



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

ALLEGATO 2

VALUTAZIONE  
OLFATTOMETRICA  
Procedura semplificata



**Committente:**

**COELSANUS INDUSTRIA CONSERVE SPA**  
Via Cà Berta, 1  
36040 Sossano Vicenza

**Titolo del progetto:**

Impianto di depurazione reflui produttivi  
Verifica di Assoggettabilità alla V.I.A.

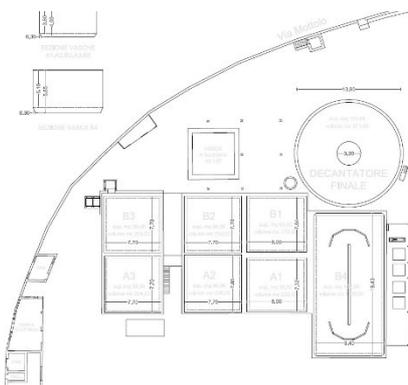
**Responsabili dello studio:**

Dott. Mariano Farina  
Ing. Alberto Marchetto

**Autori:**

Dott. Fis. Giampiero Malvasi

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'G. Malvasi'.



**Data:**

Aprile 2025

## Sommario

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
1.1	INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEGLI ODORI.....	4
<b>2</b>	<b>INQUADRAMENTO TERRITORIALE</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>INQUADRAMENTO NORMATIVO</b> .....	<b>7</b>
3.1	ODORI E TOSSICITÀ.....	7
3.2	LA NORMATIVA PER LE IMMISSIONI DI SOSTANZE ODORIGENE.....	8
<b>4</b>	<b>CARATTERIZZAZIONE OLFATTOMETRICA DELLE SORGENTI EMISSIVE</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>VALUTAZIONE DELL'IMPATTO SUL TERRITORIO</b> .....	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>DATI ANEMOLOGICI</b> .....	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSIONI</b> .....	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>ALLEGATO 1: FOTOGRAFIE DEI CAMPIONAMENTI</b> .....	<b>22</b>
<b>10</b>	<b>ALLEGATO 2: RAPPORTI DI PROVA</b> .....	<b>30</b>

## Indice delle tabelle

Tabella 1 - Soglie olfattive (OT – Olfactory Threshold) e valore di TLV (Threshold Limit Value) per alcuni composti odorigeni reperibili in atmosfera (da Davoli et al., 2000, modificato) .....	7
Tabella 2 - Schema della normativa nazionale .....	10
Tabella 3 - Risultati della campagna di caratterizzazione olfattometrica.....	13
Tabella 4 - Caratteristiche delle sorgenti di odore e calcolo delle O.E.R. ....	15
Tabella 5 - Caratteristiche dei ricettori .....	17
Tabella 6 - Parametri statistici del vento .....	19

## Indice delle Figure

<i>Figura 1 - Inquadramento territoriale dello stabilimento .....</i>	<i>5</i>
<i>Figura 2 - Posizione relativa dei ricettori sensibili .....</i>	<i>6</i>
<i>Figura 3 - Planimetria dell'impianto .....</i>	<i>12</i>
<i>Figura 4 - Metodologia di calcolo della O.E.R. Da Allegato A.2 delle Linee Guida Regionali.....</i>	<i>14</i>
<i>Figura 5 - Relazione empirica fra emissione di odori e distanza massima d'impatto.....</i>	<i>16</i>
<i>Figura 6 - Rosa dei venti relativa all'anno meteorologico 2017.....</i>	<i>18</i>

## 1 PREMESSA

Il presente studio di valutazione dell'impatto odorigeno, generato dall'impianto Coelsanus Industrie Conserve S.p.A. di Sossano, è stato redatto in ottemperanza con quanto descritto negli "Indirizzi per l'applicazione dell'articolo 272-bis del D.lgs. 152/2006 in materia di emissioni odorigene di impianti e attività elaborato dal Coordinamento Emissioni", di cui al Decreto del Direttore Generale della DG Valutazioni Ambientali del MASE n. 309 del 28 giugno 2023, relativamente agli Allegati A.1, A.2 e A.3.

In particolare, il presente studio soddisfa i requisiti richiesti per la redazione della relazione tecnica di **Procedura Semplificata**, risultando tutte le sorgenti di sostanze odorigene con flusso di odore inferiore alla soglia di 500 uoE/s.

Come indicato negli Indirizzi *"la procedura semplificata prevede, in merito ai contenuti della domanda di autorizzazione, i seguenti momenti coincidenti con quelli descritti in relazione alla procedura estesa:*

- *descrizione della zona e del ciclo produttivo.*
- *individuazione delle specifiche fonti di emissioni odorigene.*
- *caratterizzazione delle fonti di emissioni odorigene.*

*La valutazione del potenziale impatto odorigeno dello stabilimento alla luce delle caratteristiche del territorio e dei potenziali ricettori può essere effettuata senza l'utilizzo di un modello di dispersione e la redazione di mappe di impatto."*

### 1.1 Interventi di mitigazione degli Odori

Nel corso degli ultimi anni, la Società ha già progettato e realizzato vari interventi, sia gestionali sia impiantistici, che hanno permesso di ottenere una significativa mitigazione della problematica dovuta agli odori.

## 2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'impianto oggetto di studio è localizzato nel comune di Sossano (VI).



*Figura 1 - Inquadramento territoriale dello stabilimento*

Per quanto è di interesse, relativamente all'impatto sulla qualità dell'aria, è stato scelto di valutare un'area vasta quadrata di 2,0 km di lato.

Nell'area scelta, il paesaggio risulta pianeggiante e privo di rilevanti discontinuità topografiche.

Nella Figura 2, è presentata la localizzazione dei ricettori sensibili più prossimi e, quindi, ragionevolmente maggiormente esposti alle emissioni di sostanze odorigene.

