

COMUNE DI CROTONE

Provincia di CROTONE

PROVVEDIMENTO AMBIENTALE UNICO REGIONALE  
AI SENSI DELL'ART. 27 BIS DEL D.LGS. 152/2006 e ss.mm.ii.  
"CENTRO DI TRATTAMENTO E RECUPERO DI METALLI  
FERROSI E NON FERROSI" DELLA DITTA  
"ROCCA MARIA S.R.L."  
VIA A. AVOGADRO LOC. PASSOVECCHIO CROTONE

ALLEGATO

E 4

PIANO DI MONITORAGGIO  
E CONTROLLO

SCALA :

MARZO 2025

COMMITTENTE:

"ROCCA MARIA S.r.l."

TECNICO:

Ing. Salvatore TALARICO

## Sommario

Premessa.....	2
Obiettivi e motivazioni alla base dell'intervento.....	3
Stralcio Conclusioni generali sulle BAT.....	3
Conclusioni sulle BAT.....	9
Misure di mitigazione degli impatti e di protezione ambientale adottati.....	10
Misure compensative.....	10
Piano di Monitoraggio e Controllo.....	10
Manutenzione in fase d'esercizio delle opere.....	12
Fase di smantellamento dell'impianto.....	12

## Premessa

Il presente Piano di Monitoraggio e controllo è finalizzato al rilascio dell'autorizzazione, mediante Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, comprendente:

- **Richiesta di Giudizio di Compatibilità Ambientale** (art. 23 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e del Capo 1 della Delibera di Giunta della Regione Calabria n. 153 del 31/03/2009 e s.m.i.),
- **Richiesta di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale** (D.Lgs. 152/06 parte II Titolo III-bis e s.m.i.) che sostituisce espressamente, ai sensi dell'art. 208 comma 6 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.,
- **Autorizzazione alle emissioni in atmosfera** (in base all'art. 269 Titolo I della Parte V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.);

Lo stesso è relativo al progetto di realizzazione di un **“Centro di trattamento e recupero di metalli ferrosi e non ferrosi”** che comprende una linea per la raffinazione e recupero dei rifiuti metallici, ferrosi e non ferrosi, nel Comune di Crotona (KR) in Via A. Avogadro snc in loc. Passovecchio.

Il sottoscritto ing. Salvatore Talarico, con studio tecnico in Crotona in Via Marinella n° 26, a seguito dell'incarico ricevuto dal signor Gennarini Francesco, in qualità di Amministratore della ditta “Rocca Maria S.r.l.” con sede in Crotona in Loc. Passovecchio, per redigere questo *Studio di Impatto Ambientale*, redatto ai sensi della Delibera di Giunta della Regione Calabria n. 153 del 31/03/2009 e dell'art. 22 e Allegato VII del D.Lgs. 3 Aprile 2006 n.152 e s.m.i., da allegare alla richiesta di rilascio del *Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale A.I.A. – V.I.A. – Emissioni in atmosfera*, ai sensi dell'art. 27-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., per la realizzazione di un **“Centro di trattamento e recupero di metalli ferrosi e non ferrosi”** dotato di un impianto di trattamento per la raffinazione e recupero dei rifiuti metallici, ferrosi e non ferrosi, *ubicato in Località Passovecchio (zona industriale) Via A. Avogadro snc – Crotona*, può affermare quanto segue.

***L'intervento, di cui alla presente richiesta consisterà, nella realizzazione di un impianto che utilizza un capannone e un piazzale già esistenti per cui non necessiteranno opere edili, questo nuovo sito, inteso come un impianto autonomo, con la realizzazione di una linea di recupero dei metalli, ricavando materie prime seconde dai rifiuti. Questo sito rappresenta una nuova attività distinta dalla sede principale che continuerà a funzionare. Nei due siti verranno eseguite lavorazioni diverse e indipendenti tra di loro.***

L'impianto, eserciterà l'attività specificata all'allegato B punto 7 comma z.a del *Regolamento regionale n. 03/2008*

- *Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi e non, mediante operazioni di cui all'All. C lettere R3, R4, R5, R13 ed R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti) della parte quarta del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152.e s.m.i.*

Obiettivo della presente relazione è fornire elementi per l'autorizzazione del P.A.U.R. Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale.

