



VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

IL COMMITTENTE: BIOMASSE CROTONE S.p.A.

IL TECNICO: Andrea Cerniglia

c/o ACCON Italia Srl – Via Trento 11/A – 27010 San Genesio ed Uniti PV

Tel 339 3333 233 – email: andrea.cerniglia@accon.it

Tecnico in acustica ambientale iscritto nell'Elenco Nazionale al n.1610

San Genesio ed Uniti, 19 aprile 2024

Relazione tecnica costituita da n°22 pagine

Documento n° 107/2024

ACCON Italia S.r.l.

Via Trento 11/A • 27010 San Genesio ed Uniti PV

Tel.: +39 039 613 3202

C.F. e P IVA 02129110223

www.accon.it • info@accon.it

Indice generale

1. PREMESSA	3
2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	3
2.1. D.P.C.M 01/03/91	4
2.2. LEGGE 447/95.....	4
2.3. LEGGE D.P.C.M. 14/11/97	4
2.4. DM 16/03/98	4
2.5. DPCM 31/03/98	4
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO	5
4. CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE	5
5. POSTAZIONI INDIVIDUATE	8
6. STRUMENTAZIONE IMPIEGATA PER L'ESECUZIONE DELLE MISURE	9
7. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE MISURE	9
8. MODALITÀ DI ELABORAZIONE	11
9. RISULTATI OTTENUTI.....	11
9.1. MASCHERAMENTO EVENTI ESTRANEI E COMMENTO ALLE MISURE	12
9.1.1. RILIEVI DIURNI.....	12
9.1.1.1. POSTAZIONE A	12
9.1.1.2. POSTAZIONE B	13
9.1.1.3. POSTAZIONE C	13
9.1.1.4. POSTAZIONE D	14
9.1.1.5. POSTAZIONE E	14
9.1.2. RILIEVI NOTTURNI.....	15
9.1.2.1. POSTAZIONE A	15
9.1.2.2. POSTAZIONE B	16
9.1.2.3. POSTAZIONE C	16
9.1.2.4. POSTAZIONE D	17
9.1.2.5. POSTAZIONE E	17
10. CONCLUSIONI	18
ALLEGATO A: Certificati di taratura strumenti	19

1. PREMESSA

La Società ACCON Italia Srl, con sede in San Genesio ed Uniti, via Trento 11A, ha ricevuto l'incarico da Biomasse Crotone per la valutazione di Impatto acustico relativo alla Centrale di produzione di energia elettrica sita nel Comune di Crotone.

Le verifiche acustiche e l'elaborazione della presente relazione tecnica sono state affidate al sig. Andrea Cerniglia, Tecnico Competente in Acustica iscritto all'Elenco Nazionale al n. 1610 e alla dott.ssa Alice Cerniglia, Tecnico Competente in Acustica riconosciuto iscritto all'Elenco Nazionale al n. 12247.

La presente relazione tecnica costituisce il rapporto tecnico alle misure effettuate nei giorni 4 e 5 aprile 2024. Le misure diurne sono state effettuate alla presenza dei Tecnici ARPACAL.

Le misure sono state effettuate nelle stesse posizioni individuate con ARPACAL nel corso dei rilievi eseguiti nel mese di giugno 2016.

2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Per la definizione delle metodologie di verifica strumentale e di analisi dei dati acquisiti è stato fatto riferimento alle seguenti normative:

DPCM 01/03/91, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 8 marzo 1991 n. 57, "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"

LEGGE 26 Ottobre 1995 n.447, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n.254 del 30 ottobre 1995, dal titolo "Legge Quadro sull'inquinamento acustico".

DPCM 14/11/97, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale - Serie generale n. 280 del 1/12/97, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"

Decreto 16 Marzo 1998, Pubblicato nella Gazz. Uff. 1 aprile 1998, n. 74, dal titolo "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"

Decreto 31 Marzo 1998, Pubblicato nella Gazz. Uff. 26 maggio 1998, n. 120, dal titolo “Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della L. 26 ottobre 1995, n. 447 «Legge quadro sull'inquinamento acustico»”.

2.1. D.P.C.M 01/03/91

Il DPCM 01/03/91 stabilisce i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, e prevede l'obbligo da parte dei Comuni di adottare la classificazione acustica del territorio secondo sei specifiche classi acustiche, funzione della destinazione d'uso del territorio stesso. In attesa della suddivisione del territorio comunale nelle varie classi sono inoltre stabiliti i limiti di accettabilità secondo un criterio transitorio.

2.2. LEGGE 447/95

La Legge 447/95 stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico.

2.3. LEGGE D.P.C.M. 14/11/97

Il DPCM 14/11/97, in attuazione dell'art. 3 della Legge 447/95, determina i valori limiti di emissione, immissione, attenzione e qualità.

2.4. DM 16/03/98

Il DM 16/03/98 stabilisce le Tecniche di rilevamento dell'inquinamento acustico.

2.5. DPCM 31/03/98

Il DPCM 31/03/98 stabilisce i criteri per l'esercizio dell'attività di Tecnico Competente in Acustica.

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO

La centrale termoelettrica alimentata a biomasse, con potenza di circa 27 MW, insiste su un territorio pianeggiante sito nella zona industriale di Crotone. La zona è caratterizzata da un intenso traffico veicolare, sia leggero sia pesante, dovuto alla vicina SS 106 / E90; tale traffico veicolare, sostenuto durante il periodo diurno, diminuisce nelle ore notturne; l'area è inoltre attraversata dalla ferrovia non elettrificata a binario singolo, la quale presenta tuttavia un modesto traffico di convogli.

