

**VALUTAZIONE PRELIMINARE DELL'IMPATTO ODORIGENO
ALLEGATO ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

Proponente:



Sede Legale: Via Roma, 1 – 67054 Civitella Roveto (AQ)



Progetto:

IMPIANTO T.M.B. nel Comune di Sante Marie (AQ)
Modifiche impiantistiche e gestionali ai fini di una rimodulazione dei trattamenti nell'ambito della gestione integrata dei rifiuti

Civitella Roveto, 29 Aprile 2021

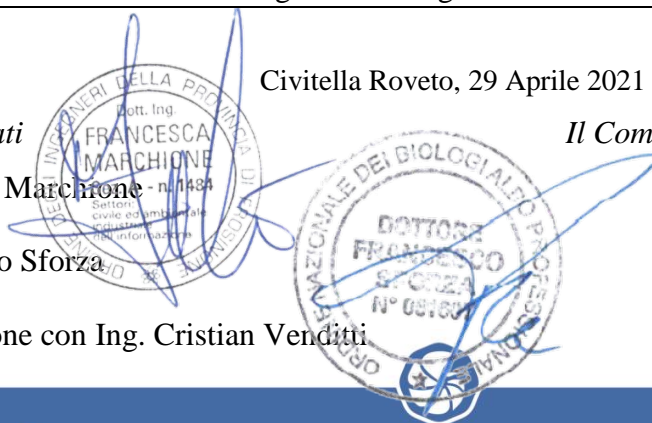
I tecnici abilitati

Ing. Francesca Marchione - n. 1494

Dott. Francesco Sforza

In collaborazione con Ing. Cristian Venditti

Il Committente



ELABORATO:	<i>Valutazione preliminare dell'impatto odorigeno</i>	Pag. 2 a 18
COMMITTENTE:	<i>SEGEN S.p.A. – Impianto di Sante Marie (AQ)</i>	<i>23 Marzo 2021</i>

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	3
2	CATENA MODELLISTICA “AERMOD VIEW”	3
3	METODOLOGIA DI ANALISI.....	7
4	CARATTERIZZAZIONE OROGRAFICA.....	7
	4.1 DIRETTRICE SSE – NNW	8
	4.2 DIRETTRICE NNE – SSW	9
5	CARATTERIZZAZIONE METEOROLOGICA	10
	5.1 Predisposizione degli input meteorologici.....	10
	5.2 Direzione prevalente e regime anemologico	12
	5.3 Altre grandezze di interesse meteorologico al suolo	13
6	QUADRO EMISSIVO DI RIFERIMENTO	14
7	DISCUSSIONE DEI RISULTATI	15
	7.1 Massimo globale delle concentrazioni orarie di odore di picco	16
	7.2 98°P delle concentrazioni di odore orarie di picco su base annuale.....	17

Indice delle Figure

Figura 1: SRTM3 dell'area – Sito centrato nel dominio computazionale	8
Figura 2: Uso del suolo	12
Figura 3: Rosa dei venti complessiva – Anno 2018.....	13
Figura 4: Localizzazione sorgente emissiva	14
Figura 5: Massimo globale delle concentrazioni orarie di odore di picco	16
Figura 6: 98°P delle concentrazioni di odore orarie di picco su base annuale	17

ELABORATO:	<i>Valutazione preliminare dell'impatto odorigeno</i>	Pag. 3 a 18
COMMITTENTE:	<i>SEGEN S.p.A. – Impianto di Sante Marie (AQ)</i>	<i>23 Marzo 2021</i>

1 PREMESSA

La presente relazione tecnica è stata redatta al fine di valutare l'impatto olfattivo previsionale potenzialmente ascrivibile all'esercizio delle attività della Società SEGEN S.p.A. per l'impianto sito in Sante Marie (AQ) mediante l'ausilio del modello AERMOD ed in linea con le indicazioni di cui alle "LG ODORI della Regione Lombardia".

L'impatto olfattivo verrà stimato applicando un modello di dispersione atmosferica ("AERMOD View" distribuito da Lake Environmental, che rappresenta l'interfaccia grafica del modello di dispersione AERMOD sviluppato da AERMIC - (American Meteorological Society (AMS) and United States Environmental Protection Agency (US EPA) e dei relativi pre/post-processor. AERMOD figura come "US EPA preferred/recommended models"), che calcola la concentrazione degli inquinanti nell'aria ambiente (Concentrazioni di odore espresse in ouE/m³) al suolo, elaborando i dati di emissione, i dati meteorologici ed i dati di profilo del terreno

Si specifica già in premessa che le portate di odore (oU/s) sono state stimate sulla base dei dati di progetto dell'impianto, riferite allo stato emissivo futuro costituito da **n.1 sorgenti emissive areale (BIOFILTRO)** come descritte alla Tabella 2: Quadro emissivo di riferimento e sulla base dei valori di concentrazione e portata di odore previsionali massimi.

2 CATENA MODELLISTICA "AERMOD VIEW"

AERMOD View, distribuito da Lake Environmental, rappresenta l'interfaccia grafica della catena modellistica AERMOD e dei relativi preprocessori AERMET e AERMAP.

AERMOD è un modello di dispersione "stazionario di tipo ibrido" in cui la diffusione in atmosfera dell'inquinante viene simulata adottando una distribuzione gaussiana della concentrazione, sia nella direzione orizzontale che in quella verticale, se l'inquinante diffonde nello strato limite stabile SBL (si verifica quando la superficie terrestre risulta più fredda dell'aria sovrastante e quindi generalmente nelle ore notturne), mentre se diffonde nello strato limite convettivo CBL (si verifica in condizione convettive e quindi nelle ore diurne ed in giorni sereni e soleggiati) il codice descrive la concentrazione in aria adottando una distribuzione gaussiana nella direzione orizzontale e una funzione densità di probabilità bi-gaussiana per la direzione verticale.

ELABORATO:	<i>Valutazione preliminare dell'impatto odorigeno</i>	Pag. 4 a 18
COMMITTENTE:	<i>SEGEN S.p.A. – Impianto di Sante Marie (AQ)</i>	<i>23 Marzo 2021</i>

In condizioni di orografia complessa, il codice si basa su considerazioni energetiche che permettono di definire, in ogni punto del territorio oggetto dello studio, la quota in corrispondenza della quale è soddisfatto il bilancio energetico tra energia cinetica di una particella d'aria che si muove nel flusso e l'energia potenziale necessaria affinché superi l'ostacolo.

