

ALLEGATO 1

Piano di Monitoraggio e Controllo

e

Piano di Controllo delle Emissioni Odorigene

prot. 618731 del 22/12/2023



COMUNE DI ATENA LUCANA

Provincia di Salerno



AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

art. 29 ter del D.Lgs 03 aprile 2006 n° 152 e s.m.i.

ELABORATO

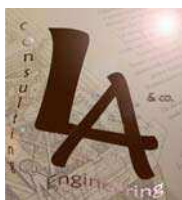
PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

TAVOLA
PMeC

DATA NOVEMBRE 2023

SCALA --

IL TECNICO



ING. ANTONIETTA LAMBIASI

Via R.Siniscalchi, 39 - 84084 Fisciano (SA)

P.Iva 04356700650

pec: antonietta.lambiasi@ordingsa.it



Cert. n° 3905999



COLLABORATORE

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
B	14/12/2023	riscontro Conferenza di servizi del 30/11/2023			
A	16/11/2023	riscontro Conferenza Servizi del 03/10/2023			

COMMITTENTE

VALCARNI DEI F.LLI CANCRO & C. Srl





PARTE III: PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

(APPLICAZIONE DELL'ART. 29 TER, COMMA 1, DEL D. LGS. 152 DEL 03 APRILE 2006 E.S.M.I.)

INDICE

1	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (ART. 29 sexies – D. LGS N. 128 DEL 29 giugno 2010).....	2
1.1	PREMESSA.....	2
1.2	FINALITÀ DEL P MEC.....	2
1.3	FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI.....	3
1.4	MANUTENZIONE DEI SISTEMI.....	3
1.5	ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO.....	3
2	OGGETTO DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	4
2.1	COMPONENTI AMBIENTALI.....	4
2.1.1	CONSUMO ENERGIA ELETTRICA E TERMICA.....	4
2.1.2	CONSUMO RISORSE IDRICHE.....	4
2.1.3	EMISSIONI ATMOSFERICHE CONVOGLIATE.....	5
2.1.4	EMISSIONI ATMOSFERICHE FUGGITIVE.....	8
2.1.5	EMISSIONI ATMOSFERICHE ECCEZIONALI.....	9
2.1.6	SCARICHI IDRICI.....	9
2.1.7	RIFIUTI.....	11
2.1.8	RUMORE.....	13
2.1.9	CONSUMO RISORSE IDRICHE.....	14
3	MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE E SUOLO.....	16
3.1	UBICAZIONE SONDAGGI E PIEZOMETRI.....	16
3.2	MODALITA' DI REALIZZAZIONE DEI SONDAGGI E PIEZOMETRI E PRELIEVO CAMPIONI.....	16
3.3	ANALISI SUI CAMPIONI.....	18
4	RESPONSABILITA' NELL'ESECUZIONE DEL PIANO.....	21
5	PROPOSTA DI INDICI DI PERFORMANCE.....	21





1 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (ART. 29 sexies – D. LGS N. 128 DEL 29 giugno 2010)

1.1 PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo (PMEC) è stato redatto ai sensi del D. Lgs. 152/06 – Parte II - Titolo II bis, adeguato nel rispetto delle osservazioni formulate dagli Enti convenuti alla Conferenza di Servizi del 03/10/2023 nell'ambito della procedura di rilascio dell'AIA per l'impianto IPPC della ditta VALCARNI dei F.lli CANCRO & C. S.r.l., in Atena Lucana (SA). Pertanto sono stati proposti i monitoraggi e i controlli delle emissioni e dei parametri di processo più idonei e rispondenti alla valutazione di conformità ai principi della normativa IPPC, recependo le osservazioni degli Enti. L'Autorità competente valuterà tali proposte riservandosi, ove lo ritenga necessario, di effettuare delle modifiche.

L'Autocontrollo delle Emissioni è la componente principale del piano di controllo dell'impianto e quindi del più complessivo sistema di gestione ambientale di un'attività IPPC che, sotto la responsabilità del Gestore dell'impianto, assicura, nelle diverse fasi di vita di un impianto stesso, un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali dell'attività, costituiti dalle emissioni nell'ambiente (emissioni in atmosfera, scarichi idrici, smaltimento rifiuti e consumo di risorse naturali).

1.2 FINALITÀ DEL PMEC

In attuazione dell'art. 29 sexies (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del citato decreto legislativo n. 128 del 29 giugno 2010, il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto ai principi della normativa IPPC, ed è pertanto parte integrante dell'AIA suddetta.

Il Piano potrà rappresentare anche un valido strumento per le attività sinteticamente elencate di seguito:

- raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti presso gli impianti di trattamento e smaltimento;
- raccolta dati per la verifica della buona gestione dei rifiuti prodotti nel caso di conferimento a ditte terze esterne al sito
- verifica della buona gestione dell'impianto;
- verifica delle prestazioni delle BAT adottate.



1.3 FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI

Tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento presenti funzionano correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva (ad esclusione dei periodi di manutenzione e calibrazione, che si hanno sia subito dopo il termine del periodo di lavorazione che prima dell'inizio dell'attività).

1.4 MANUTENZIONE DEI SISTEMI

Il sistema di monitoraggio e di analisi sarà mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

1.5 ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO

Il gestore dell'impianto ha predisposto un accesso permanente e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- a) punti di campionamento delle emissioni in atmosfera;
- b) punti di campionamento delle emissioni odorigene;
- c) punti di campionamento delle acque di scarico in pubblica fognatura;
- d) punti di campionamento delle acque di scarico in fossato;
- e) punti di campionamento del pozzo di derivazione.



2 OGGETTO DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

2.1 COMPONENTI AMBIENTALI

Le emissioni / attività considerate per l'analisi del "Bref Monitoring" sono le seguenti:

- consumo energia elettrica e termica;
- consumo risorse idriche;
- Emissioni convogliate in atmosfera;
- emissione diffuse;
- emissione odorigene;
- Scarichi idrici;
- Rifiuti: produzione, gestione destinazione (R/D);
- Rumore: rispetto limiti assoluti e differenziali

2.1.1 CONSUMO ENERGIA ELETTRICA E TERMICA

Il gestore, con frequenza mensile, dovrà monitorare i consumi di energia elettrica e termica (quest'ultima mediante il consumo del combustibile) e provvedere ad audit sull'efficienza energetica del sito. L'audit avrà lo scopo di identificare tutte le opportunità di riduzione del consumo energetico e di efficienza di utilizzo delle risorse.

Descrizione	Fase di utilizzo	Tipologia (elettrica, termica)	Metodo di misura e Frequenza	Unità di misura	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Consumo totale annuo di energia elettrica	M2/M3/M4/M5/M6/ M7/M8/M9/ M10/M12/M13 Salumificio	Elettrica	Contatore energia elettrica (lettura mensile)	kWh	Mensile	Elettronica o cartacea
Consumo combustibile (GPL)	M3/M10 Macello	Termica	Contatore (lettura mensile)	mc	Mensile	Elettronica o cartacea

2.1.2 CONSUMO RISORSE IDRICHE

Tipologia	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo	Metodo di misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Acquedotto	Punto di captazione acquedotto	-	Igienico sanitario	Contatore volumetrico (lettura mensile)	mc	Elettronica o cartacea
Pozzo	Punto di captazione pozzo	M2/M3/M4/M5/M6 /M10/M12/M13	Antincendio	Contatore volumetrico (lettura mensile)	mc	Elettronica o cartacea

Sarà presente un registro per il monitoraggio dei consumi idrici e di detergenti, con frequenza di rilevazione dati di tipo mensile, al fine di controllare e ridurre i consumi durante le fasi lavorative e conseguentemente, l'impatto ambientale dell'attività produttiva.



2.1.3 EMISSIONI ATMOSFERICHE CONVOGLIATE

La tabella sottostante riporta in sintesi le emissioni oggetto di monitoraggio e degli inquinanti significativi presenti in esse, e prevede i controlli e le misure finalizzate a dimostrare la conformità delle emissioni in atmosfera ai valori limite di emissione e a quanto verrà richiesto nell'AIA.

Poiché i risultati delle misure devono essere espressi in modo coerente con la struttura dei valori limite di emissione e siccome questi non sono stati ancora del tutto definiti è opportuno evidenziare che l'unità di misura riportati in tabella sono del tutto indicativi e si rifanno alle unità di misura normalmente utilizzate per i valori limite di emissione (VLE) ma qualora in caso di definizione dei VLE nel documento di AIA venisse stabilito l'utilizzo di unità di misure diverse da quelle proposte nel PMeC, questo ultimo verrà adeguato a tale richiesta.

Conformemente a quanto previsto dall'allegato 3 del D. Lgs 152/06 le sostanze inquinanti, pertinenti all'attività svolta dalla ditta in parola, che saranno monitorati consistono in: Polveri, Ossidi di azoto (NO₂), Monossido di carbonio (CO), Ossidi di zolfo (SO₂), Sostanze Organiche Totali, carbonio organico totale (COV), Acido solfidrico (H₂S), Acido fluoridrico (HF), Acido cloridrico (HCl), Metalli pesanti.