L'impianto di Biomasse Crotone è costituito da un parco combustibili alimentato per mezzo di trasporto su gomma, un impianto di movimentazione ed alimentazione del cippato, l'impianto di combustione e recupero termico, l'impianto di produzione energia e l'impianto di trattamento fumi; in aggiunta a quanto sopra sono presenti alcuni sistemi ausiliari quali il sistema per il raffreddamento, il sistema di approvvigionamento e distribuzione dell'acqua industriale, il sistema di stoccaggio e dosaggio dei reagenti chimici, il sistema di produzione e distribuzione dell'aria compressa.

4. CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

Alla data della stesura della presente relazione il comune di Crotone non ha ancora adottato un piano di zonizzazione acustica; conseguentemente, in ottemperanza alle disposizioni di cui all' articolo 15 comma 1 della LQ 447/95, ai fini della classificazione acustica il territorio comunale è suddiviso secondo il criterio stabilito dall'articolo 6 comma 1 del DPCM 01/03/91, come meglio descritto nella tabella 4.1.

Tabella 4.1 Zonizzazione acustica ex articolo 6 DPCM 01/03/91

Zonizzazione	Limite diurno Leq [dB(A)]	Limite notturno Leq [dB(A)]
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (decreto ministeriale n. 1444/68) *	65	55
Zona B (decreto ministeriale n. 1444/68) *	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70
* Zone di cui all'art. 2 del decreto ministeriale 2 aprile 1968 [3]		

L'articolo 2 del DM 02/04/1968 definisce le zone territoriali omogenee A e B ai sensi e per gli effetti dell'articolo 17 della Legge 06/08/1967 come di seguito indicato:

Zona A: le parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti, che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi;

Zona B: le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate, diverse dalle zone A, in cui la superficie coperta degli edifici esistenti non sia inferiore al 12,5% (1/8) della superficie fondiaria della zona e nelle quali la densità territoriale sia superiore a 1.5 mc/mq.

La zonizzazione acustica del territorio non può ovviamente prescindere dal PRG; conseguentemente è di fondamentale importanza che con quest'ultimo venga coordinata, ciò è desumibile anche dall'articolo 4 comma 1 lettera a) della LQ 447/95, per il quale la zonizzazione acustica deve tenere conto delle preesistenti destinazioni d'uso del territorio.

La figura 4.1 riporta uno stralcio del PRG del comune di Crotone [1] dal quale si evince che l'area nella quale è compreso l'impianto, è evidentemente classificabile come "esclusivamente industriale", quindi con valori limite di LA_{eq} pari a 70 dBA sia per il periodo di riferimento diurno (06-22), sia per quello notturno (22-06). Inoltre, ai sensi dell'art. 2 comma 2 del DPCM 01/03/91 e della Circolare del Ministero dell'Ambiente del 06/09/2004, i limiti differenziali non sono applicabili in quanto l'impianto esplica i suoi effetti in area esclusivamente industriale.

La figura 4.2 mostra un'immagine satellitare dell'impianto di Biomasse Crotone, per una più precisa localizzazione dello stesso sul PRG.



Figura 4.1: Stralcio del PRG del Comune di Crotone.