AERMOD tiene conto, inoltre, delle seguenti caratteristiche dello strato limite planetario PBL:

- Calcola il “*plume rise*”, ossia il sovra innalzamento del pennacchio legato agli effetti di intrappolamento del pennacchio nei flussi turbolenti, sia di natura meccanica che convettiva, che tendono a manifestare una spinta discendente sottovento agli edifici eventualmente presenti vicino al camino e una spinta ascendente collegata ai flussi turbolenti diretti verso l'alto;
- Simula la “*buoyancy*”, ossia la spinta di galleggiamento del pennacchio legato alle differenze di densità e di temperatura del pennacchio rispetto all'aria esterna;
- È in grado di simulare i “*plume lofting*”, cioè le porzioni di massa degli inquinanti che in situazioni convettive prima di diffondersi nello strato limite, tendono ad innalzarsi e a rimanere in prossimità del top dello strato limite;
- Tiene conto della penetrazione del plume in presenza di inversioni termiche in quota;
- Tiene conto del “*building downwash*”, ossia dell'effetto di distorsione del flusso del pennacchio causato dalla presenza di edifici di notevoli dimensioni e la possibilità che tale distorsione trascini il pennacchio al suolo.

Il modello consente di effettuare due tipi di simulazioni:

- “*short-term*”: fornisce concentrazioni medie orarie o giornaliere consentendo di individuare la peggior condizione possibile;
- “*long-term*”: tratta gli effetti dei rilasci prolungati nel tempo, al variare delle caratteristiche atmosferiche e meteorologiche, e fornisce le condizioni medie nell'intervallo di tempo considerato, un anno come nel P.R.Q.A. Regione LAZIO.

AERMOD può avvalersi dell'utilizzo di due ulteriori codici per elaborare i dati di input:

ELABORATO:	<i>Valutazione preliminare dell'impatto odorigeno</i>	Pag. 5 a 18
COMMITTENTE:	<i>SEGEN S.p.A. – Impianto di Sante Marie (AQ)</i>	<i>23 Marzo 2021</i>

- il preprocessore meteorologico **AERMET** che consente di raccogliere ed elaborare i dati meteorologici rappresentativi della zona oggetto dello studio e di calcolare i parametri dispersivi dello strato limite atmosferico; esso permette, pertanto, ad AERMOD di ricavare i profili verticali delle variabili meteorologiche più influenti sul trasporto e dispersione degli inquinanti;
- il preprocessore orografico **AERMAP** che permette di raccogliere ed elaborare le caratteristiche e l'altimetria del territorio, consentendo l'applicazione di AERMOD a zone sia pianeggianti che a morfologia complessa.

AERMOD, rispetto ai modelli gaussiani convenzionali, contiene numerosi miglioramenti nella trattazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera. I più significativi sono:

- *Input meteorologico*

Nei modelli gaussiani convenzionali si utilizza un solo livello di dati meteorologici, a partire dai quali si costruisce un unico profilo verticale delle variabili. Al contrario, AERMOD può creare i profili di vento, temperatura e turbolenza usando tutti i livelli di misura disponibili.

- *Uso dei parametri meteorologici*

I modelli gaussiani convenzionali utilizzano il valore, eventualmente estrapolato, alla bocca del camino per tutte le variabili. In AERMOD, le variabili vengono stimate entro l'intero pennacchio.

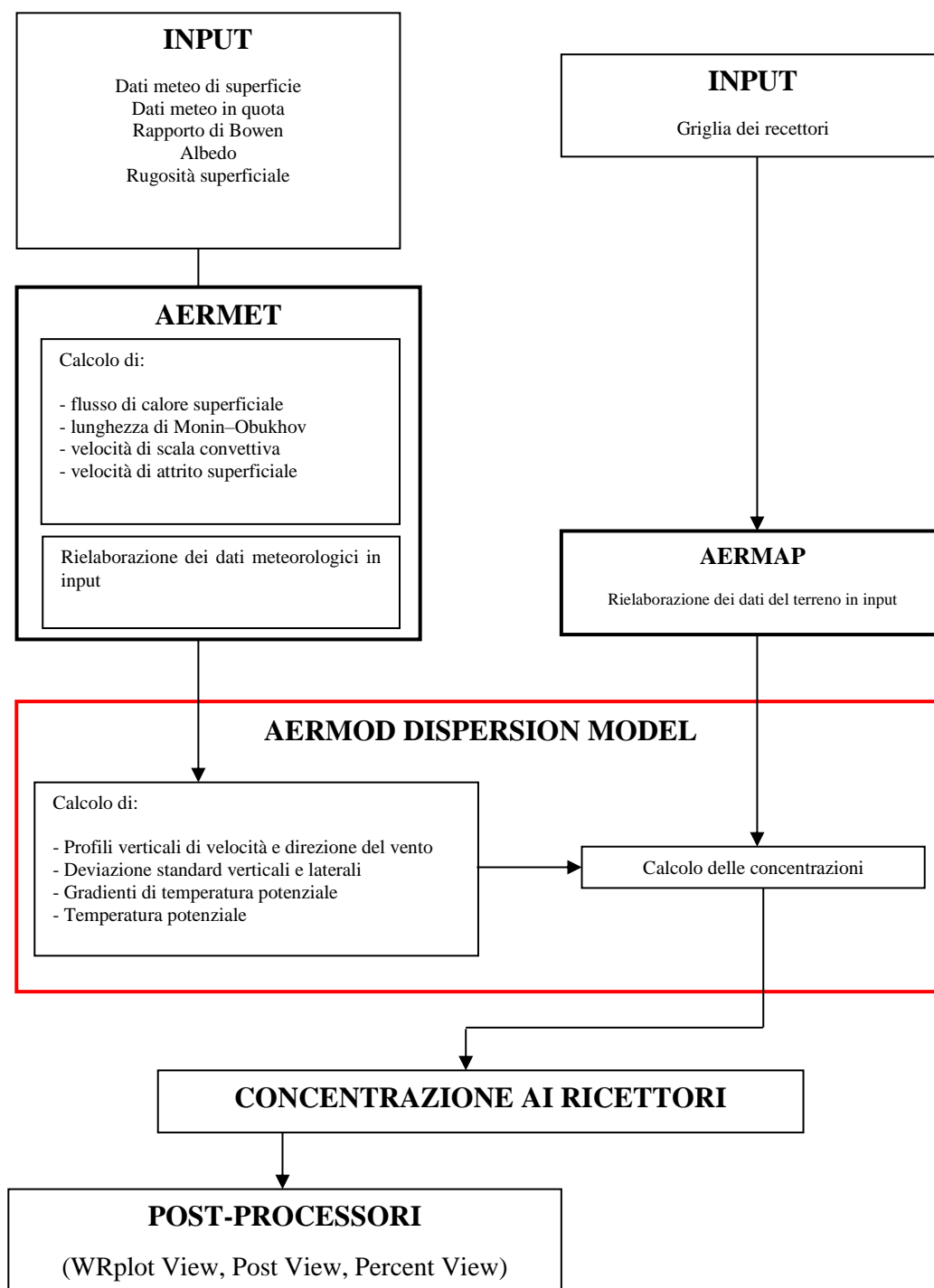
- *Turbolenza*

I modelli gaussiani si basano su 6 classi di stabilità discrete; inoltre, le curve per i parametri di dispersione corrispondenti (Pasquill-Gifford) si basano su rilasci in superficie (e.g. Prairi e Grass). Al contrario, AERMOD usa profili di turbolenza sia orizzontale, sia verticale (da misure e/o teoria dello strato limite) utilizzando un approccio continuo.