<i>Ambito territoriale:</i>	Comune di Crotona – Loc. Passovecchio (Zona Ind.le) Via A. Avogadro snc
<i>Oggetto della richiesta:</i>	<b>“CENTRO DI TRATTAMENTO E RECUPERO DI METALLI FERROSI E NON FERROSI” della Ditta “ROCCA MARIA S.R.L.” con sede legale in Loc. Passovecchio Via A. Avogadro snc – 88900 Crotona</b>
<i>Soggetto proponente:</i>	ROCCA MARIA S.R.L.
<i>Sede Legale:</i>	Via A. Avogadro snc 88900 Crotona (KR)
<i>Sede Operativa:</i>	Via A. Avogadro snc 88900 Crotona (KR)
<i>Legale Rappresentante:</i>	Gennarini Francesco
<i>Cod. Fiscale/Partita IVA:</i>	02152220790
<i>Numero Telefonico:</i>	0962/930486
<i>Numero Fax:</i>	0962/930486
<i>Mail:</i>	roccamariasrl@libero.it
<i>Pec:</i>	roccamariasrl@arubapec.it
<i>Numero Addetti:</i>	per questo impianto 15 nuovi addetti

## Obiettivi e motivazioni alla base dell'intervento

Le richieste provenienti dal mercato hanno spinto la Società ROCCA MARIA S.r.l. ad intraprendere nuove iniziative di ampliamento e diversificazione dei processi produttivi e dei servizi offerti.

Gli spazi disponibili all'interno di questo nuovo impianto consentono di trattare diverse tipologie di rifiuti metallici per il recupero degli stessi.

La ditta ROCCA MARIA S.r.l. operante nell'ambito del recupero dei rottami metallici e altri rifiuti da oltre 25 anni, con tale intervento intende realizzare un impianto ex novo all'avanguardia per il recupero dei metalli comprendente un trituratore primario, un mulino a martelli e una linea automatica di separazione raffinazione e recupero dei rifiuti metallici. La ditta ROCCA MARIA S.r.l. intende volontariamente sottoporre l'intervento in oggetto direttamente all'Iter di Valutazione di Impatto Ambientale e contestuale approvazione del progetto ai sensi dell'Art. 27-bis del D.Lgs. 152/06.

Per quanto espresso la ditta proponente richiede l'attivazione della Procedura Autorizzatoria Unica Regionale (P.A.U.R.) di cui all'Art. 27-bis del D.Lgs. 152/06.

## Stralcio Conclusioni generali sulle BAT

MTD	Stato di applicazione	Note
<b>BAT 3</b>		
<b>Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in atmosfera, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi che comprenda tutte le caratteristiche seguenti:</b>		
BAT 3 i) informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti, tra cui:	<b>Applicata</b>	Le informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento sono riportate nella documentazione tecnica allegata che si intende qui richiamata.
a) flussogrammi semplificati dei processi, che indichino l'origine delle emissioni	<b>Applicata</b>	Sono già presenti, a livello di progettazione definitiva, schemi di flusso dei trattamenti con l'indicazione dell'origine delle emissioni Il piano di gestione ambientale avrà allegati gli schemi "as built" di tutti gli impianti, anche quelli di nuova installazione. Annualmente saranno predisposti inventari dei flussi idrici e degli scarichi gassosi.
b) descrizioni delle tecniche integrate nei processi e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla fonte, con indicazione delle loro prestazioni;	<b>Applicata</b>	Le informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento sono riportate nella documentazione tecnica allegata. Sono già presenti, a livello di progettazione definitiva, descrizioni delle tecniche adottate nei processi e del trattamento delle degli scarichi gassosi con indicazione delle concentrazioni delle emissioni gassose.
BAT 3 ii) informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui:	<b>Applicata</b>	Le informazioni circa le caratteristiche dei flussi sono riportate nel presente documento e nelle relazioni allegate.
• valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità;	<b>Applicata</b>	Il Piano di Monitoraggio e Controllo prevede periodici monitoraggi sulle acque avviate allo scarico
• valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio COD/TOC, composti azotati, fosforo, metalli, sostanze prioritarie/microinquinanti) e loro variabilità;	<b>Applicata</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• dati sulla bioeliminabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad esempio inibizione dei fanghi attivi)]</li> </ul>	<b>Applicata ove pertinente</b>			
<p>BAT 3 iii) informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui:</p> <p>a) valori medi e variabilità della portata e della temperatura;</p> <p>b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio composti organici, POP quali i PCB) e loro variabilità;</p> <p>c) infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività;</p> <p>d) presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (es. ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri)</p>	<b>Applicata ove pertinente</b>	Applicata, ove pertinente. Si prevede il monitoraggio delle sostanze, identificate come pertinenti, indicate nel Piano di Monitoraggio e Controllo al quale si rimanda.		
<b>MONITORAGGIO</b>				
<b>BAT 6</b>				
<b>Per quanto riguarda le emissioni nell'acqua identificate come rilevanti nell'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 3)</b>				
La BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (ad esempio flusso, pH, temperatura, conduttività, BOD delle acque reflue) nei punti fondamentali (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione).	<b>Applicata</b>	Verranno eseguiti monitoraggi periodici delle acque prima dello scarico. Si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo.		
<b>BAT 7</b>				
<b>La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.</b>				
NB. Si riportano solo i monitoraggi previsti per trattamenti meccanici ed emissione rilevanti. Si rimanda alla BAT 20				
<b>Sostanza/Parametro</b>	<b>Norma/e</b>	<b>Frequenza minima di monitoraggio</b>		
Domanda chimica di ossigeno (COD) <sup>(5)(6)</sup>	Nessuna norma EN disponibile	Solo in caso di scarichi diretti in un corpo idrico ricevente. Una volta al mese	<b>Applicata</b>	Si rimanda al Piano di Monitoraggio che prevede la verifica dei parametri indicati. Gli stessi verranno monitorati anche se lo scarico non avviene direttamente in un corpo idrico ricevente.
Carbonio organico totale (TOC) <sup>(5)(6)</sup>	En 1484			
Solidi sospesi	EN 872			
Indice degli idrocarburi (HOI) <sup>(4)</sup>	EN ISO 9377-2	Una volta al mese	<b>Applicata</b>	Si rimanda al Piano di Monitoraggio che prevede la verifica dei parametri indicati.
Arsenico (As), cadmio (Cd), cromo (Cr), rame (Cu),	Diverse norme EN disponibili (ad esempio EN ISO	Una volta al mese		