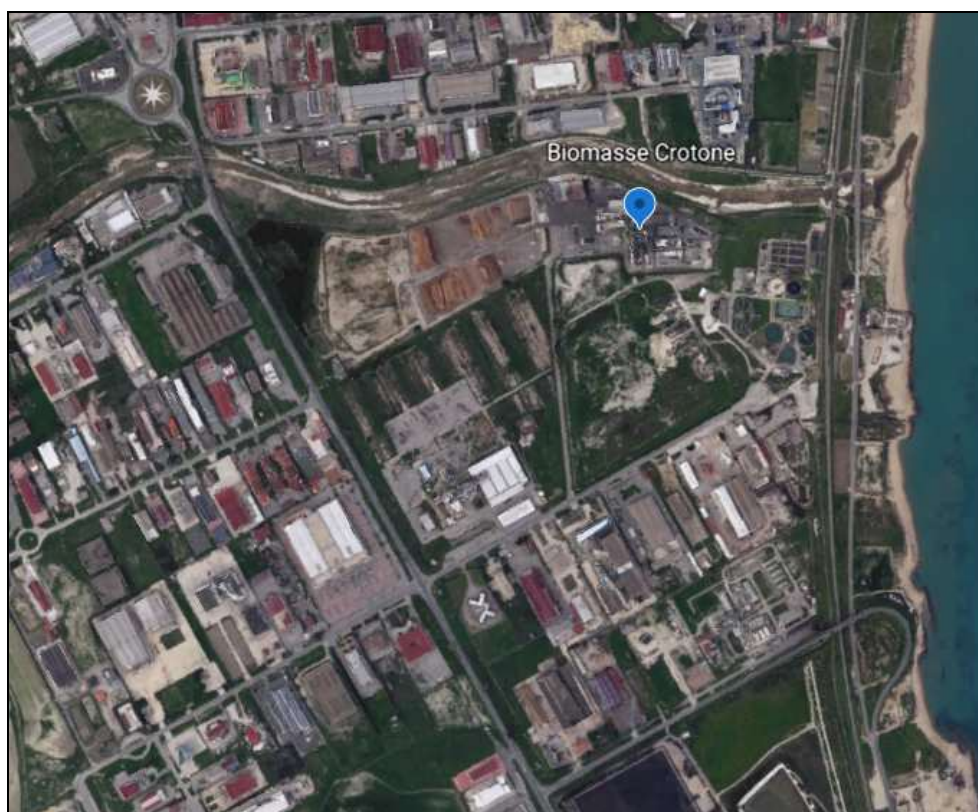


Figura 4.2: Biomasse Crotone. Immagine © 2022 GoogleEarth

5. POSTAZIONI INDIVIDUATE

La figura 5.1 mostra un'immagine satellitare dell'area con indicati i punti considerati nella campagna di misure (indicati con le lettere da A ad E), in colore verde è indicato il perimetro di Biomasse Italia, in colore rosso la SS 106 ed in colore arancione la ferrovia.

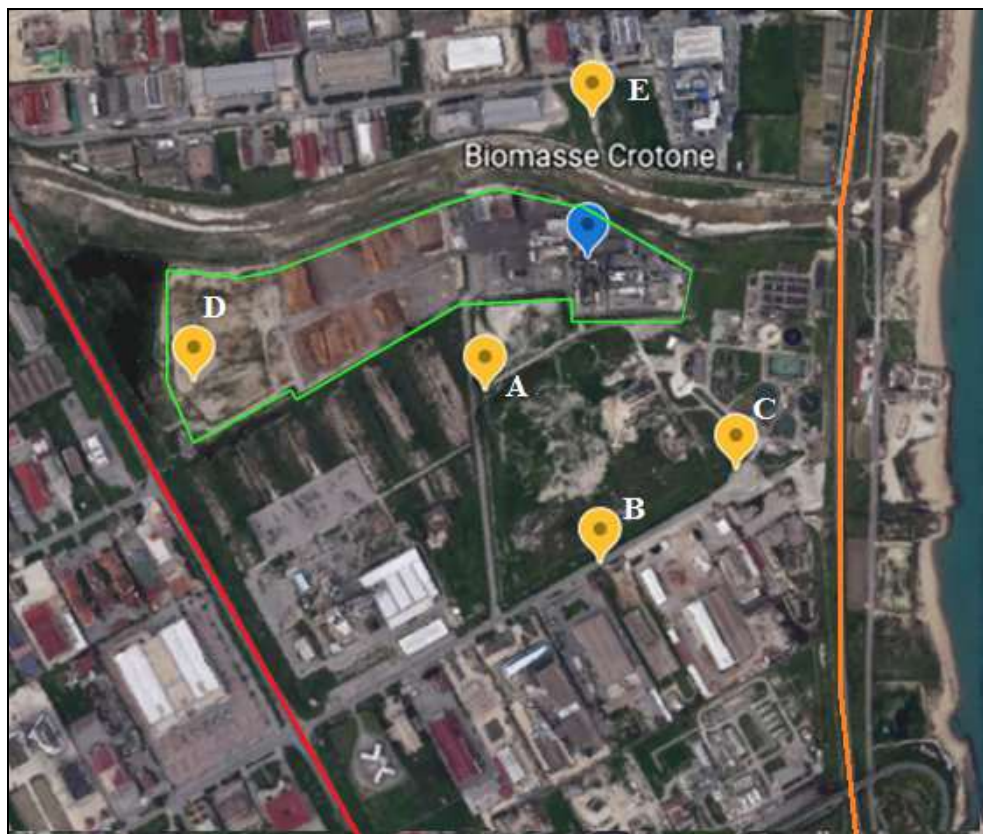


Figura 5.1 Immagine satellitare dell'area - Immagine © 2022 - GoogleEarth

La tabella 5.1 riporta l'indicazione delle coordinate dei punti di misura

Tabella 5.1 - Coordinate punti di misura

Post.	Lat	Lon	h
A	39°06'34"N	17°06'04"E	1.5
B	39°06'27"N	17°06'10"E	1.5
C	39°06'31"N	17°06'18"E	1.5
D	39°06'34"N	17°05'47"E	1.5
E	39°06'46"N	17°06'10"E	1.5

6. STRUMENTAZIONE IMPIEGATA PER L'ESECUZIONE DELLE MISURE

Per i rilievi acustici sono stati impiegati due fonometri integratori in classe 1 prodotti da Larson Davis, modello 831, numeri di serie 1973 e 3202, corredati di certificato di taratura non antecedente i due anni. La strumentazione è stata verificata prima e dopo ogni misurazione per mezzo di calibratore acustico Larson&Davis CAL200 s/n 0269 anch'esso dotato di certificato di taratura in corso di validità. Per le elaborazioni è stato utilizzato il software Noise&Vibration Works Ver 2.10.4.

7. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE MISURE

Le misurazioni sono state effettuate sia durante il periodo diurno sia durante il periodo notturno, in assenza di pioggia e vento, con microfono posizionato ad 1.5 metri di altezza. Durante le misurazioni l'impianto era regolarmente in funzione secondo la normale operatività ed era inoltre attivo l'approvvigionamento del cippato per mezzo di veicoli su gomma. Per tutti i rilievi è stato acquisito uno spettro in banda di 1/3 di ottava ogni 100 ms.

In tabella 7.1 sono riportati in dettaglio gli orari di esecuzione delle diverse misure ed i nomi delle persone presenti durante i rilievi acustici.