Tabella 1 – MeC emissioni in atmosfera convogliate

CAMINO	COORDINATE	PROVENIENZA	METODOLOGIA DI MONITORAGGIO	INCERTEZZA	INQUINANTI	FREQUENZA MONITORAGGIO	LIMITI [mg/Nm ³]	PARAMETRI	SISTEMA DI ABBATT.	COMPONENTI SOGGETTE A MANUTENZIONE	PERIODICITÀ DELLA MANUTENZIONE
E ₁	Latitudine 40°26'29.31"N Longitudine 15°32'28.96"E	Camino Generatore di vapore di marca Officine Meccaniche Oreste Luciani - serie Luxor 80 Potenz.1350kg/h	Indiretta UNI EN 16911-2:2013 per la determinazione della portata, UNI EN 13284:2017 per la det. gravimetrica delle polveri UNI EN 14792:2017 per la det. degli ossidi di azoto UNI EN 15058:2017 per la det. del Monossido di carbonio UNI 10393:1995 per la det. ossido di Zolfo	± 0,1% ± 5% ± 5% ± 5%	Polveri	Annuale	5	Concentrazione [mg/Nm ³]	-----	tubi, raccordi, flange	Annualmente
								Flusso di massa [gr/h]			
								Portata Volumetrica [Nm ³ /h]			
					Ossido di azoto (NO ₂)		350	Concentrazione [mg/Nm ³]			
								Flusso di massa [gr/h]			
								Portata Volumetrica [Nm ³ /h]			
					Monossido di carbonio (CO)		100	Concentrazione [mg/Nm ³]			
								Flusso di massa [gr/h]			
								Portata Volumetrica [Nm ³ /h]			
					Ossidi di Zolfo		35	Concentrazione [mg/Nm ³]			
								Flusso di massa [gr/h]			
								Portata Volumetrica [Nm ³ /h]			
E ₂	Latitudine 40°26'29.90"N Longitudine 15°32'29.05"E	Camino Fiammatrice GR System	Indiretta UNI EN 16911-2:2013 per la det. della portata, UNI EN 13284:2017 per la det. gravimetrica delle polveri UNI EN 15058:2017 per la det. del Monossido di carbonio UNI EN 14791:2017 per la det. del diossido di zolfo UNI CEN/TS 13649:2015 per la det. delle sost.org.tot. UNI EN UNI 11574: 2015 per la det. dell'acido solfidrico	± 0,1% ± 5% ± 5%	Polveri	Annuale	10	Concentrazione [mg/Nm ³]	-----	tubi, raccordi, flange	Annualmente
								Flusso di massa [gr/h]			
								Portata Volumetrica [Nm ³ /h]			
					Ossido di Azoto (NO ₂)		350	Concentrazione [mg/Nm ³]			
								Flusso di massa [gr/h]			
								Portata Volumetrica [Nm ³ /h]			
					Monossido di carbonio (CO)		100	Concentrazione [mg/Nm ³]			
								Flusso di massa [gr/h]			
								Portata Volumetrica [Nm ³ /h]			
					Ossidi di zolfo (SO ₂)		35	Concentrazione [mg/Nm ³]			
								Flusso di massa [gr/h]			
								Portata Volumetrica [Nm ³ /h]			
COV	10	Concentrazione [mg/Nm ³]									
		Flusso di massa [gr/h]									
		Portata Volumetrica [Nm ³ /h]									
Acido solfidrico (H ₂ S)	100	Concentrazione [mg/Nm ³]									
		Flusso di massa [gr/h]									
		Portata Volumetrica [Nm ³ /h]									

Tabella 2 – MeC emissioni diffuse

PT.	Provenienza	Metodologia di monitoraggio	Inquinanti	Frequenza monitoraggio	Unità di misura (µg/m3)	Sistema di abbatt.	COORDINATE	Componenti soggette a manutenzione
P ₂	Impianto depurazione Linea trattamento fanghi	UNI EN 13284-2:2017 per la determinazione gravimetrica delle polveri UNI 21877:2020 per la determinazione dell'ammoniaca UNI 19739:2007 per la determinazione dell'acido solfidrico UNI 19739:2007 per la determinazione dei mercaptani Niosh 2010:1994 - Niosh 2002:1994 per la determinazione delle ammine	Polveri da aerosol Ammoniaca Acido Solfidrico Mercaptani Ammine	annuale	Flusso di massa gr/h	-----	Latitudine 40°26'31.15"N Longitudine 15°32'31.45"E	Verifica funzionamento impianti meccanici (pompe, dosatori ecc)

Tabella 3 – MeC emissioni odorigene

PT.	Provenienza	Metodologia di monitoraggio	Inquinanti	Frequenza monitoraggio	Unità di misura ATC/TLV (µg/m3)	Sistema di abbatt. ¹	COORDINATE	Componenti soggette a manutenzione
Od1	Scarico merci	ANALISI OLFATTOMETRICA NORMA UNI EN 13725:2022	Idrogeno solforato Metilmercaptano Etilmercaptano Dimetilsolfuro Ammoniaca Metilammina Dimetilammina Trimetilammina Piridina Formaldeide Acetaldeide Acroleina Acetone Metiletilchetone Acido acetico Acido butirrico	SEMESTRALE	E-05 0,0042 0,002 - 1,8333 0,00225 0,004722 2,8E-05 0,004467 0,4 0,00211 1,96 0,1 0,04915 0,1 -	-----	Latitudine 40°26'30.62"N Longitudine 15°32'27.15"E	Ispezione visiva Verifica funzionamento impianti meccanici (pompe, dosatori ecc)

¹ Sarà installato impianto di deodorizzazione con Centralina automatica per il trattamento degli odori, capace di realizzare nebulizzazioni fini di soluzioni deodoranti, senza l'ausilio dell'aria compressa.



2.1.4 EMISSIONI ATMOSFERICHE FUGGITIVE

Le emissioni fuggitive possono derivare da una graduale perdita di tenuta di un componente (raccordi, valvole, tubazioni) progettato per contenere un fluido gassoso. Le emissioni fuggitive, in quanto derivanti da eventi occasionali e/o accidentali, non sono oggetto di limite di emissione specifici, ma piuttosto di prescrizioni tecniche finalizzate alla loro prevenzione e minimizzazione.

L'azienda ritiene che l'ottemperanza della BAT che consiste in ispezioni e manutenzioni periodiche delle tubazioni e delle flange, per cui verrà predisposto un registro su cui annotare le eventuali perdite che le manutenzioni effettuate con cadenza mensile.

Le emissioni dei fluidi refrigeranti saranno controllate facendo riferimento alle disposizioni del "D.P.R. 15 febbraio 2006, n.147 Regolamento concernente modalità per il controllo ed il recupero delle fughe di sostanze lesive della fascia di ozono stratosferico da apparecchiature di refrigerazione e di condizionamento d'aria e pompe di calore, di cui al regolamento (CE) n. 2037/2000".

art. 4

1. *Le apparecchiature e gli impianti di refrigerazione, di condizionamento d'aria e le pompe di calore contenenti sostanze controllate in quantità superiore ai 3 kg, devono essere sottoposte a controllo della presenza di fughe nel circuito di refrigerazione, con la frequenza indicata al comma 2, da registrarsi nel libretto di impianto di cui all'allegato I. Gli impianti e le apparecchiature suddette devono essere sottoposti a controllo con le seguenti cadenze:*

- a) *annuale: per impianti e apparecchiature con un contenuto di sostanze controllate comprese tra i 3 e i 100 kg;*
- b) *semestrale: per impianti e apparecchiature con un contenuto di sostanze controllate superiore ai 100 kg.*

2. *Quando nel corso di un'ispezione venga individuato un indizio di fuga, si dovrà procedere alla ricerca della fuga con un apparecchio cercafughe di sensibilità superiore a 5 g/anno. La ricerca sul lato di alta pressione deve essere eseguita con l'impianto funzionante mentre quella sul lato di bassa pressione deve essere eseguita con l'impianto spento.*

3. *Qualora si rilevi una perdita che richieda una ricarica superiore al 10 per cento del contenuto totale del circuito frigorifero, l'impianto o l'apparecchiatura deve essere riparato entro trenta giorni dalla verifica e può essere messo in funzione solo dopo che la perdita sia stata riparata.*

4. *I risultati dei controlli devono essere registrati nel libretto di impianto di cui all'articolo 3, comma 2.*





2.1.5 EMISSIONI ATMOSFERICHE ECCEZIONALI

Le emissioni eccezionali possono derivare dalle fasi di avviamento e spegnimento dei macchinari; sono difficili da prevedere in quanto tali fasi non necessariamente danno origine ad emissioni eccezionali. Nel caso in cui il gestore si trovasse di fronte ad emissione eccezionale non preventivate si provvederà ad avvisare immediatamente l'Autorità competente e l'Ente deputato al controllo.

2.1.6 SCARICHI IDRICI

Per ottenere un campionamento rappresentativo della qualità e della quantità delle acque di scarico sia il Bref comunitario che il metodo IRSA CNR 1030 indicano due metodi fondamentali di campionamento:

- il campionamento composito – che può essere proporzionale alla portata dello scarico o proporzionale al tempo;
- il campionamento a spot – i campioni vengono prelevati a caso e non si riferiscono ad un determinato volume dello scarico.

