

**DOMANDA DI RIESAME DELL' AUTORIZZAZIONE  
INTEGRATA AMBIENTALE  
(D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 e smi)**

**Valutazione emissione da camino e SQA**

**Analisi dei Camini E01 e E11 in condizioni reali  
Analisi dei Camini E01 e E11 come da autorizzazione AIA  
Analisi dei Camini E01 e E11 con BAT AEL e nuovi limiti AIA**



**Sommario**

<b>SOMMARIO</b> .....	<b>2</b>
<b>1. INTRODUZIONE</b> .....	<b>4</b>
1.1 ESTENSORI DEL DOCUMENTO.....	4
<b>2. RIFERIMENTI NORMATIVI</b> .....	<b>7</b>
<b>3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO – AREA DI STUDIO</b> .....	<b>13</b>
3.1 LA ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO .....	13
<b>4. IL SISTEMA MODULISTICO CALPUFF</b> .....	<b>17</b>
4.1 CRITERI DI SELEZIONE .....	17
4.2 DATI DI INPUT METODOLOGICO .....	18
4.3 DATI DI OUTPUT DEL MODELLO .....	21
4.3.1 Output del modello CALMET .....	22
<b>5. DATI METEOROLOGICI IN INPUT</b> .....	<b>26</b>
<b>6. MODELLO CALPUFF DATI DI CALCOLO UTILIZZATI</b> .....	<b>27</b>
6.1 DATI DI INPUT DEL SISTEMA.....	27
6.2 CARATTERISTICHE DEI CAMINI. ....	29
<b>7. CONCLUSIONI</b> .....	<b>35</b>
<b>8. BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>47</b>
<b>1. ALLEGATO – ANALISI DELLE RICADUTE DA DOCUMENTAZIONE ANALITICA</b> .....	<b>48</b>
POLVERI PM10.....	50
POLVERI PM2.5.....	52
NO2 OSSIDI DI AZOTO .....	54
SO2 OSSIDI DI ZOLFO .....	56
CO OSSIDO DI CARBONIO .....	58
HF ACIDO FLUORIDRICO .....	60
ACIDO SOLFIDRICO .....	62
NICHEL .....	64

CADMIO .....	66
PIOMBO .....	68
MERCURIO .....	70
<b>2. ALLEGATO – ANALISI DELLE RICADUTE CON PARAMETRI AUTORIZZATI E DA AUTORIZZARE</b>	<b>72</b>
<b>RISULTATI DELLE SIMULAZIONI CONTRIBUTI DEI CAMINI 01 E 11.....</b>	<b>72</b>
POLVERI PM10.....	74
POLVERI PM2.5.....	77
NO2 OSSIDI DI AZOTO .....	80
SO2 OSSIDI DI ZOLFO .....	84
CO OSSIDO DI CARBONIO .....	87
HF ACIDO FLUORIDRICO .....	90
ACIDO SOLFIDRICO .....	94
NICHEL .....	97
CADMIO .....	100
PIOMBO .....	104
<b>MERCURIO .....</b>	<b>107</b>

## 1. INTRODUZIONE

L'oggetto del presente studio è l'analisi della diffusione in atmosfera degli inquinanti emessi dai camini aziendali E01 e E11 e la valutazione delle loro concentrazioni al suolo.

Le simulazioni effettuate consentono di valutare l'impatto della dispersione sull'ambiente circostante lo stabilimento situato a Maerne, derivante dalle emissioni del sito POMETON ubicato in via Circonvallazione 62, analizzando le concentrazioni al suolo delle ricadute.

Lo studio sulla diffusione è stato sviluppato prendendo in considerazione le sostanze emesse dai camini aziendali attraverso l'uso di modelli matematici, in grado di valutare la dispersione degli inquinanti tenendo conto delle caratteristiche climatologiche e geomorfologiche della zona di insediamento dell'attività, nonché delle caratteristiche costruttive ed emissive degli impianti.

È stato utilizzato il sistema modellistico CALPUFF, che è uno degli strumenti utilizzabili in territori caratterizzati da orografia complessa U.S. EPA (2017), come quello oggetto di studio a carattere pianeggiante. Il sistema modellistico CALPUFF è costituito da un modulo di dispersione lagrangiano a puff (CALPUFF) e da un preprocessore meteorologico che ha fornito i dati meteorologici (CALMET) in grado di ricostruire il campo di vento tridimensionale anche in orografia complessa.

I risultati delle simulazioni sono presentati anche sotto forma di mappe di iso-concentrazione per un periodo di simulazione per l'intero anno 2023.

Lo studio è stato effettuato seguendo le indicazioni per l'utilizzo di tecniche modellistiche di ARPA Veneto per quanto riguarda il comparto atmosfera (Orientamento operativo per l'utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione di inquinanti in atmosfera nelle istruttorie di Valutazione Impatto Ambientale e Assoggettabilità del 18 febbraio 2021 estraibile dal sito ARPAV [https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/file-e-allegati/applicazioni-modellistiche/Indicazioni\\_tecniche\\_modellistiche\\_simulazioni\\_atmosfera.pdf](https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/file-e-allegati/applicazioni-modellistiche/Indicazioni_tecniche_modellistiche_simulazioni_atmosfera.pdf)).

### 1.1 ESTENSORI DEL DOCUMENTO

La stesura del presente documento è stata eseguita dallo STNR S.r.l. con sede legale e sede operativa in via Castelli 44 - 30175 Marghera Venezia.

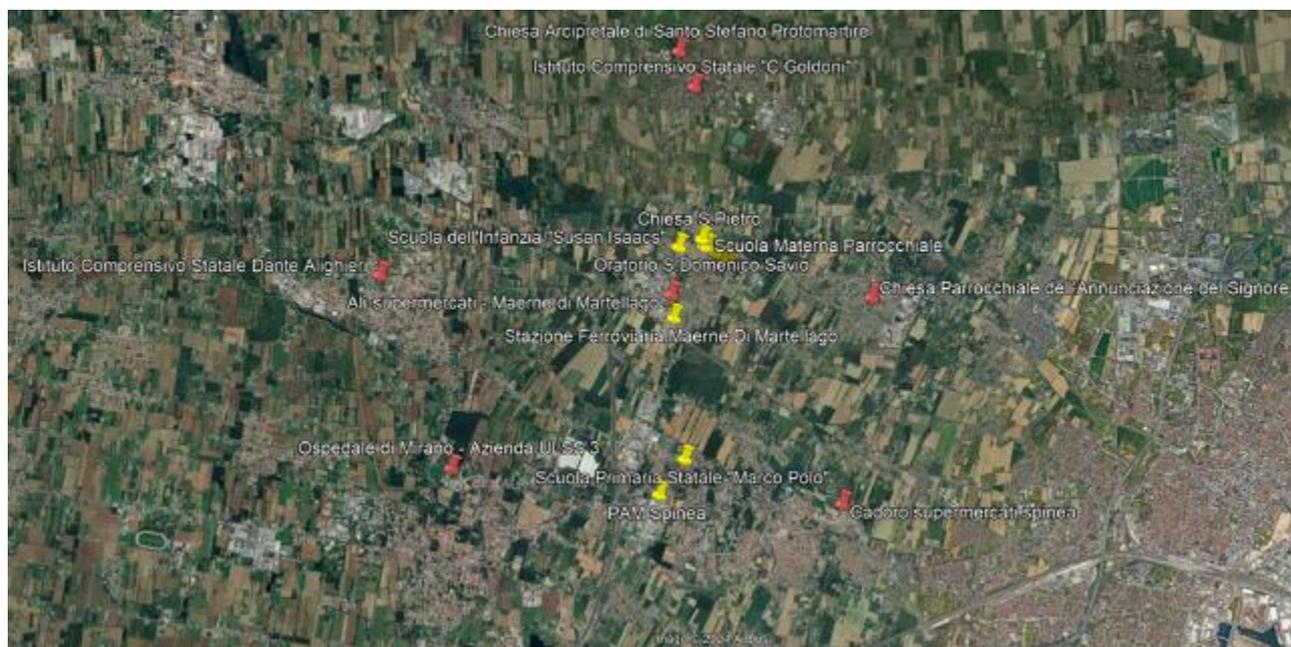
Gli analisti di rischio che hanno effettuato l'analisi di sicurezza sono:

- **Renato NORDIO** (Responsabile Sicurezza STNR)

Di seguito si riporta la posizione dello stabilimento con un raggio di circa 6km.