Tabella 7.1: Orari delle misurazioni e persone presenti

Postaz.	Inizio	Fine	Persone presenti
A	04/04 12:47	04/04 12:57	Tecnici ACCON, Tecnici ARPACAL, HSE
B	04/04 12:45	04/04 12:55	Tecnici ACCON, Tecnici ARPACAL, HSE
C	04/04 12:16	04/04 12:26	Tecnici ACCON, Tecnici ARPACAL, HSE
D	04/04 11:42	04/04 11:52	Tecnici ACCON, Tecnici ARPACAL, HSE
E	04/04 12:25	04/04 12:35	Tecnici ACCON, Tecnici ARPACAL, HSE
A	04/04 23:45	04/04 23:55	Tecnici ACCON
B	04/04 23:45	04/04 23:55	Tecnici ACCON
C	04/04 23:58	05/04 00:08	Tecnici ACCON
D	04/04 23:26	04/04 23:36	Tecnici ACCON
E	04/04 23:26	04/04 23:35	Tecnici ACCON

Le fotografie mostrate dalla Figura 7.1 alla Figura 7.5 illustrano i microfoni allocati nelle postazioni di misura.



Figura 7.1: postazione A



Figura 7.2: postazione B



Figura 7.3: postazione C



Figura 7.4: postazione D



Figura 7.5: postazione E

8. MODALITÀ DI ELABORAZIONE

L'elaborazione di dati ha coinvolto, oltre alla verifica della presenza di eventuali componenti tonali e/o impulsive, il calcolo del livello equivalente, il calcolo del livello statistico percentile L_{A95} , il mascheramento degli eventi estranei a Biomasse Crotone (per quanto possibile), ed il ricalcolo dei parametri di cui sopra a valle del mascheramento.

9. RISULTATI OTTENUTI

La tabella 9.1 mostra i risultati grezzi ottenuti a seguito delle misurazioni; inoltre vengono riportate, per ogni misurazione, il livello equivalente ponderato 'A' ed il livello percentile L_{A95} . Poiché il funzionamento della centrale Biomasse Crotone è continuo e costante nel tempo, il parametro L_{A95} risulta in linea di principio correlabile al rumore prodotto dalla centrale stessa e per questo motivo è stato riportato in tabella; è tuttavia necessario notare come anche tale parametro, a causa della presenza di altri fenomeni continui estranei a Biomasse Crotone, tenda comunque a sovrastimare il rumore prodotto dalla sorgente indagata.

Tabella 9.1: Risultati grezzi relativi alle misure eseguite

Postazione	L_{Aeq} diurno	L_{A95} diurno	L_{Aeq} nott.	L_{A95} nott.
A	64.0	46.5	49.3	47.3
B	54.7	45.7	43.1	41.5
C	50.6	46.1	55.5	54.4
D	48.4	45.7	50.1	41.7
E	53.3	45.8	50.1	48.6

Per tutte le postazioni indagate non è stata rilevata la presenza di componenti tonali o impulsive correlate alle emissioni di Biomasse Crotone.

9.1. MASCHERAMENTO EVENTI ESTRANEI E COMMENTO ALLE MISURE

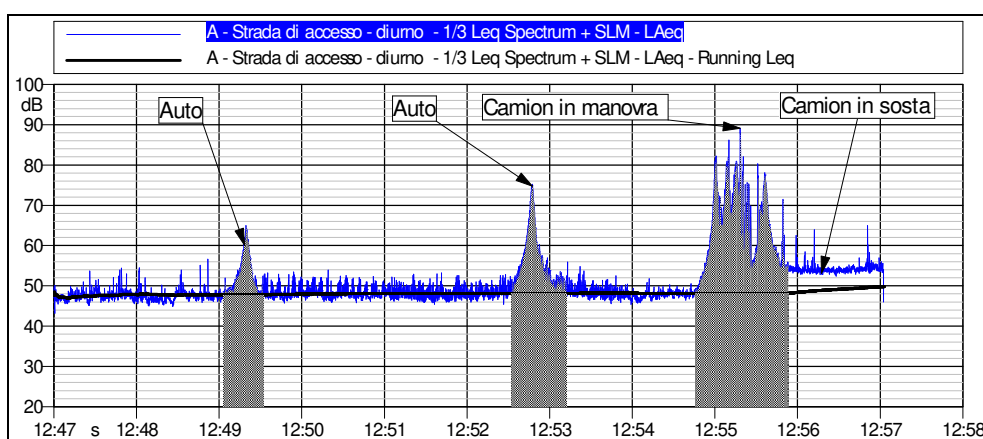
Diverse misure sono state affette da eventi estranei a Biomasse Crotone e di conseguenza, ove possibile, si è proceduto al mascheramento degli eventi estranei alla sorgente indagata.

Il mascheramento è stato reso possibile grazie alla contestuale acquisizione da parte del fonometro, anche del **file audio** che ha quindi permesso di riconoscere oggettivamente i diversi eventi presenti all'interno delle misure.

9.1.1. RILIEVI DIURNI

9.1.1.1. POSTAZIONE A

La figura 9.1.1.1.1 mostra il tracciato temporale relativo alla misura diurna del 04/04 nella postazione A. In colore blu è rappresentato lo short L_{Aeq} su 100 ms, mentre in colore nero il livello equivalente progressivo. Per questa postazione è stato necessario eseguire il mascheramento di tre eventi meglio indicati in figura. Nella parte terminale del rilievo è stato presente un autocarro fermo con motore acceso per circa un minuto, che si è ritenuto di non mascherare in quanto in attesa di entrare nell'impianto.