nickel (Ni), piombo (Pb) e zinco (Zn) <sup>(3)(4)</sup>	11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)		
Mercurio (Hg) <sup>(3)(4)</sup>	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 17852, EN ISO 12846)	Una volta al mese	

(1) La frequenza del monitoraggio può essere ridotta se si dimostra che i livelli di emissione sono sufficientemente stabili.  
(2) Se lo scarico discontinuo è meno frequente rispetto alla frequenza minima di monitoraggio, il monitoraggio è effettuato una volta per ogni scarico.  
(3) Il monitoraggio si applica solo quando la sostanza in esame è identificata come rilevante nell'inventario delle acque reflue citato nella BAT 3.  
(4) Nel caso di scarico indiretto in un corpo idrico ricevente, la frequenza del monitoraggio può essere ridotta se l'impianto di trattamento delle acque reflue a valle elimina l'inquinante.  
(5) Vengono monitorati il TOC o la COD. È da preferirsi il primo, perché il suo monitoraggio non comporta l'uso di composti molto tossici.  
(6) Il monitoraggio si applica solo in caso di scarichi diretti in un corpo idrico ricevente.

MTD		Stato di applicazione	Note
<b>BAT 8</b>			
La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.			
NB. Si riportano i monitoraggi previsti nelle BAT per trattamento meccanico di rifiuti. Monitoraggio associato alla BAT 25.			
Sostanza / Parametro	Norma/e	Frequenza minima di monitoraggio	<b>Applicata</b>  Si rimanda al Piano di Monitoraggio che prevede periodici monitoraggi sulle emissioni convogliate. I monitoraggi sono previsti a cadenza semestrale o annuale.
PCB diossina-simili	EN 1948-1, -2, e -4 <sup>(3)</sup>	Una volta all'anno	
Polveri	En 13284-1	Una volta ogni sei mesi	
Metalli e metalloidi tranne mercurio (es. As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V) <sup>(2)</sup>	EN 14385	Una volta ogni anno	
TVOC	EN 12619	Una volta ogni sei mesi	

(1) La frequenza del monitoraggio può essere ridotta se si dimostra che i livelli di emissione sono sufficientemente stabili.  
(2) Il monitoraggio si applica solo se, sulla base dell'inventario citato nella BAT 3, la sostanza in esame nei flussi degli scarichi gassosi è considerata rilevante.  
(3) Anziché sulla base di EN 1948-1, il campionamento può essere svolto sulla base di CEN/TS 1948-5.  
(4) In alternativa è possibile monitorare la concentrazione degli odori.  
(5) Il monitoraggio di NH<sub>3</sub> e H<sub>2</sub>S può essere utilizzato in alternativa al monitoraggio della concentrazione degli odori.  
(6) Il monitoraggio si applica solo quando per la pulizia delle apparecchiature contaminate viene utilizzato del solvente.