Di seguito si riporta la posizione dei recettori discreti individuati nell'intorno dello stabilimento.



Di seguito si riportano i recettori individuati con le relative coordinate geografiche utilizzate nei modelli di calcolo

id	Recettori discreti	Coordinate	Coordinate	Coordinate
		X(m)	Y(m)	33N Z(m) H(m)
1	Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	33N 6,0 Z(m) 10,0 H(m)
2	Chiesa S. Pietro	277920	5045104	33N 7,0 Z(m) 10,0 H(m)
3	Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	33N 7,0 Z(m) 10,0 H(m)
4	Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	33N 7,0 Z(m) 10,0 H(m)
5	Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	33N 7,0 Z(m) 10,0 H(m)
6	Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	33N 5,0 Z(m) 10,0 H(m)
7	Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	33N 7,0 Z(m) 5,0 H(m)
8	Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	33N 5,0 Z(m) 10,0 H(m)
9	PAM Spinea	276928	5041846	33N 6,0 Z(m) 8,0 H(m)
10	Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	33N 6,0 Z(m) 5,0 H(m)
11	Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	33N 6,0 Z(m) 10,0 H(m)
12	Istituto Comprensivo Statale "C. Goldoni"	278087	5047126	33N 7,0 Z(m) 10,0 H(m)
13	Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	33N 8,0 Z(m) 10,0 H(m)
14	Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	33N 8,0 Z(m) 20,0 H(m)
15	Ali supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	33N 6,0 Z(m) 8,0 H(m)
16	Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	33N 11,0 Z(m) 10,0 H(m)
17	Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	33N 3,0 Z(m) 8,0 H(m)

## 2. RIFERIMENTI NORMATIVI

L'attuale normativa sulla qualità dell'aria a livello nazionale è rappresentata dal D. Lgs. 155 del 13/08/2010 che recepisce la Direttiva Europea 2008/50/CE (relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa) e abroga una serie di leggi precedenti, tra cui il DM n. 60 del 2 aprile 2002 e il D.Lgs. 351 del 04/08/1999. Il D.Lgs. 155/2010 impone il rispetto di valori limite di concentrazione in atmosfera per CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, O<sub>3</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, Benzo(a)pirene, Pb, As, Cd e Ni.

Per quanto riguarda gli altri inquinanti invece, il decreto stabilisce:

- a. i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto,
- b. benzene, monossido di carbonio e PM<sub>10</sub>;
- c. i livelli critici per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e ossidi di azoto;
- d. le soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto;
- e. il valore limite, il valore obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria ambiente di PM<sub>2.5</sub>.

In riferimento ai valori limite fissati dal D. Lgs. 155/2010 per la protezione della salute umana si possono considerare i seguenti valori limite utilizzabili nelle simulazioni dispersive:

### **PM<sub>10</sub>** percentile 90.41

- Limite giornaliero: 50 µg/m<sup>3</sup> (non deve essere superato per più di 35 giorni all'anno).
- Limite giornaliero significativo: Regola del 5% per significatività = 2,5 µg/m<sup>3</sup>.
- Limite annuale: 40 µg/m<sup>3</sup>.
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività = 2 µg/m<sup>3</sup>.

### **PM<sub>2.5</sub>**

- Limite annuale: 25 µg/m<sup>3</sup>.
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività = 1,25 µg/m<sup>3</sup>.

### **NO<sub>2</sub> (Diossido di Azoto)** percentile 99.79

- Limite orario: 200 µg/m<sup>3</sup> (non deve essere superato per più di 18 giorni all'anno).

- Limite giornaliero significativo: Regola del 5% per significatività =  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale:  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività =  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**SO<sub>2</sub> (Biossido di Zolfo) percentile 98,18**

- Limite giornaliero:  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (non deve superare più di 3 volte per anno civile).
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività =  $6,25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale:  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività =  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**CO (Monossido di Carbonio)**

- Limite giornaliero:  $10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ ).
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività =  $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale:  $5.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $5 \text{ mg}/\text{m}^3$ ).
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività =  $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**HF (Fluoruro di Idrogeno)**

- Limite giornaliero:  $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività =  $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale:  $14,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (In genere, per l'HF non ci sono limiti annuali specifici definiti dalla legislazione europea, ma si fa riferimento a valori di sicurezza locali).
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività =  $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**H<sub>2</sub>S (Idrogeno Solforato)**

- Limite giornaliero:  $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$  Il valore di riferimento indicato da WHO (2000)
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività =  $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

- Limite annuale:  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (non deve essere superato per più di 24 ore all'anno; generalmente non si stabilisce un limite annuale specifico per l' $\text{H}_2\text{S}$ , ma si utilizza il limite giornaliero per la valutazione della qualità dell'aria)
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività =  $17,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### **Pb (Piombo)**

- Limite giornaliero:  $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , calcolato come media giornaliera.
- Limite giornaliero significativo: Regola del 5% per significatività =  $0,025 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Questi limiti sono definiti dalla **Direttiva Europea 2008/50/CE** sulla qualità dell'aria ambiente, che stabilisce gli standard per vari inquinanti atmosferici

- Limite annuale:  $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , calcolato come media annuale.
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività =  $0,025 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### **Ni (Nichel)**

- Limite giornaliero:  $0,010 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite giornaliero significativo: Regola del 5% per significatività =  $0,0005 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Questi limiti sono definiti dalla **Direttiva Europea 2008/50/CE** sulla qualità dell'aria ambiente, che stabilisce gli standard per vari inquinanti atmosferici, inclusi il nichel. Il nichel è un metallo che può causare problemi di salute, soprattutto se inalato a lungo termine, e le concentrazioni nell'aria vengono monitorate per prevenire effetti dannosi, come malattie respiratorie o allergiche.

- Limite medio annuale:  $0,020 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività =  $0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### **Cd (Cadmio)**

I limiti di esposizione al cadmio sulla qualità dell'aria ambiente sono i seguenti:

- Limite giornaliero:  $0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

- Limite giornaliero significativo: Regola del 5% per significatività =  $0,00025 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Questi limiti sono definiti dalla **Direttiva Europea 2008/50/CE** sulla qualità dell'aria ambiente, che stabilisce gli standard per vari inquinanti atmosferici

- Limite annuale:  $0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività =  $0,00025 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Si evidenzia che il modello di calcolo utilizzerà la rete di monitoraggio delle stazioni meteo più vicine allo stabilimento per il controllo meteorologico dell'area quali condizioni ambientali di area al fine di simulare la ricaduta al suolo degli inquinanti emessi.