9.1.1.2. POSTAZIONE B

La figura 9.1.1.1.2 mostra il tracciato temporale relativo alla misura diurna del 04/04 nella postazione B. In colore blu è rappresentato lo short L_{Aeq} su 100 ms, mentre in colore nero il livello equivalente progressivo. Per questa postazione è stato necessario procedere al mascheramento di un evento dovuto al passaggio di una automobile.

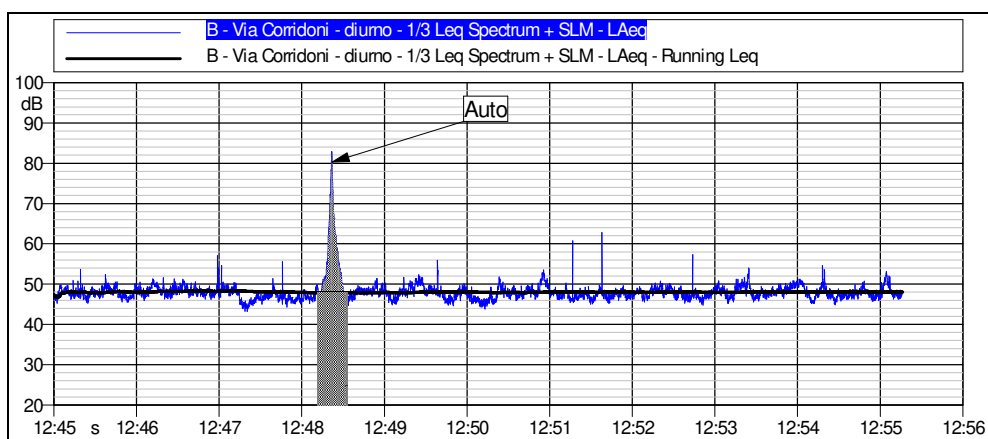


Figura 9.1.1.1.2: Time history postazione B - misura diurna 04/04

9.1.1.3. POSTAZIONE C

La figura 9.1.1.1.3 mostra il tracciato temporale relativo alla misura diurna del 04/04 nella postazione C. In colore blu è rappresentato lo short L_{Aeq} su 100 ms, mentre in colore nero il livello equivalente progressivo. Per questa posizione si è reso necessario mascherare il rumore dovuto ad un'automobile in manovra e alcuni latrati.

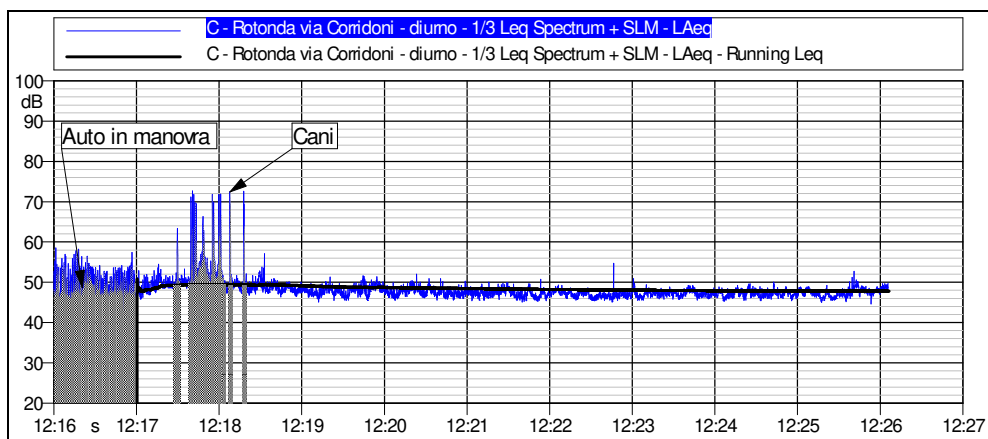


Figura 9.1.1.1.3: Time history postazione C - misura diurna 04/04

9.1.1.4. POSTAZIONE D

La figura 9.1.1.1.4 mostra il tracciato temporale relativo alla misura diurna del 04/04 nella postazione D. In colore blu è rappresentato lo short L_{Aeq} su 100 ms, mentre in colore nero il livello equivalente progressivo. Questa postazione è stata fortemente influenzata dal continuo traffico veicolare della vicina SS 106. Per questa postazione non è stato mascherato alcun evento.

