

DICHIARAZIONE
ANNUALE

2023

DISCARICA PER RIFIUTI
PERICOLOSI E NON



AUT. DDG n°17770 del 13/11/2008

Modificata da :

D.D.G n°17943 del 17/12/2012

D.D.G. n°16035 del 26/11/2013

D.D.G. n°8032 del 05/08/2021

Ex :

ART. 10 CO. 1 LETT. L D.LGS 36/03

ART. 7 CO. 6 D.LGS 59/05

Art. 29 sexies c. 6 D. Lgs 152/2006



DICHIARAZIONE ANNUALE





PREMESSA

Con l'entrata in vigore del Decreto Legislativo del 13/01/2003 n°36 modificato dal D.Lgs. 121/2020 il gestore dell'impianto di discarica è tenuto a presentare annualmente, così come previsto dall'art.10 comma 1 lett. I, dall'art.7, comma 6 del D.Lgs.59/2005 nonché dall'art. 29 sexies c. 6 del .D. Lgs 152/2006 una relazione in merito ai tipi ed ai quantitativi di rifiuti smaltiti, ai risultati del programma di sorveglianza ed ai controlli effettuati relativi alla fase operativa. La relazione deve contenere tutte le informazioni sui risultati della gestione della discarica e dei programmi di controllo e sorveglianza, nonché dei dati e delle informazioni relativi ai controlli effettuati.

La relazione, sebbene faccia parte di un obbligo di legge, rientra nelle scelte di trasparenza e di massima collaborazione con gli enti locali e con gli organi di vigilanza, nella costante ricerca del miglioramento anche nella gestione degli aspetti ambientali connessi al funzionamento della discarica che sono state costantemente presenti fin dalla progettazione dell'impianto consentendo di affrontare con una rinnovata trasparenza la gestione di un'attività che ancora troppo spesso nell'immaginario collettivo riveste caratteristiche negative e viene collegata ad una cattiva gestione dei rifiuti. Alla luce di quanto già enunciato la Sovreco S.p.a. ha raggiunto nel 2007 l'obiettivo della certificazione secondo le norme UNI EN ISO 9001/2000, adeguata nel 2009 alla UNI EN ISO 9001/2008, e ISO 14001/2004 e nel 2013 con la certificazione OHSAS 18001. Attualmente la società ha adeguato il suo sistema alle revisioni 2015 delle norme UNI 9001 e 14001 il 12 settembre 2018 ed ha effettuato la transizione della norma OHSAS 18001 nella ISO 45001:2018 il 09/06/2020.

PRESENTAZIONE DELLA SOCIETÀ

1.1 - SOVRECO S.P.A.

SOVRECO S.p.A. è una società a capitale completamente privato che opera nel settore dei rifiuti.

La società gestisce:

- una discarica per rifiuti non pericolosi autorizzata con ordinanza dell'Ufficio per l'emergenza rifiuti nella Regione Calabria n°3065 del 30/07/2004 successivamente autorizzata con A.I.A. D.D.G. 20609 del 04/12/2008 e SS.MM.II.;
- una discarica per rifiuti pericolosi autorizzata con ordinanza emessa dal medesimo Ufficio in data 03/03/2004 n° 2860 successivamente autorizzata con A.I.A. D.D.G. 17770 del 13/11/2008 e SS.MM.II. ed entrata in attività a febbraio 2006;
Con Decreto Dirigenziale n. 8032 del 03/08/2021 si è pervenuti al riesame dell'autorizzazione con valenza di rinnovo ai sensi del titolo III bis del D.Lgs 152/06.
- tre impianti per la produzione di energia elettrica da biogas inseriti nelle A.I.A. delle discariche per Rifiuti Non Pericolosi come Impianti Connessi.
- una discarica per rifiuti non pericolosi autorizzata con A.I.A. 10790 del 11/09/2014 che costituisce Ampliamento della piattaforma di smaltimento di rifiuti non pericolosi ampliata ulteriormente per un sovrabbanco di 120.000 ton con Ordinanza Contingibile ed Urgente n.246/2019 della Regione Calabria e autorizzata con PAUR n. 5734 del 22/05/2020 per il deposito dei rifiuti provenienti dagli impianti pubblici e privati asserviti al circuito pubblico di selezione e cernita dei rifiuti urbani. Collegata ad essa vi sono gli impianti per la produzione di energia elettrica ottenuta dal recupero del gas di discarica.

La Società ha nel suo organico 31 dipendenti.

Lo svolgimento delle attività produttive aziendali comportano possibili impatti ambientali, che possono essere sintetizzati nell'uso di risorse (energia, acqua, materie prime) e nella produzione di emissioni in aria, acqua, suolo. In coerenza con il proprio impegno strategico orientato alla sostenibilità e quindi con quanto stabilito nella propria politica ambientale, Sovreco S.p.a. si propone di minimizzare gli effetti sull'ambiente generati dallo svolgimento delle attività aziendali.

La discarica di rifiuti pericolosi e non, in ottemperanza al D.Lgs. 59/2005, ha ottenuto l'autorizzazione integrata ambientale il 13/11/2008 con DDG 17770.

Il piano di monitoraggio e controllo è stato adeguato al D.M. 27/09/2010 con DDG n°17943 del 17/12/2012, DDG n°16035 del 26/11/2013 e con Prot. SIAR n°243764 del 28/07/2014 è stata estesa la validità dell'autorizzazione ai sensi del D.Lgs. 46/2014 fino al 13/11/2020.

In data 11/05/2020 è stata presentata la domanda di rinnovo dell'autorizzazione e con Decreto Dirigenziale n. 8032 del 03/08/2021 si è pervenuti al riesame con valenza di rinnovo ai sensi del titolo III bis del D.Lgs. 152/06.

La capacità residua al 31/12/2023 totale al lordo è di 520.593 m³.

1.2 - LA DISCARICA SOVRECO SPA

La discarica SOVRECO, aut. DDG n.17770 del 13/11/2008 e SS.MM.II. è una discarica controllata per rifiuti pericolosi e non pericolosi, è stata progettata e realizzata impiegando le tecnologie più evolute disponibili.

L'impianto è entrato in funzione a febbraio 2006 con O.D.C. n° 2860 del 03/03/2004, costituisce una delle discariche per lo smaltimento dei rifiuti pericolosi e non.

La discarica ha una capacità complessiva lorda di smaltimento di un milione e ottocento trentasei metri cubi lordi di rifiuti.

1.3 - POLITICA

SOVRECO S.p.A. si prefigge nella sua politica di assicurare il governo integrato ed il risparmio delle risorse naturali per **la tutela ed il miglioramento della qualità ambientale** del territorio in cui opera.

Questo proposito, che si collega al principio dello sviluppo sostenibile, è tradotto nei seguenti impegni:

- raggiungere e mantenere la **conformità legislativa** nel campo dell'ambiente;
- **prevenire o ridurre** l'impatto e l'inquinamento sull'ambiente da parte delle nostre attività produttive;
- **considerare in ogni azione e decisione presa anche gli aspetti ambientali.** In particolare, inserire una verifica degli aspetti ambientali nella fase di progettazione di nuovi processi e servizi e nella scelta di macchine, attrezzature e prodotti;
- **adottare**, dove possibile, per la gestione degli impianti esistenti **le tecnologie più compatibili dal punto di vista ambientale**, disponibili sul mercato ed economicamente applicabili;
- integrare gli aspetti del rispetto dell'**ambiente**, della **sicurezza** e della **qualità**;
- garantire un efficace sistema di **monitoraggio** degli aspetti ambientali più significativi collegati alle proprie attività produttive: in particolare sono prioritari le emissioni, i rifiuti, gli odori e il rumore;
- perseguire il **miglioramento continuo** delle proprie prestazioni ambientali attraverso la definizione di obiettivi e traguardi misurabili, confrontabili e di indicatori ambientali: gli obiettivi e i traguardi sono riesaminati almeno con cadenza annuale;
- comunicare sui principi della politica ambientale, **sensibilizzare** sugli aspetti ambientali e coinvolgere sugli obiettivi e traguardi ambientali legati alle nostre attività il **personale** dell'azienda, i **fornitori**, i **clienti** e i **cittadini**;
- **formare e addestrare** il personale dell'azienda al rispetto della normativa e delle procedure ambientali interne;
- **comunicare le proprie prestazioni ambientali e promuovere un dialogo con tutti i portatori d'interesse** (Autorità pubbliche, cittadini, associazioni ambientaliste, ecc.).

La Direzione Generale è coinvolta in prima persona nel rispetto e nell'attuazione di questi principi assicurando e verificando periodicamente che tutto ciò sia documentato, reso operante, mantenuto attivo, diffuso a tutto il personale e reso disponibile al pubblico.

1.4 - LA GESTIONE DEI RIFIUTI

Le quantità di **RIFIUTI ABBANCATI** sono di seguito riportate:

C.E.R.	PESO [KG]	% PESO	DESCRIZIONE CER
12 01 16	43.670	0,13	Residui di materiale di sabbiatura, contenente sostanze pericolose
15 01 10	180	0,00	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
17 05 03	3.342.250	10,31	Terra e rocce, contenenti sostanze pericolose
17 06 03	294.630	0,91	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose
19 03 04	28.365.190	87,54	Rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati diversi da quelli di cui al punto 19 03 08
19 08 13	357.310	1,10	Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali

TOTALE 32.403.230

I rifiuti conferiti presso la discarica vengono Controllati così come previsto dal D.M. 27/09/2010 e successive modifiche come riportato in tabella C13 del provvedimento A.I.A.

1.5 RIFIUTI PRODOTTI

C.E.R.	PESO [Kg]	DESCRIZIONE CER
13 02 08	7.072,0	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione
15 02 02	248,4	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose
15 02 03	17,4	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02
16 01 07	84,8	Filtri dell'olio
16 06 01	292,0	Batterie al piombo

TOTALE 7.694,6

I rifiuti di cui alla presente tabella non sono distinti per impianto in quanto provenienti dalle attività svolte all'interno del medesimo sito aziendale.

2.1 - L'ORGANIZZAZIONE SOVRECO PREPOSTA ALLA GESTIONE DELLA DISCARICA

La struttura preposta alla gestione della discarica comprende le seguenti figure:

- responsabile impianto;
- impiegato tecnico;
- capo piazzale;
- addetti allo scarico;
- operai qualificati;
- addetti alle pese.

2.2 - IL RUOLO DEGLI STAFF NEL SISTEMA DI GESTIONE

Il Sistema di Gestione di SOVRECO si avvale dell'opera di strutture di staff centrali. Tra di esse un ruolo di rilievo è svolto dalla Direzione, che presidia gli ambiti di riferimento focalizzandosi in particolare sul supporto ai processi di pianificazione strategica.

La Direzione, con i suoi specialisti in materia di qualità, ambiente e sicurezza, supporta il management ed i responsabili operativi della società nella valutazione delle prestazioni, promuove programmi di prevenzione e controllo, collabora alla predisposizione dei programmi di formazione e informazione del personale, garantisce l'aggiornamento della normativa di riferimento e, più in generale, supporta le strutture interne per analisi e approfondimenti.

La società SOVRECO S.p.A. ha ottenuto la certificazione UNI EN ISO 9001:2008 il 28/12/2007, la certificazione UNI EN ISO 14001:2004 il 27/12/2007 e la certificazione BS OHSAS 18001:2007 il 01/07/2013. La società ha adeguato a settembre 2018 le ISO 9001 e 14001 alle nuove revisioni delle norme del 2015 ed ha eseguito la transizione alla UNI 45001:2018 il 09/06/2020.

2.3 - LA FORMAZIONE

Le attività di formazione e addestramento riguardo temi di carattere ambientale rivestono particolare importanza in relazione all'impegno dell'azienda sulla prevenzione dell'inquinamento e a seguito della costante evoluzione normativa in materia ambientale.

L'aggiornamento formativo riveste, quindi, particolare importanza.

Le attività oggetto della formazione sono state affrontate anche attraverso l'analisi delle competenze necessarie per lo svolgimento delle singole attività, da cui è poi derivato il piano della formazione che ha rivolto particolare attenzione a:

- sensibilizzazione del personale in merito al ruolo di ciascuno per una migliore gestione dell'impianto;
- conoscenza delle procedure e tecniche di gestione dell'impianto e delle potenziali conseguenze dello scostamento rispetto alle modalità operative previste;

- normativa ambientale nazionale e locale e igiene e sicurezza del lavoro;
- controlli e verifiche quotidiane su attività con impatto sugli aspetti ambientali significativi;
- conoscenza di metodi e tecniche di controllo ambientale.
- formazione obbligatoria in tema di sicurezza sul lavoro.

3.1 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La discarica controllata è geograficamente collocata nel territorio del Comune di Crotone da cui dista in linea d'aria dal centro circa 10 km. L'area occupata dal sito è inserita nel piano urbanistico comunale come area destinata a discariche.



Le caratteristiche meteorologiche della zona presentano massima frequenza di provenienza dei venti dalle direzioni Ovest e Sud-Ovest; sono pressoché assenti venti forti ed esiste una notevole presenza di situazioni di calma di vento (velocità compresa tra 0 e 0,5 m/s).

Per il controllo della situazione meteorologica è stata installata presso la palazzina servizi una stazione di rilevamento dei dati meteorologici per la misura di piovosità, pressione barometrica, temperatura, velocità e direzione del vento, irraggiamento e umidità dell'aria.

I dati rilevati sono prontamente disponibili collegandosi al sito: www.sovreco-meteo.it.

Si allegano i dati rilevati nell'anno 2023

4.1 - I SISTEMI DI MONITORAGGIO E GESTIONE DELLA DISCARICA

Prima della costruzione della discarica è stata rivolta attenzione alla salvaguardia dell'ambiente. La discarica di Sovreco è monitorata durante il suo esercizio attraverso campagne di controllo condotte con frequenze e tempi regolari. I controlli hanno interessato le emissioni in atmosfera, la qualità del percolato, le emissioni acustiche, i livelli delle acque sotterranee e delle acque di origine superficiale.

Questi controlli proseguono con tempi e modalità formalmente specificati nell'autorizzazione A.I.A, riepilogati ed integrati nel piano di sorveglianza e misurazione. Nella Tabella seguente si riporta la cadenza con la quale vengono eseguiti tali controlli

PARAMETRI DA MISURARE E FREQUENZA MINIMA DELLE MISURE

PARAMETRO		FREQUENZA MISURE GESTIONE OPERATIVA
Percolato	– Volume – Composizione	– Mensile – Trimestrale
Acque superficiali	– Composizione	– Trimestrale
Qualità dell'aria	– Immissioni gassose potenziali e pressione atmosferica	– Mensile
Gas di discarica	– Composizione	– Mensile
Dati meteorologici	– Precipitazioni – Temperatura – Direzione e velocità del vento – Evaporazione – Umidità atmosferica	– Giornaliera – Giornaliera – Giornaliera – Giornaliera – Giornaliera
Topografia dell'area	– Struttura e composizione della discarica – Comportamento d'assessamento del corpo della discarica	– Annuale – Semestrale
Fughe nel terreno	– Metano, composti organici clorurati, composti organici volatili, idrocarburi totali	– annuale

Si allegano i monitoraggi eseguiti nell'anno 2023.

Il sistema prevede inoltre verifiche giornaliere tese a mantenere sotto costante sorveglianza gli aspetti ambientali.

Il ciclo produttivo della discarica Sovreco, discarica di rifiuti pericolosi e non vede le seguenti fasi principali:

1. ricevimento e accettazione rifiuti,
2. transito automezzi sino al punto di scarico,
3. scarico e compattazione del rifiuto,
4. copertura del rifiuto,
5. costruzione terrapieni di contenimento.

5.1 - CONTROLLI RADIOMETRICI IN INGRESSO

La discarica è dotata di due sistemi di misura radiometrici



installati ciascuno immediatamente prima dei due bilici in modo da poter monitorare i veicoli conferenti i rifiuti. I sistemi sono dotati di telecamere per la registrazione delle targhe dei veicoli che attraversano i portali. Le procedure di controllo adottate, elaborate dal nostro esperto di radiometria, sono state concordate con ARPACAL come previsto dall'AIA.

5.2 - TRANSITO AUTOMEZZI

Concluse le operazioni di accettazione e pesatura i mezzi si dirigono verso il fronte di scarico rifiuti sul corpo discarica. La viabilità del corpo discarica è dotata di piazzole di sosta per permettere al personale addetto allo scarico di gestire al meglio il transito dei mezzi e lo scarico dei rifiuti. Per evitare innalzamento di polveri nella viabilità interna ed esterna, quando è necessario (con tempo asciutto, con o senza presenza di vento), si provvede allo spazzamento delle strade con mezzo meccanico munito di dispositivo di aspirazione e umidificazione delle polveri.

La viabilità sul corpo discarica è costituita da piste costruite con materiali e spessori tali da sopportare il peso dei mezzi che trasportano i rifiuti. In tali aree non sono presenti ostacoli che possano compromettere la sicurezza degli operatori interni o esterni, o che possano provocare danni ai mezzi o alle strutture fisse di drenaggio percolato e captazione biogas. Nel corpo della discarica, in prossimità degli scarichi dei mezzi, è presente un cannone nebulizzatore montato su automezzo per l'abbattimento delle polveri che possono sprigionarsi durante lo scarico e/o per neutralizzare gli odori. I prodotti che vengono utilizzati sono stati comunicati ad ARPACal e approvati come previsto dall'autorizzazione.

5.3 - SCARICO E COMPATTAZIONE DEL RIFIUTO

Sul fronte di scarico, dove è sempre presente il personale Sovreco, viene fornita al trasportatore l'indicazione sul punto dove effettuare lo scarico dei rifiuti.

Durante lo scarico dei rifiuti e il suo successivo livellamento il personale addetto allo scarico verifica visivamente, prima e dopo, che la massa di rifiuti sia di tipologia conforme alla tipologia omologata. Nel caso in cui vengano rilevate irregolarità questo viene immediatamente segnalato al Direttore Tecnico per le operazioni previste dalla normativa vigente con comunicazione della mancata ammissione agli organi competenti come previsto dall'art.11 comma g del D.Lgs. 36/2003 modificato dal D.lgs 121/2020;

Concluse le operazioni di scarico, il mezzo raggiunge l'impianto automatico di lavaggio ruote dove obbligatoriamente effettua la pulizia delle ruote.

Al fine di evitare fenomeni di instabilità e favorire il successivo recupero progressivo

dell'area la sistemazione dei rifiuti in discarica è effettuata per strati sovrapposti di limitata ampiezza e con criteri di elevata compattazione.

Dopo lo scarico del rifiuto si procede allo stendimento e al livellamento con apripista cingolato.

Al completamento sono innalzati i tubi di captazione per il biogas per la captazione definitiva e l'invio in torcia. I rifiuti Pericolosi vengono abbancati localizzando il punto di scarico con le coordinate cartesiane. Il punto di scarico localizzato viene inserito nel formulario di identificazione del rifiuto e sul registro di carico e scarico.

5.4 - COPERTURA DEL RIFIUTO

La ricopertura giornaliera dei rifiuti è attuata con il terreno prodotto durante gli scavi per la realizzazione della discarica e stoccato nelle aree limitrofe;

Successivamente al completamento dello strato di abbancamento di rifiuti viene innalzato, secondo il progetto approvato, il terrapieno esterno di contenimento della discarica per la creazione dei nuovi spazi di conferimento.

Si è proceduto a ricoprire alcuni tratti della discarica anche con teli in polietilene per diminuire le infiltrazioni di acque meteoriche e di conseguenza la produzione di percolato. Le acque meteoriche, che non vengono a contatto con i rifiuti, infatti, vengono allontanate fuori dal corpo della discarica in quanto le stesse non vengono a contatto con la sua superficie.

6.1 - LA GESTIONE DELLE ANOMALIE E/O EMERGENZE

Sono state prese in esame le circostanze che possono dare origine ad eventi anomali o incidentali con effetti sull'ambiente o situazioni di emergenza che possono determinare, se non controllate e gestite, impatti ambientali anche gravi.

Per ciascuna delle condizioni di anomalia o di emergenza ambientale identificata nell'analisi si è tenuto conto di:

- aspetti ambientali interessati dall'evento;
- attività o processi che partecipano alle condizioni di emergenza;
- misure di prevenzione esistenti per ridurre la probabilità di accadimento;
- sistemi di allarme atti a garantire il pronto intervento e la pronta gestione delle emergenze;
- misure di mitigazione adottabili ovvero sistemi per diminuire la gravità delle conseguenze sull'ambiente.

Si è così giunti alla descrizione, all'interno di specifiche procedure operative, delle condizioni di emergenza e delle modalità di preparazione e risposta. Sono state definite specifiche modalità di segnalazione e per l'eventuale attivazione della squadra di emergenza formata da personale operativo interno. La squadra di emergenza effettua periodiche esercitazioni al fine di mantenere aggiornate le competenze acquisite e di verificare sul campo l'efficacia delle modalità di risposta alle emergenze.

7.1 - EMISSIONI DIFFUSE IN ATMOSFERA

Le emissioni diffuse in atmosfera potrebbero essere costituite principalmente dal biogas.

Sono poi completate dai fumi di combustione della torcia ad alta temperatura e dalle emissioni dei mezzi di trasporto e operativi.

Si esegue poi, sempre con frequenza mensile, il monitoraggio della qualità dell'aria in due punti di rilevazione localizzati uno a monte e uno a valle del corpo discarica e quindi vicini al fronte di scarico dei rifiuti.

Le concentrazioni dei vari composti misurati nei punti di prelievo dell'aria ambiente confermano l'assenza di sostanze organiche volatili emesse specificatamente dalla discarica. I dati rilevati permettono di ritenere efficace l'attuale modalità di abbancamento dei rifiuti ed il relativo controllo del biogas prodotto. In effetti dai risultati dei controlli non emergono dispersioni del gas fuori dal corpo discarica.

Si allegano certificati di analisi e tabelle di sintesi

7.2. - IL PERCOLATO

Le discariche sono progettate in modo da minimizzare gli impatti sull'ambiente circostante; tuttavia, la produzione di percolato rimane un inevitabile conseguenza dell'esistenza di tale deposito di rifiuti.

Il D.Lgs. n. 36/2003, relativo alla gestione delle discariche, fornisce (art. 2 lettera m) la più recente definizione di percolato, quale "liquido che si origina prevalentemente dall'infiltrazione di acque nella massa dei rifiuti o dalla decomposizione degli stessi".

Tale miscela liquida, infatti, si origina per mezzo delle reazioni chimiche, fisiche e biologiche, che s'instaurano all'interno del corpo discarica in funzione della composizione dei rifiuti e del regime idrico della discarica stessa.

Le caratteristiche quantitative del percolato sono quindi determinate da fattori esterni quali l'apporto idrico (meteorico, superficiale e sotterraneo), da fattori interni come l'umidità iniziale (del suolo e dei rifiuti), la biodegradazione dei rifiuti e da fattori progettuali come l'impermeabilizzazione e la copertura finale; mentre le caratteristiche qualitative scaturiscono dalla composizione dei rifiuti, ovvero dalla componente organica biodegradabile e dal contenuto di ione ammonio e di metalli.

Per limitare i fattori esterni che concorrono alla formazione del percolato e quindi prevenire potenziali impatti sull'ambiente circostante, è necessario impermeabilizzare il corpo discarica.

Il percolato (CER 19 07 03) che si forma in discarica viene raccolto per mezzo di una rete di tubazioni fessurate che alimentano un collettore longitudinale, per poi essere stoccato in una vasca della capacità complessiva di quattrocentocinquanta metri cubi divisa in due scomparti.

Le vasche di stoccaggio del percolato sono in cemento armato con rivestimento interno in resina epossidica.

Il percolato raccolto viene caricato su autocisterne e smaltito in Impianti esterni.

La quantità di percolato prodotta è determinata da:

- a) volume e quantità complessive del rifiuto abbancato;
- b) quantità delle precipitazioni atmosferiche;
- c) qualità del rifiuto abbancato (maggiore presenza di materiale organico porta alla maggiore produzione di percolato);
- d) superficie complessiva del corpo discarica;

- e) dimensione delle aree in corso di coltivazione o comunque non chiuse in maniera idonea ad evacuare completamente le acque meteoriche.

La produzione di percolato non ha subito negli anni un trend regolare data la rapida evoluzione della realtà impiantistica. L'analisi della composizione del percolato è un'informazione essenziale per controllarne la completa assenza di tracce nelle acque sottostanti il corpo discarica. I controlli analitici di laboratorio sul percolato prodotto sono eseguiti con frequenza trimestrale. I campionamenti sono effettuati da parte di tecnici dei laboratori di analisi convenzionati. I parametri chimici e fisici determinati sui campioni di percolato sono quelli riferiti alle norme vigenti.

I risultati delle determinazioni analitiche del percolato vengono utilizzati per valutare la variazione nel tempo delle concentrazioni delle sostanze inquinanti presenti nei rifiuti della discarica che possono avere influenza negativa sull'ambiente.

Tablelle smaltimento Percolato dal 01/01/2023 al 31/12/2023

C.E.R.	PESO [Kg]	% PESO	DESCRIZIONE CER
19 07 03	7.810.840	100,00	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02

TOTALE 7.810.840

Si allegano certificati di analisi del percolato e tablelle di sintesi

7.3 - Bilancio Idrologico del Percolato

Il bilancio idrologico è stato applicato alla discarica SOVRECO AUT D.D.G. n.17770 del 13/11/2008 e successive modifiche e integrazioni, con l'obiettivo di stimare le quantità di percolato producibile e valutare le attuali condizioni gestionali.

I calcoli sono stati effettuati in relazione all'attuale configurazione operativa della discarica, ossia con la parte in coltivazione.

In sito sono presenti opere di regimazione delle acque superficiali; pertanto sono stati esclusi dal calcolo contributi alla produzione di percolato dovuti al ruscellamento esterno ($SR=0$).

Allo stesso modo, considerata la presenza di un sistema di impermeabilizzazione composito sul fondo delle vasche, sono stati considerati nulli eventuali possibili afflussi da parte dell'acqua di falda ($W_{GW}=0$).

I dati di precipitazione sono quelli registrati in sito da un pluviometro.

Tali dati, relativi al periodo gennaio 2023 a dicembre 2023, sono riportati nella tabella seguente ed indicano un valore di precipitazione totale nell'anno di riferimento pari a 495,2 mm.

Relativamente alle temperature si è fatto riferimento ai dati registrati attraverso la strumentazione presente in sito.

Nel seguito sono stati effettuati i calcoli per la stima della produzione specifica annua di percolato (espressa in mm/anno). Moltiplicando tali valori per l'area di influenza si ottiene la produzione di percolato.

Nel calcolo relativo alla parte in coltivazione sono state considerate condizioni di lungo termine per le quali è possibile ipotizzare che non vi sia variazione nella capacità di accumulo dei rifiuti ($dS_{TR}=0$); inoltre, è stato trascurato il quantitativo di percolato prodotto dalla decomposizione dei rifiuti (W_D). A causa della mancanza di copertura definitiva (o meglio, dell'elevata permeabilità della copertura provvisoria), il fattore di ruscellamento è stato considerato pari a "0".

Inoltre, la capacità di ritenzione della copertura è stata considerata trascurabile.

Per mettere in conto l'assenza di vegetazione, il valore di evapotraspirazione è stato corretto con un fattore pari a 0,5.

La produzione di percolato stimata per il 2023 è 18.025 m³.

Risultati

Considerando i valori stimati di produzione specifica di percolato su base annuale, è stata calcolata la produzione teorica di percolato.

I risultati ottenuti sono sintetizzabili come segue:

RISULTATI DELLA STIMA DI PRODUZIONE PER IL 2023

	CONDIZIONI	RISULTATI
Discarica in coltivazione	Superficie media scoperta (m ²)	36.400m ²
	Stima produzione di percolato 2023 (m ³ /anno)	18.025m ³

Considerazioni conclusive

Le produzioni stimate di percolato sono confrontabili con i dati di quantità prodotte.

Si deve comunque sottolineare che i valori ottenuti derivano dal fatto che nei calcoli è stata considerata sempre tutta la superficie di coltivazione attiva per la produzione del percolato. Si deve comunque sottolineare che i valori ottenuti derivano dal fatto che gran parte della superficie risulta coperta provvisoriamente con teli impermeabili ed a tenuta.

Il valore stimato per la produzione di percolato per il 2023 è in linea con le valutazioni sviluppate.

Il percolato asportato nel corso dell'anno in esame è stato circa 7.810.840 m³ in quantità inferiore a quella stimata legata al tempo di percolazione delle acque precedenti fino al fondo discarica. I risultati delle stime effettuate evidenziano comunque una buona efficacia delle attività gestionali adottate per la gestione del percolato, che prevedono, tra l'altro, l'intensificazione dell'asporto in corrispondenza dei mesi particolarmente piovosi e l'utile utilizzo dei teli di copertura.

In relazione all'analisi eseguita ed alle ipotesi considerate, si può ritenere che le attuali modalità di gestione siano tali da mantenere un adeguato controllo del battente idraulico del percolato.

7.4 – BIOGAS

Il **BIOGAS SMALTITO** dalla torcia ad alta temperatura viene riportato nella tabella seguente:

C.E.R.	Nm ³	% Peso	Descrizione CER
19 06 99	711.241	100,00	rifiuti non specificati altrimenti
TOTALE	711.241		

7.5 - ACQUE SUPERFICIALI

Le acque dei drenaggi sono oggetto di controlli visivi quotidiani al fine di verificare che non siano presenti infiltrazioni di percolato (l'anomala presenza di schiume e di alterazioni nel colore e nell'odore usuali sono segnali efficaci per cogliere eventuali problemi). Con frequenza trimestrale sono poi eseguiti controlli analitici con prelievo a monte e a valle del Fosso limitrofo alla discarica;

Si allegano i certificati di analisi e tabelle di sintesi

7.6. – ACQUE SOTTERRANEE

Sebbene non sia presente alcuna falda in prossimità della discarica, esiste infatti uno strato di argille plioceniche con permeabilità inferiore a 10^{-9} cm, erano comunque stati realizzati tre piezometri, uno a monte e due a valle.

I controlli sulle acque prelevati nei piezometri, che erano poi acque di compluvio, effettuati in discarica ci hanno consentito di escludere contaminazioni delle stesse da parte del percolato.

È stata inoltre effettuata una campagna di monitoraggio delle acque sotterranee attraverso uno studio geologico e idrogeologico nell'estate del 2013 e acquisito presso gli Enti competenti il 19/12/2013 (Prot. Regione Calabria n.0399076 del 20/12/2013). Lo studio effettuato ha dimostrato l'assenza di falde idriche e le concentrazioni elevate di metalli e anioni che si riscontrano non sono correlabili all'attività della discarica ma alle caratteristiche litologiche dei terreni attraversati ed alle proprietà idrodinamiche delle effimere acque sotterranee.

Lo studio si è concluso nel 2014 con le verifiche effettuate da ARPACal e successivamente dalla Provincia di Crotona settore Ambiente con Prot. n.18133 del 08/04/2014.

Nel 2021 si è proceduto, su richiesta di ARPACal anche sull'impianto di ampliamento, ad un nuovo studio per confermare l'assenza di falda. Lo studio ha comportato nuove perforazioni fino alle argille plioceniche confermando quanto già dimostrato nel 2015 ovvero l'**assenza della falda**.

7.7 - EMISSIONI CONVOGLIATE IN ATMOSFERA

Le emissioni convogliate in atmosfera sono originate principalmente dalla combustione del biogas nella torcia ad alta temperatura.

7.8 - CONSUMI

I consumi di acqua, energia elettrica e gasolio sono riportati in tabella

CONSUMI SOVRECO SPA 2023

CONSUMO GASOLIO	Litri	95.000
ENERGIA ELETTRICA IMPORTATA DA RETE ESTERNA	MWh	43,939
ENERGIA ELETTRICA ESPORTATA VERSO RETE ESTERNA	MWh	18.146,603
CONSUMO IDRICO	Mc.	71,883

Dall'analisi dei dati dei consumi rispetto all'anno precedente si nota un consumo di energia elettrica inferiore rispetto all'anno precedente tenuto conto dell'utilizzo di energia prodotta dai pannelli solari installati e utilizzata in loco ed una notevole riduzione dei consumi idrici dovuti anche alla scarsità di erogazione da parte del consorzio di irrigazione, infatti, l'approvvigionamento di acqua per consumo sanitario è stata affidata a cisterne di ditte esterne. Inoltre, si è avuta una diminuzione dei quantitativi di gasolio ed un rilevante aumento della produzione di energia elettrica derivante dal recupero energetico del gas di discarica prodotta dai motori endotermici.

7.9 – AUDIT ENERGETICO

Nell'anno 2011 è stato effettuato il primo AUDIT Energetico relativo al triennio trascorso per le discariche esistenti.

L'audit è stato riefettuato nel 2014, nel 2017, nel 2020 e nel 2023.

L'audit energetico aziendale ha interessato ed interesserà per il triennio futuro, tutta la struttura dei consumi energetici complessivi del sito aziendale. Le operazioni di raccolta e studio dei dati dei consumi energetici e l'analisi dello stato dei manufatti che insistono nella società Sovreco S.p.A. sono stati elaborati al fine di rendere note le risultanze e le azioni che sono state intraprese per ottimizzare, ove ve ne era la necessità, i consumi energetici dell'intero sito aziendale.

I principali obiettivi raggiunti, derivanti dall' audit energetico, si possono estrarre dalle sezioni di cui è formato il documento - analisi e studio dei consumi energetici, azioni operative derivanti da essi ed infine l'identificazione degli interventi che si devono ancora compiere ed in parte in corso di esecuzione).

Uno tra gli obiettivi speculativi più importanti dell'audit energetico, non ancora citato, è la sensibilizzazione del personale della Sovreco S.p.A. alla problematica dell'efficientamento ed al risparmio energetico dell'intera struttura che ha comportato, nel periodo di interesse, le seguenti attività operative:

- Realizzazione della valutazione dei consumi energetici di attività aziendali esistenti e future.
- Formulazione di indicazioni per l'impostazione dei monitoraggi dei dati e metodi di analisi sulla contabilità energetica aziendale tramite la ripartizione dei consumi per blocchi di utenze in funzione dell'attività svolte da esse nell'orario lavorativo.
- Pianificazione e valutazione di attività operative e produttive per l'impianto di discarica in relazione alla fascia tariffaria più economica.
- Pianificazione ed attuazione di attività manutentive mirate ad una maggiore efficienza operativa delle macchine più energivore per ogni impianto
- Formulazione di osservazioni e proposte di interventi di tipo organizzativo o strutturale per ottenere un miglioramento dell'efficienza energetica.
- Valutazioni di tariffe più economiche nel mercato libero di energia e gas naturale.

Si allega Audit Energetico anno 2023

7.10 - RUMORE

Nel 2020 sono state effettuate, come richiesto dal P.M.C., le rilevazioni fonometriche biennali sugli impianti.

Le principali sorgenti di inquinamento acustico sono quelle relative al transito degli automezzi, all'attività dei mezzi d'opera sul corpo discarica, all'impianto di captazione e smaltimento del biogas (torcia).

I livelli sonori dei mezzi d'opera e della torcia di combustione del biogas sono controllati anche attraverso il costante ricorso alla manutenzione preventiva.

La sorveglianza sulle emissioni acustiche, descritta schematicamente nel Piano di Sorveglianza e Misurazioni, viene effettuata in orario diurno con cadenza biennale nei punti maggiormente rappresentativi al fine di ottenere un quadro significativamente chiaro delle emissioni sonore presenti.

I risultati dei rilevamenti fonometrici vengono confrontati con i limiti previsti dalle normative e utilizzati per valutarne l'andamento nel tempo. Dato che il Comune di Crotona non ha ancora provveduto alla zonizzazione acustica, per l'impianto sono stati considerati, secondo la L. 447/95, il limite diurno di 70 dBA e il limite notturno di 60 dBA.

La *Relazione Fonometrica 2022* è stata già allegata alle precedenti dichiarazioni annuali, alle quali si rimanda per la consultazione.

7.11 - ODORI

Le due principali cause di emissione di odori sono imputabili:

- alla movimentazione e compattazione del rifiuto,
- ai processi, di lungo periodo, di fermentazione e trasformazione dei rifiuti.

Al fine di limitare e prevenire queste emissioni odorigene si attuano la copertura giornaliera del rifiuto e la captazione del biogas.

I mezzi operativi provvedono a stendere e a comprimere il rifiuto al fine di minimizzare il contatto con l'aria, e quindi la diffusione degli odori dovuti alla fermentazione della frazione organica.

8.1 - CONTROLLO ANIMALI E INSETTI

Nell'area della discarica di Sovreco vengono periodicamente effettuate campagne di disinfestazione dagli insetti e di derattizzazione.

Questi interventi vengono effettuati attraverso l'uso di esche per la derattizzazione mentre si utilizzano insetticidi, concordati con l'ASL, per la disinfestazione.

Per limitare l'accesso alla discarica dell'avifauna i rifiuti sono coperti giornalmente.

L'intera area della discarica è interamente recintata con rete metallica alta due metri, protetti da un cordolo in calcestruzzo alto 50 cm, di cui 25 cm sono interrati.

L'interramento del cordolo ha lo scopo di impedire l'ingresso anche ad animali di piccole dimensioni.

Lo stato della recinzione viene controllato tutti i giorni e all'occorrenza riparata nei punti deteriorati.

8.2 - CONTROLLO AREE DI STOCCAGGIO

Le aree di stoccaggio come vasche, serbatoi e bacini di contenimento vengono monitorati con frequenza trimestrale per verificare se sono presenti eventuali perdite. Dai monitoraggi ad oggi eseguiti non sono state riscontrate criticità o perdite.

9.1 - LA VALUTAZIONE DEGLI INDICATORI DI PERFORMANCE

Gli indicatori di *performance* sono stati valutati sull'intero sito, comprendente tutti gli impianti di proprietà della Sovreco.

La produzione di CO₂, si è riscontrato avere una tendenza costante.

La produzione di metano presente ed estratto mantiene una tendenza stazionaria, legata anche all'apporto derivante dai nuovi pozzi e dal bacino dell'ampliamento

della discarica per rifiuti non pericolosi autorizzato nel 2014 ed appartenente allo stesso sito.

La produzione di energia elettrica passa da 11.026.594 MW/h del 2022 a 18.784,755 MW/h del 2023.

I consumi idrici sono passati da 1.427,00 del 2022 Mc a 71,883 Mc del 2023, con una sensibile riduzione dovuta alla mancata erogazione da parte del consorzio di irrigazione.

9.2 - RIPRISTINO AMBIENTALE

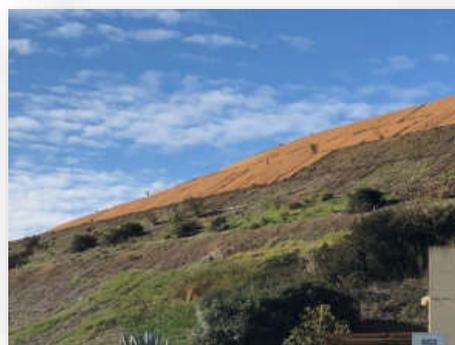
Si sono ultimate le opere di inerbimento e di regimentazione delle acque meteoriche sulle scarpate secondo quanto previsto nel piano proposto.

Si è provveduto alle operazioni di

1. posa della biostuoia aggrappante;
2. relativo inerbimento;

di seguito documentate:

REPORT FOTOGRAFICO RIPRISTINO AMBIENTALE



REPORT FOTOGRAFICO RIPRISTINO AMBIENTALE



9.3 - LA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

Dalla Valutazione effettuata non sono state riscontrate criticità rispetto alle MTD applicabili all'impianto gestito.

Si è tenuto in considerazione – in particolare – dei seguenti aspetti:

- a) tipo di impatto ambientale (es. depauperamento risorse non rinnovabili, depauperamento delle risorse locali, incremento inquinanti in corpo d'acqua superficiale, qualità dell'aria, rilasci nel suolo, sottosuolo e falda acquifera, rilasci di rifiuti nell'ambiente, inquinamento acustico);
- b) tipologia e principali caratteristiche delle sostanze o risorse interessate;
- c) sensibilità del recettore;
- d) quantità riscontrate;
- e) caratteristiche dei sistemi di monitoraggio, presenza di eventuali limiti o valori di riferimento;
- f) presenza di norme nazionali, regionali, locali, inclusi gli eventuali piani e programmi, che determinano o possono determinare dei requisiti e dei vincoli;
- g) sensibilità della comunità locale.



Il Direttore Tecnico
- Dott. Giuseppe Romania -



DICHIARAZIONE ANNUALE





TRASCRIZIONI RISULTATI MONITORAGGI



TRASCRIZIONI RISULTATI MONITORAGGI



MONITORAGGI GESTIONE OPERATIVA DISCARICA

PARAMETRI	IMMISSIONI GASSOSE ANNO 2023				GEN		FEB		MAR		APR		MAG		GIU			
	DDG N.17770-2008 E DDG N.8032-2021				Ecocontrol		Salvaguardia Ambientale		Ecocontrol		Salvaguardia Ambientale		Salvaguardia Ambientale		Ecocontrol			
	INDICE RIEPILOGO MENSILE				Nr. Certif.		0064/23_0064/23-1		0065/23_0065/23_1		0261/23		0262/23		0331/23		0332/23	
	Data campionamento				2300049-001		2300049-002		2300415-013		2300415-014		2300415-015		2300908-019		2300908-020	
Data analisi				09/01/23		09/01/23		15/02/23		07/03/23		21/04/23		25/05/23		06/06/23		
Data analisi				15/02/23		15/02/23		22/05/23		21/04/23		21/04/23		28/08/23		14/07/23		
u.d.m. u.d.m. L.R.M.* Frequenza controllo				MONTE	VALLE	MONTE	VALLE	MONTE	VALLE	MONTE	VALLE	MONTE	VALLE	MONTE	VALLE			
POLVERI TOTALI	mg/m ³	mg/m ³	0,1	annuale					0,13	0,06					<0,01	<0,01		
Amianto aerodisperso	fibres/cm ³	fibres/l	0,002	mensile					<1	<1					<1	<1		
Metano	CH ₄	% Vol/Vol	0,1	mensile	<0,1	<0,1	<L.R.	<L.R.	<0,1	<0,1	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<0,1	<0,1		
Solfuri																		
Dimetilsolfuro - SH	mg/m ³		0,02	trimestrale														
Dimetildisolfuro - SH	mg/m ³		0,02	trimestrale														
Carbonio Organico Volatile C.O.V.																		
Benzene C.O.V.	mg/m ³	µg/m ³	1	trimestrale			<L.R.	<L.R.	<0,003	<0,003	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<0,003	<0,003		
Stirene C.O.V.	mg/m ³	µg/m ³	1	trimestrale			<L.R.	<L.R.	<0,01	<0,01	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<0,003	<0,003		
Xilene C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale														
Toluene C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale														
Cloruro di Vinile C.O.V.	mg/m ³	µg/m ³	1	trimestrale			<L.R.	<L.R.	<0,003	<0,003			<L.R.	<L.R.	<0,003	<0,003		
Cicloesano C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale														
Clorobenzene C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale														
1,4-Diclorobenzene C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale														
1,2-Dicloropropano C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale														
Acetato di Etilene C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale														
Limonene C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale														
Propilbenzene C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale														
Tetracloroetilene C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale														
Tricloroetilene C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale														
Iodrogeno Solfurato	SH	mg/m ³	0,1	annuale					<0,007	<0,007					<0,007	<0,007		
Mercaptani	- SH																	
Metilmercaptano	- SH	mg/m ³	0,02	trimestrale	<0,02	<0,02	<L.R.	<L.R.	<0,02	<0,02	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<0,02	<0,02		
Etilmercaptano	- SH	mg/Nmc	1	trimestrale														
n-butilmercaptano	- SH	mg/Nmc	1	trimestrale														
t-butilmercaptano	- SH	mg/Nmc	1	trimestrale														
Iodrogeno	H ₂	ppm/vv	0,1	annuale														
Ossigeno	O ₂	% v/v	0,1	mensile														
Biossido di carbonio	CO ₂	% v/v	0,1	mensile														
Acido Cloridrico	HCL	mg/Nmc	0,1	trimestrale														
Ammoniaca	NH ₃	mg/Nmc	0,1	trimestrale														
NO _x come NO ₂		mg/Nmc	0,1	trimestrale														
Idrocarburi		ppm/vv	1	trimestrale														

DISCARICA PERICOLOSI - DDG 17770 E DDG 8032

MONITORAGGI GESTIONE OPERATIVA DISCARICA

DDG 8032	IMMISSIONI GASSOSE ANNO 2023				LUG		AGO		SET		OTT		NOV		DIC	
	DDG N.17770-2008 E DDG N.8032-2021				Salvaguardia Ambientale		Salvaguardia Ambientale		Salvaguardia Ambientale		Salvaguardia Ambientale		Ecocontrol		Ecocontrol	
	INDICE				0530/23		0581/23		0731/23		0831/23		2301731-007		2301894-009	
	RIEPILOGO MENSILE				0530/23-1		0581/23-1		0731/23-1		0831/23-1		2301731-011		2301894-010	
	LABORATORIO				20/07/23		24/08/23		28/09/23		27/10/23		16/11/23		13/12/23	
Nr. Certif.				03/10/23		25/10/23		04/12/23		04/01/24		28/12/23		23/02/24		
Data campionamento				03/10/23		25/10/23		04/12/23		04/01/24		28/12/23		23/02/24		
Data analisi				03/10/23		25/10/23		04/12/23		04/01/24		28/12/23		23/02/24		
PARAMETRI	u.d.m.	u.d.m.	L.R.M.*	Frequenza	MONTE	VALLE	MONTE	VALLE	MONTE	VALLE	MONTE	VALLE	MONTE	VALLE	MONTE	VALLE
	Salvaguardia	Ecocontrol		controllo												
POLVERI TOTALI	mg/m ³	mg/m ³	0,1	annuale			0,06	0,04	0,10	0,06					0,13	0,17
Amianto aerodisperso	fibres/cm ³	fibres/l	0,002	mensile			<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.					ASSENTE	ASSENTE
Metano	CH ₄	% Vol/Vol	0,1	mensile	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Solfuri																
Dimetilsolfuro - SH	mg/m ³		0,02	trimestrale												
Dimetildisolfuro - SH	mg/m ³		0,02	trimestrale												
Carbonio Organico Volatile C.O.V.																
Benzene C.O.V.	mg/m ³	µg/m ³	1	trimestrale	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.			<0,003	<0,003
Stirene C.O.V.	mg/m ³	µg/m ³	1	trimestrale	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.			<0,01	<0,01
Xilene C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale			<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.					<0,003	<0,003
Toluene C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale			<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.					<0,003	<0,003
Cloruro di Vinile C.O.V.	mg/m ³	µg/m ³	1	trimestrale	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.			<0,01	<0,01
Cicloesano C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale											<0,003	<0,003
Clorobenzene C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale			<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.					<30	<30
1,4-Diclorobenzene C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale			<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.					<30	<30
1,2-Dicloropropano C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale			<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.					<30	<30
Acetato di Etilene C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale											<0,003	<0,003
Limonene C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale											<0,003	<0,003
Propilbenzene C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale			<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.					<0,003	<0,003
Tetracloroetilene C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale			<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.					<30	<30
Tricloroetilene C.O.V.	mg/m ³		1	trimestrale			<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.					<30	<30
Idrogeno Solfato	SH	mg/m ³	0,1	annuale			<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.					<0,007	<0,007
Mercaptani	- SH															
Metilmercaptano	- SH	mg/m ³	0,02	trimestrale	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<L.R.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Etilmercaptano	- SH	mg/Nmc	1	trimestrale												
n-butilmercaptano	- SH	mg/Nmc	1	trimestrale												
t-butilmercaptano	- SH	mg/Nmc	1	trimestrale												
Idrogeno	H ₂	ppm/vv	0,1	annuale												
Ossigeno	O ₂	% v/v	0,1	mensile												
Biossido di carbonio	CO ₂	% v/v	0,1	mensile												
Acido Cloridrico	HCL	mg/Nmc	0,1	trimestrale												
Ammoniaca	NH ₃	mg/Nmc	0,1	trimestrale												
NO _x come NO ₂		mg/Nmc	0,1	trimestrale												
Idrocarburi		ppm/vv	1	trimestrale												

MONITORAGGI GESTIONE OPERATIVA DISCARICA

DISCARICA PERICOLOSI - DDG 17770 E DDG 8032

GAS INTERSTIZIALI					ANNO 2023			
DDG N.17770-2008 E DDG N.8032-2021					DICEMBRE			
INDICE					Laboratorio			
RIEPILOGO MENSILE					Nr. Certif.			
					Data campionamento			
					Data analisi			
PARAMETRI	u.d.m. Salvaguardia Ambientale	u.d.m. Ecocontrol	L.R.M.*	Frequenza controllo	P1 MONTE	P1 VALLE	P2 MONTE	P2 VALLE
Composti Organici Volatili	PPM v/v		0,1	ANNUA	2,1	<0,1	<0,1	<0,1
Metano e altri								
Idrocarburi Totali	ppm		0,1	ANNUA				
Idrocarburi non metanici	ppm		0,1	ANNUA				
Metano	ppm		0,1	ANNUA	1,04	<0,1	<0,1	<0,1
Composti Organici Clorurati								
Clorometano	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
Diclorometano	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
Tetracloruro di Carbonio	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
1,1-dicloroetano	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
1,2-dicloroetano	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
1,1,1-tricloroetano	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
1,1,2-tricloroetano	µg/m ³		33,3	ANNUA				
1,1,2,2-tetracloroetano	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
Pentacloroetano	µg/m ³		33,3	ANNUA				
Cloruro di vinile	µg/m ³		33,3	ANNUA	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
1,1-dicloroetilene	µg/m ³		33,3	ANNUA				
cis-1,2-dicloroetilene	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
trans-1,2-dicloroetilene	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
Tricloroetilene	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
Tetracloroetilene	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
1,2-dicloropropano	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
1,2,3-tricloropropano	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
1,1-dicloropropene	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
Esaclorobutadiene	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
Clorobenzene	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
1,2-diclorobenzene	µg/m ³		33,3	ANNUA				
1,3-diclorobenzene	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
1,4-diclorobenzene	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
1,2,4-triclorobenzene	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
1,2,4,5-tetraclorobenzene	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
2-clorotoluene	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
4-clorotoluene	µg/m ³		33,3	ANNUA	<30	<30	<30	<30
Composti Organici Clorurati come Carbonio	µg/m ³		33,3	ANNUA				

MONITORAGGI GESTIONE OPERATIVA DISCARICA

DISCARICA PERICOLOSI - DDG 17770-2008 E DDG 8032-2021

ACQUE SUPERFICIALI DDG N°17770-2008 E N°8032-2021				ANNO 2023		MARZO		GIUGNO		AGOSTO		SETTEMBRE		OTTOBRE		DICEMBRE	
INDICE RIPEILOGO MENSILE				Laboratorio Nr. Certif.		Ecocontrol		Ecocontrol		Salvaguardia Ambientale		Salvaguardia Ambientale		Salvaguardia Ambientale		Ecocontrol	
Data campionamento				2300394-005		2300394-006		N.D.		N.D.		0588/23		0587/23		N.D.	
Data analisi				07/03/2023		07/03/2023		N.D.		N.D.		24/08/2023		24/08/2023		N.D.	
Data analisi				16/03/2023		16/03/2023		N.D.		N.D.		25/10/2023		25/10/2023		N.D.	
PARAMETRI		u.d.m. Salvaguardia	u.d.m. Ecocontrol	Frequenza controllo	MONTE	VALLE	MONTE	VALLE	MONTE	VALLE	MONTE	VALLE	MONTE	VALLE	MONTE	VALLE	
pH		unità pH	unità pH	Trimestrale	7,85	8,07	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
Conducibilità elettrica		µS/cm a 20°C	µS/cm a 20°C	Trimestrale	1362	1980	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
Cadmio	Cd	µg/l	µg/l	Trimestrale	< 1	< 1	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
Cromo Totale	Cr	µg/l	µg/l	Trimestrale	< 2	< 2	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
Piombo	Pb	µg/l	µg/l	Trimestrale	< 2	< 2	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
Rame	Cu	µg/l	µg/l	Trimestrale	< 10	< 10	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
Zinco	Zn	µg/l	µg/l	Trimestrale	< 15	< 15	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
FLORURI		µg/l	µg/l	Trimestrale	819	770	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
CLORURI		mg/l	mg/l	Trimestrale	198,4	391	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
SOLFATI		mg/l	mg/l	Trimestrale	163,5	371,1	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
C.O.D.		mg/l	mg O ₂ /l	Trimestrale	15	15	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
B.O.D.5 a 20°C		mg O ₂ /l	mg O ₂ /l	Trimestrale	4	5	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
Solidi Sospesi Totali a 105°C		mg/l	mg/l	Trimestrale	17	381	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
Azoto Ammoniacale	NH ₄ ⁺	mg/l	mg/l	Trimestrale	< 0,4	6,7	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
Azoto Nitrico	NO ₃	mg/l	mg/l	Trimestrale	< 0,5	3,39	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
T°		°C	°C	Trimestrale	19	21	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
Ossidazione Kubel		mg O ₂ /l		Trimestrale			N.C.	N.C.					N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
Arsenico	As	µg/l		Trimestrale			N.C.	N.C.					N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
Cromo esavalente	Cr ₆	µg/l	mg/l	Trimestrale			N.C.	N.C.					N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
Ferro	Fe	µg/l		Trimestrale			N.C.	N.C.					N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
Manganese	Mn	µg/l		Trimestrale			N.C.	N.C.					N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
Mercurio	Hg	µg/l		Trimestrale			N.C.	N.C.					N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
Nichel	Ni	µg/l		Trimestrale			N.C.	N.C.					N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
Nitriti	NO ₂	mg/l		Trimestrale			N.C.	N.C.					N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	

MONITORAGGI GESTIONE OPERATIVA DISCARICA

DISCARICA PERICOLOSI - DDG 17770-2008 E DDG 8032-2021

PERCOLATO ANNO 2023 DDG N°17770-2008 E N°8032-2021				MAR	GIU	SET	DIC
INDICE RIEPILOGO MENSILE				Ecocontrol	Ecocontrol	Salvaguardia Ambientale	Ecocontrol
Laboratorio							
Nr. Certif.				0286/2023	648/1/2023	0710/23	1337/1/2023
data campionamento				16/03/23	07/06/23	26/09/2023	12/12/23
Data analisi				03/04/23	11/07/23	17/11/2023	21/02/24
PARAMETRI	u.d.m. Salvaguardia	u.d.m. Ecocontrol	Frequenza controllo				
pH	u. ph	u. ph	Trim.	8,00	8,2	8,6	7,60
Conducibilità	µS/cm a 20°C	µS/cm a 20°C	Trim.	7.970,00	79700	100000	68.800,00
peso specifico	g/cm³	g/cm³	Trim.	1,02	1	1	1,00
azoto ammoniacale [NH ₄]	mg/l	mg/Kg	Trim.	664,90	645,5	1650	631,30
Azoto nitrico	mg/l	mg/Kg	Trim.	3,4	<2,3	1,07	<2,3
COD	mg/l	mg O ₂ /Kg	Trim.	2.011,70	2308,2	6000	2.075,90
B.O.D.5 a 20°C	mg O ₂ /l	mg O ₂ /Kg	Trim.	248,00	267	3100	254,00
fluoruri [UNI EN ISO 10304-1:2009]	mg/kg	mg/Kg	Trim.	< 10	<10	1,95	<10
cloruri	mg/kg	mg/Kg	Trim.	15.900,00	30016	38867,77	1.611,00
solfati	mg/kg	mg/Kg	Trim.	979,00	869	3456,88	153,00
Solidi sospesi totali	mg/l	mg/l	Trim.	246,70	186	180	148,00
Arsenio e suoi composti (come As)	mg/Kg	mg/Kg	Trim.	<15	<15	--	<15
Cadmio e suoi composti (come Cd)	mg/Kg	mg/Kg	Trim.	<15	<15	<L.R.	<15
Cromo totale	mg/Kg	mg/Kg	Trim.	<13	<13	0,27	<13
Mercurio e suoi composti (come Hg)	mg/Kg	mg/Kg	Trim.	<1	<1	--	<1
Rame e suoi composti (come Cu)	mg/Kg	mg/Kg	Trim.	<20	<20	0,568	<20
Piombo e suoi composti (come Pb)	mg/Kg	mg/Kg	Trim.	<15	<15	<L.R.	<15
Zinco	mg/Kg	mg/Kg	Trim.	<15	<15	0,39	<15
Idrocarburi Policiclici Aromatici							
benzo [a] antracene	mg/Kg	mg/Kg	Trim.	<1	<1	<L.R.	<1
Benzo [a] pirene	mg/Kg	mg/Kg	Trim.	<1	<1	<L.R.	<1
benzo [e] acefenantrilene	mg/Kg	mg/Kg	Trim.	<1	<1		<1
Benzo [e] pirene	mg/Kg	mg/Kg	Trim.	<1	<1	<L.R.	<1
benzo [k] fluorantene	mg/Kg	mg/Kg	Trim.	<1	<1	<L.R.	<1
dibenzo [a,h] antracene	mg/Kg	mg/Kg	Trim.	<1	<1	<L.R.	<1
PCB/PCT R33 (\$)	mg/Kg	mg/Kg	Trim.	<1	<1	<L.R.	<1
crisene	mg/Kg		Trim.			<L.R.	
Cobalto e suoi composti (come Co)	mg/Kg		Trim.		<20		
Cromo VI e suoi composti (come Cr)	mg/Kg		Trim.		<0,1		
Selenio e suoi composti (come Se)	mg/Kg		Trim.		<15		
Stagno e suoi composti (come Sn)	mg/Kg		Trim.		<15		
Berillio e suoi composti (come Be)	mg/Kg		Trim.		<20		
Nichel e suoi composti (come Ni)	mg/Kg		Trim.		<15		
Antimonio e suoi composti (come Sb)	mg/Kg		Trim.		<15		
Tellurio e suoi composti (come Te)	mg/Kg		Trim.		<1		
Tallio e suoi composti (come Tl)	mg/Kg		Trim.		<5,4		
fosforo totale	mg/kg		Trim.				
1,1,1 tricloroetano	N/ml		Trim.		<1		
1,1,2,2 tetracloroetano	mg/Kg		Trim.		<1		
1,1,2 tricloroetano	mg/Kg		Trim.		<1		
1,1 dicloroetano	mg/Kg		Trim.		<1		
1,1 dicloroetilene	mg/Kg		Trim.		<1		
1,1 dicloropropene	mg/Kg		Trim.		<1		
1,2 dibromoetano	mg/Kg		Trim.		<1		
1,2,3 tricloropropano	mg/Kg		Trim.		<1		
1,2,4 trimetilbenzene	mg/Kg		Trim.		<1		
1,2 dibromo-3-cloropropano	mg/Kg		Trim.		<1		
1,2 diclorobenzene	mg/Kg		Trim.		<1		
Acilonitrile	mg/Kg		Trim.		<1		
Benzene	mg/Kg		Trim.		<1		
fenoli totali	mg/kg		Trim.				
azoto totale	mg/Kg		Trim.				