ELABORATO:	<i>Valutazione preliminare dell'impatto odorigeno</i>	Pag. 6 a 18
COMMITTENTE:	<i>SEGEN S.p.A. – Impianto di Sante Marie (AQ)</i>	<i>23 Marzo 2021</i>

AERMOD View

Diagramma a blocchi



ELABORATO:	<i>Valutazione preliminare dell'impatto odorigeno</i>	Pag. 7 a 18
COMMITTENTE:	<i>SEGEN S.p.A. – Impianto di Sante Marie (AQ)</i>	<i>23 Marzo 2021</i>

3 METODOLOGIA DI ANALISI

Per il completamento degli obiettivi dello studio sono state svolte le seguenti attività descritte dettagliatamente nei paragrafi seguenti:

- Caratterizzazione orografica e definizione del dominio di calcolo;
- Caratterizzazione meteo-climatica ed elaborazione dei dati con l'ausilio del pre-processore AERMET View e di software proprietari;
- Verifica dei dati meteo-climatici disponibili;
- Elaborazione dei dati orografici, meteo-climatici ed emissivi;
- Esecuzione di uno studio dell'impatto odorigeno in riferimento al quadro emissivo complessivo;
- Post-processamento dei dati attraverso i software POSTView, WRPlot, PERCView;
- Confronto tra i valori simulati e i limiti legislativi in corrispondenza dei recettori considerati sensibili.

4 CARATTERIZZAZIONE OROGRAFICA

Ai fini di una valutazione per via modellistica più rigorosa è stata considerata un'orografia denominata “complessa” per la presenza contemporanea, nella zona oggetto dello studio, sia di zone pianeggianti sia di zone collinari. Allo scopo è stato utilizzato il processore orografico AERMAP in dotazione al software AERMOD View mediante l'ausilio del dataset ***SRTM3 (Shuttle Radar Topography Mission)*** con risoluzione “3 arco-secondo” (circa 90 m all'equatore) e liberamente scaricabile dal sito internet <http://www.webgis.com>.

ELABORATO:	<i>Valutazione preliminare dell'impatto odorigeno</i>	Pag. 8 a 18
COMMITTENTE:	<i>SEGEN S.p.A. – Impianto di Sante Marie (AQ)</i>	<i>23 Marzo 2021</i>

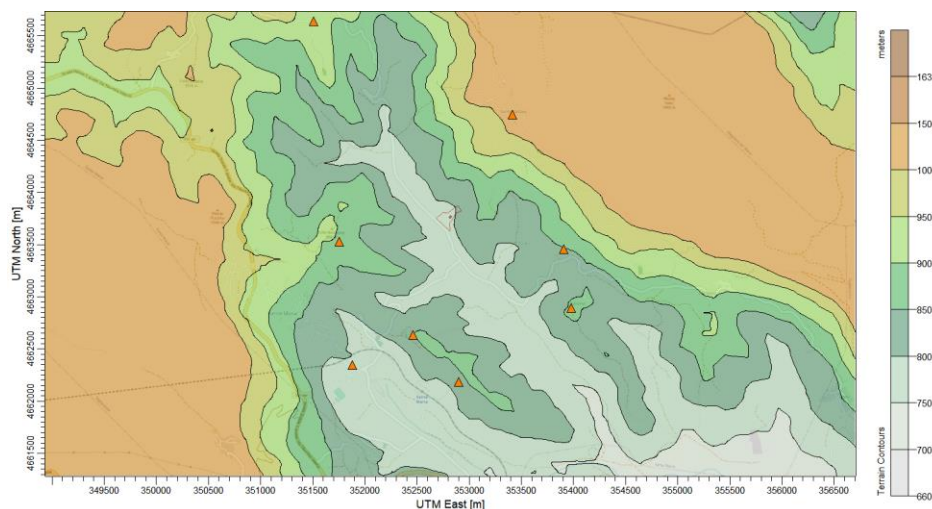
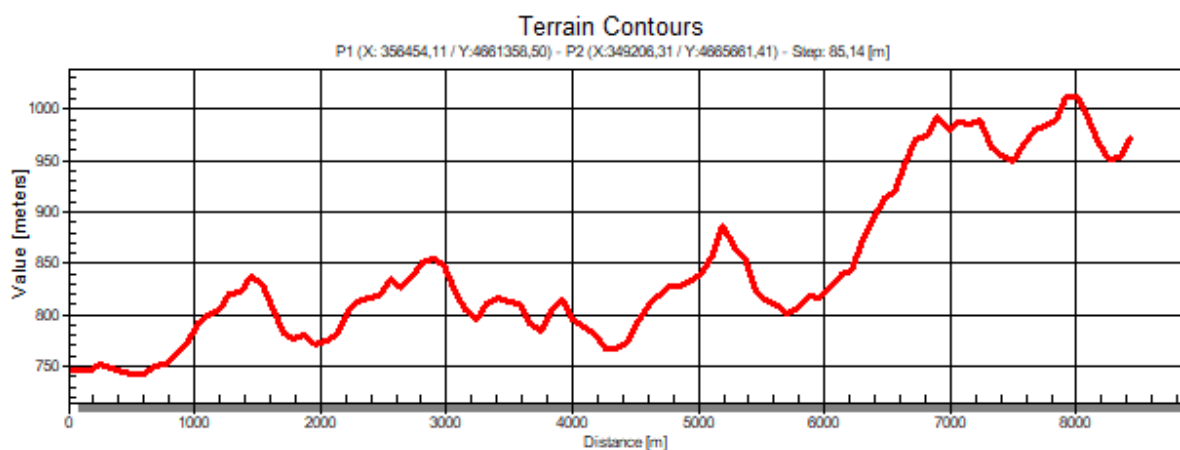