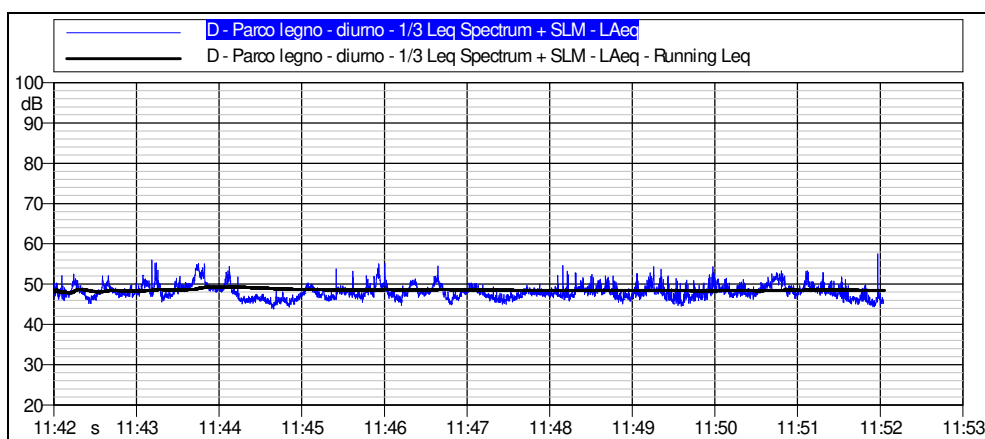


Figura 9.1.1.1.4: Time history postazione D - misura diurna 04/04

9.1.1.5. POSTAZIONE E

La figura 9.1.1.1.5 mostra il tracciato temporale relativo alla misura diurna del 04/04 nella postazione E. In colore blu è rappresentato lo short L_{Aeq} su 100 ms, mentre in colore nero il livello equivalente progressivo. Per questa postazione è stato necessario il mascheramento di tre eventi relativi al passaggio di automobili. Si segnala inoltre che detta postazione è influenzata dal rumore di un'altra attività industriale estranea a Biomasse Crotone.

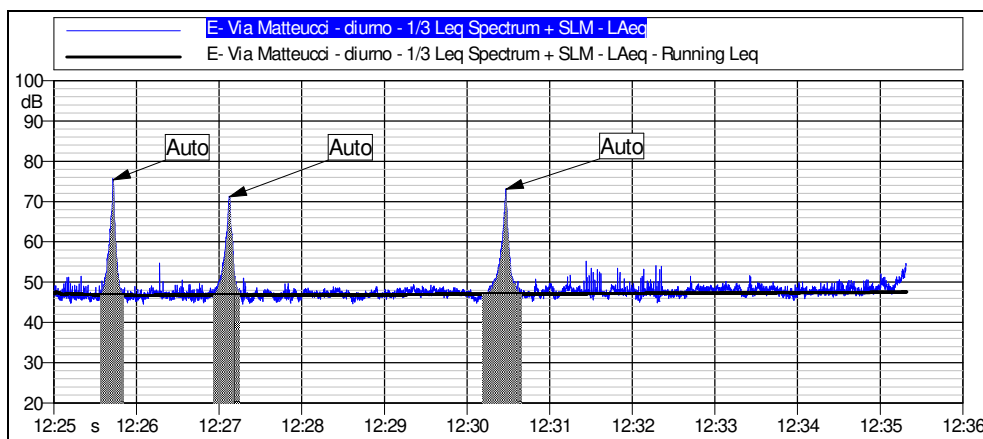


Figura 9.1.1.1.5: Time history postazione E - misura diurna 04/04

9.1.2. RILIEVI NOTTURNI

9.1.2.1. POSTAZIONE A

La figura 9.1.2.1.1 mostra il tracciato temporale relativo alla misura notturna eseguita il 04/04 nella postazione A. In colore blu è rappresentato lo short L_{Aeq} su 100 ms, mentre in colore nero il livello equivalente progressivo. Per questa postazione sono stati mascherati due brevi eventi estranei all'impianto.

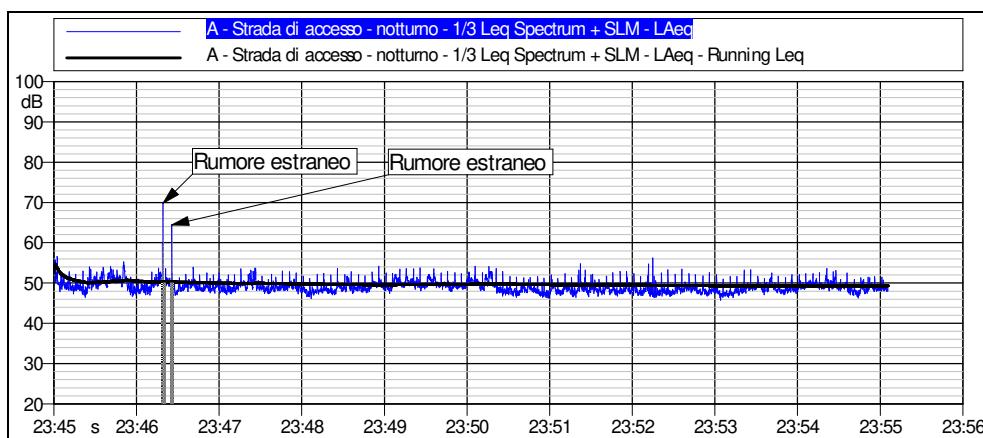


Figura 9.1.2.1.1: Time history postazione A - misura notturna 04/04

9.1.2.2. POSTAZIONE B

La figura 9.1.2.2.1 mostra il tracciato temporale relativo alla misura notturna eseguita il 04/04 nella postazione B. In colore blu è rappresentato lo short L_{Aeq} su 100 ms, mentre in colore nero il livello equivalente progressivo. Per questa postazione non è stato eseguito alcun mascheramento.