CERTIFICATI DI ANALISI MONITORAGGI





Rapporto di prova n°: **2300049-001**

Data Rapp. Prova: 15/02/2023

Spettabile:
SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.: Qualità dell'aria a monte della discarica pericolosi - A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1

Data Prelievo: 09/01/2023

Prelevatore: Raffaele Guzzo

Data Arrivo Camp.: 11/01/2023

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.

Mod.Campionam.: *IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.

Piano di campionamento	n. 20/2015
Verbale di campionamento	n.53 del10/01/2023
Dati dichiarati dal committente	descrizione punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna
Pioggia	assente
Temperatura (°C)	14,7
Pressione (hPa)	1013
Velocità del vento (m/s)	1,1
Direzione del vento (°)	NE
Umidità relativa (%)	55,3
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Inizio campionamento: data - ora	09/01/2023 09.35
Fine campionamento: data - ora	10/01/2023 09.38
Condizioni ambientali al prelievo che hanno avuto influenza sulle prove	nessuna

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
Metano	< 0,1		% vol/vol	M.I.C. 04 Rev. 0: 2011
	Inizio 10/01/2023	Fine: 10/01/2023		
Metilmercaptano	< 0,02		mg/m3	NIOSH 2542:1994

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: **2300049-002**

Data Rapp. Prova: 15/02/2023

Spettabile:
SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.: Qualità dell'aria a valle della discarica pericolosi - A.I.A.
17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1

Data Prelievo: 09/01/2023

Data Arrivo Camp.: 11/01/2023

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.

Mod.Campionam.: *IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale
Ecocontrol S.R.L.

Piano di campionamento	N. 20/2015
Verbale di campionamento	n.53 del 10/01/2023
Dati dichiarati dal committente	descrizione punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna
Pioggia	assente
Temperatura (°C)	14,7
Pressione (hPa)	1013
Velocità del vento (m/s)	1,1
Direzione del vento (°)	NE
Umidità relativa (%)	55,3
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Inizio campionamento: data - ora	09/01/2023 09.35
Fine campionamento: data - ora	10/01/2023 09.38
Condizioni ambientali al prelievo che hanno avuto influenza sulle prove	nessuna

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
Metano	< 0,1		% vol/vol	M.I.C. 04 Rev. 0: 2011
	Inizio 10/01/2023	Fine: 10/01/2023		
Metilmercaptano	< 0,02		mg/m3	NIOSH 2542:1994

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

RAPPORTO DI PROVA N° 0064/23

Data emissione 22/05/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0064/23 del 15/02/2023		
Data ricevimento campione	15/02/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a monte della discarica pericolosi - AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo 15/02/2023	Ora 10:32
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0041/23 del 15/02/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Data inizio prova- Data fine prova						
Metilmercaptano 08/03/23 -08/03/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0064/23

Data emissione 22/05/2023

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0064/23-1

Data emissione 22/05/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0064/23 del 15/02/2023		
Data ricevimento campione	15/02/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a monte della discarica pericolosi - AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo 15/02/2023	Ora 10:32
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0041/23 del 15/02/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Metano 15/02/23 -15/02/23	<LQ	% Vol/Vol	M.I.C. 01 Rev. 00/2019	0,1	7	AIA 17770 e s.m.i
Metilmercaptano 08/03/23 -08/03/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i
Stirene 18/02/23 -18/02/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994	0,01	1,6	AIA 17770 e s.m.i
Benzene 18/02/23 -18/02/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS	0,003	0,01	AIA 17770 e s.m.i

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0064/23-1

Data emissione 22/05/2023

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Cloruro di vinile monomero 18/02/23 -18/02/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1007:2003, GC/MS	0,01	0,1	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0065/23

Data emissione 22/05/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0065/23 del 15/02/2023		
Data ricevimento campione	15/02/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a valle della discarica pericolosi - AIA 17770 e ss.mm.ii. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo 15/02/2023	Ora 10:02
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0042/23 del 15/02/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Data inizio prova- Data fine prova						
Metilmercaptano 08/03/23 - 08/03/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0065/23

Data emissione 22/05/2023

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0065/23-1

Data emissione 22/05/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0065/23 del 15/02/2023		
Data ricevimento campione	15/02/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a valle della discarica pericolosi - AIA 17770 e ss.mm.ii. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo 15/02/2023	Ora 10:02
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0042/23 del 15/02/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Metano 15/02/23 -15/02/23	<LQ	% Vol/Vol	M.I.C. 01 Rev. 00/2019	0,1	7	AIA 17770 e s.m.i
Metilmercaptano 08/03/23 -08/03/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i
Stirene 18/02/23 -18/02/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994	0,01	1,6	AIA 17770 e s.m.i
Benzene 18/02/23 -18/02/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS	0,003	0,01	AIA 17770 e s.m.i

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0065/23-1

Data emissione 22/05/2023

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Cloruro di vinile monomero 18/02/23 -18/02/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1007:2003, GC/MS	0,01	0,1	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **2300394-005**

Data Rapp. Prova: 16/03/2023

Spettabile:

SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.: Acqua da rigagnolo lato pericolosi a monte della discarica - A.I.A. 17770 e ss.mm.ii.

Luogo Prelievo: Discarica Sovreco spa - loc. Colombra - Crotone KR

Prelevatore: Donato Zungrone

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.

Mod.Campionam.: *IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.

Data Prelievo: 07/03/2023

Ora Prelievo: 14:26

Data Arrivo Camp.: 07/03/2023 17:00:00

Data Inizio Prova: 08/03/2023

Data Fine Prova: 15/03/2023

Piano di campionamento	N. 20
Verbale di campionamento	n. 377 del 07/03/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Sigillo	Assente
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
* Temperatura	19		°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
pH	7,85	± 0,10	unità pH (20°C)	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
				K= 2; P= 95 %;
	Inizio 08/03/2023	Fine: 08/03/2023		
Conducibilità Elettrica	1362	± 87	µS/cm (20°C)	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
	Inizio 08/03/2023	Fine: 08/03/2023		
Cadmio	< 1		µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009
	Inizio 08/03/2023	Fine: 08/03/2023		
Cromo totale	< 2		µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009
	Inizio 08/03/2023	Fine: 08/03/2023		
Piombo	< 2		µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009
	Inizio 08/03/2023	Fine: 08/03/2023		
Rame	< 10		µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009
	Inizio 08/03/2023	Fine: 08/03/2023		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;
* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2300394-005**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
Zinco	< 15		µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009
	Inizio 08/03/2023	Fine: 08/03/2023		
* Anioni				-
Fluoruri	819	± 34	µg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
	Inizio 08/03/2023	Fine: 08/03/2023		
Solfati	163,5	± 3,3	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
	Inizio 08/03/2023	Fine: 08/03/2023		
Cloruri	198,4	± 7,9	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
	Inizio 08/03/2023	Fine: 08/03/2023		
* C.O.D.	15		mg O2/l	ISO 15705:2002
	Inizio 08/03/2023	Fine: 08/03/2023		
* B.O.D.5 a 20 °C	4		mg O2/l	Standard Methods 20th 1998 APHA n.5210 D
	Inizio 08/03/2023	Fine: 13/03/2023		
* Solidi sospesi totali a 105°C	17,0		mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
	Inizio 08/03/2023	Fine: 09/03/2023		
Azoto Ammoniacale (come NH4)	< 0,4		mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
	Inizio 08/03/2023	Fine: 08/03/2023		
Azoto nitrico	< 0,5		mg/L	UNI EN ISO 10304-1:2009
	Inizio 08/03/2023	Fine: 08/03/2023		

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto **non può essere riprodotto parzialmente**, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: **2300394-006**

Data Rapp. Prova: 16/03/2023

Spettabile:

SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.:	Acqua da rigagnolo lato pericolosi a valle della discarica-A.I.A. 17770 e ss.mm.ii.	Data Prelievo:	07/03/2023
Luogo Prelievo:	Discarica Sovreco spa - loc. Colombra - Crotone KR	Ora Prelievo:	14:15
Prelevatore:	Donato Zungrone	Data Arrivo Camp.:	07/03/2023 17:00:00
Rif.Legge/Autoriz.:	A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.	Data Inizio Prova:	08/03/2023
Mod.Campionam.:	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	Data Fine Prova:	15/03/2023

Piano di campionamento	N. 20
Verbale di campionamento	n.377 del 07/03/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Sigillo	Assente
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
* Temperatura	21		°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
pH	8,07	± 0,10	unità pH (20°C)	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
				Inizio 08/03/2023 Fine: 08/03/2023
Conducibilità Elettrica	1980	± 120	µS/cm (20°C)	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
				Inizio 08/03/2023 Fine: 08/03/2023
Cadmio	< 1		µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009
				Inizio 08/03/2023 Fine: 08/03/2023
Cromo totale	< 2		µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009
				Inizio 08/03/2023 Fine: 08/03/2023
Piombo	< 2		µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009
				Inizio 08/03/2023 Fine: 08/03/2023
Rame	< 10		µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009
				Inizio 08/03/2023 Fine: 08/03/2023

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;
* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2300394-006**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
Zinco	< 15		µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009
	Inizio 08/03/2023	Fine: 08/03/2023		
* Anioni				-
Fluoruri	770	± 32	µg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
	Inizio 08/03/2023	Fine: 08/03/2023		
Solfati	371,1	± 7,4	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
	Inizio 08/03/2023	Fine: 08/03/2023		
Cloruri	391	± 16	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
	Inizio 08/03/2023	Fine: 08/03/2023		
* C.O.D.	15		mg O ₂ /l	ISO 15705:2002
	Inizio 08/03/2023	Fine: 08/03/2023		
* B.O.D.5 a 20 °C	5		mg O ₂ /l	Standard Methods 20th 1998 APHA n.5210 D
	Inizio 08/03/2023	Fine: 13/03/2023		
* Solidi sospesi totali a 105°C	381,0		mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
	Inizio 08/03/2023	Fine: 09/03/2023		
Azoto Ammoniacale (come NH ₄)	6,7	± 0,7	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
	Inizio 08/03/2023	Fine: 08/03/2023		
Azoto nitrico	3,39	± 0,36	mg/L	UNI EN ISO 10304-1:2009
	Inizio 08/03/2023	Fine: 08/03/2023		

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto **non può essere riprodotto parzialmente**, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: **2300415-013**

Data Rapp. Prova: 21/04/2023

Spettabile:

SOVRECO SPA

VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.: Qualità dell'aria a monte della discarica pericolosi - A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1

Luogo Prelievo: Discarica Sovreco spa - loc. Colombra Crotone KR

Data Prelievo: 07/03/2023

Prelevatore: Donato Zungrone

Ora Prelievo: 09:20

Data Arrivo Camp.: 08/03/2023

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.

Mod.Campionam.: *IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.

Piano di campionamento	N. 20.
Verbale di campionamento	n. 405 del 07/03/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del campione
Difficoltà riscontrate	nessuna
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Pioggia	assente
Temperatura (°C)	14,9
Pressione (hPa)	1013
Velocità del vento (m/s)	3,6
Direzione del vento (°)	54
Umidità relativa (%)	59,1
Inizio campionamento: data - ora	07/03/2023 - 09.20
Fine campionamento: data - ora	08/03/2023 - 10:54
Condizioni ambientali al prelievo che hanno avuto influenza sulle prove	nessuna

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
Polveri totali sospese (PTS)	0,13		mg/m ³	DPCM n°30 28/03/1983 GU n°145 del 28/05/1983 App 2
	Inizio 07/03/2023	Fine: 16/03/2023		
Amianto aerodisperso	< 1		fibres/l	D.M. 6/9/1994 - All.2 - Microscopia ottica
Benzene	< 0,003		µg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS
	Inizio 20/03/2021	Fine: 20/03/2021		

Segue rapporto di prova n°: **2300415-013**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
Stirene	< 0,01		µg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994
	Inizio 20/03/2021	Fine: 20/03/2021		
Cloruro di vinile	< 0,003		µg/m ³	NIOSH 1007:2003, GC/MS
	Inizio 20/03/2021	Fine: 20/03/2021		
Metano	< 0,1		% vol/vol	M.I.C. 04 Rev. 0: 2011
	Inizio 07/03/2023	Fine: 08/03/2023		
Idrogeno solforato	< 0,007		ppm v/v	Radiello
	Inizio 07/03/2023	Fine: 16/03/2023		
Metilmercaptano	< 0,02		mg/m ³	UNI EN 1231:1999
	Inizio 07/03/2023	Fine: 16/03/2023		

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

----- **FINE RAPPORTO DI PROVA** -----

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: **2300415-014**

Data Rapp. Prova: 21/04/2023

Spettabile:
SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.:	Qualità dell'aria a monte della discarica pericolosi - A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1		
Luogo Prelievo:	Discarica Sovreco spa - loc. Colombra Crotone KR	Data Prelievo:	07/03/2023
Prelevatore:	Donato Zungrone	Ora Prelievo:	09:20
		Data Arrivo Camp.:	08/03/2023
Rif.Legge/Autoriz.:	A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.		
Mod.Campionam.:	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.		

Piano di campionamento	N. 20.
Verbale di campionamento	n. 405 del 07/03/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione campione
Difficoltà riscontrate	nessuna
Pioggia	assente
Temperatura (°C)	14,9
Pressione (hPa)	1013
Velocità del vento (m/s)	3,6
Direzione del vento (°)	54
Umidità relativa (%)	59,1
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Inizio campionamento: data - ora	07/03/2023 - 09.20
Fine campionamento: data - ora	08/03/2023 - 10:54
Condizioni ambientali al prelievo che hanno avuto influenza sulle prove	nessuna

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
Metilmercaptano	< 0,02		mg/m ³	UNI EN 1231:1999
	Inizio 07/03/2023	Fine: 16/03/2023		
Benzene	< 0,003		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS
	Inizio 20/03/2021	Fine: 20/03/2021		
Stirene	< 0,01		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994
	Inizio 20/03/2021	Fine: 20/03/2021		
Cloruro di vinile monomero	< 0,01		mg/m ³	NIOSH 1007:2003, GC/MS
	Inizio 20/03/2021	Fine: 20/03/2021		

Segue rapporto di prova n°: **2300415-014**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
-------	-----------	------------	-----	--------

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

----- **FINE RAPPORTO DI PROVA** -----

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: **2300415-015**

Data Rapp. Prova: 21/04/2023

Spettabile:

SOVRECO SPA

VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.: Qualità dell'aria a valle della discarica pericolosi - A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1

Luogo Prelievo: Discarica Sovreco spa - loc. Colombra Crotone KR

Data Prelievo: 07/03/2023

Prelevatore: Donato Zungrone

Ora Prelievo: 09:27

Data Arrivo Camp.: 08/03/2023

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.

Mod.Campionam.: *IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.

Piano di campionamento	N. 20.
Verbale di campionamento	n. 405 del 07/03/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione campione
Difficoltà riscontrate	nessuna
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Pioggia	assente
Temperatura (°C)	14,9
Pressione (hPa)	1013
Velocità del vento (m/s)	3,6
Direzione del vento (°)	54
Umidità relativa (%)	59,1
Inizio campionamento: data - ora	07/03/2023 - 09:20
Fine campionamento: data - ora	08/03/2023 - 10:54
Condizioni ambientali al prelievo che hanno avuto influenza sulle prove	nessuna

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
Metilmercaptano	< 0,02		mg/m ³	UNI EN 1231:1999
	Inizio 07/03/2023	Fine: 16/03/2023		
Polveri totali sospese (PTS)	0,06		mg/m ³	DPCM n°30 28/03/1983 GU n°145 del 28/05/1983 App 2
	Inizio 07/03/2023	Fine: 16/03/2023		
Amianto aerodisperso	< 1		fibres/l	D.M. 6/9/1994 - All.2 - Microscopia ottica

Segue rapporto di prova n°: **2300415-015**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
Benzene	< 0,003		µg/m3	NIOSH 1501:2003, GC/MS
	Inizio 20/03/2021	Fine: 20/03/2021		
Stirene	< 0,01		µg/m3	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994
	Inizio 20/03/2021	Fine: 20/03/2021		
Cloruro di vinile	< 0,003		µg/m3	NIOSH 1007:2003, GC/MS
	Inizio 20/03/2021	Fine: 20/03/2021		
Metano	< 0,1		% vol/vol	M.I.C. 04 Rev. 0: 2011
	Inizio 07/03/2023	Fine: 08/03/2023		
Idrogeno solforato	< 0,007		ppm v/v	Radiello
	Inizio 07/03/2023	Fine: 16/03/2023		

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: **2300415-016**

Data Rapp. Prova: 21/04/2023

Spettabile:
SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.:	Qualità dell'aria a valle della discarica pericolosi - A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1		
Luogo Prelievo:	Discarica Sovreco spa - loc. Colombra Crotone KR	Data Prelievo:	07/03/2023
Prelevatore:	Donato Zungrone	Ora Prelievo:	09:27
		Data Arrivo Camp.:	08/03/2023
Rif.Legge/Autoriz.:	A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.		
Mod.Campionam.:	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.		

Piano di campionamento	n.20
Verbale di campionamento	n. 405 del 07/03/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione campione
Difficoltà riscontrate	nessuna
Pioggia	assente
Temperatura (°C)	14,9
Pressione (hPa)	1013
Velocità del vento (m/s)	3,6
Direzione del vento (°)	54
Umidità relativa (%)	59,1
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Inizio campionamento: data - ora	07/03/2023 - 09.20
Fine campionamento: data - ora	08/03/2023 - 10:54
Condizioni ambientali al prelievo che hanno avuto influenza sulle prove	nessuna

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
Metilmercaptano	< 0,02		mg/m ³	UNI EN 1231:1999
	Inizio 07/03/2023	Fine: 16/03/2023		
Benzene	< 0,003		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS
	Inizio 20/03/2021	Fine: 20/03/2021		
Stirene	< 0,01		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994
	Inizio 20/03/2021	Fine: 20/03/2021		
Cloruro di vinile monomero	< 0,01		mg/m ³	NIOSH 1007:2003, GC/MS
	Inizio 20/03/2021	Fine: 20/03/2021		

Segue rapporto di prova n°: **2300415-016**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
-------	-----------	------------	-----	--------

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

----- **FINE RAPPORTO DI PROVA** -----

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.



LAB N° 0994 L

Rapporto di Prova N. 286/2023 del 03/04/2023

Committente: SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC 88900 CROTONE (KR)

Prof. Numero: 286 **Data ricevimento:** 08/03/2023 **Data inizio prove:** 08/03/2023 **Data termine prove:** 16/03/2023

Produttore: Sovreco spa - Loc.tà Colombra - Crotone

Descrizione Campione: Percolato da discarica pericolosi - AIA 17770 E SS.MM.II PUNTO 3.1.8 tab C14

Dati al prelievo: ora campionamento 12:30 - Condizioni Ambientali che potrebbero influenzare le prove: nessuna

Note: Verbale di campionamento n. 388 del 08/03/2023. Piano di Campionamento 20.

Dati dichiarati dal committente: Descrizione campione, CER, produttore. Difformità: nessuna.

Procedura Campionamento: UNI 10802:2013 (Escl. Cap.7) Campione prelevato da personale di laboratorio **Data di Campionamento:** 08/03/2023

Prova	Metodo	Valore	Unita'	Lim.ril.
pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol. 3 1985	8,0	unità pH	1,7
Conducibilità*	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	7.970	µS/cm a 20°C	50
Peso specifico*	CNR IRSA 3 Q 64 Vol. 2 1984	1,02	g/cm ³	0,05
Azoto ammoniacale (Come NH ₄)*	APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	664,9	mg/kg	2,0
Azoto nitrico*	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	3,4	mg/kg	2,3
COD *	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	2.011,7	mg O ₂ /Kg	10,0
B.O.D.5 a 20°C*	Standard Methods 20th 1998 APHA n.5210 D	248	mg O ₂ /Kg	2
Fluoruri*	UNI EN ISO 10304-1:2009	<10	mg/kg	10,0
Cloruri *	UNI EN ISO 10304-1:2009	15.900	mg/kg	10
Solfati *	UNI EN ISO 10304-1:2009	979	mg/kg	10
Solidi sospesi totali*	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	246,7	mg/l	2,5
Arsenico	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg	15
Cadmio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg	15
Cromo Totale	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<13	mg/kg	13
Mercurio*	UNI EN 13657:2004 + ISS.DAB.013-07/31 pag.273	<1	mg/kg	1,0
Rame	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<20	mg/kg	20
Piombo	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg	15
Zinco	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg	15
Idrocarburi Policiclici Aromatici	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018			
Benzo [a] antracene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg	1,0
Benzo [a] pirene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg	1,0
Benzo [b+j] fluorantene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg	1,0
Benzo [e] acefenantrilene*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg	1,0
Benzo [e] pirene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg	1,0
Benzo [k] fluorantene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg	1,0
Dibenzo [a,h] antracene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg	1,0



LAB N° 0994 L

Rapporto di Prova N. 286/2023 del 03/04/2023

Committente: SOVRECO SPA

Prova	Metodo	Valore	Unita'	Lim.ril.
Naftalene*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg	1,0
Dibenzo[a,l]pirene*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg	1,0
Dibenzo[a,h]pirene*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg	1,0
PCB/PCT *	EPA 3510C + UNI EN 12766-1:2001	<1	mg/kg	1,0

*prova non accreditata da ACCREDIA

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Chim. Gregorio Barbieri

**Il Responsabile del Settore
Chimico**
Dott. Chim. Emanuele Vizza

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

C.L.: Concentrazione Limite - Lim.Ril.: Limite di Quantificazione del metodo -

Il laboratorio opera in conformità con la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Preparazione del campione in conformità con la norma UNI EN 15413:2011.

I parametri analizzati sono stati ottenuti con un recupero che va dal 85% al 110 %, i risultati non sono stati corretti per il fattore di recupero.

Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerare come relativo a campione così come ricevuto dal committente. Pertanto l'ECOCONTROL S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del rapporto di prova e restituito al committente. Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R.D. 1.3.1928 n.842,della L.19.7.1957 n.679.

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta di Ecocontrol.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N° 0255/23

Data emissione 07/07/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Acque di scarico in acque superficiali		
Numero campione	0255/23 del 20/04/2023		
Data ricevimento campione	20/04/2023		
Descrizione campione	Acque superficiali a monte della discarica AIA 17770 -2008 e ss.mm.ii		
Luogo del prelievo	/	Data prelievo	20/04/2023
Campionamento a cura di	/	Ora	/
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	/		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0187/23 del 20/04/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

CAMPIONAMENTO NON ESEGUITO PER CARENZA DI ACQUA NEL CORPO RICETTORE

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0254/23

Data emissione 07/07/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Acque di scarico in acque superficiali		
Numero campione	0254/23 del 20/04/2023		
Data ricevimento campione	20/04/2023		
Descrizione campione	Acque superficiali a valle della discarica AIA 17770 -2008 e ss.mm.ii		
Luogo del prelievo	/	Data prelievo 20/04/2023	Ora /
Campionamento a cura di	/		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	/		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0186/23 del 20/04/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

CAMPIONAMENTO NON ESEGUITO PER CARENZA DI ACQUA NEL CORPO RICETTORE

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0261/23

Data emissione 07/07/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0261/23 del 21/04/2023		
Data ricevimento campione	21/04/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a monte della discarica pericolosi - AIA 17770 e ss.mm.ii. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo	21/04/2023
		Ora	13:30
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0193/23 del 21/04/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Data inizio prova- Data fine prova						
Metilmercaptano 27/04/23 -27/04/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0261/23

Data emissione 07/07/2023

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0261/23-1

Data emissione 07/07/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0261/23 del 21/04/2023		
Data ricevimento campione	21/04/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a monte della discarica pericolosi - AIA 17770 e ss.mm.ii. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo	21/04/2023
		Ora	13:30
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0193/23 del 21/04/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Metano 21/04/23 -21/04/23	<LQ	% Vol/Vol	M.I.C. 01 Rev. 00/2019	0,1	7	AIA 17770 e s.m.i
Metilmercaptano 27/04/23 -27/04/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i
Stirene 28/04/23 -28/04/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994	0,01	1,6	AIA 17770 e s.m.i
Benzene 28/04/23 -28/04/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS	0,003	0,01	AIA 17770 e s.m.i

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0261/23-1

Data emissione 07/07/2023

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Cloruro di vinile monomero 28/04/23 -28/04/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1007:2003, GC/MS	0,01	0,1	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0262/23

Data emissione 13/07/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0262/23 del 21/04/2023		
Data ricevimento campione	21/04/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a valle della discarica pericolosi - AIA 17770 e ss.mm.ii. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo	21/04/2023
		Ora	12:40
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0194/23 del 21/04/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Data inizio prova- Data fine prova						
Metilmercaptano 27/04/23 -27/04/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0262/23

Data emissione 13/07/2023

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0262/23-1

Data emissione 13/07/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0262/23 del 21/04/2023		
Data ricevimento campione	21/04/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a valle della discarica pericolosi - AIA 17770 e ss.mm.ii. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo	21/04/2023
		Ora	12:40
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0194/23 del 21/04/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Metano 21/04/23 -21/04/23	<LQ	% Vol/Vol	M.I.C. 01 Rev. 00/2019	0,1	7	AIA 17770 e s.m.i
Metilmercaptano 27/04/23 -27/04/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i
Stirene 28/04/23 -28/04/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994	0,01	1,6	AIA 17770 e s.m.i
Benzene 28/04/23 -28/04/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS	0,003	0,01	AIA 17770 e s.m.i

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0262/23-1

Data emissione 13/07/2023

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Cloruro di vinile monomero 28/04/23 -28/04/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1007:2003, GC/MS	0,01	0,1	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0333/23

Data emissione 28/08/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente: Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)
Tipo campione Emissioni in atmosfera
Numero campione 0333/23 del 25/05/2023
Data ricevimento campione 25/05/2023
Descrizione campione Gas interstiziale punto 1 – monte discarica pericolosi AIA 17770 e ss.mm.ii - Controllo annuale
Luogo del prelievo Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR) **Data prelievo** 25/05/2023 **Ora** 10:32
Campionamento a cura di Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.
Piano di campionamento N. 5 del 14/09/2021
Campionamento ai sensi del /
Produttore /
Trasporto a cura di /
Confezione campione /
Condizione del campione/Sigilli /
Note di accettazione: /
Temperatura al prelievo (°C) /
Conservazione campione /
Restituzione campione /
Codice EER /
Quantità di campione prelevato /
Verbale di Campionamento N° 0250/23 del 25/05/2023
Temperatura all'accettazione (°C) /
Caratteristiche di pericolo /
Detentore /

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ
<i>Data inizio prova- Data fine prova</i>				
Metano 25/05/23 -25/05/23	<LQ	ppm	EPA 530:1990	0,1
Idrocarburi non metanici 25/05/23 -25/05/23	<LQ	ppm	EPA 530:1990	0,1
Composti organici Volatili (come propano) 25/05/23 -25/05/23	<LQ	ppm	EPA 530:1990	0,1

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0333/23

Data emissione 28/08/2023

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ
Data inizio prova- Data fine prova				
COMPOSTI ORGANICI			NIOSH 1501:2003, NIOSH	
CLORUATI (come Carbonio)			1007:1994, NIOSH 1003:2003	
07/06/23 -07/06/23				
Clorometano	<LQ	µg/m³		33,3
Diclorometano	<LQ	µg/m³		33,3
Tetracloroetilene	<LQ	µg/m³		33,3
1,2- dicloropropano	<LQ	µg/m³		33,3
1,2,3- tricloropropano	<LQ	µg/m³		33,3
1,1-dicloropropene	<LQ	µg/m³		33,3
Esaclorobutadiene	<LQ	µg/m³		33,3
Clorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
1,2-diclorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
1,3-diclorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
1,4-diclorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
1,2,4-triclorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
1,2,4,5-triclorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
2-clorotoluene	<LQ	µg/m³		33,3
4-clorotoluene	<LQ	µg/m³		33,3
Tetracloruro di Carbonio	<LQ	µg/m³		33,3
1,1- dicloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
1,2- dicloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
1,1,1- tricloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
1,1,2,-tricloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
1,1,2,2-tetracloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
Pentacloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
Cloruro di vinile	<LQ	µg/m³		33,3
1,1-dicloroetilene	<LQ	µg/m³		33,3
cis 1,2-dicloroetilene	<LQ	µg/m³		33,3
trans- 1,2-dicloroetilene	<LQ	µg/m³		33,3
Tricloroetilene	<LQ	µg/m³		33,3

Composti organici Clorurati (come Carbonio)	<LQ	µg/m³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	275,3
07/06/23 -07/06/23				

Note legislative

A.I.A 17770 del 13/11/2023 e ss.mm.ii

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0333/23

Data emissione 28/08/2023

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0334/23

Data emissione 29/08/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0334/23 del 25/05/2023		
Data ricevimento campione	25/05/2023		
Descrizione campione	Gas interstiziale punto 1 – valle discarica pericolosi AIA -17770 e ss.mm.ii.- Controllo annuale		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo	25/05/2023 Ora 10:12
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	/		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0251/23 del 25/05/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ
Data inizio prova- Data fine prova				
Metano 25/05/23 -25/05/23	<LQ	ppm	EPA 530:1990	0,1
Idrocarburi non metanici 25/05/23 -25/05/23	<LQ	ppm	EPA 530:1990	0,1
Composti organici Volatili (come propano) 25/05/23 -25/05/23	<LQ	ppm	EPA 530:1990	0,1

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0334/23

Data emissione 29/08/2023

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ
Data inizio prova- Data fine prova				
COMPOSTI ORGANICI CLORUATI (come Carbonio) 07/06/23 -07/06/23			NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	
Clorometano	<LQ	µg/m³		33,3
Diclorometano	<LQ	µg/m³		33,3
Tetracloroetilene	<LQ	µg/m³		33,3
1,2- dicloropropano	<LQ	µg/m³		33,3
1,2,3- tricloropropano	<LQ	µg/m³		33,3
1,1-dicloropropene	<LQ	µg/m³		33,3
Esaclorobutadiene	<LQ	µg/m³		33,3
Clorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
1,2-diclorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
1,3-diclorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
1,4-diclorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
1,2,4-triclorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
1,2,4,5-triclorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
2-clorotoluene	<LQ	µg/m³		33,3
4-clorotoluene	<LQ	µg/m³		33,3
Tetracloruro di Carbonio	<LQ	µg/m³		33,3
1,1- dicloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
1,2- dicloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
1,1,1- tricloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
1,1,2,-tricloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
1,1,2,2-tetracloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
Pentacloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
Cloruro di vinile	<LQ	µg/m³		33,3
1,1-dicloroetilene	<LQ	µg/m³		33,3
cis 1,2-dicloroetilene	<LQ	µg/m³		33,3
trans- 1,2-dicloroetilene	<LQ	µg/m³		33,3
Tricloroetilene	<LQ	µg/m³		33,3

Composti organici Clorurati (come Carbonio) 07/06/23 -07/06/23	<LQ	µg/m³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	275,3
---	-----	-------	--	-------

Note legislative

A.I.A 17770 del 13/11/2023 e ss.mm.ii

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0334/23

Data emissione 29/08/2023

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0337/23

Data emissione 29/08/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente: Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)
Tipo campione Emissioni in atmosfera
Numero campione 0337/23 del 25/05/2023
Data ricevimento campione 25/05/2023
Descrizione campione Gas interstiziale punto 2 – monte discarica pericolosi AIA 17770 e ss.mm.ii - Controllo annuale
Luogo del prelievo Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR) **Data prelievo** 25/05/2023 **Ora** 11:22
Campionamento a cura di Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.
Piano di campionamento N. 5 del 14/09/2021
Campionamento ai sensi del /
Produttore /
Trasporto a cura di /
Confezione campione /
Condizione del campione/Sigilli /
Note di accettazione: /
Temperatura al prelievo (°C) /
Conservazione campione /
Restituzione campione /
Codice EER /
Quantità di campione prelevato /
Verbale di Campionamento N° 0254/23 del 25/05/2023
Temperatura all'accettazione (°C) /
Caratteristiche di pericolo /
Detentore /

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ
<i>Data inizio prova- Data fine prova</i>				
Metano 25/05/23 -25/05/23	<LQ	ppm	EPA 530:1990	0,1
Idrocarburi non metanici 25/05/23 -25/05/23	<LQ	ppm	EPA 530:1990	0,1
Composti organici Volatili (come propano) 25/05/23 -25/05/23	<LQ	ppm	EPA 530:1990	0,1

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0337/23

Data emissione 29/08/2023

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ
Data inizio prova- Data fine prova				
COMPOSTI ORGANICI			NIOSH 1501:2003, NIOSH	
CLORUATI (come Carbonio)			1007:1994, NIOSH 1003:2003	
07/06/23 -07/06/23				
Clorometano	<LQ	µg/m³		33,3
Diclorometano	<LQ	µg/m³		33,3
Tetracloroetilene	<LQ	µg/m³		33,3
1,2- dicloropropano	<LQ	µg/m³		33,3
1,2,3- tricloropropano	<LQ	µg/m³		33,3
1,1-dicloropropene	<LQ	µg/m³		33,3
Esaclorobutadiene	<LQ	µg/m³		33,3
Clorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
1,2-diclorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
1,3-diclorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
1,4-diclorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
1,2,4-triclorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
1,2,4,5-triclorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
2-clorotoluene	<LQ	µg/m³		33,3
4-clorotoluene	<LQ	µg/m³		33,3
Tetracloruro di Carbonio	<LQ	µg/m³		33,3
1,1- dicloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
1,2- dicloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
1,1,1- tricloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
1,1,2,-tricloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
1,1,2,2-tetracloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
Pentacloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
Cloruro di vinile	<LQ	µg/m³		33,3
1,1-dicloroetilene	<LQ	µg/m³		33,3
cis 1,2-dicloroetilene	<LQ	µg/m³		33,3
trans- 1,2-dicloroetilene	<LQ	µg/m³		33,3
Tricloroetilene	<LQ	µg/m³		33,3

Composti organici Clorurati (come Carbonio)	<LQ	µg/m³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	275,3
07/06/23 -07/06/23				

Note legislative

A.I.A 17770 del 13/11/2023 e ss.mm.ii

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0337/23

Data emissione 29/08/2023

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0338/23

Data emissione 29/08/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0338/23 del 25/05/2023		
Data ricevimento campione	25/05/2023		
Descrizione campione	Gas interstiziale punto 2 – valle discarica pericolosi AIA -17770 e ss.mm.ii.- Controllo annuale		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo	25/05/2023 Ora 09:47
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	/		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0255/23 del 25/05/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ
Data inizio prova- Data fine prova				
Metano 25/05/23 -25/05/23	<LQ	ppm	EPA 530:1990	0,1
Idrocarburi non metanici 25/05/23 -25/05/23	<LQ	ppm	EPA 530:1990	0,1
Composti organici Volatili (come propano) 25/05/23 -25/05/23	<LQ	ppm	EPA 530:1990	0,1

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0338/23

Data emissione 29/08/2023

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ
Data inizio prova- Data fine prova				
COMPOSTI ORGANICI			NIOSH 1501:2003, NIOSH	
CLORUATI (come Carbonio)			1007:1994, NIOSH 1003:2003	
08/06/23 -08/06/23				
Clorometano	<LQ	µg/m³		33,3
Diclorometano	<LQ	µg/m³		33,3
Tetracloroetilene	<LQ	µg/m³		33,3
1,2- dicloropropano	<LQ	µg/m³		33,3
1,2,3- tricloropropano	<LQ	µg/m³		33,3
1,1-dicloropropene	<LQ	µg/m³		33,3
Esaclorobutadiene	<LQ	µg/m³		33,3
Clorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
1,2-diclorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
1,3-diclorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
1,4-diclorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
1,2,4-triclorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
1,2,4,5-triclorobenzene	<LQ	µg/m³		33,3
2-clorotoluene	<LQ	µg/m³		33,3
4-clorotoluene	<LQ	µg/m³		33,3
Tetracloruro di Carbonio	<LQ	µg/m³		33,3
1,1- dicloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
1,2- dicloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
1,1,1- tricloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
1,1,2,-tricloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
1,1,2,2-tetracloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
Pentacloroetano	<LQ	µg/m³		33,3
Cloruro di vinile	<LQ	µg/m³		33,3
1,1-dicloroetilene	<LQ	µg/m³		33,3
cis 1,2-dicloroetilene	<LQ	µg/m³		33,3
trans- 1,2-dicloroetilene	<LQ	µg/m³		33,3
Tricloroetilene	<LQ	µg/m³		33,3

Composti organici Clorurati (come Carbonio)	<LQ	µg/m³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	275,3
08/06/23 -08/06/23				

Note legislative

A.I.A 17770 del 13/11/2023 e ss.mm.ii

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0338/23

Data emissione 29/08/2023

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0331/23

Data emissione 28/08/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0331/23 del 25/05/2023		
Data ricevimento campione	25/05/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a monte della discarica pericolosi - AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo 25/05/2023	Ora 13:45
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0248/23 del 25/05/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Data inizio prova- Data fine prova						
Metilmercaptano 31/05/23 -31/05/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0331/23

Data emissione 28/08/2023

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0331/23-1

Data emissione 28/08/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0331/23 del 25/05/2023		
Data ricevimento campione	25/05/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a monte della discarica pericolosi - AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo 25/05/2023	Ora 13:45
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0248/23 del 25/05/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Metano 25/05/23 -25/05/23	<LQ	% Vol/Vol	M.I.C. 01 Rev. 00/2019	0,1	7	AIA 17770 e s.m.i
Metilmercaptano 31/05/23 -31/05/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i
Stirene 08/06/23 -08/06/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994	0,01	1,6	AIA 17770 e s.m.i
Benzene 08/06/23 -08/06/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS	0,003	0,01	AIA 17770 e s.m.i

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0331/23-1

Data emissione 28/08/2023

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Cloruro di vinile monomero 09/06/23 -09/06/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1007:2003, GC/MS	0,01	0,1	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0332/23

Data emissione 28/08/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0332/23 del 25/05/2023		
Data ricevimento campione	25/05/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a valle della discarica pericolosi - AIA 17770 e ss.mm.ii. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo 25/05/2023	Ora 14:00
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0249/23 del 25/05/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Data inizio prova- Data fine prova						
Metilmercaptano 31/05/23 -31/05/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0332/23

Data emissione 28/08/2023

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0332/23-1

Data emissione 28/08/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0332/23 del 25/05/2023		
Data ricevimento campione	25/05/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a valle della discarica pericolosi - AIA 17770 e ss.mm.ii. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo 25/05/2023	Ora 14:00
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0249/23 del 25/05/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Metano 25/05/23 -25/05/23	<LQ	% Vol/Vol	M.I.C. 01 Rev. 00/2019	0,1	7	AIA 17770 e s.m.i
Metilmercaptano 31/05/23 -31/05/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i
Stirene 08/06/23 -08/06/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994	0,01	1,6	AIA 17770 e s.m.i
Benzene 08/06/23 -08/06/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS	0,003	0,01	AIA 17770 e s.m.i

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0332/23-1

Data emissione 28/08/2023

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Cloruro di vinile monomero 09/06/23 -09/06/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1007:2003, GC/MS	0,01	0,1	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: 2300908-019

Data Rapp. Prova: 14/07/2023

Spettabile:
SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.:	Qualità dell'aria a monte della discarica pericolosi - A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1		
Produttore:	SOVRECO SPA - VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC - CROTONE		
Luogo Prelievo:	Discarica Soveco spa - loc. Colombra Crotone KR	Data Prelievo:	06/06/2023
Prelevatore:	Cosimo Alampi	Ora Prelievo:	09:20
Rif.Legge/Autoriz.:	A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.	Data Arrivo Camp.:	07/06/2023
Mod.Campionam.:	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	Data Inizio Prova:	06/06/2023
		Data Fine Prova:	14/07/2023

Piano di campionamento	N. 20.
Verbale di campionamento	n. 863 del 07/06/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difficoltà riscontrate	nessuna
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Pioggia	assente
Temperatura (°C)	20,1
Pressione (hPa)	1004,5
Velocità del vento (m/s)	0,99
Direzione del vento (°)	ovest/sudovest
Umidità relativa (%)	66,5
Inizio campionamento: data - ora	06/06/2023 09:00
Fine campionamento: data - ora	07/06/2023 - 13:00
Condizioni ambientali al prelievo che hanno avuto influenza sulle prove	nessuna

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	U.M	Metodo
Polveri totali sospese (PTS)	< 0,01	mg/m ³	DPCM n°30 28/03/1983 GU n°145 del 28/05/1983 App 2
	Inizio 06/06/2023	Fine: 16/06/2023	
Amianto aerodisperso	< 1	fibre/l	D.M. 6/9/1994 - All.2 - Microscopia ottica
	Inizio 26/06/2023	Fine: 27/06/2023	
Benzene	<0,003	µg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS
Stirene	<0,003	µg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994

Segue rapporto di prova n°: **2300908-019**

Prova	Risultato	U.M	Metodo
Cloruro di vinile	< 0,003	µg/m ³	NIOSH 1007:2003, GC/MS
Metano	< 0,1	% vol/vol	M.I.C. 04 Rev. 0: 2011
	Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	
Idrogeno solforato	< 0,007	mg/Nm ³	RAD170
	Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	
Metilmercaptano	< 0,02	mg/m ³	UNI EN 1231:1999
	Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

----- **FINE RAPPORTO DI PROVA** -----

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n°4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: 2300908-022

Data Rapp. Prova: 14/07/2023

Spettabile:
SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.:	Qualità dell'aria a monte della discarica pericolosi - A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1		
Produttore:	SOVRECO SPA - VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC - CROTONE		
Luogo Prelievo:	Discarica Soveco spa - loc. Colombra Crotone KR	Data Prelievo:	07/06/2023
Prelevatore:	Cosimo Alampi	Ora Prelievo:	09:20
Rif.Legge/Autoriz.:	A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.	Data Arrivo Camp.:	07/06/2023
Mod.Campionam.:	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	Data Inizio Prova:	07/06/2023
		Data Fine Prova:	14/07/2023

Piano di campionamento	N. 20.
Verbale di campionamento	n. 863 del 07/06/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	
Pioggia	
Temperatura (°C)	
Pressione (hPa)	
Velocità del vento (m/s)	
Direzione del vento (°)	
Umidità relativa (%)	
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	U.M	Metodo
Metilmercaptano	< 0,02	mg/m ³	UNI EN 1231:1999
	Inizio 07/06/2023	Fine: 07/06/2023	
Benzene	<0,003	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS
Stirene	<0,01	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994
Cloruro di vinile monomero	<0,01	mg/m ³	NIOSH 1007:2003, GC/MS

Segue rapporto di prova n°: **2300908-022**

Prova	Risultato	U.M	Metodo
	Il Responsabile del Settore Chimico		Il Direttore del Laboratorio
	Dott. Chim. Emanuele Vizza		Dott. Chim. Gregorio Barbieri

----- **FINE RAPPORTO DI PROVA** -----

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n°4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: 2300908-020

Data Rapp. Prova: 14/07/2023

Spettabile:
SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.:	Qualità dell'aria a valle della discarica pericolosi - A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1		
Produttore:	SOVRECO SPA - VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC - CROTONE		
Luogo Prelievo:	Discarica Soveco spa - loc. Colombra Crotone KR	Data Prelievo:	06/06/2023
Prelevatore:	Cosimo Alampi	Ora Prelievo:	09:00
Rif.Legge/Autoriz.:	A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.	Data Arrivo Camp.:	07/06/2023
Mod.Campionam.:	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	Data Inizio Prova:	06/06/2023
		Data Fine Prova:	14/07/2023

Piano di campionamento	N. 20.
Verbale di campionamento	n. 863 del 07/06/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Pioggia	assente
Temperatura (°C)	20,01
Pressione (hPa)	1004,5
Velocità del vento (m/s)	0,99
Direzione del vento (°)	ovest/sudovest
Umidità relativa (%)	66,5
Inizio campionamento: data - ora	06/06/2023 - 09.00
Fine campionamento: data - ora	07/06/2023 - 13:00
Condizioni ambientali al prelievo che hanno avuto influenza sulle prove	nessuna

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	U.M	Metodo
Metilmercaptano	< 0,02	mg/m ³	UNI EN 1231:1999
	Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	
Polveri totali sospese (PTS)	< 0,01	mg/m ³	DPCM n°30 28/03/1983 GU n°145 del 28/05/1983 App 2
	Inizio 06/06/2023	Fine: 16/06/2023	
Amianto aerodisperso	< 1	fibre/l	D.M. 6/9/1994 - All.2 - Microscopia ottica
	Inizio 26/06/2023	Fine: 27/06/2023	
Benzene	<0,003	µg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS

Segue rapporto di prova n°: **2300908-020**

Prova	Risultato	U.M	Metodo
Stirene	<0,003	µg/m3	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994
Cloruro di vinile	<0,003	µg/m3	NIOSH 1007:2003, GC/MS
Metano	< 0,1	% vol/vol	M.I.C. 04 Rev. 0: 2011
	Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	
Idrogeno solforato	< 0,007	mg/Nm ³	RAD170
	Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

----- **FINE RAPPORTO DI PROVA** -----

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n°4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: 2300908-021

Data Rapp. Prova: 14/07/2023

Spettabile:
SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.:	Qualità dell'aria a valle della discarica pericolosi - A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1		
Produttore:	SOVRECO SPA - VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC - CROTONE		
Luogo Prelievo:	Discarica Soveco spa - loc. Colombra Crotone KR	Data Prelievo:	06/06/2023
Prelevatore:	Cosimo Alampi	Ora Prelievo:	09:00
Rif.Legge/Autoriz.:	A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.	Data Arrivo Camp.:	07/06/2023
Mod.Campionam.:	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	Data Inizio Prova:	06/06/2023
		Data Fine Prova:	14/07/2023

Piano di campionamento	N. 20.
Verbale di campionamento	n. 863 del 07/06/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna
Pioggia	assente
Temperatura (°C)	20,01
Pressione (hPa)	1004,5
Velocità del vento (m/s)	0,99
Direzione del vento (°)	ovest/sudovest
Umidità relativa (%)	66,5
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Inizio campionamento: data - ora	06/06/2023 - 09:00
Fine campionamento: data - ora	07/06/2023 - 13:00
Condizioni ambientali al prelievo che hanno avuto influenza sulle prove	nessuna

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	U.M	Metodo
Metilmercaptano	< 0,02	mg/m ³	UNI EN 1231:1999
	Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	
Benzene	<0,003	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS
Stirene	<0,01	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994
Cloruro di vinile monomero	<0,01	mg/m ³	NIOSH 1007:2003, GC/MS

Segue rapporto di prova n°: **2300908-021**

Prova	Risultato	U.M	Metodo
	Il Responsabile del Settore Chimico		Il Direttore del Laboratorio
	Dott. Chim. Emanuele Vizza		Dott. Chim. Gregorio Barbieri

----- **FINE RAPPORTO DI PROVA** -----

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n°4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.



LAB N° 0994 L

Rapporto di Prova N. 648/1/2023 del 11/07/2023

Committente: SOVRECO SPA

VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC 88900 CROTONE (KR)

Prof. Numero: 648/1 **Data ricevimento:** 07/06/2023 **Data inizio prove:** 07/06/2023 **Data termine prove:** 21/06/2023

Produttore: Sovreco spa - Loc.tà Colombra - Crotone

Descrizione Campione: Percolato da vasca del percolato da discarica pericolosi - AIA 17770 E SS.MM.II. P.TO 3.1.8 TAB. C14

Note: Verbale di campionamento n. 869 del 07/06/2023. Piano di Campionamento n.20.

Dati dichiarati dal committente: Descrizione campione, produttore. Difformità: nessuna

Procedura Campionamento: UNI 10802:2013 (Escl. Cap.7) Campione prelevato da personale di laboratorio **Data di Campionamento:** 07/06/2023

Prova	Metodo	Valore	Unita'	Lim.ril.
pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol. 3 1985	8,2	unità pH	1,7
Conducibilità*	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	79.700	µS/cm a 20°C	50
Peso specifico*	CNR IRSA 3 Q 64 Vol. 2 1984	1,00	g/cm ³	0,05
Azoto ammoniacale (Come NH ₄)*	APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	645,5	mg/kg	2,0
Azoto nitrico*	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	< 2,3	mg/kg	2,3
COD *	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	2.308,2	mg O ₂ /Kg	10,0
B.O.D.5 a 20°C*	Standard Methods 20th 1998 APHA n.5210 D	267	mg O ₂ /Kg	2
Fluoruri*	UNI EN ISO 10304-1:2009	<10	mg/kg	10,0
Cloruri *	UNI EN ISO 10304-1:2009	30.016	mg/kg	10
Solfati *	UNI EN ISO 10304-1:2009	869	mg/kg	10
Solidi sospesi totali*	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	186,0	mg/l	2,5
Arsenico	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg	15
Cadmio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg	15
Cromo Totale	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<13	mg/kg	13
Mercurio*	UNI EN 13657:2004 + ISS.DAB.013-07/31 pag.273	<1	mg/kg	1,0
Rame	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<20	mg/kg	20
Piombo	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg	15
Zinco	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg	15
Idrocarburi Policiclici Aromatici	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018			
Benzo [a] antracene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg	1,0
Benzo [a] pirene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg	1,0
Benzo [b+j] fluorantene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg	1,0
Benzo [e] acefenantrilene*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg	1,0
Benzo [e] pirene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg	1,0
Benzo [k] fluorantene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg	1,0
Dibenzo [a,h] antracene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg	1,0
Naftalene*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg	1,0



LAB N° 0994 L

Rapporto di Prova N. 648/1/2023 del 11/07/2023

Committente: SOVRECO SPA

Prova	Metodo	Valore	Unita'	Lim.ril.
Dibenzo[a,l]pirene*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg	1,0
Dibenzo[a,h]pirene*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg	1,0
PCB/PCT *	EPA 3510C + UNI EN 12766-1:2001	<1	mg/kg	1,0

*prova non accreditata da ACCREDIA

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Chim. Gregorio Barbieri

**Il Responsabile del Settore
Chimico**
Dott. Chim. Emanuele Vizza

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

C.L.: Concentrazione Limite - Lim.Ril.: Limite di Quantificazione del metodo -

Il laboratorio opera in conformità con la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Preparazione del campione in conformità con la norma UNI EN 15413:2011.

