

---

**NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO  
RIFIUTI NON PERICOLOSI**

---

**VERIFICA DI ASSOGGETABILITA' ALLA VALUTAZIONE  
DI IMPATTO AMBIENTALE  
(Art. 19 D.Lgs n. 152/2006)**

---

**ECO-RICICLI VERITAS SRL**

---

**DOCUMENTO**

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE  
PRELIMINARE  
SEZIONE INQUINAMENTO EMISSIONI ODORIGENE**

---

**PROPONENTE**



ECO-RICICLI VERITAS S.r.l.  
Via della Geologia, "Area 43 ettari"  
Malcontenta (VE)  
E-mail: [info@eco-ricicli.it](mailto:info@eco-ricicli.it)  
Tel. 041 7293959/61 fax: 041 7293950

---

**PROGETTO:**

**Enerance Srl**  
Via Roma n. 12  
32044 Manzano (UD)  
Tel. 0432.610870 Fax. 0432.740886  
e-mail [info@enerance.com](mailto:info@enerance.com)

**CONSULENZA TECNICA EMISSIONI:**

**Studio AM. & CO. Srl**  
Via dell'Elettricità n. 3/d  
30175 Marghera (VE)  
Tel. 041.5385307 Fax. 041.2527420  
e-mail [david.massaro@studioamco.it](mailto:david.massaro@studioamco.it)

---

---

## INDICE

1.0 PREMESSA	3
2.0 RIFERIMENTI NORMATIVI	4
3.0 INQUADRAMENTO E CARATTERISTICHE DELL'AREA DI INDAGINE	7
4.0 STRUTTURA DELL'IMPIANTO PREVISTA DA PROGETTO	9
5.0 DOMINIO SPAZIALE DI INDAGINE – RECETTORI SENSIBILI – VALORI DI ACCETTABILITA'	10
5.1 DOMINIO SPAZIALE DI INDAGINE	10
5.2 DATI METEREOROLOGICI DI RIFERIMENTO	11
5.3 RECETTORI SENSIBILI	13
5.4 VALORI DI ACCETTABILITÀ - SQA	20
6.0 VALORE DI FONDO ED EMISSIONI ODORIGENE ATTUALI	21
7.0 EMISSIONI ODORIGENE NELLO STATO DI PROGETTO	25
7.1 SORGENTI CONVOGLIATE PUNTIFORMI	26
7.2 SORGENTI AREALI PASSIVE	28
8.0 SIMULAZIONE DELLE EMISSIONI ODORIGENE	31
8.1 TIPOLOGIA DI MODELLO DIFFUSIONALE UTILIZZATO	31
8.2 RISULTATI DEL MODELLO DIFFUSIONALE	32

## 1.0 PREMESSA

Il presente documento rappresenta la Sezione Emissioni Odorigene dello Studio Preliminare di Impatto Ambientale che la ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl presenta alla Città Metropolitana di Venezia relativamente alla richiesta di autorizzazione alla realizzazione di un nuovo impianto di recupero rifiuti non pericolosi.

Il progetto dell'impianto di recupero rifiuti è redatto dall'ing. Cecotti Cristina. Allo stesso si rimanda per i dettagli tecnici dei punti emissivi.

---

## 2.0 RIFERIMENTI NORMATIVI

Al fine di redigere il presente documento sono stati consultati i seguenti riferimenti normativi:

- 1) Decreto Legislativo n. 152/2006 e ssmmii recante “Norme in materia ambientale”;
- 2) Orientamento operativo per la valutazione dell’impatto odorigeno nelle istruttorie di Valutazione Impatto Ambientale e Assoggettabilità, redatto e approvato dal Comitato Tecnico Regionale Valutazione di Impatto Ambientale nella seduta del 29 gennaio 2020;
- 3) Norma UNI EN 13725 “Qualità dell'aria - Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica”.

Il principale riferimento tecnico-normativo considerato nel presente documento è *l’Orientamento operativo per la valutazione dell’impatto odorigeno nelle istruttorie di Valutazione Impatto Ambientale e Assoggettabilità, redatto e approvato dal Comitato Tecnico Regionale Valutazione di Impatto Ambientale nella seduta del 29 gennaio 2020*, il quale individua due distinti livelli delle Relazioni Tecniche, come nel seguito argomentato:

### Relazione Tecnica di livello 1

In merito alle emissioni odorigene fornisce le seguenti informazioni di dettaglio:

- 1) Area territoriale di interesse per le possibili ricadute odorigene, con particolare attenzione a presenza antropica, aree residenziali, produttive, commerciali, agricole e recettori sensibili;
- 2) Descrizione puntuale del ciclo produttivo, con indicazione di eventuali materiali solidi, liquidi e gassosi trattati ed eventualmente stoccati in impianto, che possono dare luogo ad emissioni odorigene;

- 3) Identificazione delle sorgenti odorigene degli impianti (emissioni convogliate, emissioni diffuse areali attive e/o passive, emissioni fuggitive etc) e loro individuazione in planimetria con definizione di tempi e durata di funzionamento degli impianti e delle relative emissioni;
- 4) Caratterizzazione chimica e/o olfattometrica delle sorgenti emissive, eventualmente effettuata tramite la misura della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica in impianti equivalenti; nel caso in cui non sia possibile ottenere misure sperimentali, tali valori potranno essere ricavati dalle specifiche tecniche di targa degli impianti e delle tecnologie adottate, da dati di bibliografia, da esperienze consolidate o da indagini mirate allo scopo;
- 5) Descrizione dei sistemi di abbattimento eventualmente adottati e degli accorgimenti tecnici e gestionali per il contenimento e/o la riduzione delle emissioni odorigene;
- 6) Descrizione di misure aggiuntive, in termini di controllo e/o procedure gestionali, da implementare in caso di transitori o in occasione dei più comuni eventi accidentali che caratterizzano l'attività.

## Relazione tecnica di livello 2

In merito alle emissioni odorigene fornisce le seguenti informazioni di dettaglio:

- 1) Area territoriale di interesse per le possibili ricadute odorigene, con particolare attenzione a presenza antropica, aree residenziali, produttive, commerciali, agricole e recettori sensibili;
- 2) Descrizione puntuale del ciclo produttivo, con indicazione di eventuali materiali solidi, liquidi e gassosi trattati ed eventualmente stoccati in impianto, che possono dare luogo ad emissioni odorigene;
- 3) Identificazione delle sorgenti odorigene degli impianti (emissioni convogliate, emissioni diffuse areali attive e/o passive, emissioni fuggitive etc) e loro individuazione in planimetria con definizione di tempi e durata di funzionamento degli impianti e delle relative emissioni;

- 4) Caratterizzazione chimica e/o olfattometrica delle sorgenti emissive, eventualmente effettuata tramite la misura della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica in impianti equivalenti; nel caso in cui non sia possibile ottenere misure sperimentali, tali valori potranno essere ricavati dalle specifiche tecniche di targa degli impianti e delle tecnologie adottate, da dati di bibliografia, da esperienze consolidate o da indagini mirate allo scopo;
- 5) Descrizione dei sistemi di abbattimento eventualmente adottati e degli accorgimenti tecnici e gestionali per il contenimento e/o la riduzione delle emissioni odorigene;
- 6) Descrizione di misure aggiuntive, in termini di controllo e/o procedure gestionali, da implementare in caso di transitori o in occasione dei più comuni eventi accidentali che caratterizzano l'attività;
- 7) Studio di impatto odorigeno condotto mediante modello matematico di simulazione delle ricadute al suolo delle emissioni odorigene.