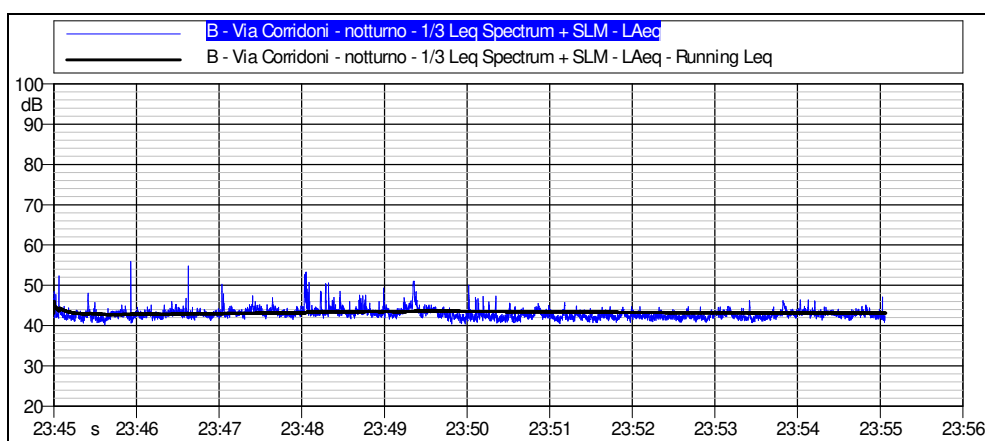


Figura 9.1.2.2.1: Time history postazione B - misura notturna 04/04

9.1.2.3. POSTAZIONE C

La figura 9.1.2.3.1 mostra il tracciato temporale relativo alla misura notturna eseguita tra il 04/04 e il 05/04 nella postazione C. In colore blu è rappresentato lo short L_{Aeq} su 100 ms, mentre in colore nero il livello equivalente progressivo. Per questa postazione è stato eseguito il mascheramento di un rumore estraneo. Si segnala che la misura presso la postazione C è affetta da un rumore continuo estraneo a Biomasse.

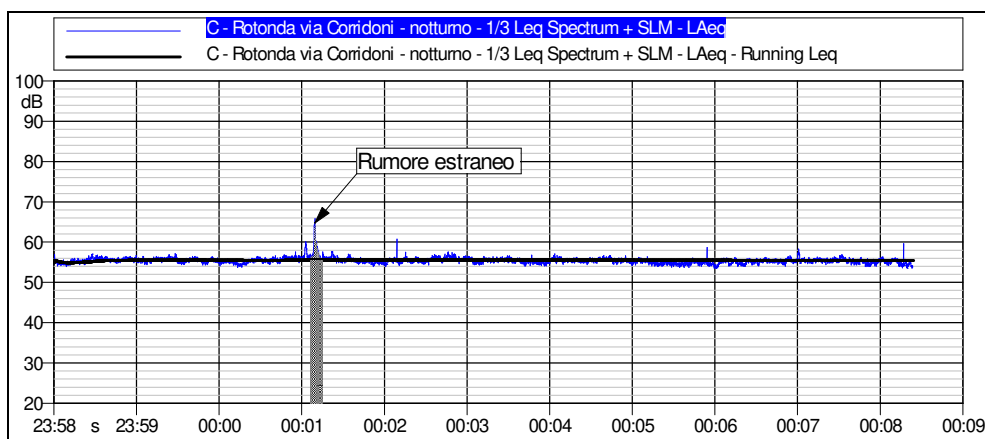


Figura 9.1.2.3.1: Time history postazione C - misura notturna 04/04-05/04

9.1.2.4. POSTAZIONE D

La figura 9.1.2.4.1 mostra il tracciato temporale relativo alla misura notturna eseguita il 04/04 nella postazione D. In colore blu è rappresentato lo short L_{Aeq} su 100 ms, mentre in colore nero il livello equivalente progressivo. Per questa postazione non è stato eseguito nessun mascheramento. E' tuttavia da segnalare, come del resto chiaramente visibile nel tracciato, come questa postazione sia fortemente influenzata dal traffico veicolare della vicina SS 106.

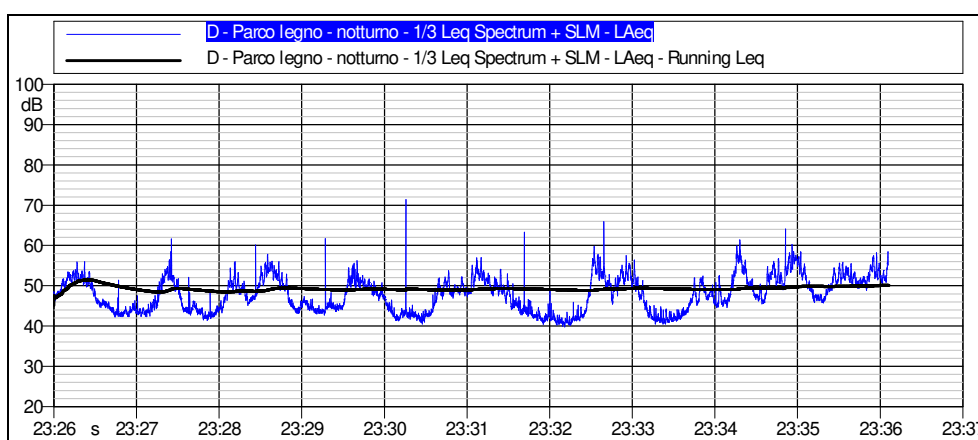


Figura 9.1.2.4.1: Time history postazione D - misura notturna 04/04

9.1.2.5. POSTAZIONE E

La figura 9.1.2.5.1 mostra il tracciato temporale relativo alla misura notturna eseguita il 04/04 nella postazione E. In colore blu è rappresentato lo short L_{Aeq} su 100 ms, mentre in colore nero il livello equivalente progressivo. Per questa postazione è stato necessario operare due mascheramenti, uno relativo ad un rumore in lontananza e un secondo relativo alla presenza di latrati. Tale postazione è affetta dal rumore di un'altra attività industriale estranea a Biomasse Crotone.