I parametri analizzati sono stati ottenuti con un recupero che va dal 85% al 110 %, i risultati non sono stati corretti per il fattore di recupero.

Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerare come relativo a campione così come ricevuto dal committente. Pertanto l'ECOCONTROL S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del rapporto di prova e restituito al committente. Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R.D. 1.3.1928 n.842,della L.19.7.1957 n.679.

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta di Ecocontrol.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N° 0530/23

Data emissione 03/10/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0530/23 del 20/07/2023		
Data ricevimento campione	20/07/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a monte della discarica pericolosi - AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo 20/07/2023	Ora 10:00
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0404/23 del 20/07/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Data inizio prova- Data fine prova						
Metilmercaptano 03/08/23 -03/08/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0530/23

Data emissione 03/10/2023

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0530/23-1

Data emissione 03/10/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0530/23 del 20/07/2023		
Data ricevimento campione	20/07/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a monte della discarica pericolosi - AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo 20/07/2023	Ora 10:00
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0404/23 del 20/07/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Metano 20/07/23 -20/07/23	<LQ	% Vol/Vol	M.I.C. 01 Rev. 00/2019	0,1	7	AIA 17770 e s.m.i
Metilmercaptano 03/08/23 -03/08/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i
Stirene 27/07/23 -27/07/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994	0,01	1,6	AIA 17770 e s.m.i
Benzene 27/07/23 -27/07/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS	0,003	0,01	AIA 17770 e s.m.i

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0530/23-1

Data emissione 03/10/2023

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Cloruro di vinile monomero 25/07/23 -25/07/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1007:2003, GC/MS	0,01	0,1	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0531/23

Data emissione 03/10/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0531/23 del 20/07/2023		
Data ricevimento campione	20/07/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a valle della discarica pericolosi - AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo 20/07/2023	Ora 11:40
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0405/23 del 20/07/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Data inizio prova- Data fine prova						
Metilmercaptano 22/09/23 -22/09/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0531/23

Data emissione 03/10/2023

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0531/23-1

Data emissione 03/10/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0531/23 del 20/07/2023		
Data ricevimento campione	20/07/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a valle della discarica pericolosi - AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo 20/07/2023	Ora 11:40
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0405/23 del 20/07/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Metano 20/07/23 -20/07/23	<LQ	% Vol/Vol	M.I.C. 01 Rev. 00/2019	0,1	7	AIA 17770 e s.m.i
Metilmercaptano 03/08/23 -03/08/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i
Stirene 27/07/23 -27/07/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994	0,01	1,6	AIA 17770 e s.m.i
Benzene 27/07/23 -27/07/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS	0,003	0,01	AIA 17770 e s.m.i

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0531/23-1

Data emissione 03/10/2023

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Cloruro di vinile monomero 25/07/23 -25/07/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1007:2003, GC/MS	0,01	0,1	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0588/23

Data emissione 25/10/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)
Tipo campione	Acque di scarico in acque superficiali
Numero campione	0588/23 del 24/08/2023
Data ricevimento campione	24/08/2023
Descrizione campione	Acque superficiali a monte della discarica AIA 17770 -2008 e ss.mm.ii
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900 Crotona (KR) Data prelievo 24/08/2023 Ora /
Campionamento a cura di	/
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021
Campionamento ai sensi del	/
Produttore	/
Trasporto a cura di	/
Confezione campione	/
Condizione del campione/Sigilli	/
Note di accettazione:	/
Temperatura al prelievo (°C)	/
Conservazione campione	/
Restituzione campione	/
Codice EER	/
Quantità di campione prelevato	/
Verbale di Campionamento N°	0456/23 del 24/08/2023
Temperatura all'accettazione (°C)	/
Caratteristiche di pericolo	/
Detentore	/

CAMPIONAMENTO NON ESEGUITO PER MANCANZA D'ACQUA

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0587/23

Data emissione 25/10/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)
Tipo campione	Acque di scarico in acque superficiali
Numero campione	0587/23 del 24/08/2023
Data ricevimento campione	24/08/2023
Descrizione campione	Acque superficiali a valle della discarica AIA 17770 -2008 e ss.mm.ii
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900 Crotona (KR) Data prelievo 24/08/2023 Ora /
Campionamento a cura di	/
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021
Campionamento ai sensi del	/
Produttore	/
Trasporto a cura di	/
Confezione campione	/
Condizione del campione/Sigilli	/
Note di accettazione:	/
Temperatura al prelievo (°C)	/
Conservazione campione	/
Restituzione campione	/
Codice EER	/
Quantità di campione prelevato	/
Verbale di Campionamento N°	0455/23 del 24/08/2023
Temperatura all'accettazione (°C)	/
Caratteristiche di pericolo	/
Detentore	/

CAMPIONAMENTO NON ESEGUITO PER MANCANZA D'ACQUA

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0581/23

Data emissione 25/10/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0581/23 del 24/08/2023		
Data ricevimento campione	24/08/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a monte della discarica pericolosi - AIA 17770 e s.m.i. - Punto 3.1.5 Tab C8/1 - Controllo mensile e trimestrale		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo	24/08/2023
		Ora	08:38
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0449/23 del 24/08/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Polveri totali sospese 29/08/23 -30/08/23	0,06	mg/Nm ³	DPCM n° 30 del 28/03/1983- Appendice 2	0,01		
Amianto aerodisperso (*) 29/08/23 -04/09/23	<LQ	Fibre/cm ³	D.M. 06/09/1994 - All. 2 - Microscopia ottica	0,002		
Metano 24/08/23 -24/08/23	<LQ	% Vol/Vol	M.I.C. 01 Rev. 00/2019	0,1	7	AIA 17770 e s.m.i
Composti organici volatili (C.O.V) 31/08/23 -31/08/23			NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994			
Benzene	<LQ	mg/m ³		0,005	0,010	AIA 17770 e s.m.i

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0581/23

Data emissione 25/10/2023

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Data inizio prova- Data fine prova						
Stirene	<LQ	mg/m ³		0,010	1,600	AIA 17770 e s.m.i
Xilene	<LQ	mg/m ³		0,010		
Toluene	<LQ	mg/m ³		0,010		
Cloruro di vinile	<LQ	mg/m ³		0,050	0,100	AIA 17770 e s.m.i
Clorobenzene	<LQ	mg/m ³		0,010		
1,4-Diclorobenzene	<LQ	mg/m ³		0,010		
1,2-Dicloropropano	<LQ	mg/m ³		0,010		
Propilbenzene	<LQ	mg/m ³		0,010		
Tetracloroetilene	<LQ	mg/m ³		0,010		
Tricloroetilene	<LQ	mg/m ³		0,010		
Metilmercaptano	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,002	0,050	AIA 17770 e s.m.i
29/08/23 -29/08/23						

(¹) Prova effettuata da laboratorio esterno

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i - punto 3.1.5 C8/1

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente

- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto

- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.

- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.

- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0581/23-1

Data emissione 25/10/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0581/23 del 24/08/2023		
Data ricevimento campione	24/08/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a monte della discarica pericolosi - AIA 17770 e s.m.i. - Punto 3.1.5 Tab C8/1 - Controllo mensile e trimestrale		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo 24/08/2023	Ora 08:38
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0449/23 del 24/08/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Data inizio prova- Data fine prova						
Metilmercaptano 29/08/23 -29/08/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0581/23-1

Data emissione 25/10/2023

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0582/23

Data emissione 25/10/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente: Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)
Tipo campione Emissioni in atmosfera
Numero campione 0582/23 del 24/08/2023
Data ricevimento campione 24/08/2023
Descrizione campione Monitoraggio ambientale a valle della discarica pericolosi - AIA 17770 e s.m.i. - Punto 3.1.5 Tab C8/1 - Controllo mensile e trimestrale
Luogo del prelievo Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR) **Data prelievo** 24/08/2023 **Ora** 09:34
Campionamento a cura di Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.
Piano di campionamento N. 5 del 14/09/2021
Campionamento ai sensi del /
Produttore /
Trasporto a cura di /
Confezione campione /
Condizione del campione/Sigilli /
Note di accettazione: /
Temperatura al prelievo (°C) /
Conservazione campione /
Restituzione campione /
Codice EER /
Quantità di campione prelevato /
Verbale di Campionamento N° 0450/23 del 24/08/2023
Temperatura all'accettazione (°C) /
Caratteristiche di pericolo /
Detentore /

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Polveri totali sospese 29/08/23 -30/08/23	0,04	mg/Nm ³	DPCM n° 30 del 28/03/1983- Appendice 2	0,01			
Amianto aerodisperso (*) 29/08/23 -04/09/23	<LQ	Fibre/cm ³	D.M. 06/09/1994 - All. 2 - Microscopia ottica	0,002			
Metano 24/08/23 -24/08/23	<LQ	% Vol/Vol	M.I.C. 01 Rev. 00/2019	0,1	7	AIA 17770 e s.m.i	
Composti organici volatili (C.O.V) 01/09/23 -01/09/23			NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994				
Benzene	<LQ	mg/m ³		0,005	0,010	AIA 17770 e s.m.i	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0582/23

Data emissione 25/10/2023

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Stirene	<LQ	mg/m ³		0,010	1,600	AIA 17770 e s.m.i	
Xilene	<LQ	mg/m ³		0,010			
Toluene	<LQ	mg/m ³		0,010			
Cloruro di vinile	<LQ	mg/m ³		0,050	0,100	AIA 17770 e s.m.i	
Clorobenzene	<LQ	mg/m ³		0,010			
1,4-Diclorobenzene	<LQ	mg/m ³		0,010			
1,2-Dicloropropano	<LQ	mg/m ³		0,010			
Propilbenzene	<LQ	mg/m ³		0,010			
Tetracloroetilene	<LQ	mg/m ³		0,010			± 0
Tricloroetilene	<LQ	mg/m ³		0,010			
Idrogeno Solforato 03/09/23 -03/09/23	<LQ	mg/m ³	Radiello	0,007			
Metilmercaptano 29/08/23 -29/08/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,002	0,050	AIA 17770 e s.m.i	

(¹) Prova effettuata da laboratorio esterno

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i - punto 3.1.5 C8/1

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0582/23-1

Data emissione 25/10/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente: Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)
Tipo campione Emissioni in atmosfera
Numero campione 0582/23 del 24/08/2023
Data ricevimento campione 24/08/2023
Descrizione campione Monitoraggio ambientale a valle della discarica pericolosi - AIA 17770 e s.m.i. - Punto 3.1.5 Tab C8/1 - Controllo mensile e trimestrale
Luogo del prelievo Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR) **Data prelievo** 24/08/2023 **Ora** 09:34
Campionamento a cura di Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.
Piano di campionamento N. 5 del 14/09/2021
Campionamento ai sensi del /
Produttore /
Trasporto a cura di /
Confezione campione /
Condizione del campione/Sigilli /
Note di accettazione: /
Temperatura al prelievo (°C) /
Conservazione campione /
Restituzione campione /
Codice EER /
Quantità di campione prelevato /
Verbale di Campionamento N° 0450/23 del 24/08/2023
Temperatura all'accettazione (°C) /
Caratteristiche di pericolo /
Detentore /

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Data inizio prova- Data fine prova						
Metilmercaptano 29/08/23 -29/08/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0582/23-1

Data emissione 25/10/2023

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0737/23

Data emissione 04/12/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)
Tipo campione	Acque di scarico in acque superficiali
Numero campione	0737/23 del 28/09/2023
Data ricevimento campione	28/09/2023
Descrizione campione	Acque superficiali a valle della discarica AIA 17770 -2008 e ss.mm.ii
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900 Crotona (KR) Data prelievo 28/09/2023 Ora /
Campionamento a cura di	/
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021
Campionamento ai sensi del	/
Produttore	/
Trasporto a cura di	/
Confezione campione	/
Condizione del campione/Sigilli	/
Note di accettazione:	/
Temperatura al prelievo (°C)	/
Conservazione campione	/
Restituzione campione	/
Codice EER	/
Quantità di campione prelevato	/
Verbale di Campionamento N°	0577/23 del 28/09/2023
Temperatura all'accettazione (°C)	/
Caratteristiche di pericolo	/
Detentore	/

CAMPIONAMENTO NON ESEGUITO PER CARENZA DI ACQUA NEL CORPO RICETTORE

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura
LQ = Limite di quantificazione
Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.
Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio
Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0731/23

Data emissione 04/12/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0731/23 del 28/09/2023		
Data ricevimento campione	28/09/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a monte della discarica pericolosi - AIA 17770 e s.m.i. - Punto 3.1.5 Tab C8/1 - Controllo mensile e trimestrale		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo	28/09/2023
		Ora	08:30
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0571/23 del 28/09/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Polveri totali sospese 02/10/23 -03/10/23	0,10	mg/Nm ³	DPCM n° 30 del 28/03/1983- Appendice 2	0,01		
Amianto aerodisperso (*) 29/09/23 -04/10/23	<LQ	Fibre/cm ³	D.M. 06/09/1994 - All. 2 - Microscopia ottica	0,002		
Metano 28/09/23 -28/09/23	<LQ	% Vol/Vol	M.I.C. 01 Rev. 00/2019	0,1	7	AIA 17770 e s.m.i
Composti organici volatili (C.O.V) 03/10/23 -03/10/23			NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994			
Benzene	<LQ	mg/m ³		0,005	0,010	AIA 17770 e s.m.i

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0731/23

Data emissione 04/12/2023

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Stirene	<LQ	mg/m ³		0,010	1,600	AIA 17770 e s.m.i
Xilene	<LQ	mg/m ³		0,010		
Toluene	<LQ	mg/m ³		0,010		
Cloruro di vinile	<LQ	mg/m ³		0,050	0,100	AIA 17770 e s.m.i
Clorobenzene	<LQ	mg/m ³		0,010		
1,4-Diclorobenzene	<LQ	mg/m ³		0,010		
1,2-Dicloropropano	<LQ	mg/m ³		0,010		
Propilbenzene	<LQ	mg/m ³		0,010		
Tetracloroetilene	<LQ	mg/m ³		0,010		
Tricloroetilene	<LQ	mg/m ³		0,010		
Idrogeno Solforato 06/10/23 -06/10/23	<LQ	mg/m ³	Radiello	0,007		
Metilmercaptano 02/10/23 -02/10/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,002	0,050	AIA 17770 e s.m.i

(¹) Prova effettuata da laboratorio esterno

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i - punto 3.1.5 C8/1

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0731/23

Data emissione 04/12/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0731/23 del 28/09/2023		
Data ricevimento campione	28/09/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a monte della discarica pericolosi - AIA 17770 e s.m.i. - Punto 3.1.5 Tab C8/1 - Controllo mensile e trimestrale		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo 28/09/2023	Ora 08:30
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0571/23 del 28/09/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Polveri totali sospese 02/10/23 -03/10/23	0,10	mg/Nm ³	DPCM n° 30 del 28/03/1983- Appendice 2	0,01		
Amianto aerodisperso (*) 29/09/23 -04/10/23	<LQ	Fibre/cm ³	D.M. 06/09/1994 - All. 2 - Microscopia ottica	0,002		
Metano 28/09/23 -28/09/23	<LQ	% Vol/Vol	M.I.C. 01 Rev. 00/2019	0,1	7	AIA 17770 e s.m.i
Composti organici volatili (C.O.V) 03/10/23 -03/10/23			NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994			
Benzene	<LQ	mg/m ³		0,005	0,010	AIA 17770 e s.m.i

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0731/23

Data emissione 04/12/2023

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Stirene	<LQ	mg/m ³		0,010	1,600	AIA 17770 e s.m.i
Xilene	<LQ	mg/m ³		0,010		
Toluene	<LQ	mg/m ³		0,010		
Cloruro di vinile	<LQ	mg/m ³		0,050	0,100	AIA 17770 e s.m.i
Clorobenzene	<LQ	mg/m ³		0,010		
1,4-Diclorobenzene	<LQ	mg/m ³		0,010		
1,2-Dicloropropano	<LQ	mg/m ³		0,010		
Propilbenzene	<LQ	mg/m ³		0,010		
Tetracloroetilene	<LQ	mg/m ³		0,010		
Tricloroetilene	<LQ	mg/m ³		0,010		
Idrogeno Solforato 06/10/23 -06/10/23	<LQ	mg/m ³	Radiello	0,007		
Metilmercaptano 02/10/23 -02/10/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,002	0,050	AIA 17770 e s.m.i

(¹) Prova effettuata da laboratorio esterno

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i - punto 3.1.5 C8/1

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0731/23-1

Data emissione 04/12/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0731/23 del 28/09/2023		
Data ricevimento campione	28/09/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a monte della discarica pericolosi - AIA 17770 e s.m.i. - Punto 3.1.5 Tab C8/1 - Controllo mensile e trimestrale		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo 28/09/2023	Ora 08:30
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0571/23 del 28/09/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Data inizio prova- Data fine prova						
Metilmercaptano 02/10/23 -02/10/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0731/23-1

Data emissione 04/12/2023

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0732/23

Data emissione 04/12/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0732/23 del 28/09/2023		
Data ricevimento campione	28/09/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a valle della discarica pericolosi - AIA 17770 e s.m.i. - Punto 3.1.5 Tab C8/1 - Controllo mensile e trimestrale		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo	28/09/2023
		Ora	08:50
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0572/23 del 28/09/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Polveri totali sospese 02/10/23 -03/10/23	0,06	mg/Nm ³	DPCM n° 30 del 28/03/1983- Appendice 2	0,01		
Amianto aerodisperso (*) 29/09/23 -04/10/23	<LQ	Fibre/cm ³	D.M. 06/09/1994 - All. 2 - Microscopia ottica	0,002		
Metano 28/09/23 -28/09/23	<LQ	% Vol/Vol	M.I.C. 01 Rev. 00/2019	0,1	7	AIA 17770 e s.m.i
Composti organici volatili (C.O.V) 03/10/23 -03/10/23			NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994			
Benzene	<LQ	mg/m ³		0,005	0,010	AIA 17770 e s.m.i

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0732/23

Data emissione 04/12/2023

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Stirene	<LQ	mg/m ³		0,010	1,600	AIA 17770 e s.m.i
Xilene	<LQ	mg/m ³		0,010		
Toluene	<LQ	mg/m ³		0,010		
Cloruro di vinile	<LQ	mg/m ³		0,050	0,100	AIA 17770 e s.m.i
Clorobenzene	<LQ	mg/m ³		0,010		
1,4-Diclorobenzene	<LQ	mg/m ³		0,010		
1,2-Dicloropropano	<LQ	mg/m ³		0,010		
Propilbenzene	<LQ	mg/m ³		0,010		
Tetracloroetilene	<LQ	mg/m ³		0,010		
Tricloroetilene	<LQ	mg/m ³		0,010		
Idrogeno Solforato 06/10/23 -06/10/23	<LQ	mg/m ³	Radiello	0,007		
Metilmercaptano 03/10/23 -03/10/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,002	0,050	AIA 17770 e s.m.i

(¹) Prova effettuata da laboratorio esterno

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i - punto 3.1.5 C8/1

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0732/23-1

Data emissione 04/12/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0732/23 del 28/09/2023		
Data ricevimento campione	28/09/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a valle della discarica pericolosi - AIA 17770 e s.m.i. - Punto 3.1.5 Tab C8/1 - Controllo mensile e trimestrale		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo	28/09/2023
		Ora	08:50
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0572/23 del 28/09/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Data inizio prova- Data fine prova						
Metilmercaptano 03/10/23 -03/10/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0732/23-1

Data emissione 04/12/2023

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0710/23

Data emissione 17/11/2023

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Percolato Controllo Trimestrale Sovreco S.p.A.		
Numero campione	0710/23 del 26/09/2023		
Data ricevimento campione	26/09/2023		
Descrizione campione	Percolato da discarica pericolosi -Controllo trimestrale AIA 17770-2008 e ss.mm.ii.		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colambra - 88900 Crotona	Data prelievo	26/09/2023
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	UNI 10802:2013**		
Produttore	Sovreco S.p.A. Via Isola Capo Rizzuto s.n.c. 88900 Crotona (KR)		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	2 bottiglie in PE da 1L		
Condizione del campione/Sigilli	contenitore integro		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	19,4		
Conservazione campione	Frigo Temperatura 3,0 ± 2,0 °C		
Restituzione campione	No: smaltimento campione		
Codice EER	19 07 03 : percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0551/23 del 26/09/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	19,0		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza
Data inizio prova- Data fine prova					
Ora Campionamento 26/09/23 -26/09/23	10:48	h			
Condizioni ambientali che potrebbero influenzare le prove 26/09/23 -26/09/23	Nessuna				
pH 26/09/23 -26/09/23	8,60	Unità di pH	ISO 10523:2008	2,0	± 0,06
Conducibilità' a 20°C 26/09/23 -26/09/23	100.000	µS/cm a 20°C	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	84,0	± 2000

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0710/23

Data emissione 17/11/2023

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza
Peso specifico a 20°C* 26/09/23 -26/09/23	1,0	g/cm ³	Picnometro	0,1	
Azoto ammoniacale (come NH ₄)* 26/09/23 -26/09/23	1.650,00	mg/l	APAT CNR IRSA n° 4030 A2 Man 29/2003	0,50	
Azoto Nitrico* 02/10/23 -02/10/23	1,07	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,25	
Richiesta chimica di ossigeno (COD) 02/10/23 -02/10/23	6.000	mg/l	ISO 15705:2002	10,0	± 274
BOD ₅ a 20°C* 02/10/23 -09/10/23	3.100	mg O ₂ /L	Standard Methods 20TH1998 n° 5210 D	2	
Fluoruri 02/10/23 -02/10/23	1,95	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,1	± 0,34
Cloruri 02/10/23 -02/10/23	38.867,77	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,5	± 3700
Solfati 02/10/23 -02/10/23	3.456,88	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,50	± 280
Solidi Sospesi totali* 02/10/23 -02/10/23	180,0	mg/l	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	0,5	
Cadmio 11/10/23 -11/10/23	<LQ	mg/l	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,002	-
Cromo Totale* 11/10/23 -11/10/23	0,27	mg/l	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,02	
Rame* 11/10/23 -11/10/23	0,568	mg/l	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,001	4,4E-02
Piombo 11/10/23 -11/10/23	<LQ	mg/l	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,05	-
Zinco 11/10/23 -11/10/23	0,39	mg/l	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,10	3,1E-02

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0710/23

Data emissione 17/11/2023

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza
Idrocarburi Policiclici Aromatici ^{2*} 28/09/23 -06/10/23			EPA 3540C + EPA 8270E 2018		
Acenaftene	<LQ	mg/kg		0,05	
Acenaftilene	<LQ	mg/kg		0,05	
Antracene	<LQ	mg/kg		0,05	
Benzo(g,h,i)perilene	<LQ	mg/kg		0,05	
Crisene	<LQ	mg/kg		0,05	
Fenantrene	<LQ	mg/kg		0,05	
Fluorantene	<LQ	mg/kg		0,05	
Fluorene	<LQ	mg/kg		0,05	
Naftalene	<LQ	mg/kg		0,05	
Pirene	<LQ	mg/kg		0,05	
Benzo(b)fluorantene	<LQ	mg/kg		0,05	
Benzo(j)fluorantene	<LQ	mg/kg		0,05	
Benzo(k)fluorantene	<LQ	mg/kg		0,05	
Benzo(a)antracene	<LQ	mg/kg		0,05	
Benzo(e)pirene	<LQ	mg/kg		0,05	
Benzo(a)pirene	<LQ	mg/kg		0,05	
Dibenzo(a,h)antracene	<LQ	mg/kg		0,05	
Indeno[1,2,3-c,d]pirene	<LQ	mg/kg		0,05	
Dibenzo(a,l)pirene	<LQ	mg/kg		0,05	
Dibenzo(a,e)pirene	<LQ	mg/kg		0,05	
Dibenzo(a,i)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05	
PCB/PCT R33* 28/09/23 -05/10/23	<LQ	mg/l	EPA 3540C + UNI EN 12766-1:2001	1,0	

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(**) Campionamento non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Note legislative

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente, il Laboratorio ne declina ogni responsabilità
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0710/23

Data emissione 17/11/2023

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0838/23

Data emissione 04/01/2024

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)
Tipo campione	Acque di scarico in acque superficiali
Numero campione	0838/23 del 27/10/2023
Data ricevimento campione	27/10/2023
Descrizione campione	Acque superficiali a monte della discarica AIA 17770 -2008 e ss.mm.ii
Luogo del prelievo	/
Campionamento a cura di	/
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021
Campionamento ai sensi del	/
Produttore	/
Trasporto a cura di	/
Confezione campione	/
Condizione del campione/Sigilli	/
Note di accettazione:	/
Temperatura al prelievo (°C)	/
Conservazione campione	/
Restituzione campione	/
Codice EER	/
Quantità di campione prelevato	/
Verbale di Campionamento N°	0657/23 del 27/10/2023
Temperatura all'accettazione (°C)	/
Caratteristiche di pericolo	/
Detentore	/

Data prelievo / Ora /

CAMPIONAMENTO NON ESEGUITO PER MANCANZA D'ACQUA

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura
LQ = Limite di quantificazione
Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.
Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio
Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0837/23

Data emissione 04/01/2024

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Acque di scarico in acque superficiali		
Numero campione	0837/23 del 27/10/2023		
Data ricevimento campione	27/10/2023		
Descrizione campione	Acque superficiali a valle della discarica AIA 17770 -2008 e ss.mm.ii		
Luogo del prelievo	/	Data prelievo /	Ora /
Campionamento a cura di	/		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	/		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0656/23 del 27/10/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

CAMPIONAMENTO NON ESEGUITO PER MANCANZA D'ACQUA

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura
LQ = Limite di quantificazione
Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.
Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0831/23

Data emissione 04/01/2024

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente: Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)
Tipo campione Emissioni in atmosfera
Numero campione 0831/23 del 27/10/2023
Data ricevimento campione 27/10/2023
Descrizione campione Monitoraggio ambientale a monte della discarica pericolosi - AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile
Luogo del prelievo Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR) **Data prelievo** 27/10/2023 **Ora** 08:09
Campionamento a cura di Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.
Piano di campionamento N. 5 del 14/09/2021
Campionamento ai sensi del /
Produttore /
Trasporto a cura di Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.
Confezione campione /
Condizione del campione/Sigilli /
Note di accettazione: /
Temperatura al prelievo (°C) /
Conservazione campione /
Restituzione campione /
Codice EER /
Quantità di campione prelevato /
Verbale di Campionamento N° 0650/23 del 27/10/2023
Temperatura all'accettazione (°C) /
Caratteristiche di pericolo /
Detentore /

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Data inizio prova- Data fine prova						
Metilmercaptano 08/11/23 -08/11/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0831/23

Data emissione 04/01/2024

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0831/23-1

Data emissione 04/01/2024

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente: Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)
Tipo campione Emissioni in atmosfera
Numero campione 0831/23 del 27/10/2023
Data ricevimento campione 27/10/2023
Descrizione campione Monitoraggio ambientale a monte della discarica pericolosi - AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile
Luogo del prelievo Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR) **Data prelievo** 27/10/2023 **Ora** 08:09
Campionamento a cura di Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.
Piano di campionamento N. 5 del 14/09/2021
Campionamento ai sensi del /
Produttore /
Trasporto a cura di Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.
Confezione campione /
Condizione del campione/Sigilli /
Note di accettazione: /
Temperatura al prelievo (°C) /
Conservazione campione /
Restituzione campione /
Codice EER /
Quantità di campione prelevato /
Verbale di Campionamento N° 0650/23 del 27/10/2023
Temperatura all'accettazione (°C) /
Caratteristiche di pericolo /
Detentore /

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Metano 27/10/23 -27/10/23	<LQ	% Vol/Vol	M.I.C. 01 Rev. 00/2019	0,1	7	AIA 17770 e s.m.i
Metilmercaptano 08/11/23 -08/11/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i
Stirene 31/10/23 -31/10/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994	0,01	1,6	AIA 17770 e s.m.i
Benzene 31/10/23 -31/10/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS	0,003	0,01	AIA 17770 e s.m.i

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0831/23-1

Data emissione 04/01/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Cloruro di vinile monomero 31/10/23 -31/10/23	0,02	mg/m ³	NIOSH 1007:2003, GC/MS	0,01	0,1	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0832/23

Data emissione 04/01/2024

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0832/23 del 27/10/2023		
Data ricevimento campione	27/10/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a valle della discarica pericolosi - AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo 27/10/2023	Ora 10:07
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0651/23 del 27/10/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Data inizio prova- Data fine prova						
Metilmercaptano 08/11/23 -08/11/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0832/23

Data emissione 04/01/2024

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 0832/23-1

Data emissione 04/01/2024

Spett.le
Sovreco S.p.A.
via Isola Capo Rizzuto s.n.c
88900 CROTONE (KR)

Committente:	Sovreco S.p.A Via Isola Capo Rizzuto 88900 Crotona (KR)		
Tipo campione	Emissioni in atmosfera		
Numero campione	0832/23 del 27/10/2023		
Data ricevimento campione	27/10/2023		
Descrizione campione	Monitoraggio ambientale a valle della discarica pericolosi - AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile		
Luogo del prelievo	Sovreco S.p.A - Loc. Colombra snc -88900- Crotona (KR)	Data prelievo 27/10/2023	Ora 10:07
Campionamento a cura di	Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Piano di campionamento	N. 5 del 14/09/2021		
Campionamento ai sensi del	/		
Produttore	/		
Trasporto a cura di	Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.		
Confezione campione	/		
Condizione del campione/Sigilli	/		
Note di accettazione:	/		
Temperatura al prelievo (°C)	/		
Conservazione campione	/		
Restituzione campione	/		
Codice EER	/		
Quantità di campione prelevato	/		
Verbale di Campionamento N°	0651/23 del 27/10/2023		
Temperatura all'accettazione (°C)	/		
Caratteristiche di pericolo	/		
Detentore	/		

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Metano 27/10/23 -27/10/23	<LQ	% Vol/Vol	M.I.C. 01 Rev. 00/2019	0,1	7	AIA 17770 e s.m.i
Metilmercaptano 08/11/23 -08/11/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 2542:1994	0,03	0,05	AIA 17770 e s.m.i
Stirene 31/10/23 -31/10/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994	0,01	1,6	AIA 17770 e s.m.i
Benzene 31/10/23 -31/10/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS	0,003	0,01	AIA 17770 e s.m.i

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0832/23-1

Data emissione 04/01/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Cloruro di vinile monomero 31/10/23 -31/10/23	<LQ	mg/m ³	NIOSH 1007:2003, GC/MS	0,01	0,1	AIA 17770 e s.m.i

Note legislative

AIA 17770 e s.m.i. - punto 3.1.5 tab. C8/1- controllo mensile

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente
- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova e smaltito ai sensi della normativa vigente.
- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

Rapporto di prova n°: **2301731-007**

Data Rapp. Prova: 28/12/2023

Spettabile:
SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.: Qualità dell'aria a monte della discarica pericolosi - A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1

Produttore: SOVRECO SPA - VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC - CROTONE

Luogo Prelievo: Discarica Sovreco spa - loc. Colombra - Crotone

Prelevatore: Raffaele Guzzo

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.

Mod.Campionam.: *IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.

Data Prelievo: 16/11/2023

Ora Prelievo: 12:00

Data Arrivo Camp.: 17/11/2023

Piano di campionamento	N. 20/A
Verbale di campionamento	n. 1777 del 16/11/2023.
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna
Pioggia	assente
Temperatura (°C)	25,4
Pressione (hPa)	1013.
Velocità del vento (m/s)	0,5
Direzione del vento (°)	N.O.
Umidità relativa (%)	43,8
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
Metilmercaptano	< 0,02		mg/m ³	UNI EN 1231:1999
	Inizio 15/11/2023	Fine: 29/11/2023		

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

----- **FINE RAPPORTO DI PROVA** -----

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: **2301731-011**

Data Rapp. Prova: 28/12/2023

Spettabile:
SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.:	Qualità dell'aria a monte della discarica pericolosi - A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1		
Produttore:	SOVRECO SPA - VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC - CROTONE		
Luogo Prelievo:	Discarica Sovreco spa - loc. Colombra - Crotone	Data Prelievo:	16/11/2023
Prelevatore:	Donato Zungrone	Ora Prelievo:	12:00
Rif.Legge/Autoriz.:	A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.	Data Arrivo Camp.:	16/11/2023
Mod.Campionam.:	*IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	Data Inizio Prova:	15/11/2023
		Data Fine Prova:	22/03/2024

Piano di campionamento	N. 20
Verbale di campionamento	n.1777 del 16/11/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna
Pioggia	assente
Temperatura (°C)	25,4
Pressione (hPa)	1013
Velocità del vento (m/s)	0,5
Direzione del vento (°)	N.O.
Umidità relativa (%)	43,8
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
Metano	< 0,1		% vol/vol	M.I.C. 04 Rev. 0: 2011
	Inizio 15/11/2023	Fine: 16/11/2023		
Metilmercaptano	< 0,02		mg/m ³	UNI EN 1231:1999

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: **2301731-008**

Data Rapp. Prova: 28/12/2023

Spettabile:
SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.: Qualità dell'aria a valle della discarica pericolosi - A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1

Produttore: SOVRECO SPA - VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC - CROTONE

Luogo Prelievo: Discarica Sovreco spa - loc. Colombra - Crotone

Prelevatore: Raffaele Guzzo

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.

Mod.Campionam.: *IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.

Data Prelievo: 16/11/2023

Ora Prelievo: 12:15

Data Arrivo Camp.: 17/11/2023

Data Inizio Prova: 15/11/2023

Data Fine Prova: 29/11/2023

Piano di campionamento	N. 20/A
Verbale di campionamento	n. 1777 del 16/11/2023.
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna
Pioggia	assente
Temperatura (°C)	25,4
Pressione (hPa)	1013.
Velocità del vento (m/s)	0,5
Direzione del vento (°)	N.O.
Umidità relativa (%)	43,8
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
Metilmercaptano	< 0,02		mg/m ³	UNI EN 1231:1999
	Inizio 15/11/2023	Fine: 29/11/2023		

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

----- **FINE RAPPORTO DI PROVA** -----

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: **2301731-012**

Data Rapp. Prova: 28/12/2023

Spettabile:
SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.:	Qualità dell'aria a valle della discarica pericolosi - A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1		
Produttore:	SOVRECO SPA - VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC - CROTONE		
Luogo Prelievo:	Discarica Sovreco spa - loc. Colombra - Crotone	Data Prelievo:	16/11/2023
Prelevatore:	Donato Zungrone	Ora Prelievo:	12:15
Rif.Legge/Autoriz.:	A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.	Data Arrivo Camp.:	16/11/2023
Mod.Campionam.:	*IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	Data Inizio Prova:	15/11/2023
		Data Fine Prova:	22/03/2024

Piano di campionamento	N. 20/A
Verbale di campionamento	n. 1777 del 16/11/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna
Pioggia	assente
Temperatura (°C)	25,4
Pressione (hPa)	1013
Velocità del vento (m/s)	0,5
Direzione del vento (°)	N.O.
Umidità relativa (%)	43,8
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
Metano	< 0,1		% vol/vol	M.I.C. 04 Rev. 0: 2011
	Inizio 15/11/2023	Fine: 16/11/2023		
Metilmercaptano	< 0,02		mg/m ³	UNI EN 1231:1999

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Anticipazione RdP n°: **2301894-015**

Spettabile:
SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.: Acqua da rigagnolo lato pericolosi a monte della discarica - A.I.A. 17770 e ss.mm.ii.

Produttore: SOVRECO SPA - VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC - CROTONE

Luogo Prelievo: Discarica Di Sovreco spa loc. Colombra Crotone (KR). **Data Prelievo:** 15/12/2023

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.

Mod.Campionam.: *_

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	U.M	Metodo
* Temperatura		°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
pH		unità pH (20°C)	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Conducibilità Elettrica		µS/cm (20°C)	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Cadmio		µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009
Cromo totale		µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009
Piombo		µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009
Rame		µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009
Zinco		µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009
* Anioni			-

* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2301894-015**

Prova	Risultato	U.M	Metodo
Fluoruri		µg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
Solfati		mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
Cloruri		mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
* C.O.D.		mg O2/l	ISO 15705:2002
* B.O.D.5 a 20 °C		mg O2/l	Standard Methods 20th 1998 APHA n.5210 D
* Solidi sospesi totali a 105°C		mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Azoto Ammoniacale (come NH4)		mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
Azoto nitrico		mg/L	UNI EN ISO 10304-1:2009

Campionamenti su acque non eseguiti - I corsi d'acqua risultano in secca con qualche pozza d'acqua stagnante o con flusso non evidente. Dott. Alampi

Il Responsabile del Settore Chimico

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

----- **FINE RAPPORTO DI PROVA** -----

* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo

Anticipazione RdP n°: **2301894-016**

Spettabile:
SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.: Acqua da rigagnolo lato pericolosi a valle della discarica-
A.I.A. 17770 e ss.mm.ii.

Produttore: SOVRECO SPA - VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC -
CROTONE

Luogo Prelievo: Discarica Di Sovreco spa loc. Colombra Crotone (KR). **Data Prelievo:** 15/12/2023

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.

Mod.Campionam.: *_

Piano di campionamento **N. 20**

Verbale di campionamento

Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove **Nessuna**

Sigillo **Assente**

Dati dichiarati dal committente

Difformità riscontrate

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	U.M	Metodo
* Temperatura		°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
pH		unità pH (20°C)	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Conducibilità Elettrica		µS/cm (20°C)	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Cadmio		µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009
Cromo totale		µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009
Piombo		µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009
Rame		µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009
Zinco		µg/l	UNI EN ISO 11885: 2009
* Anioni			-

* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2301894-016**

Prova	Risultato	U.M	Metodo
Fluoruri		µg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
Solfati		mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
Cloruri		mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
* C.O.D.		mg O2/l	ISO 15705:2002
* B.O.D.5 a 20 °C		mg O2/l	Standard Methods 20th 1998 APHA n.5210 D
* Solidi sospesi totali a 105°C		mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Azoto Ammoniacale (come NH4)		mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
Azoto nitrico		mg/L	UNI EN ISO 10304-1:2009

Campionamenti su acque non eseguiti - I corsi d'acqua risultano in secca con qualche pozza d'acqua stagnante o con flusso non evidente. Dott. Alampi

Il Responsabile del Settore Chimico

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

----- **FINE RAPPORTO DI PROVA** -----

* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo

Rapporto di prova n°: **2301894-030**

Data Rapp. Prova: 23/02/2024

Spettabile:

SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.: Gas interstiziale della discarica pericolosi A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1 - P1-M-17770

Produttore: SOVRECO SPA - VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC - CROTONE

Luogo Prelievo: Discarica Di Sovreco spa loc. Colombra Crotone (KR).

Prelevatore: Cosimo Alampi

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.

Mod.Campionam.: *IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.

Data Prelievo: 13/12/2023

Ora Prelievo: 10:35

Data Arrivo Camp.: 13/12/2023

Data Inizio Prova: 25/01/2024

Data Fine Prova: 13/12/2024

Piano di campionamento	N. 20/L
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	n. 1997 del 13/12/2023.
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Metano M.I.C. 04 Rev. 0: 2011	1,04 Inizio 13/12/2024		% vol/vol		7
Composti organici volatili (come propano) EPA 530:1990	2,1		PPM v/v		
Composti organici clorurati NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003					
Cloruro di vinile NIOSH 1007:2003, GC/MS	< 0,003 Inizio 25/01/2024		mg/m ³		
1,2- dicloropropano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30 Inizio 25/01/2024		µg/m ³		
1,3-diclorobenzene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
1,4-Diclorobenzene NIOSH 1003:2003, GC/MS	<30 Inizio 25/01/2024		µg/m ³		

Segue rapporto di prova n°: **2301894-030**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Clorobenzene NIOSH 1003:2003, GC/MS	<30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 23/02/2024			
Tetracloroetilene NIOSH 1003:2003, GC/MS	<30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 23/02/2024			
Tricloroetilene NIOSH 1003:2003, GC/MS	<30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 23/02/2024			
1,1,1-Tricloroetano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,1,2,2-Tetracloroetano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,1-dicloroetano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,2- dicloroetano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,1-dicloropropene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,2,4-triclorobenzene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,2,4,5-tetraclorobenzene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
Esaclorobutadiene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	<30		µg/m ³		
1,2,3-Tricloropropano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
Clorometano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
Diclorometano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	<30		µg/m ³		
Tetracloruro di carbonio NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	<30		µg/m ³		

Segue rapporto di prova n°: **2301894-030**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
cis-1,2-dicloroetilene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
trans-1,2-dicloroetilene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	<30		µg/m ³		
2-clorotoluene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
4-clorotoluene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: **2301894-032**

Data Rapp. Prova: 23/02/2024

Spettabile:

SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.: Gas interstiziale della discarica pericolosi A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1 - P1-V-17770

Produttore: SOVRECO SPA - VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC - CROTONE

Luogo Prelievo: Discarica Di Sovreco spa loc. Colombra Crotone (KR).

Prelevatore: Cosimo Alampi

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.

Mod.Campionam.: *IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.

Data Prelievo: 13/12/2023

Ora Prelievo: 10:57

Data Arrivo Camp.: 13/12/2023

Data Inizio Prova: 25/01/2024

Data Fine Prova: 13/12/2024

Piano di campionamento	N. 20/L
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	n. 1997 del 13/12/2023.
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Metano M.I.C. 04 Rev. 0: 2011	< 0,1 Inizio 13/12/2024		% vol/vol		7 Fine: 13/12/2024
Composti organici volatili (come propano) EPA 530:1990	< 0,1		PPM v/v		
Composti organici clorurati NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003					
Cloruro di vinile NIOSH 1007:2003, GC/MS	< 0,003 Inizio 25/01/2024		mg/m ³		Fine: 25/01/2024
1,2- dicloropropano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30 Inizio 25/01/2024		µg/m ³		Fine: 25/01/2024
1,3-diclorobenzene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
1,4-Diclorobenzene NIOSH 1003:2003, GC/MS	< 30 Inizio 25/01/2024		µg/m ³		Fine: 23/02/2024

Segue rapporto di prova n°: **2301894-032**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Clorobenzene NIOSH 1003:2003, GC/MS	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 23/02/2024			
Tetracloroetilene NIOSH 1003:2003, GC/MS	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 23/02/2024			
Tricloroetilene NIOSH 1003:2003, GC/MS	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 23/02/2024			
1,1,1-Tricloroetano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,1,2,2-Tetracloroetano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,1-dicloroetano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,2- dicloroetano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,1-dicloropropene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,2,4-triclorobenzene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,2,4,5-tetraclorobenzene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
Esaclorobutadiene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,2,3-Tricloropropano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
Clorometano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
Diclorometano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
Tetracloruro di carbonio NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			

Segue rapporto di prova n°: **2301894-032**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
cis-1,2-dicloroetilene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
trans-1,2-dicloroetilene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
2-clorotoluene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
4-clorotoluene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: **2301894-031**

Data Rapp. Prova: 23/02/2024

Spettabile:
SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.:	Gas interstiziale della discarica pericolosi A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1 - P2-M-17770		
Produttore:	SOVRECO SPA - VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC - CROTONE		
Luogo Prelievo:	Discarica Di Sovreco spa loc. Colombra Crotone (KR).	Data Prelievo:	13/12/2023
Prelevatore:	Cosimo Alampi	Ora Prelievo:	10:50
Rif.Legge/Autoriz.:	A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.	Data Arrivo Camp.:	13/12/2023
Mod.Campionam.:	*IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	Data Inizio Prova:	25/01/2024
		Data Fine Prova:	13/12/2024

Piano di campionamento	N. 20/L
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	n. 1997 del 13/12/2023.
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Metano M.I.C. 04 Rev. 0: 2011	< 0,1 Inizio 13/12/2024		% vol/vol Fine: 13/12/2024		7
Composti organici volatili (come propano) EPA 530:1990	< 0,1		PPM v/v		
Composti organici clorurati NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003					
Cloruro di vinile NIOSH 1007:2003, GC/MS	< 0,003 Inizio 25/01/2024		mg/m ³ Fine: 25/01/2024		
1,2- dicloropropano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30 Inizio 25/01/2024		µg/m ³ Fine: 25/01/2024		
1,3-diclorobenzene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
1,4-Diclorobenzene NIOSH 1003:2003, GC/MS	< 30 Inizio 25/01/2024		µg/m ³ Fine: 23/02/2024		

Segue rapporto di prova n°: **2301894-031**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Clorobenzene NIOSH 1003:2003, GC/MS	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 23/02/2024			
Tetracloroetilene NIOSH 1003:2003, GC/MS	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 23/02/2024			
Tricloroetilene NIOSH 1003:2003, GC/MS	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 23/02/2024			
1,1,1-Tricloroetano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,1,2,2-Tetracloroetano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,1-dicloroetano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,2- dicloroetano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,1-dicloropropene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,2,4-triclorobenzene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,2,4,5-tetraclorobenzene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
Esaclorobutadiene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
1,2,3-Tricloropropano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
Clorometano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
Diclorometano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
Tetracloruro di carbonio NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		

Segue rapporto di prova n°: **2301894-031**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
cis-1,2-dicloroetilene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
trans-1,2-dicloroetilene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
2-clorotoluene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
4-clorotoluene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: **2301894-033**

Data Rapp. Prova: 23/02/2024

Spettabile:

SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.: Gas interstiziale della discarica pericolosi A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1 - P2-V-17770

Produttore: SOVRECO SPA - VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC - CROTONE

Luogo Prelievo: Discarica Di Sovreco spa loc. Colombra Crotone (KR).

Prelevatore: Cosimo Alampi

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.

Mod.Campionam.: *IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.

Data Prelievo: 13/12/2023

Ora Prelievo: 11:03

Data Arrivo Camp.: 13/12/2023

Data Inizio Prova: 25/01/2024

Data Fine Prova: 13/12/2024

Piano di campionamento	N. 20/L
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	n. 1997 del 13/12/2023.
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Metano M.I.C. 04 Rev. 0: 2011	< 0,1		% vol/vol		7
	Inizio 13/12/2024	Fine: 13/12/2024			
Composti organici volatili (come propano) EPA 530:1990	< 0,1		PPM v/v		
Composti organici clorurati NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003					
Cloruro di vinile NIOSH 1007:2003, GC/MS	< 0,003		mg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,2- dicloropropano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,3-diclorobenzene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
1,4-Diclorobenzene NIOSH 1003:2003, GC/MS	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 23/02/2024			

Segue rapporto di prova n°: **2301894-033**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Clorobenzene NIOSH 1003:2003, GC/MS	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 23/02/2024			
Tetracloroetilene NIOSH 1003:2003, GC/MS	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 23/02/2024			
Tricloroetilene NIOSH 1003:2003, GC/MS	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 23/02/2024			
1,1,1-Tricloroetano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,1,2,2-Tetracloroetano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,1-dicloroetano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,2- dicloroetano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,1-dicloropropene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,2,4-triclorobenzene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
1,2,4,5-tetraclorobenzene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
Esaclorobutadiene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
1,2,3-Tricloropropano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
Clorometano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
Diclorometano NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
Tetracloruro di carbonio NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		

Segue rapporto di prova n°: **2301894-033**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
cis-1,2-dicloroetilene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
trans-1,2-dicloroetilene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
2-clorotoluene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			
4-clorotoluene NIOSH 1007:1994, NIOSH 1003:2003	< 30		µg/m ³		
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024			

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: **2301894-009**

Data Rapp. Prova: 23/02/2024

Spettabile:
SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.: Qualità dell'aria a monte della discarica pericolosi - A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1

Produttore: SOVRECO SPA - VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC - CROTONE

Luogo Prelievo: Discarica Di Sovreco spa loc. Colombra Crotone (KR). **Data Prelievo:** 13/12/2023

Prelevatore: Cosimo Alampi **Ora Prelievo:** 09:51

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii. **Data Arrivo Camp.:** 13/12/2023

Mod.Campionam.: *IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L. **Data Inizio Prova:** 12/12/2023

Data Fine Prova: 23/02/2024

Piano di campionamento	N. 20/A
Verbale di campionamento	n. 1952 del 13/12/2023.
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difficoltà riscontrate	nessuna
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Pioggia	assente
Temperatura (°C)	13,5
Pressione (hPa)	1002,7
Velocità del vento (m/s)	1,65
Direzione del vento (°)	nord
Umidità relativa (%)	65,1
Inizio campionamento: data - ora	12/12/23 - 09.51
Fine campionamento: data - ora	13/12/2023- 09:35

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
Polveri totali sospese (PTS)	0,13		mg/m ³	DPCM n°30 28/03/1983 GU n°145 del 28/05/1983 App 2
	Inizio 12/12/2023	Fine: 25/01/2024		
Amianto aerodisperso	ASSENTE		fibres/l	D.M. 6/9/1994 - All.2 - Microscopia ottica
	Inizio 19/12/2023	Fine: 19/12/2023		
Benzene	< 0,003		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		

Segue rapporto di prova n°: **2301894-009**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
Stirene	< 0,01		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
Xilene	< 0,003		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
Toluene	< 0,003		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
Cicloesano	< 0,003		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
Clorobenzene	< 30		µg/m ³	NIOSH 1003:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
1,4-Diclorobenzene	< 30		µg/m ³	NIOSH 1003:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
1,2- dicloropropano	< 30		µg/m ³	NIOSH 1003:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
Acetato di Etile	< 0,003		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1003:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
Limonene	< 0,003		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1003:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
Propilbenzene	< 0,003		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1003:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
Tetracloroetilene	< 30		µg/m ³	NIOSH 1003:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
Tricloroetilene	< 30		µg/m ³	NIOSH 1003:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
Metano	< 0,1		% vol/vol	M.I.C. 04 Rev. 0: 2011
	Inizio 12/12/2023	Fine: 12/12/2023		
Idrogeno solforato	< 0,007		mg/Nm ³	RAD170
	Inizio 12/12/2023	Fine: 11/01/2024		
Metilmercaptano	< 0,02		mg/m ³	UNI EN 1231:1999
	Inizio 12/12/2023	Fine: 11/01/2024		

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: **2301894-010**

Data Rapp. Prova: 23/02/2024

Spettabile:
SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.:	Qualità dell'aria a monte della discarica pericolosi - A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1		
Produttore:	SOVRECO SPA - VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC - CROTONE		
Luogo Prelievo:	Discarica Di Sovreco spa loc. Colombra Crotone (KR).	Data Prelievo:	13/12/2023
Prelevatore:	Cosimo Alampi	Ora Prelievo:	09:51
Rif.Legge/Autoriz.:	A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.	Data Arrivo Camp.:	13/12/2023
Mod.Campionam.:	*IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	Data Inizio Prova:	12/12/2023
		Data Fine Prova:	23/02/2024

Piano di campionamento	N. 20/A
Verbale di campionamento	n. 1952 del 13/12/2023.
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna
Pioggia	assente
Temperatura (°C)	13,5
Pressione (hPa)	1002,7
Velocità del vento (m/s)	1,65
Direzione del vento (°)	nord
Umidità relativa (%)	65,1
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Inizio campionamento: data - ora	12/12/2023 - 09:51
Fine campionamento: data - ora	13/12/2023 - 09:35

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
Metilmercaptano	< 0,02		mg/m ³	UNI EN 1231:1999
	Inizio 12/12/2023	Fine: 11/01/2024		
Benzene	< 0,003		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 23/02/2024		
Stirene	< 0,01		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994
	Inizio 25/01/2024	Fine: 23/02/2024		
Cloruro di vinile monomero	< 0,01		mg/m ³	NIOSH 1007:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		

Segue rapporto di prova n°: **2301894-010**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
-------	-----------	------------	-----	--------

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

----- **FINE RAPPORTO DI PROVA** -----

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: **2301894-011**

Data Rapp. Prova: 23/02/2024

Spettabile:
SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.:	Qualità dell'aria a valle della discarica pericolosi - A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1		
Produttore:	SOVRECO SPA - VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC - CROTONE		
Luogo Prelievo:	Discarica Di Sovreco spa loc. Colombra Crotone (KR).	Data Prelievo:	13/12/2023
Prelevatore:	Cosimo Alampi	Ora Prelievo:	09:34
Rif.Legge/Autoriz.:	A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.	Data Arrivo Camp.:	13/12/2023
Mod.Campionam.:	*IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	Data Inizio Prova:	12/12/2023
		Data Fine Prova:	23/02/2024

Piano di campionamento	N. 20/A
Verbale di campionamento	n. 1952 del 13/12/2023.
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difficoltà riscontrate	nessuna
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Pioggia	assente
Temperatura (°C)	13,5
Pressione (hPa)	1002,7
Velocità del vento (m/s)	1,65
Direzione del vento (°)	nord
Umidità relativa (%)	65,1
Inizio campionamento: data - ora	12/12/2023 - 09:34
Fine campionamento: data - ora	13/12/2023 - 09:28

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
Metilmercaptano	< 0,02		mg/m ³	UNI EN 1231:1999
	Inizio 12/12/2023	Fine: 11/01/2024		
Polveri totali sospese (PTS)	0,17		mg/m ³	DPCM n°30 28/03/1983 GU n°145 del 28/05/1983 App 2
	Inizio 12/12/2023	Fine: 11/01/2024		
Amianto aerodisperso	ASSENTE		fibre/l	D.M. 6/9/1994 - All.2 - Microscopia ottica
	Inizio 19/12/2023	Fine: 19/12/2023		

Segue rapporto di prova n°: **2301894-011**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
Benzene	< 0,003		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
Stirene	< 0,01		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
Xilene	< 0,003		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
Toluene	< 0,003		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
Cicloesano	< 0,003		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
Clorobenzene	< 30		µg/m ³	NIOSH 1003:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
1,4-Diclorobenzene	< 30		µg/m ³	NIOSH 1003:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
1,2- dicloropropano	< 30		µg/m ³	NIOSH 1003:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
Acetato di Etile	< 0,003		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1003:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
Limonene	< 0,003		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1003:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
Propilbenzene	< 0,003		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1003:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
Tetracloroetilene	< 30		µg/m ³	NIOSH 1003:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
Tricloroetilene	< 30		µg/m ³	NIOSH 1003:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		
Metano	< 0,1		% vol/vol	M.I.C. 04 Rev. 0: 2011
	Inizio 12/12/2023	Fine: 12/12/2023		
Idrogeno solforato	< 0,007		mg/Nm ³	RAD170
	Inizio 12/12/2023	Fine: 11/01/2024		

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: **2301894-012**

Data Rapp. Prova: 23/02/2024

Spettabile:
SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC
88900 CROTONE (KR) ITALIA

Descrizione Camp.:	Qualità dell'aria a valle della discarica pericolosi - A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.5 Tab. C8/1		
Produttore:	SOVRECO SPA - VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC - CROTONE		
Luogo Prelievo:	Discarica Di Sovreco spa loc. Colombra Crotone (KR).	Data Prelievo:	13/12/2023
Prelevatore:	Cosimo Alampi	Ora Prelievo:	09:34
Rif.Legge/Autoriz.:	A.I.A. 17770 del 13/11/2008 e ss.mm.ii.	Data Arrivo Camp.:	15/12/2023
Mod.Campionam.:	*IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	Data Inizio Prova:	12/12/2023
		Data Fine Prova:	23/02/2024

Piano di campionamento	N. 20/A
Verbale di campionamento	n. 1952 del 13/12/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna
Pioggia	assente
Temperatura (°C)	13,5
Pressione (hPa)	1002,7
Velocità del vento (m/s)	1,65
Direzione del vento (°)	nord
Umidità relativa (%)	65,1
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Inizio campionamento: data - ora	12/12/2023 - 09:34
Fine campionamento: data - ora	13/12/2023 - 09:28

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
Metilmercaptano	< 0,02		mg/m ³	UNI EN 1231:1999
	Inizio 12/12/2023	Fine: 11/01/2024		
Benzene	<0.003		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 23/02/2024		
Stirene	<0.01		mg/m ³	NIOSH 1501:2003, NIOSH 1007:1994
	Inizio 25/01/2024	Fine: 23/02/2024		
Cloruro di vinile monomero	< 0,01		mg/m ³	NIOSH 1007:2003, GC/MS
	Inizio 25/01/2024	Fine: 25/01/2024		

Segue rapporto di prova n°: **2301894-012**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
-------	-----------	------------	-----	--------

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

----- **FINE RAPPORTO DI PROVA** -----

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di Prova N. 1337/1/2023 del 21/02/2024

Committente: SOVRECO SPA
VIA ISOLA CAPO RIZZUTO SNC 88900 CROTONE (KR)

Prof. Numero: 1337/1 **Data ricevimento:** 12/12/2023 **Data inizio prove:** 12/12/2023 **Data termine prove:** 26/12/2023

Produttore: Sovreco spa - Loc.tà Colombra - Crotone

Descrizione Campione: Percolato da discarica - Vasca del percolato da discarica pericolosi -A.I.A. 17770 e ss.mm.ii. P.to 3.1.8 Tab. C14

Etichetta Campione: ora di campionamento: 12:15 - Condizioni Ambientali che potrebbero influenzare le prove: nessuna

Note: Verbale di campionamento n. 1946 del 12/12/2023. Piano di Campionamento n.20/B.