MTD	Stato di applicazione	Note
<b>BAT 10</b> <b>La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori</b> <b>Applicabilità L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.</b>		
<p>Le emissioni di odori possono essere monitorate utilizzando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- norme EN (ad esempio olfattometria dinamica secondo - la norma EN 13725 per determinare la concentrazione delle emission odorigene o la norma EN 16841-1 o -2, al fine di determinare l'esposizione agli odori),</li> <li>- norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente, nel caso in cui si applichino metod alternativi per i quali non sono disponibili norme EN (ad esempio per la stima dell'impatt dell'odore).</li> </ul> <p>La frequenza del monitoraggio è determinata nel piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12).</p>	<b>Non pertinente</b>	<p>I rifiuti conferiti all'impianto non sono caratterizzati da rischio di rilascio di emissioni odorigene significative. Non essendo probabile e/o comprovata la presenza di molestie olfattive non si ritiene necessario monitorare le emissioni di odori</p>
<b>BAT 11</b> <b>La BAT consiste nel monitorare, almeno una volta all'anno, il consumo annuo di acqua, energia e materie prime, nonché la produzione annua di residui e di acque reflue</b>		
<p>Il monitoraggio comprende misurazioni dirette, calcolo o registrazione utilizzando, ad esempio, fatture o contatori idonei. Il monitoraggio è condotto al livello più appropriato (ad esempio a livello di processo o di impianto/installazione) e tiene conto di eventuali modifiche significative apportate all'impianto/installazione.</p>	<b>Applicata</b>	<p>Tale monitoraggio verrà eseguito ed inserito nel Sistema di Gestione Ambientale. Tutti i dati indicati dalla presente BAT verranno monitorati</p>
<b>EMISSIONI NELL'ATMOSFERA</b>		
<b>BAT 12</b> <b>Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito:</b> <b>L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>— un protocollo contenente azioni e scadenze,</li> <li>— un protocollo per il monitoraggio degli odori come stabilito nella Bat 10,</li> <li>— un protocollo di risposta in caso di eventi odorigeni identificati, ad esempio in presenza di rimostranze,</li> <li>— un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a: identificarne la o le fonti;</li> <li>— caratterizzare i contributi delle fonti;</li> <li>— attuare misure di prevenzione e/o riduzione.</li> </ul>	<b>Non pertinente</b>	<p>I rifiuti conferiti all'impianto non presentano il rischio di rilascio di emissioni odorigene significative. Non essendo probabile la presenza di molestie olfattive non si ritiene necessario monitorare le emissioni di odori</p>

MTD		Stato di applicazione	Note
<b>BAT 13</b>			
<b>Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, le BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate in seguito</b>			
<p>BAT 13 a.</p> <p>Ridurre al minimo i tempi di permanenza</p> <p>Descrizione:</p> <p>Ridurre al minimo il tempo di permanenza in deposito o nei sistemi di movimentazione dei rifiuti (potenzialmente) odorigeni (ad esempio nelle tubazioni, nei serbatoi, nei contenitori), in particolare in condizioni anaerobiche. Se del caso, si prendono provvedimenti adeguati per l'accettazione dei volumi di picco stagionali di rifiuti.</p>		<b>Applicata ove pertinente</b>	I rifiuti conferiti all'impianto non presentano il rischio di rilascio di emissioni odorigene significative. Nonostante ciò tutti gli stoccaggi di rifiuti sono stati dimensionati per evitare accumuli eccessivi.
<p>BAT 13 b.</p> <p>Uso di trattamento chimico</p> <p>Descrizione:</p> <p>Uso di sostanze chimiche per distruggere o ridurre la formazione di composti odorigeni (ad esempio per l'ossidazione o la precipitazione del solfuro di idrogeno).</p>		<b>Non pertinente</b>	I rifiuti conferiti all'impianto non presentano il rischio di rilascio di emissioni odorigene significative.
<p>BAT 13 c.</p> <p>Ottimizzare il trattamento aerobico</p> <p>Descrizione:</p> <p>In caso di trattamento aerobico di rifiuti liquidi a base acquosa, può comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— uso di ossigeno puro,</li> <li>— rimozione delle schiume nelle vasche,</li> </ul> <p>manutenzione frequente del sistema di aerazione.</p> <p>In caso di trattamento aerobico di rifiuti che non siano rifiuti liquidi a base acquosa, cfr. BAT 36.</p>		<b>Non pertinente</b>	Non è effettuato alcun trattamento aerobico
<b>BAT 20</b>			
<b>Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT per il trattamento delle acque reflue consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito</b>			
<b>Tecnica (1)</b>	<b>Inquinanti tipicamente interessati</b>	<b>APPLICATA</b>	Le acque meteoriche subiscono un processo di trattamento prima dello scarico nella fognatura del CORAP. Le acque reflue a uso civile vengono scaricate nella fognatura del CORAP. Si rimanda alla documentazione di progetto per il dettaglio dei trattamenti previsti E previsto il trattamento dei reflui e delle acque meteoriche con filtro a coalescenza
Separazione fisica — es. tramite vagli, setacci, separatori di sabbia, separatori di grassi — separazione olio/acqua o vasche di sedimentazione primaria	Solidi grossolani, solidi sospesi, olio/grasso		
Sedimentazione	Solidi sospesi e metalli inglobati nel particolato		
<p>tabella 6.1</p> <p>Livelli di emissione associati alle Bat (Bat-Ael) per gli scarichi diretti in un corpo idrico ricevente</p>		<b>Non applicabile</b>	Non sono previsti scarichi diretti