Figura 1: SRTM3 dell'area – Sito centrato nel dominio computazionale

4.1 DIRETTRICE SSE – NNW

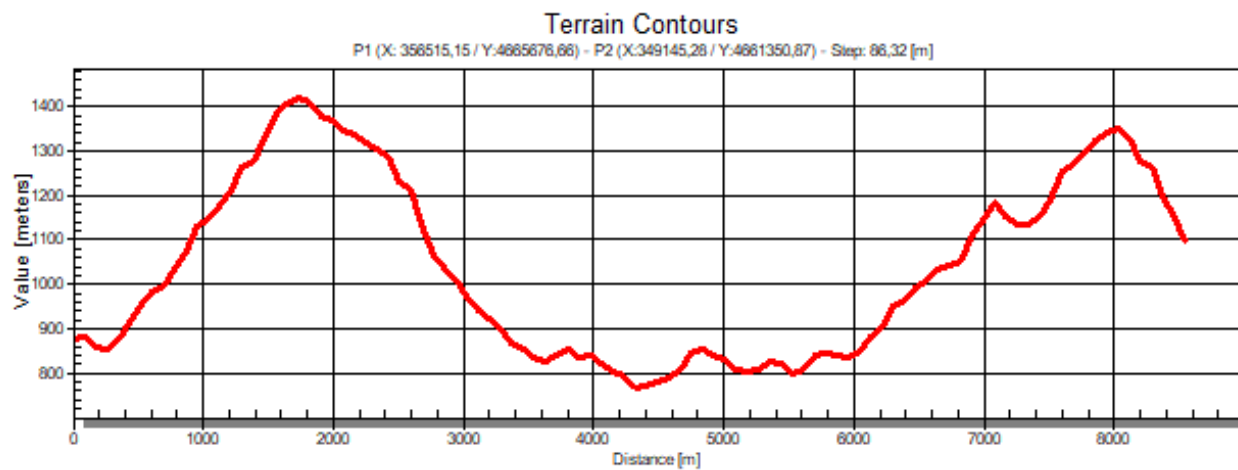


Il sito ricade in un dominio con orografia complessa caratterizzato da rilievi montuosi con altezze > 1000 m.s.l.m. in direzione NNW.

In Direzione SSE si rileva la presenza di zone sub-pianeggianti.

ELABORATO:	<i>Valutazione preliminare dell'impatto odorigeno</i>	Pag. 9 a 18
COMMITTENTE:	<i>SEGEN S.p.A. – Impianto di Sante Marie (AQ)</i>	<i>23 Marzo 2021</i>

4.2 DIRETTRICE NNE – SSW



Il sito è caratterizzato da rilievi montuosi con altezze > 1200 m.s.l.m. in direzione NNE e SSW e zone sub-pianeggianti nel centro del dominio orografico.

ELABORATO:	<i>Valutazione preliminare dell'impatto odorigeno</i>	Pag. 10 a 18
COMMITTENTE:	<i>SEGEN S.p.A. – Impianto di Sante Marie (AQ)</i>	<i>23 Marzo 2021</i>

Definizione del dominio computazionale e passo della griglia

Il dominio e la relativa griglia di calcolo sono stati impostati attraverso la definizione di un quadrato centrato nel punto di coordinate UTM 352804,16 mE – 4663761,48 mN avente estensione pari a [8500 m] x [8500 m] con una risoluzione spaziale di [250 m] x [250 m] per un totale di 1225 recettori in corrispondenza dei nodi della griglia.

Centro Coordinate <i>UTM 33</i>	Recettori [n]	Lunghezza [m]	Punti [n]	Passo griglia [m]
352804,16 mE	1225	8500	25	250
4663761,48 mN		8500	25	250

Tabella 1: Dominio di calcolo

Le dimensioni del dominio di calcolo, così come definite, sono idonee a comprendere gli effetti della ricaduta degli inquinanti sul suolo delle emissioni degli impianti in esame.

5 CARATTERIZZAZIONE METEOROLOGICA

Le condizioni meteorologiche locali, definendo la capacità dell'atmosfera di disperdere gli effluenti immessi, rappresentano il quadro base per ogni considerazione sulla ricaduta degli inquinanti sul suolo. La caratterizzazione viene condotta dal codice meteorologico AERMET View che, a partire dai dati a livello orario di alcuni parametri meteorologici di superficie e dei profili verticali ad intervallo di 1 ora, calcola i parametri necessari alla caratterizzazione dello strato limite individuando le quote in corrispondenza delle quali uniformare la definizione dei profili verticali delle variabili assegnate.

5.1 Predisposizione degli input meteorologici

La caratterizzazione meteoroclimatica dell'area oggetto dello studio è stata effettuata sulla base dei dati di superficie e di profilo, relativamente all'anno 2018, forniti dalla Società Lakes Environmental Software, società leader nel mondo per la fornitura di GUI per modelli di dispersione e di dati meteorologici. I dati meteorologici utilizzati sono derivati dal modello meteorologico prognostico NCAR MM5 (Modello di mesoscala di quinta generazione, attualmente in uso presso National Center

ELABORATO:	<i>Valutazione preliminare dell'impatto odorigeno</i>	Pag. 11 a 18
COMMITTENTE:	<i>SEGEN S.p.A. – Impianto di Sante Marie (AQ)</i>	<i>23 Marzo 2021</i>

for Atmospheric Research statunitense e in innumerevoli altre realtà istituzionali e di ricerca internazionali.) centrato in corrispondenza del sito in progetto:

MODELLO MM5																																		
Latitude:	42,112106 N																																	
Longitude:	13.219084 E																																	
Datum:	WGS 84																																	
Site Time Zone:	UTC/GMT UTC + 1 hour(s)																																	
PSEUDO STAZIONE SITO SPECIFICA																																		
Altezza anemometro	14 m																																	
Altitudine	1112 m s.l.m.																																	
GRIGLIA																																		
Centro	42,112106 N																																	
Dimensione	42,112106 N 13.219084 E																																	
HOURLY SURFACE MET DATA																																		
Formato	SAMSON (surface met data for preprocessing by AERMET)																																	
Altezza anemometro	14 m																																	
Intervallo	1h																																	
<table><tr><th>Column</th><th>Parameter</th><th>Unit</th></tr><tr><td>6</td><td>Total cloud cover</td><td>tenths</td></tr><tr><td>7</td><td>Opaque cloud cover</td><td>tenths</td></tr><tr><td>8</td><td>Dry bulb temperature</td><td>degrees Celsius (°C)</td></tr><tr><td>9</td><td>Dew point temperature</td><td>degrees Celsius (°C)</td></tr><tr><td>10</td><td>Relative humidity</td><td>Percentage (%)</td></tr><tr><td>11</td><td>Station pressure</td><td>millibars (mb)</td></tr><tr><td>12</td><td>Wind direction</td><td>degrees (deg)</td></tr><tr><td>13</td><td>Wind speed</td><td>meters/second (m/s)</td></tr><tr><td>15</td><td>Ceiling height</td><td>meters (m) 77777 = unlimited ceiling height</td></tr><tr><td>21</td><td>Hourly precipitation amount</td><td>hundredths of inches</td></tr></table>		Column	Parameter	Unit	6	Total cloud cover	tenths	7	Opaque cloud cover	tenths	8	Dry bulb temperature	degrees Celsius (°C)	9	Dew point temperature	degrees Celsius (°C)	10	Relative humidity	Percentage (%)	11	Station pressure	millibars (mb)	12	Wind direction	degrees (deg)	13	Wind speed	meters/second (m/s)	15	Ceiling height	meters (m) 77777 = unlimited ceiling height	21	Hourly precipitation amount	hundredths of inches
Column	Parameter	Unit																																
6	Total cloud cover	tenths																																
7	Opaque cloud cover	tenths																																
8	Dry bulb temperature	degrees Celsius (°C)																																
9	Dew point temperature	degrees Celsius (°C)																																
10	Relative humidity	Percentage (%)																																
11	Station pressure	millibars (mb)																																
12	Wind direction	degrees (deg)																																
13	Wind speed	meters/second (m/s)																																
15	Ceiling height	meters (m) 77777 = unlimited ceiling height																																
21	Hourly precipitation amount	hundredths of inches																																
UPPER AIR DATA																																		
Formato	TD-6201 – Fixed Length (upper air met data for preprocessing by AERMET)																																	