Trattandosi di un impianto di recupero rifiuti che va a sostituire un impianto già autorizzato ma non ancora realizzato, che non presentava particolari criticità in termini di emissioni odorigene, pur essendo l'area di intervento già interessata da insediamenti antropici di grandi dimensioni, i tecnici estensori del presente documento hanno deciso di redigere una Relazione di Livello 2 al fine di simulare la diffusione delle emissioni odorigene e di confermare che non vi sono potenziali impatti nei confronti dell'atmosfera e dei recettori maggiormente prossimi ad esse riconducibili.

### 3.0 INQUADRAMENTO E CARATTERISTICHE DELL'AREA DI INDAGINE

Lo stabilimento di ECO-RICICLI VERITAS Srl si inserirà all'interno di un'area denominata "Ex Alcoa", che sorge in via della Geologia a Malcontenta (VE).

Come testimoniato dall'immagine seguente estratta da Google Earth, l'impianto si inserisce all'interno di un territorio pesantemente interessato da attività antropica, posizionandosi al margine Sud della Zona di Porto Marghera, in vicinanza al Canale Industriale Sud.



Immagine n. 1

L'intorno dell'area di intervento è inoltre già interessato dalla presenza di impianti di gestione rifiuti, in esercizio e di futura realizzazione, come rappresentato dall'immagine seguente:



Immagine n. 2

L'area è inoltre inserita all'interno del "Sito di Interesse Nazionale di Porto Marghera",  
come illustrato dalle immagini seguenti



Immagine n. 3 – Estratta da SITA CM di Venezia

#### 4.0 STRUTTURA DELL'IMPIANTO PREVISTA DA PROGETTO

La struttura dell'impianto di recupero della ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl è dettagliatamente descritta nella Relazione di Progetto. Ai fini delle emissioni odorigene è sufficiente ricordare che trattasi di una tettoia parzialmente tamponata lungo i lati Nord e Sud, interamente tamponata lungo il lato Est e interamente priva di tamponatura lungo il lato Ovest. Tutti gli stoccaggi dei rifiuti e dei materiali che cessano la qualifica di rifiuto saranno realizzati al di sotto della copertura. Maggiori dettagli sulle tamponature vengono riportati al paragrafo 6.2, mentre l'immagine seguente illustra con tratteggio rosso le tamponature.

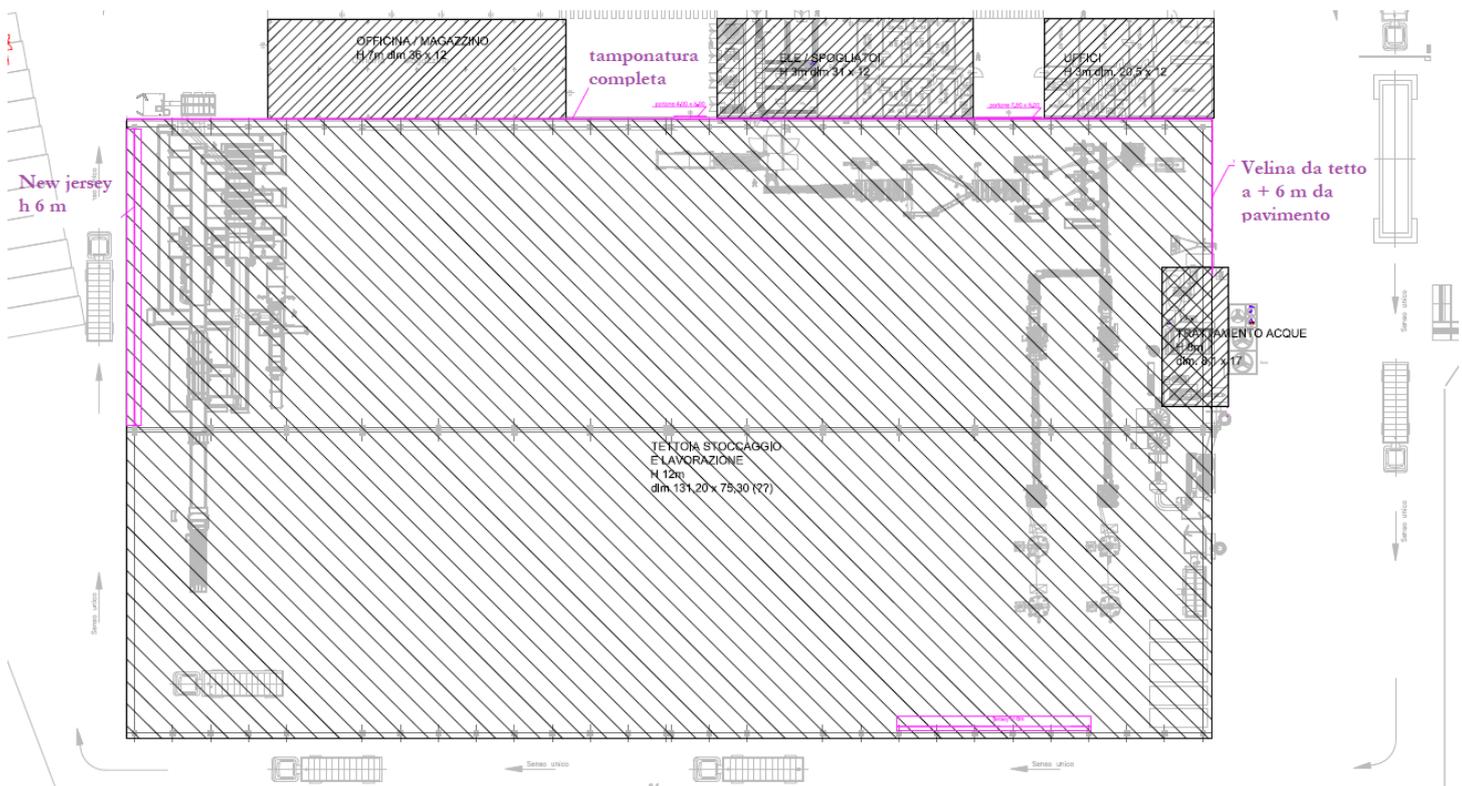


Immagine n. 4 – Estratta da progetto preliminare

## 5.0 DOMINIO SPAZIALE DI INDAGINE – RECETTORI SENSIBILI – VALORI DI ACCETTABILITA'

### 5.1 DOMINIO SPAZIALE DI INDAGINE

Al fine di poter definire i valori di fondo e confrontare eventuali effetti cumulativi, quale dominio di indagine è stato scelto esattamente quello utilizzato nella simulazione da ECO-RICICLI VERITAS Srl, vale a dire un reticolo quadrato avente lato pari a 3,6 km e passo di griglia pari a 100 m r n. 35x35 celle



Immagine n. 5 campo di indagine -estratto da software MMS Calpuff

Le lettere “R” dell’immagine n. 4 illustrano la posizione dei recettori, meglio definiti al paragrafo 5.3.