Tabella 6.2 Livelli di emissione associati alle Bat (Bat-Ael) per gli scarichi indiretti in un corpo idrico ricevente		<b>Applicata</b>	Si rimanda al Piano di Monitoraggio nel quale sono stati identificati i limiti allo scarico conformi con quanto previsto alla Tab. 3 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06 e smi
Sostanza/Parametro	BAT-AEL (1)(2) Livelli di emissione		
Indice degli idrocarburi (HOI)	0,5-10 mg/l		
<b>Metalli e metalloidi (3)</b>			
Arsenico, espresso come As	0,01-0,05 mg/l		
Cadmio, espresso come Cd	0,01-0,05 mg/l		
Cromo, espresso come Cr	0,01-0,15 mg/l		
Rame, espresso come Cu	0,05-0,5 mg/l		
Piombo, espresso come Pb	0,05-0,1 mg/l <sup>(4)</sup>		
Nichel, espresso come Ni	0,05-0,5 mg/l		
Mercurio, espresso come Hg	0,5-5 µg/l		
Zinco, espresso come Zn	0,1-1 mg/l <sup>(5)</sup>		

(1) I periodi di calcolo della media sono definiti nelle considerazioni generali.

(2) Il BAT-AEL può non applicarsi se l'impianto di trattamento delle acque reflue a valle abbatte gli inquinanti in questione, a condizione che ciò non determini un livello più elevato di inquinamento nell'ambiente.

(3) Il BAT-AEL si applica solo quando la sostanza in esame è identificata come rilevante nell'inventario delle acque reflue citato nella BAT 3.

(4) Il limite superiore dell'intervallo è di 0,3 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici.

(5) Il limite superiore dell'intervallo è di 2 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici.

#### EFFICIENZA ENERGETICA

##### BAT 23

**Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche indicate di seguito**

<p><b>BAT 23 a.</b> Piano di efficienza energetica Descrizione: Nel piano di efficienza energetica si definisce e si calcola il consumo specifico di energia della (o delle) attività, stabilendo indicatori chiave di prestazione su base annua (ad esempio, consumo specifico di energia espresso in kWh/tonnellata di rifiuti trattati) e pianificando obiettivi periodici di miglioramento e relative azioni. Il piano è adeguato alle specificità del trattamento dei rifiuti in termini di processi svolti, flussi di rifiuti trattati ecc.</p>	<b>Applicata</b>	Il piano di efficienza energetica sarà introdotto all'interno dell'adeguamento del Sistema di Gestione Ambientale.
<p><b>BAT 23 b.</b> Registro del bilancio energetico Descrizione: Nel registro del bilancio energetico si riportano il consumo e la produzione di energia (compresa l'esportazione) suddivisi per tipo di fonte (ossia energia elettrica, gas, combustibili liquidi convenzionali, combustibili solidi convenzionali e rifiuti). I dati comprendono: • informazioni sul consumo di energia in termini di energia erogata; • informazioni sull'energia esportata dall'installazione; • informazioni sui flussi di energia (ad esempio,</p>	<b>Applicata</b>	Verrà previsto un registro del bilancio energetico

diagrammi di Sankey o bilanci energetici) che indichino il modo in cui l'energia è usata nel processo.		
<b>MTD</b>	<b>Stato di applicazione</b>	<b>Note</b>
Il registro del bilancio energetico è adeguato alle specificità del trattamento dei rifiuti in termini di processi svolti, flussi di rifiuti trattati ecc.		