Di seguito si riporta la tabella di riferimento per i limiti di protezione per la salute umana e l'ambiente (d.lgs. 155/2010) che saranno utilizzati per la comparazione con le simulazioni eseguite

Inq.	Limite	Indicatore statistico	Valore
<b>SO<sub>2</sub></b>	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale e Media invernale	<b>20 µg/m<sup>3</sup></b>
	Soglia di allarme	superamento per 3h consecutive del valore soglia	<b>500 µg/m<sup>3</sup></b>
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1 h	<b>350 µg/m<sup>3</sup></b> da non superare più di <u>24</u> volte per anno civile
	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24 h	<b>125 µg/m<sup>3</sup></b> da non superare più di <u>3</u> volte per anno civile
<b>NO<sub>2</sub></b>	Soglia di allarme	superamento per 3h consecutive del valore soglia	<b>400 µg/m<sup>3</sup></b>
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1 h	<b>200 µg/m<sup>3</sup></b> da non superare più di <u>18</u> volte per anno civile
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	<b>40 µg/m<sup>3</sup></b>
<b>PM<sub>10</sub></b>	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24 h	<b>50 µg/m<sup>3</sup></b> da non superare più di <u>35</u> volte per anno civile
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	<b>40 µg/m<sup>3</sup></b>
<b>PM<sub>2.5</sub></b>	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	<b>25 µg/m<sup>3</sup></b>
<b>CO</b>	Limite per la protezione della salute umana	Max giornaliero della Media mobile 8h	<b>10.000 µg/m<sup>3</sup></b>
<b>Pb</b>	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	<b>0.5 µg/m<sup>3</sup></b>
<b>Ni</b>	Valore obiettivo	Media annuale	<b>0.020 µg/m<sup>3</sup></b>
<b>Cd</b>	Valore obiettivo	Media annuale	<b>0.005 µg/m<sup>3</sup></b>

Gli standard di qualità dell'aria (SQA) per Rame (Cu), Zinco (Zn), Stagno (Sn) e Mercurio (Hg), espressi in microgrammi per metro cubo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), possono variare a seconda delle normative nazionali o internazionali e delle specifiche linee guida di agenzie come l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) o agenzie ambientali locali.

Si riportano sotto i valori di soglia SQA tratti da bibliografia internazionale.

Di seguito si riportano le indicazioni per tali metalli:

**Rame:** Valori indicativo annuale per il Rame in aria è di  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Zinco:** Valori indicativo annuale per lo zinco in aria è di  $5\text{--}10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Stagno** Valori indicativi annuale per lo stagno in aria è di  $1\text{--}5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Mercurio:** valore indicativo annuale per il mercurio in aria è di  $0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$

**Cromo:** valore indicativo annuale per il cromo totale in aria è di  $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$

### 3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO – AREA DI STUDIO

#### 3.1 LA ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO

Le informazioni presenti in questo paragrafo derivano dalla pagina internet del sito di ARPAV intitolata “Valutazione qualità dell’Aria - La zonizzazione regionale”.  
<https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/rapporti-annuali>

La legislazione italiana definisce le Regioni come le autorità competenti nel campo della misura della qualità dell’aria per garantire la tutela della salute della popolazione e la protezione degli ecosistemi, e prevede la suddivisione del territorio in zone e agglomerati sui quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite. L'attuale zonizzazione della Regione Veneto è in vigore dal 1° gennaio 2021, essa è stata approvata con Delibera di Giunta Regionale 1855/2020 (<https://bur.regione.veneto.it/BurVServices/Pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=437909>) e aggiorna l'assetto zonale previgente.

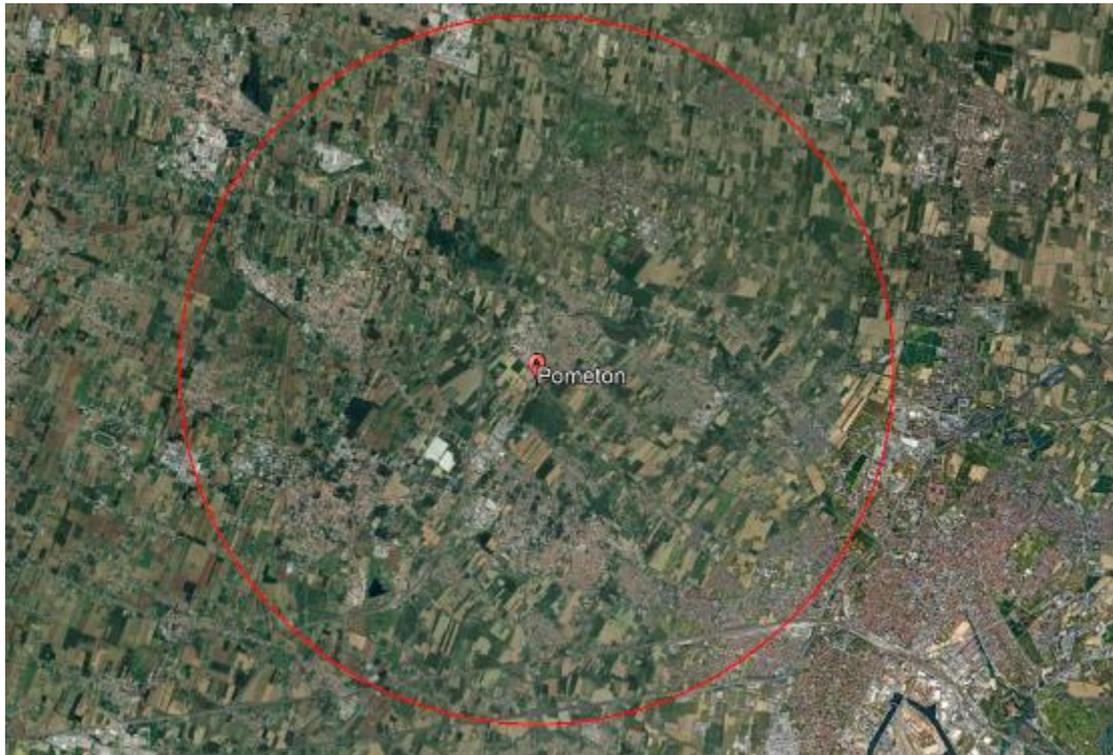
Come mostrato di seguito la zonizzazione definisce cinque agglomerati:

- Agglomerato Venezia: oltre al Comune Capoluogo di provincia, include i Comuni contermini.
- Agglomerato Treviso: oltre al Comune Capoluogo di provincia, include i Comuni contermini.
- Agglomerato Padova: oltre al Comune Capoluogo di provincia, comprende i Comuni dell'area metropolitana.
- Agglomerato Vicenza: oltre al Comune Capoluogo di provincia, include i Comuni della Valle del Chiampo, caratterizzati dall'omonimo distretto della concia delle pelli.
- Agglomerato Verona: oltre al Comune Capoluogo di provincia, comprende i Comuni inclusi nell'area metropolitana.

Sulla base delle caratteristiche fisiche del territorio, uso del suolo, carico emissivo, caratteristiche meteorologiche e densità di popolazione, il territorio è stato ulteriormente suddiviso in quattro zone:

- Prealpi e Alpi
- Fondovalle
- Pianura

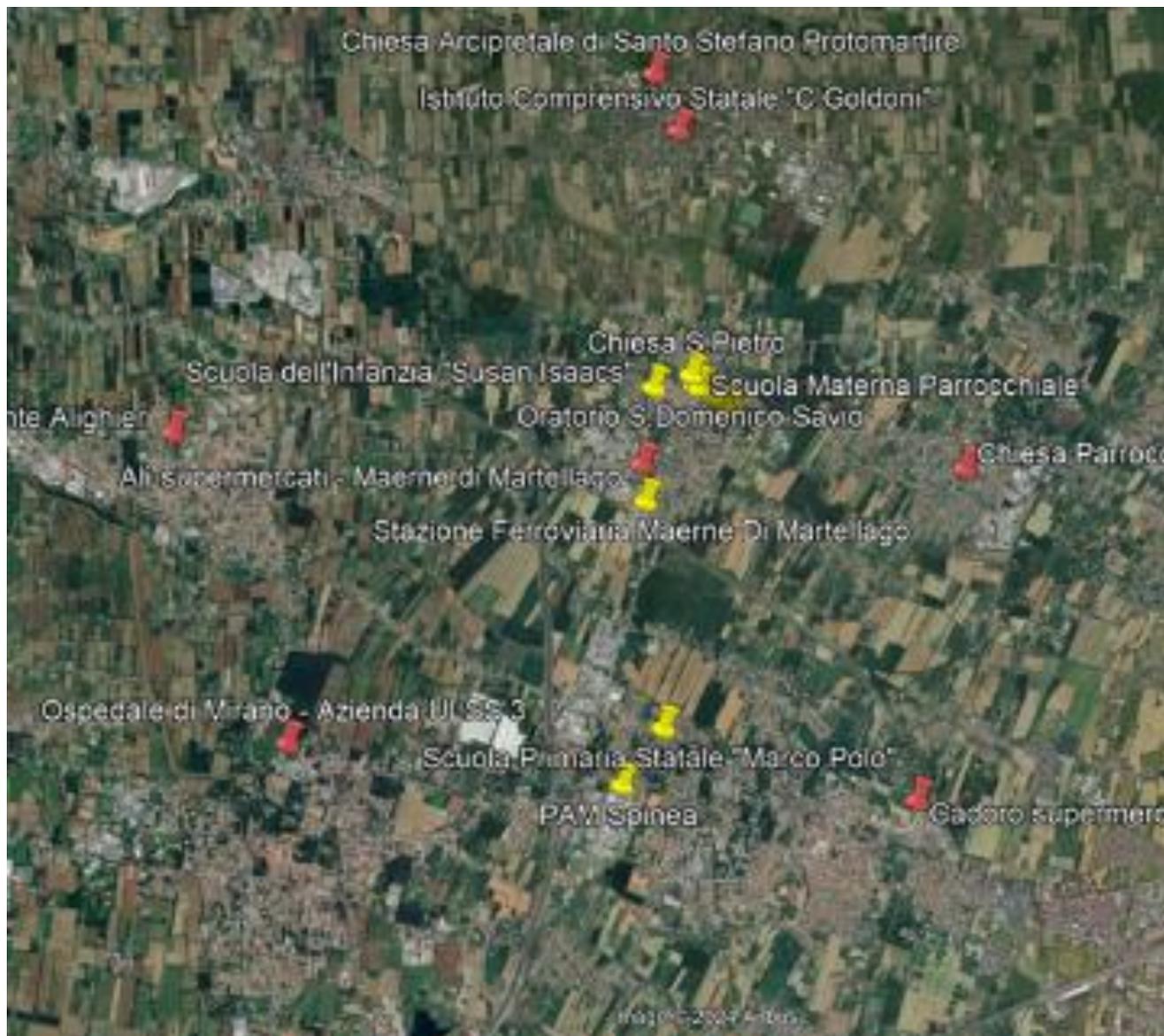




La figura 3 identifica l'area POMETON e la posizione dei camini E01 e E11 identificati come punti di emissione con distribuzione areale per un raggio di 6 km su cui sarà simulata la dispersione diffusiva.



La figura 4 identifica l'area dove sono presenti i recettori discreti utilizzati come elementi di confronto delle simulazioni diffusive.



## 4. IL SISTEMA MODULISTICO CALPUFF

### 4.1 CRITERI DI SELEZIONE

Il sistema modellistico CALMET/CALPUFF è stato scelto tra gli strumenti esistenti in base alle seguenti motivazioni (sulla base, ad esempio, di quanto suggerito in ANPA, 2000):

- **Referenze.** È indicato dalla US-EPA (2017) come uno dei possibili modelli adatti per la simulazione del trasporto degli inquinanti su lunghe distanze (da 50 km a diverse centinaia di km) e suggerito anche per la simulazione su distanze relativamente brevi quando le condizioni di orografia complessa possono generare situazioni di stagnazione, di ricircolo dei venti e variazioni spazio-temporali delle condizioni meteorologiche.
- **Scala spaziale.** Il modello prescelto è in grado di riprodurre efficacemente i fenomeni alla scala locale e nelle immediate vicinanze della sorgente (e.g. building downwash).
- **Scala temporale.** Il modello CALPUFF è in grado di predire per uno o più anni valori medi orari di concentrazione; quindi, permette di determinare i parametri di interesse per la normativa vigente (numero di superamenti, percentili, ecc.).
- **Complessità dell'area di studio.** Il modello meteorologico diagnostico CALMET di cui sono stati acquisiti i dati che consentono di riprodurre gli effetti dovuti all'orografia del territorio (presenza di rilievi), alle disomogeneità superficiali (presenza di discontinuità terra-mare, città campagna, presenza grandi masse di acqua interne) e alle condizioni meteodiffusive non omogenee (regimi di brezza di monte-valle, brezze di mare, inversioni termiche, calme di vento a bassa quota).
- **Tipologia di inquinante.** Tutti gli inquinanti di origine primaria possono essere efficacemente simulati dal modello di dispersione CALPUFF. Il modello è inoltre in grado di descrivere processi di rimozione (deposizione secca e deposizione umida) specifici per ciascun inquinante.
- **Tipologia delle sorgenti.** Tutte le sorgenti di interesse nello studio sono di tipo puntuale (o puntiforme), e vengono gestite dal modello CALPUFF. Oltre al building downwash a cui si è già accennato, il modello descrive altri fenomeni tipici di questa tipologia di sorgenti, quali il plume rise, lo stack tip downwash ed altri ancora.

- Tipologia di analisi. Lo studio prevede l'effettuazione di un'analisi di dettaglio tenendo conto dei dati meteorologici locali su base oraria per un periodo temporale di un anno. I valori di concentrazione media oraria ottenuti saranno ulteriormente processati per ottenere i parametri di interesse normativo.
- Disponibilità dei dati di input. Il sistema dati CALMET/CALPUFF richiede molti dati di input rispetto ad un modello di tipo Gaussiano standard e fornisce informazioni dettagliate rispetto a modelli semplici basati su una meteorologia puntuale.

Il modello CALPUFF è un modello di dispersione Lagrangiano a puff non stazionario, esso simula il trasporto, la rimozione per deposizione secca e deposizione umida, elaborando per singole celle la concentrazione di ricaduta per tutto il periodo di indagine consentendo di fornire elementi conoscitivi di concentrazione areale sulla base della meteorologia applicata per 8760 pari ad un anno di indagine

## 4.2 DATI DI INPUT METODOLOGICO

Come indicato dal documento ARPAV, tutti gli elementi dello studio di impatto, a partire dal dominio del modello meteorologico descritto in questo paragrafo, vengono georeferenziati nello stesso sistema di coordinate.

È stato utilizzato il sistema di coordinate cartesiane piane (x, y), secondo il sistema di riferimento WGS84/UTM zona 33T (fattore che indica latitudini comprese tra 40°N e 48°N.).

**DOMINIO:** Il dominio di simulazione del modello meteorologico diagnostico è rappresentato da un quartato di lato 15 km il cui baricentro è lo stabilimento POMETON.

In figura viene inoltre mostrata la posizione dell'impianto (rettangolo rosso).