Le coordinate dell’origine del dominio (vertice Sud/Ovest) sono le seguenti: Lat. 45.421138  
Long. 12.205490

## **5.2 DATI METEOROLOGICI DI RIFERIMENTO**

I dati meteorologici utilizzati per la simulazione sono stati forniti dalla ditta Maind Srl di Milano, ricostruiti per l’area in esame attraverso un’elaborazione “mass consistent” sul dominio tridimensionale effettuata con il modello meteorologico CALMET dei dati rilevati nelle stazioni SYNOP ICAO (International Civil Aviation Organization) di superficie e profilometriche presenti sul territorio nazionale e dei dati rilevati nelle stazioni locali sito-specifiche se disponibili. Il modello CALMET ricostruisce per interpolazione 3D “mass consistent”, pesata sull’inverso del quadrato della distanza, un campo iniziale tridimensionale (FIRST GUESS) che viene modificato per incorporare gli effetti geomorfologici ed orografici del sito in esame alla risoluzione spaziale. Il processo di interpolazione avviene per strati orizzontali, l’interazione tra i vari strati orizzontali viene definita attraverso opportuni fattori di BIAS che permettono di pesare strato per strato l’influenza dei dati di superficie rispetto ai dati profilometrici (es: nel primo strato verticale adiacente al terreno che va da 0 a 20 metri sul suolo in genere viene azzerato il peso del profilo verticale rispetto a quello delle stazioni di superficie mentre negli strati verticali superiori al primo viene gradatamente aumentato il peso dei dati profilometrici rispetto a quelli di superficie fino ad azzerare il peso di questi ultimi dopo alcune centinaia di metri dal suolo).

Le stazioni sinottiche utilizzate per la rielaborazione dei dati meteorologici appartengono alla rete di monitoraggio SYNOP-ICAO e sono individuate nelle immagini seguenti:

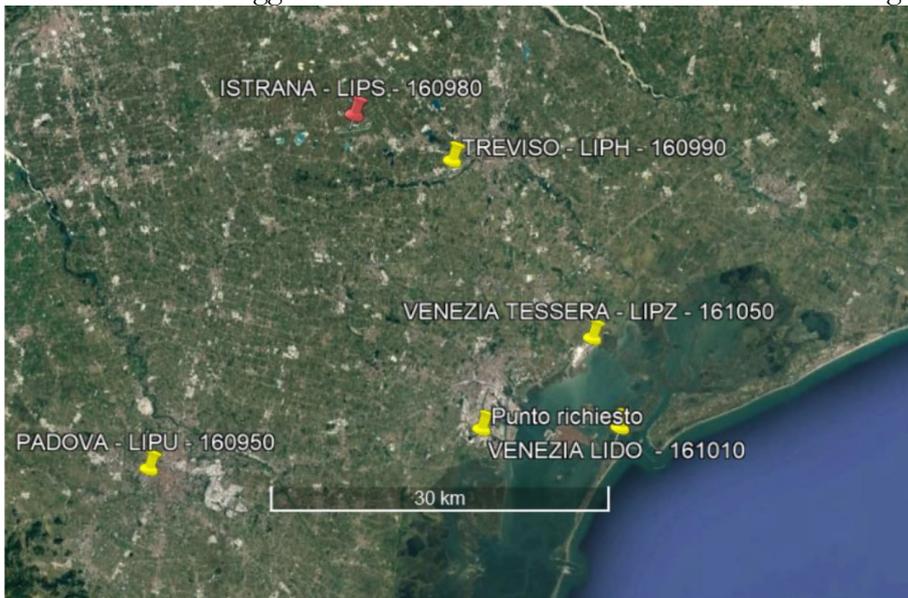


Immagine n. 6 Stazioni locali e SYNOP-ICAO di superficie più prossime



Immagine n. 7 Stazioni locali e SYNOP-ICAO profilometriche più prossime

I dati meteorologici sono riferiti al periodo 01.01.2020 ÷ 31.12.2020 (medesimo periodo di indagine utilizzato da ECO-RICICLI VERITAS Srl, consentendo un pieno raffronto dei dati con eventuale definizione degli effetti cumulativi).

### **5.3 RECETTORI SENSIBILI**

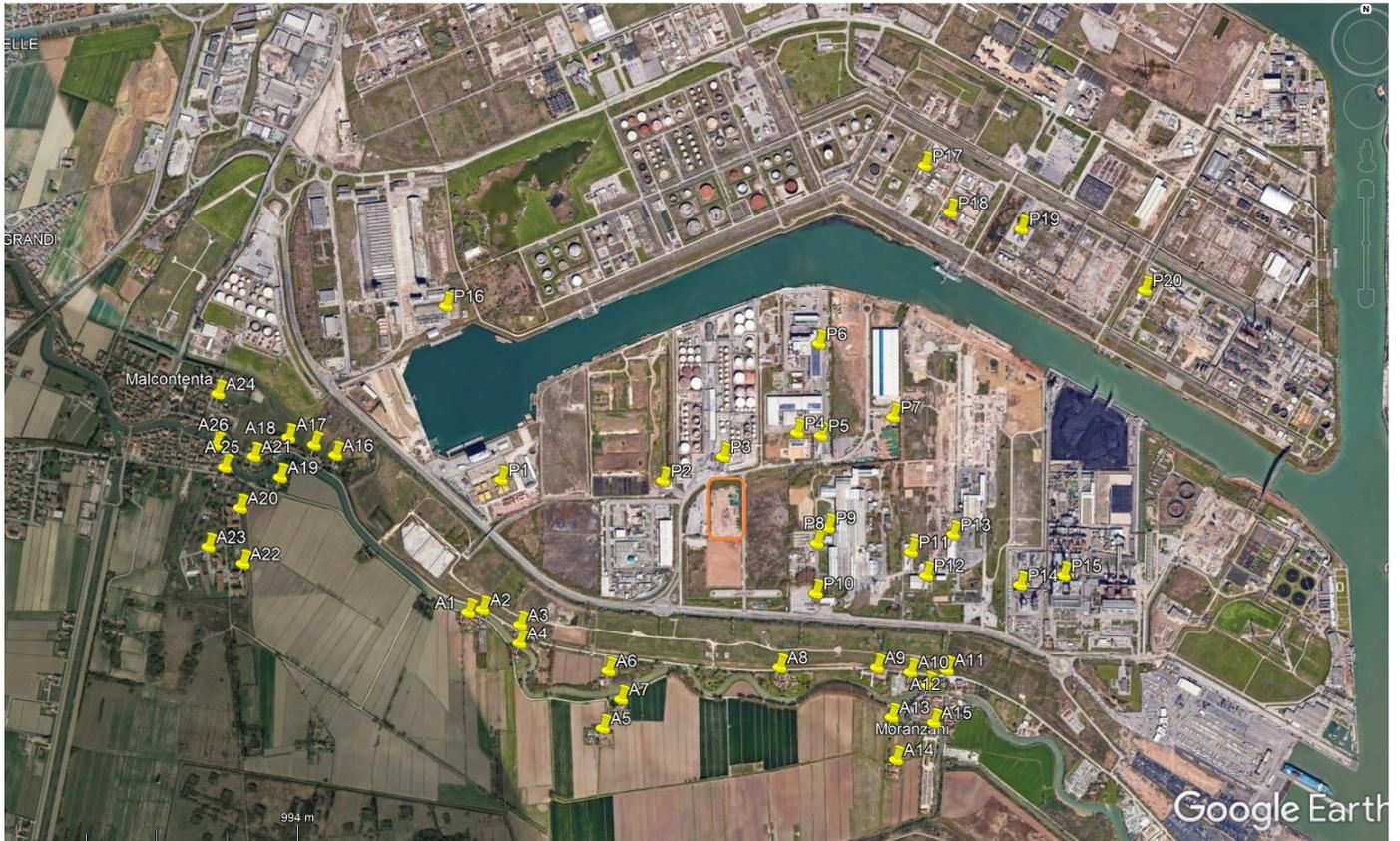
Alla luce delle considerazioni espresse ai paragrafi precedenti, anche per la simulazione diffusionale di cui al presente studio, sono stati presi a riferimento i medesimi recettori dello Studio diffusionale presentato da ECO-RICICLI VERITAS Srl. I recettori sono stati suddivisi in due distinte categorie, vale a dire:

- a) A “n”: recettore residenziale;
- b) P “n”: recettore produttivo/agricolo/agroindustriale.