## Conclusioni sulle BAT

Il progetto proposto **risulta conforme** alle MTD (migliori tecnologie disponibili) di settore riportate nel documento:

- Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 del 10 agosto 2018, con la quale la Commissione UE ha stabilito le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (Best Available Techniques, BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE, relativa alle emissioni industriali.

## Misure di mitigazione degli impatti e di protezione ambientale adottati.

Nel caso in questione le strutture sono già esistenti pertanto l'intervento è stato progettato in zona già urbanizzata. Sono state adottate misure dirette verso le singole fasi di trattamento previste e verso le relative tecnologie.

Tali misure sono rivolte a lenire i danni di alcune componenti ambientali o ad eliminarli completamente; inoltre è necessario tenere presente che la scelta dell'intervento da effettuare per mitigare il particolare impatto ambientale va fatta anche sulla base di considerazioni economiche, poiché alle possibili misure di mitigazione adottabili corrispondono, in genere, costi differenti.

Le misure adottate per armonizzare l'inserimento del progetto oggetto di studio con il luogo riguardano diversi aspetti:

- per quel che riguarda la componente paesaggistica l'impianto è stato oggetto di interventi volti a minimizzare l'impatto dell'opera, in particolare è presente una recinzione perimetrale in muratura e grigliati metallici con schermature naturali costituite da alberi ad alto fusto (tuie) e da siepi.
- per la salvaguardia delle acque superficiali, profonde e del suolo tutto il sito è stato dotato di pavimentazione impermeabilizzata e di canalizzazioni, al fine di evitare spostamenti incontrollati di liquami rilasciati dai rifiuti stessi nonché derivanti dal dilavamento del piazzale, con convogliamento dei reflui presso l'impianto di disoleazione e il successivo scarico in impianto consortile;
- il dominio di impatto generato dalle emissioni sonore risulta poco esteso e l'area è già interessata da intenso traffico veicolare pertanto le accortezze riguardano principalmente le misure di abbattimento dei rumori alla fonte. Per il contenimento dei rumori e delle vibrazioni saranno realizzate delle schermature nell'area del mulino realizzando opportuna barriera tra le fonti di emissione acustica e l'esterno, inoltre i macchinari sono forniti di tutti gli accorgimenti atti a far sì che il livello medio di pressione acustico non superi i valori di legge
- per la salvaguardia della qualità dell'aria, infine, la riduzione delle emissioni di odori e polveri va ottenuta sia tramite misure preventive che correttive, cioè si ridurranno al massimo i tempi di permanenza dei rifiuti durante la fase di deposito temporaneo e di stoccaggio mentre le schermature sopra citate oppongono idonea barriera al trasporto eolico delle polveri.

## Misure compensative

Gli effetti negativi maggiori, come già espresso, sono rappresentati dall'impatto visivo ed estetico che un centro di recupero/smaltimento rifiuti sicuramente rappresenta; per minimizzare tale aspetto è necessario, oltre alla maggior schermatura possibile, da realizzare con materiali ed essenze vegetali compatibili con la zona e la vegetazione preesistente intorno all'area di progetto, anche attraverso l'utilizzo di procedure di lavorazione e di stoccaggio che velocizzino i tempi di transito dei materiali all'interno del deposito, onde evitare sia il progressivo deterioramento qualitativo, ma anche estetico, di quanto stoccato ed al fine di ridurre i cumuli ed i quantitativi residui.

Altri effetti negativi, come quello che potrebbe essere rappresentato da un aumento della rumorosità della zona, può essere affrontato attraverso l'adozione di barriere fonoassorbenti sia vegetali che artificiali, ma anche adottando tecniche e strumenti sempre meno invasivi dal punto di vista sonoro. Si mette in evidenza che al fine di abbattere la pressione sonora prodotta dal mulino lo stesso verrà dotato di una barriera di pannelli fono assorbenti posti tutt'intorno allo stesso.

L'impianto occupa tutta la superficie del lotto comprendendo sia le aree verdi sia le aree pavimentate; al fine di evitare qualsiasi forma d'inquinamento sia nel sottosuolo che nelle falde acquifere e garantire un adeguato trattamento delle acque meteoriche di percolamento provenienti dai piazzali in cui vengono svolte le operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti speciali, la superficie dell'impianto è completamente impermeabilizzata.

## Piano di Monitoraggio e Controllo

Le attività di controllo, per come previste anche nelle BAT precedentemente riportate in stralcio, sono finalizzate a garantire che:

- tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste;
- vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente e i disagi per la popolazione;
- venga assicurato un tempestivo intervento in caso di imprevisti;
- venga garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione;
- venga garantito l'accesso ai principali dati di funzionamento nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio.