Dato che la composizione delle acque di scarico, delle due diverse tipologie di scarico presenti in azienda, è costante, il PMeC della VALCARNI dei F.lli CANCRO & C. S.r.l. propone di adottare un sistema di "campionamento a spot".

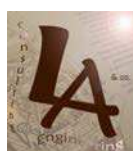


Tabella 2 – MeC scarichi idrici acque industriali

SCARICO IDRICO	METODOLOGIA DI MONITORAGGIO	INCERTEZZA	INQUINANTI	FREQUENZA MONITORAGGIO	UNITÀ DI MISURA	VALORI LIMITE	SISTEMA DI DEPURAZIONE	COMPONENTI SOGGETTE A MANUTENZIONE	PERIODICITÀ DELLA MANUTENZIONE
SF1 (ACQUE REFLUE INDUSTRIALI) COORDINATE LATITUDINE 40°26'31.25"N LONGITUDINE 15°32'31.68"E	DIRETTA DISCONTINUA "METODI ANALITICI PER LE ACQUE" (ISBN 88-448-0083-7) IRSA CNR/APAT SEZ. 2020 (COLORE) SEZ. 2050 (ODORE) SEZ. 5160 (OLII E GRASSI ANIMALI E VEGETALI) SEZ. 4110 (FOSFORO TOTALE) SEZ. 3250 (RAME) SEZ. 3160 (FERRO) SEZ. 3320 (ZINCO) SEZ. 3190 (MANGANESE) SEZ. 2060 (pH) SEZ. 2100 (TEMPERATURA) SEZ. 2090 (SOLIDI) SEZ. 5120 (BOD5) SEZ. 5130 (COD) SEZ. 3050 (ALLUMINIO) SEZ. 4080 (CLORO ATTIVO LIBERO) SEZ. 4140 (SOLFATI) SEZ. 4090 (CLORURI) SEZ. 4030 (AZOTO AMMONIACALE) SEZ. 4040 (AZOTO NITRICO) SEZ. 4050 (AZOTO NITROSO) SEZ. 5170 E 5180 (TENSIOATTIVI) SEZ. 7030 (ESCHERICHIA COLI) SEZ. 8120 (SAGGIO DI TOSSICITÀ) SEZ. 5160 (IDROCARBURI TOTALI)	0,01 0,01°C 0,1 g 0,1 mg 0,1 ppm 0,1 ppm 0,01 ppm 0,1 ppm 0,01 ppm 0,1 ppm 0,1 ppm 0,01 ppm 0,1 ppm 0,1 ppm 5% ---	Aspetto Colore Odore Grassi e olii vegetali e animali Fosforo totale (P tot) Rame Ferro Zinco Manganese Ph Temperatura Materiali grossoloni SST B.O.D. 5 COD2 Alluminio Cloro attivo libero Solfati (SO4) Cloruri Azoto Ammoniacale (NH4) Azoto Nitroso (N) Azoto Nitrico (N) Tensioattivi Escherichia Coli Saggio di tossicità Idrocarburi totali	MENSILE	CONCENTRAZIONE MG/L	- n.p. con diluizione 1:40 non deve essere causa di molestie - ≤10 mg/l ≤0,4 mg/l ≤4 mg/l ≤1,0 mg/l ≤4 mg/l - - assenti ≤200 mg/l ≤250 mg/l ≤500 mg/l ≤2,0 mg/l ≤0,3 mg/l ≤1000 mg/l ≤1200 mg/l ≤30 mg/l ≤0,6 mg/l ≤30 mg/l ≤4 mg/l 5000 UFC/100ml LC80 ^{24h} ≤10 mg/l	BIOLOGICO A FANGHI ATTIVI	POMPE, ORGANI MECCANICI	ANNUALE
PUNTO DI SCARICO SF2 (ACQUE PIAZZALE) COORDINATE LATITUDINE 40°26'29.06"N LONGITUDINE 15°32'28.27" E	SEZ. 2090 (SOLIDI) SEZ. 5160 (IDROCARBURI TOTALI)	0,01 ppm 5%	SST Idrocarburi totali Saggio di tossicità	SEMESTRALE	CONCENTRAZIONE MG/L	≤ 80 mg/l ≤ 5 mg/l *o.i. ≤ 50%	PRIMA PIOGGIA	TENUTA/PULIZIA VASCHE, FILTRO, TUBAZIONI	ANNUALE
PUNTO DI SCARICO SF3 (ACQUE COPERTURA PALAZZINA UFFICI) COORDINATE LATITUDINE 40°26'32.26"N LONGITUDINE 15°32'27.88"E	-	-	nessuno	-	-	-	nessuno	PULIZIA POZZETTO	ANNUALE
PUNTO DI SCARICO SF4 (ACQUE PIAZZALE) COORDINATE LATITUDINE 40°26'32.24"N LONGITUDINE 15°32'28.45"E	SEZ. 2090 (SOLIDI) SEZ. 5160 (IDROCARBURI TOTALI)	0,01 ppm 5%	SST Idrocarburi totali Saggio di tossicità	SEMESTRALE	CONCENTRAZIONE MG/L	≤ 80 mg/l ≤ 5 mg/l *o.i. ≤ 50%	PRIMA PIOGGIA	TENUTA/PULIZIA VASCHE, FILTRO, TUBAZIONI	ANNUALE
PUNTO DI SCARICO SF5 (ACQUE PIAZZALE) COORDINATE LATITUDINE 40°26'33.68"N LONGITUDINE 15°32'30.12"E	SEZ. 2090 (SOLIDI) SEZ. 5160 (IDROCARBURI TOTALI)	0,01 ppm 5%	SST Idrocarburi totali Saggio di tossicità	SEMESTRALE	CONCENTRAZIONE MG/L	≤ 80 mg/l ≤ 5 mg/l *o.i. ≤ 50%	PRIMA PIOGGIA	TENUTA/PULIZIA VASCHE, FILTRO TUBAZIONI	ANNUALE

*o.i. = organismi immobili dopo 24 ore



2.1.7 RIFIUTI

La proposta di MeC dei rifiuti che la VALCARNI dei F.lli CANCRO & C. S.r.l. riporta nel PMeC prevede una serie di controlli e registrazioni finalizzati a dimostrare la gestione della materia in modo conforme alla normativa vigente e allo spirito dell'AIA.

In particolare la proposta di MeC riguarda:

- la verifica della classificazione di pericolosità;
- la verifica del mantenimento delle caratteristiche di idoneità ammesse per il sito di destinazione;
- il tipo di analisi (sul tal quale o prove di cessione), i parametri determinati, frequenza e modalità di campionamento e analisi, per garantire la caratterizzazione di base dei rifiuti ai fini dello smaltimento finale in condizioni di sicurezza ai sensi del DM 27/09/2010 e s.m.i., DM n°186 del 05/04/2006 e s.m.i. ;
- la quantità di rifiuti prodotti con indicazione della relativa frequenza e modalità di rilevamento, questo nell'ottica di individuare l'efficienza del processo produttivo e dell'uso delle risorse;
- l'idoneità amministrativa degli impianti di smaltimento/recupero di destinazione dei rifiuti prodotti.



Tabella 5 – MeC rifiuti

Tipologia rifiuto	Codice CER	Metodologia utilizzata per la classificazione e frequenza della stessa	FREQUENZA MONITORAGGIO	Tipo di analisi	Parametri determinati ²
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	02 02 04	D.Lgs n. 152 del 03/04/06 – CNR IRSA D.M. 05/02/98 (campionamento e analisi)	Annuale	Chimico/fisico	AL;Sb;As;Ba;Be;Bi;b;Cd;Co;Cr;Cromo VI;Fe;P;Li; Mg;Mn; Hg; Mo; Ni; Pb;K; Cu; Se;Si;Na; Sn; Sr; Ti;Ti; V; Zn; Clorometano, Vinile Cloruro; Diclorometano; 1,1-Dicloroetilene; 1,2-Dicloroetano; Triclorometano; Tetraclorometano; 1,1-Dicloroetano; Tricloroetilene; Dibromometano; Tetracloroetilene; Clorobenzene; Bromobenzene; Metanolo; Acetonitrile; Acetone; Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni totali, Stirene, 1,3-Butadiene, Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fluorantene, Fenantrene, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, 1-Benzo(b)fluorantene, n2-Benzo(k)fluorantene, 3-Benzo(g,h,i)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene, PCB-110, PCB-128, PCB-149, PCB-77, PCB-81, PCB-114, PCB-123, PCB-126, PCB-156, PCB-157, PCB-167, PCB-169, PCB-189, Idrocarburi leggeri, Idrocarburi pesanti, Idrocarburi Totali
Rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	18 02 03	D.Lgs n. 152 del 03/04/06 – CNR IRSA D.M. 05/02/98 (campionamento e analisi)	Annuale	Chimico/fisico	-
Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12	16 02 13*	D.Lgs n. 152 del 03/04/06 – CNR IRSA D.M. 05/02/98 (campionamento e analisi)	Annuale	Chimico/fisico	-
Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	16 02 14	D.Lgs n. 152 del 03/04/06 – CNR IRSA D.M. 05/02/98 (campionamento e analisi)	Annuale	Chimico/fisico	-
Rame, bronzo, ottone	17 04 01	D.Lgs n. 152 del 03/04/06 – CNR IRSA D.M. 05/02/98 (campionamento e analisi)	Annuale	Chimico/fisico	-
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	20 01 21	D.Lgs n. 152 del 03/04/06 – CNR IRSA D.M. 05/02/98 (campionamento e analisi)	Annuale	Chimico/fisico	-