Si precisa inoltre quanto segue:

- laddove siano presenti entrambe le tipologie di recettore viene indicato solamente quello residenziale, che si ritiene essere quello maggiormente sensibile;
- laddove siano presenti più recettori residenziali riuniti in un agglomerato, viene evidenziato solamente quello maggiormente prossimo all’area di intervento;

l’immagine seguente illustra i recettori indagati.



 METALRECYCLING VERITAS Srl

**Immagine n. 8 recettori sensibili**

La tabella seguente invece definisce le coordinate geografiche dei recettori indagati.

SIGLA	LATITUDINE	LONGITUDINE
A1	45.429652°	12.218561°
A2	45.429737°	12.219197°
A3	45.429248°	12.220893°
A4	45.428648°	12.220860°
A5	45.425937°	12.224617°

SIGLA	LATITUDINE	LONGITUDINE
A6	45.427770°	12.224870°
A7	45.426863°	12.225438°
A8	45.427878°	12.232604°
A9	45.427874°	12.236993°
A10	45.427727°	12.238502°
A11	45.427801°	12.240130°
A12	45.427309°	12.239280°
A13	45.426293°	12.237652°
A14	45.424939°	12.237850°
A15	45.426119°	12.239549°
A16	45.434645°	12.212569°
A17	45.434973°	12.211606°
A18	45.435203°	12.210448°
A19	45.433940°	12.210076°
A20	45.432965°	12.208277°
A21	45.434604°	12.208896°
A22	45.431191°	12.208402°
A23	45.431726°	12.206829°
A24	45.436594°	12.207266°
A25	45.434969°	12.207156°
P1	45.433861°	12.220024°
P2	45.433836°	12.227325°
P3	45.434606°	12.230048°
P4	45.435360°	12.233386°

SIGLA	LATITUDINE	LONGITUDINE
P5	45.435275°	12.234452°
P6	45.438196°	12.234364°
P7	45.435865°	12.237712°
P8	45.431844°	12.234275°
P9	45.432345°	12.234780°
P10	45.430259°	12.234231°
P11	45.431574°	12.238525°
P12	45.430825°	12.239210°
P13	45.432127°	12.240407°
P14	45.430522°	12.243433°
P15	45.430825°	12.245390°
P16	45.439394°	12.217555°
P17	45.443892°	12.239138°
P18	45.442388°	12.240294°
P19	45.441855°	12.243491°
P20	45.439903°	12.249052°

**Tabella n. 1**

Seguendo il criterio indicato dall'Orientamento operativo di ARPAV di cui al paragrafo successivo, i recettori vengono suddivisi in tre fasce di distanza rispetto al perimetro dell'impianto della ditta proponente (a fini cautelativi i redattori del presente documento hanno scelto di non considerare la distanza dal baricentro dell'impianto). La tabella seguente e l'immagine seguente illustrano la suddivisione dei recettori.

SIGLA	LATITUDINE	LONGITUDINE
<b>&lt; 200 m</b>		
P2	45.433836°	12.227325°
P3	45.434606°	12.230048°
<b>&lt; 500 m e &gt; 200 m</b>		
P4	45.435360°	12.233386°
P5	45.435275°	12.234452°
P6	45.438196°	12.234364°
P8	45.431844°	12.234275°
P9	45.432345°	12.234780°
P10	45.430259°	12.234231°
<b>&gt; 500 m</b>		
A1	45.429652°	12.218561°
A2	45.429737°	12.219197°
A3	45.429248°	12.220893°
A4	45.428648°	12.220860°
A5	45.425937°	12.224617°
A6	45.427770°	12.224870°
A7	45.426863°	12.225438°
A8	45.427878°	12.232604°
A9	45.427874°	12.236993°
A10	45.427727°	12.238502°
A11	45.427801°	12.240130°
A12	45.427309°	12.239280°

SIGLA	LATITUDINE	LONGITUDINE
A13	45.426293°	12.237652°
A14	45.424939°	12.237850°
A15	45.426119°	12.239549°
A16	45.434645°	12.212569°
A17	45.434973°	12.211606°
A18	45.435203°	12.210448°
A19	45.433940°	12.210076°
A20	45.432965°	12.208277°
A21	45.434604°	12.208896°
A22	45.431191°	12.208402°
A23	45.431726°	12.206829°
A24	45.436594°	12.207266°
A25	45.434969°	12.207156°
P1	45.433861°	12.220024°
P2	45.433836°	12.227325°
P3	45.434606°	12.230048°
P7	45.435865°	12.237712°
P11	45.431574°	12.238525°
P12	45.430825°	12.239210°
P13	45.432127°	12.240407°
P14	45.430522°	12.243433°
P15	45.430825°	12.245390°
P16	45.439394°	12.217555°
P17	45.443892°	12.239138°