### Stazioni meteorologiche utilizzate (Stazioni sinottiche)

- stazioni di superficie SYNOP ICAO  
VENEZIA TESSERA LIPZ 161050 [45.504991°N - 12.351991°E]
- stazioni di radiosondaggio SYNOP ICAO  
16144 - San Pietro Capofiume profilo [44.649997°N - 11.619995°E]  
16045 - Udine Rivolto profilo [45.970000°N - 13.049983°E]

**Dati ricavati dal modello meteorologica europeo ECMWF – Progetto ERA5**

- stazioni virtuali di superficie non utilizzate
- stazioni virtuali di profilo verticale non utilizzate

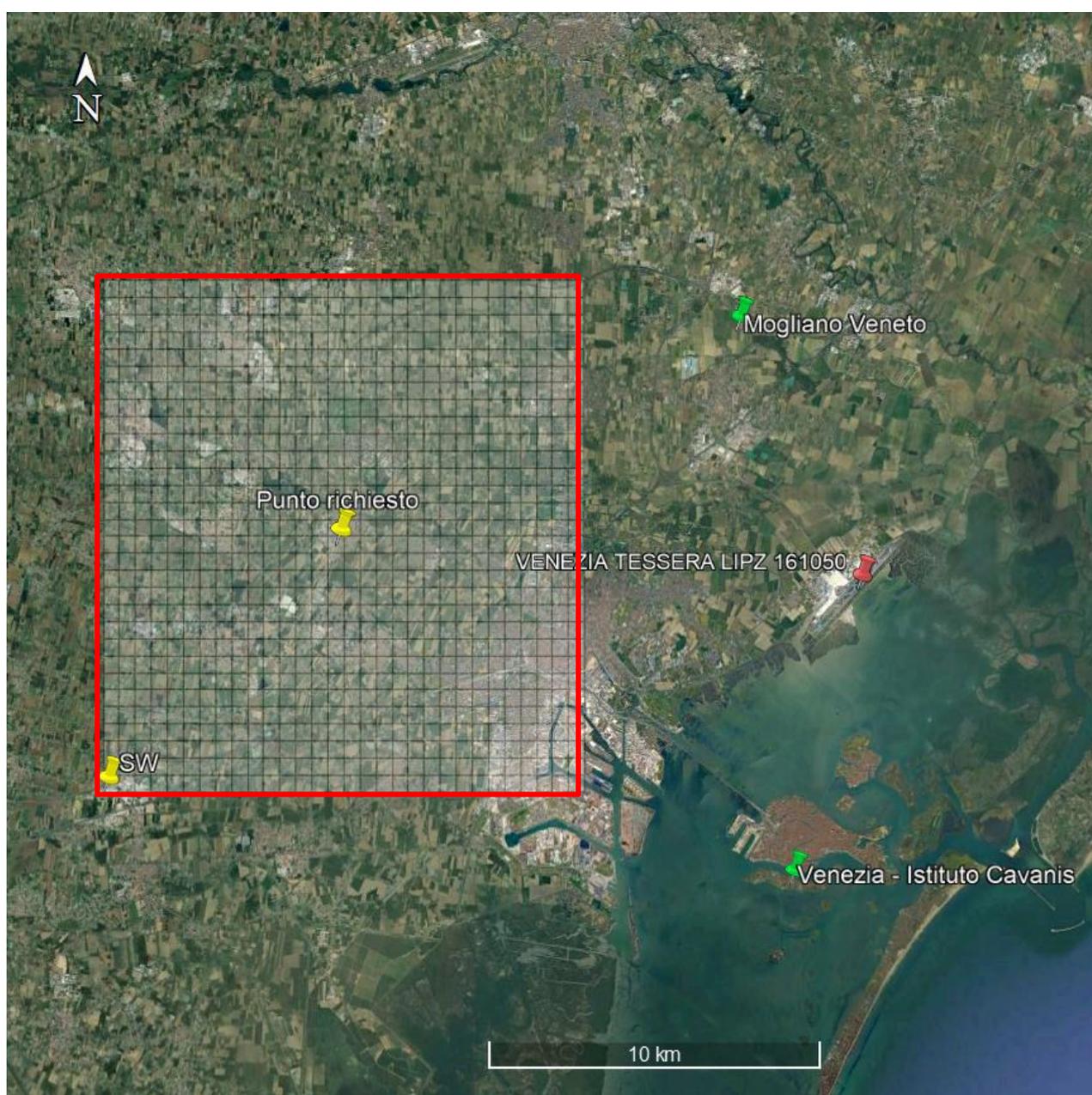
**Stazioni sito specifiche da reti regionali/provinciali**

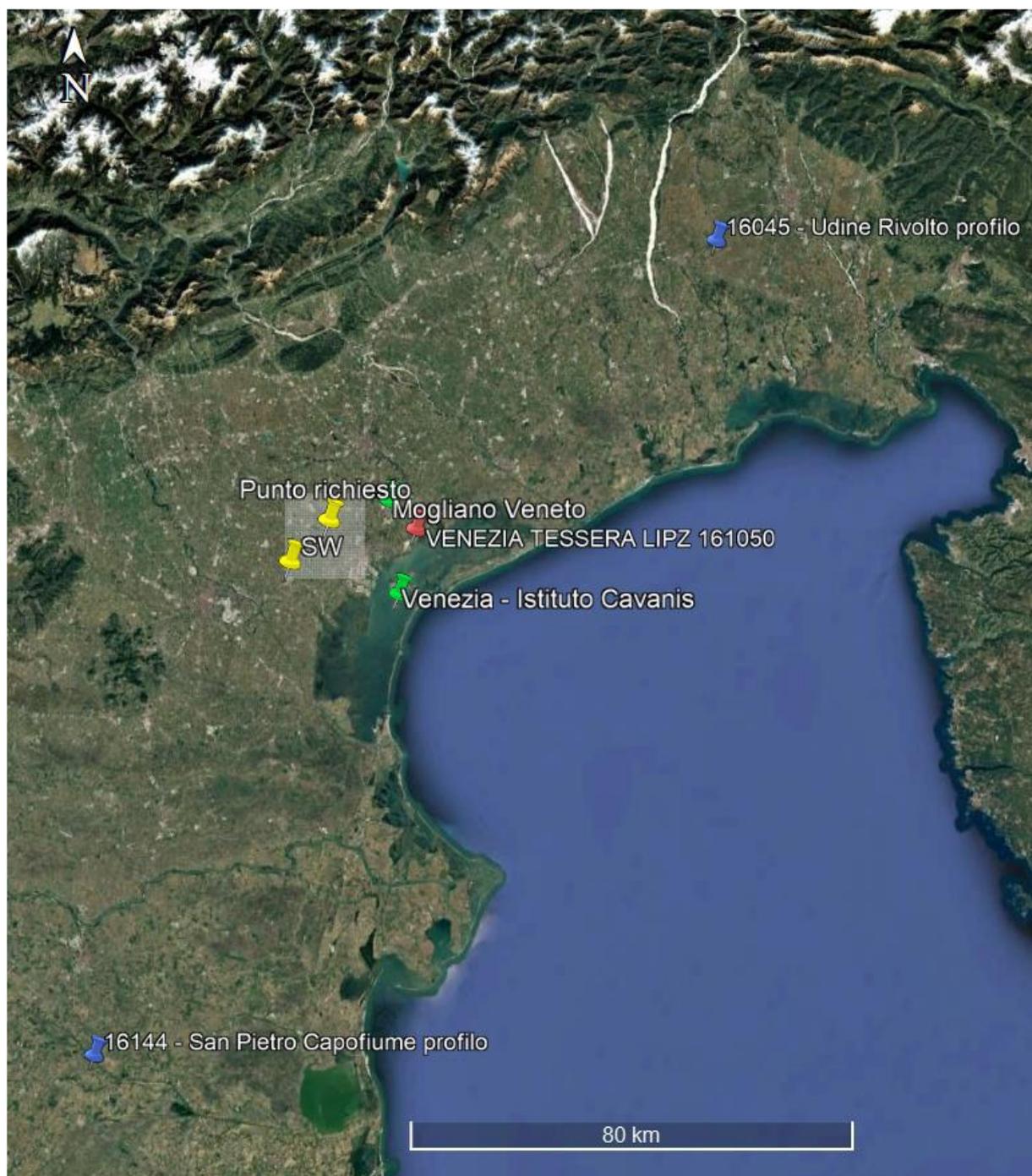
Mogliano Veneto [45.580077°N - 12.307994°E]

Rete ARPA Veneto

Venezia – Ist. Cavanis [45.429288°N - 12.328344°E]

Rete ARPA Veneto





**DOMINIO METEOROLOGICO:** Le coordinate UTM 33T dell'angolo di Sud Ovest del dominio sono E = 270244 X m, N = 50377108 Y m.