Tabella 6 – PMeC rifiuti

Modalità o metodologia utilizzata per la verifica del mantenimento delle caratteristiche di idoneità ammesse per il sito di destinazione	Modalità di rilevamento e frequenza della quantità di rifiuti prodotti
Controllo autorizzazioni al trasporto e smaltimento delle ditte utilizzate	Registrazione settimanale dei movimenti effettuati sul registro di carico e scarico
Controllo arrivo quarta copia dei formulari alla scadenza dei 90 giorni	Monitoraggio mensile delle quantità prodotte (espresse in kg); eventuali rifiuti recuperati (espresse in kg) e la rispettiva percentuale rispetto alle quantità prodotte

² Le modalità di prelievo dei campioni di rifiuti devono avvenire secondo quanto previsto nelle norme UNI 10802 del 2013 e i parametri da ricercare dovranno essere significativi e rappresentativi del rifiuto da caratterizzare ai fini dell'individuazione dell'eventuale pericolosità dello stesso.



2.1.8 RUMORE

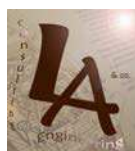
Il MeC delle immissioni sonore in ambiente esterno ed abitativo prevede una serie di rilievi fonometrici presso il limite di confine dell'azienda allo scopo di formulare un parere di adeguatezza delle immissioni sonore ai limiti previsti dell'ex. art. 6 del DPCM 01 Marzo 1991 e dall'art. 3 del D.P.C.M. 14 Novembre 1997.

I valori acquisiti durante la campagna di misurazione verranno elaborati e confrontati con i limiti massimi di esposizione previsti dal PZA Comunale, per le diverse classi di destinazione d'uso del territorio.

Tabella 7 – MeC immissioni sonore in ambiente esterno ed abitativo

Punto di misura	Coordinate geo referenziate	Metodologia di monitoraggio	Frequenza monitoraggio	Valori limite
1 - Ambientale lungo confine Est	40.4427934 N 15.5433281 E	D.M. 16 marzo 1998	Biennale	Classe IV Diurno 60dB
2 Ambientale lungo confine Sud - Est	40.4422582 N 15.5427878 E	D.M. 16 marzo 1998	Biennale	Classe III Diurno 55dB
3 - Ambientale lungo confine Sud	40.4419508 N 15.5422855 E	D.M. 16 marzo 1998	Biennale	Classe III Diurno 55dB
4 Ambientale lungo confine Sud - Ovest	40.4415683 N 15.5417065 E	D.M. 16 marzo 1998	Biennale	Classe III Diurno 55dB
5 - Ambientale lungo confine Sud-Ovest	40.4413405 N 15.5412017 E	D.M. 16 marzo 1998	Biennale	Classe III Diurno 55dB
6 Ambientale lungo confine Ovest	40.4418699 N 15.5407781 E	D.M. 16 marzo 1998	Biennale	Classe III Diurno 55dB
7 - Ambientale lungo Nord - Ovest	40.4423397 N 15.5407413 E	D.M. 16 marzo 1998	Biennale	Classe III Diurno 55dB
8 - Ambientale lungo Nord	40.4425761 N 15.5416663 E	D.M. 16 marzo 1998	Biennale	Classe III Diurno 55dB
9 - Ambientale lungo Nord - Ovest	40.4427962 N 15.5422221 E	D.M. 16 marzo 1998	Biennale	Classe III Diurno 55dB

Il gestore provvederà a sviluppare un programma di rilevamento acustico secondo la tabella 7, avvalendosi di un tecnico competente in acustica in possesso dei requisiti previsti dall'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/1995. Tale campagna di misura dovrà consentire la verifica del rispetto dei limiti stabiliti dalla normativa di riferimento.





2.1.9 CONSUMO RISORSE IDRICHE

PUNTO DI PRELIEVO	FASE DI UTILIZZO	PARAMETRI ANALITICI	UTILIZZO	METODO DI MISURA FREQUENZA	INCERTEZZA	UNITA' DI MISURA	FREQUENZA MONITORAGGIO
Pozzo	antincendio	Odore	OCCASIONALE	APAT IRSA – CNR 2050	-	-	ANNUALE
		Colore		APAT IRSA – CNR 2020 A	-	-	ANNUALE
		Conducibilità a 20°C		APAT IRSA – CNR 2030	± 62	µS/CM	ANNUALE
		pH		APAT IRSA – CNR 2060	± 0,29	UNITÀ DI PH	ANNUALE
		Torbidità		APAT IRSA – CNR 2110	-	MG/L DI SIO2	ANNUALE
		Durezza Totale		APAT IRSA – CNR 2040 A	-	°F	ANNUALE
		Residuo Fisso a 180°C		UNI 10506:1996	-	MG/L	ANNUALE
		Ossidabilità		ISTISAN 07/31 MET. ISS BEB 027	-	MGO2/L	ANNUALE
		Solfato (come SO ₄ ²⁻)		APAT IRSA – CNR 4140 B	± 3,3	MG/L	ANNUALE
		Azoto Nitroso (come NO ₂ ⁻)		APAT IRSA – CNR 4050	-	MG/L	ANNUALE
		Azoto Nitrico (come NO ₃ ⁻)		APAT IRSA – CNR 4040 A1	-	MG/L	ANNUALE
		Azoto Ammoniacale		APAT IRSA – CNR 4030 A2	-	MG/L	ANNUALE
		Cloruri		APAT IRSA – CNR 4090 A1	± 7,3	MG/L	ANNUALE
		Fluoruri		APAT IRSA – CNR 4100	-	MG/L	ANNUALE
Cadmio	APAT IRSA – CNR 3120B	-	µG/L	ANNUALE			
Cromo	APAT IRSA – CNR 3150B	-	µG/L	ANNUALE			

**PIANO MONITORAGGIO E CONTROLLO
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

(ALL. VIII TITOLO III BIS – PT. II D. LGS. 152/06)



ING. ANTONIETTA LAMBIASI
VIA R. SINISCALCHI, 39 – 84080 FISCIANO (SA)
cell. 333.3773980 P.IVA 04356700650

	Ferro	APAT IRSA – CNR 3160B	-	µG/L	ANNUALE
	Manganese	APAT IRSA – CNR 3190B	-	µG/L	ANNUALE
	Piombo	APAT IRSA – CNR 3230B	-	µG/L	ANNUALE
	Rame	APAT IRSA – CNR 3250B	-	µG/L	ANNUALE
	Sodio	APAT IRSA – CNR 3270	-	µG/L	ANNUALE
	Conteggio Colonie a 37°C	ISTISAN 07/05 MET. IS5 A004A	99:140	UFC/ML	ANNUALE
	Batteri Coliformi Totali	ISTISAN 2007/05 PAG. 62 MET IS5 A006B REV.00	1000:2600	UFC/100ML	ANNUALE
	Escherichia coli (E. coli)	APAT IRSA – CNR 7030 D	-	UFC/100ML	ANNUALE
	Enterococchi /Streptococchi fecali	APAT IRSA – CNR 7040 C	-	UFC/100ML	ANNUALE

Il gestore provvederà alla verifica costante del mantenimento in efficienza dei contatori idrici in modo da avere una registrazione affidabile dei consumi che dovranno essere annotati almeno mensilmente per monitorare i consumi.



Cert. n. 3905999





3 MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE E SUOLO

E' prevista l'applicazione del piano di controllo **una volta ogni cinque anni per le acque sotterranee e una volta ogni dieci anni per il suolo**, in conformità a quanto stabilito dall'art. 29-sexies co 6bis del D. Lgs 152/06 e s.m.i. ovvero:

*6-bis. Fatto salvo quanto specificato nelle conclusioni sulle BAT applicabili, l'autorizzazione integrata ambientale programma specifici controlli almeno **una volta ogni cinque anni per le acque sotterranee e almeno una volta ogni dieci anni per il suolo**, a meno che sulla base di una valutazione sistematica del rischio di contaminazione non siano state fissate diverse modalità o più ampie frequenze per tali controlli.*

3.1 UBICAZIONE SONDAGGI E PIEZOMETRI

Sarà predisposta planimetria con ubicazione dei sondaggi da eseguire in ossequio all'art. 29-sexies co 6bis del D. Lgs 152/06 e s.m.i.

Sondaggi Piezometri	NORD	EST	Profondità perforazione (m)	Campioni di terreno prelevati	Campioni di acqua prelevati	Quote (m) s.l.m

3.2 MODALITA' DI REALIZZAZIONE DEI SONDAGGI E PIEZOMETRI E PRELIEVO CAMPIONI

L'obiettivo primario dell'operazione di campionamento del terreno consiste nel prelievo di un campione che sia il più rappresentativo possibile delle caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche degli orizzonti attraversati ed indicatore dell'eventuale presenza di sostanze inquinanti.