SIGLA	LATITUDINE	LONGITUDINE
P18	45.442388°	12.240294°
P19	45.441855°	12.243491°
P20	45.439903°	12.249052°

Tabella n. 2

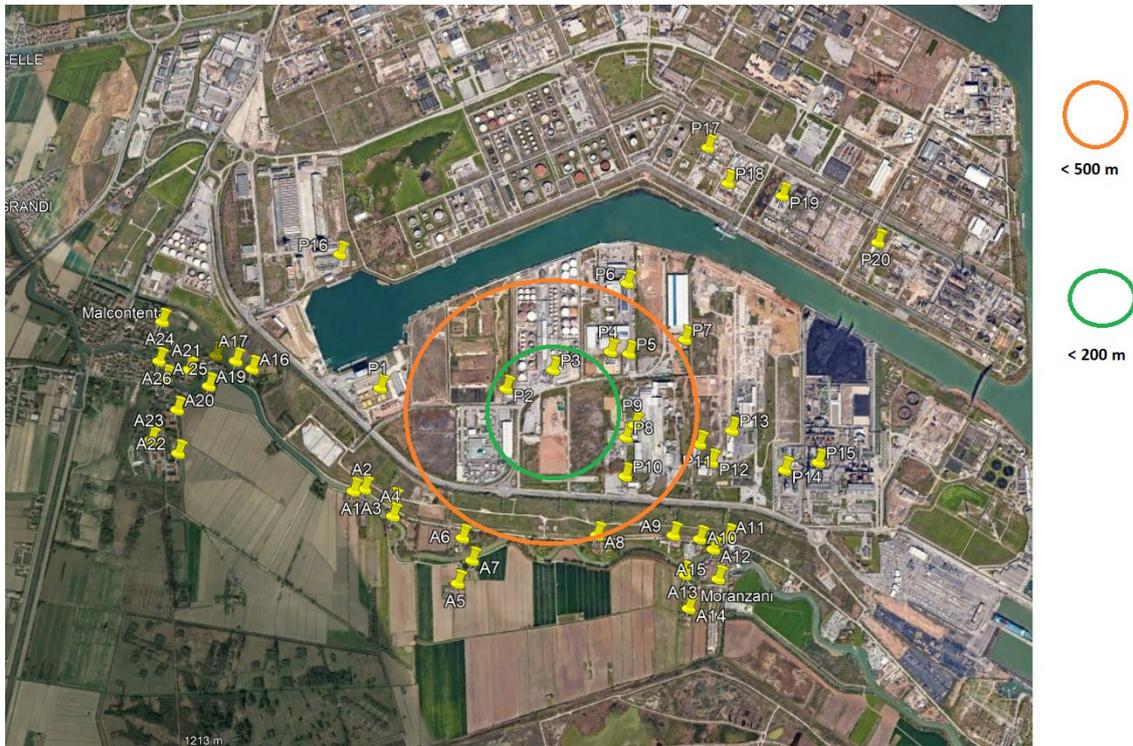


Immagine n. 9 recettori sensibili

---

#### 5.4 VALORI DI ACCETTABILITÀ - SQA

La vigente normativa nazionale e regionale in materia di emissioni odorigene, non definisce specifici limiti emissivi, pertanto il presente documento farà riferimento ai limiti fissati da *“Orientamento operativo per la valutazione dell’impatto odorigeno nelle istruttorie di Valutazione Impatto Ambientale e Assoggettabilità, redatto e approvato dal Comitato Tecnico Regionale Valutazione di Impatto Ambientale nella seduta del 29 gennaio 2020”*, come nel seguito precisati:

per i recettori posti in aree residenziali

- 1 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> a distanze > 500 metri dalla sorgente di odore;
- 2 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> a distanze comprese tra 500 metri e 200 metri dalla sorgente di odore;
- 3 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> a distanze < 200 metri dalla sorgente di odore;

per i recettori posti in aree non residenziali

- 2 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> a distanze > 500 metri dalla sorgente di odore;
- 3 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> a distanze comprese tra 500 metri e 200 metri dalla sorgente di odore;
- 4 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> a distanze < 200 metri dalla sorgente di odore

---

## 6.0 VALORE DI FONDO ED EMISSIONI ODORIGENE ATTUALI

Il progetto proposto dalla ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl come in precedenza menzionato prevede la realizzazione di un nuovo impianto di recupero rifiuti non pericolosi che si inserisce all'interno di un'area già fortemente interessata dalla presenza di impianti di gestione rifiuti. Anche al fine di valutare impatti cumulativi, quali valori di fondo dei livelli odorigeni, il presente Studio prende a riferimento le risultanze di analogo simulazione eseguita dalla controllante ECO-RICICLI VERITAS Srl all'interno del procedimento PAUR (art. 27bis D.Lgs n. 152/2006) tutt'ora in corso e relativo alla richiesta di autorizzazione del Polo Tecnologico da realizzarsi nella contigua area "10 ha". Si precisa che i valori di concentrazione presi a riferimento considerano già i risultati emissivi legati ad una modifica del progetto sottoposto al PAUR che la ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl presenterà entro la fine di settembre.

I valori di fondo considerati coincidono pertanto con i valori di concentrazione a recettore ottenuti nella simulazione diffusionale del progetto proposto sempre alla Città Metropolitana di Venezia dalla ECO-RICICLI VERITAS Srl.

L'immagine seguente illustra l'ubicazione dei due impianti di recupero rifiuti.



Immagine n. 10 – Estratta da Google Earth

Tralasciando l'identificazione delle sorgenti emissive del progetto proposto da ECO-RICICLI VERITAS Srl, reperibili al seguente link, <https://politicheambientali.cittametropolitana.ve.it/progetti/servizi-alle-imprese/via/132022-eco-ricicli-veritas-srl>, i valori di fondo delle emissioni odorigene a recettore sono riportati nella tabella seguente e coincidono con le concentrazioni a recettore ottenute dalla simulazione eseguita da ECO-RICICLI VERITAS Srl relativamente allo stato di progetto.

La tabella seguente, per ciascun recettore, illustra le concentrazioni orarie di picco di odore al 98° percentile su base annuale a recettore.

SIGLA	LATITUDINE	LONGITUDINE	VALORE MASSIMO 98° percentile (uoE/mc)
A1	45.429652°	12.218561°	8,59E-01
A2	45.429737°	12.219197°	1,01E+00
A3	45.429248°	12.220893°	5,46E-01
A4	45.428648°	12.220860°	4,41E-01
A5	45.425937°	12.224617°	5,25E-01
A6	45.427770°	12.224870°	8,72E-01
A7	45.426863°	12.225438°	8,40E-02
A8	45.427878°	12.232604°	3,05E-01
A9	45.427874°	12.236993°	6,75E-01
A10	45.427727°	12.238502°	5,43E-01
A11	45.427801°	12.240130°	4,43E-01
A12	45.427309°	12.239280°	4,76E-01
A13	45.426293°	12.237652°	5,36E-01
A14	45.424939°	12.237850°	4,59E-01
A15	45.426119°	12.239549°	4,18E-01
A16	45.434645°	12.212569°	2,28E-01
A17	45.434973°	12.211606°	1,95E-01
A18	45.435203°	12.210448°	1,65E-01
A19	45.433940°	12.210076°	1,67E-01
A20	45.432965°	12.208277°	1,35E-01
A21	45.434604°	12.208896°	1,39E-01
A22	45.431191°	12.208402°	1,45E-01
A23	45.431726°	12.206829°	1,13E-01
A24	45.436594°	12.207266°	9,96E-02

SIGLA	LATITUDINE	LONGITUDINE	VALORE MASSIMO 98° percentile (uo <sub>E</sub> /mc)
A25	45.434969°	12.207156°	1,17E-01
P1	45.433861°	12.220024°	9,86E-01
P2	45.433836°	12.227325°	2,27E+00
P3	45.434606°	12.230048°	7,35E-01
P4	45.435360°	12.233386°	8,76E-01
P5	45.435275°	12.234452°	7,63E-01
P6	45.438196°	12.234364°	4,28E-01
P7	45.435865°	12.237712°	4,53E-01
P8	45.431844°	12.234275°	1,24E+00
P9	45.432345°	12.234780°	1,07E+00
P10	45.430259°	12.234231°	9,66E-01
P11	45.431574°	12.238525°	5,91E-01
P12	45.430825°	12.239210°	5,44E-01
P13	45.432127°	12.240407°	4,40E-01
P14	45.430522°	12.243433°	3,12E-01
P15	45.430825°	12.245390°	2,48E-01
P16	45.439394°	12.217555°	2,47E-01
P17	45.443892°	12.239138°	1,26E-01
P18	45.442388°	12.240294°	1,48E-01
P19	45.441855°	12.243491°	1,35E-01
P20	45.439903°	12.249052°	1,04E-01

**Tabella n. 3**

---

## 7.0 EMISSIONI ODORIGENE NELLO STATO DI PROGETTO

Vengono nel seguito identificate le sorgenti emissive del nuovo impianto di recupero rifiuti della ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl.

