

# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

## Laboratorio Accreditato di Taratura

### Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9289

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 13

Page 1 of 13

- Data di Emissione: 2020/02/14  
*date of Issue*

- cliente Napoleone Stefania Maria  
*customer*  
Via Giuliano, 3  
83040 - Carife (AV)

- destinatario Napoleone Stefania Maria  
*addressee*  
Via Giuliano, 3  
Via Giuliano - Carife (AV)

- richiesta 55/20  
*application*

- in data 2020/01/27  
*date*

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto Fonometro  
*Item*

- costruttore Delta Ohm  
*manufacturer*

- modello HD 2110L  
*model*

- matricola 15011933746 1/30tt.  
*serial number*

- data delle misure 2020/02/14  
*date of measurements*

- registro di laboratorio -  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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 ed 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 No. 185 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 Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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.

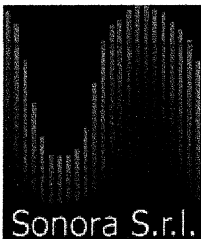
*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity 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 alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been 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*

Ing. Ernesto MONACO



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9287

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5

Page 1 of 5

- **Data di Emissione:** 2020/02/14  
*date of Issue*

- **cliente** **Napoleone Stefania Maria**  
*customer*  
**Via Giuliano, 3**  
**83040 - Carife (AV)**

- **destinatario** **Napoleone Stefania Maria**  
*addressee*  
**Via Giuliano, 3**  
**83040 - Carife (AV)**

- **richiesta** **55/20**  
*application*

- **in data** **2020/02/27**  
*date*

- **Si riferisce a:**  
*Referring to*

- **oggetto** **Calibratore**  
*Item*

- **costruttore** **Delta OHM**  
*manufacturer*

- **modello** **HD 2020**  
*model*

- **matricola** **14036277**  
*serial number*

- **data delle misure** **2020/02/14**  
*date of measurements*

- **registro di laboratorio** -  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N. 185 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 ed 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 No. 185 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.*

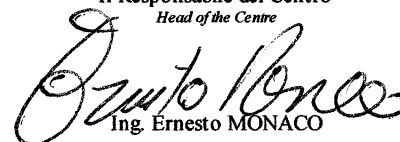
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi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

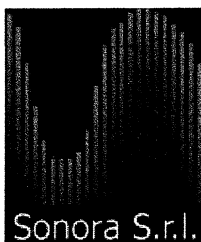
*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity 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 alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been 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

  
Ing. Ernesto MONACO



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

## Laboratorio Accreditato di Taratura

### Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9288

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11

Page 1 of 11

- **Data di Emissione:** 2020/02/14  
*date of Issue*

- **cliente** **Napoleone Stefania Maria**  
*customer*  
**Via Giuliano, 3**  
**83040 - Carife (AV)**

- **destinatario** **Napoleone Stefania Maria**  
*addressee*  
**Via Giuliano, 3**  
**83040 - Carife (AV)**

- **richiesta** **55/20**  
*application*

- **in data** **2020/01/27**  
*date*

- **Si riferisce a:**  
*Referring to*

- **oggetto** **Fonometro**  
*Item*

- **costruttore** **Delta Ohm**  
*manufacturer*

- **modello** **HD 2110L**  
*model*

- **matricola** **15011933746**  
*serial number*

- **data delle misure** **2020/02/14**  
*date of measurements*

- **registro di laboratorio** -  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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 ed 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 No. 185 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.*

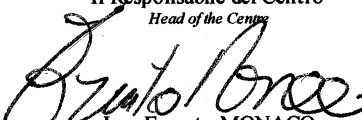
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi 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 the 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 alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been 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*

  
Ing. Ernesto MONACO

ELABORAZIONE DATI

Dott. Stefania Maria Napoleone – Via Giuliano, 3 - 83040 CARIFE

COMMITTENTE: AZIENDA ZOOTECNICA PAGLIARULO EUPLIO – LACEDONIA (AV)

DATA PROVE: 10/06/2021

OGGETTO MISURE: Rilievi fonometrici DIURNI

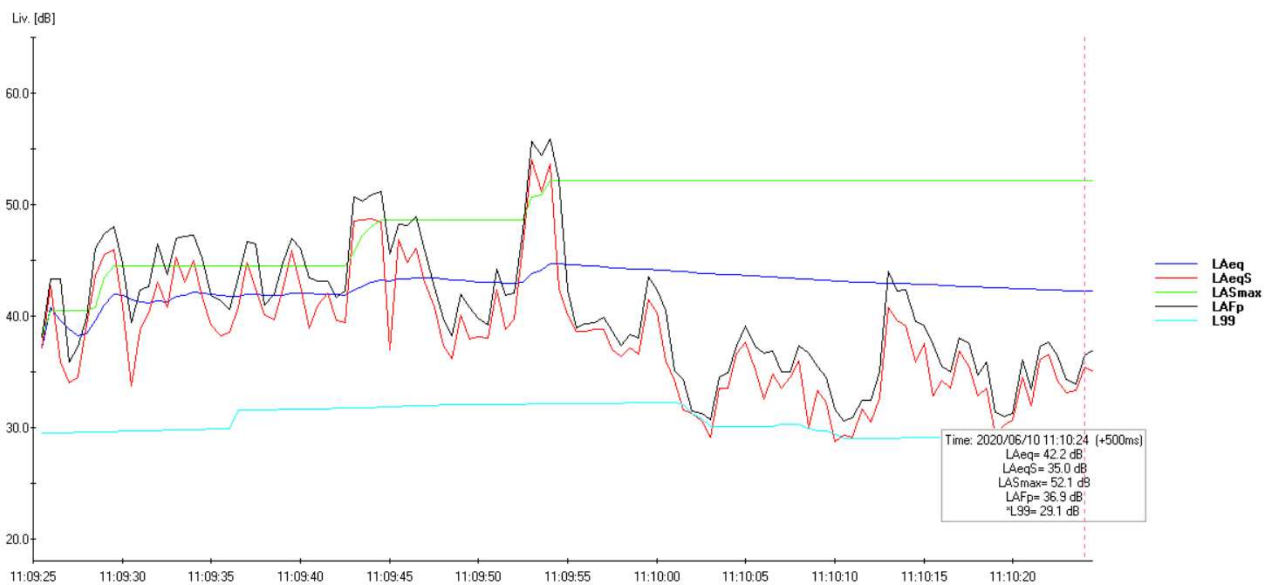
ELABORATORE: Dott. Stefania Maria Napoleone

STRUMENTAZIONE: Fonometro di Classe I Delta Ohm Modello HD2110L, matr. 15011933746

Calibratore Acustico Delta Ohm Modello HD2020, matr. 14036277

Punto di misura	Durata	Ora inizio misura	$L_{a_{eq}}$ dB(A)	LAS max dB(A)	$LAF_{pmax}$ dB(A)
<b>A</b>	60s	11,09	<b>=42,2</b>	=52,1	=36,9

BANDE DI TERZI DI OTTAVA DEL LIVELLO EQUIVALENTE



N.B. Non è stato possibile escludere il rumore modulato in lontananza dovuto ad attività agricole in terreni limitrofi non facenti parte dell'azienda.