Inoltre, con l'ausilio del tool integrato AERSUFACE e sulla base della cartografia dell'uso del suolo sono stati estrapolati i valori mensili delle variabili Albedo, Bowen ratio e Rugosità superficiale in corrispondenza dei 12 settori centrati in corrispondenza del sito.

ELABORATO:	<i>Valutazione preliminare dell'impatto odorigeno</i>	Pag. 12 a 18
COMMITTENTE:	<i>SEGEN S.p.A. – Impianto di Sante Marie (AQ)</i>	<i>23 Marzo 2021</i>

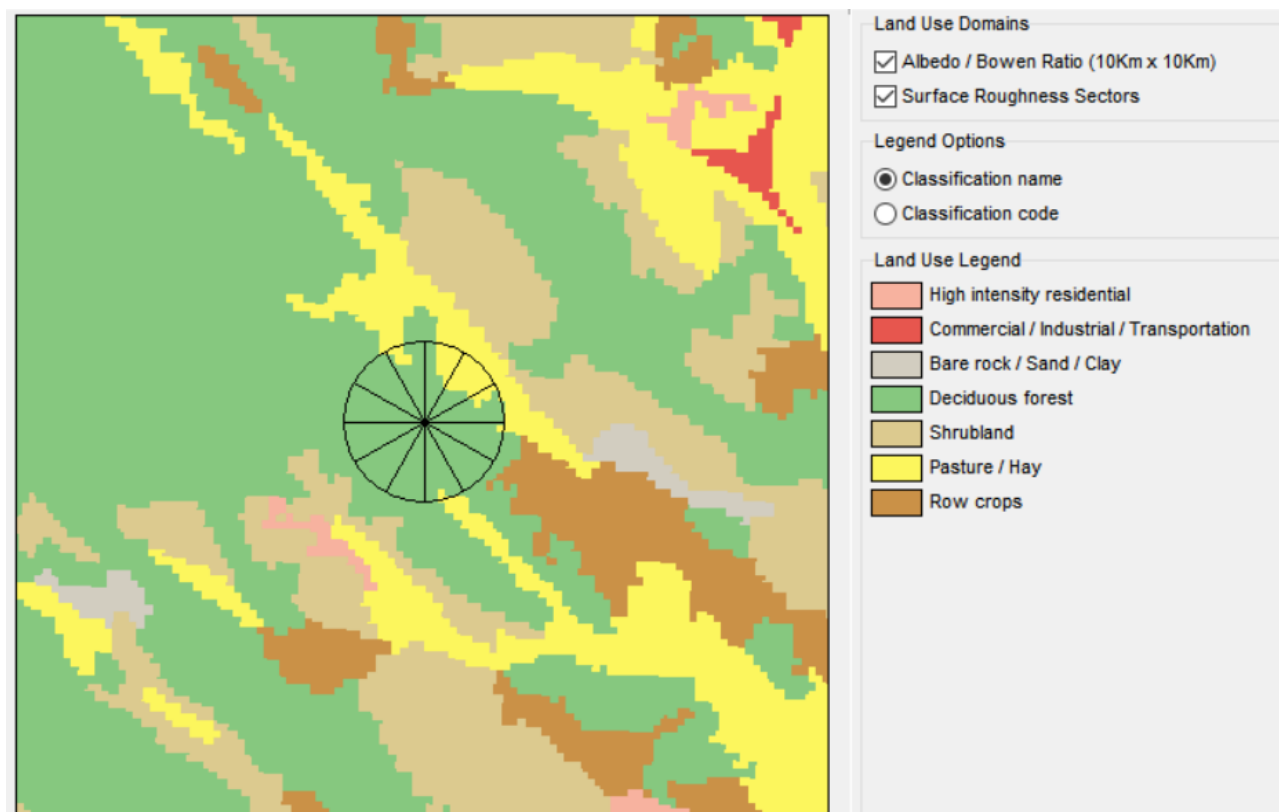


Figura 2: Uso del suolo

I file di tipo .SFC e .PFL, così come generati da AERMET VIEW, sono utilizzabili direttamente dal software AERMOD VIEW per la successiva simulazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera.

5.2 Direzione prevalente e regime anemologico

Nelle figure seguenti vengono riportate la rosa dei venti e la distribuzione delle frequenze costruite sulla base dei dati forniti dalla Società Lakes Environmental ed elaborati con il software WRPlot in dotazione alla catena modellistica AERMET View, in cui le calme di vento sono state intese come vento di intensità inferiore a 0,5 m/s. In riferimento alla direzione del vento complessiva nel periodo considerato si nota una prevalenza di venti in direzione WE.