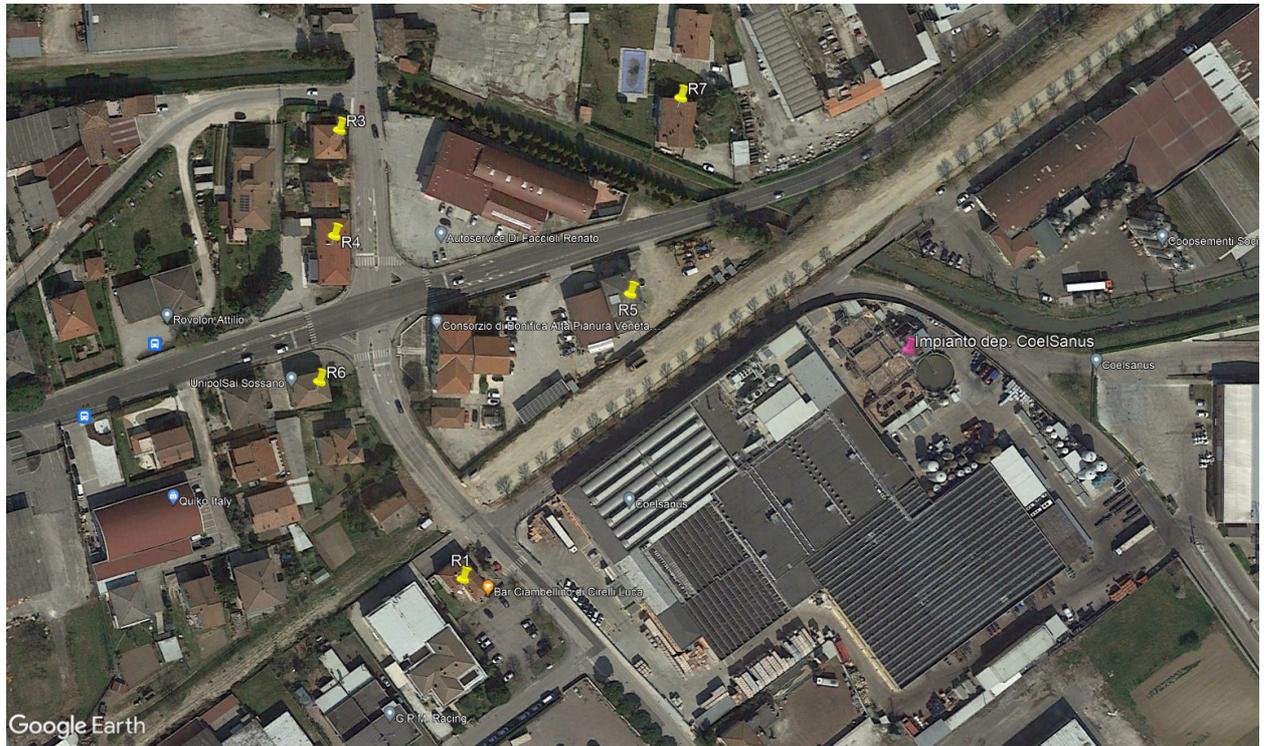


Figura 2 - Posizione relativa dei ricettori sensibili

### 3 INQUADRAMENTO NORMATIVO

Il modo più affidabile per misurare gli odori è ancora basato sull'olfatto umano, mediante tecniche sensoriali. A questa categoria appartiene l'unica metodologia di misura che ad oggi è stata codificata in una norma europea: la misura della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica (UNI EN 13725:04). La concentrazione di odore viene misurata come numero di diluizioni necessarie per rendere il campione di aria odorosa appena percettibile per il 50% dei soggetti che effettuano la misura olfattometrica in veste di valutatori e viene espressa in Unità Olfattometriche su m<sup>3</sup> di aria (OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>). Ad esempio, se un campione di aria ha una concentrazione di odore pari a 500 OU<sub>E</sub> /m<sup>3</sup> vuol dire che è necessario diluirlo 500 volte con aria "neutra" perché il suo odore diventi non più percettibile per la maggioranza dei valutatori.

#### 3.1 Odori e tossicità

Non esiste una correlazione fissa fra odori e tossicità delle sostanze: la valutazione della tossicità comporta l'esame degli effetti, in funzione di concentrazione e degli ambienti di lavoro, si fa usualmente riferimento al parametro TLV (*Threshold Limit Value* fissati dall'ACGIH), che indica la massima concentrazione cui un lavoratore può essere esposto durante la propria vita lavorativa (8 ore/giorno, per 5 giorni/settimana, per 50 settimane/anno) senza incorrere in effetti patogeni.

Normalmente, la concentrazione dei composti odorigeni in atmosfera è di gran lunga inferiore alla TLV fissata dalle autorità sanitarie. Inoltre, la loro soglia di rilevazione olfattiva (OT) è generalmente molto bassa, così che la loro presenza può essere rilevata dal nostro olfatto prima che si possano verificare effetti tossici (Davoli et al., 2000). Questo è riscontrabile in *Tabella 1* in cui, per i più comuni odoranti di origine zootecnica, è presentato il rapporto OT/TLV: le sostanze che hanno questo rapporto inferiore a 1 saranno quelle percepite prima di raggiungere la concentrazione TLV.

Sostanza odorigena	Sensazione odorosa	100 % OT (µg/m <sup>3</sup> )	TLV ACGIH 2013 (µg/m <sup>3</sup> )	OT/TLV
Idrogeno solforato	Uova marce	1,4	1400	0,001
Solfuro di Carbonio	Solfuro	60,0	3100	0,02
Metilmercaptano	Cavolo marcio	70,0	950	0,07
Etilmercaptano	Cipolla in decomposizione	5,2	1300	0,004
Acido acetico	Aceto	4980	25000	0,2
Acido propionico	Rancido, pungente	123	30000	0,004
Metilammina	Pesce Avariato	3867	6400	0,60
Trimetilammina	Pesce Avariato	11226	12000	0,94
Etilammina	Ammoniacale	1497	9200	0,16
Dietilammina	Pesce Avariato	911	15000	0,06
Ammoniaca	Pungente	38885	17000	2,29

*Tabella 1 - Soglie olfattive (OT – Olfactory Threshold) e valore di TLV (Threshold Limit Value) per alcuni composti odorigeni reperibili in atmosfera (da Davoli et al., 2000, modificato)*

## 3.2 La normativa per le immissioni di sostanze odorogene

### Normativa nazionale

Lo schema seguente riporta, in estrema sintesi, quanto prescritto dalla normativa italiana relativamente al problema del rilascio da parte di impianti di sostanze odorogene.