Dati dichiarati dal committente: Descrizione campione, produttore, CER. Difformità: nessuna

Procedura Campionamento: UNI 10802:2013 (Escl. Cap.7) Campione prelevato da personale di laboratorio **Data di Campionamento:** 12/12/2023

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol. 3 1985	7,6	unità pH		1,7
Conducibilità*	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	68.800	µS/cm a 20°C		50
Peso specifico*	CNR IRSA 3 Q 64 Vol. 2 1984	1,00	g/cm ³		0,05
Azoto ammoniacale (Come NH ₄)*	APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	631,3	mg/kg		2,0
Azoto nitrico*	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	< 2,3	mg/kg		2,3
COD *	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	2.075,9	mg O ₂ /Kg		10,0
B.O.D.5 a 20°C*	Standard Methods 20th 1998 APHA n.5210 D	254	mg O ₂ /Kg		2
Fluoruri*	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 10,0	mg/kg		10,0
Cloruri *	UNI EN ISO 10304-1:2009	1.611	mg/kg		10
Solfati *	UNI EN ISO 10304-1:2009	153	mg/kg		10
Solidi sospesi totali*	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	148,0	mg/l		2,5
Arsenico	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg		15
Classificazione: Acute Tox. 3 - H301 - Aquatic Acute 1 - H400 - Aquatic Chronic 1 - H410					
Cadmio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg		15
Classificazione (composti): Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Cromo Totale	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<13	mg/kg		13
Mercurio*	UNI EN 13657:2004 + ISS.DAB.013-07/31 pag.273	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Repr. 1B - H360; Acute Tox. 2 H330; STOT RE 1 - H372; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Rame	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<20	mg/kg		20
Piombo	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg		15
Classificazione (composti): Repr. 1A - H360; Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H302; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Zinco	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg		15
Idrocarburi Policiclici Aromatici	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018				
Benzo [a] antracene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Benzo [a] pirene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0

Rapporto di Prova N. 1337/1/2023 del 21/02/2024

Committente: SOVRECO SPA

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Benzo [b+j] fluorantene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Benzo [e] acefenantrilene*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Benzo [e] pirene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Benzo [k] fluorantene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Dibenzo [a,h] antracene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Naftalene*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Dibenzo[a,l]pirene*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta. 2 - H341.					
Dibenzo[a,h]pirene*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta 2 - H341.					
PCB/PCT *	EPA 3510C + UNI EN 12766-1:2001	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					

*prova non accreditata da ACCREDIA

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Chim. Gregorio Barbieri

Il Responsabile del Settore
Chimico
Dott. Chim. Emanuele Vizza

Preparazione del campione in conformità con la norma UNI EN 15002:2015.

Sono state ricercate le sostanze pericolose pertinenti e/o ragionevolmente prevedibili nel rifiuto in base alle informazioni ricevute dal produttore ed al ciclo di produzione dello stesso.

La valutazione delle concentrazioni limite per i metalli pesanti è stata effettuata secondo le indicazioni contenute nel parere dell'Istituto Superiore di Sanità del 05/07/2006 N. 0036565.

C.L.: Concentrazione Limite - Lim.Ril.: Limite di Quantificazione del metodo - # La caratteristica di pericolo HP7 relativamente agli idrocarburi viene attribuita ai sensi della Legge 13/2009 - Il parametro Diossine e furani (T.E) è stato valutato secondo i criteri del D.Lgs. 36/2003 e s.m.i.

\$ Il parametro PCB si riferisce alla somma dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187, 189.

Il laboratorio opera in conformità con la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Nel caso in cui il campionamento sia effettuato dal laboratorio l'incertezza di campionamento è pari al 28 %, tale incertezza non è compresa nell'incertezza riportata per le singole prove, nè contemplata ai fini della valutazione di conformità.

L'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità ed il fattore di copertura K pari a 2.

I parametri analizzati sono stati ottenuti con un recupero che va dal 85% al 110 %, i risultati non sono stati corretti per il fattore di recupero.

Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerare come relativo a campione così come ricevuto dal committente. Pertanto l'ECOCONTROL S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del rapporto di prova e restituito al committente. Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R.D. 1.3.1928 n.842, della L.19.7.1957 n.679.

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta di Ecocontrol.

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA



DATI METEOCLIMATICI





Dati Meteoclimatici 2023





2023

GENNAIO

DATA	PRESSIONE ATM. INSTANTANEA (HPA)	LIVELLO BATT. INSTANTANEA (V)	TEMPERATURA ARIA MIN (°C)	TEMPERATURA ARIA AVE (°C)	TEMPERATURA ARIA MAX (°C)	UMIDITÀ RELATIVA MIN (%)	UMIDITÀ RELATIVA AVE (%)	UMIDITÀ RELATIVA MAX (%)	PRECIPITAZIONE TOT. (MM)	RADIAZIONE GLOBALE MIN (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE AVE (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE MAX (W/M2)	RISULTANTE DIREZ. VENTO (°)	RISULTANTE VELOCITÀ VENTO (°)	DEVIAZ. STD. DIREZ. VENTO (°)	VELOCITÀ VENTO MIN (M/S)	VELOCITÀ VENTO AVE (M/S)	VELOCITÀ VENTO MAX (M/S)
01/01/2023	--	--	7,66	10,85	16,13	59,10	79,42	96,50	0,20	0,00	106,21	463,00	45,45	--	--	0,00	0,51	24,80
02/01/2023	--	--	5,58	9,88	15,39	60,60	81,96	97,40	0,00	0,00	107,33	470,00	327,14	--	--	0,00	0,65	11,20
03/01/2023	--	--	6,45	10,06	16,08	59,90	85,49	99,10	0,20	0,00	105,75	567,00	27,41	--	--	0,00	0,52	15,50
04/01/2023	--	--	6,57	10,81	16,73	48,20	73,88	89,20	0,00	0,00	100,58	520,00	336,68	--	--	0,00	0,68	16,50
05/01/2023	--	--	5,86	10,09	16,58	48,30	74,37	93,40	0,00	0,00	106,08	469,00	334,47	--	--	0,00	0,54	11,50
06/01/2023	--	--	6,13	9,92	16,06	51,70	73,41	93,30	0,00	0,00	108,58	473,00	16,17	--	--	0,00	0,65	27,70
07/01/2023	--	--	5,27	9,32	14,81	56,10	75,30	90,50	0,00	0,00	107,88	561,00	29,95	--	--	0,00	0,60	12,10
08/01/2023	--	--	4,95	9,60	15,16	55,00	75,91	92,10	0,00	0,00	115,79	482,00	294,07	--	--	0,00	1,08	11,40
09/01/2023	--	--	7,68	11,10	13,98	50,90	72,45	89,80	1,80	0,00	59,08	556,00	256,29	--	--	0,00	3,41	12,00
10/01/2023	--	--	6,64	9,16	14,41	36,70	57,83	83,00	0,00	0,00	68,83	678,00	260,41	--	--	0,00	1,69	7,80
11/01/2023	--	--	4,46	8,66	14,40	26,60	49,15	72,90	0,20	0,00	117,75	503,00	256,34	--	--	0,00	1,37	11,40
12/01/2023	--	--	2,86	6,61	11,97	42,80	63,17	88,20	0,00	0,00	46,83	419,00	296,18	--	--	0,00	0,55	23,40
13/01/2023	--	--	4,94	8,68	15,44	36,50	64,52	85,30	0,00	0,00	115,08	529,00	320,77	--	--	0,00	0,84	12,10
14/01/2023	--	--	5,07	9,28	14,94	44,20	67,74	84,30	0,00	0,00	74,21	594,00	275,86	--	--	0,00	0,71	11,40
15/01/2023	--	--	4,80	9,19	14,18	32,00	60,57	77,40	0,00	0,00	121,71	514,00	262,61	--	--	0,00	1,61	9,40
16/01/2023	--	--	6,70	10,79	14,73	47,70	67,42	78,90	0,00	0,00	105,58	612,00	260,00	--	--	0,00	3,35	12,50
17/01/2023	--	--	10,43	12,61	15,10	49,00	68,89	81,10	0,00	0,00	96,67	593,00	253,28	--	--	0,00	5,69	17,40
18/01/2023	--	--	11,06	13,04	15,44	51,00	69,80	85,60	0,00	0,00	101,71	558,00	252,50	--	--	0,60	5,30	17,80
19/01/2023	--	--	6,29	10,27	12,99	41,00	59,13	85,50	0,00	0,00	86,08	501,00	264,79	--	--	0,00	3,19	14,90
20/01/2023	--	--	2,94	7,86	11,00	44,80	60,01	75,90	0,00	0,00	109,04	714,00	258,60	--	--	0,00	4,39	18,50
21/01/2023	--	--	2,46	5,90	9,37	51,20	67,90	80,80	0,80	0,00	112,46	739,00	268,85	--	--	0,00	5,00	17,70
22/01/2023	--	--	1,87	5,04	9,98	62,10	79,93	95,80	31,80	0,00	45,83	700,00	308,28	--	--	0,00	0,86	14,80
23/01/2023	--	--	3,19	6,37	11,34	33,90	65,81	82,90	0,00	0,00	135,21	556,00	270,10	--	--	0,00	2,53	12,30
24/01/2023	--	--	2,03	6,87	12,67	48,10	70,64	83,50	0,00	0,00	108,54	586,00	356,36	--	--	0,00	0,71	12,10
25/01/2023	--	--	4,63	7,45	12,10	62,50	81,32	94,40	17,60	0,00	74,50	641,00	207,67	--	--	0,00	0,83	10,90
26/01/2023	--	--	2,46	6,06	11,36	63,30	86,99	95,40	20,80	0,00	70,92	690,00	13,92	--	--	0,00	0,60	17,10
27/01/2023	--	--	1,89	5,28	11,52	57,40	79,28	93,60	0,00	0,00	91,00	786,00	354,82	--	--	0,00	0,68	10,90
28/01/2023	--	--	2,79	5,76	10,62	59,30	77,06	92,20	5,20	0,00	58,96	663,00	236,95	--	--	0,00	0,95	13,40
29/01/2023	--	--	4,32	6,53	10,98	53,50	71,80	86,70	0,40	0,00	82,13	734,00	227,04	--	--	0,00	1,20	6,80
30/01/2023	--	--	0,44	5,94	12,41	35,90	59,55	76,00	0,00	0,00	143,29	583,00	301,73	--	--	0,00	0,81	9,20
31/01/2023	--	--	2,24	6,99	12,02	29,80	52,91	76,20	0,00	0,00	141,38	697,00	243,77	--	--	0,00	1,37	10,00

2023

FEBBRAIO

DATA	PRESSIONE ATM. INSTANTANEA (HPA)	LIVELLO BATT. INSTANTANEA (V)	TEMPERATURA ARIA MIN (°C)	TEMPERATURA ARIA AVE (°C)	TEMPERATURA ARIA MAX (°C)	UMIDITÀ RELATIVA MIN (%)	UMIDITÀ RELATIVA AVE (%)	UMIDITÀ RELATIVA MAX (%)	PRECIPITAZIONE TOT. (MM)	RADIAZIONE GLOBALE MIN (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE AVE (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE MAX (W/M2)	RISULTANTE DIREZ. VENTO (°)	RISULTANTE VELOCITÀ VENTO (°)	DEVIAZ. STD. DIREZ. VENTO (°)	VELOCITÀ VENTO MIN (M/S)	VELOCITÀ VENTO AVE (M/S)	VELOCITÀ VENTO MAX (M/S)
01/02/2023	--	--	2,21	7,18	14,20	18,10	47,89	68,50	0,00	0,00	151,13	597,00	274,85	--	--	0,00	1,33	10,20
02/02/2023	--	--	2,79	7,87	14,16	29,60	57,27	74,70	0,00	0,00	145,08	591,00	308,07	--	--	0,00	0,73	29,90
03/02/2023	--	--	3,06	8,74	15,63	26,30	57,70	83,70	0,00	0,00	150,96	599,00	346,98	--	--	0,00	0,84	10,90
04/02/2023	--	--	5,32	10,40	18,09	28,00	51,53	76,40	0,20	0,00	131,33	874,00	252,22	--	--	0,00	1,40	7,20
05/02/2023	--	--	-0,33	3,24	6,56	39,30	47,66	79,90	0,80	0,00	75,08	823,00	238,89	--	--	0,00	2,57	10,90
06/02/2023	--	--	-0,43	1,41	3,52	40,00	56,02	82,50	0,20	0,00	50,96	834,00	236,01	--	--	0,00	2,13	8,40
07/02/2023	--	--	0,49	2,36	7,84	33,10	55,85	77,00	0,00	0,00	106,17	822,00	241,02	--	--	0,00	2,02	7,40
08/02/2023	--	--	-0,43	1,99	6,43	39,30	71,16	94,10	16,00	0,00	41,54	549,00	257,95	--	--	0,00	1,35	7,00
09/02/2023	--	--	1,40	3,75	6,57	51,20	73,52	94,50	12,00	0,00	30,08	216,00	86,54	--	--	0,00	1,69	8,90
10/02/2023	--	--	2,55	4,94	6,71	54,20	65,43	87,00	0,20	0,00	15,33	86,00	184,02	--	--	0,00	1,35	7,40
11/02/2023	--	--	3,45	6,38	11,40	43,30	61,63	70,90	0,00	0,00	131,46	843,00	253,01	--	--	0,00	1,40	11,50
12/02/2023	--	--	1,05	6,90	14,78	22,10	60,03	84,70	0,00	0,00	127,88	839,00	287,24	--	--	0,00	1,21	9,80
13/02/2023	--	--	3,68	6,15	11,08	59,80	72,46	86,10	0,60	0,00	63,96	904,00	254,43	--	--	0,00	1,07	12,10
14/02/2023	--	--	2,28	7,45	14,03	37,50	60,59	80,10	0,00	0,00	173,29	658,00	316,83	--	--	0,00	1,10	11,70
15/02/2023	--	--	2,71	8,18	15,10	32,10	64,16	84,30	0,00	0,00	174,04	661,00	2,54	--	--	0,00	0,70	8,20
16/02/2023	--	--	3,55	8,33	14,05	52,30	75,93	93,90	0,00	0,00	176,08	671,00	299,68	--	--	0,00	1,19	11,80
17/02/2023	--	--	4,47	8,45	14,34	52,60	78,99	92,40	0,00	0,00	127,33	724,00	37,42	--	--	0,00	0,48	11,20
18/02/2023	--	--	3,99	8,79	15,06	46,80	72,38	91,40	0,00	0,00	172,04	764,00	11,38	--	--	0,00	0,72	16,70
19/02/2023	--	--	4,33	9,59	15,83	52,00	75,03	91,00	0,00	0,00	169,08	831,00	45,21	--	--	0,00	0,76	7,90
20/02/2023	--	--	7,61	11,04	16,43	46,80	66,29	84,80	0,00	0,00	179,79	675,00	7,15	--	--	0,00	0,88	27,10
21/02/2023	--	--	5,40	10,19	15,82	44,40	71,61	91,00	0,00	0,00	185,67	696,00	314,44	--	--	0,00	1,18	9,20
22/02/2023	--	--	5,98	10,08	16,18	52,60	80,46	94,80	0,00	0,00	168,29	761,00	325,34	--	--	0,00	0,65	12,50
23/02/2023	--	--	4,88	9,34	15,84	53,10	82,04	96,70	0,20	0,00	124,25	794,00	18,37	--	--	0,00	0,66	24,10
24/02/2023	--	--	5,58	9,72	14,19	62,30	83,91	96,90	0,00	0,00	127,29	883,00	269,98	--	--	0,00	1,85	11,50
25/02/2023	--	--	10,67	11,86	13,90	74,30	82,78	89,50	0,20	0,00	98,17	542,00	249,08	--	--	0,00	3,26	12,70
26/02/2023	--	--	8,36	12,32	17,83	39,20	66,61	88,60	0,00	0,00	125,33	655,00	245,89	--	--	0,00	2,28	10,80
27/02/2023	--	--	6,39	10,01	13,51	55,40	73,77	92,50	4,40	0,00	111,54	867,00	260,36	--	--	0,00	1,50	16,30
28/02/2023	--	--	6,56	10,80	16,12	59,10	81,38	94,60	0,00	0,00	160,33	824,00	50,10	--	--	0,00	0,73	18,20

2023

MARZO

DATA	PRESSIONE ATM. INSTANTANEA (HPA)	LIVELLO BATT. INSTANTANEA (V)	TEMPERATURA ARIA MIN (°C)	TEMPERATURA ARIA AVE (°C)	TEMPERATURA ARIA MAX (°C)	UMIDITÀ RELATIVA MIN (%)	UMIDITÀ RELATIVA AVE (%)	UMIDITÀ RELATIVA MAX (%)	PRECIPITAZIONE TOT. (MM)	RADIAZIONE GLOBALE MIN (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE AVE (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE MAX (W/M2)	RISULTANTE DIREZ. VENTO (>)	RISULTANTE VELOCITÀ VENTO (>)	DEVIAZ. STD. DIREZ. VENTO (>)	VELOCITÀ VENTO MIN (M/S)	VELOCITÀ VENTO AVE (M/S)	VELOCITÀ VENTO MAX (M/S)
01/03/2023	--	--	6,27	10,36	14,59	30,50	71,05	95,30	0,00	0,00	179,63	824,00	262,50	--	--	0,00	2,03	15,70
02/03/2023	--	--	5,04	9,47	15,96	39,90	64,75	89,10	0,00	0,00	203,92	850,00	278,78	--	--	0,00	1,16	11,60
03/03/2023	--	--	4,17	8,30	15,59	44,50	78,28	94,30	7,40	0,00	132,17	860,00	306,08	--	--	0,00	1,00	15,20
04/03/2023	--	--	3,56	6,72	11,05	62,50	79,57	94,60	1,00	0,00	96,33	1.129,00	282,32	--	--	0,00	1,51	10,90
05/03/2023	--	--	3,39	8,36	15,64	39,80	69,34	93,90	0,20	0,00	174,71	915,00	351,91	--	--	0,00	0,76	12,50
06/03/2023	--	--	2,65	9,29	15,76	35,40	65,70	90,30	0,20	0,00	186,71	836,00	276,51	--	--	0,00	2,21	12,50
07/03/2023	--	--	5,99	10,56	17,20	36,90	64,49	85,50	0,00	0,00	195,29	1.093,00	262,32	--	--	0,00	1,30	8,40
08/03/2023	--	--	5,10	11,08	18,14	34,90	57,25	75,10	0,00	0,00	213,29	768,00	277,38	--	--	0,00	2,29	13,50
09/03/2023	--	--	8,77	12,47	19,33	39,30	67,91	80,10	0,00	0,00	133,75	798,00	286,81	--	--	0,00	1,77	12,40
10/03/2023	--	--	11,50	14,20	19,25	47,20	64,75	79,70	0,00	0,00	146,54	933,00	256,04	--	--	0,00	3,85	14,00
11/03/2023	--	--	9,24	13,53	19,80	35,40	59,75	91,10	0,00	0,00	145,67	736,00	294,22	--	--	0,00	1,55	14,00
12/03/2023	--	--	7,47	10,89	18,13	44,90	74,98	93,50	7,20	0,00	132,17	1.029,00	222,05	--	--	0,00	0,94	7,10
13/03/2023	--	--	5,79	10,93	17,19	25,30	54,28	82,40	0,00	0,00	238,17	820,00	222,74	--	--	0,00	0,98	17,70
14/03/2023	--	--	6,74	11,43	15,55	40,60	75,51	93,50	0,00	0,00	208,88	900,00	261,04	--	--	0,00	3,28	13,20
15/03/2023	--	--	6,92	11,42	18,55	35,00	58,94	90,30	2,60	0,00	151,50	1.126,00	251,90	--	--	0,00	2,00	12,70
16/03/2023	--	--	5,80	9,02	14,01	29,10	44,23	67,00	0,20	0,00	243,83	841,00	228,75	--	--	0,00	2,09	10,50
17/03/2023	--	--	4,08	8,14	13,48	33,30	46,00	64,70	0,00	0,00	241,58	843,00	219,86	--	--	0,00	1,78	10,10
18/03/2023	--	--	3,26	8,67	15,40	37,90	63,79	92,00	0,00	0,00	245,25	837,00	300,04	--	--	0,00	1,07	10,80
19/03/2023	--	--	5,11	10,00	15,99	46,00	75,22	92,60	0,00	0,00	235,92	842,00	289,76	--	--	0,00	1,18	11,40
20/03/2023	--	--	7,51	10,18	13,14	66,80	84,29	96,20	5,80	0,00	122,08	791,00	272,27	--	--	0,00	2,18	12,10
21/03/2023	--	--	7,46	10,44	16,38	49,60	83,28	98,10	13,40	0,00	156,21	1.173,00	240,30	--	--	0,00	0,96	11,90
22/03/2023	--	--	6,75	12,53	19,48	36,90	60,38	87,50	0,00	0,00	238,46	947,00	245,53	--	--	0,00	0,95	7,40
23/03/2023	--	--	7,62	13,12	19,43	25,90	52,62	77,20	0,00	0,00	242,04	869,00	40,73	--	--	0,00	0,72	12,30
24/03/2023	--	--	7,36	13,56	21,55	26,70	61,41	85,20	0,00	0,00	253,21	855,00	359,28	--	--	0,00	0,78	19,20
25/03/2023	--	--	7,83	14,14	21,78	30,70	60,65	85,30	0,00	0,00	222,08	966,00	13,77	--	--	0,00	0,67	33,00
26/03/2023	--	--	6,87	13,81	21,28	25,60	53,46	77,80	0,00	0,00	270,30	909,00	342,11	--	--	0,00	0,89	15,50
27/03/2023	--	--	7,88	13,54	18,99	26,30	51,13	77,60	0,00	0,00	256,08	885,00	268,41	--	--	0,00	3,47	18,50
28/03/2023	--	--	3,71	9,46	14,78	21,90	47,13	76,30	0,00	0,00	273,13	899,00	225,59	--	--	0,00	1,57	11,90
29/03/2023	--	--	1,66	8,17	14,06	12,30	36,15	54,20	0,00	0,00	247,92	954,00	285,87	--	--	0,00	1,59	9,90
30/03/2023	--	--	4,79	10,71	17,51	23,40	46,85	80,00	0,00	0,00	258,63	916,00	301,61	--	--	0,00	1,11	12,10
31/03/2023	--	--	6,38	14,31	22,09	26,60	51,23	81,70	0,00	0,00	243,17	919,00	279,86	--	--	0,00	1,70	13,00

2023

APRILE

DATA	PRESSIONE ATM. INSTANTANEA (HPA)	LIVELLO BATT. INSTANTANEA (V)	TEMPERATURA ARIA MIN (°C)	TEMPERATURA ARIA AVE (°C)	TEMPERATURA ARIA MAX (°C)	UMIDITÀ RELATIVA MIN (%)	UMIDITÀ RELATIVA AVE (%)	UMIDITÀ RELATIVA MAX (%)	PRECIPITAZIONE TOT. (MM)	RADIAZIONE GLOBALE MIN (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE AVE (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE MAX (W/M2)	RISULTANTE DIREZ. VENTO (°)	RISULTANTE VELOCITÀ VENTO (°)	DEVIAZ. STD. DIREZ. VENTO (°)	VELOCITÀ VENTO MIN (M/S)	VELOCITÀ VENTO AVE (M/S)	VELOCITÀ VENTO MAX (M/S)
01/04/2023	--	--	12,06	15,73	19,80	26,50	47,21	68,70	0,00	0,00	235,67	928,00	260,53	--	--	0,40	4,22	16,10
02/04/2023	--	--	8,62	13,27	18,89	27,50	56,95	90,40	0,00	0,00	213,63	1.046,00	239,37	--	--	0,00	1,73	12,90
03/04/2023	--	--	6,93	9,30	13,27	69,30	89,62	95,20	71,80	0,00	74,00	1.312,00	168,87	--	--	0,00	1,64	8,70
04/04/2023	--	--	7,04	8,99	14,47	42,50	68,70	93,30	0,40	0,00	129,83	1.175,00	212,35	--	--	0,00	1,44	7,80
05/04/2023	--	--	4,01	6,23	9,76	59,50	77,16	95,40	4,00	0,00	72,71	823,00	295,74	--	--	0,00	0,60	11,80
06/04/2023	--	--	3,99	7,59	14,51	36,50	65,27	95,50	0,60	0,00	187,92	1.251,00	236,50	--	--	0,00	1,23	25,30
07/04/2023	--	--	2,18	7,88	15,30	29,30	55,70	78,80	0,00	0,00	232,67	1.037,00	323,34	--	--	0,00	0,82	11,00
08/04/2023	--	--	3,05	9,48	15,85	35,10	61,20	84,20	0,00	0,00	281,17	922,00	285,28	--	--	0,00	1,55	10,90
09/04/2023	--	--	5,12	8,88	14,69	38,70	72,18	92,00	3,80	0,00	157,50	1.117,00	304,68	--	--	0,00	1,06	10,60
10/04/2023	--	--	4,92	8,17	15,13	38,70	73,14	90,30	8,20	0,00	143,21	1.258,00	267,25	--	--	0,00	1,25	11,70
11/04/2023	--	--	7,29	11,66	16,88	36,80	57,00	74,80	0,00	0,00	294,67	932,00	193,72	--	--	0,00	1,53	8,20
12/04/2023	--	--	5,25	12,48	20,12	28,70	51,63	79,50	0,00	0,00	290,33	917,00	45,71	--	--	0,00	0,95	37,70
13/04/2023	--	--	7,01	12,82	19,31	39,60	69,73	91,30	0,00	0,00	275,88	926,00	274,49	--	--	0,00	2,38	13,20
14/04/2023	--	--	7,21	12,19	16,43	34,00	52,14	79,30	0,00	0,00	220,96	1.233,00	271,24	--	--	0,00	2,83	13,40
15/04/2023	--	--	5,84	10,81	15,34	42,00	62,94	79,20	0,00	0,00	229,13	1.003,00	264,44	--	--	0,00	2,21	12,20
16/04/2023	--	--	6,02	10,29	14,69	58,60	75,28	91,10	2,00	0,00	134,88	1.379,00	257,67	--	--	0,00	1,83	11,40
17/04/2023	--	--	5,52	9,58	16,62	41,80	77,42	92,40	0,80	0,00	152,88	1.269,00	328,33	--	--	0,00	0,60	11,70
18/04/2023	--	--	7,22	10,50	17,01	51,50	81,82	94,00	4,00	0,00	160,50	1.279,00	255,65	--	--	0,00	0,90	26,00
19/04/2023	--	--	6,61	10,87	17,33	49,80	78,20	94,50	2,80	0,00	207,92	1.236,00	314,49	--	--	0,00	0,83	34,10
20/04/2023	--	--	6,21	12,16	18,28	38,70	73,39	93,40	0,20	0,00	313,50	968,00	243,42	--	--	0,00	1,33	8,70
21/04/2023	--	--	6,88	12,48	19,07	45,40	78,17	97,70	0,00	0,00	250,71	1.115,00	65,33	--	--	0,00	0,70	23,50
22/04/2023	--	--	7,62	13,72	20,61	28,60	65,35	97,10	0,00	0,00	310,58	962,00	54,65	--	--	0,00	0,76	24,60
23/04/2023	--	--	8,87	14,53	22,18	35,60	59,61	84,50	0,00	0,00	294,54	978,00	273,02	--	--	0,00	1,42	21,50
24/04/2023	--	--	9,23	15,43	22,38	28,10	52,43	76,70	0,00	0,00	281,29	1.135,00	285,12	--	--	0,00	2,84	14,00
25/04/2023	--	--	11,69	15,27	22,20	28,70	56,98	73,00	0,00	0,00	212,67	1.123,00	266,13	--	--	0,00	2,95	11,50
26/04/2023	--	--	9,77	14,56	19,62	0,10	58,83	82,60	0,00	0,00	217,75	1.310,00	134,98	--	--	0,00	1,63	9,10
27/04/2023	--	--	6,99	13,32	20,28	24,50	49,96	77,50	0,00	0,00	324,33	985,00	295,09	--	--	0,00	1,05	12,20
28/04/2023	--	--	7,34	14,31	22,23	24,90	47,36	85,60	0,00	0,00	324,67	991,00	326,34	--	--	0,00	1,25	11,50
29/04/2023	--	--	9,46	15,52	22,35	24,50	48,85	85,90	0,00	0,00	317,83	975,00	266,17	--	--	0,00	1,22	11,90
30/04/2023	--	--	11,00	14,26	19,12	55,20	75,27	95,00	3,00	0,00	151,63	1.083,00	109,12	--	--	0,00	0,98	12,70

2023

MAGGIO

DATA	PRESSIONE ATM. INSTANTANEA (HPA)	LIVELLO BATT. INSTANTANEA (V)	TEMPERATURA ARIA MIN (°C)	TEMPERATURA ARIA AVE (°C)	TEMPERATURA ARIA MAX (°C)	UMIDITÀ RELATIVA MIN (%)	UMIDITÀ RELATIVA AVE (%)	UMIDITÀ RELATIVA MAX (%)	PRECIPITAZIONE TOT. (MM)	RADIAZIONE GLOBALE MIN (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE AVE (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE MAX (W/M2)	RISULTANTE DIREZ. VENTO (°)	RISULTANTE VELOCITÀ VENTO (°)	DEVIAZ. STD. DIREZ. VENTO (°)	VELOCITÀ VENTO MIN (M/S)	VELOCITÀ VENTO AVE (M/S)	VELOCITÀ VENTO MAX (M/S)
01/05/2023	--	--	10,51	12,16	13,66	88,60	96,04	98,50	11,60	0,00	31,42	217,00	174,60	--	--	0,00	1,47	12,30
02/05/2023	--	--	10,85	12,95	17,10	71,00	91,63	98,10	16,20	0,00	76,17	1.080,00	147,32	--	--	0,00	1,91	9,40
03/05/2023	--	--	10,54	12,33	15,97	67,40	91,43	98,60	36,00	0,00	92,54	1.013,00	223,66	--	--	0,00	2,44	9,60
04/05/2023	--	--	10,61	14,71	20,06	47,50	73,75	98,30	2,80	0,00	278,17	1.163,00	167,71	--	--	0,00	1,63	9,10
05/05/2023	1.005,92	12,50	10,17	16,40	22,54	35,10	56,91	83,70	0,00	0,00	328,67	984,00	190,28	--	--	0,00	1,15	7,00
06/05/2023	--	--	10,24	17,18	24,53	27,30	57,30	82,40	0,00	0,00	329,21	985,00	65,69	--	--	0,00	0,72	22,40
07/05/2023	--	--	11,21	16,92	24,22	38,60	63,20	93,40	0,00	0,00	327,08	982,00	279,09	--	--	0,00	1,20	22,40
08/05/2023	--	--	11,56	13,83	16,74	71,40	87,53	96,60	0,60	0,00	64,58	281,00	288,05	--	--	0,00	0,98	17,60
09/05/2023	--	--	11,41	13,70	15,86	77,80	89,25	95,60	1,40	0,00	59,83	226,00	116,98	--	--	0,00	0,40	13,40
10/05/2023	--	--	12,15	14,14	18,26	53,20	84,03	98,40	0,60	0,00	151,96	1.034,00	252,29	--	--	0,00	2,04	9,10
11/05/2023	--	--	11,53	15,41	19,83	51,80	73,68	92,50	0,40	0,00	335,17	987,00	253,77	--	--	0,00	3,30	12,50
12/05/2023	--	--	9,46	14,72	20,75	41,30	67,41	90,10	0,00	0,00	253,92	1.139,00	258,44	--	--	0,00	1,65	11,50
13/05/2023	--	--	12,00	14,50	17,50	72,80	84,28	94,30	0,60	0,00	91,42	761,00	245,14	--	--	0,00	1,89	11,40
14/05/2023	--	--	12,24	15,35	18,55	70,60	84,63	94,60	0,60	0,00	97,33	673,00	247,17	--	--	0,00	1,31	15,40
15/05/2023	--	--	12,76	15,29	19,42	70,40	87,88	96,90	1,80	0,00	108,67	1.216,00	122,21	--	--	0,00	1,32	17,60
16/05/2023	--	--	11,23	14,75	19,10	50,10	70,26	90,60	0,60	0,00	270,92	1.226,00	251,91	--	--	0,00	4,30	14,50
17/05/2023	--	--	11,49	15,23	20,43	40,40	64,89	83,50	0,20	0,00	220,54	1.346,00	270,41	--	--	0,00	2,65	10,70
18/05/2023	--	--	9,58	15,49	21,95	41,70	64,35	88,00	0,00	0,00	265,92	1.165,00	49,46	--	--	0,00	0,96	12,50
19/05/2023	--	--	11,91	15,91	21,40	45,60	73,83	94,80	0,00	0,00	252,08	973,00	88,43	--	--	0,00	0,83	16,90
20/05/2023	--	--	12,22	13,98	17,34	68,60	85,78	95,30	13,40	0,00	50,13	374,00	89,40	--	--	0,00	0,97	12,70
21/05/2023	--	--	11,48	13,37	17,83	67,40	90,25	97,10	19,40	0,00	82,38	1.042,00	150,82	--	--	0,00	0,96	13,40
22/05/2023	--	--	12,05	16,62	22,10	47,70	72,01	93,10	1,00	0,00	302,04	1.186,00	73,23	--	--	0,00	0,87	8,70
23/05/2023	--	--	12,08	17,42	23,17	39,00	62,27	86,50	0,00	0,00	281,83	1.037,00	20,44	--	--	0,00	0,91	14,00
24/05/2023	--	--	11,63	17,54	23,80	33,60	65,22	91,30	0,00	0,00	339,46	992,00	237,05	--	--	0,00	1,13	15,20
25/05/2023	--	--	10,65	14,65	22,57	41,20	79,50	93,80	0,00	0,00	169,09	802,00	41,62	--	--	0,00	0,35	5,10
26/05/2023	1.000,46	13,86	13,88	20,64	25,90	33,50	49,83	71,10	0,00	0,00	369,94	974,00	38,07	0,69	--	0,00	0,98	15,90
27/05/2023	1.000,78	13,85	13,58	18,99	25,13	40,30	58,73	77,80	0,00	0,00	239,24	1.215,00	351,58	0,56	--	0,00	0,79	28,60
28/05/2023	1.002,21	13,85	14,03	18,59	25,32	49,10	69,98	89,50	0,00	0,00	303,84	1.094,00	70,71	0,53	--	0,00	0,74	29,00
29/05/2023	1.003,43	13,84	13,06	18,09	23,70	53,90	74,63	94,40	0,00	0,00	298,40	1.134,00	61,29	0,41	--	0,00	0,74	31,60
30/05/2023	--	--	10,51	12,16	13,66	88,60	96,04	98,50	11,60	0,00	31,42	217,00	174,60	--	--	0,00	1,47	12,30
31/05/2023	--	--	10,85	12,95	17,10	71,00	91,63	98,10	16,20	0,00	76,17	1.080,00	147,32	--	--	0,00	1,91	9,40

2023

GIUGNO

DATA	PRESSIONE ATM. INSTANTANEA (HPA)	LIVELLO BATT. INSTANTANEA (V)	TEMPERATURA ARIA MIN (°C)	TEMPERATURA ARIA AVE (°C)	TEMPERATURA ARIA MAX (°C)	UMIDITÀ RELATIVA MIN (%)	UMIDITÀ RELATIVA AVE (%)	UMIDITÀ RELATIVA MAX (%)	PRECIPITAZIONE TOT. (MM)	RADIAZIONE GLOBALE MIN (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE AVE (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE MAX (W/M2)	RISULTANTE DIREZ. VENTO (°)	RISULTANTE VELOCITÀ VENTO (°)	DEVIAZ. STD. DIREZ. VENTO (°)	VELOCITÀ VENTO MIN (M/S)	VELOCITÀ VENTO AVE (M/S)	VELOCITÀ VENTO MAX (M/S)
01/06/2023	1.003,23	13,85	13,48	18,26	24,06	50,30	73,35	92,90	0,00	0,00	267,01	1.060,00	58,99	0,63	--	0,00	0,81	27,60
02/06/2023	1.002,00	13,85	13,73	18,56	25,08	46,00	69,32	90,60	0,00	0,00	246,51	1.075,00	344,70	0,60	--	0,00	0,85	29,40
03/06/2023	1.003,42	13,86	13,03	18,91	25,87	40,50	66,12	87,90	0,00	0,00	257,51	1.198,00	276,80	0,92	--	0,00	1,19	24,60
04/06/2023	1.005,83	13,85	13,80	19,28	25,24	41,30	70,57	93,20	0,00	0,00	330,78	1.117,00	264,84	1,19	--	0,00	1,37	29,10
05/06/2023	1.005,65	13,85	14,05	18,20	22,43	56,20	78,48	95,10	0,00	0,00	148,86	932,00	254,33	1,56	--	0,00	1,76	29,50
06/06/2023	1.004,38	13,86	14,97	19,76	25,71	42,40	66,08	85,20	0,20	0,00	244,85	1.331,00	294,23	0,82	--	0,00	1,06	29,10
07/06/2023	1.004,39	13,85	16,26	18,92	22,86	59,00	74,29	87,90	0,00	0,00	130,16	625,00	338,42	0,39	--	0,00	0,60	25,10
08/06/2023	1.002,77	13,86	14,31	19,73	26,59	39,60	67,88	89,70	0,00	0,00	291,34	1.073,00	36,25	0,71	--	0,00	0,93	31,20
09/06/2023	1.001,76	13,87	15,30	21,20	27,01	41,80	60,13	83,40	0,00	0,00	307,50	1.048,00	266,34	0,95	--	0,00	1,24	15,70
10/06/2023	999,81	13,88	17,51	21,22	27,66	39,30	63,83	85,40	0,00	0,00	222,70	1.130,00	27,64	0,53	--	0,00	0,79	31,40
11/06/2023	999,43	13,85	16,26	19,80	26,91	46,10	78,33	93,60	1,60	0,00	178,86	1.321,00	356,28	0,33	--	0,00	0,53	30,60
12/06/2023	998,80	13,86	15,00	19,57	25,32	47,50	69,40	88,10	0,20	0,00	193,74	1.252,00	305,25	0,64	--	0,00	0,89	28,20
13/06/2023	999,12	13,86	15,34	19,98	25,07	50,60	71,24	91,40	0,00	0,00	221,20	959,00	259,44	0,90	--	0,00	1,14	28,70
14/06/2023	999,63	13,85	14,57	19,61	26,14	48,40	79,12	95,40	1,20	0,00	220,77	1.339,00	262,09	1,52	--	0,00	1,76	30,10
15/06/2023	998,62	13,85	15,86	19,19	24,06	55,30	78,68	95,50	1,00	0,00	215,40	1.173,00	261,34	1,09	--	0,00	1,32	30,40
16/06/2023	998,22	13,85	14,99	18,79	25,95	40,70	72,79	88,40	3,00	0,00	167,67	1.318,00	323,00	0,44	--	0,00	0,68	30,90
17/06/2023	1.000,51	13,86	15,04	20,98	27,86	28,40	44,62	72,30	0,20	0,00	341,33	1.010,00	256,03	0,86	--	0,00	1,33	8,10
18/06/2023	1.004,33	13,86	15,47	21,70	28,39	24,70	41,60	66,70	0,00	0,00	339,00	983,00	324,22	0,83	--	0,00	1,22	28,70
19/06/2023	1.006,20	13,87	15,79	23,30	30,33	19,40	35,77	60,30	0,00	0,00	342,49	995,00	352,49	0,78	--	0,00	1,06	21,00
20/06/2023	1.006,66	13,87	18,05	24,65	32,27	20,00	38,46	65,00	0,00	0,00	344,24	991,00	53,87	0,67	--	0,00	0,87	19,00
21/06/2023	1.006,62	13,89	19,73	26,14	33,00	29,60	44,65	63,30	0,00	0,00	319,86	937,00	46,30	0,48	--	0,00	0,67	16,90
22/06/2023	1.006,99	13,90	20,11	26,74	33,66	23,60	44,98	69,10	0,00	0,00	320,10	935,00	56,15	0,48	--	0,00	0,65	33,70
23/06/2023	1.004,15	13,90	21,16	27,56	35,98	20,40	47,88	65,70	0,00	0,00	306,54	920,00	284,30	0,92	--	0,00	1,08	20,80
24/06/2023	1.001,30	13,90	20,28	25,18	32,72	25,70	60,07	88,60	0,00	0,00	253,05	993,00	90,85	0,63	--	0,00	0,87	11,40
25/06/2023	1.000,86	13,90	20,14	23,30	28,04	45,80	62,23	79,00	0,00	0,00	214,21	1.138,00	177,40	0,78	--	0,00	1,39	7,40
26/06/2023	1.001,92	13,88	17,49	23,97	30,30	28,00	52,74	73,60	0,00	0,00	329,83	1.000,00	199,81	0,60	--	0,00	0,97	20,70
27/06/2023	1.002,26	13,88	18,08	24,60	31,12	29,00	50,58	72,90	0,00	0,00	344,38	995,00	347,77	0,67	--	0,00	0,97	11,20
28/06/2023	1.000,97	13,88	18,51	23,97	30,71	33,40	57,12	78,90	0,00	0,00	338,00	970,00	303,74	1,22	--	0,00	1,47	15,90
29/06/2023	1.003,33	13,88	19,40	23,03	27,24	47,80	63,32	82,60	0,00	0,00	295,67	904,00	112,55	0,71	--	0,00	1,02	31,80
30/06/2023	1.002,97	13,87	17,61	21,85	26,56	45,80	71,39	89,60	0,00	0,00	272,12	987,00	251,47	1,11	--	0,00	1,38	21,60

2023

LUGLIO

DATA	PRESSIONE ATM. INSTANTANEA (HPA)	LIVELLO BATT. INSTANTANEA (V)	TEMPERATURA ARIA MIN (°C)	TEMPERATURA ARIA AVE (°C)	TEMPERATURA ARIA MAX (°C)	UMIDITÀ RELATIVA MIN (%)	UMIDITÀ RELATIVA AVE (%)	UMIDITÀ RELATIVA MAX (%)	PRECIPITAZIONE TOT. (MM)	RADIAZIONE GLOBALE MIN (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE AVE (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE MAX (W/M2)	RISULTANTE DIREZ. VENTO (°)	RISULTANTE VELOCITÀ VENTO (°)	DEVIAZ. STD. DIREZ. VENTO (°)	VELOCITÀ VENTO MIN (M/S)	VELOCITÀ VENTO AVE (M/S)	VELOCITÀ VENTO MAX (M/S)
01/07/2023	998,69	13,88	17,88	23,44	29,38	46,20	66,14	90,40	0,00	0,00	284,65	1.086,00	267,71	1,69	--	0,00	1,99	21,10
02/07/2023	998,98	13,88	16,80	23,26	28,28	33,10	51,69	82,90	0,00	0,00	315,73	1.012,00	58,90	0,80	--	0,00	1,04	36,80
03/07/2023	1.001,84	13,88	17,95	24,05	30,06	37,90	53,93	69,70	0,00	0,00	332,87	963,00	101,61	0,97	--	0,00	1,25	31,20
04/07/2023	1.002,11	13,88	18,69	24,38	30,02	34,00	55,76	73,60	0,00	0,00	340,43	969,00	71,82	0,81	--	0,00	1,05	23,90
05/07/2023	1.002,27	13,89	19,13	24,73	31,06	37,40	57,52	74,50	0,00	0,00	292,84	1.084,00	60,06	0,63	--	0,00	0,86	32,40
06/07/2023	1.003,09	13,89	19,23	26,08	32,12	26,70	47,67	71,10	0,00	0,00	338,13	964,00	65,64	0,58	--	0,00	0,85	22,00
07/07/2023	1.006,65	13,90	20,71	25,98	31,21	30,30	46,53	65,50	0,00	0,00	333,39	949,00	59,14	0,72	--	0,00	0,96	36,10
08/07/2023	1.008,31	13,90	19,92	25,25	30,56	26,60	48,44	74,00	0,00	0,00	307,32	947,00	50,79	0,78	--	0,00	1,00	16,10
09/07/2023	1.008,33	13,89	19,58	25,37	32,34	13,60	44,88	68,30	0,00	0,00	330,08	940,00	53,35	0,67	--	0,00	0,89	30,40
10/07/2023	1.008,34	13,89	19,39	26,26	32,96	19,60	36,58	59,90	0,00	0,00	337,78	965,00	36,85	0,66	--	0,00	0,86	20,80
11/07/2023	1.007,82	13,90	19,97	26,28	33,25	23,30	45,64	66,40	0,00	0,00	334,31	956,00	63,49	0,67	--	0,00	0,85	17,80
12/07/2023	1.007,41	13,89	19,37	25,90	33,55	22,10	45,35	72,60	0,00	0,00	329,55	950,00	281,36	1,31	--	0,00	1,50	7,90
13/07/2023	1.005,42	13,90	20,72	26,35	32,07	35,20	57,81	84,80	0,00	0,00	324,33	941,00	270,38	1,94	--	0,00	2,25	16,70
14/07/2023	1.004,16	13,89	21,18	28,29	35,23	23,10	46,45	75,30	0,00	0,00	321,97	930,00	48,38	0,49	--	0,00	0,77	27,00
15/07/2023	1.004,56	13,90	21,18	27,57	33,77	27,10	48,32	75,30	0,00	0,00	318,12	918,00	47,46	0,69	--	0,00	0,86	26,40
16/07/2023	1.004,68	13,90	21,59	28,50	35,20	22,10	41,17	59,20	0,00	0,00	318,11	951,00	44,61	0,51	--	0,00	0,69	5,50
17/07/2023	1.005,31	13,90	22,98	30,15	36,76	16,50	37,72	66,40	0,00	0,00	329,81	952,00	46,83	0,56	--	0,00	0,67	15,90
18/07/2023	1.004,17	13,90	23,23	30,99	38,00	18,40	33,11	48,70	0,00	0,00	315,19	919,00	38,98	0,47	--	0,00	0,67	6,10
19/07/2023	1.001,47	13,90	23,21	30,61	39,34	13,30	40,36	71,80	0,00	0,00	320,85	922,00	33,53	0,76	--	0,00	1,04	9,40
20/07/2023	998,12	13,90	24,86	31,12	38,37	17,80	31,69	53,70	0,00	0,00	321,67	936,00	21,20	0,44	--	0,00	0,68	5,80
21/07/2023	1.000,40	13,90	21,97	29,45	37,79	20,60	46,48	86,70	0,00	0,00	315,75	907,00	349,15	0,79	--	0,00	1,01	22,10
22/07/2023	1.002,84	13,90	25,68	32,94	41,41	11,50	26,13	55,90	0,00	0,00	305,33	893,00	329,80	0,65	--	0,00	0,90	6,10
23/07/2023	1.004,83	13,90	24,49	32,13	38,82	15,60	28,06	62,50	0,00	0,00	297,67	952,00	304,18	1,16	--	0,00	1,34	11,70
24/07/2023	1.002,99	13,90	24,05	30,73	37,32	17,90	34,41	62,90	0,00	0,00	305,61	898,00	303,49	0,93	--	0,00	1,21	37,30
25/07/2023	997,07	13,90	25,67	34,12	41,74	5,80	20,23	56,50	0,00	0,00	293,52	911,00	279,74	2,49	--	0,00	2,73	13,50
26/07/2023	996,83	13,90	21,04	28,22	34,17	26,10	41,12	62,70	0,00	0,00	263,26	1.162,00	228,49	1,67	--	0,00	2,11	11,50
27/07/2023	1.002,38	13,89	18,84	24,55	29,99	25,30	40,64	60,30	0,00	0,00	304,53	1.049,00	80,11	0,75	--	0,00	1,11	18,50
28/07/2023	1.003,80	13,88	17,86	24,19	30,03	29,00	50,76	64,60	0,00	0,00	314,08	982,00	271,10	1,13	--	0,00	1,42	25,80
29/07/2023	1.002,46	13,88	17,59	24,74	30,76	26,80	56,15	75,00	0,00	0,00	320,98	942,00	72,49	0,78	--	0,00	1,04	34,80
30/07/2023	1.001,57	13,90	19,99	26,33	33,25	27,70	51,04	77,50	0,00	0,00	315,03	913,00	348,63	0,99	--	0,00	1,25	10,30
31/07/2023	999,74	13,90	21,38	27,08	32,98	28,10	43,23	70,90	0,00	0,00	302,58	922,00	66,80	0,63	--	0,00	0,86	25,80

AGOSTO 2023

DATA	PRESSIONE ATM. INSTANTANEA (HPA)	LIVELLO BATT. INSTANTANEA (V)	TEMPERATURA ARIA MIN (°C)	TEMPERATURA ARIA AVE (°C)	TEMPERATURA ARIA MAX (°C)	UMIDITÀ RELATIVA MIN (%)	UMIDITÀ RELATIVA AVE (%)	UMIDITÀ RELATIVA MAX (%)	PRECIPITAZIONE TOT. (MM)	RADIAZIONE GLOBALE MIN (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE AVE (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE MAX (W/M2)	RISULTANTE DIREZ. VENTO (°)	RISULTANTE VELOCITÀ VENTO (°)	DEVIAZ. STD. DIREZ. VENTO (°)	VELOCITÀ VENTO MIN (M/S)	VELOCITÀ VENTO AVE (M/S)	VELOCITÀ VENTO MAX (M/S)
01/08/2023	997,50	13,90	20,78	26,02	31,97	33,60	48,86	69,70	0,00	0,00	313,84	973,00	288,06	1,59	--	0,00	1,90	13,40
02/08/2023	997,69	13,88	18,56	25,03	32,60	29,50	52,46	76,40	0,00	0,00	316,49	943,00	208,77	1,10	--	0,00	1,45	24,30
03/08/2023	999,06	13,90	20,70	25,70	32,28	35,90	60,58	81,10	0,00	0,00	310,85	974,00	250,09	1,44	--	0,00	1,77	10,20
04/08/2023	998,09	13,90	19,77	25,17	29,67	38,20	65,29	85,00	0,00	0,00	313,90	920,00	252,61	1,75	--	0,00	2,08	21,20
05/08/2023	995,19	13,90	17,31	23,61	29,64	33,20	54,53	78,80	1,60	0,00	184,15	1.088,00	250,64	1,32	--	0,00	1,59	8,90
06/08/2023	997,23	13,87	17,46	23,72	31,47	28,50	47,15	64,90	0,00	0,00	278,22	1.168,00	294,01	1,02	--	0,00	1,32	9,20
07/08/2023	999,32	13,87	16,37	23,63	31,31	18,70	44,94	71,60	0,00	0,00	320,57	1.006,00	30,85	0,75	--	0,00	1,09	14,80
08/08/2023	1.003,87	13,86	18,38	23,04	28,84	22,40	40,76	62,80	0,00	0,00	321,56	963,00	171,15	0,97	--	0,00	1,48	9,30
09/08/2023	1.004,70	13,86	15,75	22,27	28,64	15,10	45,20	71,10	0,00	0,00	306,75	1.049,00	33,83	0,81	--	0,00	1,12	15,50
10/08/2023	1.005,61	13,87	16,89	23,57	30,60	28,30	48,38	72,00	0,00	0,00	281,95	1.060,00	65,96	0,56	--	0,00	0,83	14,10
11/08/2023	1.007,76	13,87	18,32	24,06	31,41	16,80	39,60	63,20	0,00	0,00	295,47	948,00	48,85	0,58	--	0,00	0,95	30,50
12/08/2023	1.006,80	13,87	17,25	23,67	30,19	26,00	44,26	65,40	0,00	0,00	307,55	963,00	188,41	0,85	--	0,00	1,21	12,40
13/08/2023	1.005,85	13,87	17,27	23,60	30,24	26,20	47,45	72,90	0,00	0,00	305,42	927,00	68,76	0,67	--	0,00	1,00	22,30
14/08/2023	1.005,66	13,87	18,04	24,03	29,69	26,90	45,54	70,60	0,00	0,00	292,57	912,00	32,11	0,76	--	0,00	1,05	18,20
15/08/2023	1.005,34	13,87	19,31	24,92	32,82	25,60	46,92	68,30	0,00	0,00	294,28	931,00	343,88	0,88	--	0,00	1,15	28,20
16/08/2023	1.004,73	13,88	19,94	25,66	31,80	33,20	49,81	67,20	0,00	0,00	293,31	896,00	48,66	0,47	--	0,00	0,78	32,30
17/08/2023	1.003,38	13,89	20,52	26,01	32,05	26,80	46,52	66,60	0,00	0,00	291,99	908,00	48,44	0,62	--	0,00	0,90	32,50
18/08/2023	1.003,07	13,88	19,13	26,58	33,99	22,60	43,16	72,40	0,00	0,00	295,10	908,00	38,79	0,54	--	0,00	0,85	15,60
19/08/2023	1.002,93	13,89	20,33	26,71	33,60	23,90	46,18	73,40	0,00	0,00	281,83	895,00	23,80	0,88	--	0,00	1,15	7,90
20/08/2023	1.002,58	13,89	20,16	26,12	33,24	28,90	46,51	64,40	0,00	0,00	229,53	892,00	94,83	0,53	--	0,00	0,91	22,00
21/08/2023	1.003,34	13,90	22,66	28,19	34,51	26,50	39,74	52,20	0,00	0,00	277,93	871,00	173,67	0,78	--	0,00	1,35	8,20
22/08/2023	1.002,93	13,90	24,02	28,81	34,39	27,90	38,17	51,80	0,00	0,00	275,68	866,00	153,46	0,85	--	0,00	1,34	8,60
23/08/2023	1.002,34	13,90	21,66	26,55	32,57	29,90	46,93	59,60	0,00	0,00	239,58	809,00	57,40	0,69	--	0,00	0,96	26,10
24/08/2023	1.003,18	13,90	21,68	27,49	34,44	27,50	44,73	66,90	0,00	0,00	240,22	778,00	59,29	0,47	--	0,00	0,70	20,00
25/08/2023	1.002,70	13,90	20,10	26,76	34,13	29,00	55,02	80,40	0,00	0,00	264,10	848,00	9,37	0,54	--	0,00	0,83	21,30
26/08/2023	1.001,59	13,90	21,84	27,39	34,20	30,90	52,95	75,60	0,00	0,00	265,64	842,00	31,87	0,78	--	0,00	1,06	6,80
27/08/2023	999,33	13,90	21,03	26,32	33,25	34,40	60,60	83,60	0,00	0,00	274,19	872,00	261,68	1,70	--	0,00	1,94	23,80
28/08/2023	995,56	13,89	19,57	26,93	35,96	19,90	56,64	92,00	0,00	0,00	251,93	849,00	274,62	1,63	--	0,00	1,89	21,10
29/08/2023	995,90	13,88	18,81	23,21	28,23	27,20	43,35	62,80	0,00	0,00	255,06	1.082,00	267,63	2,60	--	0,00	2,88	14,30
30/08/2023	997,70	13,85	17,66	22,50	27,43	27,90	46,41	77,10	0,00	0,00	286,06	939,00	262,62	3,42	--	0,00	3,66	14,20
31/08/2023	1.003,70	13,86	15,56	21,95	29,07	21,80	46,02	62,20	0,00	0,00	200,25	894,00	285,36	1,44	--	0,00	1,64	14,80