**ELABORAZIONE DATI**  
Dott. Stefania Maria Napoleone – Via Giuliano, 3 - 83040 CARIFE

COMMITTENTE: AZIENDA ZOOTECNICA PAGLIARULO EUPLIO – LACEDONIA (AV)

DATA PROVE: 10/06/2021

OGGETTO MISURE: Rilievi fonometrici NOTTURNI

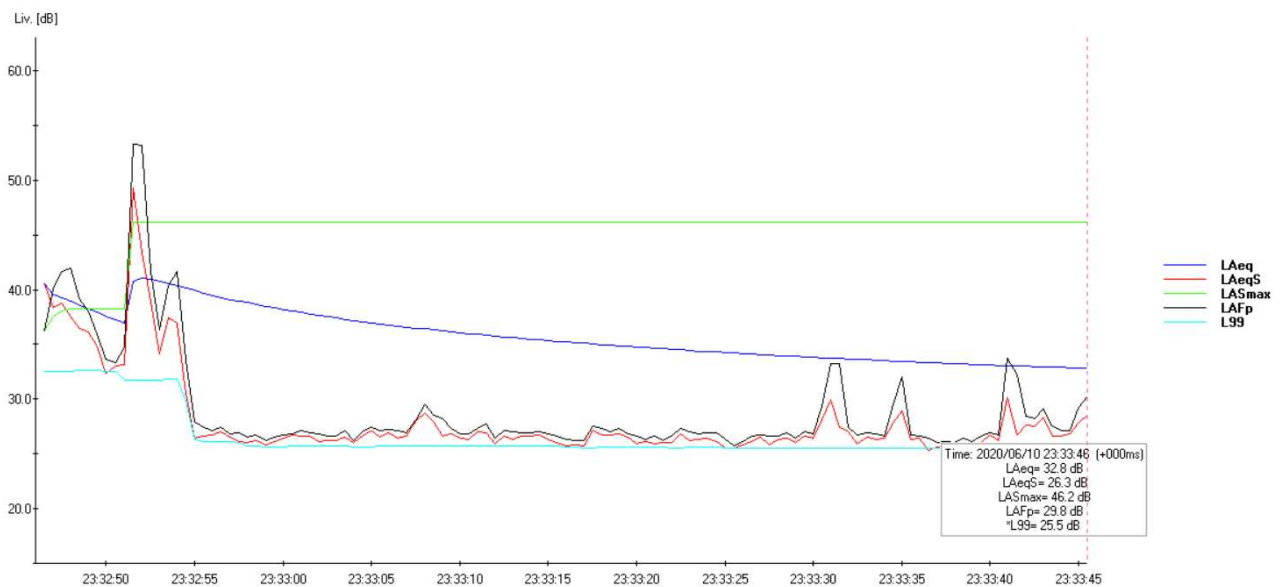
ELABORATORE: Dott. Stefania Maria Napoleone

STRUMENTAZIONE: Fonometro di Classe I Delta Ohm Modello HD2110L, matr. 15011933746

Calibratore Acustico Delta Ohm Modello HD2020, matr. 14036277

Punto di misura	Durata	Ora inizio misura	$L_{a_{eq}}$ dB(A)	LAS max dB(A)	$LAF_{pmax}$ dB(A)
<b>A</b>	60s	23,32	<b>=32,8</b>	=46,2	=29,8

**BANDE DI TERZI DI OTTAVA DEL LIVELLO EQUIVALENTE**



N.B. La misura è risultata difficile da effettuare per la presenza di cani randagi presenti nelle vicinanze che hanno alterato la misura nei primi secondi.

**ELABORAZIONE DATI**  
Dott. Stefania Maria Napoleone – Via Giuliano, 3 - 83040 CARIFE

COMMITTENTE: AZIENDA ZOOTECNICA PAGLIARULO EUPLIO – LACEDONIA (AV)

DATA PROVE: 10/06/2021

OGGETTO MISURE: Rilievi fonometrici DIURNI

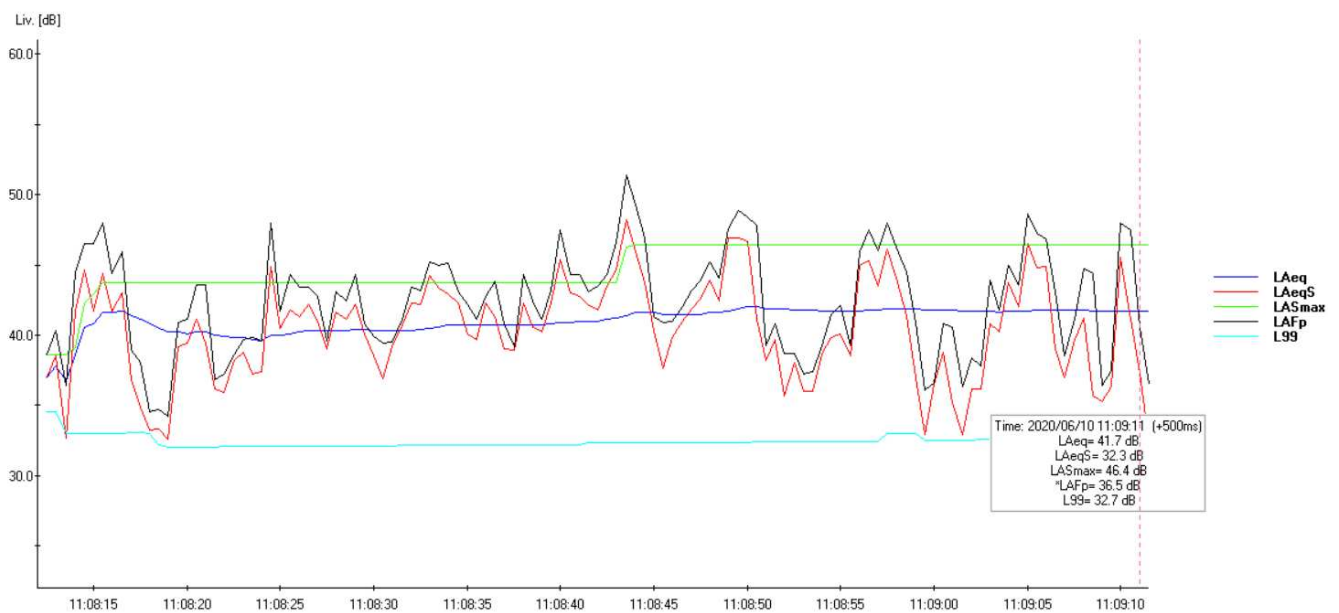
ELABORATORE: Dott. Stefania Maria Napoleone