Normativa	Titolo	Commento
<b>Art. 674 Codice Penale</b>	<i>Art. 674 "Getto pericoloso di cose" Chiunque getta o versa, in un luogo di pubblico transito o in un luogo privato ma di comune o di altrui uso, cose atte a offendere o imbrattare o molestare persone, ovvero, nei casi non consentiti dalla legge, provoca emissioni di gas, di vapori o di fumo, atti a cagionare tali effetti, è punito con l'arresto fino a un mese o con l'ammenda fino a lire quattrocentomila</i>	<i>Il consolidato orientamento giurisprudenziale esclude la violazione dell'art. 674 Codice Penale in presenza di emissioni provenienti da impianti autorizzati e nel rispetto dei valori limite fissati dalla normativa speciale trova applicazione solo nei casi in cui esistono precisi limiti tabellari fissati dalla legge; diversamente, il reato contenuto nell'art. 674 Codice Penale, è configurabile nel caso di "molestie olfattive", dal momento che non esiste una normativa statale che prevede disposizioni specifiche e valori limite in materia di odori (non essendo applicabile la disciplina in materia di inquinamento atmosferico dettata dal D.Lvo 3 aprile 2006, n. 152), con conseguente necessità di individuare il parametro di legalità nel criterio della "stretta tollerabilità", ritenendosi riduttivo ed inadeguato il riferimento a quello della "normale tollerabilità" fissato dall'art. 844 cod. civ. in quanto inadeguato ad approntare una protezione adeguata all'ambiente ed alla salute umana, attesa la sua portata individualistica e non collettiva. Fattispecie: esalazioni maleodoranti atte a molestare le persone, in quanto nauseanti e puzzolenti provocate da un impianto industriale di confezionamento di "trippa" alimentare e di lavorazione degli scarti animali</i>
<b>Art. 844 Codice Civile</b>	<i>Art. 844 "Immissioni" Il proprietario di un fondo non può impedire le immissioni di fumo o di calore, le esalazioni, i rumori, gli scuotimenti e simili propagazioni derivanti dal fondo del vicino, se non superano la normale tollerabilità, avuto anche riguardo alla condizione dei luoghi (890, Cod. Pen. 674). Nell'applicare questa norma l'autorità giudiziaria deve contemperare le esigenze della produzione con le ragioni della proprietà. Può tener conto della priorità di un determinato uso.</i>	
<b>Legge 615/66</b>	<i>Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico</i>	<i>"...fumi, polveri, gas e odori di qualsiasi tipo" non devono "alterare le normali condizioni di salubrità dell'aria e costituire pregiudizio diretto o indiretto contro la salute dei cittadini"</i>
<b>DPR 203/88 e D.Lvo 351/99</b>	<i>Attuazione delle direttive CEE in materia di qualità dell'aria relativamente a specifici agenti inquinanti</i>	<i>Prevede l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili per la prevenzione e l'abbattimento, fra l'altro degli odori</i>

Normativa	Titolo	Commento
<b>D.Lvo. 152/2006</b>	Norme in materia ambientale.	<p>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". Tali misure possono anche includere, alla luce delle caratteristiche degli impianti e delle attività presenti nello stabilimento e delle caratteristiche della zona interessata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valori limite di emissione espressi in concentrazione (<math>\text{mg}/\text{Nm}^3</math>) per le sostanze odorigene;</li> <li>• prescrizioni impiantistiche e gestionali e criteri localizzativi per impianti e per attività aventi un potenziale impatto odorigeno, incluso l'obbligo di attuazione di piani di contenimento;</li> <li>• procedure volte a definire, nell'ambito del procedimento autorizzativo, criteri localizzativi in funzione della presenza di ricettori sensibili nell'intorno dello stabilimento;</li> <li>• criteri e procedure volti a definire, nell'ambito del procedimento autorizzativo, portate massime o concentrazioni massime di emissione odorigena espresse in unità odorimetriche (<math>\text{ouE}/\text{m}^3</math> o <math>\text{ouE}/\text{s}</math>) per le fonti di emissioni odorigene dello stabilimento;</li> <li>• specifiche portate massime o concentrazioni massime di emissione odorigena espresse in unità odorimetriche (<math>\text{ouE}/\text{m}^3</math> o <math>\text{ouE}/\text{s}</math>) per le fonti di emissioni odorigene dello stabilimento.</li> </ul> <p>L'articolo 272-bis introduce la possibilità di prevedere misure di prevenzione e limitazione specificatamente definite per le emissioni odorigene, sia attraverso l'applicazione di apposite indicazioni riportate all'interno di atti normativi regionali, sia in sede di autorizzazione, lasciandone l'onere di definizione alle Autorità Competenti.</p>

Normativa	Titolo	Commento
<b>D.M. 309/2023</b>	<i>indirizzi per l'applicazione dell'articolo 272-bis del D.lgs. 152/2006 in materia di emissioni odorigene di impianti e attività elaborato dal Coordinamento Emissioni</i>	<i>Innanzitutto, gli "indirizzi" si applicano in via diretta agli stabilimenti oggetto della parte quinta del Dlgs 152/2006 (soggetti ad autorizzazione unica ambientale - AUA, autorizzazione alle emissioni o regimi autorizzativi in deroga) e in via indiretta, come criterio di tutela da utilizzare nell'istruttoria autorizzativa, alle installazioni soggette ad autorizzazione integrata ambientale - AIA (l'articolo 29-bis prevede che le condizioni dell'AIA sono definite avendo a riferimento i Bref e le BAT Conclusion di settore e l'articolo 29-sexies, comma 4ter, prevede che l'AIA può fissare valori di emissione più rigorosi di quelli associati alle BAT-AEL quando lo richiede la normativa vigente nel territorio in cui è localizzata l'installazione). La disciplina delle emissioni odorigene, prevista dall'articolo 272-bis del Dlgs 152/2006, rappresenta infatti un livello di tutela ambientale non derogabile in peius che deve essere assicurato dall'istruttoria AIA ai sensi dell'articolo 29-sexies, comma 4ter, di tale decreto (i valori di emissione<sup>2</sup> stabiliti dall'AIA devono permettere il rispetto della normativa vigente nel territorio in cui è localizzata l'installazione, vale a dire la normativa statale o regionale di settore). Gli "Indirizzi" si applicano, altresì, nei casi in cui l'autorizzazione alle emissioni venga assorbita<sup>3</sup> nelle AUA od in altre autorizzazioni uniche (come quelle in materia di rifiuti o di fonti rinnovabili) e nei casi in cui l'autorizzazione alle emissioni (o l'AUA in cui questa sia stata assorbita) è rilasciata per impianti in cui sono attivate le procedure autorizzative semplificate in materia di rifiuti.</i>

Tabella 2 - Schema della normativa nazionale

### Linee Guida della Regione Veneto

L'ARPA Veneto ha redatto le Linee Guida "Orientamento operativo per la valutazione dell'impatto odorigeno nelle istruttorie di Valutazione Impatto Ambientale e Assoggettabilità", di cui si riportano alcuni estratti.