2023

SETTEMBRE

DATA	PRESSIONE ATM. INSTANTANEA (HPA)	LIVELLO BATT. INSTANTANEA (V)	TEMPERATURA ARIA MIN (°C)	TEMPERATURA ARIA AVE (°C)	TEMPERATURA ARIA MAX (°C)	UMIDITÀ RELATIVA MIN (%)	UMIDITÀ RELATIVA AVE (%)	UMIDITÀ RELATIVA MAX (%)	PRECIPITAZIONE TOT. (MM)	RADIAZIONE GLOBALE MIN (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE AVE (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE MAX (W/M2)	RISULTANTE DIREZ. VENTO (°)	RISULTANTE VELOCITÀ VENTO (°)	DEVIAZ. STD. DIREZ. VENTO (°)	VELOCITÀ VENTO MIN (M/S)	VELOCITÀ VENTO AVE (M/S)	VELOCITÀ VENTO MAX (M/S)
01/09/2023	1.007,34	13,85	16,36	21,33	27,49	36,10	53,52	76,80	0,00	0,00	217,79	927,00	55,38	0,53	--	0,00	0,80	19,10
02/09/2023	1.008,18	13,86	16,37	22,22	28,42	23,30	57,40	84,00	0,00	0,00	274,70	878,00	34,02	0,63	--	0,00	0,87	30,20
03/09/2023	1.008,09	13,86	17,16	23,62	30,20	25,00	45,99	70,60	0,00	0,00	269,17	870,00	29,29	0,58	--	0,00	0,88	30,20
04/09/2023	1.002,16	13,86	16,01	22,91	28,32	23,10	39,88	73,60	0,60	0,00	217,30	970,00	221,78	0,74	--	0,00	1,71	10,70
05/09/2023	998,25	13,85	16,93	20,96	25,42	43,80	56,10	80,10	3,60	0,00	84,12	1.073,00	144,59	1,21	--	0,00	1,97	9,10
06/09/2023	1.001,16	13,87	19,90	21,92	25,76	44,20	61,24	73,70	0,20	0,00	131,78	1.112,00	160,17	0,83	--	0,00	1,40	13,20
07/09/2023	1.002,20	13,88	19,06	23,00	28,19	40,60	60,40	83,70	1,20	0,00	252,62	895,00	128,03	1,15	--	0,00	1,53	7,60
08/09/2023	1.002,44	13,88	20,51	24,28	29,70	31,40	47,76	67,10	0,00	0,00	230,98	1.057,00	194,70	0,67	--	0,00	1,47	7,10
09/09/2023	1.003,21	13,86	18,49	23,86	29,13	30,70	44,46	58,50	0,00	0,00	246,06	853,00	153,80	0,71	--	0,00	1,14	17,40
10/09/2023	1.004,11	13,86	18,36	23,63	29,49	29,40	41,10	59,10	0,00	0,00	255,56	842,00	123,24	0,79	--	0,00	1,21	27,00
11/09/2023	1.003,55	13,86	17,79	23,62	29,72	24,50	40,75	55,40	0,00	0,00	258,26	840,00	50,51	0,63	--	0,00	0,97	14,60
12/09/2023	1.005,05	13,86	16,07	22,96	30,17	16,30	48,26	76,60	0,00	0,00	260,37	845,00	229,18	1,01	--	0,00	1,29	31,80
13/09/2023	1.006,00	13,86	16,44	22,73	28,99	23,60	51,11	68,30	0,00	0,00	246,60	904,00	282,35	1,38	--	0,00	1,66	15,50
14/09/2023	1.006,02	13,86	16,65	22,72	29,33	27,00	62,00	96,00	0,00	0,00	224,69	1.144,00	46,13	0,51	--	0,00	0,73	31,50
15/09/2023	1.006,08	13,86	17,53	22,48	28,54	45,00	67,23	87,30	0,00	0,00	217,25	814,00	28,15	0,59	--	0,00	0,90	37,10
16/09/2023	1.007,34	13,87	17,40	22,19	27,74	51,60	75,51	95,20	0,00	0,00	208,20	919,00	36,32	0,65	--	0,00	0,88	30,50
17/09/2023	1.007,84	13,87	18,26	23,14	29,07	37,00	67,24	90,90	0,00	0,00	232,05	781,00	60,55	0,50	--	0,00	0,77	17,80
18/09/2023	1.006,35	13,87	18,38	23,94	31,67	32,40	58,99	83,20	0,00	0,00	219,31	755,00	358,16	0,69	--	0,00	0,96	28,70
19/09/2023	1.004,33	13,88	19,68	24,88	33,34	23,70	57,36	85,00	0,00	0,00	209,20	756,00	330,31	0,74	--	0,00	0,96	28,90
20/09/2023	1.005,54	13,90	20,87	24,70	30,10	30,70	49,13	66,50	0,00	0,00	157,57	875,00	43,04	0,40	--	0,00	0,61	16,60
21/09/2023	1.003,41	13,90	21,10	24,52	30,14	32,80	54,12	84,40	0,00	0,00	198,11	893,00	255,51	1,24	--	0,00	1,57	17,60
22/09/2023	1.002,73	13,88	20,55	24,05	29,22	36,80	71,28	90,30	0,00	0,00	217,72	755,00	254,23	3,41	--	0,00	3,68	11,60
23/09/2023	1.001,57	13,89	21,37	23,33	26,72	54,70	73,83	85,90	0,00	0,00	203,27	893,00	250,30	3,69	--	0,00	4,07	16,80
24/09/2023	1.002,99	13,84	13,79	19,50	26,16	23,60	55,03	88,20	4,20	0,00	147,47	973,00	72,65	0,65	--	0,00	0,97	23,40
25/09/2023	1.003,64	13,84	12,66	17,31	23,68	36,20	60,44	85,00	0,20	0,00	169,01	857,00	323,89	0,63	--	0,00	0,88	27,80
26/09/2023	1.001,43	13,75	13,61	17,06	23,19	54,40	78,19	88,80	19,80	0,00	105,30	944,00	216,63	0,67	--	0,00	1,05	20,10
27/09/2023	1.003,22	13,84	13,38	19,63	26,79	39,50	69,49	95,70	24,80	0,00	207,93	740,00	224,14	0,52	--	0,00	1,02	27,90
28/09/2023	1.005,39	13,84	15,32	20,38	26,43	36,10	59,06	82,20	0,00	0,00	202,08	740,00	54,06	0,43	--	0,00	0,77	20,70
29/09/2023	1.008,45	13,84	15,80	19,74	26,04	36,90	67,53	85,70	0,00	0,00	185,64	735,00	15,19	0,35	--	0,00	0,64	30,00
30/09/2023	1.009,11	13,84	15,17	19,95	26,97	38,20	59,55	81,20	0,00	0,00	210,33	743,00	9,95	0,51	--	0,00	0,83	24,80

2023

OTTOBRE

DATA	PRESSIONE ATM. INSTANTANEA (HPA)	LIVELLO BATT. INSTANTANEA (V)	TEMPERATURA ARIA MIN (°C)	TEMPERATURA ARIA AVE (°C)	TEMPERATURA ARIA MAX (°C)	UMIDITÀ RELATIVA MIN (%)	UMIDITÀ RELATIVA AVE (%)	UMIDITÀ RELATIVA MAX (%)	PRECIPITAZIONE TOT. (MM)	RADIAZIONE GLOBALE MIN (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE AVE (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE MAX (W/M2)	RISULTANTE DIREZ. VENTO (°)	RISULTANTE VELOCITÀ VENTO (°)	DEVIAZ. STD. DIREZ. VENTO (°)	VELOCITÀ VENTO MIN (M/S)	VELOCITÀ VENTO AVE (M/S)	VELOCITÀ VENTO MAX (M/S)
01/10/2023	1.009,77	13,85	15,12	20,64	27,43	28,30	48,75	66,80	0,00	0,00	209,87	732,00	268,26	0,45	--	0,00	0,88	29,90
02/10/2023	1.011,25	13,84	15,12	20,11	26,22	23,80	47,24	66,30	0,00	0,00	211,91	752,00	259,89	0,49	--	0,00	1,00	30,60
03/10/2023	1.011,67	13,84	15,33	20,06	26,47	32,50	52,67	87,40	0,00	0,00	213,12	746,00	39,32	0,66	--	0,00	0,94	32,80
04/10/2023	1.011,38	13,84	13,50	19,63	26,70	36,90	67,43	91,20	0,00	0,00	207,65	736,00	8,01	0,51	--	0,00	0,73	19,70
05/10/2023	1.011,47	13,84	14,36	19,66	26,06	48,50	69,49	91,90	0,00	0,00	192,57	809,00	40,76	0,42	--	0,00	0,65	29,80
06/10/2023	1.011,74	13,84	15,66	19,32	25,60	55,20	80,57	94,70	0,00	0,00	160,30	848,00	29,12	0,32	--	0,00	0,57	29,20
07/10/2023	1.011,77	13,84	15,47	19,77	25,68	39,20	62,57	86,90	0,00	0,00	199,69	721,00	59,78	0,49	--	0,00	0,81	33,40
08/10/2023	1.010,47	13,84	14,52	20,25	27,90	17,00	47,77	77,80	0,00	0,00	200,63	724,00	2,67	0,35	--	0,00	0,70	29,80
09/10/2023	1.010,47	13,85	16,88	22,26	29,57	20,50	37,32	56,80	0,00	0,00	195,12	703,00	49,05	0,38	--	0,00	0,76	30,30
10/10/2023	1.009,03	13,84	17,11	22,14	30,54	26,20	47,33	79,80	0,00	0,00	188,90	687,00	39,51	0,41	--	0,00	0,55	27,70
11/10/2023	1.010,24	13,84	16,33	21,11	27,76	30,30	60,33	89,80	0,00	0,00	188,35	682,00	43,08	0,41	--	0,00	0,62	23,40
12/10/2023	1.010,23	13,84	15,22	19,73	26,10	51,80	77,32	94,80	0,00	0,00	178,29	699,00	47,24	0,36	--	0,00	0,57	28,30
13/10/2023	1.010,43	13,84	13,75	19,56	26,50	41,50	72,01	94,90	0,20	0,00	187,31	684,00	45,58	0,44	--	0,00	0,61	28,60
14/10/2023	1.006,78	13,84	14,11	19,82	26,41	37,30	61,67	83,30	0,00	0,00	184,01	670,00	20,14	0,58	--	0,00	0,83	29,60
15/10/2023	1.001,82	13,85	15,88	21,57	28,28	22,40	41,86	73,10	0,00	0,00	184,59	668,00	0,40	0,45	--	0,00	0,71	31,30
16/10/2023	1.004,68	13,83	13,24	17,85	23,69	40,10	62,72	85,40	0,00	0,00	108,03	822,00	48,59	0,49	--	0,00	0,77	28,40
17/10/2023	1.004,67	13,80	13,41	16,29	20,69	66,10	80,67	89,60	2,20	0,00	54,08	598,00	234,91	0,44	--	0,00	0,72	29,70
18/10/2023	1.005,22	13,83	13,18	16,99	22,60	49,30	72,99	88,70	0,20	0,00	105,17	919,00	195,38	0,53	--	0,00	0,76	28,00
19/10/2023	1.001,58	13,84	18,25	20,29	23,38	63,00	78,25	86,10	0,00	0,00	99,60	757,00	248,36	2,81	--	0,00	3,09	11,40
20/10/2023	997,33	13,85	19,26	21,60	25,62	54,20	77,91	91,00	0,00	0,00	158,75	636,00	249,90	3,02	--	0,00	3,41	13,40
21/10/2023	997,48	13,85	17,65	21,07	23,53	72,00	82,69	93,20	0,40	0,00	54,51	625,00	246,76	2,44	--	0,00	2,76	13,00
22/10/2023	1.003,42	13,84	14,70	19,39	25,85	37,10	70,91	95,10	0,20	0,00	166,46	710,00	302,66	0,81	--	0,00	1,02	31,00
23/10/2023	1.007,43	13,84	13,64	18,21	24,18	49,60	66,40	85,80	0,00	0,00	148,60	576,00	53,61	0,35	--	0,00	0,59	27,90
24/10/2023	1.005,16	13,83	14,32	18,66	22,81	49,70	78,44	95,70	0,00	0,00	142,07	699,00	271,08	1,99	--	0,00	2,21	27,60
25/10/2023	1.000,68	13,84	16,48	20,00	23,21	46,90	63,58	76,90	0,00	0,00	66,38	301,00	275,38	1,67	--	0,00	1,88	19,40
26/10/2023	997,84	13,83	14,78	18,88	24,86	40,70	60,23	79,40	0,40	0,00	153,52	850,00	282,63	1,72	--	0,00	1,93	14,80
27/10/2023	996,72	13,84	13,87	19,31	23,66	41,80	59,81	79,00	0,00	0,00	104,72	576,00	271,18	2,83	--	0,00	3,15	14,30
28/10/2023	1.000,30	13,84	14,24	19,87	25,88	35,40	56,62	71,70	0,00	0,00	110,33	630,00	295,80	0,98	--	0,00	1,15	29,00
29/10/2023	1.006,21	13,83	12,37	17,55	24,87	42,00	63,24	85,30	0,00	0,00	144,88	746,00	297,61	0,45	--	0,00	0,74	27,40
30/10/2023	1.006,77	13,84	12,87	18,01	22,68	51,10	70,20	81,30	0,00	0,00	151,41	660,00	257,03	1,89	--	0,00	2,19	25,10
31/10/2023	1.002,73	13,84	17,99	20,28	23,77	50,30	67,79	80,70	0,00	0,00	102,75	751,00	256,37	3,55	--	0,00	3,85	13,00

2023

NOVEMBRE

DATA	PRESSIONE ATM. INSTANTANEA (HPA)	LIVELLO BATT. INSTANTANEA (V)	TEMPERATURA ARIA MIN (°C)	TEMPERATURA ARIA AVE (°C)	TEMPERATURA ARIA MAX (°C)	UMIDITÀ RELATIVA MIN (%)	UMIDITÀ RELATIVA AVE (%)	UMIDITÀ RELATIVA MAX (%)	PRECIPITAZIONE TOT. (MM)	RADIAZIONE GLOBALE MIN (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE AVE (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE MAX (W/M2)	RISULTANTE DIREZ. VENTO (°)	RISULTANTE VELOCITÀ VENTO (°)	DEVIAZ. STD. DIREZ. VENTO (°)	VELOCITÀ VENTO MIN (M/S)	VELOCITÀ VENTO AVE (M/S)	VELOCITÀ VENTO MAX (M/S)
01/11/2023	1.004,27	13,83	14,20	18,24	23,98	23,30	51,39	75,80	0,00	0,00	146,24	885,00	258,69	0,99	--	0,00	1,25	28,40
02/11/2023	999,21	13,83	13,54	18,78	24,45	36,10	58,21	77,60	0,00	0,00	133,52	672,00	244,12	2,16	--	0,00	2,47	13,10
03/11/2023	991,61	13,83	15,87	19,27	24,84	28,50	55,13	78,50	0,00	0,00	79,63	684,00	260,75	3,40	--	0,00	3,77	14,30
04/11/2023	993,91	13,82	10,64	15,12	21,65	26,80	56,81	86,10	4,20	0,00	132,38	781,00	264,53	2,21	--	0,00	2,51	11,80
05/11/2023	996,74	13,83	13,86	18,43	23,71	31,60	52,17	65,60	0,00	0,00	148,01	583,00	250,51	3,30	--	0,00	3,64	13,10
06/11/2023	1.004,88	13,83	12,78	17,90	24,97	27,20	58,53	81,40	0,00	0,00	149,03	586,00	275,92	1,77	--	0,00	1,95	27,70
07/11/2023	1.009,19	13,83	11,53	16,88	22,61	46,60	69,07	83,90	0,00	0,00	123,70	620,00	262,69	1,56	--	0,00	1,80	25,80
08/11/2023	1.008,59	13,80	8,97	14,60	17,64	57,30	75,05	86,60	0,00	0,00	39,58	640,00	23,11	0,74	--	0,00	0,96	14,80
09/11/2023	1.009,54	13,82	7,78	12,74	19,06	40,30	61,42	78,70	0,20	0,00	127,26	672,00	347,64	0,33	--	0,00	0,59	20,00
10/11/2023	1.002,19	13,81	12,35	15,31	19,09	44,60	62,88	79,60	0,00	0,00	102,22	747,00	254,18	2,58	--	0,00	2,82	16,00
11/11/2023	1.000,27	13,80	11,50	14,14	18,42	30,60	60,06	88,00	1,40	0,00	54,46	503,00	271,92	1,40	--	0,00	1,62	9,10
12/11/2023	1.001,62	13,81	12,33	15,60	20,79	41,70	67,80	87,20	1,60	0,00	93,40	758,00	261,44	2,31	--	0,00	2,53	9,50
13/11/2023	1.007,34	13,82	10,32	14,20	20,68	46,90	71,48	88,70	0,00	0,00	135,27	572,00	345,35	0,38	--	0,00	0,65	25,40
14/11/2023	1.008,07	13,83	9,99	15,41	22,71	40,50	72,39	92,60	0,20	0,00	111,53	632,00	347,13	0,22	--	0,00	0,47	25,80
15/11/2023	1.003,84	13,83	10,69	16,47	25,66	34,30	63,24	89,00	0,00	0,00	130,36	542,00	335,26	0,66	--	0,00	0,90	26,10
16/11/2023	1.008,62	13,82	11,32	15,10	20,05	45,00	65,18	84,90	0,00	0,00	129,47	535,00	252,02	0,74	--	0,00	1,07	17,70
17/11/2023	1.002,63	13,82	12,59	16,58	21,78	32,10	51,67	69,90	0,00	0,00	96,20	588,00	269,82	2,19	--	0,00	2,47	12,50
18/11/2023	1.007,81	13,80	7,93	11,30	14,96	21,20	38,59	78,30	0,20	0,00	133,33	635,00	227,18	0,96	--	0,00	1,75	22,20
19/11/2023	1.010,58	13,80	6,01	10,84	17,79	25,80	48,55	70,50	0,00	0,00	127,74	564,00	309,02	0,52	--	0,00	0,78	11,60
20/11/2023	1.006,24	13,82	6,98	13,50	21,60	35,90	63,88	80,90	0,00	0,00	125,04	529,00	278,42	0,97	--	0,00	1,16	18,10
21/11/2023	997,96	13,80	9,20	15,22	20,12	45,80	71,62	89,10	0,00	0,00	120,95	640,00	261,64	2,04	--	0,00	2,29	13,10
22/11/2023	994,25	13,80	12,30	15,00	20,49	48,90	73,58	92,20	10,20	0,00	63,72	597,00	213,38	1,14	--	0,00	1,35	15,50
23/11/2023	1.001,79	13,80	11,31	13,33	17,63	67,30	85,33	95,10	30,40	0,00	49,08	677,00	108,11	0,64	--	0,00	0,99	16,40
24/11/2023	995,48	13,80	8,99	12,46	17,88	55,10	78,88	94,30	1,20	0,00	102,51	552,00	310,70	0,39	--	0,00	0,64	16,50
25/11/2023	983,54	13,80	4,18	8,65	13,47	39,70	67,47	88,70	10,20	0,00	28,59	383,00	246,11	1,82	--	0,00	2,21	9,70
26/11/2023	1.001,94	13,80	2,44	6,61	12,94	20,60	37,33	56,30	0,20	0,00	124,71	525,00	275,57	0,95	--	0,00	1,29	13,60
27/11/2023	1.005,67	13,80	2,33	8,50	13,17	39,90	59,76	74,20	0,00	0,00	68,65	627,00	267,80	1,02	--	0,00	1,21	23,40
28/11/2023	991,64	13,80	10,63	13,80	18,50	35,40	55,82	74,80	0,00	0,00	91,94	656,00	248,71	3,15	--	0,00	3,50	15,10
29/11/2023	997,28	13,80	5,94	11,98	18,13	25,90	55,35	76,20	0,00	0,00	107,27	537,00	312,68	1,08	--	0,00	1,34	23,10
30/11/2023	1.003,76	13,80	6,89	12,98	16,60	56,80	71,29	86,90	0,00	0,00	77,53	591,00	263,26	2,68	--	0,00	2,96	18,40

2023

DICEMBRE

DATA	PRESSIONE ATM. INSTANTANEA (HPA)	LIVELLO BATT. INSTANTANEA (V)	TEMPERATURA ARIA MIN (°C)	TEMPERATURA ARIA AVE (°C)	TEMPERATURA ARIA MAX (°C)	UMIDITÀ RELATIVA MIN (%)	UMIDITÀ RELATIVA AVE (%)	UMIDITÀ RELATIVA MAX (%)	PRECIPITAZIONE TOT. (MM)	RADIAZIONE GLOBALE MIN (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE AVE (W/M2)	RADIAZIONE GLOBALE MAX (W/M2)	RISULTANTE DIREZ. VENTO (°)	RISULTANTE VELOCITÀ VENTO (°)	DEVIAZ. STD. DIREZ. VENTO (°)	VELOCITÀ VENTO MIN (M/S)	VELOCITÀ VENTO AVE (M/S)	VELOCITÀ VENTO MAX (M/S)
01/12/2023	1.001,29	13,80	13,71	15,44	17,50	74,80	82,07	86,90	0,00	0,00	62,44	507,00	247,21	4,60	--	0,00	4,97	17,00
02/12/2023	997,38	13,80	12,35	15,92	18,96	30,40	59,31	84,30	0,00	0,00	48,01	359,00	248,05	3,26	--	0,00	3,66	16,40
03/12/2023	1.004,55	13,80	8,23	12,05	16,43	34,50	56,47	74,40	0,00	0,00	47,49	443,00	293,69	0,42	--	0,00	0,63	24,50
04/12/2023	1.010,39	13,80	5,06	8,39	14,03	45,20	69,85	82,60	0,00	0,00	97,64	481,00	324,06	0,44	--	0,00	0,73	20,70
05/12/2023	1.003,10	13,80	6,54	9,80	12,81	48,70	67,94	83,50	0,00	0,00	41,26	478,00	293,53	1,02	--	0,00	1,21	10,20
06/12/2023	1.000,45	13,80	5,72	9,44	12,50	43,70	63,46	83,30	0,00	0,00	51,94	373,00	304,03	0,82	--	0,00	1,00	15,30
07/12/2023	1.005,21	13,80	5,36	8,77	14,05	0,10	62,74	73,90	0,00	0,00	72,53	623,00	284,16	0,33	--	0,00	0,64	25,20
08/12/2023	1.005,97	13,80	3,25	7,24	13,55	34,00	56,19	69,40	0,00	0,00	104,87	493,00	340,54	0,31	--	0,00	0,60	14,70
09/12/2023	1.004,91	13,80	4,02	7,38	12,62	44,40	63,69	74,80	0,00	0,00	69,48	625,00	244,21	0,42	--	0,00	0,77	17,10
10/12/2023	1.003,75	13,80	3,35	8,56	13,97	57,90	69,73	83,90	1,00	0,00	77,86	661,00	257,40	1,49	--	0,00	1,87	13,10
11/12/2023	1.006,63	13,80	7,13	10,28	15,38	48,20	71,82	87,40	0,00	0,00	105,65	607,00	248,03	0,72	--	0,00	1,04	26,70
12/12/2023	1.005,14	13,80	6,76	11,48	18,19	46,50	68,49	84,90	0,00	0,00	77,67	566,00	359,36	0,29	--	0,00	0,51	23,70
13/12/2023	1.000,76	13,80	11,44	13,92	16,86	34,20	61,81	83,50	0,00	0,00	13,15	71,00	256,68	2,42	--	0,00	2,78	11,40
14/12/2023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
15/12/2023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
16/12/2023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
17/12/2023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
18/12/2023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
19/12/2023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20/12/2023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21/12/2023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22/12/2023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23/12/2023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24/12/2023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25/12/2023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26/12/2023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27/12/2023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28/12/2023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
29/12/2023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
30/12/2023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
31/12/2023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

AUDIT ENERGETICO







Audit energetico

Discarica Sovreco S.p.A.

Novembre 2023



Autore Audit Energetico

Ing. Arturo Zizza





1. INTRODUZIONE

Le nuove disposizioni, entrate in vigore dallo scorso luglio 2020 (pubblicazione della circolare n. 24/2020 del 31 luglio 2020 dal titolo “**Efficienza energetica: recepimento della direttiva (UE) 2018/2002**”), mirano al raggiungimento dell’obiettivo nazionale di risparmio energetico per tener conto dell’orizzonte temporale del 2030. Nel **marzo 2023** il Parlamento e il Consiglio hanno deciso informalmente di fissare un obiettivo di efficienza energetica dell’UE pari **all’11,7 % per il 2030**, rispetto alle previsioni di consumo energetico per il 2030 formulate nel 2020. Inoltre hanno aggiornato:

- le regole relative all’obbligo delle grandi imprese e delle imprese a forte consumo di energia di eseguire **diagnosi energetiche**;
- le **sanzioni** applicabili in caso di violazioni delle regole sulle diagnosi energetiche.

Riguardo alla misurazione e alla fatturazione dei consumi, rilevanti novità riguardano l’obbligo di installare contatori leggibili da remoto, le regole specifiche per i condomini e gli edifici polifunzionali e le disposizioni per assicurare una maggiore trasparenza delle informazioni sulla fatturazione dei consumi a tutela degli utenti finali. Con le nuove disposizioni viene esteso e rafforzato il programma nazionale per la riqualificazione degli edifici della pubblica amministrazione.

Le norme nazionali di recepimento

Le norme volte ad adeguare l’ordinamento italiano alle disposizioni della direttiva (UE) 2018/2002 sono state adottate con il decreto legislativo 14 luglio 2020, n. 73, emanato in attuazione della delega legislativa contenuta nella legge di delegazione europea 20189. Il decreto legislativo n. 73/2020 ha apportato una serie di modifiche al decreto legislativo n. 102/2014 che, dando attuazione alla direttiva EED, delinea il quadro normativo nazionale in materia di efficienza energetica. Le nuove disposizioni sono in vigore dal 29 luglio 2020.

Le disposizioni del decreto legislativo n. 102/2014 sono finalizzate:

- da un lato, a definire un quadro di misure per la **promozione e il miglioramento dell’efficienza energetica** che concorrono al conseguimento dell’obiettivo nazionale di risparmio energetico;
- dall’altro, a rimuovere gli ostacoli sul mercato dell’energia e a **superare le carenze del mercato** che frenano l’efficienza nella fornitura e negli usi finali dell’energia.

La norma di recepimento presenta, tra le altre, le seguenti novità:

- è stata introdotta la disciplina per contribuire all'attuazione del principio europeo dell'"energy efficiency first";
- è stata aggiornata la definizione di **auditor energetico**, ora identificata con quella di esperto in gestione dell'energia (EGE), ossia la "persona fisica certificata secondo la norma UNI CEI 11339 rilasciata da organismo accreditato che, tra l'altro, esegue diagnosi energetiche conformi alle norme UNI CEI EN 16247"10;
- è stata introdotta la **definizione di Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC)**, vale a dire il "Piano predisposto dall'Italia ai sensi degli articoli 3 e da 7 a 12 del regolamento (UE) 2018/1999 e notificato alla Commissione europea".;
- è stata ampliata la **nozione di pubblica amministrazione centrale**, rilevante ai fini dell'individuazione delle pubbliche amministrazioni che possono presentare richieste di finanziamenti per progetti di riqualificazione dei propri edifici nell'ambito del programma PREPAC, comprendendo, non solo le 'autorità governative centrali di cui all'allegato III del decreto legislativo n. 50/2016', ma anche 'gli organi costituzionali';
- è stata aggiornata la definizione di **sistema di contabilizzazione**, per il quale s'intende un "sistema tecnico che consente la misurazione dell'energia termica o frigorifera fornita alle singole unità immobiliari servite da un impianto termico centralizzato o da teleriscaldamento o tele-raffreddamento, ai fini della proporzionale suddivisione delle relative spese".

Regime obbligatorio di efficienza energetica

Con la Direttiva Europea sull'efficienza energetica, gli Stati membri sono tenuti a realizzare cumulativamente risparmi energetici nell'uso finale almeno equivalenti a:

- nuovi risparmi annui dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2020 **pari all'1,5%** in volume delle vendite medie annue di energia ai clienti finali;
- nuovi risparmi annui dal 1° gennaio 2021 al 31 dicembre 2030 **pari allo 0,8%** del consumo energetico annuo finale medio realizzato nel triennio precedente il 1° gennaio 2019.

Per allineare le norme nazionali a tale nuovo obiettivo, è stato previsto che al PNIEC sia allegata una relazione elaborata dal Ministero dello sviluppo economico, nella quale siano illustrati il calcolo del volume di risparmi energetici da realizzare nel corso del periodo dal 1° gennaio 2021 al 31 dicembre 2030, nonché l'elenco delle misure che contribuiscono al conseguimento dell'obiettivo di risparmio energetico.

Il Consiglio ha adottato, altresì, nuove norme per **ridurre il consumo di energia finale a livello dell'UE dell'11,7% entro il 2030**. Gli Stati membri beneficeranno di flessibilità nel conseguimento

di tale obiettivo. Gli Stati membri garantiranno collettivamente una riduzione del consumo di energia finale di almeno l'11,7% nel 2030 rispetto alle previsioni di consumo energetico per il 2030 formulate nel 2020. Ciò si traduce in un limite massimo al consumo di energia finale dell'UE pari a 763 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio e a 993 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio per il consumo primario.

Il limite per il consumo finale sarà vincolante per gli Stati membri a livello collettivo, mentre l'obiettivo per il consumo di energia primaria sarà indicativo. Il consumo di energia finale rappresenta l'energia consumata dagli utilizzatori finali, mentre quello di energia primaria comprende anche ciò che viene utilizzato per la produzione e la fornitura di energia.

Diagnosi energetiche

L'aggiornamento della disciplina relativa all'obbligo delle grandi imprese e delle imprese a forte consumo di energia di eseguire diagnosi energetiche, prevede l'**esenzione** soltanto le grandi imprese che hanno adottato sistemi di gestione conformi allo standard ISO 50001, a condizione che il sistema di gestione includa una diagnosi energetica in conformità a quanto stabilito dalla normativa. Per le imprese ad alto consumo energetico, resta fermo l'obbligo di eseguire le diagnosi energetiche alle scadenze previste, che in questo caso si applica indipendentemente dalle dimensioni dell'impresa.

E' stata inoltre aggiornata la disciplina delle **sanzioni** applicabili in caso di violazione delle regole sulle diagnosi energetiche. In particolare, oltre alle sanzioni pecuniarie già previste per i casi di **omessa diagnosi** (da 4.000 a 40.000 euro) e **diagnosi non conformi alle prescrizioni normative** (da 2.000 a 20.000 euro) è stata introdotta una sanzione aggiuntiva (da 1.500 a 15.000 euro) per il caso di **inadempimento a seguito della diffida** del Ministero dello sviluppo economico ad eseguire la diagnosi energetica entro il termine di novanta giorni dalla data della contestazione immediata o della notifica del verbale di accertamento.

Misurazione e fatturazione dei consumi energetici

La novità in tema di misurazione e fatturazione dei consumi energetici riguarda l'aver stabilito che, ove tecnicamente fattibile ed efficiente in termini di costi, i contatori di fornitura, i sotto-contatori o i sistemi di contabilizzazione del calore individuali installati dopo il 25 ottobre 2020 dovranno essere leggibili da remoto. Inoltre, **entro il 1° gennaio 2027** tutti i predetti sistemi dovranno essere dotati di dispositivi che ne consentano la lettura da remoto.

1.1 L'AUDIT ENERGETICO

Lo scopo dell'Audit Energetico come richiesto dal Piano di Monitoraggio e Controllo (PMeC) per il triennio 2023-2024-2025, è quello di monitorare, esaminare e migliorare il consumo energetico aziendale della SOVRECO S.P.A. . Analogamente al triennio passato, si tratterà quindi di redigere il presente report finale, oltre al piano di audit energetico comune per gli impianti e gli uffici che insistono nell'area di proprietà della società. Inoltre la Sovreco S.p.A. presenterà nell'anno in corso **Dicembre 2023** il Rapporto di Diagnosi Energetica secondo l'allegato n.2 del decreto legislativo 102 del 2014, che rimarrà valido fino al **Dicembre 2027**.

L'Audit Energetico, così come si evince dal PMeC, è una delle componenti chiave all'interno di un programma di efficienza energetica la cui importanza nasce dal fatto che viene utilizzato per stabilire dei parametri, le misurazioni da effettuare, la eventuale tipologia di interventi da mettere in atto ed il ritorno economico degli interventi.

Gli impianti e gli uffici, di proprietà della Sovreco S.p.A., hanno un piano di audit energetico comune nelle modalità di esecuzione, ma, per natura differente negli obiettivi da raggiungere, in attinenza alla tipologia degli impianti e dei manufatti presenti in azienda.

La società Sovreco S.p.A. ha eseguito per il triennio scorso:

- La raccolta dei dati disponibili relativi ai principali centri di consumo energetico;
- Analizzato e selezionato i centri di consumo rilevanti;
- La valutazione delle prestazioni energetiche di impianti involucro-dispositivi degli edifici al fine di ricostruire un bilancio in usi finali (termici e elettrici) dell'edificio.
- Raccolta delle fatture dei consumi elettrici, idrici e di consumo Gasolio relativi ai tre anni solari di riferimento così come dichiarato nel piano di audit.

La società in questo triennio 2023-2024-2025 continuerà ad eseguire un processo sistematico e documentato di monitoraggio per ottenere report aggiornati sugli aspetti energetici con analisi più o meno approfondite condotte attraverso verifiche presso gli impianti e manufatti e l'esame di documenti presenti in azienda quali: fatture di fornitura di energia, fatture dei consumi idrici e del gasolio per forza motrice ad uso industriale, ed eventuale altro materiale.

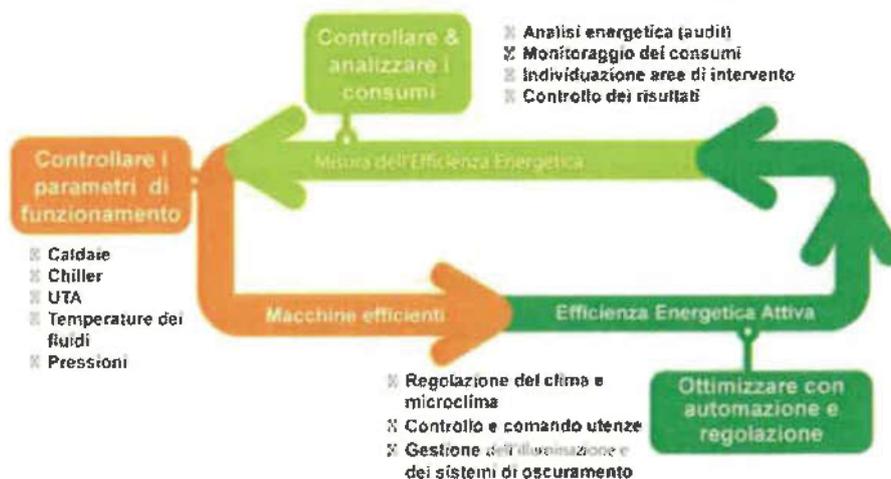
Gli obiettivi della diagnosi energetica sono quindi:

- monitorare le fonti di consumo energetico;
- monitorare i costi energetici relativi alle macchine e/o impianti;
- valutare le opportunità tecniche ed economiche sulle macchine e/o impianti;

- praticare interventi atti al miglioramento dei consumi ed all'efficienza energetica dell'intero sito;
- ridurre le spese di gestione.

Dopo aver verificato lo stato dei luoghi sia per gli edifici che per gli impianti, e dopo aver collezionato i dati relativi ai materiali costituenti gli edifici ed i suoi arredi (serramenti e quant'altro), i dati di consumo nominali dei macchinari e attrezzature, i costi energetici ed infine i dati sulle utenze elettriche, idriche e termiche su questa base è stata eseguita un'analisi critica al fine di individuare interventi migliorativi, per singolo impianto e manufatto, per la riduzione dei dispendi e dei costi energetici.

Ciclo di vita dell'Efficienza Energetica



Nello specifico, per gli edifici di proprietà è stata avviata l'azione di classificazione degli interventi da realizzare sui manufatti presenti in azienda nel triennio corrente e che sono comprendenti: l'area degli uffici; quelle relative alle aree officina e ex sala mensa. Di fatto sono stati analizzati e valutati i rispettivi edifici identificandone gli interventi da realizzare e la classificazione energetica degli stessi. Infine si sono valutate e monitorate le utenze elettriche, gli impianti elettrici, le strutture elettriche esistenti nel sito Sovreco (vedi stralcio planimetrico sotto riportato), i consumi relativi agli impianti idrici e il consumo del gasolio utilizzato per i mezzi e per forza motrice all'interno del sito.



1.2 LA DIAGNOSI ENERGETICA DEGLI EDIFICI

La diagnosi energetica di un edificio (audit energetico) è lo strumento che consente di individuare per ogni singolo edificio quali siano le inefficienze e criticità e di intervenire con le soluzioni a minor costo e maggior efficacia in termini di riduzione dei consumi energetici.

Lo scopo di un audit energetico è di riconoscere tipologie e prestazioni energetiche di impianti involucro-dispositivi che costituiscono quell'edificio, nonché riconoscere quali sono le modalità di utilizzo delle diverse componenti e dei diversi dispositivi/impianti dell'edificio, al fine di ricostruire un bilancio in usi finali (termici ed elettrici) dell'edificio.

Una volta individuato dove, in un edificio, si consuma più energia e perché, si procede a una valutazione dei possibili interventi di risparmio. Pertanto un audit energetico integra dati raccolti sul campo (a seguito di sopralluoghi) con strumenti di calcolo (elaborazione di un modello matematico dell'edificio), attraverso cui individuare e analizzare interventi di riqualificazione energetica dell'edificio.

Pertanto un audit energetico integra dati raccolti sul campo (a seguito di sopralluoghi) con strumenti di calcolo (elaborazione di un modello matematico dell'edificio), attraverso cui individuare e analizzare interventi di riqualificazione energetica dell'edificio.

Le valutazioni riportate nel seguito sono state desunte da una diagnosi visiva delle strutture e dall'analisi tecnica della documentazione fornita dalla Società Sovreco S.p.A.

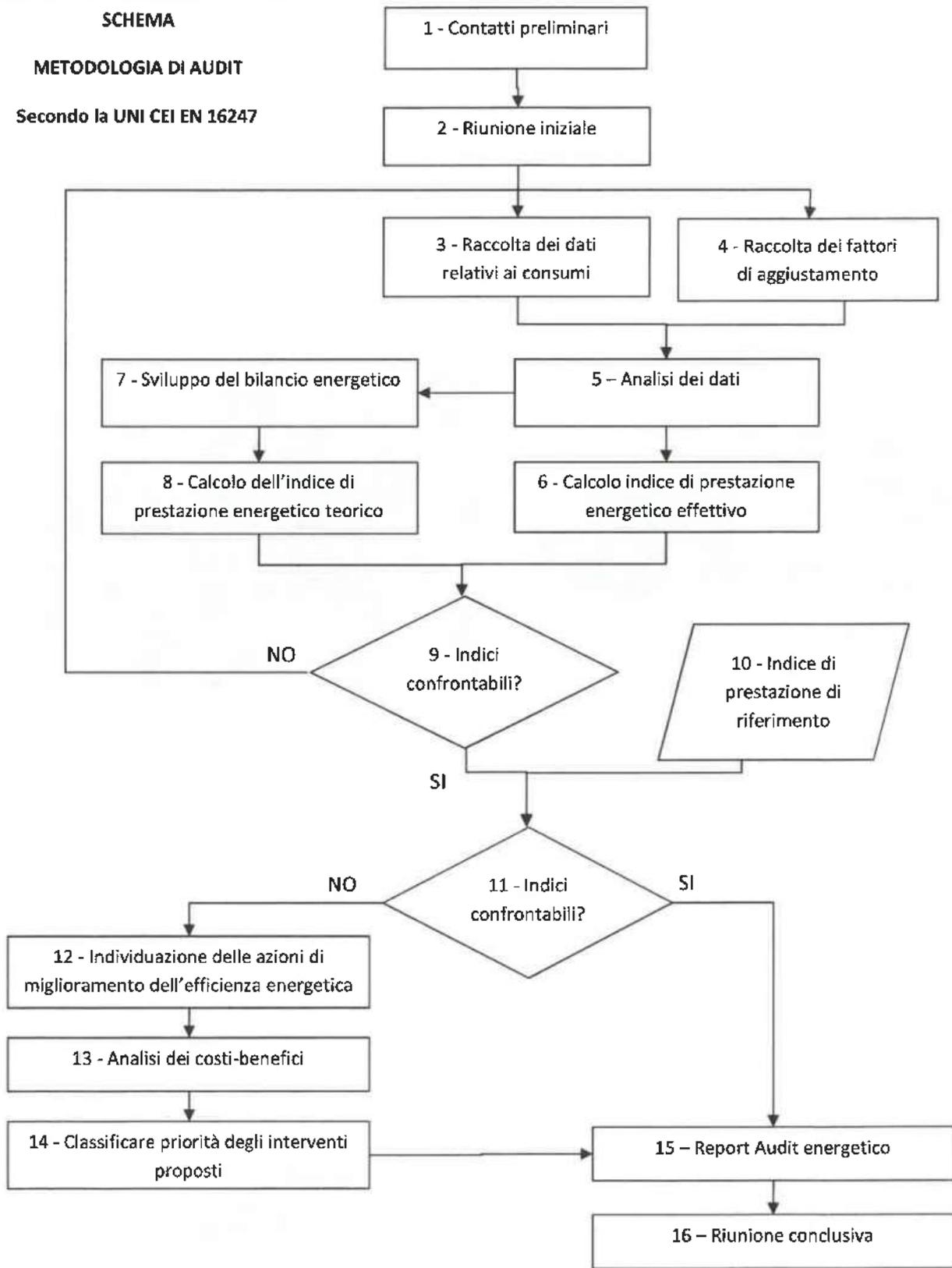
Il lavoro ha previsto tre fasi:

- **Fase preliminare:** sono stati raccolti tutti i dati generali dell'impianto, in particolare l'ufficio, bollette relative agli ultimi tre anni;
- **Fase di elaborazione dati:** sono stati elaborati tutti i dati in possesso;
- **Audit di dettaglio:** è stato elaborato l'audit in cui sono indicate le criticità e i possibili interventi da compiere per ridurre l'attuale consumo energetico e migliorare l'efficienza

SCHEMA

METODOLOGIA DI AUDIT

Secondo la UNI CEI EN 16247



2. STATO ATTUALE

L'edificio è costituito da due immobili che in origine erano separati, e che successivamente sono stati accorpati ed ampliati, con un aumento complessivo di superficie netta di mq. $(27,90 + 46,00 + 32,48 + 39,60 + 10,71) = \text{mq. } 156,70$, mentre il volume è di circa mc. 470,10.



Figura 1 – Esp Nord



Figura 2 Esp Ovest

La palazzina è composta da due piani fuori terra. Le strutture delle parti originarie sono in muratura portante, mentre quelle successive sono in cemento armato. Attualmente l'immobile è completo in ogni sua parte e si presenta in un perfetto stato di conservazione. Essendo una struttura mista e non avendo la reale stratigrafia delle pareti, solai e tetto risulta difficoltoso procedere alla determinazioni delle dispersioni dal punto di vista analitico. Pertanto sarebbe opportuno utilizzare uno strumento in grado di misurare il flusso termico istantaneo e determinare l'effettiva conduttanza media di ogni elemento.

Ogni edificio, ed in particolare quelli più datati e quelli costruiti senza una particolare attenzione all'isolamento ed ai dettagli costruttivi, è soggetto a dispersioni termiche.



La dispersione termica è dovuta al fatto che il calore si trasmette, attraverso pareti, solai, infissi e tetto, dall'interno (più caldo) verso l'esterno (più freddo).

La dispersione termica comporta ogni inverno una maggior spesa per il riscaldamento poiché, oltre a mantenere riscaldato l'ambiente, bisogna anche compensare la parte di calore che viene dispersa verso l'esterno.

Per ridurre significativamente le spese per il riscaldamento invernale, è necessario migliorare le caratteristiche termiche dell'involucro edilizio. E' stato osservato che il 35% circa delle dispersioni termiche avviene attraverso le pareti, il 25% attraverso il tetto, il 10% a causa dei ricambi d'aria, il 15% a causa di ponti termici e spifferi ed un ulteriore 15% viene disperso verso il basso.

Questo significa che, per migliorare l'involucro edilizio, dovremmo migliorare l'isolamento di pareti, tetto e solai, ma anche ridurre al massimo i ponti termici. Quali gli infissi, porte e finestre sostituendoli con nuovi e più moderni serramenti.

PIANO TERRA

MQ. 269,23

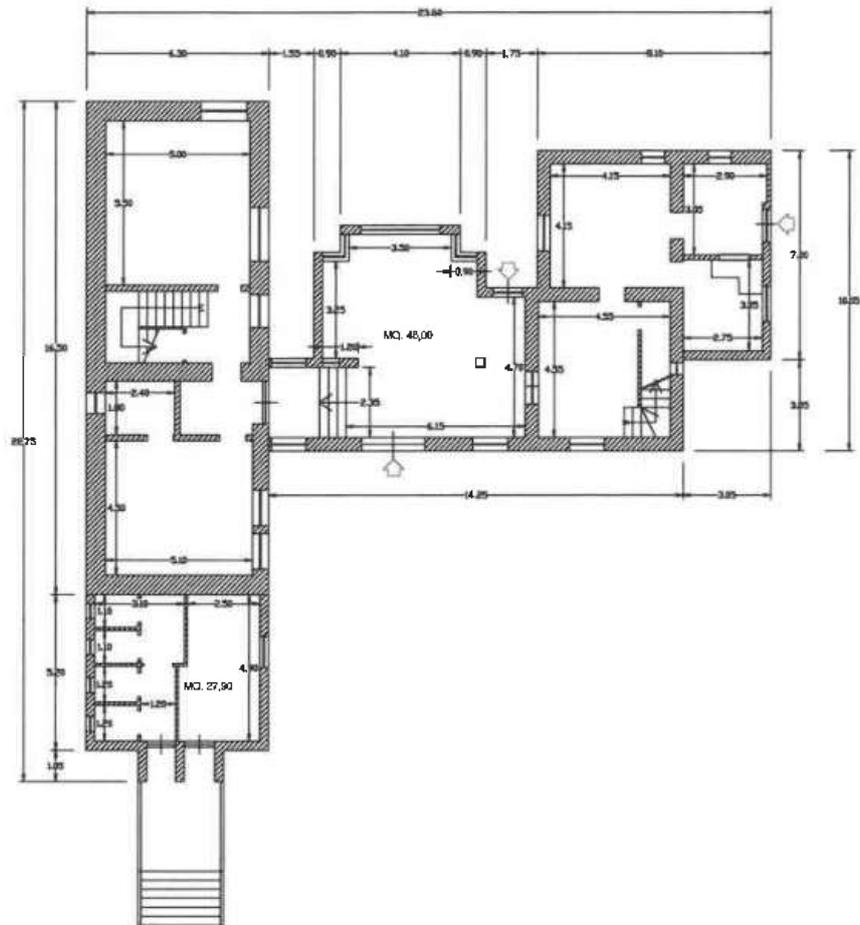


Figura 3 – Planimetria Piano Terra

PIANO PRIMO

MQ. 205,34

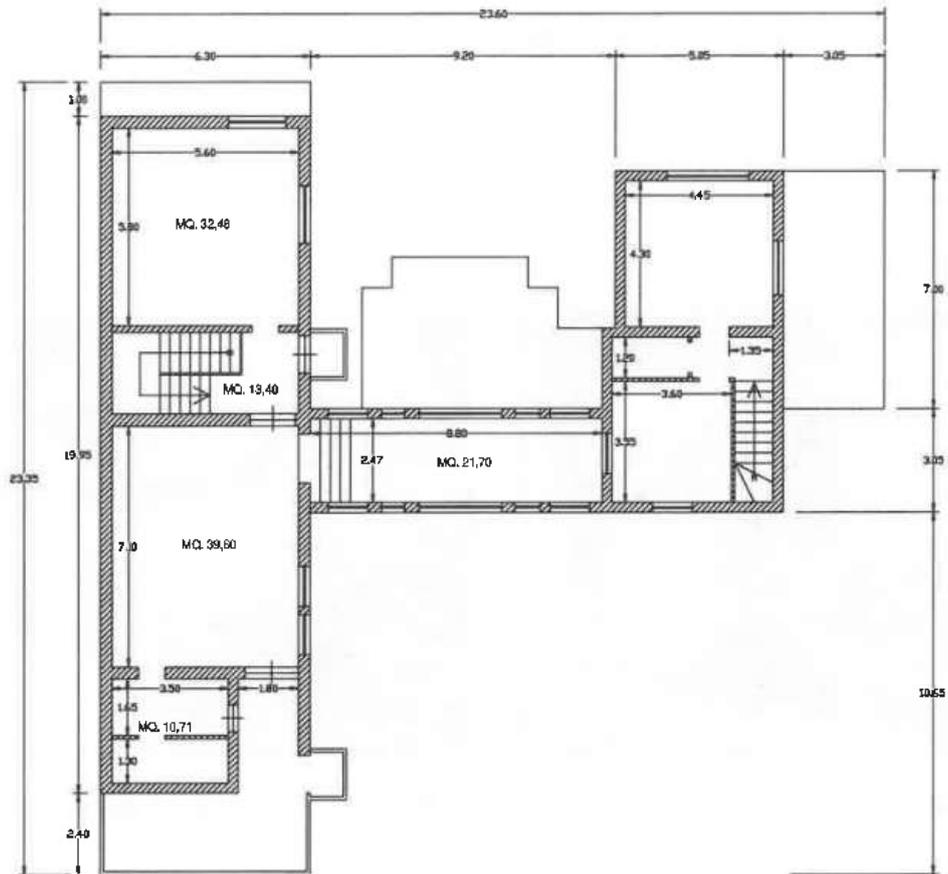


Figura 4 – Planimetria Piano Primo

Dal sopralluogo effettuato, nell'ultimo audit energetico, erano stati individuati, nei serramenti in legno con vetro, una delle principali problematiche dell'involucro confinante con l'esterno. Come si vede dalle figure 5 e 6 le condizioni degli infissi erano, dal punto di vista termico, poco efficienti. Tutto ciò facilitava la fuoriuscita del calore, soprattutto nei mesi invernali quando necessariamente si doveva attivare l'impianto di riscaldamento. Infatti diversi serramenti trascinavano sul telaio di appoggio e di conseguenza nella chiusura si creava un disallineamento delle ante che, inevitabilmente, arrecava ad un significativo trafilamento del calore verso l'esterno.



Figura 5 - Infisso



Figura 6 - Particolare danneggiato

Le cause possono potevano essere due. Il legno, nel tempo, si è gonfiato, a causa dell'umidità, e in tal caso bisognava togliere la finestra e piallare l'estremità inferiore in modo da eliminare il rigonfiamento; oppure si trattava di un cedimento dell'anta dovuto a un difetto nei cardini. Se quest'ultimi erano leggermente logorati, in corrispondenza dell'appoggio, bastava inserire nel perno di rotazione, montato sul telaio fisso, rondelle metalliche di spessore adeguato; se viceversa i cardini erano deformati, non resta che rinforzarli con l'inserimento di viti più lunghe, oppure sostituirli.