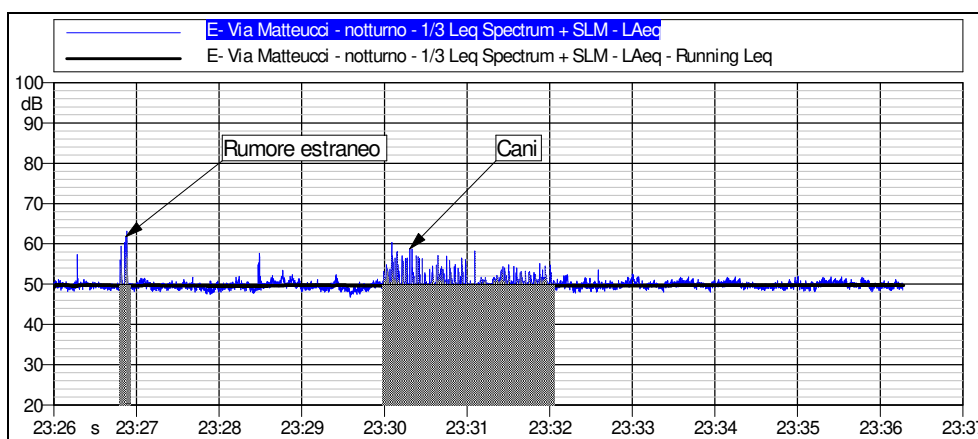


Figura 9.1.2.5.1: Time history postazione E - misura notturna 04/04

La tabella 9.2 mostra i risultati ottenuti a valle del mascheramento degli eventi estranei alle emissioni di Biomasse Crotone.

Tabella 9.2: Risultati depurati dagli eventi estranei

Postazione	L _{Aeq} diurno	L _{A95} diurno	L _{Aeq} nott.	L _{A95} nott.
A	49.8	46.3	49.3	47.3
B	48.1	45.7	43.1	41.5
C	47.8	46.0	55.4	54.4
D	48.4	45.7	50.1	41.7
E	47.6	45.8	49.8	48.5

10. CONCLUSIONI

Tutte le misure effettuate, depurate degli eventi estranei a Biomasse Crotone, hanno evidenziato livelli L_{Aeq}, ed a maggior ragione L_{A95}, decisamente inferiori rispetto al limite di 70 dBA di cui al paragrafo 4, sia nel periodo diurno sia nel periodo notturno.

RELAZIONE TECNICA COSTITUITA DA 22 Pagine compresi gli allegati

San Genesio ed Uniti, 19/04/2024

Il Tecnico Competente



ALLEGATO A: Certificati di taratura strumenti



ISOAMBIENTE
Servizi per l'Ingegneria e l'Ambiente
Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via Inda, 36/a - 86039 Termoli (CB)
Tel & Fax +39 0875 702542
Web - www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 17592
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2024/02/22
- cliente <i>customer</i>	Cerniglia ing. Andrea Via Trento, 11 - 27010 San Genesio ed Uniti (PV)
- destinatario <i>receiver</i>	Cerniglia ing. Andrea
- richiesta <i>application</i>	T125/24
- in data <i>date</i>	2024/02/16
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831
- matricola <i>serial number</i>	0001973
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2024/02/19
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2024/02/22
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	24-0296-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato digitalmente da
TIZIANO MICHETTI
T - Ingegnere
Data e ora della firma:
23/02/2024 10:31:59

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.



ISOAMBIENTE
Servizi per l'Ingegneria e l'Ambiente
isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
Tel & Fax +39 0875 702542
Web: www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14588
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022/05/26
- cliente <i>customer</i>	ACCON Italia S.r.l. Via Trento, 11/A - 27010 San Genesio ed Uniti (PV)
- destinatario <i>receiver</i>	ACCON Italia S.r.l.
- richiesta <i>application</i>	T288/22
- in data <i>date</i>	2022/05/26
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831
- matricola <i>serial number</i>	0003202
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022/05/24
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022/05/26
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	22-0652-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato digitalmente da
TIZIANO MUCHETTI
T = Ingegnere
Data e ora della firma:
26/05/2022 17:40:40

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via Inda, 36/a - 86039 Termoli (CB)
Tel & Fax +39 0875 702542
Web: www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

**Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 17594
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2024/02/22
- cliente <i>customer</i>	Cerniglia ing. Andrea Via Trento, 11 - 27010 San Genesio ed Uniti (PV)
- destinatario <i>receiver</i>	Cerniglia ing. Andrea
- richiesta <i>application</i>	T125/24
- in data <i>date</i>	2024/02/16
 <i>Si riferisce a</i> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	CAL 200
- matricola <i>serial number</i>	0269
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2024/02/19
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2024/02/22
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	24-0298-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

**Il Responsabile del Centro
Head of the Centre**

Firmato
digitalmente da
**TIZIANO
MUCHETTI**
T - Ingegnere
Data e ora della firma:
23/02/2024 10:32:59

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.