*Le presenti indicazioni operative si applicano, in via preventiva, a tutti i nuovi impianti e alle nuove attività che durante il loro esercizio, in ragione delle caratteristiche delle lavorazioni e del volume e tipologia di attività, possono ragionevolmente dare luogo ad emissioni odorigene.*

*Le presenti indicazioni operative si applicano, in via preventiva, anche a tutti gli impianti ed attività esistenti di cui alla precedente Tabella 1, oggetto di rinnovo, riesame o modifica dell'autorizzazione:*

*qualora per le modifiche proposte sono sottoposti ad una procedura di VIA o di verifica di assoggettabilità e possano potenzialmente condurre ad un peggioramento delle emissioni odorigene*

*oppure*

*se, nel corso dell'esercizio pregresso, si siano avute ripetute segnalazioni di odori non ascrivibili solamente ad imprevedibili episodi di malfunzionamento/anomalie impiantistiche o gestionali. È opportuno che la presenza di segnalazioni trovi, per quanto possibile, riscontro oggettivo nelle attività di vigilanza e controllo da parte di ARPAV o di altri enti o organi di controllo che abbiano formalizzato o segnalato la presenza di odore. Questo trova applicazione in particolare nelle procedure sottoposte ad art. 13 della L.R. 4/16.*

#### 4 CARATTERIZZAZIONE OLFATTOMETRICA DELLE SORGENTI EMISSIVE

La caratterizzazione olfattometrica delle sorgenti emissive è stata eseguita tramite campagna di misura ed analisi secondo la norma UNI EN 13725:2004.

Come sorgenti di emissioni di sostanze odorigene potenzialmente significative, sono state caratterizzate le sorgenti:

- Vasca B4,
- Vasca A1,
- Vasca A2 (equivalente a A3)
- Vasca B1,
- Vasca B2 (equivalente B3),
- Vasca Decantatore finale,
- Vasca raccolta fanghi,
- Vasca flottatore.
- Sala vicino flottatore

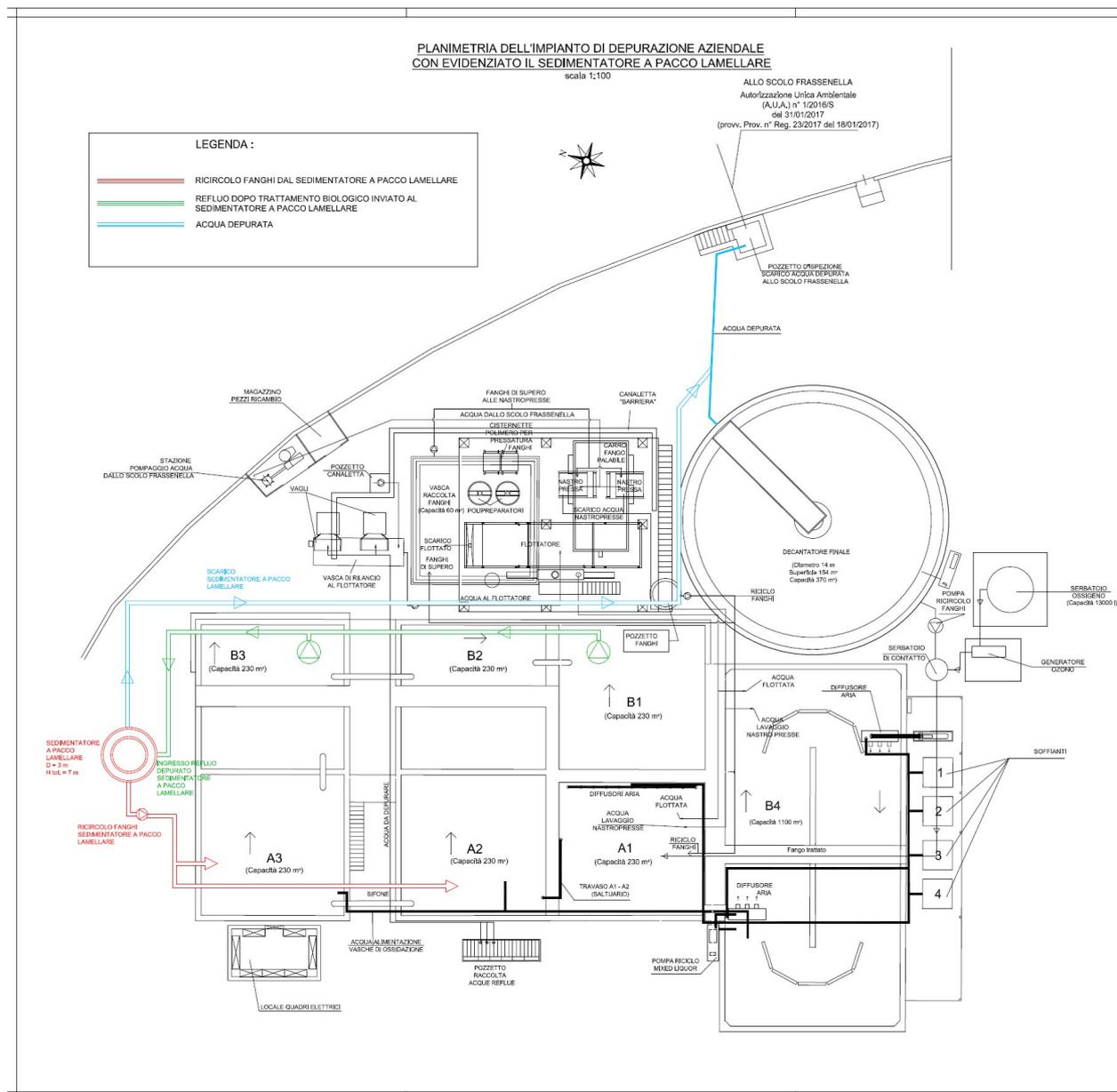


Figura 3 - Planimetria dell'impianto

La tabella 6 seguente riporta i risultati della campagna di caratterizzazione olfattometrica, le caratteristiche delle sorgenti e i dati utilizzati nella modellistica diffusionale

<b>N</b>	<b>Punto prelievo</b>	<b>Tipologia prelievo</b>	<b>Concentrazione (uoE/m3)</b>	<b>Velocità (m/s)</b>	<b>S.O.E.R. uo/s/m2</b>
1	Vasca B4	Areale Passivo	860		0.45
2	Vasca A1	Areale Passivo	1900		0.99
3	Vasca A2	Areale Passivo	345		0.18
4	Vasca B1	Areale Passivo	320		0.17
5	Vasca B2	Areale Passivo	105		0.05
6	Vasca Decantatore finale	Areale Passivo	265		0.14
7	Vasca Flottato -terra	Areale Passivo	3900		2.03
8	Vasca Flottato -elevato	Areale Passivo	900		0.47
9	Sala flotatore	misura concentrazione e Velocità	110	0.15	

Tabella 3 - Risultati della campagna di caratterizzazione olfattometrica

Con i risultati analitici ottenuti è possibile valutare i flussi di odore (O.E.R.) delle diverse sorgenti con la metodologia riportata in allegato A.2 delle linee guida.