Fatta questa analisi si vuole sottolineare che contrariamente a quanto si pensa comunemente, la vera dispersione dell'energia termica è dovuta alla trasmissione del calore attraverso il vetro.

Tale trasmissione termica aumenta i costi del riscaldamento nella stagione fredda e quelli del condizionamento in quella calda. Il danno, in termini di bilancio energetico, può essere davvero elevato, al punto che, in una abitazione anche solo mediamente coibentata, la dispersione maggiore può avvenire attraverso le superfici vetrate. Una dispersione termica attraverso gli infissi (con vetri!) del 30% o maggiore è molto comune. La dispersione può essere ridotta con l'uso di vetri multipli, doppi o tripli (anche se il vantaggio del triplo vetro è quello relativo all'isolamento acustico). I doppi vetri, in genere, possono anche essere applicati sui telai preesistenti con piccoli adattamenti. Il parametro che assegna la qualità termica ad un serramento è il valore di trasmittanza termica (U_w), questo coefficiente (espresso in W/m^2K) indica la quantità di calore che attraversa una superficie pari a $1 m^2$ quando tra i due ambienti si ha una differenza di temperatura di $1 ^\circ C$, pertanto quanto più basso è questo valore, minori sono le perdite energetiche.

Ma la vera rivoluzione è l'impiego di gas "inerti" (o "pesanti", come ad es. l'argon, il kripton, etc.) che, utilizzati nelle intercapedini tra i vetri, rallentano il moto convettivo interno e quindi la trasmissione del calore da una superficie all'altra, limitando così fortemente il fenomeno della dispersione. Alla luce delle considerazioni appena fatte e poiché la tipologia dei serramenti, come abbiamo visto precedentemente, è alla base di notevoli dispersioni di calore in inverno e bassa capacità di isolamento in estate e, infine, essendo gli infissi non dotati di tapparelle ma di tende interne, (che non favoriscono nemmeno l'isolamento notturno dell'edificio in questione), si è deciso di sostituire tutti i serramenti e gli infissi. L'acquisto di nuovi serramenti ed infissi più funzionali sono capaci di garantire, secondo le norme costruttive vigenti;

- 1) la permeabilità all'aria (secondo le UNI EN 1026:2001 – UNI EN 12207:2000);
- 2) la tenuta all'acqua (secondo le UNI EN 1027:2001 – UNI EN 12208:2000),
- 3) la resistenza al carico del vento (secondo le UNI EN 12211:2001 – UNI EN 12210:2000); e principalmente
- 4) ha una bassa trasmittanza termica (secondo le UNI EN ISO 10077-1:2007).

Inoltre i nuovi infissi sono dotati di vetri con camera d'aria di 1,0 cm circa, per cui il valore di trasmittanza termica (U_w) é diminuito rispetto ai valori che si possedevano prima della loro sostituzione, con conseguente abbassamento delle perdite termiche e quindi un notevole risparmio energetico.

Di seguito le foto che riportano, per alcune zone dell'edificio, la installazione dei nuovi serramenti e infissi.



Figura 7 – Nuovi Infissi e Porte-finestre installati negli uffici della Sovreco

L'acqua calda sanitaria, disponibile in tutti i servizi igienici, è fornita da un boiler elettrico. In questo il riscaldamento dell'acqua avviene grazie all'uso di resistenze elettriche. A parità di quantità e temperatura, scaldare acqua con una serpentina elettrica risulta più svantaggioso (fino al 60 % in termini energetici) rispetto alla produzione di acqua calda con l'uso di un boiler a gas.

Per quanto riguarda il sistema di riscaldamento e raffreddamento, all'interno dell'edificio sono presenti radiatori a parete tipo Carrier (figura 7), e l'impianto termico si sviluppa in tutte le stanze, tranne nella sala pesa, alimentati da un sistema di pompe di calore Carrier-Hariaflow (figura 8), posizionate sul tetto, mentre nella sala pesa è presente un condizionatore Mitsubishi Electric (figura 9).



Figura 8 - Radiatore



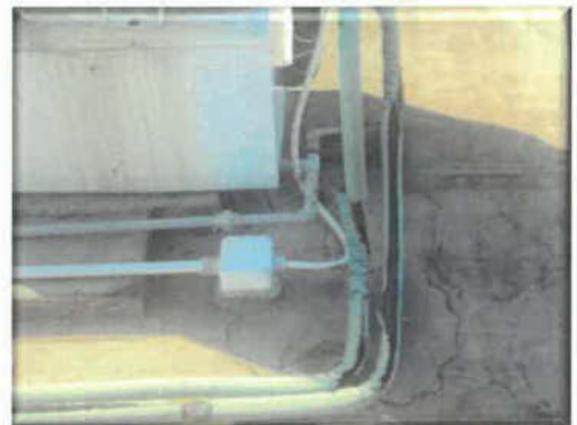
Figura 9



Figura 10 – Pompe di calore

Nell'audit energetico dell'ultimo triennio è stato rilevato che, i tubi di convogliamento dell'impianto termico erano, in alcuni punti, privi di guarnizione isolante, così come si evince dalla foto di fig 10. Era stato allora consigliato, per evitare la dispersione di calore e il conseguente spreco di energia, di isolarli termicamente ripristinando la coibentazione dei tubi.

Figura 10 – Coibentazione tubi



Benché la maggior parte di questi tubi passano all'interno dei muri o sotto i pavimenti, quelli all'esterno si raccomandava, perché imputati ad avere la maggior dispersione termica, di ripristinare la coibentazione, usando delle apposite guaine isolanti, reperibili ovunque e a basso costo, riducendo così lo spreco di energia. Nella prima parte di quest'anno si è comunque deciso di rinnovare sia l'impianto termico lungo il percorso esterno alla palazzina uffici sia le macchine frigorifere poste sul tetto dell'edificio. Il sistema di riscaldamento e raffrescamento, di nuova generazione, che rispetta le norme vigenti sul risparmio ed efficientamento energetico, sono della stessa casa costruttrice Carrier di classe A, come si evince dalle etichette poste sulle macchine (vedi figura 11) e meglio rappresentate sulle caratteristiche tecniche dopo riportate in fig. 13. Nella figura 12 è rappresentata una vista di assieme delle macchine Carrier dove si può scorgere anche il nuovo impianto termico coibentato che percorre tutto il percorso delle stanze all'interno della palazzina uffici.

Il nuovo impianto prevede la partizione termica degli ambienti grazie ai termostati digitali regolabili per ogni stanza e/o ambiente. Tutto ciò per riscaldare e/o raffrescare solo gli ambienti utilizzati dagli utenti, temperando in modo efficace solo quelli effettivamente frequentati risparmiando così una notevole energia termica e di conseguenza una riduzione drastica di energia elettrica. L'impianto termico rinnovato, con nuove tubazioni e nuove coibentazioni delle condotte e nuove macchine riprendono i suggerimenti lasciati dall'ultimo audit, seguono le buone pratiche del risparmio e dell'efficiamento energetico, si stima che il risparmio di energia elettrica generato è di circa il 10-15%.



Figura 11 – Etichetta nuove macchine frigorifere Carrier e loro posizionamento



Figura 12 – Panoramica delle nuove macchine frigorifere Carrier, loro posizionamento e coibentazione impianto

Nelle figure 13 e fig. 14 sono riportate le caratteristiche tecniche e prestazionali delle vecchie macchine Carrier antecedenti al rinnovamento dell'impianto termico e le nuove macchine Carrier attualmente installate. Per fare una valutazione sui benefici, in termini di risparmio ed efficientamento energetico, del ripristino della coibentazione dell'impianto termico ed della sostituzione delle macchine frigorifere è necessario precisare le caratteristiche tecniche delle prestazioni delle pompe di calore utilizzati.

Quando si confrontano le prestazioni delle pompe di calore o di altri apparecchi elettrici usati per riscaldare, si usa il cosiddetto *Coefficiente di Prestazione (COP)*, che è il rapporto fra l'energia termica fornita all'ambiente che vogliamo climatizzare e l'energia elettrica fornita in ingresso. Ad esempio, una pompa di calore con COP 4,06, come nel nostro caso, nella fattispecie la nuova macchina Carrier, fornisce 4,06 kWh termici a fronte di 1 kWh elettrico per alimentarla.

Questo tipo di COP è noto come COP *termico*. Un diverso tipo di COP è quello *economico*, che può essere definito come il rapporto fra il costo unitario dell'energia *elettrica* e il costo unitario dell'energia *termica*, espressi entrambi in €/kWh. In questo modo è possibile calcolare quale sia il COP minimo affinché si abbia convenienza, dal punto di vista finanziario, nell'utilizzo della pompa di calore per riscaldamento al posto della tradizionale caldaia. Va sottolineato che l'equivalenza finanziaria tra una pompa di calore e una caldaia tradizionale non necessariamente implica l'equivalenza energetica.

SPLIT E MULTISPLIT RAFFREDDATI AD ARIA		
Raffrescamento	Classe	Riscaldamento
3.20 < EER	A	3.60 < COP
3.20 ≥ EER > 3.00	B	3.60 ≥ COP > 3.40
3.00 ≥ EER > 2.80	C	3.40 ≥ COP > 3.20
2.80 ≥ EER > 2.60	D	3.20 ≥ COP > 2.80
2.60 ≥ EER > 2.40	E	2.80 ≥ COP > 2.60
2.40 ≥ EER > 2.20	F	2.60 ≥ COP > 2.40
2.20 ≥ EER	G	2.40 ≥ COP

Le pompe di calore elettriche hanno un COP i cui valori sono compresi grosso modo fra 3 e 5. Ad es., un COP pari a 4,06 significa che per ogni kWh elettrico consumato dalla macchina per riscaldare ottengo 4,06 kWh termici (mentre, se avessi usato una resistenza elettrica al posto della pompa di calore, il COP sarebbe stato pari a 1, quindi avrei speso molto di più per ottenere lo stesso potere riscaldante).

L'*Indice di Efficienza Energetica (EER)* è utilizzato per esprimere il rendimento di condizionatori d'aria o pompe di calore nella fase di raffrescamento. Esso indica l'efficienza elettrica del climatizzatore e la sua formulazione è analoga al COP, con l'unica differenza che l'EER, riferendosi ai cicli frigoriferi, pone la sua attenzione sul calore asportato dalla sorgente fredda.

Ad esempio, un climatizzatore da 2500 W (8500 Btu/h) di potenza frigorifera nominale, che per ottenerli consuma 620 W di energia elettrica, ha un valore di EER pari a $2500/620 = 4,03$. Un EER pari a 4 (nel nostro caso 3,8) significa che, per ogni kWh elettrico speso, il condizionatore o la pompa di calore ne fornisce ben 4 sotto forma di energia frigorifera. Quindi, più il valore dell'EER è alto e più l'unità è efficiente. I condizionatori d'aria di tipo tradizionale e le pompe di calore *elettriche* hanno valori di EER grosso modo compresi fra 3 e 5, quindi pressoché equivalenti al COP. Per le pompe di calore *a gas* non è possibile, evidentemente, definire un EER.

Ogni apparecchio che trasforma dell'energia ha un ingresso e un'uscita. L'efficienza o rendimento della macchina è definita come l'energia utile all'uscita del dispositivo diviso l'energia totale fornita all'ingresso. Nessun sistema può avere un'efficienza maggiore del 100%.

Il coefficiente di prestazione (COP), invece, dà la misura dell'efficienza energetica *in rapporto all'ambiente*. Il funzionamento di una pompa di calore, ad es., risente moltissimo della differenza di temperatura alla quale si trovano gli ambienti interno ed esterno tra i quali il calore deve essere trasportato, per cui il suo COP tipico di 3 può arrivare a valori molto alti (ad es. 10 o 15) in condizioni di temperatura assai favorevoli

Possiamo quindi concludere che confrontando le prestazioni delle pompe di calore vecchie con le nuove Carrier installate il *Coefficiente di Prestazione* (COP) che risulta essere 4,06 significa che per ogni kWh elettrico consumato dalla macchina e in grado di riscaldare molto, ottenendo 4,06 kWh termici, inoltre con l'*Indice di Efficienza Energetica* (EER), nel nostro caso, pari a 3,81, che misura il rendimento dei condizionatori d'aria o pompe di calore nella fase di raffrescamento, si combinano ottime prestazioni e buoni rendimenti con le nuove unità di impianto, ottenendo un elevato risparmio energetico ed un efficientamento energetico senza alcun impatto sulla qualità delle prestazioni termiche e frigorifere delle macchine e dell'impianto.

VECCHIO
IMPIANTO/MACCHINA

DATI TECNICI

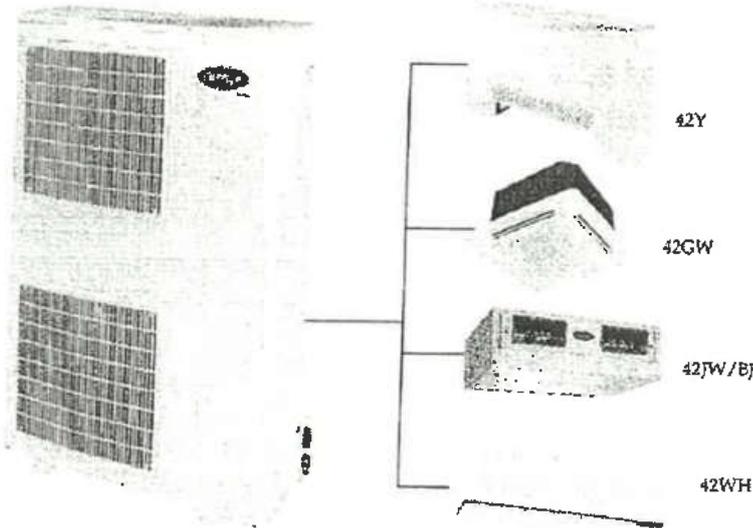
30RA/RH AQUASNAP	30RA005	30RA007*	30RA009	30RA011	30RA013	30RH005	30RH007*	30RH009	30RH011	30RH013	
▶ Potenza frigorifera	kW	5,1	6,65/6,5	7,6	9,6	11,2	5,0	6,7/6,3	7,2	9,6	11,2
▶ Potenza assorbita	W	2070	2780/2700	3050	3220	4570	2020	2760/2570	2950	3260	4560
▶ Prevalenza utile	kPa	44	35/36	49	34	35	46	35/37	50	34	34
▶ Potenza di riscaldamento	kW						5,7	7,5/7,7	8,7	10,1	11,8
▶ Potenza assorbita	W						2240	2970/2930	3400	3720	5030
▶ Prevalenza utile	kPa						43	29	47	39	37
▶ Tipo di refrigerante		R410A									
▶ Tipo di compressore		Scroll									
▶ Contenuto d'acqua	l	1,16	1,25	1,57	2,14	2,41	1,09	1,27	1,57	2,14	2,41
▶ Portata d'acqua	l/h	890	1120	1320	1660	1930	850	1080	1240	1660	1970
▶ Pompa di circolazione dell'acqua		a 3 velocità									
▶ Livello di pressione sonora dB(A)**		36	40	41	42	44	34	39	43	43	45
▶ Livello di potenza sonora dB(A)		64	68	69	70	72	62	67	71	71	73
▶ Dimensioni netta (H/L/P) mm		590/800/300	803/800/300	803/800/300	1264/800/300	1264/800/300	803/800/300	803/800/300	1264/800/300	1264/800/300	1264/800/300
▶ Peso	kg	71	73	85	108	118	83	85	88	112	123
▶ Alimentazione	V-F-Hz	230-1-50	230-1-50/400-3-50	230-1-50	400-3-50	400-3-50	230-1-50	230-1-50/400-3-50	230-1-50	400-3-50	400-3-50

Le prestazioni indicate in raffreddamento sono riferite ad una temperatura dell'aria di 35°C B.S./24°C B.U. e ad acqua entrante a 7°C con uscita a 12°C; in riscaldamento: temperatura dell'aria di 7°C B.S./4°C B.U. e ad acqua entrante a 45°C con uscita a 40°C.
* Il primo valore è riferito all'unità a 230 V.
** Il livello di pressione sonora è riferito ad una distanza di 10 m.

Optional & Accessori

- Comando remoto
- Filtro acqua
- Interfaccia di servizio
- Scheda di interfacciamento con reti CCN

SOLUZIONI DI COMFORT CON UN'AMPIA GAMMA DI UNITÀ TERMINALI FAN COIL



N°48161 - 12/2000
Annulla e sostituisce: N°43161 - 06/2000
Il produttore si riserva il diritto di modificare qualsiasi caratteristica del prodotto senza preavviso. Stampato in Francia su carta priva di cloro.

CARRIER Spa
Via Raffaello Sanzio 9
20055 Villasanta MI



A member of the United Technologies Corporation family

Dati P.H. - RCT Linea D 115 000 070 - Manutenzione Documenti

Figura 13 – Caratteristiche tecniche e prestazionali della vecchia macchina frigorifera Carrier

NUOVO
INPIANTO/MACCHINA

Caratteristiche fisiche

Modello	004	007	008	011	012	
Dati a condizioni Eurovent LCP/A/CHF*						
Capacità nominale di riscaldamento	kW	4,1	5,8	7,2	11,9	14,5
Potenza assorbita	kW	1,21	1,37	1,82	3,01	3,57
COP	kW/kW	4,25	4,24	3,95	3,94	4,06
Classe Eurovent, riscaldamento						
Capacità nominale di raffreddamento	kW	4,9	7,0	7,8	15,5	16
Potenza assorbita	kW	1,21	1,92	1,98	3,48	4,20
EER	kW/kW	4,05	3,65	3,95	3,67	3,81
Classe Eurovent, raffreddamento						
Dati a condizioni Eurovent LCP/A/AC**						
Capacità nominale di riscaldamento	kW	3,9	5,8	7,4	12,9	14
Potenza assorbita	kW	1,23	1,90	2,32	4,28	4,36
COP	kW/kW	3,2	3,05	3,18	3,01	3,23
Classe Eurovent, riscaldamento						
Capacità nominale di raffreddamento	kW	3,3	4,7	5,8	10,2	13
Potenza assorbita	kW	1,13	1,60	1,97	3,46	4,47
EER	kW/kW	2,91	2,95	2,95	2,96	2,91
Prestazioni a carico parziale ESEER	kW/kW	4,5	4,4	4,4	4,3	4,4
Classe Eurovent, raffreddamento						
Dati a condizioni ECOCOLABEL LCP/A/CHF						
Capacità di riscaldamento nominale****	kW	3,5	3,9	3,4	2,3	10,20
Potenza assorbita	kW	1,19	1,23	1,21	2,90	3,29
COP	kW/kW	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
Dati a condizioni ECOCOLABEL LCP/A/AC						
Capacità di riscaldamento nominale****	kW	3,4	3,7	2,8	2,3	10,20
Potenza assorbita	kW	1,51	1,42	1,48	3,42	3,92
EOP	kW/kW	2,6	2,60	2,60	2,60	2,60
Peso						
Unità senza modulo idronico	kg	56	56	68	99	124
Unità con modulo idronico	kg	59	61	71	105	130
Refillazione						
Compressore		DC Twin-Rotary				
Valvola d'espansione		PMV	PMV	PMV	PMV	PMV
Circolo modulo idronico						
Volume netto dell'acqua	l	0,8	0,8	1,0	2,3	2,3
Valore del serbatoio d'impulsione	l	2	2	2	3	3
Prestazione d'aspirazione massima fino acqua	MPa	300	300	300	300	300
Calo di pressione dell'acqua, versione X (RNE)	MPa	2,6	9,5	14,5	24,0	33
Prestazione statica disponibile, versione H (CA)	MPa	4,7	43	40	45	50
Collegamenti acqua, ingresso/uscita (gas MPPT)	in	1	1	1	1	1
Ventilatori		Ventilatori a elica				
Quantità di rame	gWP	1/495	1/495	1/495	2/495	2/495
Numero di pale		3	3	3	3	3
Il livello acustico						
Livello di potenza acustica, riscaldamento	dB(A)	62	61	64	67	68
Livello di potenza acustica, raffreddamento†	dB(A)	64	64	65	68	69
Livello di pressione acustica, riscaldamento‡	dB(A)	47	47	47	47	48
Livello di pressione acustica, raffreddamento‡	dB(A)	44	44	45	48	49

Il fattore di incrostazione dello scambiatore di calore dell'acqua è $0,18 \times 10^{-4}$ (m² kJ/W per qualsiasi condizione).

* Condizioni standard Eurovent LCP/A/CHF in modalità di riscaldamento: temp. acqua in ingresso/uscita dello scambiatore di calore dell'acqua 30°C/35°C, temp. aria esterna 7°C db/5°C wb.

† Condizioni standard Eurovent LCP/A/CHF in modalità di raffreddamento: temp. acqua in ingresso/uscita dello scambiatore di calore dell'acqua 23°C/18°C, temp. aria esterna 35°C.

‡ Condizioni standard Eurovent LCP/A/CA in modalità di riscaldamento: temp. acqua in ingresso/uscita dello scambiatore di calore dell'acqua 40°C/45°C, temp. aria esterna 7°C db/5°C wb.

**** Condizioni standard Eurovent LCP/A/CHF in modalità di riscaldamento: temp. acqua in ingresso/uscita dello scambiatore di calore dell'acqua 30°C/35°C, temp. aria esterna 7°C db/5°C wb.

†† Condizioni standard Eurovent LCP/A/CA in modalità di riscaldamento: temp. acqua in ingresso/uscita dello scambiatore di calore dell'acqua 40°C/45°C, temp. aria esterna 7°C db/5°C wb.

‡‡ Condizioni in modalità riscaldamento: temperatura dell'acqua in ingresso/uscita 55°C/4, temperatura aria esterna 7°C db/5°C wb.

§ In base alle seguenti condizioni: temperatura dell'acqua in ingresso/uscita 35°C/30°C, temperatura aria esterna 7°C.

¶ In base alle seguenti condizioni: temperatura dell'acqua in ingresso/uscita 12°C/7°C, temperatura aria esterna 35°C.

Nota: Il livello di pressione acustica viene misurato in un campo anecoico a 4 metri di distanza dall'unità. Prestazioni misurate secondo EN 14511.



turn to the experts

www.carrier.it

199 280.281

NUMERO UNICO



www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

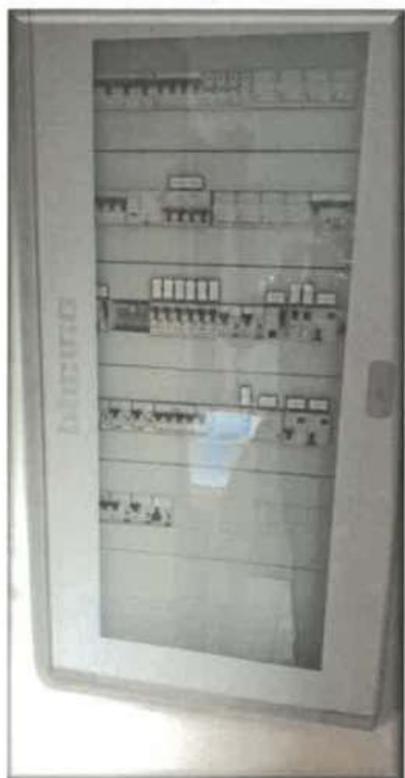
N° d'ordine: 48366-20, 04.2011

Il costruttore si riserva il diritto di modificare le specifiche o le caratteristiche tecnico-costruttive dei prodotti senza preavviso.
Stampato nell'Unione Europea

Figura 14 – Caratteristiche tecniche e prestazionali della nuova macchina frigorifera Carrier

3. IMPIANTO ELETTRICO DEL SITO

In merito all'impianto elettrico dell'intero sito della Sovreco S.p.A., nel corso degli anni 2018-2019 si sono fatti interventi di ripristino di linee e quadri elettrici, per alcune aree, e integrazioni di nuovi impianti



elettrici per altre aree, compreso lo stabile degli uffici. La foto a lato mostra il nuovo quadro elettrico dell'impianto zona uffici, che è stato ripristinato inserendo nuovi interruttori e protezioni alla linea che interessa l'intero stabile uffici. I lavori elettrici hanno interessato, oltre che ad un ripristino delle linee esistenti anche l'aggiunta di nuove linee in vista di un'ulteriore espansione della discarica. A tal proposito la progettazione dei lavori di installazione di nuove linee ed il ripristino delle vecchie, ha previsto una maggiore richiesta di potenza elettrica per le utenze presenti nel sito produttivo della società. Di fatto di è reso necessario fare una nuova cabina elettrica con nuove taglie e potenze di trasformatori e con una maggiore potenza impegnata di 400 kW e una alimentazione M.T. (Media Tensione) di 20kV (POD IT001E79031537).

Figura 15 – Nuovo Quadro Elettrico – stabile Uffici

Con la sostituzione della cabina elettrica, con un impegno di potenza elettrica maggiore, il ripristino di alcune linee elettriche, la costruzione di altre nuove linee e nuovi quadri elettrici si è voluto dare un ordine all'intero impianto elettrico per una maggiore gestione e controllo delle varie utenze situati in diverse zone del sito. Sempre nell'ottica dell'efficientamento e risparmio energetico si è deciso di impegnare una parte di energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico, presente sul tetto del capannone Officina, per il consumo delle utenze situate nell'edificio degli uffici.

In particolare, nell'ultimo audit energetico, quando persistevano le vecchie condizioni dell'impianto elettrico, si denotava un consumo di energia reattiva significativo tale che il fattore di potenza **cosφ** risultava essere molto minore di 1 (**cosφ= 0,612**), e per l'anno 2019 il fattore di potenza è mediamente pari a **cosφ= 0,745** e sottolineando che a partire da 01 Gennaio 2016 il **cos φ** cambia da **0,90** a **0,95** – Delibera 02 Maggio 2013 180/2013/R/EEL, è necessario adeguare le potenze delle apparecchiature di RIFASAMENTO, ove presenti, ai nuovi valori di **cos φ**, al fine di evitare il pagamento di penali molto alte. Pertanto l'azione consigliata nel vecchio audit energetico, era quella di ripristinare tutti gli impianti elettrici e verificare le potenze impegnate in modo tale da adeguare le linee e i nuovi trasformatori, e, soprattutto, verificare se i carichi delle utenze elettriche erano distribuite in modo equo tra le varie fasi del sistema trifase di alimentazione.

Dopo una fase di monitoraggio delle forniture Sovreco, non considerando i POD associati agli impianti fotovoltaici perché presentano un $\cos\phi=1$, si è rilevato per l'anno 2022 un valore medio pari a $\cos\phi=0,93$ quasi prossimo al valore **0,95** indicato dalla delibera Delibera 02 Maggio 2013 180/2013/R/EEL. Sebbene nel sito Sovreco siano stati realizzati nuovi ripristini delle linee elettriche ed il controllo dei carichi, rimane da migliorare il consumo di *Energia Reattiva* in modo da non pagare una tariffa specifica come penale per il consumo di tale energia, a meno che non provveda ad adeguare i suoi impianti e portare $\cos\phi=0,95$. Si consiglierà pertanto di adeguare, per i POD dove si è rilevato un valore medio di $\cos\phi$ minore della soglia sopra citata, i carichi verificando se una o più fasi del sistema trifase di alimentazione viene sovraccaricato. Dopo un ulteriore periodo di monitoraggio, se necessario, si consiglierà di adottare apparecchiature per il rifasamento ove necessario.

Rifasare significa incrementare il **fattore di potenza ϕ** nell'impianto, fornendo la potenza attiva necessaria ai carichi presenti nel sito e ridurre, a pari potenza utile richiesta, il valore della corrente e quindi della potenza transitante nella rete a monte.

Dal punto di vista strettamente tecnico, un impianto correttamente dimensionato può funzionare regolarmente anche in presenza di un basso fattore di potenza.

Effettuare il rifasamento rappresenta tuttavia una soluzione che consente di ottenere vantaggi tecnici ed economici; infatti, esercire un impianto con un basso $\cos\phi$ comporta un incremento dei costi per il distributore di energia elettrica il quale, di conseguenza, applica un sistema di tariffe che penalizza il prelievo dell'energia con bassi fattori di potenza.

Il vantaggio del rifasamento

- Fatture di energia elettrica ridotte di importi anche notevoli, tanto che nella maggioranza dei casi il complesso automatico di rifasamento si ripaga in un anno di esercizio, o meno.
- Riduzione delle perdite di energia per riscaldamento dei cavi elettrici (Effetto JOULE).
- Maggiore potenzialità dell'impianto.
- Più disponibilità di potenza e minore riscaldamento da parte del Trasformatore MT/BT.
- Riduzione degli interventi intempestivi del Limitatore di corrente che interrompono il ciclo produttivi



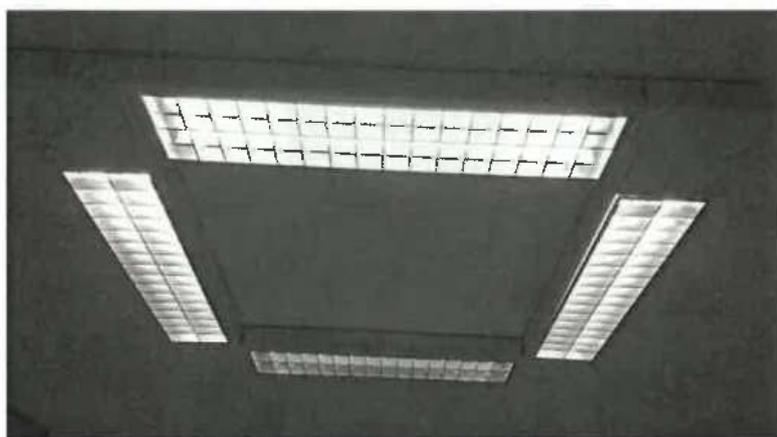
I vantaggi sono molti, ora occorre quindi capire qual è il punto in cui vanno installati i condensatori in modo da sfruttare al meglio tali vantaggi. Non esistono regole valide per ogni tipo di impianto e in teoria i condensatori possono essere installati in qualsiasi punto, ma occorre valutarne la realizzazione pratica ed economica.



In merito all'impianto di illuminazione degli uffici, si era riscontrata la non sempre corretta gestione dei punti luminosi da parte delle utenze. Sebbene nella maggior parte degli ambienti non occupati le luci sono spente, in locali ben illuminati dalla luce naturale (non sono presenti le tapparelle e le tende interne sono sempre aperte) si lavora con le luci accese. In tutto l'edificio i punti luminosi erano costituiti da tubi a fluorescenza con alimentatore magnetico.

Nella maggior parte dei casi i punti sono a tubo doppio. Comunque i tubi erano contenuti in vecchie plafoniere in plastica non sempre mantenute pulite correttamente.

La conformazione delle plafoniere e dei contenitori non consentiva un'ottimale ed efficiente illuminazione, per cui si è valutata l'ipotesi di sostituire i corpi illuminanti e le lampade presenti con impianti a LED. Le plafoniere con i neon, come nella foto sotto riportata, sono state adeguate con lampade a Led di forma tubolare per evitare costi di sostituzione delle plafoniere stesse. Inoltre sono stati sostituiti anche tutti i corpi illuminanti da esterno sulla strada che costeggia gli impianti di discarica.



Nel progetto dell'intero impianto elettrico del sito, la società aveva pianificato di realizzare oltre che una nuova cabina in MT, il rinnovamento, compreso eventuali ampliamenti di utenze elettriche, di tutta la linea elettrica con la sostituzione di cavi elettrici, la sostituzione di corpi illuminanti ed inserendo, se necessario, a monte di tutta la linea una batteria di condensatori per il rifasamento della stessa.

4. DATI STORICI DI CONSUMO ELETTRICO

I dati disponibili sono per gli anni solari dall'anno 2021/2022/2023 (per quest'ultimo anno una stima previsionale) e si riferiscono al consumo di energia elettrica a servizio dell'intero complesso degli impianti di discarica. Sono presenti N° 5 contatori di cui, n° 3 impianti di Biogas n°1 impianto fotovoltaico ed una cabina di MT a servizio del sito di Colombara. Di seguito il dettaglio dei consumi:

POD	Fornitura	Potenza disponibile (kW)	Tensione di alimentazione	Consumi 2021 (kWh)	Consumi 2022 (kWh)	Consumi 2023 previsionale (kWh)
IT001E79031537	MT_Sovreco_sito	400	Media (20 kV)	153.021	208.261	202.586
IT001E76872221	MT_Biogas-1	100	Media (20 kV)	82.946	73.061	19.554
IT001E00221059	MT_Biogas-2	72	Media (20 kV)	154.180	124.666	11.117
IT001E80872891	FTV-Off-Sovreco	72	Bassa (380 V)	46.627	45.286	44.445
IT001E78969223	MT_Biogas-3	100	Media (20 kV)	5.988	2.281	1.845

Via Enrico Mattei, snc – (Località Passovecchio) – 88900 Crotone

POD	Fornitura (consumo annuo previsto)	Potenza disponibile (kW)	Tensione di alimentazione	Consumi 2021 (kWh)	Consumi 2022 (kWh)	Consumi 2023 previsionale (kWh)
IT001E76793731	FTV liquidi (496 kW)	1,5	Bassa (380 V)	491	288	0
IT001E76793732	FTV Selezione (kW)	1,5	Bassa (380 V)	520	637	412
IT001E76793733	FTV Officine SLV (478 kW)	1,5	Bassa (380 V)	474	494	347

I contatori su elencati siti in località Passovecchio, sono inerenti agli impianti fotovoltaici, di proprietà della Sovreco spa, fuori dal sito Colombara (sede legale e operativa della Sovreco), da segnalare che il contatore con riferimento POD IT001E76793731, registra un consumo pari a zero, perché l'impianto fotovoltaico è stato per il momento scollegato per lavori di rifacimento tetto della struttura su cui era installato.

In merito al contatore n°1, poiché esso alimenta sia gli uffici che le altre strutture confinanti, non è possibile tracciare e conoscere gli effettivi soli consumi degli uffici, in quanto appunto elettricamente collegati allo stesso contatore.

Di seguito i dati dei consumi elettrici storici su base annua

CONSUMI TOTALI ENERGIA ELETTRICA (prelevata da rete esterna) - SOVRECO SPA			
ANNO	2021	2022	2023 (previsionale)
MWh	33.733,00	38.783,00	31.889,00

In merito ai consumi elettrici è possibile verificare un decremento dell'energia elettrica prelevata grazie ad una oculata gestione dei consumi. Inoltre, dopo una attenta analisi di mercato, è stato sottoscritto il contratto per la fornitura di energia elettrica con altro gestore (E.o.N. S.p.A) per migliore tariffa offerta. In aggiunta c'è da evidenziare che l'attività operativa nel sito Sovreco si è ridotta notevolmente, nell'ultimo anno.

Inoltre si riportano i dati della produzione di energia elettrica da biogas, immessa nella rete, su base annua: Si denota, nel 2022 un incremento dell'energia prodotta grazie alla messa in funzione del terzo impianto di produzione, denominato Sovreco Biogas-3.

PRODUZIONE (NETTA) DI ENERGIA ELETTRICA da BIOGAS-SOVRECO SPA			
ANNO	2020	2021	2022
MWh	10.290,5	7.850,6	11.026,6

Oltre alla produzione di energia elettrica da Biogas è stato realizzato un impianto fotovoltaico di circa 33 kW, posto sul tetto dell'edificio officina che, grazie allo scambio sul posto dell'energia prodotta ed alla realizzazione di una nuova linea elettrica, sarà in grado di sostenere i consumi elettrici delle utenze "officina" e, nell'ultimo biennio anche le utenze dell'edificio dove sono posti gli uffici.

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA da Fotovoltaico- OFF.SOVRECO SPA			
ANNO	2020	2021	2022
kWh (prodotta)	43.413,0	39.299,0	42.514,0
kWh (ceduta)	20.544,0	15.758,0	18.338,0

Gli altri impianti fotovoltaici di proprietà della Sovreco S.p.A. sono installati in un sito diverso dal sito operativo della società Colombra e precisamente in località Passovecchio. La produzione di energia elettrica e la loro produzione di energia è di seguito riportata:

POD	Fornitura	Potenza disponibile (kW)	Tensione di alimentazione	Produzione E.E. ceduta 2021 (kWh)	Produzione E.E. ceduta 2022 (kWh)	Produzione E.E. ceduta 2023 (kWh)
IT001E76793731	FTV liquidi	1,5	BT (380 V)	119.696	94.936	0
IT001E76793732	FTV Selezione	1,5	BT (380 V)	109.876	99.559	101.609
IT001E76793733	FTV Officine SLV	1,5	BT (380 V)	79.256	71.698	74.622

L'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico "FTV Liquidi", per l'anno 2022 risulta pari a zero, perché al momento dismesso, per lavori di rifacimento tetto dell'impianto di trattamento liquidi.

5. DATI STORICI DI CONSUMI IDRICI E DI GASOLIO

Sono inoltre disponibili, sempre relativi agli anni precedentemente elencati, i dati relativi ai consumi idrici del sito e il consumo di gasolio a servizio di tutti gli automezzi operanti all'intero del complesso di scarica.

CONSUMI IDRICI - SOVRECO SPA			
ANNO	2020	2021	2022
Mc.	406,0	3.544,0	1.427,0

Dalla tabella dei consumi idrici si manifesta un incremento dei consumi dall'anno 2021 e 2022 (sebbene minore dell'anno precedente), rispetto al 2020, per la semplice ragione che il consorzio idrico con cui si approvvigiona l'intera area di Sovreco ha, nell'arco dell'anno, numerose interruzioni sul servizio di fornitura dell'acqua, per cui si sono dotate delle misure di approvvigionamento idrico da fornitori terzi esterni.

Si riporta infine, la tabella dei consumi di gasolio per i mezzi utilizzati negli impianti della Sovreco

CONSUMI GASOLIO - SOVRECO SPA			
ANNO	2020	2021	2022
Litri	273.000,0	187.000,0	146.000,0

Come si evince dalla tabella su riportata, il consumo del gasolio si è molto ridotto perché le lavorazioni tipiche degli impianti di discarica hanno avuto una forte contrazione operativa e quindi una bassa mobilità dei mezzi necessari a tali attività operativa.

Una importante azione di efficientamento realizzata è il recupero del costo delle accise sul gasolio. Di fatto la defiscalizzazione mediante recupero delle accise, circa il 70% dell'imposta, presentata all'Agenzie delle dogane ed accettata, ci permette di avere un rimborso pari a € 0.415 (quattrocentoquindici centesimi di euro) per litro di carburante utilizzato per forza motrice. In questo caso l'azione di efficientamento è quella di fornire la stessa flotta di mezzi del carburante necessario ma con uno sgravio economico per la società.

6. IMPIANTO ELETTRICO UFFICI

La struttura uffici risulta realizzata su due differenti livelli su cui sono posti:

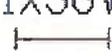
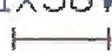
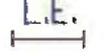
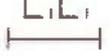
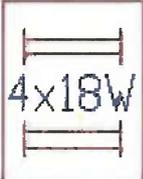
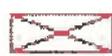
Primo livello

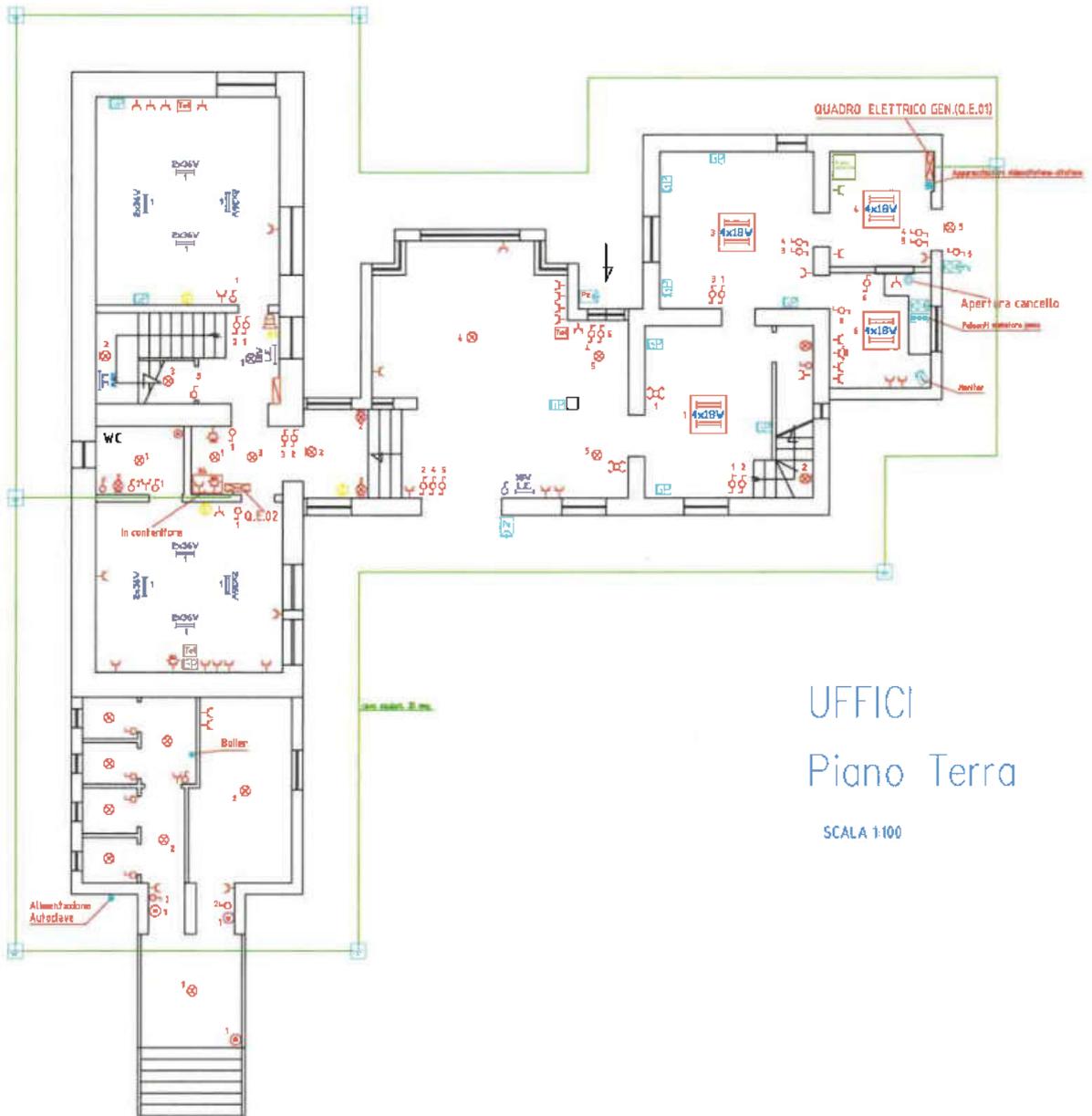
- il locale ingresso;
- il locale per il controllo degli automezzi in ingresso ed in uscita e gli strumenti per la loro pesa;
- una sala d'attesa;
- gli uffici ed i servizi igienici;

Secondo livello

- Uffici e locali di collegamento e servizio

LEGENDA SIMBOLI

	$I_n=16A$ $I_{d1n}=0,03A$ 				
INTERRUTTORE	INTER-16A	DEVIATORE	PULS-LUCE	PULS-ALL-BAGNO	PRESA
	220V 16A 	380V 16A 			400W 
PRESA-COND.	PRESA-220-16A	PRESA-380-16A	LAMP-SOFTLIGHT	LAMP-PARETE	PROIET-ESTER
1x36W 	1x58W 	6W L.E. 	18W L.E. 	36W L.E. 	2x36W 
NEON-1-36	NEON-1-58	LAMP-EMER-6	LAMP-EMER-18	LAMP-EMER-36	LAMP-EMER-2X36
2x58W 	 4x18W	 L.E. 4x18W L.E.			
NEON-2-58	NEON-4-18	NEON-4-18-EMER	PRESA TELECOM	PRESA TV	CASSETTA-DERIV
					 Q.P.
QUADRO-ELET	Aspiratore per bagno		Spondente	Gruppo Presa	Quadro Presa



UFFICI Piano Terra

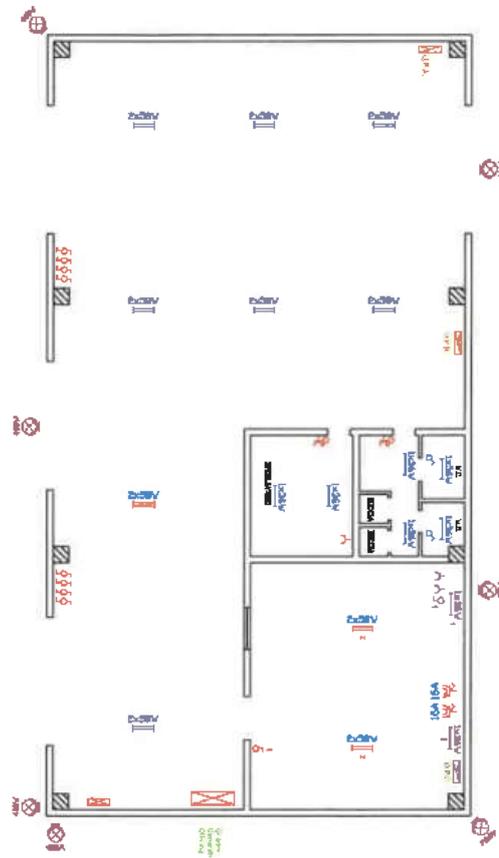
SCALA 1:100

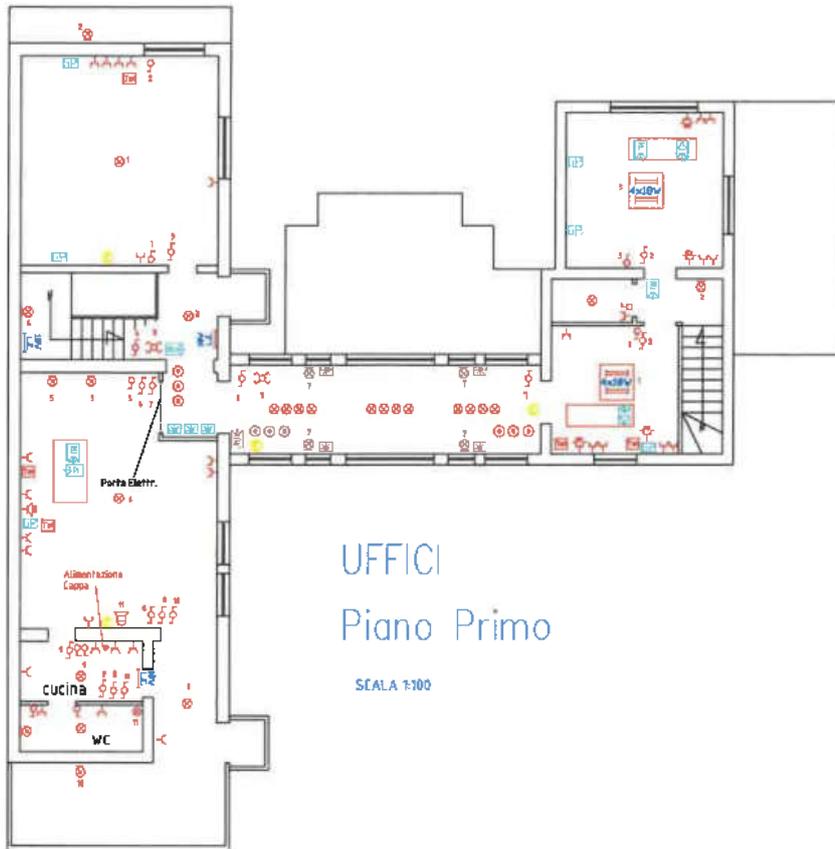
6.1 IMPIANTO ELETTRICO

Officina Meccanica

La struttura uffici risulta realizzata su un unico livello all'interno del quale sono distribuiti locali per riparazione meccaniche.

L'impianto elettrico è realizzato partendo da un quadro elettrico generale dal quale si derivano le linee elettriche di alimentazione dei diversi utilizzatori e dell'impianto di illuminazione.





UFFICI Piano Primo

SCALA 1:100

6.3 Apparecchiature comunemente utilizzate all'interno del perimetro di discarica

LISTA DELLE ATTREZZATURE DEL SETTORE BIOGAS

Attrezzature	Marca e Modello	Numero di serie o matricola	Tipo di consumo energetico	Potenza in kw
Gruppo elettrogeno (mobile)	/	/	gasolio	18 KW
Gruppo elettrogeno (mobile)	MOSA art.6500LBS	25623080059	gasolio	5,2 KW
Saldatrice doppia pista	LEISTER mod.COMET	949130	gasolio	1,2 KW
Saldatrice doppia pista	LEISTER mod.ASTRO	946060	gasolio	1,8 KW
Estrusore	LEISTER mod.FUSION 3	/	gasolio e elettrico	3,5 KW
Estrusore	LEISTER mod.WELDPLAST S6	/	gasolio	5,3 KW
Termosoffiatore	LEISTER mod. TRIAC.S	/	gasolio e elettrico	1,6 KW
Termosoffiatore	LEISTER mod. TRIAC.S	/	gasolio e elettrico	1,6 KW
Apparecchio per prove in trazione	LEISTER mod. EXAMO 300F	948027	elettrico	0,2 KW
Compressore	FIAC COSMOS 225	321025357	elettrico	1,5 KW
Smerigliatrice	BOSCH mod. Gws660	601375065	gasolio e elettrico	0,7 KW
Trapano	BOSH mod. 20-2RE	0601 19B503	gasolio e elettrico	0,8 KW
Seghetto alternativo	BOSH mod. 700PE	3603D13400	gasolio e elettrico	0,5 KW
Saldatrice testa / testa	FUTURA mod. FUT250	2080408	elettrico	3,7 KW
Saldatrice testa / testa	TECNODUE mod. PT250	2123	elettrico	3,5 KW
Saldatrice elettrofusione	FUTURA mod. ATHENA POLY PLUS	PP0705029	gasolio	4,0 KW
Saldatrice elettrofusione	FRIAMAT mod. E	FR0122084	gasolio	3,5 KW
NB: Tutta l'attrezzatura della lista sono da cantiere, dunque trasportabili ed alimentati, prevalentemente, attraverso il gruppo elettrogeno. La scelta dell'alimentazione dipende dal sito in cui si opera.				

LISTA DELLE ATTREZZATURE DEL SETTORE OFFICINA

Attrezzature	Marca e Modello	Numero di serie o matricola	Tipo di consumo energetico	Potenza in kw
Gruppo elettrogeno (fisso)	MOSA GE100 type SE100SX-EAS	3254198006	gasolio	80 KW
Mola di banco	HEBES mod. CE2	/	elettrico	0,75 KW
Mola piccola	DEWALT	651533	elettrico	0,85 KW
Mola grande	DEWALT	D28401-05	elettrico	2 KW
Trapano a colonna	L.T.F SB-25-A	204042	elettrico	2,5 KW
Trapano	G.B.M 2-20SRE	/	elettrico	0,5 KW
Levigatrice	STAYER	10625	elettrico	0,4 KW
Troncatrice	FEMI	165036410006-180/2	elettrico	0,8 KW
Carica batterie	ENERGY 1500	/	elettrico	7 KW
Saldatrice a filo	TELMIG W230	EN60974-1-250/2	elettrico	5,8 KW
Saldatrice a filo	TELMIG W380	195479/98-1	elettrico	8 KW
Saldatrice	TELWIN W380	EN60974-1	elettrico	19 KW
Idropulitrice	FIMIS WH-I-V	14131	elettrico	11 KW
Compressore	CRS 20	BF1124072	elettrico	17,6 KW
Pompa lavaggio ruote	/	/	elettrico	20 KW
Compressore lavaggio ruote	/	/	elettrico	2 KW

LISTA DELLE POMPE INSTALLATE NEL SITO

Attrezzature	Marca e Modello	Numero di serie o matricola	Tipo di consumo energetico	Potenza in kw
Pompa pozzo inox 1 Non Pericolosa	FLYGT		elettrico	
Pompa pozzo inox 2 Non Pericolosa	FLYGT		elettrico	
Pompa sommersa 1 vasca M	ZENIT	826646	elettrico	2,2KW
Pompa sommersa 2 vasca M	ZENIT	816070	elettrico	2,2 KW
Pompe antincendio 1 Non pericolosa	BBC ELETTROPOMPA	/	gasolio e elettrico	7,5 KW
Pompe antincendio pilota Non pericolosa	BBC ELETTROPOMPA	CTV 12/110	gasolio e elettrico	1,5 KW
Pompe antincendio 2 Non pericolosa	BBC ELETTROPOMPA	/	gasolio e elettrico	7,5 KW
Pompa sommersa vasca A	FLYGT		gasolio e elettrico	
Pompa sommersa vasca I ex2B	FLYGT		gasolio e elettrico	
Pompa pozzo inox Pericolosa	FLYGT	DS3080.590 tipo ST	gasolio e elettrico	5,2 KW
Pompa sommersa vasca P	ZENIT	816071	elettrico	2,2 KW
Gruppo elettrogeno (fisso)	GREEN // POWER QP60S/J	71538	gasolio	52 KW
Pompe antincendio1 Pericolosa	EUROMOTORI	EU2437	gasolio e elettrico	22 KW
Pompe antincendio pilota Pericolosa	PEDROLLO	JSW 3AH	gasolio e elettrico	2,2 KW
Pompe antincendio 2 Pericolosa	EUROMOTORI	EU2430	gasolio e elettrico	22 KW
Pompa sommersa vasca prima pioggia	FLYGT	3085.092-0650380	elettrico	1,3 KW
Compressore nebul. Odori	LABIOTEST	FOG/1170 ECO	elettrico	1,5 KW
Pompa acqua 1	PEDROLLO 2CP 32/210B	/	elettrico	5,5 KW
Pompa acqua 2	ATRA CM32/160A	/	elettrico	3 KW
Pompe antincendio 1 vasca torcia	WILO BLS32-10	37212/03	gasolio e elettrico	7,5 KW
Pompe antincendio pilota vasca torcia	WILO P2.2	28810/03	gasolio e elettrico	2,2 KW
Pompe antincendio 2 vasca torcia	WILO BLS32-10	37213/03	gasolio e elettrico	7,5 KW

7. Verifica termica uffici Sovreco S.p.A.



Figura II

La presente relazione tecnica viene redatta in conformità ai seguenti Decreti Ministeriali ed alle norme Norme UNI emanate alla data del deposito della presente relazione:

- Decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n.412 (GU 96 del 14/10/1993), Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n.10
- Decreto del 6 agosto 1994 (GU 203 del 31/08/1994), Modificazioni ed integrazioni alla tabella relativa alle zone climatiche di appartenenza dei comuni italiani allegata al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n.412, concernente il contenimento dei consumi di energia degli impianti termici negli edifici
- Decreto del 16 maggio 1995 (GU 119 del 24/05/1995), Modificazioni ed integrazioni alla tabella relativa alle zone climatiche di appartenenza dei comuni italiani allegata al decreto del Presidente della Repubblica n. 412/1993, concernente il contenimento dei consumi di energia degli impianti termici degli edifici
- Decreto del Presidente della Repubblica 15 novembre 1996, n.660 (GU 302 del 27/12/1999), Regolamento per l'attuazione della direttiva 92/42/CEE concernente i requisiti di rendimento delle nuove caldaie ad acqua calda, alimentate con combustibili liquidi o gassosi
- Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n.551 (GU 81 del 06/04/2000), Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993 n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimenti dei consumi di energia
- Decreto Legislativo 19 Agosto 2005, n. 192 attuazione della direttiva 2002/91/CE (GU n. 222 del 23-9-2005-Suppl.to Ordinario n. 158), al rendimento energetico nell'edilizia
- Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311 Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia
- Decreto Legislativo 30/05/2008 n.115 - Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE
- Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009 , n. 59 - Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b) del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente l'attuazione della direttiva2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.
- Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 26 giugno 2009 - Linee Guida Nazionali per la certificazione energetica degli edifici.
- Norma UNI TS 11300 Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 1: determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale
- Norma UNI TS 11300 Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e la produzione di acqua calda sanitaria nel caso di utilizzo di combustibili fossili
- Norma UNI EN ISO 13790 - 2008 Prestazione energetica degli edifici - Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento e il raffrescamento

- Norma UNI EN ISO 6946 - Componenti ed elementi per edilizia - Resistenza termica e trasmittanza termica - Metodo di calcolo
- Norma UNI 10348 - Riscaldamento degli edifici - rendimento dei sistemi di riscaldamento - metodo di calcolo, attuativa dell'art.5, comma 2
- Norma UNI 10349 - Riscaldamento degli edifici - dati climatici, strumentale per l'applicazione della UNI 10344
- Norma UNI 10379-05 - Riscaldamento degli edifici - fabbisogno energetico convenzionale normalizzato - metodo di calcolo, attuativa dell'art.8 comma 3
- Norma UNI EN ISO 10077-1 - Prestazione termica di finestre, porte e chiusure - Calcolo della trasmittanza termica - Metodo semplificato
- Norma UNI EN ISO 13370 - Prestazione termica degli edifici - Trasferimento di calore attraverso il terreno - Metodi di calcolo
- Norma UNI 10351 - Materiali da costruzione - valori della conducibilità e permeabilità al vapore
- Norma UNI 10355 - Murature e solai - valori della resistenza termica e metodo di calcolo
- Norma UNI EN ISO 14683 - Coefficiente di trasmissione termica lineica - Metodi semplificati e valori di riferimento

I parametri e gli algoritmi utilizzati per il calcolo del fabbisogno energetico stagionale sono esclusivamente quelli riportati nella normativa tecnica vigente e vengono, di seguito, riportati sinteticamente.