Le tecniche di campionamento per la matrice sottosuolo rispetteranno alcune condizioni di base per potere ottenere campioni che rappresentino correttamente la situazione esistente nel sito. In particolare:

- la composizione chimica del materiale prelevato non sarà alterata a causa di surriscaldamento, di dilavamento o di contaminazione da parte di sostanze e/o attrezzature durante il campionamento;
- la profondità del prelievo nel suolo sarà determinata con la massima accuratezza possibile;
- il campione prelevato sarà conservato con tutti gli accorgimenti necessari affinché non subisca alterazioni; in particolare, i campioni contenenti sostanze degradabili o volatili saranno posti immediatamente in contenitori in vetro o in polietilene, in base al comportamento delle sostanze da ricercare, eventualmente additivati con sostanze conservanti non interferenti con





le analisi, tenuti chiusi, al buio ed al riparo da fonti di calore e ove necessario, in frigorifero; essi saranno avviati all'analisi nel più breve tempo possibile.

Relativamente ad ogni punto di campionamento il metodo che sarà utilizzato è a carotaggio continuo a secco, senza fluido di perforazione o limitandone l'uso al minimo indispensabile, utilizzando un carotiere di diametro idoneo evitando fenomeni di surriscaldamento. Al termine di ogni manovra, ovvero prima di iniziare ogni manovra di campionamento, si dovrà procedere alla pulizia delle aste, carotieri, campionatori, tubi di rivestimento, ecc. con l'impiego di idropulitrice a vapore ad alta pressione allo scopo di rimuovere qualsiasi residuo della manovra precedente. A seguito della perforazione sarà effettuato un rivestimento provvisorio del foro senza fluido in circolazione o limitandone l'uso al minimo indispensabile; ogni rivestimento dovrà essere pulito prima della posa come descritto precedentemente.

Durante le perforazioni dovrà essere evitata l'immissione di composti chimici estranei adottando i seguenti accorgimenti:

- ✚ rimozione lubrificanti dalle zone filettate;
- ✚ uso di rivestimenti, corone e scarpe non verniciate;
- ✚ eliminazione di gocciolamenti di oli dalle parti idrauliche di perforazione
- ✚ pulizia dei contenitori per l'acqua di perforazione.

Inoltre, la velocità di rotazione degli attrezzi dovrà essere ridotta al minimo al fine di evitare il riscaldamento del terreno.

I piezometri saranno realizzati secondo la seguente procedura operativa:

1. Perforazione a carotaggio continuo a secco, con diametro finale di 130 mm, fino ad intercettare la falda per almeno 2/3 del suo spessore totale.
2. Rilievo, a cura di un geologo, della stratigrafia dei terreni attraversati e conservazione delle carote estratte in apposite cassette catalogatrici.
3. Completamento del foro di sondaggio con piezometro a tubo aperto in PVC da 3" microfessurato, in corrispondenza della falda e della frangia capillare, e cieco, nel tratto restante. Nel tratto fessurato, da fondo foro, è stato costituito un dreno con ghiaia lavata, nello spazio anulare compreso tra il piezometro ed il foro. Il tratto cieco è stato isolato con un tappo di bentonite e riempito con materiale inerte; a testa del pozzo, il piezometro è stato cementato per evitare infiltrazioni di acqua dalla superficie. A protezione del pozzo è stato installato un chiusino carrabile.
4. Sviluppo del pozzo mediante elettropompa sommersa fino a completa chiarificazione delle acque.





5. Prelievo di un campione di acqua di falda utilizzando elettropompa da campionamento, previo spurgo con estrazione di almeno 2 volumi di acqua. I campioni sono stati raccolti in appositi contenitori a tenuta ermetica, conservati a bassa temperatura ed inviati al laboratorio entro 24 ore dal campionamento.

I campioni di terreno e acqua prelevati per l'invio al laboratorio o per essere conservati come "testimoni" verranno così identificati:

- ✚ sito di indagine
- ✚ sigla identificativa del sondaggio;
- ✚ data e ora di prelievo;
- ✚ numero progressivo del campione;
- ✚ quota di prelievo.

Si dovrà inoltre prevedere:

- ✚ il trasporto in giornata dei campioni presso una stanza idonea per la loro conservazione a seguito del prelievo e durante il trasporto conservare il campione al buio alla temperatura di 4 °C
- ✚ in attesa dello svolgimento delle analisi, conservare i campioni di acqua al buio ad una temperatura di 4 °C.

La Valcarni trasmetterà ad ARPAC, prima dell'avvio delle operazioni di campionamento, idonea planimetria con ubicazione dei sondaggi/piezometri con ubicazione dei centri di pericolo.

3.3 ANALISI SUI CAMPIONI

Ai fini della definizione della concentrazione dei composti contaminanti nei suoli deve essere rispettata la seguente procedura: *"[...] i campioni da portare in laboratorio dovranno essere privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio dovranno essere condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione dovrà essere determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro"*.

Le analisi chimiche, sulla scorta delle disposizioni previste dal D. Lgs 152/06, saranno mirate ad individuare la presenza delle concentrazioni di elementi chimici inquinanti, con riferimento ai limiti di cui alla colonna B – *Siti ad uso Commerciale e Industriale* - della tab 1 dell'Allegato 5 – *Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti* - al Titolo V del citato Decreto. Sui campioni prelevati dovranno essere determinati i seguenti parametri:





PARAMETRI	limite Tab. 1A All. 5 Titolo V Parte IV 152/2006	limite Tab. 1 B All. 5 Titolo V Parte IV 152/2006
Inorganici		
Antimonio	10	30
Arsenico	20	50
Berillio	2	10
Cadmio	2	15
Cobalto	20	250
Cromo totale	150	800
Cromo VI	2	15
Mercurio	1	5
Nichel	120	500
Piombo	100	1000
Rame	120	600
Selenio	3	15
Stagno	1	235
Tallio	1	10
Vanadio	90	250
Zinco	150	1500
Fluoruri	100	2000
Cianuri	1	100
Aromatici		
Benzene	0,1	2
Etilbenzene	0,5	50
Toluene	0,5	50

Xilene	0,5	50
Politiclici Aromatici		
Benzo (a) antracene	0,02	10
Benzo (a) pirene	0,01	10
Benzo (b) fluorantene	0,02	10
Benzo (k) fluorantene	0,02	10
Benzo (g,h,i) perilene	0,01	10
Crisene	0,02	50
Dibenzo (a,e) pirene	0,01	10
Dibenzo (a,h) pirene	0,01	10
Dibenzo(a,i)pirene	0,01	10
Dibenzo (a,l) pirene	0,01	10
Dibenzo (a,h) antracene	0,01	10
Indenopirene	0,01	5
Pirene	0,01	50
Somma policiclici aromatici	0,1	100
Composti alifatici clorurati cancerogeni		
Clorometano	0,1	5
Diclorometano	0,1	5
Triclorometano	0,1	5
Cloruro di vinile	0,01	0,1
1,2 - Dicloroetano	0,2	5
1,1 -Dicloroetilene	0,1	1
Tricloroetilene	1	10
Tetracloroetilene	0,5	20

Composti alifatici clorurati non cancerogeni		
1,1 - Dicloroetano	0,5	30
1,2 - Dicloroetilene	0,3	15
1,2 - Dicloropropano	0,3	5
1,1,1 -Tricloroetano	0,5	50
1,1,2 - Tricloroetano	0,5	15
1,2,3 Tricloropropano	1	10
1,1,2,2 -Tetracloroetano	0,5	10
Composti alifatici alogenati cancerogeni		
Bromofornio	0,5	10
1,2 -Dibromoetano	0,01	0,1
Dibromoclorometano	0,5	10
Bromodichlorometano	0,5	10
PCB		
PCB	0,06	5
Idrocarburi		
Idrocarburi leggeri <C12	10	250
Idrocarburi pesanti >C12	50	750

Nelle acque sotterranee saranno rilevati in sito i principali parametri chimico fisici (*pH, temperatura, potenziale redox, conducibilità elettrica, ossigeno disciolto*) che, oltre a definire le caratteristiche chimico-fisiche di base delle acque di falda, possono fornire indicazioni indirette circa lo stato di contaminazione.



Sui campioni prelevati dovranno essere determinati i seguenti parametri, da confrontare con i limiti della Tabella 2 dell'Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.:

PARAMETRI	Limiti Tab. 2 All. Titolo V Parte IV 152/2006
Inorganici	
Aluminio	200
Antimonio	5
Argento	10
Arsenico	10
Berillio	4
Cadmio	5
Cobalto	50
Cromo totale	50
Cromo VI	5
Ferro	200
Mercurio	1
Nichel	20
Piombo	10
Rame	1000
Selenio	10
Manganese	50
Stagno	-
Tallio	2
Zinco	3000
Aromatici	
Benzene	1
Etilbenzene	50
Toluene	15
Para-Xilene	10
Policiclici Aromatici	
Benzo (a) antracene	0,1
Benzo (a) pirene	0,01
Benzo (b) fluorantene	0,1
Benzo (k) fluorantene	0,05
Benzo (g,h,i) perilene	0,01
Crisene	5
Dibenzo (a,h) pirene	0,01
Indenopirene	0,1
Pirene	50
Somma policiclici aromatici	0,1





4 RESPONSABILITA' NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

I soggetti che hanno responsabilità nell'esecuzione del Piano sono riportati nella tabella seguente.