Il campionamento è stato eseguito con una flux chamber con una superficie campionata pari a

$$A_{base} = 0.096 \text{ m}^2$$

e la portata volumetrica in uscita pari a

$$Q_{effl} = 0.18 \text{ m}^3/\text{h} = 0.00005 \text{ m}^3/\text{s}$$

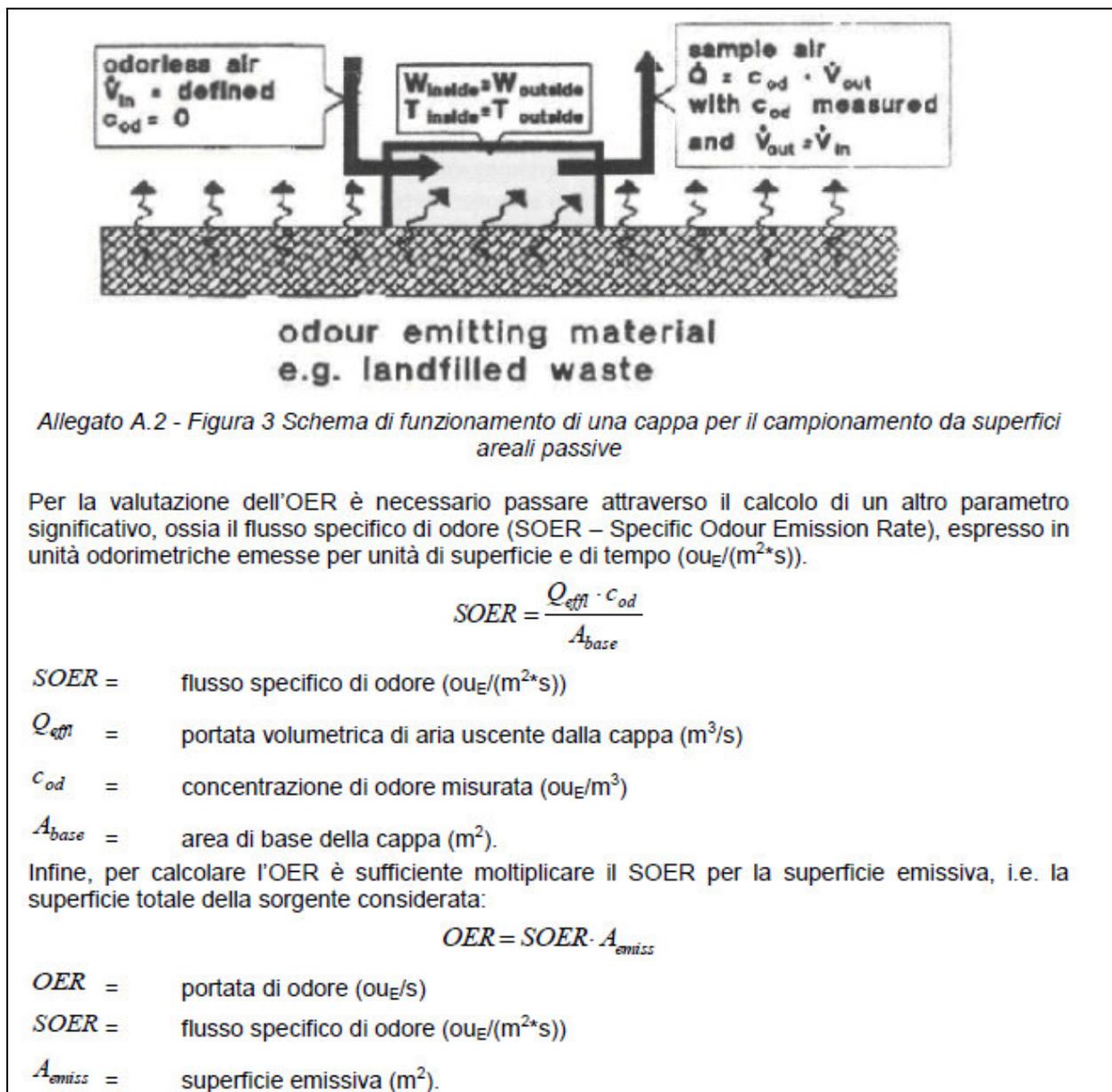


Figura 4 - Metodologia di calcolo della O.E.R. Da Allegato A.2 delle Linee Guida Regionali

<i><b>Id. prelievo</b></i>	<i><b>Punto prelievo</b></i>	<i><b>flusso odori (uoE/s/m2)</b></i>	<i><b>superficie sorgente (m2)</b></i>	<i><b>OER uo/s</b></i>
1	Vasca B4	0.45	200	89
2	Vasca A1	0.99	64	63
3	Vasca A2	0.18	64	11
	Vasca A3	0.18	64	11
4	Vasca B1	0.17	64	11
5	Vasca B2	0.05	64	3
	Vasca B3	0.05	64	3
6	Vasca Decantatore finale	0.14	154	21
7	Vasca Raccolta fanghi	2.03	12	24
8	Vasca Flottatore	0.47	23	11
9	Sala flotatore	16.50	4	66
			SOMMA	316
			SOMMA (>500 uoE/s)	0

Tabella 4 - Caratteristiche delle sorgenti di odore e calcolo delle O.E.R.

Come previsto dal D.M. 309 del 2023, le sorgenti dell'impianto oggetto di studio (convogliate, diffuse o fuggitive) per le quali la portata di odore sia inferiore a 500 uoE/s vengono considerate non significative.

Non risultando alcuna sorgente significativa non si è proceduto alla modellizzazione diffusionale.

## 5 VALUTAZIONE DELL'IMPATTO SUL TERRITORIO

Una prima valutazione del territorio, oggetto d'impatto da una sorgente di sostanze odorigene, può essere eseguita tramite l'equazione derivata dal lavoro del *Warren Spring Laboratory*. L'equazione predice la distanza massima  $d_{max}$ , in metri, entro cui possono essere avvertiti gli odori provenienti da una sorgente  $E$ , la cui emissione è espressa in termini di unità olfattometriche per secondo:

$$d_{max} = (2.2E)^{0.6}$$

La figura 5 seguente, tratta dal lavoro del Warren Spring Laboratory, illustra la relazione.