Il controllo e la sorveglianza dell'impianto verranno condotti avvalendosi di personale qualificato e con esperienza pluriennale.

Il piano di monitoraggio e di controllo, seppure non obbligatorio per questo tipo di impianti, determina l'identificazione e la quantificazione delle prestazioni ambientali, consentendo, al contempo, un più agevole controllo della conformità con le condizioni dell'autorizzazione.

I prelievi e le analisi verranno affidati a laboratori competenti ufficialmente autorizzati per attività nel settore ambientale, secondo le metodiche ufficiali specificate nello stesso documento.

Facendo riferimento ai parametri e alla periodicità dei controlli indicati negli atti autorizzativi, di seguito vengono indicati altri ulteriori parametri che si intende indagare e la relativa periodicità.

<b>Consumi energetici</b>	<i>Gasolio per autotrazione</i>	<i>Come da contratto di fornitura Annuale</i>
	<i>Energia elettrica</i>	
<b>Consumo idrico</b>	<i>Quantitativi fatturazione del fornitore di servizi</i>	<i>Annuale</i>
<b>Rifiuti</b>	<i>Caratterizzazione in entrata ed uscita Eventuale presenza di codici specchio Quantità di rifiuti lavorati Quantità sotto prodotti % recupero sotto prodotti</i>	<i>Annuale</i>
<b>Scarichi acque meteoriche</b>	<i>Verifica dei parametri in uscita di cui al D.lgs. 152/2006 e smi</i>	<i>Mensile/Semestrale</i>
<b>Aria</b>	<i>Verifica dei parametri in uscita di cui al D.lgs. 152/2006 e smi</i>	<i>Semestrale/Annuale</i>

E più in particolare:

<b>Scarichi idrici</b>	<i>Portata volumetrica PH, Indice SAR, Materiali grossolani, Solidi sospesi totali, BOD 5, COD, TOC</i>	<i>Semestrale</i>
	<i>Indice degli idrocarburi (HOI), Arsenico (As), Cadmio (Cd), Cromo (Cr), Rame (Cu), Nichel (Ni), Piombo (Pb), Zinco (Zn), Mercurio (Hg)</i>	<i>Mensile</i>
<b>Emissioni puntuali e diffuse</b>	<i>PCB (diossina -simili) Polveri totali, Metalli e metalloidi tranne mercurio (es. As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, TI, V), PCDD/F, Ossigeno, Ossido di Azoto, Ossido di Zolfo, Anidride Carbonica, SOV</i>	<i>Annuale</i>
	<i>TVOC</i>	<i>Semestrale</i>
<b>Rumore</b>	<i>Rapporto di analisi (Livelli)</i>	<i>Annuale</i>
<b>Vibrazioni</b>	<i>Rapporto di analisi (Livelli)</i>	<i>Annuale</i>
<b>Campo magnetico</b>	<i>Rapporto di analisi (Livelli)</i>	<i>Annuale</i>
<b>Campo elettrico</b>	<i>Rapporto di analisi (Livelli)</i>	<i>Annuale</i>

E' stato eseguito uno studio preliminare d'impatto acustico secondo il D.P.C.M. 1/3/1991 e 14/11/1997 nonché L. Quadro 447/1995.

Inoltre verrà verificato il rispetto dei limiti di rumorosità al confine di pertinenza dell'impianto attraverso campagne periodiche di rilevamento dei livelli di pressione sonora, effettuate di concerto con l'Autorità di controllo. La campagna di monitoraggio sarà effettuata secondo i criteri previsti dal D.M. 16/3/1998. I risultati delle campagne di monitoraggio saranno tenuti a disposizione delle autorità competenti.

## Manutenzione in fase d'esercizio delle opere

La manutenzione sia ordinaria che straordinaria in fase di esercizio, per modalità organizzative sarà certificata, secondo norma.