ELABORATO:	<i>Valutazione preliminare dell'impatto odorigeno</i>	Pag. 13 a 18
COMMITTENTE:	<i>SEGEN S.p.A. – Impianto di Sante Marie (AQ)</i>	<i>23 Marzo 2021</i>

Anno 2020

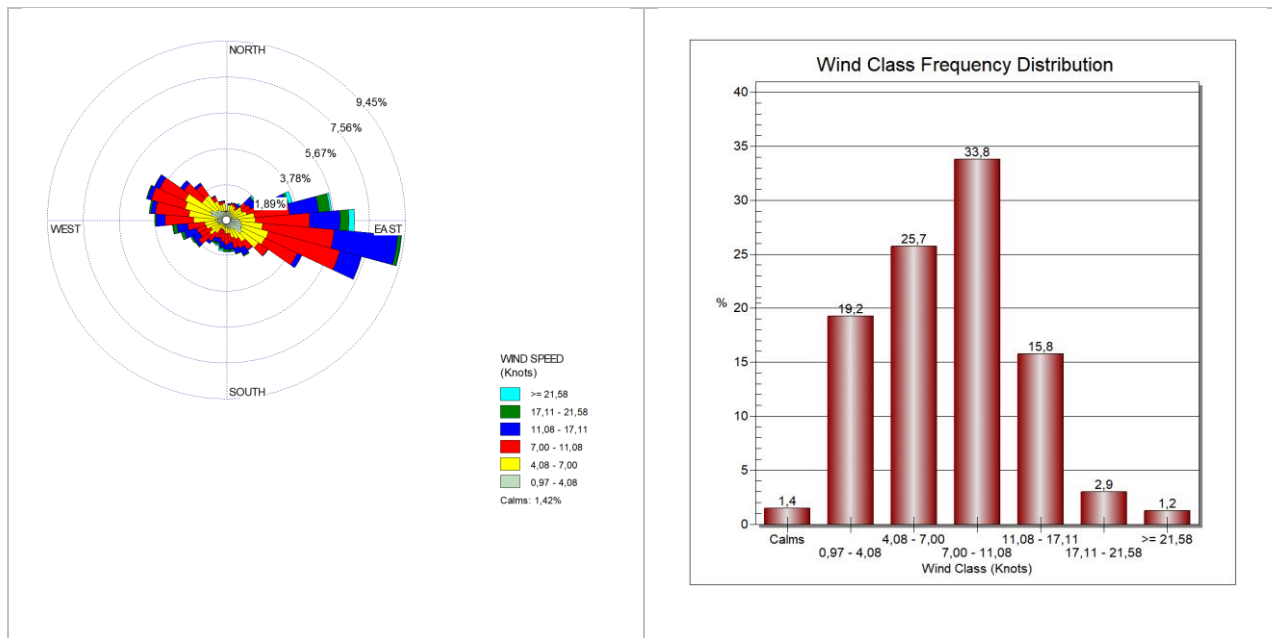
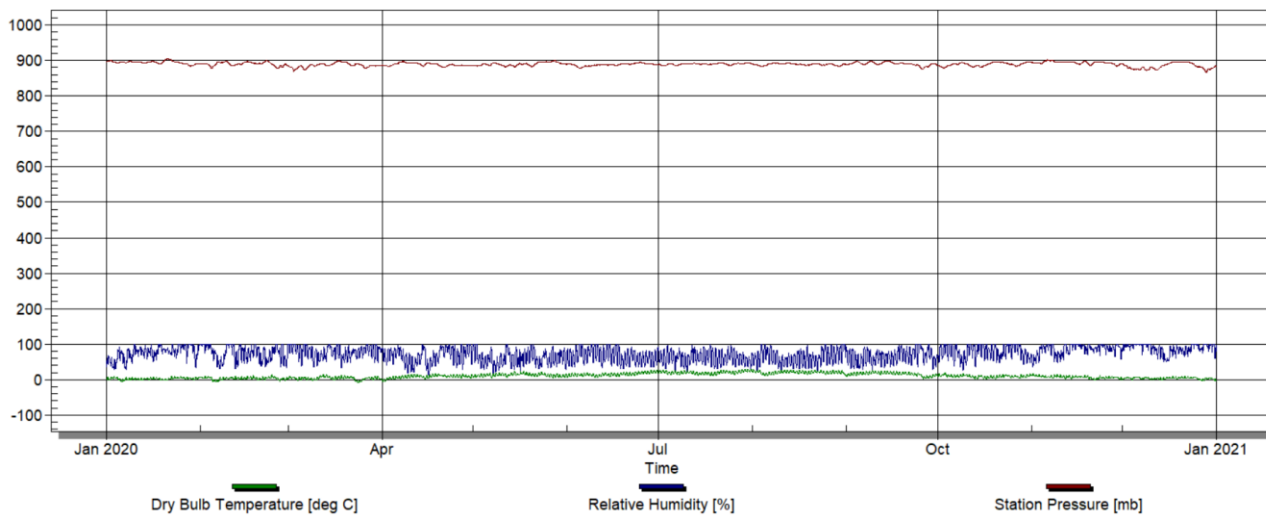


Figura 3: Rosa dei venti complessiva – Anno 2018

5.3 Altre grandezze di interesse meteorologico al suolo



ELABORATO:	<i>Valutazione preliminare dell'impatto odorigeno</i>	Pag. 14 a 18
COMMITTENTE:	<i>SEGEN S.p.A. – Impianto di Sante Marie (AQ)</i>	<i>23 Marzo 2021</i>

6 QUADRO EMISSIVO DI RIFERIMENTO

Il quadro emissivo complessivo posto alla base del presente studio di impatto odorigeno è costituito complessivamente da un punto di emissione areale passiva (Biofiltro) avente le caratteristiche fisiche ed emissive di cui alla seguente tabella.