STRUMENTAZIONE: Fonometro di Classe I Delta Ohm Modello HD2110L, matr. 15011933746

Calibratore Acustico Delta Ohm Modello HD2020, matr. 14036277

Punto di misura	Durata	Ora inizio misura	$L_{Aeq}$ dB(A)	LAS max dB(A)	$LAF_{pmax}$ dB(A)
<b>B</b>	60s	11,08	<b>=41,7</b>	=46,4	=34,1

**BANDE DI TERZI DI OTTAVA DEL LIVELLO EQUIVALENTE**



N.B. Non è stato possibile escludere il rumore modulato in lontananza dovuto ad attività agricole in terreni limitrofi non facenti parte dell'azienda.

COMMITTENTE

**AZIENDA ZOOTECNICA  
PAGLIARULO EUPLIO  
LACEDONIA (AV)**

**RELAZIONE TECNICA**

(art. 8 comma 4 della legge 447/95  
“Legge quadro sull’inquinamento acustico”)

**VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO**

**Tecnico**

**Dott.ssa Stefania Maria Napoleone**

Numero Iscrizione Elenco Nazionale 9241



**DATA EMISSIONE: 15/06/2020**

# INDICE

1) <i>PREMESSA</i> .....	3
2) <i>DISPOSIZIONI DI LEGGE E VALORI LIMITE.</i> .....	3
3) <i>UBICAZIONE DELL'INSEDIAMENTO E CONTESTO IN CUI E' INSERITO.</i> .....	4
4) <i>SORGENTI DI RUMORE: DESCRIZIONE E DISPOSIZIONE.</i> .....	5
5) <i>SOGGETTI RICEVENTI.</i> .....	5
6) <i>METODOLOGIA DI MISURA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA</i> .....	6
7) <i>LIVELLI ACUSTICI PRESENTI</i> .....	8
7.1 RUMORE RESIDUO PRESENTE _____	8
7.2 RUMORE AMBIENTALE _____	8
7.3 CALCOLO DEL LIVELLO DI IMMISSIONE ASSOLUTO IN PERIODO DIURNO E DEL LIVELLO DIFFERENZIALE AL RICETTORE _____	8
8) <i>CONCLUSIONI</i> .....	10



## 1) PREMESSA

La sottoscritta Dott. Stefania Maria Napoleone iscritta nell'elenco Nazionale dei Tecnici competenti in acustica al numero 9241, è stata incaricata di redigere la presente relazione tecnica circa i livelli di immissione acustica indotti nell'ambiente esterno dall'Azienda Zootecnica di Pagliarulo Euplio sita nel comune di LACEDONIA (AV) con identificativi Fg. 24 p.lla 412

## 2) DISPOSIZIONI DI LEGGE E VALORI LIMITE.

L'art. 8 comma 4 della legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" prevede che le domande per il rilascio di autorizzazione all'esercizio di attività produttive debbano contenere una documentazione di previsione di impatto acustico o di misura di impatto acustico se già pre-esistenti. Nella fattispecie l'azienda ha un piano di monitoraggio acustico quinquennale.

Tale documentazione deve essere redatta al fine di consentire il rispetto dei limiti così come riportati nel D.P.C.M. 14 Novembre 1997. Tale Decreto ha determinato, in attuazione dell'art. 3 comma 1 lettera A della legge del 26 Ottobre 1995 n° 447, i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione e i valori di qualità, sempre riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio.

Poiché il Comune nel quale è ubicata l'azienda in oggetto non è stato ancora approvato il Piano di Zonizzazione Acustica si dovranno applicare per le sorgenti sonore fisse i limiti indicati nella seguente tabella (art. 6 del D.P.C.M. 1 marzo 1991):

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
Tutto il territorio comunale	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

**Tabella 1: valori limite acustici assoluti - Leq in dB (A)**

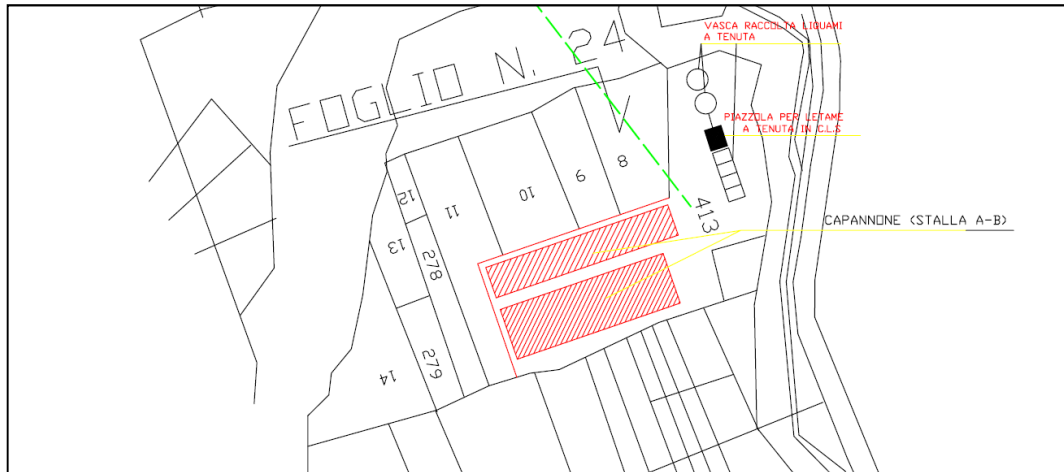
La misura di impatto acustico dovrà inoltre determinare il rispetto del “criterio differenziale”, così come definito dall’art. 2 comma del D.P.C.M. 1 marzo 1991, nelle residenze limitrofe al luogo in cui sorge l’attività.

### **3) UBICAZIONE DELL'INSEDIAMENTO E CONTESTO IN CUI E' INSERITO.**

Come già detto l’Azienda Zootecnica del Sig. Pagliarulo Euplio è ubicata nel comune di Lacedonia in C.da Macchia Focaccia. Seguono foto aerea dell’area e stralcio aerofotogrammetrico.