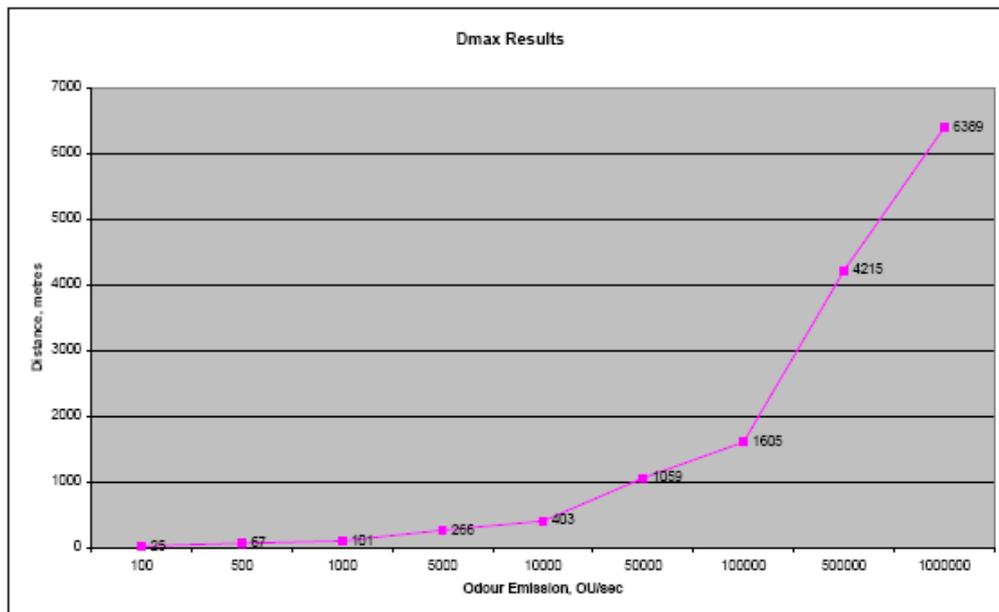


Figura 5 - Relazione empirica fra emissione di odori e distanza massima d'impatto

Pertanto considerando una emissione di 316 uoE/s, per gli scenari indicati al capitolo precedente, si può applicare tale relazione ricavando:

$$d_{max} \text{ (scenario stato di fatto)} = d_{max} \text{ (scenario di progetto)} = \mathbf{51 \text{ m}}$$

La tabella seguente riporta le coordinate UTM fuso 32, la tipologia di area e la distanza dall'impianto di depurazione dei ricettori identificati.

Ricettori	X	Y	Tipologia area	Distanza (m)
	UTM f. 32 (m)			
R1	696345	5025223	Residenziale	165.8
R2	696476	5025145	Residenziale	177.0
R3	696295	5025387	Residenziale	194.2
R4	696294	5025385	Residenziale	194.5
R5	696403	5025330	Residenziale	75.4
R6	696290	5025295	Residenziale	189.9
R7	696419	5025403	Residenziale	100.2

Tabella 5 - Caratteristiche dei ricettori

## 6 DATI ANEMOLOGICI

Per descrivere il clima anemologico del sito sono stati utilizzati i dati elaborati dal CMT di ARPA Veneto per l'anno solare 2017 e relativo al punto di griglia del dominio CALMET regionale con coordinate :

X = 700000 m; Y = 5026000 m

Il punto di griglia risulta, quindi, a circa 4.5 km di distanza dall'impianto oggetto di studio.

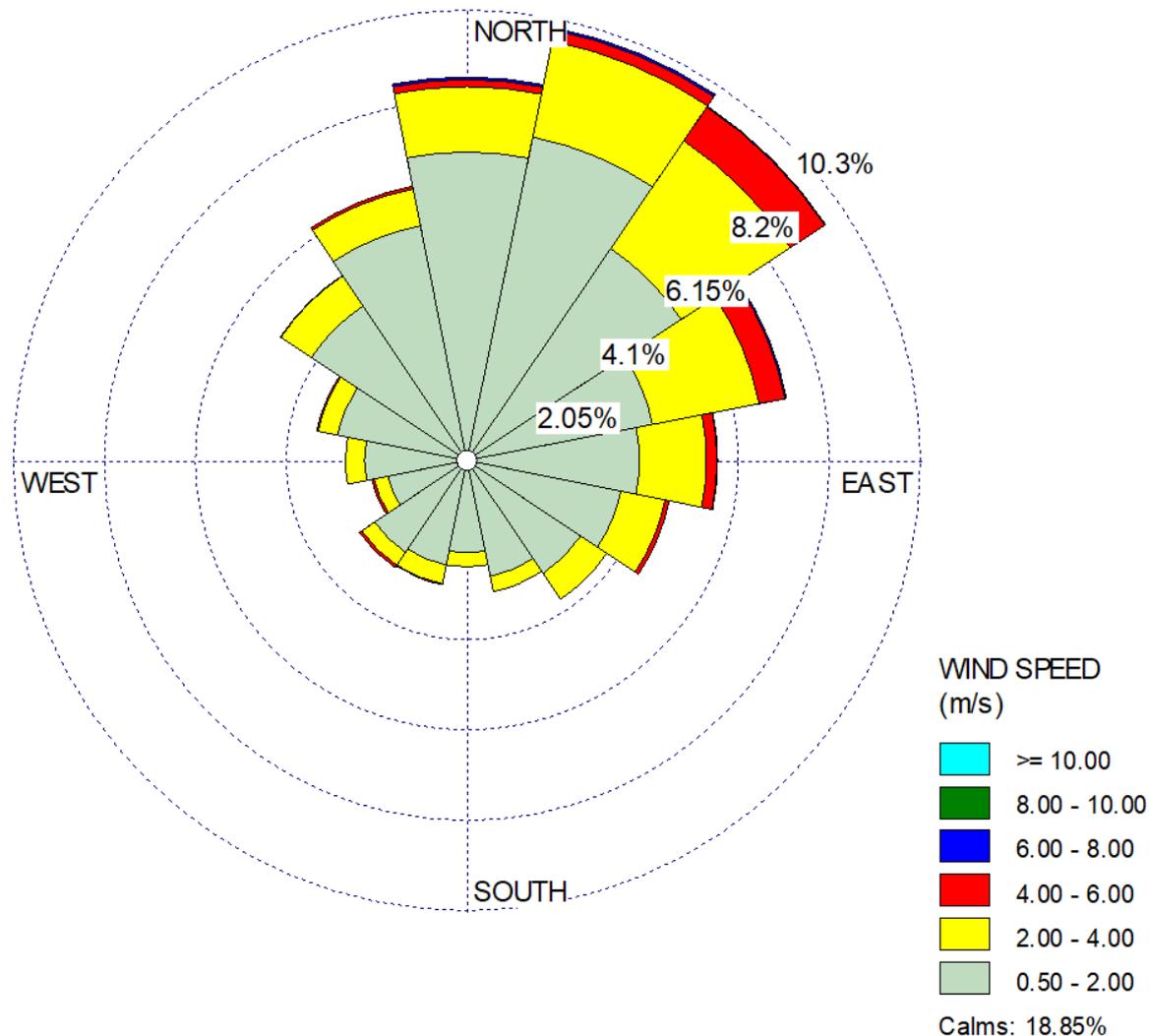


Figura 6 - Rosa dei venti relativa all'anno meteorologico 2017.