I dati climatici di riferimento sono quelli contenuti nella norma UNI 10349 e nel DPR 26 Agosto 1993, n.412: valori medi mensili delle temperature dell'aria esterna, degli irraggiamenti solari, delle velocità del vento. Nel caso delle località non comprese nell'elenco riportato dalla stessa normativa, viene eseguita l'interpolazione dei dati della località di riferimento sulla base delle formule riportate nella UNI 10349.

Il flusso termico che attraversa le superfici esterne dell'edificio viene calcolato sulla base della differenza tra la temperatura dell'aria interna e delle temperature medie mensili del periodo di riscaldamento. Come periodo convenzionale di riscaldamento viene assunto il periodo dell'anno individuato dalle date di accensione e di spegnimento dell'impianto di riscaldamento indicate nel D.P.R. 26 agosto 1993, n.412. Ai fini del calcolo del fabbisogno energetico dell'edificio viene computata l'incidenza di tutti i giorni del mese.

L'edificio sottoposto alla verifica è il sistema costituito dalle strutture edilizie esterne che delimitano uno spazio di volume riscaldato da un unico impianto termico. Gli ambienti costituenti l'edificio, che sono riscaldati alla stessa temperatura con l'energia prodotta da un unico impianto termico, vengono considerati come un'unica "zona termica".

La classificazione dell'edificio viene individuata sulla base della destinazione d'uso e delle indicazioni del DPR 26 agosto 1993 n.412.

Il calcolo delle dispersioni termiche attraverso l'involucro edilizio viene eseguito utilizzando gli algoritmi della norme UNI TS 11300, UNI EN 10077-1, UNI EN ISO 6946, UNI EN ISO 13370.

I valori di conducibilità dei materiali utilizzati sono quelli riportati nella norma UNI 10351 e UNI 10355. Per il calcolo dei ponti termici sono state utilizzate le schematizzazioni riportate nella la norma UNI EN ISO 14683 e nella norma UNI TS 11300-1.

Viene calcolata la quantità di calore ceduta all'esterno a causa dei ricambi d'aria per la ventilazione degli ambienti, sia nel caso di ventilazione naturale che forzata.

Nella valutazione del fabbisogno energetico dell'edificio vengono considerati anche i contributi positivi provenienti dalle sorgenti di energia termica all'interno dello stesso edificio, quali la presenza di sorgenti interne (persone, luci, apparecchiature varie e quello dovuto all'irraggiamento solare sulle superfici opache e finestrate).

Tutti i parametri necessari al calcolo vengono determinati con le tabelle e gli algoritmi contenuti nelle norma UNI TS 11300-1 e UNI TS 11300-2.

Per quanto riguarda il sistema edificio-impianto termico viene calcolato, secondo le metodologie contenute nella norma UNI TS 11300-2, il rendimento globale medio stagionale come prodotto dei seguenti rendimenti medi stagionali: rendimento di produzione, rendimento di regolazione, rendimento di distribuzione, rendimento di emissione.

L'energia termica scambiata tra il fluido che scorre all'interno della rete di distribuzione dell'impianto termico e l'ambiente circostante viene calcolata in base alle indicazioni della norma UNI TS 11300-2.

A partire dal fabbisogno energetico di ciascuna zona, quindi, viene calcolato il fabbisogno di energia primaria del sistema di produzione, in funzione dell'energia termica richiesta delle caratteristiche del sistema di produzione e delle modalità di conduzione e della manutenzione dello stesso, delle caratteristiche delle apparecchiature ausiliarie.

Vengono, infine, effettuate tutte le verifiche prescritte dal D.Lgs. 192/05 e s.m.i. e dalla norma UNI TS 11300 per il calcolo dell'indice di prestazione energetica e dei rendimenti d'impianto.

Descrizione edificio

Caratteristiche generali	Palazzina uffici impianto di discarica della Soc. Sovreco S.p.A.
Categoria	E.2
Volume lordo riscaldato [m ³]	969,7
Superficie che racchiude il volume lordo riscaldato [m ²]	474,57
Area utile del pavimento [m ²]	359,9
Numero dei piani	2

Dati climatici

Comune	CROTONE
Provincia	KR
Regione	Calabria
Codice catasto	
Codice ISTAT	
CAP	
Altezza sul livello del mare [m]	8
Latitudine	39° 04'
Longitudine	17° 07'
Gradi giorno [GG]	899
Zona climatica	B
Periodo convenzionale di riscaldamento [giorni]	121
Velocità media del vento [m/s]	3,2
Zona di vento	2
Temperatura esterna di riferimento [°C]	0,0
Temperatura esterna media annuale [°C]	18,2

Mese	T. [°C]	Irr. orizz. [MJ/m ²]			Irradiazione su superficie verticale [MJ/m ²]				
		Diff.	Dir.	Glob.	S	SO-SE	E-O	NO-	N
Gen	10,4	4,2	3,2	7,4	11,7	9,3	5,7	2,7	2,3
Feb	10,8	6,5	4,2	10,7	13,2	11,2	7,9	4,2	3,2
Mar	12,5	9,0	5,5	14,5	12,5	12,2	10,1	6,3	4,2
Apr	15,5	12,5	6,8	19,3	11,1	13,1	12,8	9,3	5,8
Mag	19,1	16,1	7,4	23,5	9,9	13,3	15,0	12,1	8,2
Giu	23,8	18,7	7,4	26,1	9,3	13,4	16,4	13,9	10,0
Lug	26,5	19,8	6,8	26,6	9,9	14,2	16,9	13,9	9,4
Ago	26,9	18,3	6,0	24,3	11,9	15,4	16,1	11,7	6,8
Set	24,3	12,3	5,6	17,9	13,4	14,1	12,4	7,9	4,6
Ott	20,0	8,6	4,4	13,0	14,8	13,1	9,5	5,0	3,5
Nov	15,8	5,2	3,4	8,6	13,1	10,6	6,6	3,1	2,6
Dic	12,2	3,5	2,9	6,4	10,3	8,2	4,9	2,4	2,1

Tablelle della temperatura media mensile dell'aria e dell'irradiazione su superfici orizzontali e verticali

Generatore di energia termica

Tipo generatore	pompa di calore elettrica
Marca	GRUPPO REFRIGERATORE CARRIER
Modello	30EQ048-OB S.N.04ALI 05958
Descrizione	
Fluido termovettore	aria
Potenza nominale [kW]	12,05
Temperatura esterna nominale [°C]	10,0
COP	2,8

Produzione di acqua calda sanitaria

Temperatura acqua di rete [°C]	15,0
Temperatura di erogazione [°C]	40,0
Acqua calda richiesta [l/giorno]	50
Tipologia del sistema	Installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76
Tipo di apparecchio	Bollitore elettrico ad accumulo
Serbatoio di accumulo	All'interno del generatore
Ubicazione del serbatoio	All'esterno dell'ambiente riscaldato

Struttura edilizia di progetto Codice S1

Tipo struttura	opaca
Descrizione	Parete doppia in mattoni pieni ed intonaco
Tipologia	Sup. opache vert.
Trasmittanza termica [W/m ² K]	1,767
Resistenza termica [m ² K/W]	0,566
Conduttanza superficiale interna [W/m ² K]	7,700
Resistenza superficiale interna [m ² K/W]	0,130
Conduttanza superficiale esterna [W/m ² K]	25,000
Resistenza superficiale esterna [m ² K/W]	0,040
Massa frontale [kg/m ²]	216,00
Spessore totale [m]	0,30

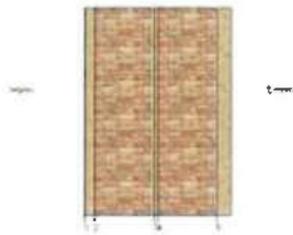
Str.	Materiale	Trasm. [W/m ² K]	Res. [m ² K/W]	Spess. [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	45,000	0,022	0,020
2*	Mattoni ad alta resistenza meccanica	6,000	0,167	0,120
3	Malta di cemento	140,000	0,007	0,010
4	Mattoni ad alta resistenza meccanica	6,000	0,167	0,120
5	Malta di calce o di calce e cemento	30,000	0,033	0,030

* Contribuisce alla determinazione della massa frontale

Strati componenti la struttura (dall'interno verso l'esterno)

Schema

ù+



Struttura edilizia di progetto Codice S2

Tipo struttura	vetrata
Descrizione	Infisso in legno (160x120cm)
Tipologia	Superfici vetrate
Trasmittanza termica [W/m ² K]	1,190
Resistenza termica [m ² K/W]	0,840
Conduttanza superficiale interna [W/m ² K]	8,000
Resistenza superficiale interna [m ² K/W]	0,125
Conduttanza superficiale esterna [W/m ² K]	25,000
Resistenza superficiale esterna [m ² K/W]	0,040
Resistenza termica addizionale della chiusura oscurante [m ² K/W]	0,220
Trasmittanza termica della finestra e della chiusura oscurante insieme [W/m ² K]	0,943
Trasmittanza termica ridotta della finestra e della chiusura oscurante [W/m ² K]	1,042

	N.	Ag [m ²]	Af [m ²]	Ap [m ²]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]	Up [W/m ² K]
Ag	1	0,70	0,46	0,00	5,952	2,100	0,000
	2	0,70	0,46	0,00	6,061	2,100	0,000
Ag		Area del vetro					
Af		Area del telaio					
Ap		Area del pannello					
Ug		Trasmittanza termica dell'elemento vetrato					
Uf		Trasmittanza termica del telaio					
Up		Trasmittanza termica del pannello					

Serramenti componenti la struttura

Struttura edilizia di progetto Codice S3

Tipo struttura	vetrata
Descrizione	Infisso in legno (70x250 cm)
Tipologia	Superfici vetrate
Trasmittanza termica [W/m ² K]	2,656
Resistenza termica [m ² K/W]	0,377
Conduttanza superficiale interna [W/m ² K]	8,000
Resistenza superficiale interna [m ² K/W]	0,125
Conduttanza superficiale esterna [W/m ² K]	25,000
Resistenza superficiale esterna [m ² K/W]	0,040
Resistenza termica addizionale della chiusura oscurante [m ² K/W]	0,220
Trasmittanza termica della finestra e della chiusura oscurante insieme [W/m ² K]	1,676
Trasmittanza termica ridotta della finestra e della chiusura oscurante [W/m ² K]	2,068

	N.	Ag [m ²]	Af [m ²]	Ap [m ²]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]	Up [W/m ² K]
Ag	1	1,14	1,71	0,00	5,952	2,100	0,000
Ag		Area del vetro					
Af		Area del telaio					
Ap		Area del pannello					
Ug		Trasmittanza termica dell'elemento vetrato					
Uf		Trasmittanza termica del telaio					
Up		Trasmittanza termica del pannello					

Serramenti componenti la struttura

Struttura edilizia di progetto Codice S4

Tipo struttura	vetrata
Descrizione	Infisso in legno (160x250 cm)
Tipologia	Superfici vetrate
Trasmittanza termica [W/m ² K]	1,219
Resistenza termica [m ² K/W]	0,821
Conduttanza superficiale interna [W/m ² K]	8,000
Resistenza superficiale interna [m ² K/W]	0,125
Conduttanza superficiale esterna [W/m ² K]	25,000
Resistenza superficiale esterna [m ² K/W]	0,040
Resistenza termica addizionale della chiusura oscurante [m ² K/W]	0,220

Trasmittanza termica della finestra e della chiusura oscurante insieme [W/m² K] **0,961**

Trasmittanza termica ridotta della finestra e della chiusura oscurante [W/m² K] **1,064**

	N.	Ag [m ²]	Af [m ²]	Ap [m ²]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]	Up [W/m ² K]
Ag	1	1,61	0,86	0,00	5,952	2,100	0,000
	2	1,61	0,86	0,00	6,061	2,100	0,000
Ag	Area del vetro						
Af	Area del telaio						
Ap	Area del pannello						
Ug	Trasmittanza termica dell'elemento vetrato						
Uf	Trasmittanza termica del telaio						
Up	Trasmittanza termica del pannello						

Serramenti componenti la struttura

Struttura edilizia di progetto Codice S5

Tipo struttura **vetrata**

Descrizione **infisso in legno (70x300 cm)**

Tipologia **Superfici vetrate**

Trasmittanza termica [W/m² K] **2,578**

Resistenza termica [m² K/W] **0,388**

Conduttanza superficiale interna [W/m² K] **8,000**

Resistenza superficiale interna [m² K/W] **0,125**

Conduttanza superficiale esterna [W/m² K] **25,000**

Resistenza superficiale esterna [m² K/W] **0,040**

Resistenza termica addizionale della chiusura oscurante [m² K/W] **-**

Trasmittanza termica della finestra e della chiusura oscurante insieme [W/m² K] **2,578**

Trasmittanza termica ridotta della finestra e della chiusura oscurante [W/m² K] **2,578**

	N.	Ag [m ²]	Af [m ²]	Ap [m ²]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]	Up [W/m ² K]
Ag	1	1,68	2,10	0,00	5,952	2,000	0,000
Ag	Area del vetro						
Af	Area del telaio						
Ap	Area del pannello						
Ug	Trasmittanza termica dell'elemento vetrato						
Uf	Trasmittanza termica del telaio						
Up	Trasmittanza termica del pannello						

Serramenti componenti la struttura

Struttura edilizia di progetto Codice S6

Tipo struttura	opaca
Descrizione	in blocchi forati di laterizio con intonaco
Tipologia	Sup. opache vert.
Trasmittanza termica [W/m ² K]	0,778
Resistenza termica [m ² K/W]	1,285
Conduttanza superficiale interna [W/m ² K]	7,700
Resistenza superficiale interna [m ² K/W]	0,130
Conduttanza superficiale esterna [W/m ² K]	25,000
Resistenza superficiale esterna [m ² K/W]	0,040
Massa frontale [kg/m ²]	300,00
Spessore totale [m]	0,30

Str.	Materiale	Trasm. [W/m ² K]	Res. [m ² K/W]	Spess. [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	45,000	0,022	0,020
2*	Mattoni forati	0,944	1,059	0,250
3	Malta di calce o di calce e cemento	30,000	0,033	0,030

* Contribuisce alla determinazione della massa frontale

Strati componenti la struttura
(dall'interno verso l'esterno)

Struttura edilizia di progetto Codice S7

Tipo struttura	opaca
Descrizione	Porta in legno tamburata
Tipologia	Sup. opache vert.
Trasmittanza termica [W/m ² K]	0,850
Resistenza termica [m ² K/W]	1,177
Conduttanza superficiale interna [W/m ² K]	7,700
Resistenza superficiale interna [m ² K/W]	0,130
Conduttanza superficiale esterna [W/m ² K]	25,000
Resistenza superficiale esterna [m ² K/W]	0,040
Massa frontale [kg/m ²]	3,00
Spessore totale [m]	0,04

Str.	Materiale	Trasm. [W/m ² K]	Res. [m ² K/W]	Spess. [m]
1*	pannelli di legno compensato di quercia	44,000	0,023	0,005
2	aria in quiete a 293 K	1,040	0,962	0,025
3	pannelli di legno compensato di quercia	44,000	0,023	0,005

* Contribuisce alla determinazione della massa frontale

Strati componenti la struttura
(dall'interno verso l'esterno)

Struttura edilizia di progetto Codice S8

Tipo struttura	opaca
Descrizione	Parete doppia con isolante, In mattoni pieni di laterizio ed intonaco

Tipologia	Sup. opache vert.
Trasmittanza termica [W/m ² K]	0,853
Resistenza termica [m ² K/W]	1,172
Conduttanza superficiale interna [W/m ² K]	7,700
Resistenza superficiale interna [m ² K/W]	0,130
Conduttanza superficiale esterna [W/m ² K]	25,000
Resistenza superficiale esterna [m ² K/W]	0,040
Massa frontale [kg/m ²]	594,40
Spessore totale [m]	0,40

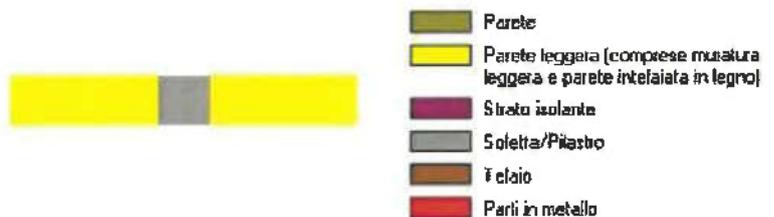
Str.	Materiale	Trasm. [W/m ² K]	Res. [m ² K/W]	Spess. [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	45,000	0,022	0,020
2*	Mattoni ad alta resistenza meccanica	2,880	0,347	0,250
3*	Materie plastiche cellulari : polistirene espanso sinterizzato, in lastre ricavate da blocchi	2,050	0,488	0,020
4*	Mattoni ad alta resistenza meccanica	9,000	0,111	0,080
5	Malta di calce o di calce e cemento	30,000	0,033	0,030

* Contribuisce alla determinazione della massa frontale

Strati componenti la struttura (dall'interno verso l'esterno)

Ponte termico di progetto Codice P1

Tipologia	UNI 14683 - Pilastri
Descrizione	Tipo: P4 - pilastro e parete esterna leggera o parete intelaiata in legno
Trasmittanza lineica	0,900 [W/m K]



Ponte termico di progetto Codice P2

Tipologia	UNI 14683 - Serramenti
Descrizione	Tipo: W16 - serramento a filo interno su parete esterna in muratura leggera o parete in legno
Trasmittanza lineica	0,050 [W/m K]

	Parete
	Parete leggera (comprese muratura leggera e parete intelaiata in legno)
	Strato isolante
	Solella/Pilastro
	Telaio
	Parli in metallo



Ponte termico di progetto Codice P3

Tipologia	
Descrizione	Intersezione parete solaio
Trasmittanza lineica	0,750 [W/m K]

Zona termica numero 1

Temperatura interna [°C]	20,0
Volume netto riscaldato [m ³]	1.080,0
Volume lordo riscaldato [m ³]	0,0
Superficie disperdente interna [m ²]	540,2
Superficie utile riscaldata di pavimento [m ²]	0,0
Numero ricambi d'aria [1/h]:	0,5
Capacità termica [kJ/m ² K]	135,0
Rendimento di emissione	Calcolato
Rendimento di regolazione	0,97
Note descrittive	

STRUTTURE DISPERDENTI

Strutture edilizie

Caratteristiche generali

N	Codice	Zona	S (m ²)	K (W/m ² K)	R (m ² KW)	Esp	Adiacenza	Tipo	Note descrittive
1	S1	ZT01	17.4	1.767	0.566	S	esterno	copaca	
2	S1	ZT01	5.5	1.767	0.566	S	esterno	copaca	
3	S1	ZT01	14.9	1.767	0.566	S	esterno	copaca	
4	S1	ZT01	13.6	1.767	0.566	O	esterno	copaca	
5	S1	ZT01	21.9	1.767	0.566	N	esterno	copaca	
6	S1	ZT01	11.3	1.767	0.566	N	esterno	copaca	
7	S6	ZT01	23.7	0.853	1.285	O	esterno	copaca	
8	S8	ZT01	12.5	0.853	1.172	O	esterno	copaca	
9	S8	ZT01	7.0	0.853	1.172	S	esterno	copaca	
10	S8	ZT01	7.3	0.853	1.172	O	esterno	copaca	
11	S8	ZT01	8.2	0.853	1.172	S	esterno	copaca	
12	S8	ZT01	8.0	0.853	1.172	S	esterno	copaca	
13	S1	ZT01	7.7	1.767	0.566	E	esterno	copaca	
14	S1	ZT01	11.1	1.767	0.566	E	esterno	copaca	
15	S1	ZT01	10.9	1.767	0.566	N	esterno	copaca	
16	S8	ZT01	3.6	0.853	1.172	E	esterno	copaca	
17	S8	ZT01	2.6	0.853	1.172	S	esterno	copaca	
18	S8	ZT01	9.4	0.853	1.172	E	esterno	copaca	
19	S8	ZT01	8.5	0.853	1.172	N	esterno	copaca	
20	S8	ZT01	4.3	0.853	1.172	E	esterno	copaca	
21	S8	ZT01	8.6	0.853	1.172	O	esterno	copaca	
22	S8	ZT01	8.0	0.853	1.172	S	esterno	copaca	
23	S8	ZT01	19.1	0.853	1.172	S	esterno	copaca	
24	S8	ZT01	6.5	0.853	1.172	S	esterno	copaca	
25	S8	ZT01	14.2	0.853	1.172	S	esterno	copaca	
26	S8	ZT01	15.0	0.853	1.172	O	esterno	copaca	
27	S8	ZT01	15.7	0.853	1.172	N	esterno	copaca	
28	S8	ZT01	6.5	0.853	1.172	N	esterno	copaca	
29	S8	ZT01	23.7	0.853	1.172	O	esterno	copaca	
30	S8	ZT01	5.6	0.853	1.172	S	esterno	copaca	
31	S8	ZT01	11.6	0.853	1.172	S	esterno	copaca	
32	S8	ZT01	12.0	0.853	1.172	O	esterno	copaca	
33	S8	ZT01	11.6	0.853	1.172	N	esterno	copaca	
34	S8	ZT01	13.0	0.853	1.172	N	esterno	copaca	
35	S8	ZT01	13.0	0.853	1.172	E	esterno	copaca	
36	S8	ZT01	23.7	0.853	1.172	E	esterno	copaca	
37	S8	ZT01	12.5	0.853	1.172	N	esterno	copaca	
38	S8	ZT01	8.2	0.853	1.172	N	esterno	copaca	
39	S8	ZT01	3.9	0.853	1.172	E	esterno	copaca	
40	S4	ZT01	5.4	1.219	0.821	O	esterno	vetrata	
41	S4	ZT01	4.0	1.219	0.821	O	esterno	vetrata	
42	S2	ZT01	3.1	1.190	0.840	S	esterno	vetrata	
43	S2	ZT01	2.1	1.190	0.840	S	esterno	vetrata	
44	S2	ZT01	1.9	1.190	0.840	O	esterno	vetrata	
45	S2	ZT01	1.8	1.190	0.840	S	esterno	vetrata	
46	S2	ZT01	0.8	1.190	0.840	O	esterno	vetrata	
47	S2	ZT01	0.8	1.190	0.840	O	esterno	vetrata	
48	S2	ZT01	3.0	1.190	0.840	S	esterno	vetrata	
49	S2	ZT01	2.0	1.190	0.840	S	esterno	vetrata	
50	S4	ZT01	4.4	1.219	0.821	O	esterno	vetrata	
51	S2	ZT01	1.4	1.190	0.840	O	esterno	vetrata	
52	S6	ZT01	4.1	2.578	0.388	O	esterno	vetrata	
53	S6	ZT01	3.4	2.578	0.388	N	esterno	vetrata	
54	S6	ZT01	4.9	2.578	0.388	N	esterno	vetrata	
55	S6	ZT01	12.0	2.578	0.388	O	esterno	vetrata	
56	S6	ZT01	12.0	2.578	0.388	O	esterno	vetrata	
57	S3	ZT01	2.7	2.656	0.377	N	esterno	vetrata	
58	S7	ZT01	2.1	0.850	1.177	O	esterno	copaca	
59	S7	ZT01	1.7	0.850	1.177	NS	interno	copaca	
60	S7	ZT01	2.2	0.850	1.177	NS	interno	copaca	
61	S7	ZT01	2.8	0.850	1.177	NS	interno	copaca	
62	S7	ZT01	2.2	0.850	1.177	NS	interno	copaca	
63	S7	ZT01	2.2	0.850	1.177	NS	interno	copaca	
64	S7	ZT01	1.9	0.850	1.177	NS	interno	copaca	
65	S7	ZT01	2.8	0.850	1.177	NS	interno	copaca	
66	S7	ZT01	2.1	0.850	1.177	NS	interno	copaca	
67	S7	ZT01	2.2	0.850	1.177	NS	interno	copaca	
68	S7	ZT01	2.7	0.850	1.177	NS	interno	copaca	
69	S7	ZT01	2.1	0.850	1.177	NS	interno	copaca	

Determinazione dell'area equivalente per gli apporti solari (strutture opache)

N	Area eq. (m ²)	Fer	Coef. Ass.
1	0,4	1,0	0,3
2	0,1	1,0	0,3
3	0,3	1,0	0,3
4	0,3	1,0	0,3
5	0,5	1,0	0,3
6	0,2	1,0	0,3
7	0,2	1,0	0,3
8	0,1	1,0	0,3
9	0,1	1,0	0,3
10	0,1	1,0	0,3
11	0,1	1,0	0,3
12	0,1	1,0	0,3
13	0,2	1,0	0,3
14	0,2	1,0	0,3
15	0,2	1,0	0,3
16	0,0	1,0	0,3
17	0,0	1,0	0,3
18	0,1	1,0	0,3
19	0,1	1,0	0,3
20	0,0	1,0	0,3
21	0,1	1,0	0,3
22	0,1	1,0	0,3
23	0,2	1,0	0,3
24	0,1	1,0	0,3
25	0,2	1,0	0,3
26	0,2	1,0	0,3
27	0,2	1,0	0,3
28	0,1	1,0	0,3
29	0,2	1,0	0,3
30	0,1	1,0	0,3
31	0,1	1,0	0,3
32	0,1	1,0	0,3
33	0,1	1,0	0,3
34	0,1	1,0	0,3
35	0,1	1,0	0,3
36	0,2	1,0	0,3
37	0,1	1,0	0,3
38	0,1	1,0	0,3
39	0,0	1,0	0,3
58	0,9	1,0	0,3

Determinazione dell'area equivalente per gli apporti solari (strutture vetrate)

N	Area eq. (m ²)	g	Fc	Ft	Angolo ostr. (°)	Angolo eq. orizz. (°)	Angolo eq. vert. (°)
40	2,7	0,85	1,00	0,66	0,0	0,0	0,0
41	2,0	0,85	1,00	0,66	0,0	0,0	0,0
42	1,4	0,85	1,00	0,60	0,0	0,0	0,0
43	1,0	0,85	1,00	0,60	0,0	0,0	0,0
44	0,9	0,85	1,00	0,60	0,0	0,0	0,0
45	0,7	0,85	1,00	0,60	0,0	0,0	0,0
47	0,4	0,85	1,00	0,60	0,0	0,0	0,0
48	1,4	0,85	1,00	0,60	0,0	0,0	0,0
49	0,9	0,85	1,00	0,60	0,0	0,0	0,0
50	2,2	0,85	1,00	0,66	0,0	0,0	0,0
51	0,7	0,85	1,00	0,60	0,0	0,0	0,0
52	1,4	0,85	1,00	0,44	0,0	0,0	0,0
53	1,2	0,85	1,00	0,44	0,0	0,0	0,0
54	1,7	0,85	1,00	0,44	0,0	0,0	0,0
55	4,1	0,85	1,00	0,44	0,0	0,0	0,0
56	4,1	0,85	1,00	0,44	0,0	0,0	0,0
57	0,8	0,85	1,00	0,40	0,0	0,0	0,0

Legenda

S	Superficie	Fer	Coefficiente di riduzione per il flusso emesso verso la volta celeste
K	Trasmittanza totale	g	Coefficiente di trasmissione solare del vetro
R	Resistenza termica totale	Fc	Fattore di schermatura
Esp.	Esposizione	Ft	Fattore di riduzione per il telaio
ZT	Zona termica	L	Lunghezza
ZTC	Zona a temperatura costante	KI	Trasmittanza lineica
ZNR	Zona non riscaldata		

FABBISOGNO ENERGETICO

Energia dispersa per trasmissione e ventilazione [MJ]

	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Totale
Qt	14.489	17.435	15.153	13.975	61.032
Qv	3.751	4.619	3.997	3.606	15.973
Qg					
Qu					
Qa					
Qi	18.220	22.054	19.150	17.581	77.005

Apporti energetici interni e solari [MJ]

	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Totale
Qi					
Qs	5.914	6.793	7.898	10.221	
Qut	5.719	6.595	7.458	9.077	28.847

Fabbisogni di energia primaria per il riscaldamento dell'intero edificio [MJ]

	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Totale
QH	12.503	15.459	11.694	8.504	48.158
QH	12.490	15.449	11.685	8.494	48.118
Qd.out					
Qgn.out					
Qgn.in					
Qaux,d					
Qp,H	11.832	15.195	11.396	8.001	46.424

Fabbisogno energetico per l'acqua calda sanitaria [MJ]

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mai	Giù	Lug	Agò	Set	Ott	Nov	Dic	Tot.
Qhw	162	146	162	157	162	157	162	162	157	162	157	162	1.909
Qwer	9	8	9	8	9	8	9	9	8	9	8	9	100
Qwd	20	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	241
Qws													
Qwgn	-88	-90	-99	-88	-99	-96	-88	-96	-86	-89	-96	-88	-1.170
Qpw	255	230	255	247	255	247	255	255	247	255	247	255	3.000
Qlrh,W	10	9	10									10	40

Legenda

- Qi Energia termica scambiata per trasmissione con l'ambiente esterno
- Qv Energia termica scambiata per ventilazione
- Qg Energia termica scambiata per trasmissione con il terreno
- Qu Energia termica scambiata per trasmissione con ambienti adiacenti non riscaldati
- Qa Energia termica scambiata per trasmissione e ventilazione con zone a temperatura costante
- Qi Energia termica totale scambiata per trasmissione e ventilazione
- Qi Apporti energetici interni
- Qs Apporti energetici dovuti alla radiazione solare
- Qut Apporti energetici utili totali (Qi+Qs)
- QH Fabbisogno ideale per il riscaldamento
- QH Fabbisogno ideale netto per il riscaldamento
- Qd.out Fabbisogno di energia primaria richiesta dai terminali di erogazione
- Qgn.out Fabbisogno di energia primaria a valle della distribuzione
- Qgn.in Fabbisogno di energia primaria alla generazione
- Qaux,d Fabbisogno globale di energia elettrica
- Qp,H Fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale
- Qacc Fabbisogno energetico per acqua calda sanitaria
- Qwer Fabbisogno energetico per acqua calda sanitaria: perdite di erogazione
- Qwd Fabbisogno energetico per acqua calda sanitaria: perdite di distribuzione
- Qws Fabbisogno energetico per acqua calda sanitaria: perdite di accumulo
- Qwgn Fabbisogno energetico per acqua calda sanitaria: perdite di generazione
- Qpw Fabbisogno di energia primaria per acqua calda sanitaria
- Qlrh,W Fabbisogno energetico per acqua calda sanitaria: perdite totali recuperate

RENDIMENTI TERMICI

Rendimento di emissione

	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo
Zona 1	0,940	0,940	0,940	0,940

Rendimento di regolazione

	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo
Zona 1	0,970	0,970	0,970	0,970

Rendimento di distribuzione

	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo
Zona 1	0,958	0,958	0,958	0,958

COP Pompa di calore

	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo
	2,935	2,826	2,851	2,953

VERIFICHE

	Valori calcolati	Limiti di legge
Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale EPI [kWh/m ² anno]	13,3	7,4
Indice di prestazione energetica per acqua calda sanitaria EPACS [kWh/m ² anno]	0,9	
Indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva EPE [kWh/m ² anno]	61,4	14,0
Indice dell'involucro (EPI _{inv}) [kWh/m ² anno]	13,8	
Indice di prestazione energetica globale EPg [kWh/m ² anno]	14,2	
Emissioni di CO ₂ [kg/m ² anno]	6,1	
Rendimento globale medio stagionale	1,037	0,782
Coefficiente di forma S/V [1/m]	0,49	
Rendimento di combustione alla potenza utile nominale	0,000	0,852

Verifiche ai sensi del D.Lgs. 192/05 e successive modifiche e integrazioni

Indice di prestazione energetica EPI	Verifica non richiesta
Rendimento globale medio stagionale	Verifica non richiesta

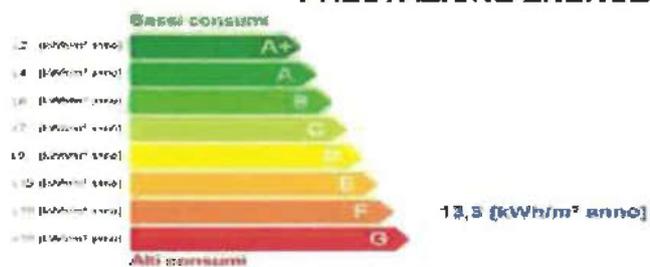
U = valori limite della trasmittanza termica

N.	Codice	Zona	S (m ²)	K [W/m ² K]	U [W/m ² K]	Tipo	Verifica	Mass. Front [kg/m ²]
1	S1	ZT01	17,424	1,767	0,480	opaca verticale	Non richiesta	216,00
2	S1	ZT01	6,491	1,767	0,480	opaca verticale	Non richiesta	216,00
3	S1	ZT01	14,851	1,767	0,480	opaca verticale	Non richiesta	216,00
4	S1	ZT01	13,495	1,767	0,480	opaca verticale	Non richiesta	216,00
5	S1	ZT01	21,855	1,767	0,480	opaca verticale	Non richiesta	216,00
6	S1	ZT01	11,274	1,767	0,480	opaca verticale	Non richiesta	216,00
7	SB	ZT01	23,744	0,778	0,480	opaca verticale	Non richiesta	300,00
8	SB	ZT01	12,47	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
9	SB	ZT01	7,006	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
10	SB	ZT01	7,345	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
11	SB	ZT01	8,199	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
12	SB	ZT01	6,029	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
13	S1	ZT01	7,687	1,767	0,480	opaca verticale	Non richiesta	216,00
14	S1	ZT01	11,103	1,767	0,480	opaca verticale	Non richiesta	216,00
15	S1	ZT01	10,933	1,767	0,480	opaca verticale	Non richiesta	216,00
16	SB	ZT01	3,591	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
17	SB	ZT01	2,562	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
18	SB	ZT01	9,401	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
19	SB	ZT01	8,541	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
20	SB	ZT01	4,271	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
21	SB	ZT01	9,566	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
22	SB	ZT01	8,03	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
23	SB	ZT01	19,132	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
24	SB	ZT01	6,491	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
25	SB	ZT01	14,179	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
26	SB	ZT01	15,036	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
27	SB	ZT01	15,716	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
28	SB	ZT01	6,493	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
29	SB	ZT01	23,744	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
30	SB	ZT01	5,64	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
31	SB	ZT01	11,616	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
32	SB	ZT01	11,657	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
33	SB	ZT01	11,616	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
34	SB	ZT01	12,984	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
35	SB	ZT01	12,982	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
36	SB	ZT01	23,744	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
37	SB	ZT01	12,471	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
38	SB	ZT01	8,199	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
39	SB	ZT01	3,929	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	594,40
40	S4	ZT01	5,378	1,218	3,000	vetrate	Non richiesta	
41	S4	ZT01	3,954	1,218	3,000	vetrate	Non richiesta	
42	S2	ZT01	3,113	1,190	3,000	vetrate	Non richiesta	
43	S2	ZT01	2,126	1,190	3,000	vetrate	Non richiesta	
44	S2	ZT01	1,893	1,190	3,000	vetrate	Non richiesta	

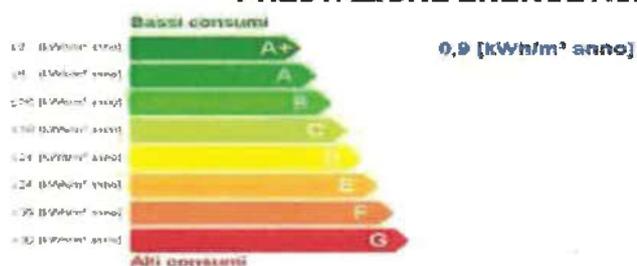
45	S2	ZT01	1.818	1.180	3.000	vetrata	Non richiesta	
46	S2	ZT01	0.835	1.190	3.000	vetrata	Non richiesta	
47	S2	ZT01	0.835	1.190	3.000	vetrata	Non richiesta	
48	S2	ZT01	3.037	1.190	3.000	vetrata	Non richiesta	
49	S2	ZT01	1.974	1.190	3.000	vetrata	Non richiesta	
50	S4	ZT01	4.429	1.219	3.000	vetrata	Non richiesta	
51	S2	ZT01	1.443	1.190	3.000	vetrata	Non richiesta	
52	S5	ZT01	4.081	2.578	3.000	vetrata	Non richiesta	
53	S5	ZT01	3.416	2.578	3.000	vetrata	Non richiesta	
54	S5	ZT01	4.835	2.578	3.000	vetrata	Non richiesta	
55	S5	ZT01	11.957	2.578	3.000	vetrata	Non richiesta	
56	S5	ZT01	11.858	2.578	3.000	vetrata	Non richiesta	
57	S3	ZT01	2.689	2.656	3.000	vetrata	Non richiesta	
58	S7	ZT01	2.056	0.850	0.800	opaca verticale	Non richiesta	3.00
59	S7	ZT01	1.74	0.850	0.800	opaca verticale	Non richiesta	3.00
60	S7	ZT01	2.214	0.850	0.800	opaca verticale	Non richiesta	3.00
61	S7	ZT01	2.647	0.850	0.800	opaca verticale	Non richiesta	3.00
62	S7	ZT01	2.214	0.850	0.800	opaca verticale	Non richiesta	3.00
63	S7	ZT01	2.22	0.850	0.800	opaca verticale	Non richiesta	3.00
64	S7	ZT01	1.886	0.850	0.800	opaca verticale	Non richiesta	3.00
65	S7	ZT01	2.647	0.850	0.800	opaca verticale	Non richiesta	3.00
66	S7	ZT01	2.056	0.850	0.800	opaca verticale	Non richiesta	3.00
67	S7	ZT01	2.214	0.850	0.800	opaca verticale	Non richiesta	3.00
68	S7	ZT01	2.689	0.850	0.800	opaca verticale	Non richiesta	3.00
69	S7	ZT01	2.056	0.850	0.800	opaca verticale	Non richiesta	3.00

Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alle destinazioni d'uso all'articolo 3 del D.P.R. 41/2003, ad eccezione delle categorie E-6 ed E-9, il progettista, ai fini di limitare i fabbisogni energetici per la climatizzazione invernale e di contenere la temperatura interna degli ambienti, nel caso di edifici di nuova costruzione e nel caso di ristrutturazioni di edifici esistenti di cui all'articolo 3, comma 2, lettera a), di cui al punto 1, quest'ultimo limitatamente alle ristrutturazioni totali verticali, in tutte le zone climatiche ad esclusione della F, per le località nelle quali il valore medio mensile dell'irradiazione sul piano orizzontale, nel mese di massima insolazione solare sia maggiore o uguale a 230 [kWh/m²], che il valore della massa superficiale delle pareti opache verticali, orizzontali o inclinate sia superiore a 230 [kg/m²].

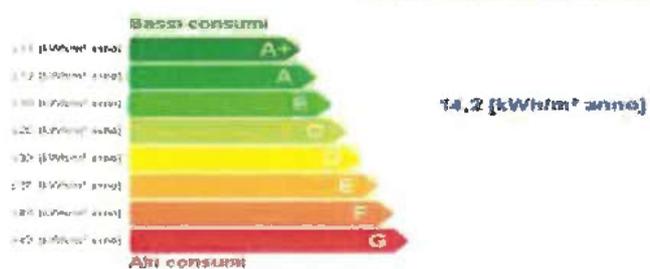
PRESTAZIONE ENERGETICA RISCALDAMENTO



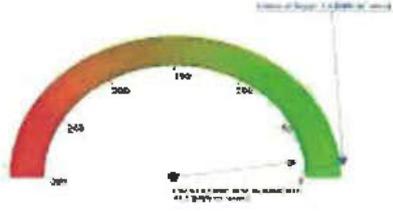
PRESTAZIONE ENERGETICA ACQUA CALDA SANITARIA



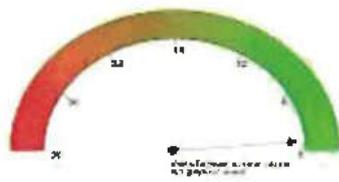
PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE



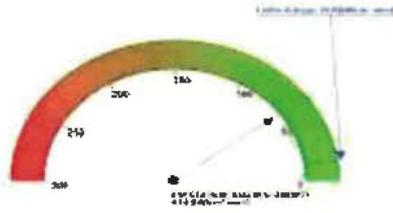
PRESTAZIONE ENERGETICA RISCALDAMENTO



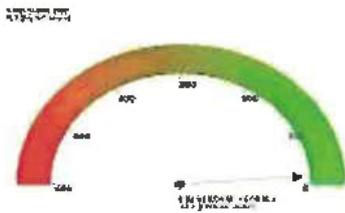
PRESTAZIONE ENERGETICA ACQUA CALDA SANITARIA



PRESTAZIONE RAFFRESCAMENTO



PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE



Dettaglio analitico dei risultati

Coefficienti di scambio termico per trasmissione e per ventilazione

Zona termica: 1 - Temperatura interna: 20,0 [°C] - Volume: 1.080,00 [m³]

Htr,adj [W/K]

Elemento disperdente	HD	Hg	Hu	Ha	Htr,adj
Componenti trasparenti	131,39	-	-	-	131,39
Componenti opachi	483,89	-	-	-	483,89
Ponti termici	-	-	-	-	-
TOTALI	615,28	-	-	-	615,28

Hve,adj [W/K]

Descrizione grandezza	Valore
Volume netto climatizzato [m³]	1080,00
Portata d'aria per ventilazione [m³/h]	540,00
Coefficiente di scambio termico per ventilazione [W/K]	180,00

Altri risultati di calcolo

Descrizione grandezza	Valore
Capacità termica per unità di superficie [kJ/m²K]	135,00
Capacità termica della zona climatizzata [kJ/K]	72927,00
Dispersioni termiche per trasmissione verso la volta celeste [W]	615,28

Calcolo degli scambi termici [MJ]

	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Totale
t[Ms]	2,68	2,68	2,42	2,68	10,45
t est [°C]	12,2	10,4	10,8	12,5	-
QH.tr	14.469	17.435	15.153	13.975	61.032
QH.ve	3.751	4.619	3.997	3.606	15.973
QH.int					
QH.sol	5.914	6.793	7.898	10.221	30.827
gamma H	0,32	0,31	0,41	0,58	-
eta H.gn	0,97	0,97	0,94	0,89	-
QH	12.500	15.459	11.694	8.504	48.158

Rendimenti

	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo
emissione	0,940	0,940	0,940	0,940
distribuzione	0,958	0,958	0,958	0,958
regolazione	0,970	0,970	0,970	0,970
generazione	1,000	1,000	1,000	1,000
precalcolato				

Scambi termici totali dell'intero edificio [MJ]

	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Totale
QH	12.500	15.459	11.694	8.504	48.158

Fabbisogni di energia primaria per il riscaldamento dell'intero edificio [MJ]

	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Totale
Q'H	12.490	15.449	11.685	8.494	48.118
Qd.out					
Qgn.out					
Qgn.in					
Qaux.d					
Qp.H	11.832	15.195	11.396	8.001	46.424

Dati per il calcolo del raffrescamento

Zona termica: 1 - Temperatura interna per il raffrescamento: 26,0 [°C] - Volume: 1.080,00 [m³]

Calcolo degli scambi termici [MJ]

	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Totale
t_{Ms}	2,68	2,59	2,68	2,68	2,59	1,04	14,26
t_{est} [°C]	19,7	23,8	26,5	26,9	24,3	21,4	-
QC, tr	12.986	5.071	791	132	4.274	3.598	26.852
QC, ve	3.317	1.017	-251	-444	764	866	5.290
QC, int							
QC, sol	13.572	14.198	15.038	14.519	11.633	10.218	79.178
gamma C	0,83	2,33	27,83	46,57	2,30	2,29	-
eta C, is	-	-	-	1,00	-	-	-
QC	13.572	14.198	15.038	14.830	11.633	10.218	79.490

Grafico dispersioni globali

Dispersioni per trasmissione e ventilazione [%]

■ Qt 79,3
 ■ Qv 20,7

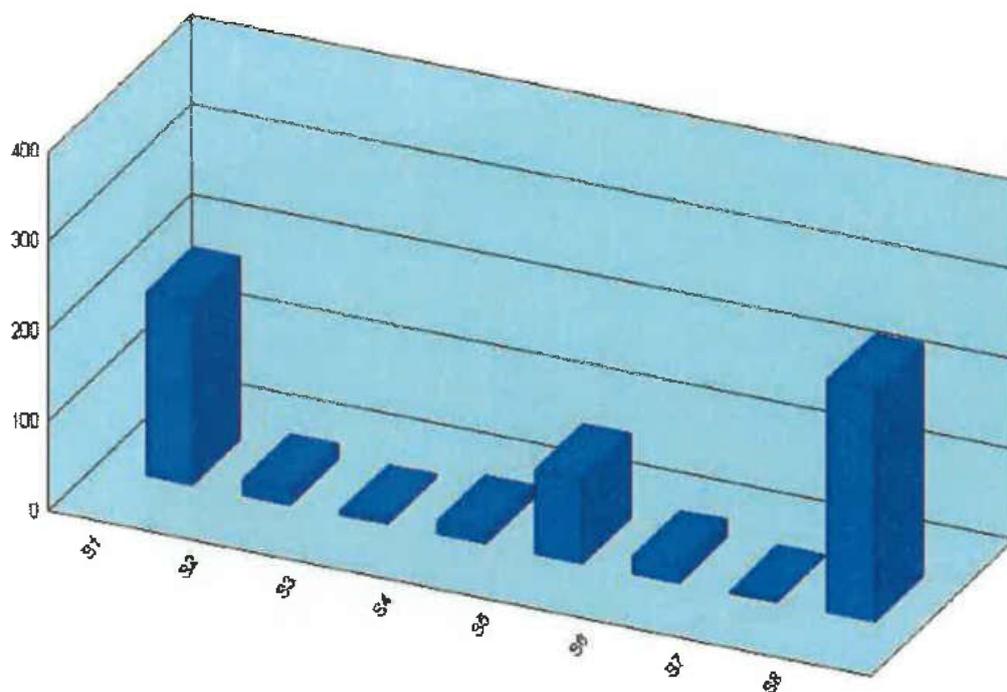


Legenda

- Qt Energia termica scambiata per trasmissione con l'ambiente esterno
- Qv Energia termica scambiata per ventilazione
- Qg Energia termica scambiata per trasmissione con il terreno
- Qu Energia termica scambiata per trasmissione con ambienti adiacenti non riscaldati
- Qa Energia termica scambiata per trasmissione e ventilazione con zone a temperatura costante

Grafico dispersioni strutture di progetto

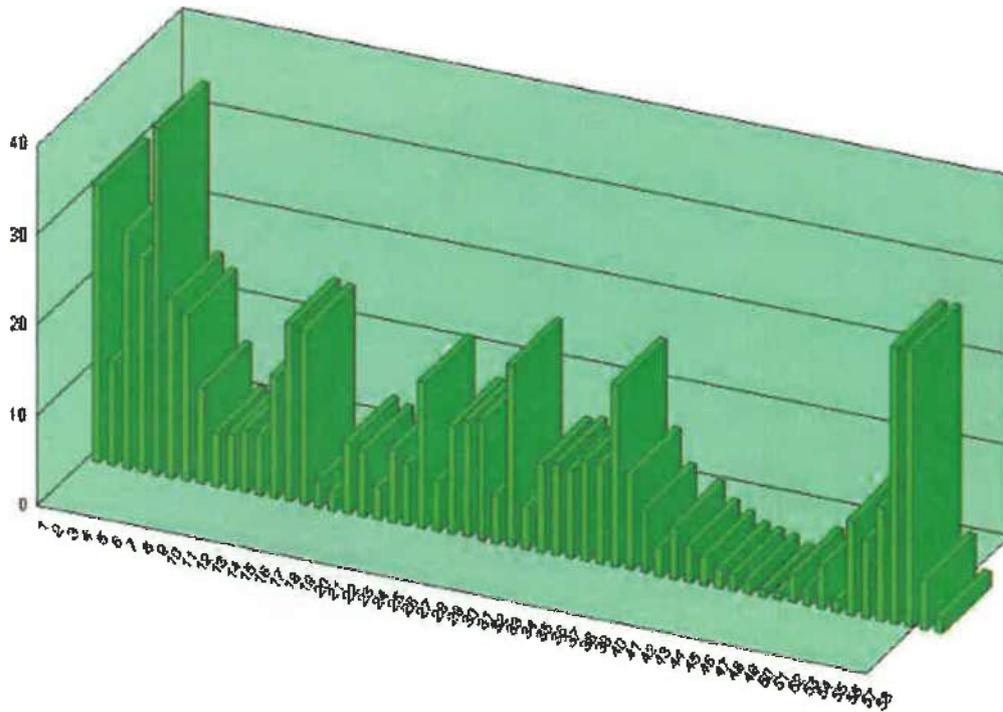
Dispersioni per trasmissione per ogni tipologia di struttura [W/K]



In ascissa sono riportati i codici delle strutture di progetto

Grafico dispersioni strutture disperdenti

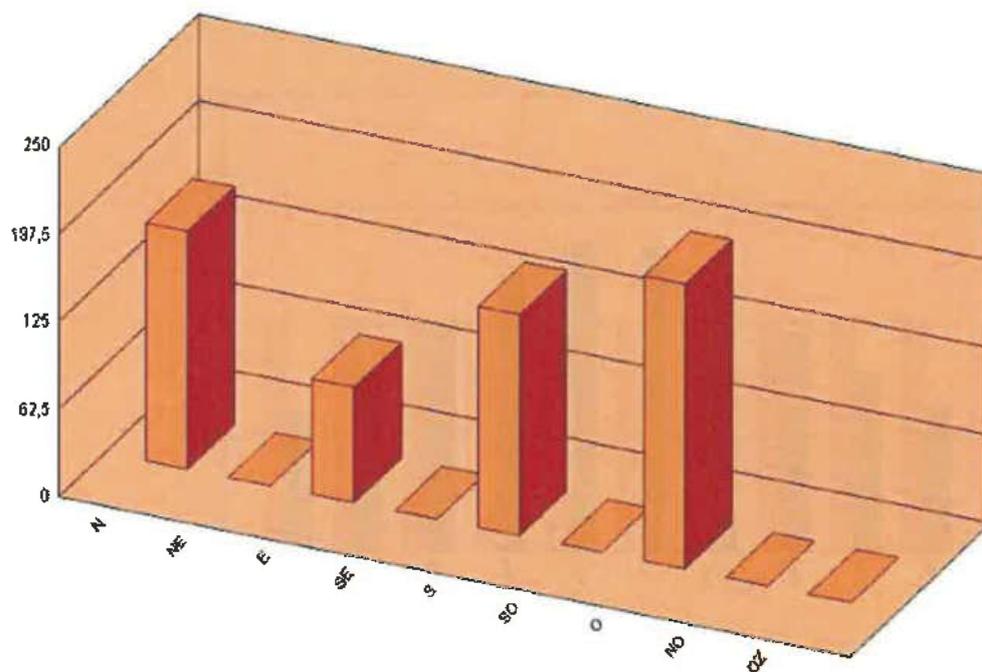
Dispersioni per trasmissione per ogni struttura disperdente [W/K]