**Figura 1 – Foto aerea**



**Figura 2 – Stralcio aerofotogrammetrico**

#### **4) SORGENTI DI RUMORE: DESCRIZIONE E DISPOSIZIONE.**

Le sorgenti acustiche sono derivate dall'attività di allevamento dell'azienda zootecnica.

Il tempo di riferimento ( $T_0$ ) considerato per il calcolo dei valori di immissione ed emissione è da valutare sull'intera giornata.

#### **5) SOGGETTI RICEVENTI.**

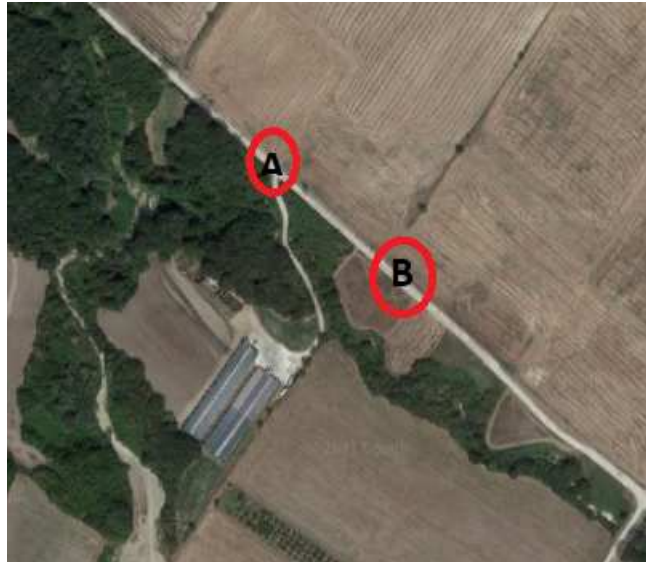
Come si evince dalla foto aerea sopra riportata, l'azienda zootecnica è situata in una zona agricola a bassa densità di popolazione il corpo acustico recettore più vicino è un officina meccanica posta a circa 260 m dalle stalle .

Le misurazioni sono state effettuate nelle posizioni riportate dalla seguente planimetria.

● PUNTI DI MISURA

**A:** 41°04'13.0"N 15°22'53.6"E

**B:** 41°04'09.6"N 15°22'58.3"E



**Figura 3 - Planimetria con punti di misura**

Per il calcolo dei valori di immissione è stata presa in considerazione la seguente formula:

$$L_{Aeq, T_R} = 10 \text{Log} \left[ \left( \frac{1}{T_R} \right) * \sum (T_o)_i 10^{0.1 * L_{Aeq, (T_o)_i}} \right]$$

nella quale si tiene conto sia del tempo sia del rumore residuo.

Per i valore di emissione invece si deve tener conto della specifica sorgente quindi non si va a considerare il rumore residuo.

## **6) METODOLOGIA DI MISURA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA**

La strumentazione utilizzata per i rilievi fonometrici era costituita da:

- Fonometro di Classe I conforme alla IEC 651 gruppo 1 ed alla IEC 804 gruppo 1, Delta Ohm Modello HD2110L, matr. 15011933746
- Calibratore Acustico Delta Ohm Modello HD2020, matr. 14036277

In allegato sono riportati i certificati di taratura relativa alla strumentazione in esame.

Il sistema di misura utilizzato soddisfa le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. Le misure di livello equivalente sono

state effettuate direttamente con un fonometro conforme alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

Il microfono utilizzato per le misure è conforme, rispettivamente, alle norme EN 61094-1/1994, EN 61094-1/1994, EN 61094-2/ 1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995 ed il calibratore è conforme alle norme CEI 29-4.

La strumentazione è stata controllata con un calibratore di classe 1, prima e dopo ogni ciclo di misura secondo la norma IEC 942/1988 dando differenze inferiori a 0.5 dB.

Le misurazioni sono state effettuate tenendo presenti i criteri e le metodiche del Decreto Ministeriale del 16 marzo 1998. Prima dell'inizio delle misure sono state acquisite tutte le informazioni che possono condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle variazioni sia dell'emissione sonora delle sorgenti che della loro propagazione. Sono stati rilevati tutti i dati che conducono ad una descrizione delle sorgenti che influiscono sul rumore ambientale nelle zone interessate dall'indagine.

Le misure sono state arrotondate a 0,5 dB.

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve. Il microfono era dotato di cuffia antivento.

Le misurazioni sono state effettuate durante le quotidiane operazioni aziendali con tutte le sorgenti in funzione in modo da considerare la situazione più gravosa.

Il calcolo dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" nel periodo di riferimento ( $L_{Aeq,T_R}$ ) è stato seguito con tecniche di campionamento. Il valore  $L_{Aeq,T_R}$  viene calcolato come media dei valori dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" relativo agli interventi nel tempo di osservazione ( $T_{o_i}$ ). Il valore di  $L_{Aeq,T_R}$  è dato dalla relazione:

$$L_{Aeq,T_R} = 10 \log \left[ \frac{1}{T_R} \sum (T_{o_i}) 10^{0.1 * L_{Aeq,(T_{o_i})}} \right]$$

con  $T_R = \sum (T_{o_i})$

## 7) LIVELLI ACUSTICI PRESENTI

### 7.1 Rumore residuo presente

Al fine di determinare se le attività svolte nell'insediamento producono un livello di rumore che superi, o contribuisca a superare i limiti dei livelli imposti in seguito alla classificazione prevista, è stato effettuato anche un rilievo fonometrico per determinare il clima acustico della zona lontano dall'azienda zootecnica (rumore residuo).

Il valore misurato alle ore 11,00 del giorno 10/06/2020 è **41,3 Laeq (dBA) (DIURNO)**

Il valore misurato alle ore 23,25 del giorno 10/06/2020 è **32,5 Laeq (dBA) (NOTTURNO)**

### 7.2 Rumore ambientale

Definito il clima acustico della zona, la valutazione dell'impatto acustico dovuta quindi all'impianto in oggetto, è stata effettuata mediante misurazioni.

I valori misurati sono riportati in tabella 4:

<b>Punto di misura</b>	<b>Laeq (dBA)diurno</b>	<b>Laeq (dBA)notturno</b>
A	42,2	32,8
B	41,7	

**Tabella 4 – misure acustiche**

I singoli valori di emissione rispettano i limiti imposti dalla normativa prevista per la Zona B (decreto ministeriale n 1444/68). In fascia oraria notturna è stata effettuata una singola misurazione, nel punto A considerato il più significativo dal punto di vista acustico.