La tabella seguente riporta la statistica della velocità del vento.

<b>Parametro statistico</b>		<b>u.m.</b>
< 0.5 m/s	18.85	%
min	0	m/s
max	7.83	
media	1.33	
moda	0.35	
mediana	1.09	
25° percentile	0.60	
75° percentile	1.77	

Tabella 6 - Parametri statistici del vento

## 7 CONCLUSIONI

È stata eseguita la caratterizzazione delle sorgenti di composti odorigeni dell'impianto di depurazione dello stabilimento produttivo di Coelsanus S.p.A. a Sossano (VI).

Questa caratterizzazione, eseguita in ottemperanza con quanto descritto negli "Indirizzi per l'applicazione dell'articolo 272-bis del D.lgs. 152/2006 in materia di emissioni odorigene di impianti e attività elaborato dal Coordinamento Emissioni", di cui al Decreto del Direttore Generale della DG Valutazioni Ambientali del MASE n. 309 del 28 giugno 2023, relativamente agli Allegati A.1, A.2 e A.3, ha richiesto:

- il prelievo di 9 campioni di aria campionati con una flux chamber, secondo le indicazioni del capitolo 5.4 dell'Allegato A.2 per le "sorgenti areali passive", e la successiva analisi di laboratorio secondo la norma UNI EN 13725:2004.
- I risultati analitici di concentrazione di odore sono stati elaborati, seguendo sempre le indicazioni del capitolo 5.4 dell'Allegato A.2 delle linee guida, ottenendo in primo luogo il flusso specifico di odore (SOER) e successivamente il flusso di odore della sorgente (OER).

Per tutte le 9 sorgenti dell'impianto di depurazione il flusso OER è risultato inferiore alla soglia di 500 uoE/s e pertanto **tutte le sorgenti possono ritenersi poco significative** (cfr. capitolo 4 delle linee guida).

È utile inoltre evidenziare che anche la somma dei flussi OER di tutte le sorgenti indagate porta ad un flusso totale OER di tutto l'impianto di depurazione poco superiore alla soglia di 500 uoE/s e pertanto si ritiene che **l'impatto odorigeno anche presso i ricettori più vicini e quindi più esposti sia trascurabile**.

## 8 BIBLIOGRAFIA

ARPAV, 2020 "Orientamento operativo per la valutazione dell'impatto odorigeno nelle istruttorie di Valutazione Impatto Ambientale e Assoggettabilità"

Decreto n. 309 del 28 giugno 2023 del Direttore Generale della DG Valutazioni Ambientali del MASE. "indirizzi per l'applicazione dell'articolo 272-bis del D.lgs. 152/2006 in materia di emissioni odorigene di impianti e attività elaborato dal Coordinamento Emissioni"

Delibera di Giunta Provinciale di Trento n.1087 del 24/06/2016

Legge n° 615 del 13/07/1966 "Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico".

Decreto Presidente della Repubblica n° 322 del 15/04/1971 "Regolamento per l'esecuzione della L. 13 luglio 1966, n. 615, recante provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico, limitatamente al settore dell'industria".

Decreto Ministeriale del 12/07/1990 "Linee guida per il contenimento delle emissioni degli impianti industriali e la fissazione dei valori minimi di emissione".

Decreto Presidente Repubblica n° 203 del 24/05/1988 "Attuazione delle direttive CEE numeri 80/779, 82/884, 84/360 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti, e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, n. 183".

D.G.R. Lombardia 15 febbraio 2012 n. IX/3018 della Regione Lombardia "Determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivante da attività a forte impatto odorigeno".

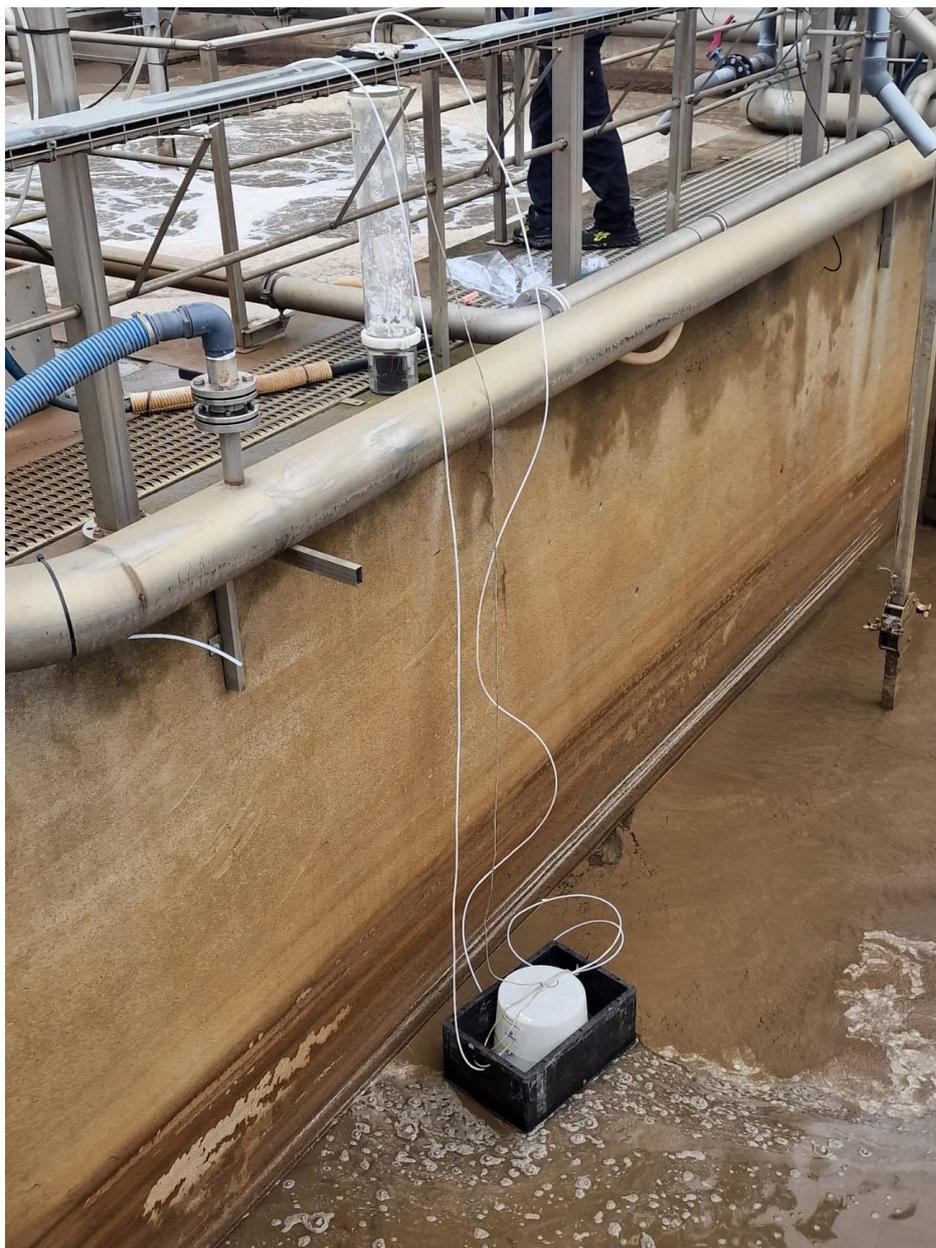
D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006. Norme in materia ambientale.