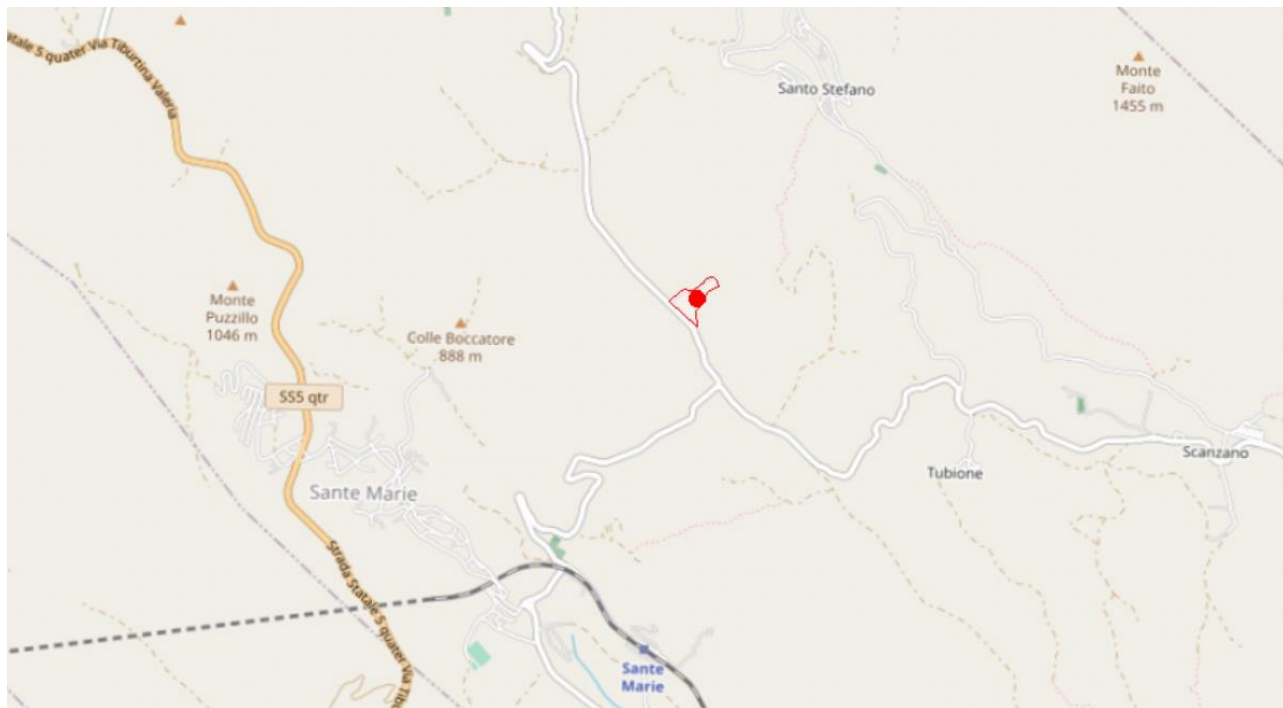


Figura 4: Localizzazione sorgente emissiva

ID	Nm ³ /m ³ h	Coord.	OU/m ² s	T	S	H di rilascio
		UTM 33		-	m ²	m sls
Biofiltro	100	352804,08 4663762,03	8,33	ambiente	400	2

Tabella 2: Quadro emissivo di riferimento

Poiché il sistema di filtrazione risulta adiacente ad edifici industriali, ai fini della presente simulazione è stata considerata una *sigma z* pari a 5,58 m risultante dal rapporto dell'altezza degli edifici (12 m) e 2,15.

ELABORATO:	<i>Valutazione preliminare dell'impatto odorigeno</i>	Pag. 15 a 18
COMMITTENTE:	<i>SEGEN S.p.A. – Impianto di Sante Marie (AQ)</i>	<i>23 Marzo 2021</i>

7 DISCUSSIONE DEI RISULTATI

Preliminarmente si osserva quanto segue.

- Ai fini della valutazione dei risultati della simulazione modellistica si deve necessariamente tener conto delle incertezze intrinseche nell'impiego dei modelli di dispersione e di quelle relative ai dati ed alle ipotesi utilizzate nelle simulazioni (stime quantificate delle portate di odore in emissione);
- Il funzionamento degli impianti è stato considerato continuativo per 365 gg/anno;
- I risultati presentati nella presente relazione tecnica non tengono conto della deposizione secca ed umida.

L'analisi dei risultati modellistici previsionali, sulla base dei dati e delle assunzioni sopra descritte, verrà presentata nelle seguenti forme, in linea con le indicazioni della *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 della Regione Lombardia (riferimento normativo di carattere generale)*:

1. Risultati tabellari e grafici in riferimento ai massimi globali delle concentrazioni di odore orarie di picco (moltiplicate per un peak-to-mean ratio pari a 2,3) su base annuale.
2. Risultati della simulazione sui ricettori individuati sul territorio in riferimento al 98° percentile delle concentrazioni orarie di odore moltiplicate per un peak-to-mean ratio pari a 2,3 su base annuale;
3. Mappa del 98°P delle concentrazioni simulate orarie moltiplicate per un peak-to-mean ratio pari a 2,3 su base annuale di odore espresse in ouE/m³.¹

¹ La valutazione dei criteri di accettabilità della proposta impiantistica (Isoplete corrispondenti a 1, 3 e 5 ouE/m³) dovrà essere effettuata in riferimento ai valori di concentrazione orarie di picco di odore al 98° percentile su base annuale.

ELABORATO:	<i>Valutazione preliminare dell'impatto odorigeno</i>	Pag. 16 a 18
COMMITTENTE:	<i>SEGEN S.p.A. – Impianto di Sante Marie (AQ)</i>	<i>23 Marzo 2021</i>

7.1 Massimo globale delle concentrazioni orarie di odore di picco

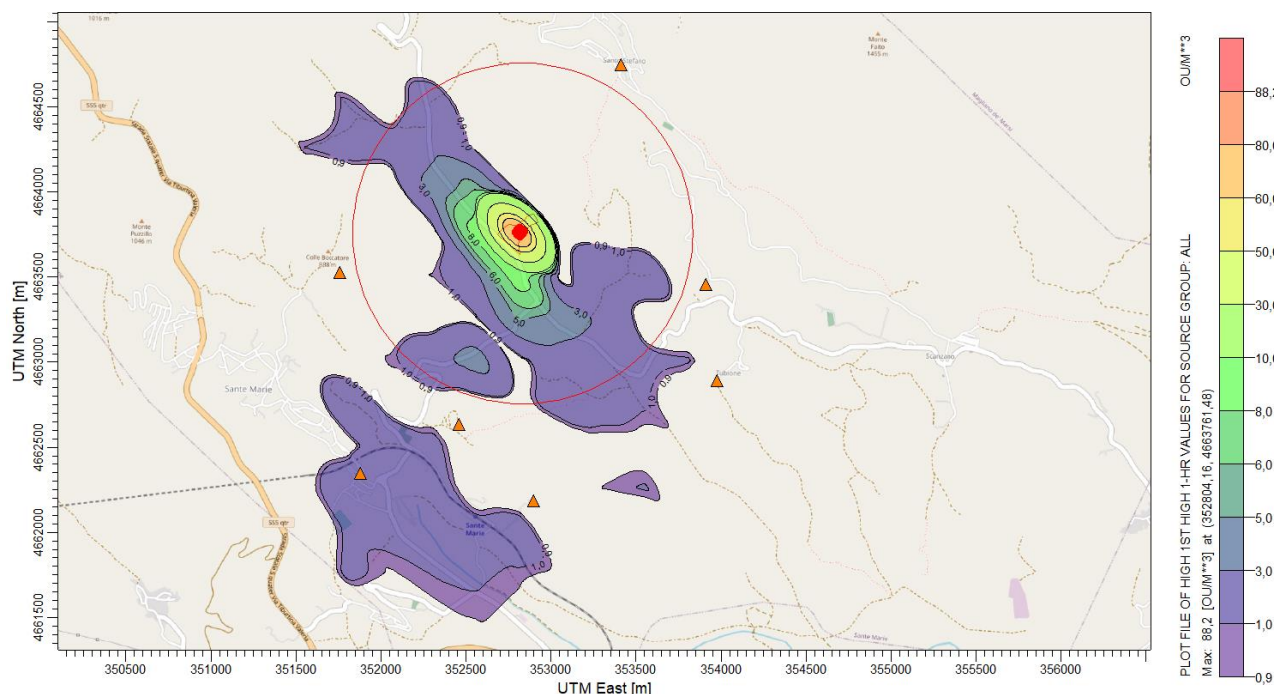


Figura 5: Massimo globale delle concentrazioni orarie di odore di picco

Recettori	Coordinate UTM 33		OU/m³
REC1	353978	4662891	0,05936
REC2	353909	4663454	0,11942
REC3	352461	4662634	0,19491
REC4_CU	353414	4664748	0,03616
REC5_CU	351880	4662349	1,99241
REC6	352898	4662184	0,11322
REC7	351757	4663525	0,08997
REC8	351508	4665638	0,03469