Il dominio del modello meteorologico è stato scelto leggermente più grande del dominio del modello di dispersione atmosferica, che è comunque in grado di innestarsi all'interno di un dominio di maggiore estensione.

## DOMINIO DI CALCOLO

Le coordinate UTM33T dell'angolo di Sud Ovest del dominio sono E 270869(x m), N 5037733(y m).

La dimensione del dominio di simulazione è di 15×15 km, descritto da 30×30 griglie quadrate con lato pari a 500 m. Livelli verticali da 0 a 4000 m

La zona di studio è situata all'interno di un'area pianeggiante nel territorio del comune di Maerne.

### 4.3 DATI DI OUTPUT DEL MODELLO

Le sorgenti di emissione simulate dal modello sono di tipo puntuale; Il rateo e gli altri parametri di emissione (velocità di uscita dei fumi, temperatura, ecc.) sono costanti o variabili nel tempo.

CALPUFF ha la peculiarità di utilizzare 3 tipologie di domini di calcolo:

- il dominio meteorologico è definito dalla simulazione di CALMET ed è la massima area su cui possono essere effettuate simulazioni di dispersione;
- il dominio computazionale indica il dominio all'interno del quale vengono considerate le sorgenti emissive e su cui vengono simulati i fenomeni di avvezione e dispersione degli inquinanti; esso può al massimo coincidere con il dominio meteorologico;
- il dominio di campionamento è il dominio su cui vengono forniti gli output di concentrazione; esso può al massimo coincidere con il dominio computazionale.

CALPUFF produce in output per tutte le specie simulate valori orari di concentrazione, deposizione secca e deposizione umida e, per applicazioni in cui la visibilità è un parametro di interesse, coefficienti di estinzione.

#### 4.3.1 OUTPUT DEL MODELLO CALMET

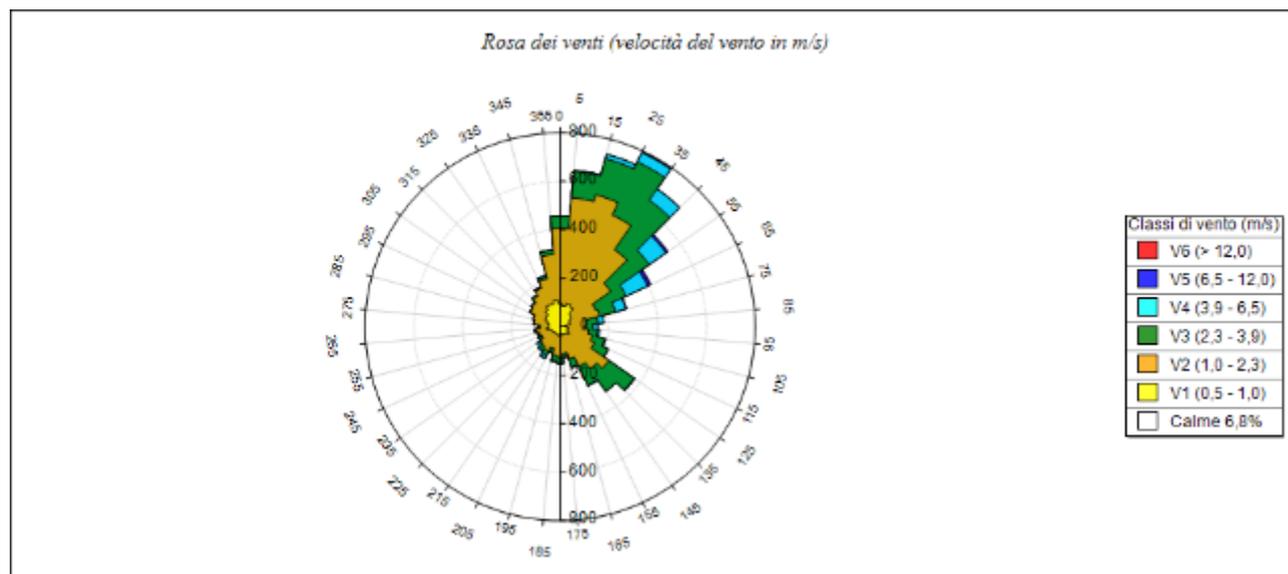
I dati di output di CALMET alla quota di 10 m sopra il suolo sono stati estratti dalla cella contenente lo stabilimento ed utilizzati per effettuare le analisi descritte di seguito.

##### Rosa dei venti

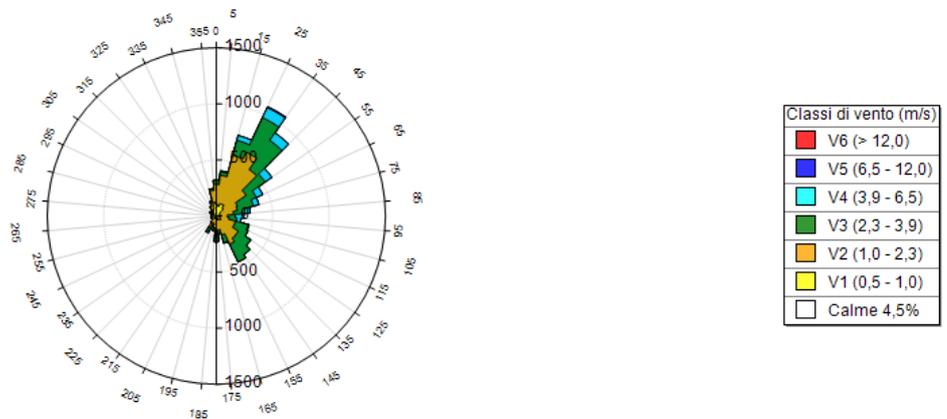
La rosa dei venti ottenuta dai dati di CALMET sopra lo stabilimento. La direzione prevalente è nordest, da cui spirano anche i venti più intensi. Le calme, cioè le ore caratterizzate da velocità minore di 0.5 m/s (come definite anche da ARPAV, 2021), costituiscono il 2.2% dei dati.

Nelle rose del vento mensili si osserva che ci sono mesi, come novembre e dicembre, in cui i venti sono intensi e spirano quasi esclusivamente da nordest.

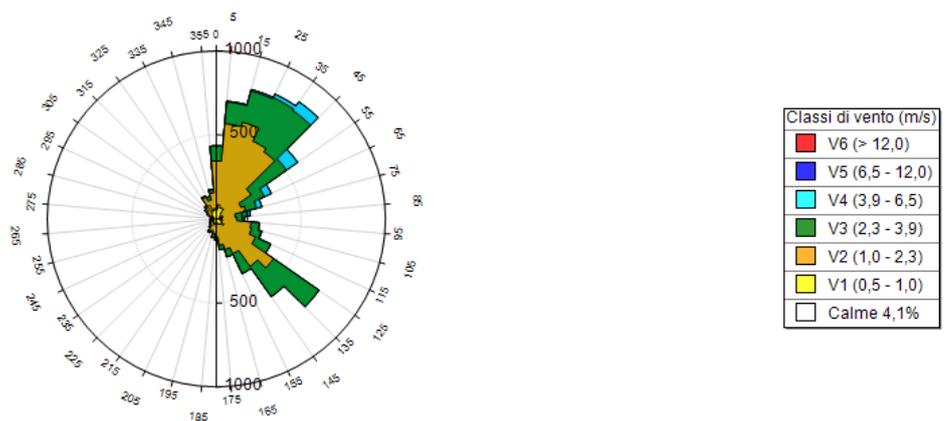
Le rose del vento orarie, nelle ore notturne il vento spira quasi esclusivamente da nordest, mentre nelle ore diurne spira quasi esclusivamente da sudest (rif. Anno 2023).