D.Lgs. 183/2017 del 15/11/2017 Attuazione della direttiva (UE) 2015/2193 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2015, relativa alla limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati da impianti di combustione medi, nonché per il riordino del quadro normativo degli stabilimenti che producono emissioni nell'atmosfera, ai sensi dell'articolo 17 della legge 12 agosto 2016, n. 170.

D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa"

*Odour Control – A Concise Guide*, Warren Spring Laboratory for DoE, 1980 ISBN 0 85624 2144

## 9 ALLEGATO 1: FOTOGRAFIE DEI CAMPIONAMENTI



*Allegato 1. Foto 1 - Campionamento presso la vasca B4*



Allegato 1. Foto 2 - Campionamento preso la vasca A1



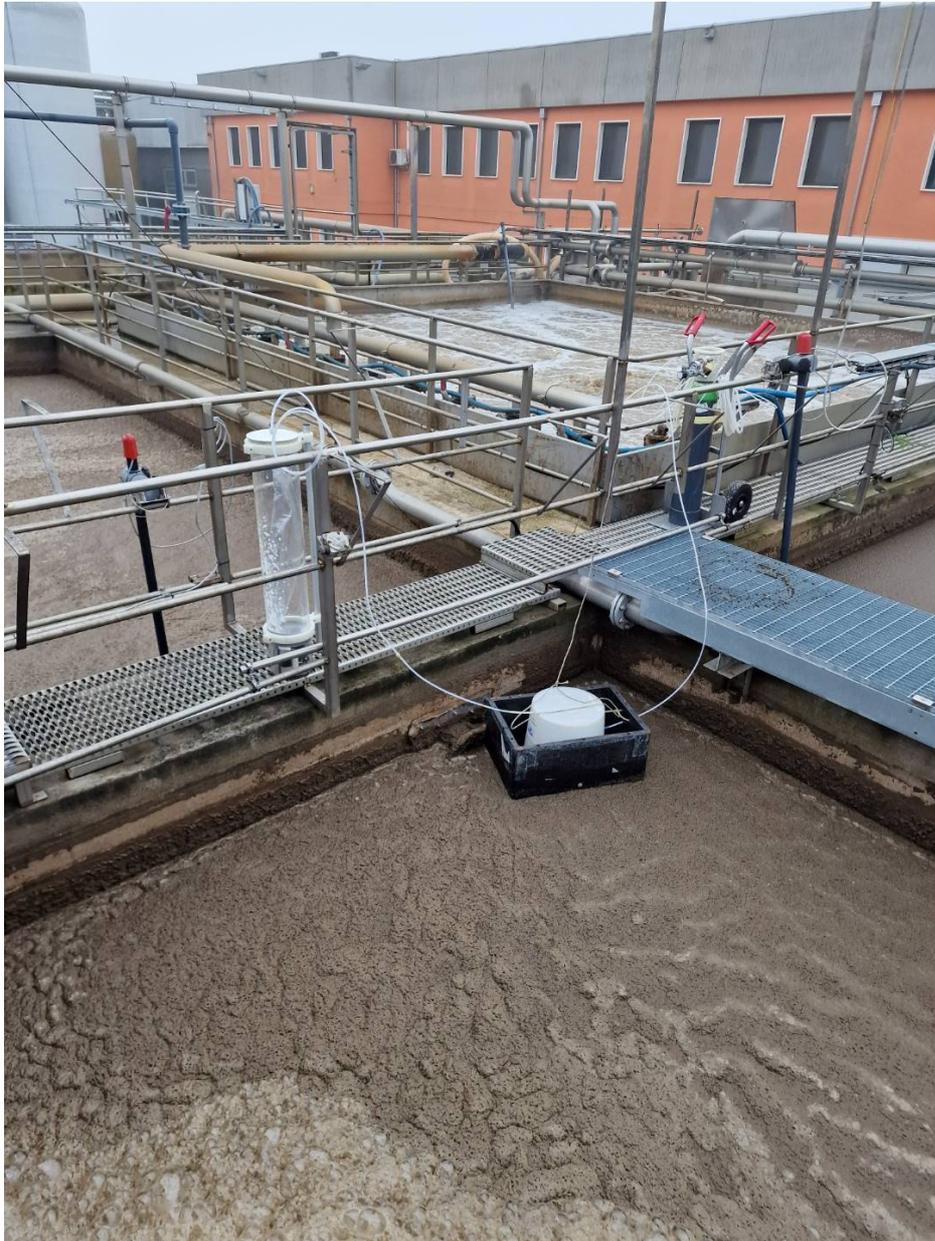
Allegato 1. Foto 3 - Campionamento presso la vasca A2



Allegato 1. Foto 4 - Campionamento presso la vasca B1



Allegato 1. Foto 5 - Campionamento presso la vasca B2



Allegato 1. Foto 6 - Campionamento presso il decantatore finale



Allegato 1. Foto 7 - Campionamento presso la vasca flottatore



Allegato 1. Foto 8 - Campionamento interno alla sala flottatore

## 10 ALLEGATO 2: RAPPORTI DI PROVA