SOGGETTI	AFFILIAZIONE	NOMINATIVO DEL REFERENTE
Gestore dell'impianto	----	Nino Cancro
Società terza contraente	----	Laboratorio GM srl, via S. Leonardo, 120 – 84131 (SA) Servizi controllo qualità srl, via mantova, 5 – 81022 Casagiove (CE) Analisys srl, via Il Trav. ferrovia, 34 – 84012 – Angri (SA)
Autorità competente	REGIONE CAMPANIA	-----
Ente di controllo	ARPAC	-----

Il gestore dell'impianto si impegna a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 2 anni.

5 PROPOSTA DI INDICI DI PERFORMANCE

La ditta VALCARNI dei F.Ili CANCRO & C. S.r.l. per poter effettuare un confronto tra la situazione attuale sia in relazione ai consumi energetici che alle emissioni prodotte, intende proporre degli indici di performance che saranno considerati anche per valutare i miglioramenti tecnici dell'azienda.

Per quanto riguarda i consumi di energia e di acqua la ditta VALCARNI dei F.Ili CANCRO & C. S.r.l. si impegna a non superare i seguenti valori limite, ossia:

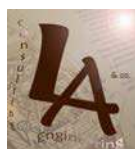
CONSUMI SPECIFICI ENERGIA valori limite da rispettare		
N.	Processo produttivo	kWh/t ³
1	Macellazione suini, bovini, ovini	1.094
2	Salumificio	2.600

CONSUMI IDRICI valori limite da rispettare		
N.	Processo produttivo	m ³ /t
1	Macellazione	9,0
2	Salumificio	-

³ Ai sensi del DM 29.1.2007 i consumi energetici sono distinti in:

- consumi di energia elettrica dovuti a utilizzazioni di processo, refrigerazione e illuminazione;
- consumi di combustibile in caldaia per la generazione di vapore per la sterilizzazione di acqua calda, ecc.

Il consumo energetico totale è valutabile in circa 300-400 kWh/t carcassa, dei quali 1/3 in energia elettrica e i 2/3 in energia termica. Non vengono considerati i consumi relativi alla produzione e allo stoccaggio dei corpi interi o parti di animali surgelati.





EMISSIONI IN ACQUA valori limite da rispettare	
Inquinante	Unità di misura Kg/tonn.
Materiali in sospensione totali (SST)	0,0159
BOD ₅	28

Fisciano (SA), 06 dicembre 2023

Il Tecnico Responsabile

ing. Antonietta Lambiasi





PIANO DI CONTROLLO DELLE EMISSIONI ODORIGENE

VALCARNI dei F.lli CANCRO & C. S.r.l.

- **IPPC 6.4.a)** Funzionamento di macelli aventi una capacità di produzione di carcasse di oltre 50 Mg al giorno
- Attività tecnicamente connessa “Salumificio”

1. PREMESSA

Dal 19 dicembre 2017, data di entrata in vigore del Decreto Attuativo, vige nel D.lgs 152/2006 il nuovo art. **272-bis** il quale, al **comma 1** indica espressamente che: *“La normativa regionale o le autorizzazioni possono prevedere misure per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene degli stabilimenti di cui al presente Titolo”*. Come richiesto nell'ambito dell'istruttoria della procedura di autorizzazione integrata ambientale, il piano di controllo comprenderà le indagini olfattometriche atte a verificare la concentrazione dei principali punti critici mediante l'analisi e la quantificazione degli odori su campioni d'aria prelevati nelle più svariate condizioni ambientali.

L'impatto odorigeno viene generalmente misurato come concentrazione di odore espressa in unità odorimetriche o olfattometriche al metro cubo (ouE/m³) a 20 °C che rappresentano il numero di diluizioni necessarie affinché l'odore sia percepibile dal 50% della popolazione, in base alla norma UNI EN 13725: 2022 *“Qualità dell'aria - Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica”*.

Nella pratica, benché vi siano tentativi di razionalizzazione della disciplina, alcune Regioni hanno provveduto a regolamentare le emissioni odorigene degli stabilimenti presenti sul proprio territorio dettando propri indirizzi e linee guida, mentre la Campania ad oggi non ha emanato un disegno di legge sulle norme per la prevenzione e la limitazione delle emissioni.

Riferimenti utili sono stati reperiti dai seguenti documenti:

- Regione Emilia Romagna: Indirizzo operativo sull'applicazione dell'art. 272Bis del D.Lgs.152/2006 e ss.mm. Revisione 0 del 15/05/18;
- Regione Lombardia: D.g.r. 15 febbraio 2012 - n. IX/3018 *“Determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivanti da attività a forte impatto odorigeno”*;
- Regione Lombardia: Linea guida per la caratterizzazione, l'analisi e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno - Emissioni odorigene da impianti di eliminazione o di recupero di carcasse e di residui animali.

2. VALORI DI ACCETTABILITÀ DEL DISTURBO OLFATTIVO PRESSO I RICETTORI

In Italia l'unica regione che si è mossa per definire un corpo normativo organico ed articolato per affrontare la problematica delle molestie olfattive è stata la Lombardia con la relativamente recente DGR 15 febbraio

2012 n. IX/3018 "determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivante da attività a forte impatto odorigeno"

I valori di accettabilità del disturbo olfattivo, espressi come concentrazioni orarie di picco di odore al 98° percentile calcolate su base annuale, che ricadono nelle aree con presenza di persone, sono i seguenti:

per recettori in aree residenziali

- 1 OU_E/m^3 , a distanze > 500 m dalle sorgenti
- 2 OU_E/m^3 , a distanze di 200÷500 m dalle sorgenti
- 3 OU_E/m^3 , a distanze < 200 m dalle sorgenti

per recettori in aree non residenziali

- 2 OU_E/m^3 , a distanze > 500 m dalle sorgenti
- 3 OU_E/m^3 , a distanze di 200÷500 m dalle sorgenti
- 4 OU_E/m^3 , a distanze < 200 m dalle sorgenti

È evidente quindi che non appare nessun criterio oggettivo per quantificare le immissioni di sostanze odorogene e quindi il disagio della popolazione residente nelle vicinanze di un impianto. Per tale motivo anche in Italia, la normativa a cui ci si riferisce solitamente per quanto riguarda le immissioni di sostanze odorogene è la direttiva tedesca del Lander della Renania Westphalia che fissa i limiti per le immissioni riportati in Tabella 1.

Tipologia di zona	Soglia di superamento	Frequenza
Zone residenziali e miste:	1 $UO_E m^{-3}$	con frequenza 10 %
Zone artigianali e industriali:	1 $UO_E m^{-3}$	con frequenza 15 %

Tabella 1. Limiti della direttiva tedesca relativamente alle immissioni di sostanze odorogene

dove per frequenza 10% (15%) si intende che l'immissione in atmosfera non può superare 1 Unità Olfattometrica (odore appena percepibile da metà della popolazione) per più del 10% (15%) delle ore di un anno solare.

La soglia di riconoscimento varia da 1 a 5 volte la soglia di rilevazione (e quindi da 1 a 5 OU_E/m^3) e la concentrazione alla quale l'odore può essere considerato "molesto" varia fra a 5 e 10 OU_E/m^3 .

3. MODALITA' DI MISURA DELLE EMISSIONI ODORIGENE

La metodologia scientifica uniformemente accettata a livello internazionale attraverso la quale determinare la misura della concentrazione di un'emissione odorigena è normalmente riferita alla norma **UNI EN**

13725:2022 che contiene la disciplina dell'olfattometria dinamica. Tale disciplina prende in esame campioni umani, utilizzati come valutatori, per determinare la soglia di rilevazione odorosa in un campione gassoso proveniente da sorgenti puntiformi o superficiali prese in esame.

L'unità odorimetrica

Il parametro di misura di riferimento entro un odore, opportunamente diluito in miscele progressive, e percepito dagli esaminatori è rappresentato in unità di odore per metro cubo o unità odorimetrica (ouE/m^3), rappresentato come il numero di diluizioni necessarie affinché l'odore non venga più percepito dal 50% dei campioni umani interessati.

1 U.O. = quantità di odorante che, diluita in un m^3 di aria esente da odore genera un odore percepibile dal 50 % del pannello di persone esposte

Secondo tale definizione la soglia di odorosità per una sostanza o miscela di sostanze è pari ad 1 U.O.