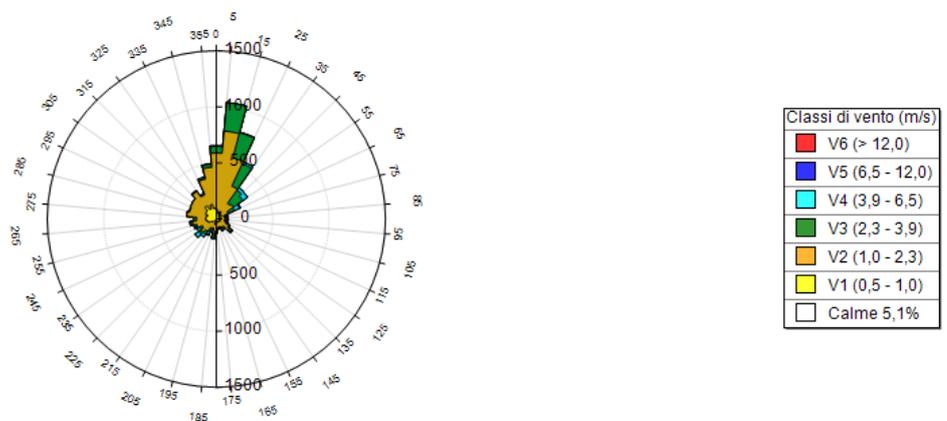
Rosa dei venti (velocità del vento in m/s): Primavera

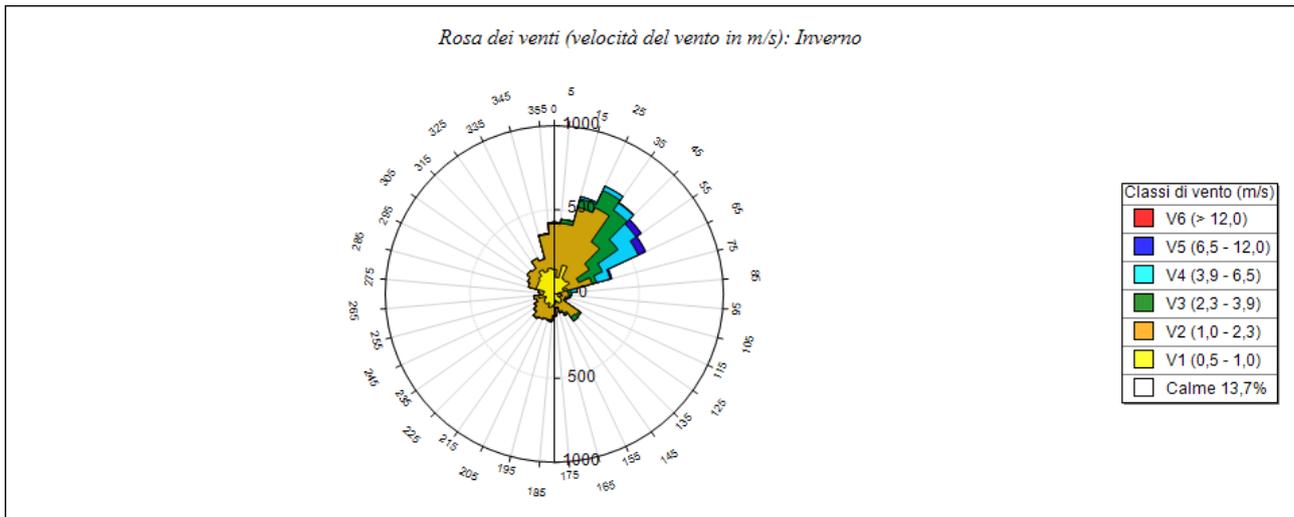


Rosa dei venti (velocità del vento in m/s): Estate



Rosa dei venti (velocità del vento in m/s): Autunno

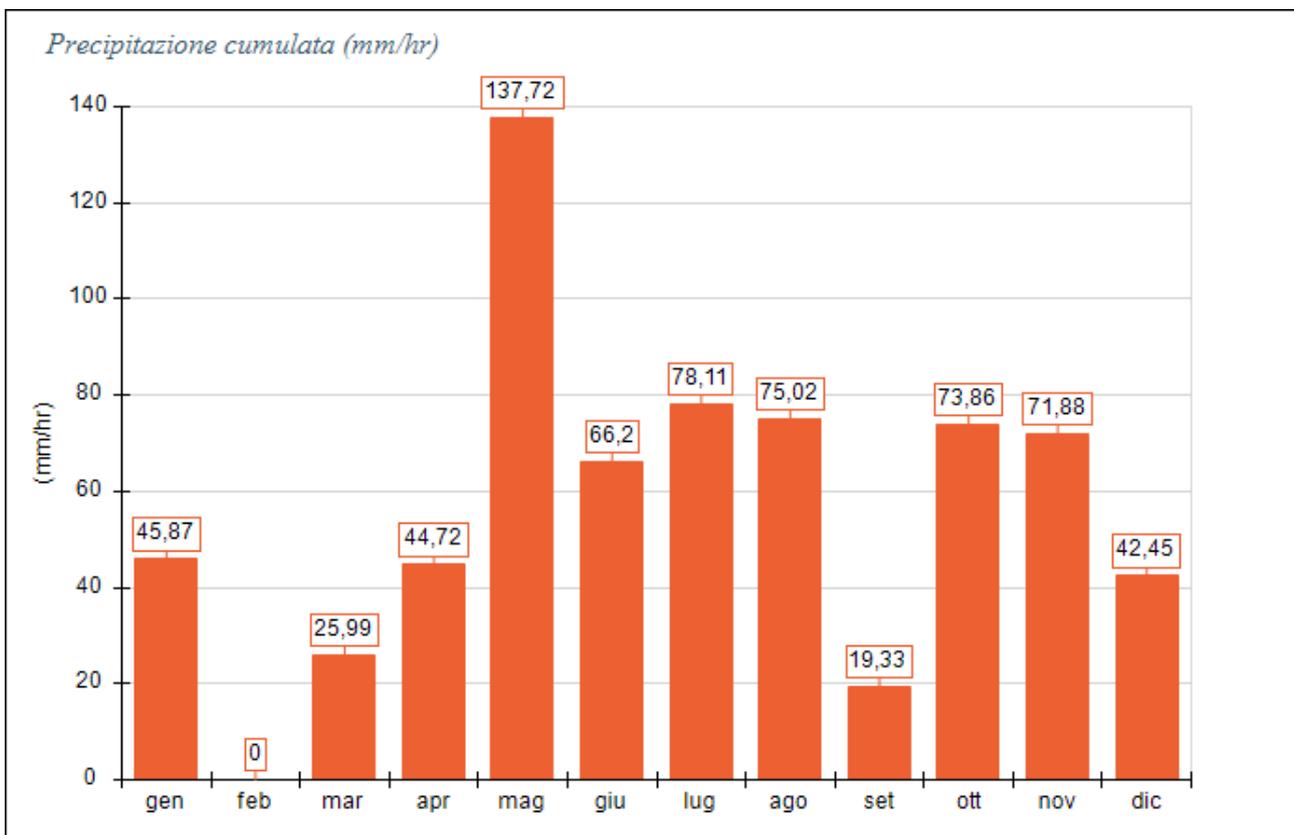




### PRECIPITAZIONI

La precipitazione mensile per l'anno 2023 mostra il valore massimo è in maggio con 137,72 mm, mentre il valore minimo è in febbraio con 0 mm.