In relazione a quanto stabilito dall'Allegato A1 "Requisiti degli studi di impatto olfattivo mediante simulazione di dispersione" dell'Orientamento operativo per la valutazione dell'impatto odorigeno nelle istruttorie di Valutazione Impatto Ambientale e Assoggettabilità, redatto e approvato dal Comitato Tecnico Regionale Valutazione di Impatto Ambientale nella seduta del 29 gennaio 2020, le emissioni odorigene di suddividono in tre distinte tipologie:

- 1) Emissioni convogliate: sono emissioni derivanti da sezioni circoscritte ed aventi una portata bene definita. Riprendendo la definizione di cui all'art. 268 comma 1 lettera c) del D.Lgs n. 152/2006 sono convogliate *le emissioni di un effluente gassoso effettuate attraverso uno o più appositi punti;*
- 2) Emissioni diffuse: emissioni derivanti da superfici o aperture con portata di aeriforme non definibile, come ad esempio lucernai, cumuli, vasche di stoccaggio etc;
- 3) Emissioni fuggitive: emissioni derivanti da impianti o ambienti, anche confinati, per la presenza di sovrappressioni, che lasciano fuoriuscire aeriformi odorigeni, come ad esempio stoccaggi o lavorazioni effettuate in ambienti confinati non presidiati da sistemi di aspirazione dell'aria, vasche di trattamento interrato/coperte prive di sistemi di aspirazione, sfiati di serbatoi etc;

Come stabilito dal paragrafo 3.1 dell'Allegato A1 all'Orientamento operativo per la valutazione dell'impatto odorigeno approvato dal Comitato Tecnico Regionale Valutazione di Impatto Ambientale nella seduta del 29 gennaio 2020, saranno considerate le emissioni

odorigene con portata maggiore di 500 uo<sub>E</sub>/s, ad eccezione delle sorgenti con concentrazione di odore massima inferiore a 80 uo<sub>E</sub>/mc indipendente dalla portata volumetrica.

Per quanto concerne invece i “Criteri per la caratterizzazione delle diverse tipologie di sorgenti” emissive da considerare nel modello di simulazione, l’Orientamento operativo, classifica le sorgenti secondo le seguenti categorie:

- 1) Sorgenti convogliate puntiformi;
- 2) Sorgenti convogliate areali;
- 3) Sorgenti diffuse areali;
- 4) Sorgenti diffuse volumetriche.

Come nel seguito precisato, le sorgenti presenti presso l’impianto di recupero della ditta proponente saranno solamente:

- 1) Sorgenti convogliate puntiformi;
- 2) Sorgenti diffuse volumetriche.

### **7.1 SORGENTI CONVOGLIATE PUNTIFORMI**

L’ipotesi di progetto prevede la realizzazione di tre camini così identificati<sup>1</sup>:

<b>Id sorgente: Camino E1</b>
Caratteristiche effluente: emissioni di processo
Coordinate Lat 45.432622°
Coordinate Long 12.230366°
Geometria: circolare
EPSG: 4326
Quota base (slm): 1

<sup>1</sup> Informazioni fornite dalla progettista

Altezza del punto di emissione (m): 18
Forma sezione di sbocco: circolare
Caratteristiche del punto emissivo (orizzontale, verticale etc): verticale
Area sezione di sbocco (mq): 0,385
Temperatura effluente (°C): 35
Velocità effluente (m/s): 16,8
Portata volumetrica effluente a 20°C 20.600 (Nmc/h) pari a 23.239,60 mc/h
Concentrazione di odore (oe <sub>E</sub> /mc): 1.000
Portata di odore (oe <sub>E</sub> /s): 6.455
Periodo di funzionamento: 24 h/die – 8000 h/anno
ALTRO - NOTE
<b>Id sorgente: Camino E2</b>
Caratteristiche effluente: emissioni di processo
Coordinate Lat 45.432639°
Coordinate Long 12.230106°
Geometria: circolare
EPSG: 4326
Quota base (slm): 1
Altezza del punto di emissione (m): 18
Forma sezione di sbocco: circolare
Caratteristiche del punto emissivo (orizzontale, verticale etc): verticale
Area sezione di sbocco (mq): 0,503
Temperatura effluente (°C): 20
Velocità effluente (m/s): 17,8
Portata volumetrica effluente a 20°C 30.000 (Nmc/h) pari a 32.196,60 mc/h
Concentrazione di odore (oe <sub>E</sub> /mc): 2.000
Portata di odore (oe <sub>E</sub> /s): 17.887
Periodo di funzionamento: 24 h/die – 8000 h/anno
ALTRO - NOTE
<b>Id sorgente: Camino E3</b>
Caratteristiche effluente: emissioni di processo
Coordinate Lat 45.433841°
Coordinate Long 12.230664°
Geometria: circolare
EPSG: 4326
Quota base (slm): 1
Altezza del punto di emissione (m): 18
Forma sezione di sbocco: circolare
Caratteristiche del punto emissivo (orizzontale, verticale etc): verticale
Area sezione di sbocco (mq): 0,332
Temperatura effluente (°C): 15
Velocità effluente (m/s): 16,8

Portata volumetrica effluente a 20°C 19.000 (Nmc/h) pari a 20.043,00 mc/h
Concentrazione di odore (oe <sub>E</sub> /mc): 1.000
Portata di odore (oe <sub>E</sub> /s): 5.568
Periodo di funzionamento: 24 h/die – 8000 h/anno
ALTRO - NOTE

#### Tabella n. 4 sorgenti convogliate puntiformi

#### 7.2 SORGENTI AREALI PASSIVE

È rappresentata dalla struttura coperta (tettoia) di altezza pari a 12 m e tamponata secondo la seguente struttura:

- 1) lungo il lato Ovest non sarà presente alcuna tamponatura;
- 2) lungo il lato Sud per circa metà lunghezza sarà presente una veletta che dal tetto scende fino ad un'altezza di +6 m dalla pavimentazione (dunque nessun effetto tamponante), mentre la rimanente lunghezza del lato non presenta alcuna tamponatura;
- 3) lungo il lato Nord metà parete è tamponata da new jersey alti 6 m mentre il rimanente della parete non è tamponato;
- 4) lungo il lato Est sarà presente una tamponatura completa fino a falda del tetto e due aperture (portoni)

Alla luce della struttura della tettoia illustrata, al fine di adottare una posizione garantista, le sorgenti odorigene sono state considerate di tipo areale in quanto la tettoia copre gli stoccaggi di rifiuti ma le considerevoli aperture limitano solo parzialmente la diffusione delle emissioni odorigene legate all'azione eolica.

All'interno della copertura vengono realizzate le fasi di trattamento dei rifiuti (che generano le emissioni convogliate di cui al paragrafo precedente) e le fasi di stoccaggio (R13 – Allegato C alla Parte IV del D.Lgs n. 152/2006) dei rifiuti da trattare. Non vengono considerate le emissioni riconducibili ai materiali che cessano la qualifica di rifiuto in quanto materiali privati delle impurità e dunque inerti dal punto di vista emissivo.

L'immagine seguente illustra le superfici delle emissioni considerate (tratteggiato giallo).