A tal fine vengono proposte le seguenti definizioni:

- **portata di odore** (OER – Odour Emission Rate), espressa in OU_E/s , viene calcolata come il prodotto tra la concentrazione di odore [OU_E/m^3] e la portata dell'aeriforme contenente l'odore [m^3/s];
- **portata superficiale di odore o flusso specifico di odore** (SOER – Specific Odour Emission Rate), riferito a sorgenti areali ed espresso in OU_E/m^2s , indica la portata di odore riferibile all'unità di superficie, e viene calcolata come il prodotto tra la concentrazione di odore [OU_E/m^3] e la portata di aria neutra introdotta nella cappa dinamica utilizzata per il campionamento, dividendo per l'area di base della cappa stessa.

La misura ed il monitoraggio delle percezioni odorigene possono essere effettuati con diverse modalità di seguito esposte.

- **Mediante caratterizzazione chimica qualitativa e quantitativa**, finalizzata alla determinazione della composizione chimica della miscela di sostanze che determinano l'odore. L'analisi chimica fornisce una conoscenza quali/quantitativa dei composti di maggior interesse presenti nel gas, ma non consente, di norma, precise considerazioni sull'impatto odorigeno: difficilmente i risultati delle analisi possono essere tradotti in termini di intensità dell'odore, gradevolezza, ecc.. Le analisi chimiche vengono eseguite generalmente focalizzando l'attenzione sulle categorie di composti di interesse ambientale e sanitario caratterizzate da bassa soglia olfattiva che, in base alle conoscenze sui cicli produttivi e sulle attività antropiche che caratterizzano le zone interessate al problema, possono essere presenti in determinate circostanze. E' proprio in funzione delle informazioni a disposizione che vengono scelte le tecniche di campionamento e le analisi adeguate alla determinazione dei composti così individuati.

- **Mediante analisi in olfattometria dinamica** secondo la norma UNI EN 13725. Le tecniche sensoriali o di "olfattometria dinamica" consistono nel presentare l'aria odorosa, diluita con aria inodore, a un gruppo di persone selezionate (panel) per registrarne le sensazioni risultanti: tale misura ha principalmente l'obiettivo di determinare la concentrazione di odore con l'aiuto dell'olfatto umano come sensore. In tale modo è dunque possibile "numerizzare" una sensazione creando così un metodo per misurare oggettivamente la reale molestia olfattiva. Tramite l'elaborazione delle risposte del panel è possibile arrivare a stimare il numero di diluizioni necessarie affinché si raggiunga la soglia di percezione dell'odore e da qui si giunge alla concentrazione, in unità di odore al metro cubo, del campione in esame (U.O./mc). A titolo di esempio, un campione di aria che necessita di essere diluito 500 volte per non essere percepito da almeno il 50% del panel (che corrisponde alla soglia olfattiva), avrà una concentrazione di odore pari a 500 U.O./mc.; pertanto, la carica di odore di un generico campione è data dal numero di diluizioni che quest'ultimo deve subire per poter essere percepito dai componenti del panel.

- **Mediante la rendicontazione della percezione del disturbo olfattivo da parte della popolazione residente**, ossia il monitoraggio sistematico del disturbo olfattivo tramite rilevazione delle segnalazioni di percezione di odore da parte della popolazione residente. Spesso tali indagini vengono abbinate alle rilevazioni dei principali parametri meteorologici che influenzano la propagazione degli odori (direzione e velocità del vento) e, nei casi più significativi, è possibile prevedere anche l'applicazione di modelli matematici di ricaduta per valutare le aree potenzialmente coinvolte.

- **Mediante l'utilizzo di un "Naso Elettronico"**, dispositivo in grado di simulare il processo mentale di memorizzazione e riconoscimento, tipici del sistema olfattivo umano. L'abbinamento di un sistema olfattivo elettronico alle precedenti tecniche di indagine, ancorché da ottimizzare sulle situazioni specifiche, è il naturale completamento dei rilievi possibili in merito a problematiche di odore

I campioni prelevati verranno sottoposti ad analisi olfattometriche in accordo alla norma EN13725:2022 presso il Laboratorio specializzato. Si procederà alla determinazione della concentrazione di odore espressa in unità odorimetriche o olfattometriche al metro cubo (OU_e/m^3) che rappresenta il numero di diluizioni necessarie affinché il 50% degli esaminatori non avverta più l'odore del campione analizzato (UNI EN 13725:2022).

L'impatto olfattivo ottenuto presso ciascun ricettore verrà espresso come la frequenza di superamento di un'assegnata soglia di fastidio olfattivo secondo quanto previsto dalla normativa di riferimento.

4. MISURE DI LABORATORIO

Il laboratorio, in conformità a quanto previsto dalla UNI CEI EN ISO/IEC 17025, organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando, in particolare, che le apparecchiature di campionamento siano sottoposte a manutenzione con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Dovrà altresì essere compilato un registro informatizzato di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pH, flusso, temperatura, ecc.) e il nominativo dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Inoltre, verificherà che:

- i contenitori utilizzati siano conformi ai parametri ed i relativi metodi utilizzati per la loro ricerca;
- sia garantita la catena di custodia della temperatura definita per il campione sulla base dei parametri da ricercare.

Il tecnico indicherà il proprio nominativo sul registro di laboratorio.

In generale non è necessario fissare una durata minima del campionamento, purché questo risulti rappresentativo dell'emissione campionata.

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a 2 anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sui campioni.

5. PUNTI DI CONTROLLO DELLE EMISSIONI ODORIGENE

Nella scelta di quali sorgenti includere nello studio di dispersione si è fatto riferimento al criterio riportato al p.to 3.1 del D.g.r. 3018/2012 della Regione Lombardia: *“Nello scenario emissivo da impiegare nelle simulazioni per la stima dell'impatto olfattivo devono essere considerate tutte le emissioni dell'impianto oggetto dello studio (convogliate, diffuse o fuggitive) per le quali la portata di odore sia maggiore di 500 OU_E/s , ad eccezione delle sorgenti per le quali, quale che sia la portata volumetrica emessa, la concentrazione di odore massima sia inferiore a 80 OU_E/m^3 .”*

I punti di emissione dai quali è ipotizzabile la possibilità di emissioni odorigene sono i seguenti:

Punto	Coordinate georeferenziate	Frequenza controlli
Od ₁	Latitudine 40°26'30.62"N	Semestrale
	Longitudine 15°32'27.15"E	

1. Od₁ emissione odorigena di tipo diffusa presso zona di transito
(Latitudine 40°26'30.62"N Longitudine 15°32'27.15"E)



Figura 1 – Ortofoto con ubicazione del punto di monitoraggio emissioni odorigene

Di seguito sono riportati i parametri oggetto del monitoraggio con relativa frequenza e riferimento normativo:

- Ammoniaca, Acido Solfidrico con frequenza semestrale;
- Polveri totali con frequenza semestrale;
- Metano, Mercaptani (Butilmercaptano, Etilmercaptano), Aldeidi (Acetaldeide, Formaldeide),
- Chetoni (Acetone), Ammine (Metilammina, Dimetilammina, Trimetilammina, Etilammina, Dietilammina), Solfuri (Dimetilsolfuro, Dimetildisolfuro), Aromatici (Toluene, Cilene), Acidi
- Organici (Acido Acetico, Acido Propanoico, Acido Isobutirrico), Clorurati (Tetracloroetilene), con frequenza semestrale;

La frequenza di campionamento sarà **semestrale per il punto Od1**.

Per la quantificazione delle sorgenti emissive identificate si calcolerà per ciascuna il flusso di odore emesso (in OU_E/s). Tali campioni verranno sottoposti ad analisi olfattometriche in accordo alla norma EN13725:2022 per la determinazione della concentrazione di odore, espressa in OU_E/m^3 .

I campioni saranno trasportati, manipolati e conservati in condizioni controllate, per evitare la formazione di condense e per assicurare la massima stabilità della composizione e dell'odore caratteristico. La Normativa Tecnica Europea EN13725:2022 prevede l'analisi dei campioni entro il più breve tempo possibile, e comunque non oltre **30 ore dal prelievo**.

6. VALORI DI ODOUR THRESHOLD

In tabella 2 sono riportati i valori ricavati mediante olfattometria dinamica ed in tabella 3 sono riportati i valori di soglia olfattiva tratti dal lavoro "Measurement of Odor Threshold by Triangle Odor Bag Method", di Yoshio Nagata del Japan Environmental Sanitation Center. È da sottolineare che le differenze tra i valori sono riconducibili ai due diversi metodi di prova.