### 7.3 Calcolo del livello di immissione assoluto nel periodo diurno e del livello differenziale al ricettore

Il calcolo del **Livello Equivalente nel periodo di riferimento diurno (LeqA<sub>TR</sub>)** prende come riferimento l'intera giornata, il risultato è di 41,9 dB

**Tale valore di immissione è stato confrontato con quello limite di normativa.**

Il calcolo del Livello differenziale ai ricettori (abitazioni) è stato ottenuto attraverso il calcolo del livello sonoro in prossimità della facciata dei ricettori, nota la distanza del primo recettore dai punti di misura.

L'attenuazione è calcolata con la seguente formula:

$$\Delta L = 20 \log \frac{r_1}{r_2}$$

**RICETTORE:**

$$\Delta L = 20 \log(10/260) = -28,3 \text{ dB}$$

**(Livello equivalente in facciata)  $L_{eqA}$  ricettore:**

$L_{eqA} = 41,9 - 28,3 =$  l'attenuazione in facciata al ricettore è tale da rendere ininfluyente la sorgente di rumore rispetto al rumore di fondo

Infine si procede a verificare il rispetto dei valori limite differenziali di immissione previsti dalla normativa vigente (5 dB giorno 3 dB notte) presso i ricettori:

Nella seguente tabella si confrontano i valori del livello equivalente in facciata con i valori imposti dalla normativa:

$L_{eqA}$	$L_{eq}$ (residuo)	$L_{eq}$ (differenziale)	Normativa
<b>DIURNO</b>			
42,2 dB	41,3 dB	42,2-41,3= 0,9 dB	<5dB limite non superato
41,7 dB	41,3 dB	41,7-41,3= 0,4 dB	<5dB limite non superato
<b>NOTTURNO</b>			
32,8 dB	32,5 dB	32,8-32,5= 0,3 dB	<3dB limite non superato

**Tabella 5 – Livello differenziale nel periodo di riferimento.**

## 8) CONCLUSIONI

L'analisi di impatto acustico dell'Azienda Zootecnica di Pagliarulo Euplio in Lacedonia (AV) ha portato ai seguenti risultati:

- I limiti acustici previsti dalla normativa nella zona sono rispettati;
- Ai ricettori è rispettato il limite del criterio differenziale.

Carife, 15/06/2020

N. pagine: 10 compresa la copertina escluso gli allegati.

Allegati:

1. Certificati di taratura.

**Il Tecnico Competente in Acustica  
Dott. Stefania Maria Napoleone**





# PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

## Az. Zootecnica Pagliarulo Euplio Loc. Macchia Focaccia Lacedonia (AV)

### IPPC al punto 6.6, ossia allevamento di suini oltre i 2000 capi per ciclo

#### 1. Premessa

Per gli allevamenti, è previsto che le modalità e le frequenze dei controlli programmati possono tenere conto dei costi e benefici (art. 7, comma 6 del decreto legislativo n. 59 del 18 febbraio 2005).

Si richiama la definizione di Monitoraggio e Piano di controllo riportata nel glossario della Linea Guida “Sistemi di Monitoraggio” (DM 31/01/05, allegato II):

**Monitoraggio:** *controllo sistematico delle variazioni di una specifica caratteristica chimica o fisica di un'emissione, scarico, consumo, parametro equivalente misura tecnica ecc. Ciò si basa su misurazioni e osservazioni ripetute con una frequenza appropriata in accordo con procedure documentate e stabilite, con lo scopo di fornire informazioni utili.*

**Piano di controllo:** *è l'insieme di azioni svolte dal gestore e dall'Autorità di controllo che consentono di effettuare, nelle diverse fasi della vita di un impianto o di uno stabilimento, un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali dell'attività costituiti dalle emissioni nell'ambiente e dagli impatti sui corpi recettori, assicurando la base conoscitiva che consente in primo luogo la verifica della sua conformità ai requisiti previsti nella/e autorizzazione/i.*

Il piano di monitoraggio e controllo allegato all'AIA ha i seguenti obiettivi:

- *dimostrare la conformità dell'impianto alle prescrizioni dell'autorizzazione integrata ambientale*
- *realizzare un inventario delle emissioni*
- *valutare le prestazioni dei processi e delle tecniche*
- *valutare l'impatto ambientale dei processi*
- *supportare eventuali processi di negoziazione*
- *identificare possibili parametri surrogati per il monitoraggio dell'impianto*
- *pianificare e gestire un aumento dell'efficienza dell'impianto*
- *fornire elementi per meglio indirizzare le ispezioni e le azioni correttive da parte dell'autorità competente.*

Il Piano di Monitoraggio e Controllo deve:

- stabilire le responsabilità (chi deve effettuare il monitoraggio e controllo)
- stabilire cosa monitorare
- stabilire come monitorare
- fissare chiaramente come esprimere i risultati del monitoraggio
- gestire le incertezze
- valutare le conformità
- predisporre una relazione sull'esito del monitoraggio.

Per gli allevamenti, la **bozza di linee guida MTD** (Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili - Categoria IPPC 6.6), riguardo al monitoraggio riporta:

#### *Monitoraggio*

*I livelli di performance ambientale e/o di consumi energetici che vengono associati alle MTD elencate nel capitolo H e valide per il nostro Paese, vanno intesi come livelli che ci si può aspettare di raggiungere in un determinato periodo di tempo e in determinate condizioni operative e strutturali dell'allevamento, ma non sono da intendere in nessun caso come valori limite di emissione o di consumo. Di conseguenza i programmi di monitoraggio non potranno che limitarsi a controllare che le MTD adottate siano gestite nella maniera più corretta, cioè in modo che il beneficio ambientale non venga a diminuire o a interrompersi nel tempo...*

## **2. responsabilità nell'esecuzione del piano**

Nella tabella successiva sono indicati gli operatori che hanno responsabilità nell'esecuzione del seguente piano:

<b>Soggetti</b>	<b>Affiliazione</b>	<b>Nominativo del referente</b>
Gestore dell'impianto		PAGLIARULO EUPLIO
Società terza contraente		DOTT. MORGANTE GIOVANNI
Ente		ARPAC

Il gestore svolge tutte le attività previste dal piano anche con la collaborazione con una società di consulenza terza contraente alla quale sono affidate le attività analitiche e report finale.

## **Schema piano di monitoraggio e controllo**

Il presente piano si compone di:

- **Piano degli autocontrolli**
  - Fase di stabulazione
  - Fase di trattamento delle deiezioni
  - Fase di stoccaggio delle deiezioni
  - Fase di trasporto delle deiezioni e degli animali
  - Fase di utilizzo agronomico delle deiezioni
  
- **Componenti ambientali**
  - Consumo materie prime
  - Consumo risorse idriche
  - Consumo di energia
  - Consumo combustibili
  - Emissioni diffuse
  - Rumore
  - Rifiuti prodotti
  - Suolo
  
- **Piano dei controlli programmati che richiedono l'intervento di Arpa (ispezioni ordinarie).**
  - Verifica ispettiva in fase di adeguamento
  - Verifica ispettiva al termine dell'adeguamento
  - Campionamenti e analisi.
  