Tabella 3: Recettori - Massimo globale delle concentrazioni orarie di odore di picco

In riferimento al massimo globale delle concentrazioni di picco si rilevano picchi di concentrazione di odore ($> 5 \text{ ouE/m}^3$) in prossimità della sorgente emissiva. In corrispondenza dei recettori la simulazione ha restituito concentrazioni di odore $< 1 \text{ OU/m}^3$ ad eccezione del recettore REC5_CU (Centro urbano di Sante Marie) in cui si rilevano concentrazioni di odore pari a $1,99 \text{ OU/m}^3$.

ELABORATO:	<i>Valutazione preliminare dell'impatto odorigeno</i>	Pag. 17 a 18
COMMITTENTE:	<i>SEGEN S.p.A. – Impianto di Sante Marie (AQ)</i>	<i>23 Marzo 2021</i>

7.2 98°P delle concentrazioni di odore orarie di picco su base annuale

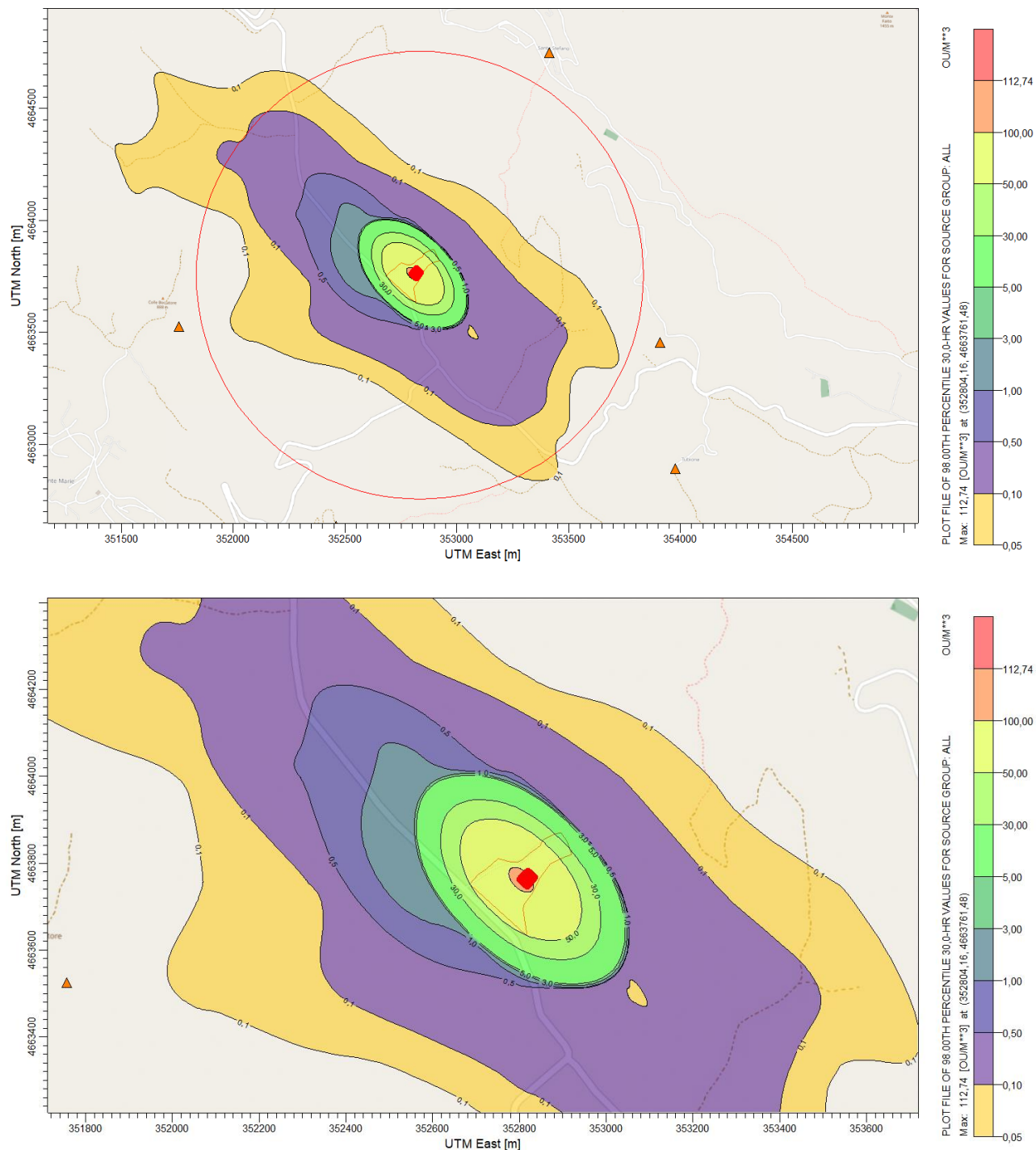


Figura 6: 98°P delle concentrazioni di odore orarie di picco su base annuale

ELABORATO:	<i>Valutazione preliminare dell'impatto odorigeno</i>	Pag. 18 a 18
COMMITTENTE:	<i>SEGEN S.p.A. – Impianto di Sante Marie (AQ)</i>	<i>23 Marzo 2021</i>

Recettori	Coordinate UTM 33		OU/m³
REC1	353978	4662891	0,008427
REC2	353909	4663454	0,01875
REC3	352461	4662634	0,002292
REC4_CU	353414	4664748	0,004546
REC5_CU	351880	4662349	0,004276
REC6	352898	4662184	0,001803
REC7	351757	4663525	0,02297
REC8	351508	4665638	0,00323

Tabella 4: Recettori - 98°P delle concentrazioni di odore orarie di picco su base annuale

In riferimento al 98°P delle concentrazioni orarie di odore di picco su base annuale, il plume di odore risulta prevalente in direzione NW-SE con picchi di concentrazione di odore ($> 5 \text{ ouE/m}^3$) in prossimità delle sorgenti emissive. Al di fuori dell'area ricompresa nel raggio di 1 km ed in corrispondenza dei recettori si riscontrano valori di concentrazioni di odore prevalentemente $< 0,1 \text{ ouE/m}^3$.