**Immagine 11 – sorgenti emissive areali**

Le due sorgenti diffuse areali sono pertanto le seguenti:

<b>Id sorgente: N. 1</b>
Caratteristiche effluente: aria di ricambio
Coordinate Vertice Sud-Est: Lat. 45.433262° Long. 12.230289°
Coordinate Vertice Nord-Est: Lat. 45.433491° Long. 12.230295°
Coordinate Vertice Sud-Ovest: Lat. 45.433306° Long. 12.230019°
Coordinate vertice Nord-Ovest: 45.433513° Long. 12.229984°
Geometria: Rettangolare
EPSG: 4326
Orientamento della sorgente (rotazione sul piano dalla direzione Nord – Sud)
Quota base (slm): 0
Altezza rilascio (m): 4
Temperatura effluente (°C) 20
Concentrazione (oe <sub>E</sub> /mq): 87
Portata (oe <sub>E</sub> /mq): 0,46
Portata superficiale di odore (oe <sub>E</sub> /s mq) per sorgente areale: 16
Sigma Z (m): 4
ALTRO - NOTE
Caratteristiche effluente: aria di ricambio
Coordinate Vertice Sud-Est: Lat. 45.433439° Long. 12.230696°
Coordinate Vertice Nord-Est: Lat. 45.433650° Long. 12.230719°
Coordinate Vertice Sud-Ovest: Lat. 45.433453° Long. 12.230551°
Coordinate vertice Nord-Ovest: 45.433649° Long. 2 12.230549° 29984° 12.
Geometria: Rettangolare
EPSG: 4326
Orientamento della sorgente (rotazione sul piano dalla direzione Nord – Sud)
Quota base (slm): 0
Altezza rilascio (m): 4
Temperatura effluente (°C) 20
Temperatura effluente (°C) 20
Concentrazione (oe <sub>E</sub> /mq): 87
Portata (oe <sub>E</sub> /mq): 0,46
Sigma Z (m): 4
ALTRO - NOTE

**Tabella n. 5 sorgenti areali passive**

Quali valori di emissione sono stati presi a riferimento i valori riscontrati nella sorgente passiva 5° lotto F – Stoccaggio Plastiche dell'adiacente impianto di recupero rifiuti della

---

ECO-RICICLI VERITAS Srl relativi agli stoccaggi all'aperto, misurati nell'ambito del PAUR (rif. cap. 5.0).

## 8.0 SIMULAZIONE DELLE EMISSIONI ODORIGENE

### 8.1 TIPOLOGIA DI MODELLO DIFFUSIONALE UTILIZZATO

Al fine di verificare la diffusione delle polveri negli ambienti limitrofi, è stato utilizzato il modello diffusionale Calpuff, un modello di simulazione della dispersione dell'inquinamento atmosferico di tipo lagrangiano. È lo stesso modello utilizzato nello Studio di Impatto Ambientale Sezione Ambientale per la simulazione della diffusione degli inquinanti.

I dati forniti sono stati ricostruiti per l'area descritta attraverso un'elaborazione "mass consistent" sul dominio tridimensionale effettuata con il modello meteorologico CALMET, dei dati rilevati nelle stazioni SYNOP ICAO (International Civil Aviation Organization) di superficie e profilometriche presenti sul territorio nazionale e dei dati rilevati nelle stazioni locali sito-specifiche se disponibili. Il modello CALMET ricostruisce per interpolazione 3D "mass consistent", pesata sull'inverso del quadrato della distanza, un campo iniziale tridimensionale (FIRST GUESS) che viene modificato per incorporare gli effetti geomorfologici ed orografici del sito in esame alla risoluzione spaziale richiesta (campo meteo STEP 1); il processo di interpolazione avviene per strati orizzontali, l'interazione tra i vari strati orizzontali viene definita attraverso opportuni fattori di BIAS che permettono di pesare strato per strato l'influenza dei dati di superficie rispetto ai dati profilometrici (es: nel primo strato verticale adiacente al terreno che va da 0 a 20 metri sul suolo in genere viene azzerato il peso del profilo verticale rispetto a quello delle stazioni di superficie

mentre negli strati verticali superiori al primo viene gradatamente aumentato il peso dei dati profilometrici rispetto a quelli di superficie fino ad azzerare il peso di questi ultimi dopo alcune centinaia di metri dal suolo).

## 8.2 RISULTATI DEL MODELLO DIFFUSIONALE

La tabella seguente, per ciascun recettore, illustra le concentrazioni complessive (valori di fondo + progetto) orarie di picco, ottenute mediante la metodica “peak-to-mean”.

SIGLA	LAT.	LONG.	STATO FATTO 98° percentile (u <sub>0E</sub> /mc)	STATO PROGETTO 98° percentile (u <sub>0E</sub> /mc)	STATO PROGETTO 100° percentile (u <sub>0E</sub> /mc)	SQA (ARPAV) (u <sub>0E</sub> /mc)
<b>&lt; 200 m</b>						
P2	45.433836°	12.227325°	2,27E+00	2,78E+00	3,22E+00	4
P3	45.434606°	12.230048°	7,35E-01	2,59E+00	3,43E+00	4
<b>&lt; 500 m e &gt; 200 m</b>						
P4	45.435360°	12.233386°	8,76E-01	1,34E+00	2,31E+00	3
P5	45.435275°	12.234452°	7,63E-01	1,21E+00	2,52E+00	3
P6	45.438196°	12.234364°	4,28E-01	6,43E-01	2,08E+00	3
P8	45.431844°	12.234275°	1,24E+00	2,05E+00	2,17E+00	3
P9	45.432345°	12.234780°	1,07E+00	1,75E+00	1,86E+00	3
P10	45.430259°	12.234231°	9,66E-01	2,16E+00	2,29E+00	3
<b>&gt; 500 m</b>						
A1	45.429652°	12.218561°	8,59E-01	9,00E-01	9,16E-01	1
A2	45.429737°	12.219197°	1,01E-01	1,26E-01	1,36E-01	1
A3	45.429248°	12.220893°	5,46E-01	6,83E-01	7,37E-01	1
A4	45.428648°	12.220860°	4,41E-01	5,51E-01	5,95E-01	1

SIGLA	LAT.	LONG.	STATO FATTO 98° percentile (u <sub>0E</sub> /mc)	STATO PROGETTO 98° percentile (u <sub>0E</sub> /mc)	STATO PROGETTO 100° percentile (u <sub>0E</sub> /mc)	SQA (ARPAV) (u <sub>0E</sub> /mc)
A5	45.425937°	12.224617°	5,25E-01	6,56E-01	7,09E-01	1
A6	45.427770°	12.224870°	8,72E-01	9,16E-01	9,89E-01	1
A7	45.426863°	12.225438°	8,40E-02	1,05E-01	1,13E-01	1
A8	45.427878°	12.232604°	3,05E-01	3,81E-01	4,12E-01	1
A9	45.427874°	12.236993°	6,75E-01	8,44E-01	9,11E-01	1
A10	45.427727°	12.238502°	5,43E-01	8,48E-01	9,41E-01	1
A11	45.427801°	12.240130°	4,43E-01	6,72E-01	7,46E-01	1
A12	45.427309°	12.239280°	4,76E-01	7,29E-01	8,09E-01	1
A13	45.426293°	12.237652°	5,36E-01	8,44E-01	9,37E-01	1
A14	45.424939°	12.237850°	4,59E-01	7,05E-01	7,83E-01	1
A15	45.426119°	12.239549°	4,18E-01	6,49E-01	7,20E-01	1
A16	45.434645°	12.212569°	2,28E-01	3,04E-01	3,37E-01	1
A17	45.434973°	12.211606°	1,95E-01	2,61E-01	2,90E-01	1
A18	45.435203°	12.210448°	1,65E-01	2,29E-01	2,54E-01	1
A19	45.433940°	12.210076°	1,67E-01	2,28E-01	2,53E-01	1
A20	45.432965°	12.208277°	1,35E-01	1,89E-01	2,10E-01	1
A21	45.434604°	12.208896°	1,39E-01	1,96E-01	2,18E-01	1
A22	45.431191°	12.208402°	1,45E-01	2,00E-01	2,22E-01	1
A23	45.431726°	12.206829°	1,13E-01	1,51E-01	9,33E-01	1
A24	45.436594°	12.207266°	9,96E-02	1,45E-01	7,96E-01	1