- **Relazione sull'esito del monitoraggio.**

## **1. PIANO DEGLI AUTOCONTROLLI**

Le attività elencate, sono una sorta di lista di *Buone pratiche gestionali*, adottate dall'allevatore per verificare il buon andamento della conduzione aziendale in ottica ambientale. Vengono annotate in appositi registri ad uso del gestore. Non rappresentano, in genere, attività vincolanti e contestabili in caso di mancata adozione, a meno che non sia diversamente specificato.

In generale, le attività di autocontrollo non dovranno essere necessariamente registrate, se non diversamente indicato. Dovranno essere registrati, invece, i casi di malfunzionamento o le anomalie riscontrate, annotando gli interventi correttivi adottati, in particolare per le attività con livello di criticità elevato; tali casi verranno riportati nella relazione periodica sugli esiti del monitoraggio. I registri saranno conservati presso l'allevamento, se non diversamente indicato, per almeno un anno.

### **1.1. Fase di stabulazione**

<b>Azione di verifica</b>	<b>Periodicità</b>	<b>Registrazione</b> - <b>Fondamentale</b> - <b>Raccomandabile</b> - <b>Facoltativa</b>	<b>Livello di criticità:</b> - <b>Elevato</b> - <b>Medio</b> - <b>Basso</b>	<b>Note</b>
Decessi	Quotidiana	Fond	M	Obbligatorio per norme veterinarie
Registrazione mangimi in ingresso	Quotidiana	Fac	B	Obbligatorio per norme veterinarie. Ad ogni ingresso di mangimi in azienda  La registrazione diventa Fondamentale in caso si dichiarino di utilizzare mangimi a basso tenore in azoto – conservare i cartellini descrittivi dei mangimi.
Efficienza delle tecniche di stabulazione (regolare funzionamento delle varie apparecchiature presenti in stalla)	Quot.	Fac	E	Registrazione delle anomalie riscontrate e le azioni correttive adottate
Verifica dell'efficienza delle tecniche di rimozione delle	Quot.	Racc	E	Registrazione delle anomalie riscontrate e le azioni correttive adottate

deiezioni				
Condizioni di funzionamento dei distributori idrici	Quot.	Fond	E	Registrare le anomalie riscontrate e le azioni correttive adottate
Condizioni strutturali dei locali	Annuale	Racc	M	Precisare cosa si intende monitorare (es. deterioramento delle coperture in amianto; stato delle coibentazioni; impermeabilizzazioni) e le modalità operative
Condizioni ed efficienza dei sistemi di contenimento delle emissioni dai ricoveri (cuffie, reti, barriere, ecc.)	Quot.	Racc	E	Registrare le anomalie riscontrate e le azioni correttive adottate
Condizioni dei sistemi di distribuzione e somministrazione dei mangimi (se BAT)	Quot.	Fac	B	
Consumi idrici	Annuale	Fond	M	In particolare si richiede lettura dai contatori durante periodi di fermo per verifica perdite (2 letture ripetute a distanza di un giorno l'una dall'altra) almeno ogni 6 mesi con relative annotazioni
Consumi idrici nelle varie fasi (allevamento, lavaggi, raffrescamento...)	Annuale	Fac	M	Necessita di contatori parziali
Consumi elettrici	Annuale	Fond	M	

**1.2. Fase di trattamento delle deiezioni**

Condizioni di efficienza e continuità del separatore (visivo)	Quot.	Fond	E	
Controllo semestrale della percentuale residuo secco	Quot. come da registro degli autocontrolli	Fond	E	
Controllo semestrale percentuale di separazione	Quot. come da registro degli autocontrolli	Fond	E	

**1.3. Fase di stoccaggio delle deiezioni**

Condizioni di funzionamento degli impianti (tracimazioni/debordamenti, infiltrazioni degli effluenti stoccati) (visivo)	Quotidiana	Fond	E	Registrare le anomalie riscontrate e le azioni correttive adottate Indicare i singoli contenitori da ispezionare
Condizioni di impermeabilità dei contenitori prova di tenuta	Decennale	Racc	E	
Controllo di impermeabilità dei contenitori – piezometro spia	Semestrale	Fond.	E	
Pulizia dei piazzali	Quotidiana	Racc	M	

**1.4. Fase di trasporto delle deiezioni e degli animali**

Condizioni di tenuta e copertura dei mezzi	Quot.	Fac	E	Ad ogni viaggio
Imbrattamento delle strade	Quot.	Fac	E	Ad ogni viaggio

**1.5. Fase di utilizzo agronomico delle deiezioni**

Campionamento e analisi terreni	2 anni	Fac	E	Per la predisposizione del PUA e la Valutazione agronomica
Modalità di distribuzione	Quot.	Fond	E	Ad ogni distribuzione. Indicare quali mezzi e modalità di spandimento si è utilizzata con riferimento all'area omogenea nonché la quantità.  Registrazione nel Registro degli spandimenti
Condizioni agronomiche delle coltivazioni	Stagionale	Racc	E	In particolare rilevare effetti di allettamento, lussureggiamento, fisiopatie attacchi fitopatologici, malerbologici ed anomalie specifiche
Modalità di gestione dei cumuli a piè di campo	Stagionale	Fond	M	Registrazione le anomalie riscontrate e le azioni correttive adottate, con particolare riguardo a: - dilavamento e ruscellamento di sostanza organica fuori dal cumulo in periodi di pioggia - persistenza del cumulo per più di tre mesi - ripetizione del cumulo nello stesso sito - copertura del cumulo.  Indicare le modalità di controllo da adottare.
Sviluppo vegetazione nitrofila	Stagionale	Racc	M	
Valutazione agronomica del PUA	Annuale	Fond	M	





## **2. COMPONENTI AMBIENTALI (controllo a fine ciclo o annuale)**

### **2.1 Consumo materie prime**

<b>Denominazione</b>	<b>Fase di utilizzo</b>	<b>Stato fisico</b>	<b>Metodo di misura e frequenza</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Modalità di registrazione e trasmissione</b>
Mangimi	Stabulazione	Solido	verifica DDT e Fatture di acquisto mensile	Kg	Registro aziendale suddiviso per ciclo
Farmaci	Stabulazione	Liquido		Kg	
Acqua	Stabulazione/sanificazione	Liquido	Mensile	L	