In ascissa sono riportati i numeri delle strutture disperdenti

Grafico dispersioni strutture per esposizione

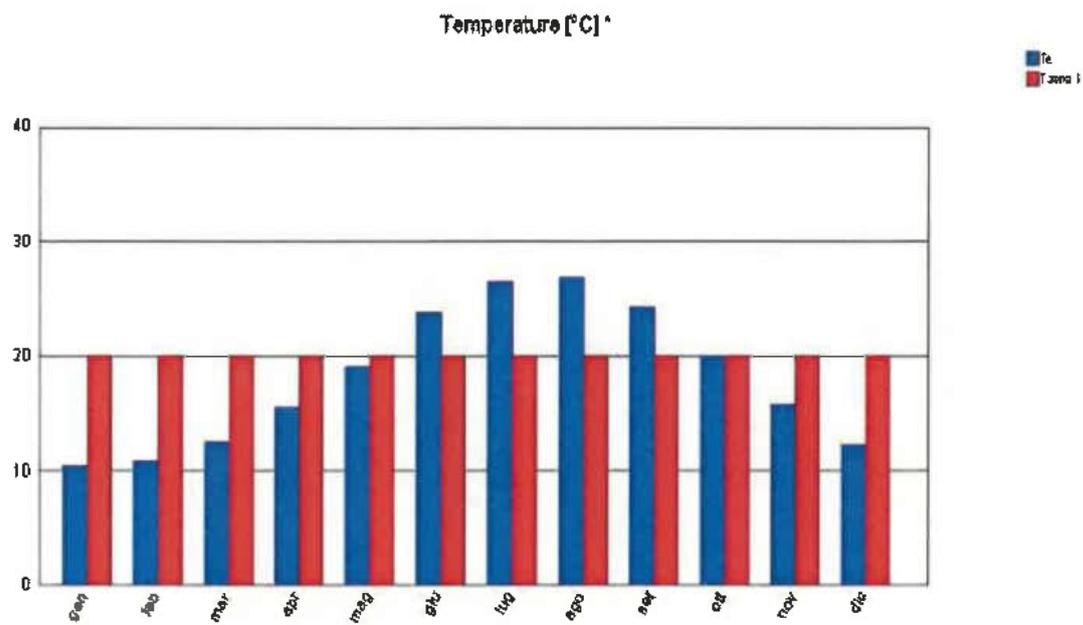
Dispersioni per trasmissione per esposizione [W/K]



Legenda

- S** Superfici esposte a Sud
- SE** Superfici esposte a Sud-Est
- E** Superfici esposte a Est
- NE** Superfici esposte a Nord-Est
- N** Superfici esposte a Nord
- NO** Superfici esposte a Nord-Ovest
- O** Superfici esposte a Ovest
- SO** Superfici esposte a Sud-Ovest
- OZ** Superfici orizzontali

Grafico temperature

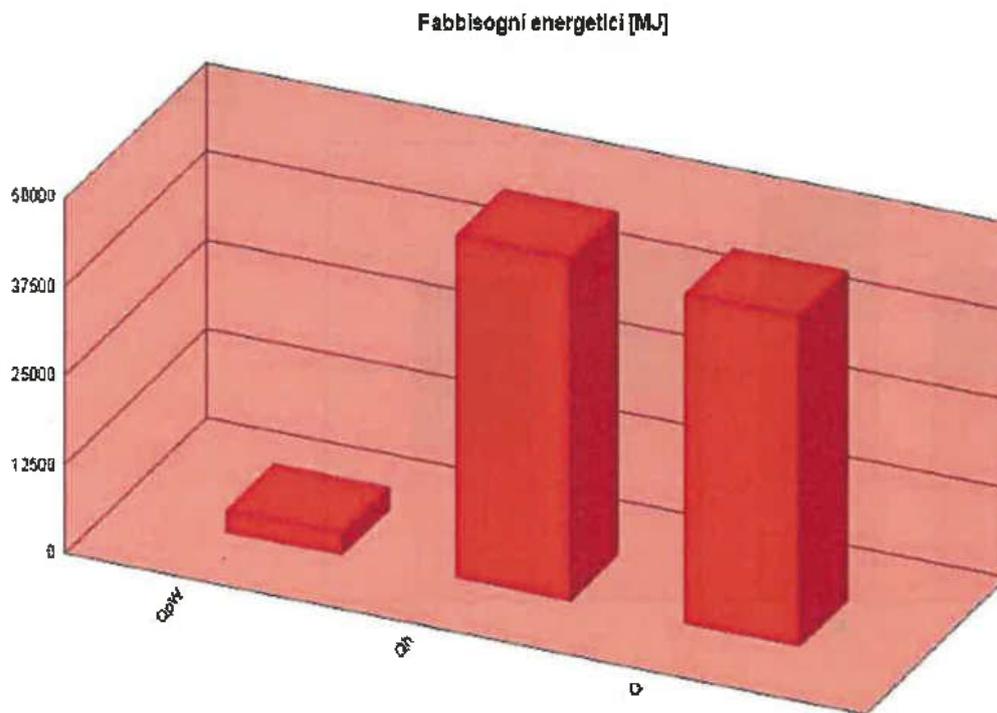


* Ai fini della verifica vengono considerate le temperature interne delle zone termiche e non le temperature operanti

Legenda

Te Temperature esterne
Top Temperature operanti

Grafico fabbisogni energetici

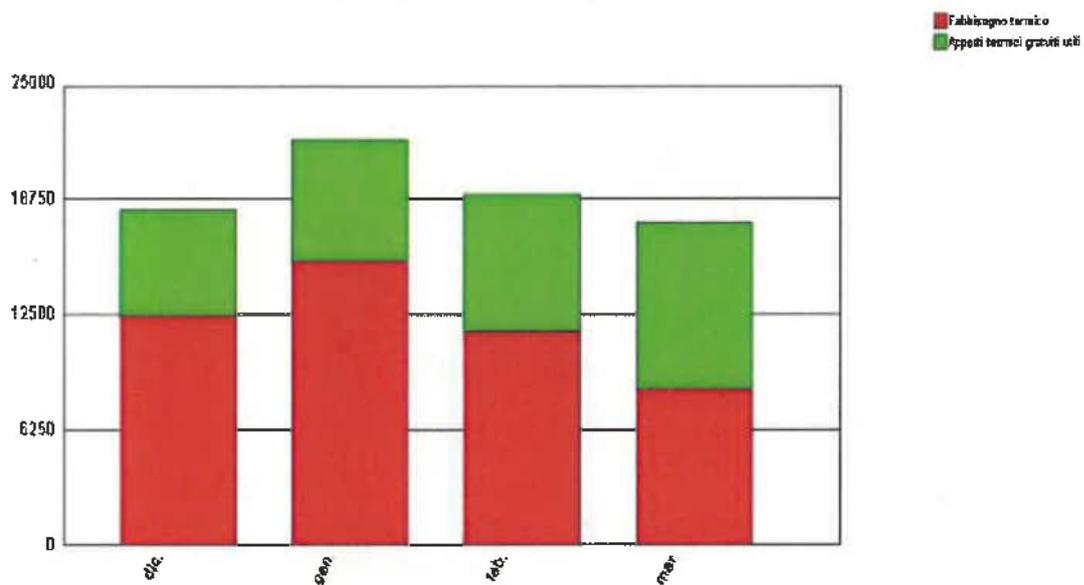


Legenda

- Qh** Fabbisogno energetico utile in regime di funzionamento continuo
- Qacs** Fabbisogno energetico per acqua calda sanitaria
- Q** Fabbisogno di energia primaria

Grafico fabbisogno termico annuale

Apporti termici utili e fabbisogno termico [MJ]

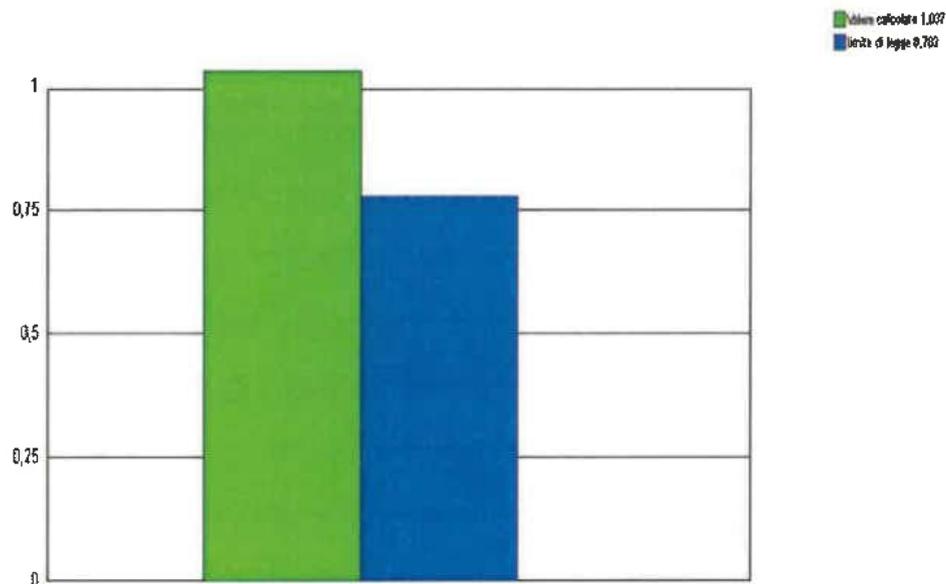


Apporti termici utili e fabbisogno termico [MJ]

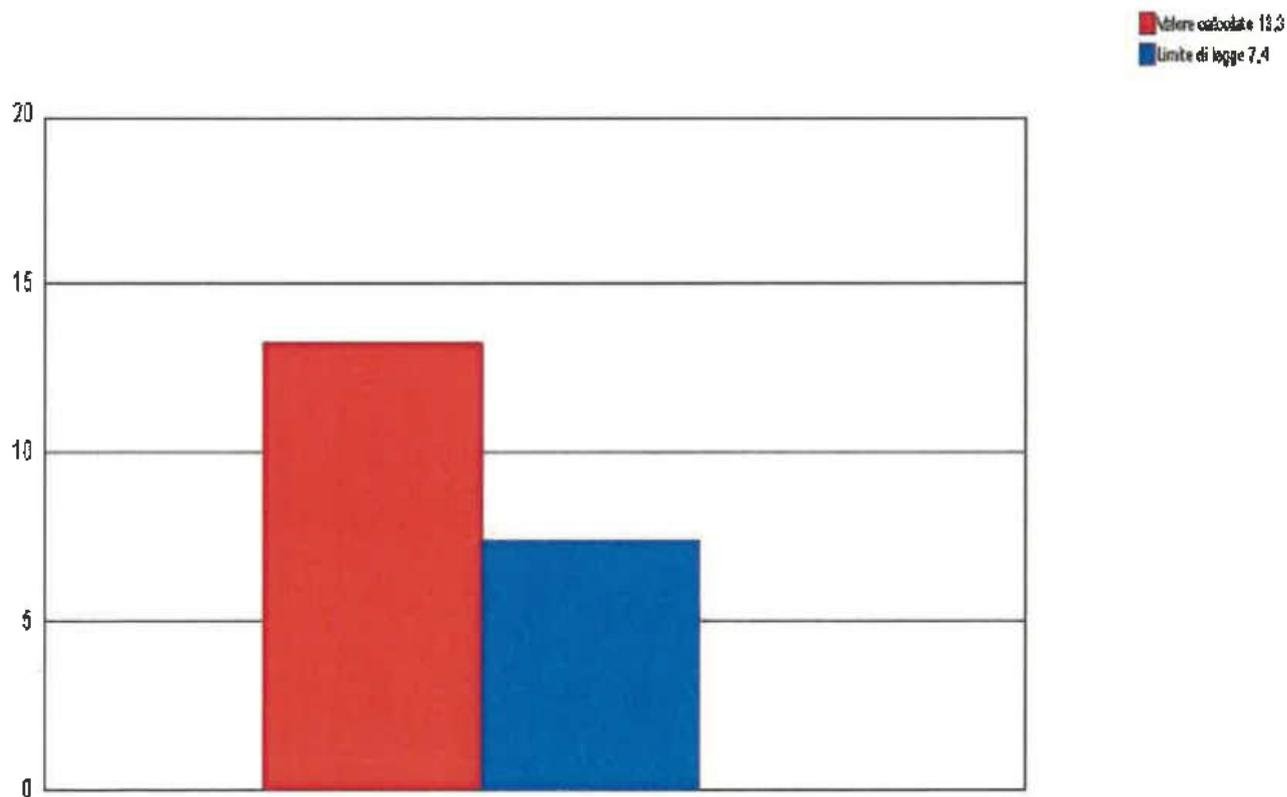
	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	TOTALE
Apporti termici utili	5.719	6.595	7.456	9.077	28.847
Fabbisogno termico	12.500	15.459	11.694	8.504	48.158
Totale	18.220	22.054	19.150	17.581	77.005

Grafici verifiche di legge

Rendimento globale



Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale EPI [kWh/m² anno]



**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI OPACHI
DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**

TIPO DI STRUTTURA **Sup. opache vert.**
Parete doppia in mattoni pieni ad intonaco

CODICE STRUTTURA **S1**

N	DESCRIZIONE STRATO (orientamento verso esterno)	s (m)	λ (W/m·K)	C (W/m²·K)	ρ (kg/m³)	delta μ (g/m³·Pa)	delta μ (g/m³·Pa)	R (m²·K/W)
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,020	0,800		1.800,0	12,000	12,000	0,022
2	Mattoni ad alta resistenza meccanica	0,120	0,720		1.800,0	38,000	38,000	0,167
3	Malta di cemento	0,010	1,400		2.000,0	12,000	12,000	0,007
4	Mattoni ad alta resistenza meccanica	0,120	0,720		1.800,0	38,000	38,000	0,167
5	Malta di calce o di calce e cemento	0,030	0,800		1.800,0	12,000	12,000	0,033
6								
7								
8								
9								
10								

Conduttanza unitaria
superficiale interna [W/m² K] **7,700** Resistenza unitaria
superficiale esterna [m² K/W] **0,130**

Conduttanza unitaria
superficiale esterna [W/m² K] **25,000** Resistenza unitaria
superficiale interna [m² K/W] **0,040**

**Spessore
totale [m] 0,30 Trasmissanza
totale [W/m² K] 1,767 Resistenza
termica totale [m² K/W] 0,566**

Legenda

- s** Spessore dello strato
- λ** Conduttività termica del materiale
- C** Conduttanza unitaria
- ρ** Massa volumica
- δ_a · 10¹⁰** Permeabilità al vapore nell'intervallo di umidità relativa 0-50%
- δ_u · 10¹⁰** Permeabilità al vapore nell'intervallo di umidità relativa 50-85%
- R** Resistenza termica dei singoli strati

VERIFICA IGROMETRICA

CONDIZIONI AL CONTORNO

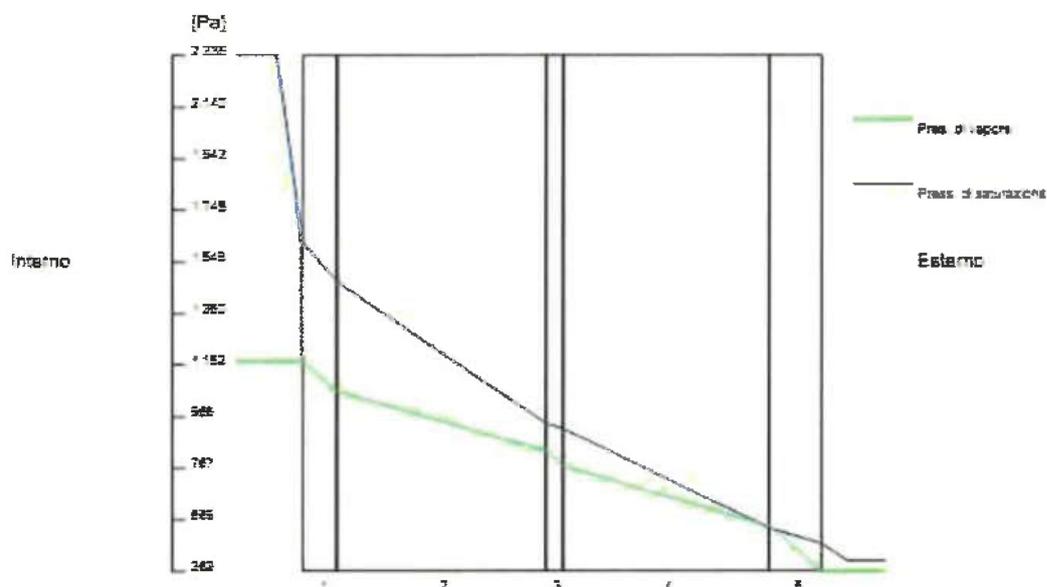
CONDIZIONE	Ti [K]	Pi [Pa]	Te [K]	Pe [Pa]
INVERNALE	20,0	1.169	-5,0	362
ESTIVA	20,0	1.870	20,0	281

La struttura è soggetta a fenomeni di condensa, la quantità di condensato è pari a 0,002 [kg/m²], tale quantità può rievaporare durante la stagione estiva.

Legenda

Ti	Temperatura interna
Te	Temperatura esterna
Pi	Pressione parziale interna
Pe	Pressione parziale esterna

Diagramma di Glaser



Struttura edilizia di progetto codice: S1

Descrizione: Parete doppia in mattoni pieni ed intonaco

Categoria: Sup. opache vert.

Trasmittanza totale [$W/m^2 K$]: 1,767

Condizioni al contorno invernali

Temperatura interna [$^{\circ}C$]: 20,0

Temperatura esterna [$^{\circ}C$]: -5,0

Umidità relativa interna: 50%

Umidità relativa esterna: 90%

Condizioni al contorno estive

Temperatura interna [$^{\circ}C$]: 20,0

Temperatura esterna [$^{\circ}C$]: 20,0

Umidità relativa interna: 80%

Umidità relativa esterna: 70%

Strato	Descrizione	R_v [$m^2 s Pa/kg$]	P_s [Pa]	P_v [Pa]
	Aria interna		2.338	1.169
	Strato limitare interno		1.626	1.169
1	Malta di calce o di calce e cemento	$1,7 \times 10^{-9}$	1.473	1.054
2	Mattoni ad alta resistenza meccanica	$3,3 \times 10^{-9}$	930	823
3	Malta di cemento	$0,8 \times 10^{-9}$	910	755
4	Mattoni ad alta resistenza meccanica	$3,3 \times 10^{-9}$	528	635
5	Malta di calce o di calce e cemento	$2,5 \times 10^{-9}$	467	362
	Strato limitare esterno		402	362
	Aria esterna			

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI
DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**

TIPO DI COMPONENTE **Superfici vetrate**
Infisso in legno (160x120cm)

CODICE COMPONENTE **S2**

DESCRIZIONE	Ag (m²)	Af (m²)	Lg (m)	Ug (W/m² K)	Uf (W/m² K)	Kl (W/m K)	Uw (W/m² K)
SERRAMENTO BINGOLO							
DOPPIO SERRAMENTO E/O COMBINATO	0,70	0,46	3,4	5,952	2,100	0,040	4,425
	0,70	0,46	3,4	6,061	2,100	0,040	4,490

Conduttanza unitaria superficiale interna (W/m² K)	8,000	Resistenza unitaria superficiale interna (m² K/W)	0,125
Conduttanza unitaria superficiale esterna (W/m² K)	25,000	Resistenza unitaria superficiale esterna (m² K/W)	0,040
Trasmittanza totale (W/m² K)	1,180	Resistenza termica totale (m² K/W)	0,840

Legenda

Ag	Area del vetro
Af	Area del telaio
Lg	Longhezza perimetrale della superficie vetrata
Ug	Trasmittanza termica dell'elemento vetrato
Uf	Trasmittanza termica del telaio
Kl	Trasmittanza lineica
Uw	Trasmittanza termica totale del serramento

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI
DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**

TIPO DI COMPONENTE Superfici vetrate
 Infixo in legno (70x250 cm)

CODICE COMPONENTE S3

DESCRIZIONE	Ag [m ²]	Af [m ²]	Lg [m]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]	kl [W/m K]	Uw [W/m ² K]
SERRAMENTO SINGOLO	1,14	1,71	5,4	5,952	2,100	0,040	3,041
DOBPIO SERRAMENTO E/O COMBINATO							

Conduttanza unitaria superficiale interna [W/m ² K]	8,000	Resistenza unitaria superficiale interna [m ² K/W]	0,125
Conduttanza unitaria superficiale esterna [W/m ² K]	25,000	Resistenza unitaria superficiale esterna [m ² K/W]	0,040
Trasmissione totale [W/m ² K]	2,656	Resistenza termica totale [m ² K/W]	0,377

Legenda

Ag	Area del vetro
Af	Area del telaio
Lg	Lunghezza perimetrale della superficie vetrata
Ug	Trasmissione termica dell'elemento vetrato
Uf	Trasmissione termica del telaio
kl	Trasmissione lineica
Uw	Trasmissione termica totale del serramento

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI
DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**

TIPO DI COMPONENTE **Superfici vetrate**
Infisso in legno (160x250 cm)

CODICE COMPONENTE **S4**

DESCRIZIONE	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	Kl (W/m K)	Uw (W/m ² K)
SERRAMENTO SINGOLO							
DOPPIO SERRAMENTO E/O COMBINATO	1,61	0,86	6,0	5,952	2,100	0,060	4,811
	1,61	0,86	6,0	6,061	2,100	0,060	4,692

Conducenza unitaria
superficiale interna [W/m² K] 6,000 Resistenza unitaria
superficiale interna [m² K/W] 0,125

Conducenza unitaria
superficiale esterna [W/m² K] 25,000 Resistenza unitaria
superficiale esterna [m² K/W] 0,040

Trasmittanza
totale [W/m² K] 1,219 Resistenza termica
totale [m² K/W] 0,821

Legenda

- Ag** Area del vetro
- Af** Area del telaio
- Lg** Lunghezza perimetrale della superficie vetrate
- Ug** Trasmittanza termica dell'elemento vetrato
- Uf** Trasmittanza termica del telaio
- Kl** Trasmittanza lineica
- Uw** Trasmittanza termica totale del serramento

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI
DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**

TIPO DI COMPONENTE Superfici vetrate
Infisso in legno (70x300 cm)

CODICE COMPONENTE S5

DESCRIZIONE	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	Kl (W/m K)	Uw (W/m ² K)
SERRAMENTO SINGOLO	1,88	2,10	6,8	5,852	2,000	0,000	3,757
DOPPIO SERRAMENTO E/O COMBINATO							

Conduttanza unitaria superficiale interna [W/m ² K]	8,000	Resistenza unitaria superficiale interna [m ² K/W]	0,125
Conduttanza unitaria superficiale esterna [W/m ² K]	25,000	Resistenza unitaria superficiale esterna [m ² K/W]	0,040
Trasmittanza totale [W/m ² K]	2,578	Resistenza termica totale [m ² K/W]	0,388

Legenda

Ag	Area del vetro
Af	Area del telaio
Lg	Lunghezza perimetrale della superficie vetrata
Ug	Trasmittanza termica dell'elemento vetrato
Uf	Trasmittanza termica del telaio
Kl	Trasmittanza lineica
Uw	Trasmittanza termica totale del serramento

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI OPACHI
DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**

TIPO DI STRUTTURA **Sup. opache vari.**
in blocchi forati di laterizio con intonaco

CODICE STRUTTURA **S6**

n	DESCRIZIONE STRATO (spessore verso l'esterno)	δ (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (kg/m ³)	permeabilità δ_a (m ² s/Pa)	permeabilità δ_u (m ² s/Pa)	R
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,020	0,900		1.800,0	12,000	12,000	0,022
2	Mattoni forati	0,250	0,238		1.200,0	36,000	36,000	1,059
3	Malta di calce o di calce e cemento	0,030	0,900		1.800,0	12,000	12,000	0,033
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Conduttanza unitaria
superficiale interna [W/m² K] 7,700 Resistenza unitaria
superficiale interna [m² K/W] 0,130

Conduttanza unitaria
superficiale esterna [W/m² K] 25,000 Resistenza unitaria
superficiale esterna [m² K/W] 0,040

Spessore
totale [m] 0,30 Trasmissione
totale [W/m² K] 0,778 Resistenza
termica totale [m² K/W] 1,285

Legenda

- δ Spessore dello strato
- λ Conduttività termica del materiale
- C Conduttanza unitaria
- ρ Massa volumica
- $\delta_a \cdot 10^{12}$ Permeabilità al vapore nell'intervallo di umidità relativa 0-50%
- $\delta_u \cdot 10^{12}$ Permeabilità al vapore nell'intervallo di umidità relativa 50-95%
- R Resistenza termica dei singoli strati

VERIFICA IGROMETRICA

CONDIZIONI AL CONTORNO

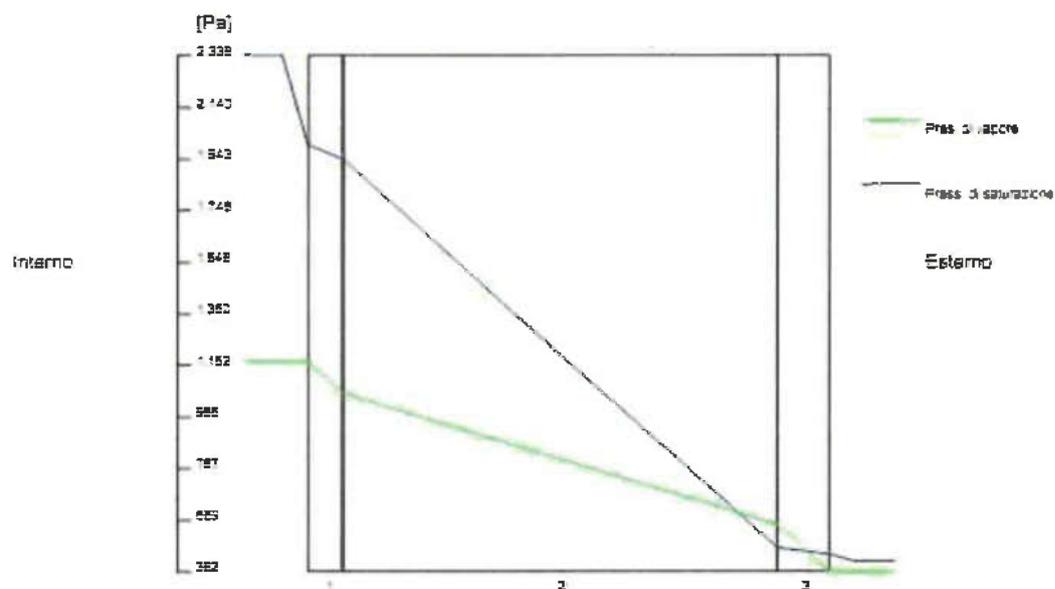
CONDIZIONE	Ti [K]	Pi [Pa]	Te [K]	Pe [Pa]
INVERNALE	20.0	1.169	-5.0	362
ESTIVA	20.0	1.670	20.0	281

La struttura è soggetta a fenomeni di condensa, la quantità di condensato è pari a **0,353** [kg/m²], tale quantità può rievaporare durante la stagione estiva.

Legenda

- Ti** Temperatura interna
- Te** Temperatura esterna
- Pi** Pressione parziale interna
- Pe** Pressione parziale esterna

Diagramma di Glaser



Struttura edilizia di progetto codice: S6

Descrizione: in blocchi forati di laterizio con intonaco

Categoria: Sup. opache vert.

Trasmittanza totale [$W/m^2 K$]: 0,778

Condizioni al contorno invernali

Temperatura interna [$^{\circ}C$]: 20,0

Temperatura esterna [$^{\circ}C$]: -5,0

Umidità relativa interna: 50%

Umidità relativa esterna: 90%

Condizioni al contorno estive

Temperatura interna [$^{\circ}C$]: 20,0

Temperatura esterna [$^{\circ}C$]: 20,0

Umidità relativa interna: 80%

Umidità relativa esterna: 70%

Strato	Descrizione	R_v [$m^2s Pa/kg$]	P_s [Pa]	P_v [Pa]
	Aria interna		2.338	1.159
	Strato limitare interno		1.567	1.159
1	Matta di calce o di calce e cemento	$1,7 \times 10^9$	1.942	1.048
2	Mattone forati	$6,9 \times 10^9$	454	543
3	Matta di calce o di calce e cemento	$2,5 \times 10^9$	429	352
	Strato limitare esterno		432	352
	Aria esterna			

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI OPACHI
DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**

TIPO DI STRUTTURA **Sup. opache vert.**
Porta in legno tamburata

CODICE STRUTTURA **S7**

N	DESCRIZIONE STRATO	s	λ	C	ρ	delta a 10°	delta u 10°	R
	(da indicare verso esterno)	[m]	[W/m·K]	[W/m²·K]	[kg/m³]	[kg/m³·Pa]	[kg/m³·Pa]	[m²·K/W]
1	pannelli di legno compensato di quercia	0,005	0,220		600,0	3,600	3,600	0,023
2	aria in quiete a 293 K	0,025	0,028		1,3	193,000	193,000	0,962
3	pannelli di legno compensato di quercia	0,005	0,220		600,0	3,600	3,600	0,023
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Conduttanza unitaria
superficiale interna [W/m²·K] 7,700 Resistenza unitaria
superficiale interna [m²·K/W] 0,130

Conduttanza unitaria
superficiale esterna [W/m²·K] 25,000 Resistenza unitaria
superficiale esterna [m²·K/W] 0,040

Spessore
totale [m] 0,04 Trasmittanza
totale [W/m²·K] 0,850 Resistenza
termica totale [m²·K/W] 1,177

Legenda

- s Spessore dello strato
- λ Conduttività termica del materiale
- C Conduttanza unitaria
- ρ Massa volumica
- $\delta_a \cdot 10^{-17}$ Permeabilità al vapore nell'intervallo di umidità relativa 0-50%
- $\delta_u \cdot 10^{-17}$ Permeabilità al vapore nell'intervallo di umidità relativa 50-95%
- R Resistenza termica dei singoli strati

VERIFICA IGROMETRICA

CONDIZIONI AL CONTO RNO

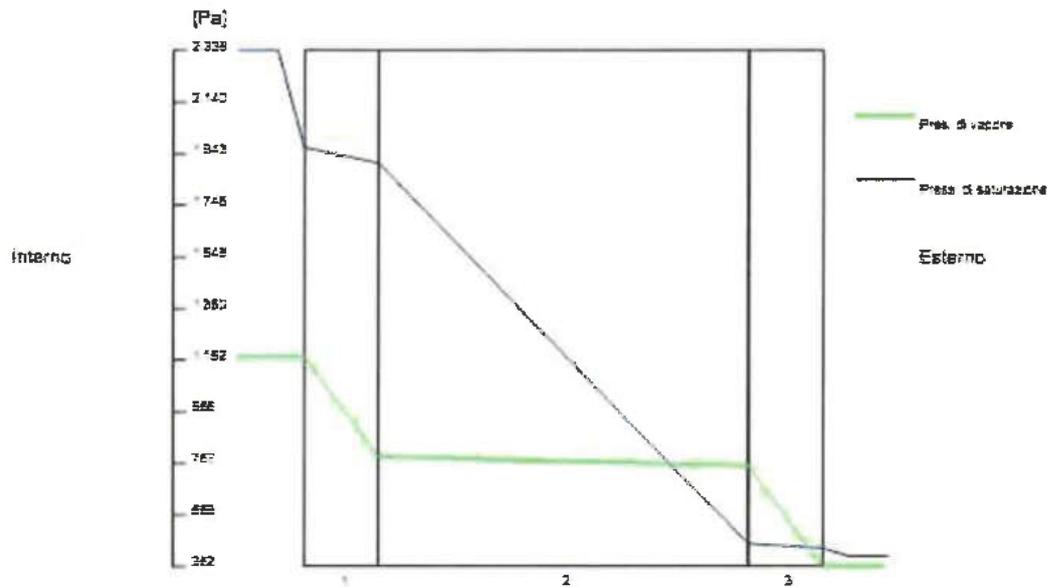
CONDIZIONE	Ti [K]	Pi [Pa]	Te [K]	Pe [Pa]
INVERNALE	20.0	1.169	-5.0	362
ESTIVA	20.0	1.870	20.0	261

La struttura è soggetta a fenomeni di condensa, la quantità di condensato è pari a 4,310 [kg/m²], tale quantità non può rievaporare durante la stagione estiva.

Legenda

- Ti Temperatura interna
- Te Temperatura esterna
- Pi Pressione parziale interna
- Pe Pressione parziale esterna

Diagramma di Glaser



Struttura edilizia di progetto codice: S7
 Descrizione: Porta in legno tamburata
 Categoria: Sup. opache vert.
 Trasmissione totale [W/m² K]: 0,850

Condizioni al contorno invernali
 Temperatura interna [°C]: 20,0
 Temperatura esterna [°C]: -5,0
 Umidità relativa interna: 50%
 Umidità relativa esterna: 90%

Condizioni al contorno estive
 Temperatura interna [°C]: 20,0
 Temperatura esterna [°C]: 20,0
 Umidità relativa interna: 80%
 Umidità relativa esterna: 70%

Strato	Descrizione	Rv [m ² s Pa/kg]	Ps [Pa]	Pv [Pa]
	Aria interna		2338	1169
	Strato limitare interno		1968	1169
1	pannelli di legno compensato di quercia	1,4 x 10 ⁻⁹	1968	783
2	aria in quiete a 293 K	0,1 x 10 ⁻⁹	450	747
3	pannelli di legno compensato di quercia	1,4 x 10 ⁻⁹	432	362
	Strato limitare esterno		402	362
	Aria esterna			

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI OPACHI
DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**

TIPO DI STRUTTURA **Sup. opache vert.**
Parete doppia con isolante, in mattoni pieni di laterizio ad intonaco

CODICE STRUTTURA **S8**

n	DESCRIZIONE STRATO (calore verso l'esterno)	s (m)	λ (W/m.K)	C (W/m².K)	ρ (kg/m³)	delta s 10% (kg/m².Pa)	delta u 10% (kg/m².Pa)	R
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,020	0,900		1.800,0	12,000	12,000	0,022
2	Mattoni ad alta resistenza meccanica	0,250	0,720		1.800,0	36,000	36,000	0,347
3	Materie plastiche cellulari: polistirene espanso sinterizzato, in lastre ricavate da blocchi	0,020	0,041		20,0	6,000	6,000	0,488
4	Mattoni ad alta resistenza meccanica	0,080	0,720		1.800,0	36,000	36,000	0,111
5	Malta di calce o di calce e cemento	0,030	0,900		1.800,0	12,000	12,000	0,033
6								
7								
8								
9								
10								

Conducenza unitaria
superficiale interna [W/m².K] **7,700** Resistenza unitaria
superficiale interna [m².K/W] **0,130**

Conducenza unitaria
superficiale esterna [W/m².K] **25,000** Resistenza unitaria
superficiale esterna [m².K/W] **0,040**

**Spessore
totale [m] 0,40 Trasmissione
totale [W/m².K] 0,853 Resistenza
termica totale [m².K/W] 1,172**

Legenda

- s** Spessore dello strato
- λ** Conducibilità termica del materiale
- C** Conducenza unitaria
- ρ** Massa volumica
- $\delta_a \cdot 10^{12}$** Permeabilità al vapore nell'intervallo di umidità relativa 0-50%
- $\delta_u \cdot 10^{12}$** Permeabilità al vapore nell'intervallo di umidità relativa 50-95%
- R** Resistenza termica dei singoli strati

VERIFICA IGROMETRICA

CONDIZIONI AL CONTORNO

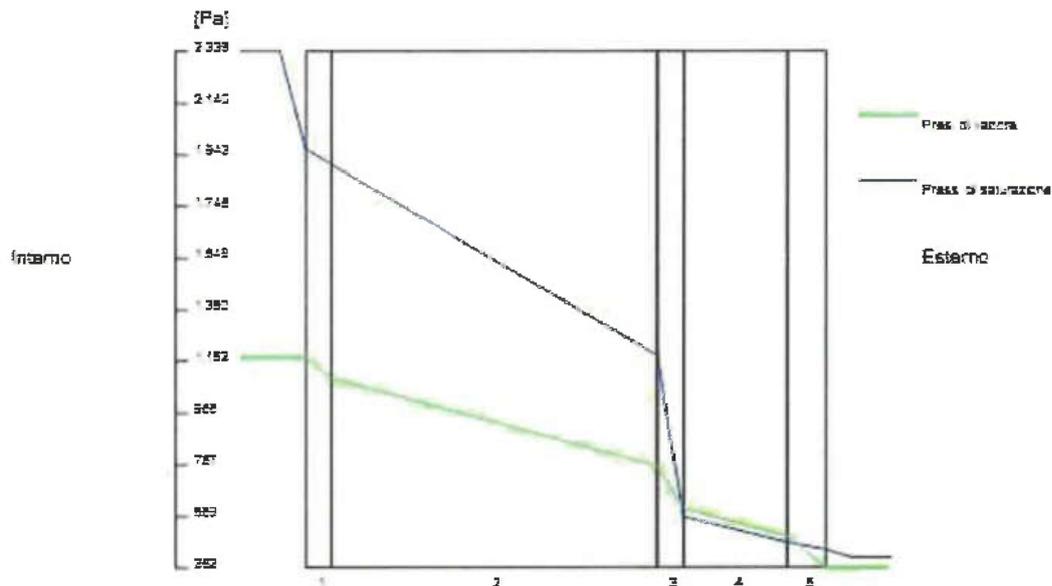
CONDIZIONE	Ti [K]	Pi [Pa]	Te [K]	Pe [Pa]
INVERNALE	20,0	1.169	-5,0	362
ESTIVA	20,0	1.870	20,0	281

La struttura è soggetta a fenomeni di condensa. la quantità di condensato è pari a 0,020 [kg/m²]. tale quantità può rievaporare durante la stagione estiva.

Legenda

- Ti** Temperatura interna
- Te** Temperatura esterna
- Pi** Pressione parziale interna
- Pe** Pressione parziale esterna

Diagramma di Glaser



Struttura edilizia di progetto codice: S8

Descrizione: **Parate doppia con isolante, in mattoni pieni di laterizio ed intonaco**

Categoria: **Sup. opache vert.**

Trasmittanza totale [$W/m^2 K$]: 0,853

Condizioni al contorno invernali

Temperatura interna [$^{\circ}C$]: 20,0

Temperatura esterna [$^{\circ}C$]: -5,0

Umidità relativa interna: 50%

Umidità relativa esterna: 90%

Condizioni al contorno estive

Temperatura interna [$^{\circ}C$]: 20,0

Temperatura esterna [$^{\circ}C$]: 20,0

Umidità relativa interna: 80%

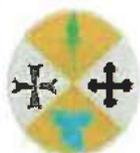
Umidità relativa esterna: 70%

Strato	Descrizione	R_v [m^2s Pa/kg]	P_s [Pa]	P_v [Pa]
	Aria interna		2.338	1.168
	Strato limitare interno		1.986	1.168
1	Malta di calce o di calce e cemento	$1,7 \times 10^{-9}$	1.908	1.088
2	Mattoni ad alta resistenza meccanica	$8,9 \times 10^{-9}$	1.176	752
3	Materie plastiche cell. (lan - polistirene espanso sinterizzato, in lastre ricava)	$3,3 \times 10^{-9}$	559	551
4	Mattoni ad alta resistenza meccanica	$2,2 \times 10^{-9}$	459	483
5	Malta di calce o di calce e cemento	$2,5 \times 10^{-9}$	432	362
	Strato limitare esterno		402	362
	Aria esterna			

U = valori limite della trasmittanza termica in base al D.Lgs. 192/05 e successive modifiche e integrazioni

N	Codice	Zona	S [m ²]	K [W m ² K]	U [W m ² K]	Tipologia	Verifica	Mass. Frang. [kg/m ²]
1	S1	ZT01	17,424	1,767	0,480	opaca verticale	Non richiesta	216,00
2	S1	ZT01	6,491	1,767	0,480	opaca verticale	Non richiesta	216,00
3	S1	ZT01	14,861	1,767	0,480	opaca verticale	Non richiesta	216,00
4	S1	ZT01	13,493	1,767	0,480	opaca verticale	Non richiesta	216,00
5	S1	ZT01	21,863	1,767	0,480	opaca verticale	Non richiesta	216,00
6	S1	ZT01	11,274	1,767	0,480	opaca verticale	Non richiesta	216,00
7	S6	ZT01	23,744	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	300,00
8	S8	ZT01	12,471	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
9	S8	ZT01	7,006	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
10	S8	ZT01	7,343	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
11	S8	ZT01	8,199	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
12	S8	ZT01	8,029	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
13	S1	ZT01	7,687	1,767	0,480	opaca verticale	Non richiesta	216,00
14	S1	ZT01	11,163	1,767	0,480	opaca verticale	Non richiesta	216,00
15	S1	ZT01	10,933	1,767	0,480	opaca verticale	Non richiesta	216,00
16	S8	ZT01	3,591	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
17	S8	ZT01	3,562	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
18	S8	ZT01	9,401	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
19	S8	ZT01	8,541	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
20	S8	ZT01	4,271	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
21	S8	ZT01	9,566	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
22	S8	ZT01	8,031	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
23	S8	ZT01	19,133	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
24	S8	ZT01	6,491	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
25	S8	ZT01	14,179	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
26	S8	ZT01	15,936	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
27	S8	ZT01	15,716	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
28	S8	ZT01	6,493	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
29	S6	ZT01	23,744	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
30	S8	ZT01	3,641	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
31	S8	ZT01	11,616	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
32	S8	ZT01	11,957	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
33	S8	ZT01	11,616	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
34	S8	ZT01	12,984	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
35	S8	ZT01	12,983	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
36	S8	ZT01	23,744	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
37	S8	ZT01	12,471	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
38	S8	ZT01	8,199	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
39	S8	ZT01	3,929	0,853	0,480	opaca verticale	Non richiesta	394,40
40	S4	ZT01	5,378	1,219	3,000	vetrata	Non richiesta	
41	S4	ZT01	3,954	1,219	3,000	vetrata	Non richiesta	
42	S2	ZT01	3,113	1,190	3,000	vetrata	Non richiesta	
43	S2	ZT01	2,126	1,190	3,000	vetrata	Non richiesta	
44	S2	ZT01	1,358	1,190	3,000	vetrata	Non richiesta	
45	S2	ZT01	1,516	1,190	3,000	vetrata	Non richiesta	
46	S2	ZT01	0,833	1,190	3,000	vetrata	Non richiesta	
47	S2	ZT01	0,833	1,190	3,000	vetrata	Non richiesta	
48	S2	ZT01	3,037	1,190	3,000	vetrata	Non richiesta	
49	S2	ZT01	1,974	1,190	3,000	vetrata	Non richiesta	
50	S4	ZT01	4,429	1,219	3,000	vetrata	Non richiesta	
51	S2	ZT01	1,443	1,190	3,000	vetrata	Non richiesta	
52	S4	ZT01	4,081	2,578	3,000	vetrata	Non richiesta	
53	S4	ZT01	3,416	2,578	3,000	vetrata	Non richiesta	
54	S4	ZT01	4,935	2,578	3,000	vetrata	Non richiesta	
55	S4	ZT01	11,957	2,578	3,000	vetrata	Non richiesta	
56	S4	ZT01	11,958	2,578	3,000	vetrata	Non richiesta	
57	S3	ZT01	2,689	2,656	3,000	vetrata	Non richiesta	
58	S7	ZT01	2,056	0,850	0,480	opaca verticale	Non richiesta	3,00
59	S7	ZT01	1,741	0,850	0,480	opaca verticale	Non richiesta	3,00
60	S7	ZT01	2,214	0,850	0,480	opaca verticale	Non richiesta	3,00
61	S7	ZT01	2,847	0,850	0,480	opaca verticale	Non richiesta	3,00
62	S7	ZT01	2,214	0,850	0,480	opaca verticale	Non richiesta	3,00
63	S7	ZT01	3,231	0,850	0,480	opaca verticale	Non richiesta	3,00
64	S7	ZT01	1,898	0,850	0,480	opaca verticale	Non richiesta	3,00
65	S7	ZT01	3,847	0,850	0,480	opaca verticale	Non richiesta	3,00
66	S7	ZT01	2,056	0,850	0,480	opaca verticale	Non richiesta	3,00
67	S7	ZT01	2,214	0,850	0,480	opaca verticale	Non richiesta	3,00
68	S7	ZT01	2,689	0,850	0,480	opaca verticale	Non richiesta	3,00
69	S7	ZT01	2,056	0,850	0,480	opaca verticale	Non richiesta	3,00

Per tutte le categorie di edifici, così come classificate in base alla destinazione d'uso all'articolo 3 del D.P.R. 412/93, ad eccezione delle categorie E 6 ed E 8, il progettista, al fine di limitare i fabbisogni energetici per la climatizzazione invernale e di contenere la temperatura interna degli ambienti, nel caso di edifici di nuova costruzione e nel caso di ristrutturazioni di edifici esistenti di cui all'articolo 3, comma 2, lettere a), b) e c), punto 1, quest'ultimo limitandone alle ristrutturazioni totali, verifica, in tutte le zone climatiche ad esclusione della F, per le località nelle quali il valore medio mensile dell'irradiazione sul piano orizzontale, nel mese di massima insolazione estiva sia maggiore o uguale a 290 [W/m²], che il valore della massa superficiale delle pareti opache verticali, orizzontali o inclinate sia superiore a 230 [kg/m²].



REGIONE
CALABRIA

TARGA ENERGETICA



COMUNE DI
CROTONE



Strumento utilizzato:
Lex10 Professional

Bassi consumi



EPI_{lim}
[kWh/m² anno]

2

4

6

7

9

13

19

Alti consumi

Indicatore prestazionale:

**Indice di prestazione energetica per la
climatizzazione invernale EPI [kWh/m³ anno]**

13,3

Progetto: Palazzina uffici impianto di
discarica della Soc. Sovreco S.p.A.
Sito in: Via Isola di Caporizzuto,
Località Colambra, Crotona

Il certificatore

Data

21 Ottobre 2011

CLASSIFICAZIONE PROPOSTA

CLASSE ENERGETICA PROPOSTA

B

5.1 METODOLOGIA DI CALCOLO

ADOTTATA

Norma UNI TS 11300:2008 parte 1 e parte 2

5.2. QUALITA' INVOLUCRO PROPOSTA
(RAFFRESCAMENTO)

I

II

III

IV

V

CLASSIFICAZIONE ENERGETICA GLOBALE DELL'EDIFICIO

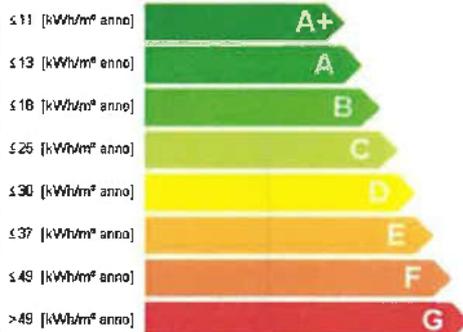
SERVIZI ENERGETICI INCLUSI NELLA
CLASSIFICAZIONE

Riscaldamento

Raffrescamento

Acqua calda sanitaria

Bassi consumi



14,1 [kWh/m² anno]

Alti consumi

DATI PRESTAZIONI ENERGETICHE PARZIALI

3.1 RAFFRESCAMENTO		3.2 RISCALDAMENTO		3.3 ACQUA CALDA SANITARIA	
Indice energia primaria (EPe)		Indice energia primaria (EPi)	13,3	Indice energia primaria (EPacs)	0,8
Indice energia primaria limite di legge	14,0	Indice energia primaria limite di legge (d.lgs. 192/05)	7,4		
Indice involucro (EPe,inv)	61,4	Indice involucro (EPi,inv)	13,8	Fonti rinnovabili	
Rendimento impianto		Rendimento medio stagionale impianto (η_g)	1,037		
Fonti rinnovabili		Fonti rinnovabili			

Con una recente verifica termica della palazzina, utilizzando un software in ambiente di prova, di prestazione energetica degli edifici, in dotazione della società, si sono analizzati gli apporti, in termini di efficientamento energetico, dei nuovi infissi installati nella palazzina uffici e il nuovo impianto di climatizzazione caldo-freddo con relativa coibentazione della linea.

L'attestato di prestazione energetica degli edifici dimostra che l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile in funzione del fabbricato e dei servizi energetici presenti, nonché la prestazione energetica del fabbricato, al netto dei rendimenti degli impianti presenti, passa da un indice di prestazione per la climatizzazione invernale EP_i [kWh/m³]= 13,3 Targa energetica F ad una classe di prestazione energetica B.

Per un efficace monitoraggio e la corretta stesura del prossimo audit energetico è necessario fare un nuovo calcolo delle prestazioni energetiche dell'edificio uffici. Si consiglia l'acquisto di SW adeguati per la una corretta valutazione della classe di prestazione, dopo gli interventi suggeriti e completati, al fine di valutare la nuova classe di prestazione energetica dell'edificio.

Di seguito si elencano le raccomandazione, i ripristini realizzati e i consigli interventi da realizzare.

B = brevi: interventi poco costosi con immediati ritorni economici;

M = medi: interventi più impegnativi economicamente ma caratterizzati da ampi margini di miglioramento o da altre necessità;

L = lunghi: interventi da prevedere in occasione di manutenzioni straordinarie e/o ristrutturazioni.

Un'analisi più approfondita dei tempi di ritorno degli investimenti è comunque da considerare in relazione agli specifici interventi.

RACCOMANDAZIONI e RIPRISTINI REALIZZATI e da REALIZZARE		
Fattori critici	Interventi effettuati	Tempi
1) Serramenti in cattivo stato	Sostituzione/ dei vecchi serramenti, con finestre in a doppi vetri e, tutto ciò a portato ad una riduzione di 4 volte la dispersione di calore, con un evidente riduzione del consumo energetico	Fatto
2) Boiler elettrico	sostituire il boiler elettrico con un boiler a gas di buona classe energetica.	B
3) Nuovo impianto di climatizzazione e riscaldamento e nuovi tubi di convogliamento dell'impianto termico	Nuovo impianto di climatizzazione e Ripristino dell'impianto termico con un nuove linee coibentate, si è ridotto con una buona percentuale lo spreco di energia.	Fatto
4) Sistema di illuminazione inefficiente a causa della tipologia delle plafoniere installate.	Sostituzione delle attuali plafoniere con sistemi a maggiore efficienza.	Fatto
5) Sistema di illuminazione non parzializzato nei locali: impossibilità di controllare punti luminosi che potrebbero essere spenti durante il giorno.	In occasione di interventi di manutenzione straordinaria dell'impianto elettrico prevedere la parzializzazione del sistema di illuminazione dei singoli locali.	Fatto

6) Illuminazione dei locali.	Formazione/informazione e interna sul corretto uso dei sistemi di illuminazione.	B
7) Verifica rifasamento elettrico	Intervento di rifasamento tra tensione e corrente per riportare $\cos\phi$ a valori attorno a 0,95, così da annullare la componente reattiva e ottenere immediati risparmi in bolletta	B
8) Installazioni di sub-contatori per monitorare i seguenti centri di consumo: <ul style="list-style-type: none"> • uffici, • illuminazione esterna, • officina, • utenze a servizio della discarica per rifiuti non pericolosi, • utenze a servizio della discarica per rifiuti pericolosi 	Implementazione di sistema di monitoraggio dei consumi elettrici	M
9) Sinergie, comunicazione.	Coinvolgimento degli utenti e del gestore del servizio di riscaldamento in ogni intervento precedentemente menzionato	sempre
PRESTAZIONE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE	10 [kWh/m³ anno]	Classe A

8. Conclusioni

L'Audit Energetico aziendale ha interessato ed interesserà per il triennio futuro, tutta la struttura dei consumi energetici complessivi del sito aziendale. Le operazioni di raccolta e studio dei dati dei consumi energetici e l'analisi dello stato dei manufatti che insistono nella società Sovreco S.p.A. sono stati elaborati al fine di rendere note le risultanze e le azioni che sono state intraprese per ottimizzare, ove ve ne era la necessità, i consumi energetici dell'intero sito aziendale.

I principali obiettivi raggiunti, derivanti dal presente audit energetico, si possono estrarre dalle sezioni di cui è formato il documento - *analisi e studio dei consumi energetici, azioni operative* derivanti da essi ed infine *l'identificazione degli interventi* che si devono ancora compiere ed in parte già eseguiti.

In merito agli interventi eseguiti da rimarcare, nella sezione che interessa l'energia elettrica, oltre alla nuova cabina di MT, realizzata nel triennio precedente, l'intera sostituzione di cavidotti e dei cavi elettrici del sito e l'utilizzo dell'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico a servizio degli uffici. Il bilanciamento di carico tra le fasi L1, L2 e L3 del sistema elettrico trifase utilizzato nel sito.

Inoltre le azioni di efficientamento energetico hanno interessato la parte uffici insistenti nella palazzina del sito Sovreco con la realizzazione del nuovo impianto di condizionamento (sostituzione delle vecchie macchine U.T.A. con le nuove macchine frigorifere con classe energetica e di efficienza più elevata di categoria A) e la sostituzione di tutti i serramenti ed infissi con caratteristiche di trasmittanza termica più bassa, rispetto a quelli esistenti, e quindi riduzione delle perdite termiche.

In merito al sistema di illuminamento di viabilità esterna e tutti i punti di illuminamento esterni presenti nel sito sono stati sostituiti con lampade LED. Infine il sistema di illuminazione interno dei locali della palazzina uffici è stato parzializzato nei vari locali, in modo rendere possibile il controllo dei punti luminosi che possono essere spenti durante il giorno, con interruttori di presenza soprattutto nei corridoi e nelle zone di passaggio.

Si consiglia, per un maggior controllo dei consumi elettrici, l'utilizzo di sub-contatori nei punti di prelievo più critici. Si suggerisce, altresì l'acquisto di software specifici per la una corretta valutazione della classe di prestazione della palazzina uffici, dopo gli interventi suggeriti e completati, al fine di valutare la nuova classe di prestazione energetica dell'edificio.

Uno tra gli obiettivi speculativi più importanti dell'audit energetico, non ancora citato, è la sensibilizzazione del personale della Sovreco S.p.A. alla problematica dell'efficientamento ed al risparmio energetico dell'intera struttura che ha scaturito, nel periodo di interesse, le seguenti attività operative:

- Realizzazione della valutazione dei consumi energetici di attività aziendali esistenti e future.

- Formulazione di indicazioni per l'impostazione dei monitoraggi dei dati (sub-contatori) e metodi di analisi sulla contabilità energetica aziendale tramite la ripartizione dei consumi per blocchi di utenze in funzione dell'attività svolte da esse nell'orario lavorativo.
- Pianificazione e valutazione di attività operative e produttive per l'impianto di discarica in relazione alla fascia tariffaria più economica.
- Pianificazione ed attuazione di attività manutentive mirate ad una maggiore efficienza operativa delle macchine più energivore per ogni impianto
- Formulazione di osservazioni e proposte di interventi di tipo organizzativo o strutturale per ottenere un miglioramento dell'efficienza energetica.
- Valutazioni di tariffe più economiche nel mercato libero di energia e gas naturale.

Il Tecnico

Ing. Arturo Zizza