SIGLA	LAT.	LONG.	STATO FATTO 98° percentile (u <sub>0E</sub> /mc)	STATO PROGETTO 98° percentile (u <sub>0E</sub> /mc)	STATO PROGETTO 100° percentile (u <sub>0E</sub> /mc)	SQA (ARPAV) (u <sub>0E</sub> /mc)
A25	45.434969°	12.207156°	1,17E-01	1,68E-01	9,25E-01	1
P1	45.433861°	12.220024°	9,86E-01	1,15E+00	1,53E+00	2
P7	45.435865°	12.237712°	4,31E-01	4,53E-01	1,91E+00	2
P11	45.431574°	12.238525°	5,91E-01	9,30E-01	1,37E+00	2
P12	45.430825°	12.239210°	5,44E-01	8,41E-01	1,33E+00	2
P13	45.432127°	12.240407°	4,40E-01	6,97E-01	1,35E+00	2
P14	45.430522°	12.243433°	3,12E-01	4,96E-01	1,18E+00	2
P15	45.430825°	12.245390°	2,48E-01	4,07E-01	9,67E-01	2
P16	45.439394°	12.217555°	2,47E-01	3,14E-01	1,12E+00	2
P17	45.443892°	12.239138°	1,26E-01	2,05E-01	7,41E-01	2
P18	45.442388°	12.240294°	1,48E-01	2,49E-01	8,25E-01	2
P19	45.441855°	12.243491°	1,35E-01	2,21E-01	7,14E-01	2
P20	45.439903°	12.249052°	9,93E-02	1,84E-01	5,42E-01	2

**Tabella n. 6 – valori a recettore**

I valori di qualità (SQA) a recettore indicati dalle Linee Guida ARPAV sono pertanto rispettati.

Le immagini seguenti illustrano da punto di vista visivo l'andamento emissivo. Si può osservare come l'apporto delle emissioni indotto dalle sorgenti del solo impianto della ditta

ECO-RICICLI VERITAS Srl siano completamente trascurabili rispetto alle molto più impattanti emissioni dell'area "10 ha" limitrofa al lotto di insediamento.

Si precisa che, dal punto di vista grafico, il software utilizzato non consente di illustrare l'andamento delle concentrazioni a recettore secondo quanto riportato al capitolo 5.0 dell'Orientamento operativo per la valutazione dell'impatto odorigeno nelle istruttorie di Valutazione Impatto Ambientale e Assoggettabilità, redatto e approvato dal Comitato Tecnico Regionale Valutazione di Impatto Ambientale nella seduta del 29 gennaio 2020.



Immagine 12– 98°

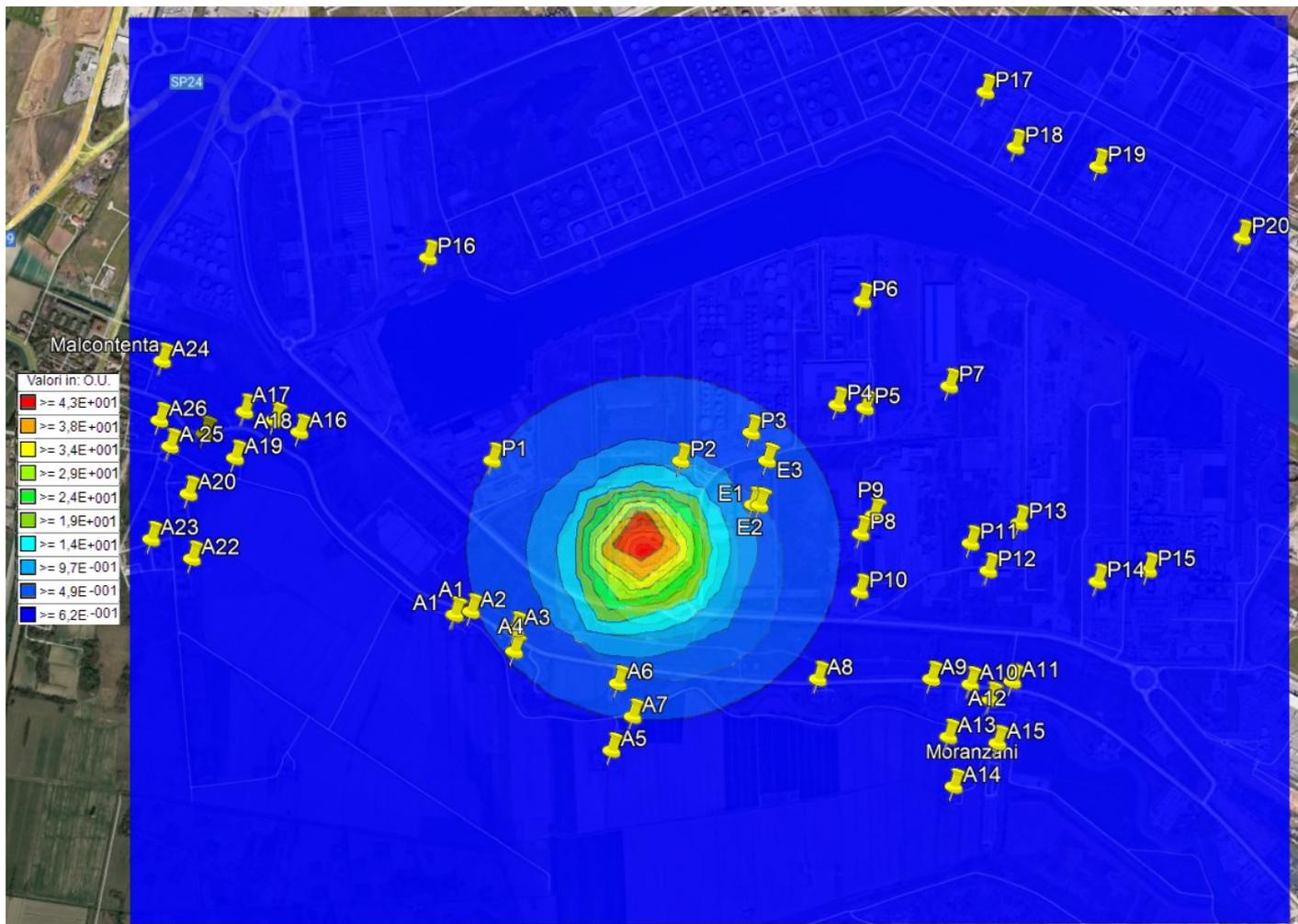


Immagine 13– 100°

Marcon, li 15 settembre 2022

Il tecnico