### **2.2 Consumo risorse idriche**

<b>Tipologia</b>	<b>Punto di prelievo</b>	<b>Fase di utilizzo</b>	<b>Utilizzo</b>	<b>Metodo di misura e frequenza</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Modalità di registrazione e trasmissione</b>
Acqua di rete idrica potabile	Contatore ente erogatore servizio	Stabulazione	Abbeveramento – lavaggio	Lettura contatore	Mc	Registro aziendale suddiviso per ciclo
Acqua di pozzo	Contatore pozzo	Stabulazione	Abbeveramento – lavaggio	Lettura contatore Misurazione annuale livello acqua di falda	mc	

### 2.3 Energia

Descrizione	Fase di utilizzo e punto di misura	Tipologia (elettrica, termica)	Utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Energia elettrica	Contatore	Energia elettrica	Intero ciclo di stabulazione	Lettura contatore con frequenza mensile	KwH/mese	Registrazione mensile su Registro aziendale suddiviso per ciclo

### 2.4 Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo e Punto di misura	Stato fisico	Qualità	Metodo di misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Gasolio	Generatore di corrente	Liquido	Tenore in Zolfo	Conteggio bolle e fatture mensilmente	L	Registrazione mensile su registro aziendale suddiviso per ciclo
Gasolio agricolo	autotrazione	Liquido	Tenore in Zolfo		L	

### 2.5 Emissioni diffuse

Descrizione	Origine	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo e prelievo	Metodo di analisi	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione
Ammoniaca	Stalla A Stalla B	Rimozione deiezioni Acidificazione Aerazione.	Prelievo e misura con fiale assorbenti	Lettura diretta	Semestrale	Conservazione rapporti di prova e registrazione su apposita scheda monitoraggio
Acido solfidrico						
SO2						
NO2						
CO2						
CH4			Analizzatore di gas con celle	Lettura diretta		

			elettrochimiche			
Polveri			Pompa di prelievo	UNI-EN 13284/1:2003		
Ammoniaca	Vasche di stoccaggio	Formazione del crostone Copertura con teli Acidificazione Applicazione BAT in fase di stoccaggio	Prelievo e misura con fiale assorbenti	Lettura diretta		
Acido solfidrico						
SO2						
NO2						
CO2						
CH4						
Polveri			Analizzatore di gas con celle elettrochimiche	Lettura diretta		
			Pompa di prelievo	UNI-EN 13284/1:2003		
Polveri	Aree di stoccaggio e movimentazione mangimi	Uso di coclea di scarico completamente chiusa	Pompa di prelievo	UNI-EN 13284/1:2003		
Odori	Centro aziendale	Bat 12	Sacca	Olfattometria dinamica UNI EN 13725:2004	In caso di presenza di recettori sensibili	

## 2.6 Rumore

Postazione di misura	Rumore differenziale	Frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Su due punti del Confine attività	Si	Triennale	Laeq (dBA)	Conservazione rapporti di prova e registrazione su apposita scheda monitoraggio

produttiva				
------------	--	--	--	--

## 2.7 Controllo rifiuti prodotti

Attività	Codici CER	Metodo di smaltimento e recupero	Modalità di controllo e di analisi	Modalità di registrazione e trasmissione
Carcasse suine	020102	Termodistruzione	-	Mensile
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	150110*	Recupero	Caratterizzazione annuale	
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	150202*	Recupero		
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	180202*	Recupero		
Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	150111*	Recupero		
Filtri dell'olio	160107*	Recupero		
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	130208*	Recupero		
Fanghi delle fosse settiche	200304	Smaltimento		
Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	161002	Smaltimento		
Imballaggi in plastica	150102	Recupero		
Imballaggi in materiali compositi	150105	Recupero		
Imballaggi in materiali misti	150106	Recupero		

## 2.8 Controllo distribuzione liquami e letami

Matrice	Parametri da ricercare	Metodi	Frequenza	Note
Terreno	Rame totale	I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 11/05/1993 – D.M. 13/09/1999	Biennale	Di norma, 10% della superficie agraria in cui avviene l'utilizzo agronomico delle deiezioni (in particolare per i liquami)  Gli appezzamenti da campionare sono scelti con particolare riguardo e ripetizione negli appezzamenti più vicini all'allevamento.
	Zinco totale			
	Fosforo assimilabile			
	Sodio scambiabile			
	Azoto totale			
	SAR			
	Sostanza organica totale			
	pH			
Terreno	pH in acqua (1-2.5)	I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 11/05/1993 – D.M. 13/09/1999	Biennale	In occasione della stesura del PUA
	Conducibilità (1-2.5)			
	Azoto totale Kjeldahl			
	Carbonio organico (Walkley)			
	Fosforo assimilabile (Olsen)			
	Calcare totale			
	Potassio scambiabile			
	Calcio scambiabile			
	Magnesio scambiabile			
	Sodio scambiabile			
	C.S.C. (bario cloruro-triet.)			
	Scheletro			
Tessitura (USDA)				
Liquame nelle varie fasi di processo:	Azoto ammoniacale Fosforo		Annuale	Vedi BAT 23-24-25

- stabulazione - stoccaggio - spandimento				
Acque di falda (pozzo di emungimento come riportato in planimetria)	Ph	APAT IRSA –CNR 2060	Annuale	In caso di prescrizione di piezometri per la verifica della tenuta di sistemi di stoccaggio di liquami o dell'inquinamento delle acque di falda derivante dall'insediamento o dallo spandimento.
	Conducibilità	APAT IRSA –CNR 2030		
	Ammoniaca	APAT IRSA –CNR 4030		
	Nitrati	APAT IRSA –CNR 4040		
	Nitriti	APAT IRSA –CNR 4050		
	Cloruri	APAT IRSA –CNR 4090		
	Sar (sodio,calcio,magnesio)	calcolo		
	Fosforo	APAT IRSA –CNR 4110		
	Solfati	APAT IRSA –CNR 4140		
	Ossidabilità di Kubel	kubel		
Misura freaticometrica				

## 2.9 Reflui

Tipologia	Recettore	Modalità di trattamento	parametri di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione
-----------	-----------	-------------------------	------------------------	------------------------	--

Acque di piazzale	Terreno previo stoccaggio in vasca di raccolta	Installazione filtro disoleatore	Idrocarburi totali	Trimestrale	Conservazione rapporti di prova e registrazione su apposita scheda monitoraggio
			COD		
			Solidi sospesi totali		
			altri parametri secondo allegato DM 185/2003 in base a valutazione ASL di competenza	Annuale	