Composto	OT (ppb)
Ammoniaca	200
Acetaldeide	5
Butirraldeide	1
Etanolo	40
Etil mercaptano	0,08
Dimetilidossifuro	2
Dimetilsolfuro	1
Idrogeno solforato	0,3
Limonene	20

Tabella 2. Valori di OT determinati mediante olfattometria dinamica

Substance	Odor Threshold	Substance	Odor Threshold
Formaldehyde	0,5	Hydrogen sulfide	0,00041
Acetaldehyde	0,0015	Dimethyl sulfide	0,003
Propionaldehyde	0,001	Methyl allyl sulfide	0,00014
n-Butylaldehyde	0,00067	Diethyl sulfide	0,000033
Isobutylaldehyde	0,00035	Allyl sulfide	0,00022
n-Valeraldehyde	0,00041	Carbon disulfide	0,21
Isovaleraldehyde	0,0001	Dimethyl disulfide	0,0022
n-Hexylaldehyde	0,00028	Diethyl disulfide	0,002
n-Heptylaldehyde	0,00018	Diallyl disulfide	0,00022
n-Octylaldehyde	0,00001	Methyl mercaptane	0,00007
n-Nonylaldehyde	0,00034	Ethyl mercaptane	0,0000087
n-Decylaldehyde	0,0004	n-Propyl mercaptane	0,000013
Acrolein	0,0036	Isopropyl mercaptane	0,000006
Methacrolein	0,0085	n-Butyl mercaptane	0,0000028
Crotonaldehyde	0,023	Isobutyl mercaptane	0,0000068
Methanol	33	sec. Butyl mercaptane	0,00003
Ethanol	0,52	tert. Butyl mercaptane	0,000029
n-Propanol	0,094	n-Amyl mercaptane	0,00000078
Isopropanol	26	Isoamyl mercaptane	0,00000077
n-Butanol	0,038	n-Hexyl mercaptane	0,000015
Isobutanol	0,011	Thiophene	0,00056
sec. Butanol	0,22	Tetrahydrothiophene	0,00062
tert. Butanol	4,5	Nitrogen dioxide	0,12
n-Pentanol	0,1	Ammonia	1,5
Isopentanol	0,0017	Methylamine	0,035
sec. Pentanol	0,29	Ethylamine	0,046
tert. Pentanol	0,088	n-Propylamine	0,061
n-Hexanol	0,006	Isopropylamine	0,025
n-Heptanol	0,0048	n-Butylamine	0,17
n-Octanol	0,0027	Isobutylamine	0,0015
Isooctanol	0,0093	sec. Butylamine	0,17
n-Nonanol	0,0009	tert. Butylamine	0,17

Substance	Odor Threshold	Substance	Odor Threshold
n-Propylbenzene	0,0038	Ethyl acrylate	0,00026
Isopropylbenzene	0,0084	n-Butyl acrylate	0,00055
1,2,4-Trimethylbenzen	0,12	Isobutyl acrylate	0,0009
1,3,5-Trimethylbenzen	0,17	Methyl methacrylate	0,21
o-Ethyltoluene	0,074	2-Ethoxyethyl acetate	0,049
m-Ethyltoluene	0,018	Acetone	42
p-Ethyltoluene	0,0083	Methyl ethyl ketone	0,44
o-Diethylbenzene	0,0094	Methyl n-propyl ketone	0,028
m-Diethylbenzene	0,07	Methyl isopropyl ketone	0,5
p-Diethylbenzene	0,00039	Methyl n-butyl ketone	0,004
n-Butylbenzene	0,0085	Methyl isobutyl ketone	0,17
1,2,3,4-Tetramethylbenzen	0,011	Methyl sec-butyl ketone	0,004
1,2,3,4-Tetrahydronaphthalene	0,0093	Methyl tert-butyl ketone	0,043
α -Pinene	0,018	Methyl n-amyl ketone	0,0068
β -Pinene	0,033	Methyl isooctyl ketone	0,0021
Limonene	0,038	Diacetyl	0,00005
Methylcyclopentane	1,7	Ceone	0,0032
Cyclohexane	2,5	Fulane	9,9
Methylcyclohexane	0,15	2,5-Dihydrofuran	0,093
Methyl formate	130	Chloroethane	0,049
Ethyl formate	2,7	Dichloromethane	1,60
n-Propyl formate	0,95	Chloroform	3,8
Isopropyl formate	0,29	Trichloroethylene	3,9
n-Butyl formate	0,087	Carbon tetrachloride	4,6
Isobutyl formate	0,49	Tetrachloroethylene	0,77
Methyl acetate	1,7		

Tabella 3. Odor thresholds measured by the triangle odor bag method (ppm, v/v)

Substance	Odor Threshold	Substance	Odor Threshold
n-Decanol	0,00077	Dimethylamine	0,033
2-Ethoxyethanol	0,58	Diethylamine	0,048
2-n-Butoxyethanol	0,043	Trimethylamine	0,000032
1-Butoxy-2-propanol	0,16	Triethylamine	0,0054
Phenol	0,0056	Acetonitrile	13
o-Cresol	0,00028	Acrylonitrile	8,8
m-Cresol	0,0001	Methacrylonitrile	3
p-Cresol	0,000054	Pyridine	0,063
Geosmin	0,0000065	Indole	0,0003
Acetic acid	0,006	Skatole	0,0000066
Propionic acid	0,0057	Ethyl-toluidine	0,028
n-Butyric acid	0,0019	Propene	1,600
Isobutyric acid	0,0015	n-Butane	1,200
n-Valeric acid	0,000037	n-Pentane	1,4
Isovaleric acid	0,000078	Isopentane	1,3
n-Hexanoic acid	0,0006	n-Hexane	1,5
Isihexanoic acid	0,0004	2-Methylpentane	7
Sulfur dioxide	0,87	3-Methylpentane	8,9
Carbonyl sulfide	0,056	2,2-Dimethylbutane	20
2,3-Dimethylbutane	0,42	Ethyl acetate	0,57
n-Heptane	0,67	n-Propyl acetate	0,24
2-Methylheptane	0,42	Isopropyl acetate	0,16
3-Methylheptane	0,84	n-Butyl acetate	0,016
3-Ethylpentane	0,37	Isobutyl acetate	0,008
2,3-Dimethylpentane	38	sec-Butyl acetate	0,0024
2,3-Dimethylpentane	4,5	tert-Butyl acetate	0,071
2,4-Dimethylpentane	0,94	n-Hexyl acetate	0,0018
n-Octane	1,7	Methyl propionate	0,096
2-Methylheptane	0,11	Ethyl propionate	0,007
3-Methylheptane	1,5	n-Propyl propionate	0,058
4-Methylheptane	1,7	Isopropyl propionate	0,0041
2,2,4-Trimethylpentane	0,57	n-Butyl propionate	0,036
n-Nonane	2,2	Isobutyl propionate	0,02
2,2,5-Trimethylhexane	0,9	Methyl n-butyrate	0,0071
n-Undecane	0,87	Methyl isobutyrate	0,0019
n-Dodecane	0,62	Ethyl n-butyrate	0,00004
n-Dodecane	0,11	Ethyl isobutyrate	0,000022
Propylene	13	n-Propyl n-butyrate	0,011
1-Butane	0,26	Isopropyl n-butyrate	0,0062
Isobutane	10	n-propyl isobutyrate	0,002
1-Pentane	0,1	Isopropyl isobutyrate	0,036
1-Hexane	0,14	n-Butyl n-butyrate	0,0048
1-Heptane	0,37	Isobutyl n-butyrate	0,0016
1-Octane	0,001	n-Butyl isobutyrate	0,022
1-Nonane	0,00054	Isobutyl isobutyrate	0,075
1,3-Butadiene	0,23	Methyl n-valerate	0,0022
Isoprene	0,048	Methyl isovalerate	0,0022
Benzene	2,7	Ethyl n-valerate	0,00011
Toluene	0,33	Ethyl isovalerate	0,000013
Styrene	0,035	n-Propyl n-valerate	0,0033
Ethylbenzene	0,17	n-Propyl isovalerate	0,000058
o-Xylene	0,28	n-Butyl isovalerate	0,012
m-Xylene	0,041	Isobutyl isovalerate	0,0062
p-Xylene	0,058	Methyl acrylate	0,0036

7. Valore limite di concentrazione

Non essendoci in Regione Campania fissati valori limite di emissione espressi in concentrazione (mg/Nm^3) per le sostanze odorigene, nelle more di riferimenti tecnici specifici e di precisi limiti tabellari univoci massimi, fissati in termini di portate o concentrazioni di odore, si precisa che le portate o concentrazioni di emissioni odorigene, espresse in unità odorimetriche (OU_E/m^3 o OU_E/s) misurate saranno ritenuti come "valori guida" anziché come "valori limite di emissione".

In linee generali si può assumere:

- valore emissioni odorigene all'interno dello stabilimento in vicinanza del punto di rilascio minore di **300 OU_E/m^3**
- Valore emissioni odorigene ai ricettori all'esterno dei confini dell'azienda minore/uguale a **10 OU_E/m^3**

La procedura da seguire per il Monitoraggio e controllo delle emissioni odorigene sarà articolata nelle seguenti fasi:

- Campionamento, con rilevatori passivi, a impianto fermo e uno durante il normale esercizio sulla base del periodo/ciclo lavorativo presso il punto indicato con Od1 sulla planimetria-ortofoto;
- Analisi chimica – identificazione e quantificazione dei composti chimici costituenti la miscela odorigena;
- Caratterizzazione dei parametri dell'emissione odorigena – quantificazione dell'impatto odorigeno indotto dall'emissione attraverso la correlazione degli odor threshold (OT) di ciascun composto e/o delle odor units (OU/m^3) emesse tenuto conto della composizione della miscela odorigena.

Salerno, 16 novembre 2023

Il Tecnico



Stampa circolare professionale con il testo: "ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI SALERNO", "INGEGNERE ANTONIETTA AMBASCIOLO", "A.D. N. 4718". Una firma in blu inchiostro sovrappone la stamp.