Essa rientra nelle procedure definite per il controllo dei componenti e la manutenzione ordinaria e straordinaria legata al funzionamento degli stessi. Procediamo con la descrizione delle operazioni di manutenzione da effettuare sull'impianto (o parti di questi): lo scopo è inoltre definire la periodicità degli interventi. Per le operazioni e/o interventi di manutenzione si è ipotizzato:

- Annualmente interventi di controllo, ispezione, sostituzione, riparazione, pulizia e verifica effettuato per il funzionamento delle macchine dell'impianto. Le attività di manutenzione sono strutturate in schede. Tali schede sono strutturate in modo da comprendere tutte le manutenzioni da effettuare per le varie parti di impianto;
- Manutenzione impianti elettrici;
- Manutenzione legata alla pulizia dell'area dalla vegetazione spontanea;
- Circa la manutenzione straordinaria, tutti gli interventi vengono gestiti dal responsabile gestione allo stesso modo degli interventi ordinari con una periodicità di 1 anno

## Fase di smantellamento dell'impianto

In questo paragrafo sono illustrate le modalità operative di ripristino dei luoghi, previste al termine delle attività, che verranno svolte presso l'impianto ROCCA MARIA S.r.l.

Queste attività verranno eseguite in accordo con le normative vigenti, le previsioni dello strumento urbanistico e previo nulla osta degli enti competenti a cui competerà il controllo dell'avvenuto ripristino ambientale.

L'applicabilità del presente piano di ripristino ambientale verrà valutata, adeguandolo eventualmente alla realtà socio-economica riscontrata al momento della dismissione.

Alla fine della vita dell'impianto si procederà al suo smantellamento ed al conseguente ripristino dell'area.

In seguito all'ipotesi di dismissione dell'impianto, il sito sarà sottoposto ad interventi di bonifica finalizzata ad *“eliminare l'inquinamento delle matrici ambientali o a ricondurre le concentrazioni delle sostanze inquinanti in suolo, sottosuolo, acque sotterranee e superficiali, entro i valori soglia di contaminazione (CSC) stabiliti per la destinazione d'uso prevista o ai valori di concentrazione soglia di rischio (CSR) definiti in base ad una metodologia di Analisi di Rischio condotta per il sito specifico sulla base dei criteri indicati nell'Allegato 1”* del D.lgs. 152/06.

In via di principio il sito, nell'ipotesi d'inquinamento da parte della ditta su indicata, sarà sottoposto ad interventi di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale; questi consisteranno essenzialmente nell'allontanamento definitivo di tutte le fonti di pericolo e/o di inquinamento dall'area in questione e nel recupero dei parametri ambientali individuati per il sito dagli strumenti urbanistici vigenti.

Le spese per dette operazioni saranno a carico della ditta medesima che provvederà alla redazione di adeguato progetto di bonifica, il quale dovrà essere approvato dagli enti territorialmente competenti.

Si premette che l'attività dell'impianto verrà condotta in modo tale da evitare che sostanze inquinanti di qualunque genere possano raggiungere i valori soglia di contaminazione; in ogni caso il ripristino ambientale dovrà avvenire dopo una preventiva valutazione del grado di contaminazione del terreno, a seguito della quale si interverrà attraverso la decorticazione fino al raggiungimento del terreno vergine o comunque non contaminato per la successiva restituzione dell'area ad eventuali altri usi. Tale rischio è comunque ridotto per la presenza della pavimentazione in cls armato dell'intero sito.

I tempi per tale ripristino ambientale possono essere compresi in un periodo valutabile tra i sei mesi ed un anno.

Questi interventi verranno condotti seguendo comunque i criteri tecnici indicati nell'Allegato 3 al D.lgs. 152/06, utilizzando tecniche di bonifica e ripristino ambientale che riducano permanentemente e significativamente la concentrazione nelle diverse matrici ambientali, gli effetti tossici delle sostanze inquinanti e privilegiando quelle tendenti a trattare e riutilizzare

il suolo nel sito (trattamento in-situ ed on-site del suolo contaminato) con conseguente riduzione dei rischi derivanti dal trasporto e messa a discarica di terreno inquinato.

### **DESCRIZIONE DEI MATERIALI PRODOTTI**

La chiusura e dismissione dell'impianto comporterà la produzione di rifiuti da demolizione di macchine ed attrezzature oltre che di rifiuti da demolizione di manufatti ed infrastrutture.

In particolare:

- manufatti metallici saranno rimossi ed inviati a recupero presso impianti autorizzati come rifiuti metallici codificati a seconda delle diverse tipologie di materiali (CER attesi 170405, 170407);
- macchinari ed attrezzature meccaniche saranno, ove possibile, bonificate quindi avviate a recupero o smaltimento (CER atteso 160216);
- manufatti e/o prefabbricati, pozzetti, pilastri, etc., se non più utilizzabili, verranno demoliti ed i materiali di risulta, classificabili come rifiuti speciali non pericolosi, verranno destinati, ove possibile al recupero, ovvero allo smaltimento, presso idonei impianti autorizzati (CER attesi: 170101; 170102; 170107).

*Il Tecnico*