### 2.9.1 Sistemi di depurazione

Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Elementi caratteristici di ciascuno stadio	Dispositivi epunti di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
Terreno	IMPIANTO DISOLEATORE	Disoleatura mediante filtro a coalescenza	Pozzetto di ispezione	Trimestrale	Conservazione rapporti di prova e registrazione su apposita scheda monitoraggio

### 2.10 Controllo Suolo e acque sotterranee

Piezometro	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
POZZO DI EMUNGIMENTO	Ph	APAT IRSA –CNR 2060	Annuale	Conservazione rapporti di prova e registrazione su apposita scheda monitoraggio
	Conducibilità	APAT IRSA –CNR 2030		
	Ammoniaca	APAT IRSA –CNR 4030		
	Nitrati	APAT IRSA –CNR 4040		
	Nitriti	APAT IRSA –CNR 4050		
	Cloruri	APAT IRSA –CNR 4090		
	Sar (sodio,calcio,magnesio)	calcolo		
	Fosforo	APAT IRSA –CNR 4110		
	Solfati	APAT IRSA –CNR 4140		
	Ossidabilità di Kubel	kubel		
PIEZOMETRO	Ph	APAT IRSA –CNR 2060	Annuale	Conservazione rapporti di prova e registrazione su apposita scheda monitoraggio
	Conducibilità	APAT IRSA –CNR 2030		
	Ammoniaca	APAT IRSA –CNR 4030		
	Nitrati	APAT IRSA –CNR 4040		
	Nitriti	APAT IRSA –CNR 4050		
	Cloruri	APAT IRSA –CNR 4090		
	Sar (sodio,calcio,magnesio)	calcolo		
	Fosforo	APAT IRSA –CNR 4110		
	Solfati	APAT IRSA –CNR 4140		
	Ossidabilità di Kubel	kubel		
	Misura freatimetrica			
SUOLO AREA	Metalli pesanti, metalli		DECENNALE	



<b>IMPIANTO</b>	alcalini, azoto, cloruri, fosforo, idrocarburi.			
-----------------	---	--	--	--

## 2.11 Piano di manutenzione

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Gruppo elettrogeno	Controllo tecnico	Biennale	In maniera puntuale su Registro aziendale della manutenzione
Separatore	Manutenzione	Annuale	
Trattori	Controllo tecnico	Semestrale	
Botte e vasche interrate	Verifica presenza di crepe	Semestrale	
Rete alimentazione	Manutenzione	Annuale	
Rete idrica	Verifica perdite	Annuale	
Bacino serbatoio gasolio	Verifica di integrità	semestrale	

## 2.12 sistemi di controllo delle fasi critiche di processo

Attività	Macchina	Parametri e frequenze	Modalità di
----------	----------	-----------------------	-------------

		<b>Parametri</b>	<b>Frequenza dei controlli</b>	<b>Fase</b>	<b>Modalità di controllo</b>	<b>registrazione e trasmissione</b>
Concentrazione liquami	Separatore	Misura del Residuo secco	Annuale	-		In maniera puntuale su Registro aziendale della manutenzione

### 2.13 monitoraggio vasche e serbatoi

<b>Struttura contenimento</b>	<b>Contenitore</b>			<b>Bacino di contenimento</b>		
	<b>Tipo di controllo</b>	<b>Freq.</b>	<b>Modalità di registrazione</b>	<b>Tipo di controllo</b>	<b>Freq.</b>	<b>Modalità di registrazione</b>
VASCA A				Prova di tenuta	semestrale	
VASCA B				Prova di tenuta	semestrale	
VASCA E				Prova di tenuta	semestrale	
CARROBOTTE				Visivo	semestrale	

## 2.14 Monitoraggio degli indicatori di performance

Indicatore e sua descrizione	Unità di misura	Modalità di calcolo	Frequenza di monitoraggio e controllo	Modalità di registrazione e trasmissione
Consumo idrico	Kg / numero capi ciclo		Ogni ciclo	Report aziendale
Consumo Mangimi	Kg / numero capi ciclo		Ogni ciclo	
Consumo Carburante	Kg / numero capi ciclo		Ogni ciclo	
Consumo Energia elettrica	Mw / numero capi ciclo		Ogni ciclo	
Consumo Rifiuti	Kg / numero capi ciclo		Ogni ciclo	
Produzione Liquami	Kg / numero capi ciclo		Annuale	
Superficie di spandimento	Ha / numero capi ciclo		Ogni ciclo	
Parametri emissivi (NH4-H2S-N2O-CH4)	Kg / numero capi ciclo		Annuale	

### **3. Relazione sugli esiti del monitoraggio**

Con periodicità annuale (entro il mese di aprile), di norma, verrà presentata alla giunta regionale, all'arpac, al comune ed agli enti indicati nel decreto autorizzatorio una relazione sugli esiti del Piano di monitoraggio e controllo espletato l'anno precedente contenente:

- la conferma dell'effettuazione degli autocontrolli programmati o le difficoltà incontrate
- i dati degli autocontrolli che prevedono registrazione
- i casi di malfunzionamento o le anomalie riscontrate e gli interventi correttivi adottati, in particolare per le attività con livello di criticità elevato
- i dati derivanti dai controlli programmati eseguiti da Arpa.
- un commento dell'andamento dei controlli ed eventuali proposte correttive del Piano di monitoraggio e controllo.

Piano di utilizzo agronomico (PUA): la relazione dovrà essere accompagnata da una Valutazione agronomica dei risultati degli utilizzi agronomici delle deiezioni prodotte nell'anno di riferimento, che riporti, per ogni appezzamento codificato nel PUA:

- codice dell'appezzamento
- superficie totale dell'appezzamento
- superficie effettivamente concimata attraverso l'utilizzo agronomico delle deiezioni prodotte
- quantità totale di deiezioni applicate ( $m^3$  o q) e metodo di calcolo
- periodi di applicazione e singole quote applicate
- quantità di azoto (kg/ha) applicata, distinta per provenienza (da deiezioni o da altre concimazioni), indicando il metodo di calcolo
- tecnica di applicazione utilizzata
- coltura impiantata e resa ricavata.

Inoltre, la Valutazione agronomica riporterà:

- il coefficiente medio di utilizzo agronomico dell'azoto

- un commento ai risultati dell'utilizzo agronomico delle deiezioni applicate
- la conferma di quanto previsto nel PUA o eventuali accorgimenti agronomici da adottare nell'anno successivo
- le consegne effettuate a contoterzisti o a impianti di trattamento.

Potrà, inoltre, essere opportuno prevedere un commento a consuntivo dei consumi energetici e dei costi dei trasporti e degli spandimenti degli effluenti, col resoconto dei mezzi utilizzati ad ogni trasporto e con allegati i documenti a dimostrazione dei trasporti affidati a terzi,