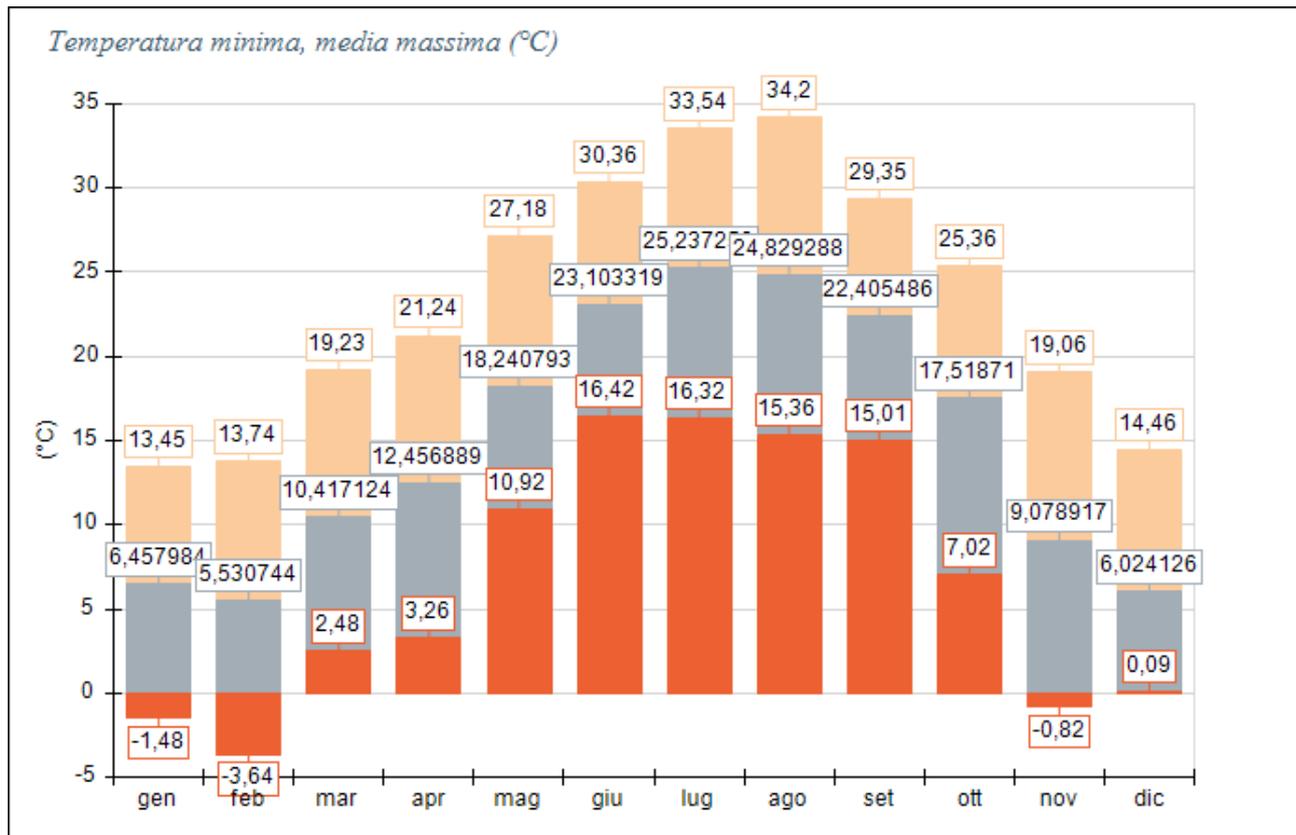
La precipitazione totale annuale è pari a 681,15 mm



### TEMPERATURA

La temperatura mensile per l'anno 2023 mostra il valore massimo è in agosto con 34,2°C, mentre il valore minimo è in febbraio con -3,64°C.

La temperatura media dell'anno 2023 è pari a 15,17°C



## 5. DATI METEOROLOGICI IN INPUT

Il modello CALMET può essere utilizzato a partire dai soli dati di un modello meteorologico a mesoscala, oppure dalle misure meteorologiche al suolo con risoluzione oraria e da almeno un profilo verticale con risoluzione temporale non superiore alle 12 ore, o in maniera ibrida utilizzando entrambe le informazioni.

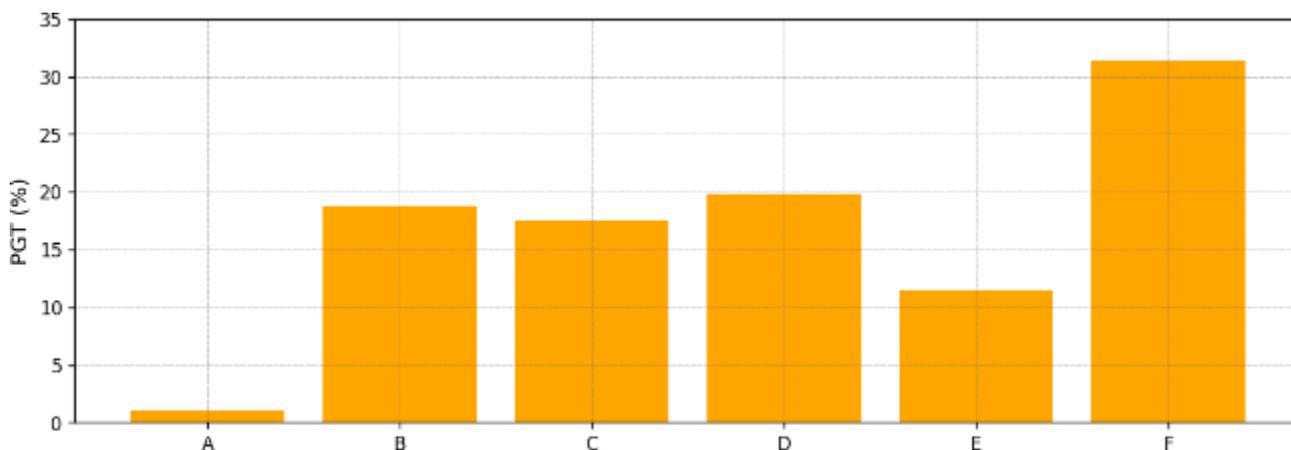
I dati meteorologici necessari a CALMET in superficie sono velocità e direzione del vento, altezza del cielo, copertura nuvolosa, temperatura, umidità relativa, pressione e codice di precipitazione.

I dati meteorologici necessari in quota sono pressione, altezza, temperatura, velocità e direzione del vento.

Tutti i dati sono stati elaborati in un modello tabellare CALMET con estrazione di file applicabile direttamente sul modello CALPUFF.

### *Classi di stabilità di Pasquill Gifford*

La distribuzione percentuale delle classi di stabilità atmosferica di Pasquill Gifford è mostrata di seguito. La classe più probabile è la F (oltre il 31% delle ore dell'anno), corrispondente a condizioni molto stabili in cui la turbolenza atmosferica è inibita. Al contrario, la classe A corrispondente a condizioni estremamente instabili è presente per poco più dell'1% delle ore dell'anno (2023)



## 6. MODELLO CALPUFF DATI DI CALCOLO UTILIZZATI

### 6.1 DATI DI INPUT DEL SISTEMA

Le simulazioni di dispersione atmosferica degli inquinanti sono state effettuate utilizzando il modello CALPUFF (versione 1.22.0.0) programma della Maind Model Suite nato per gestire in maniera semplice ed efficace il noto modello lagrangiano non stazionario multisorgente CALPUFF sviluppato da Earth Tech Inc. per conto del California Air Resources Board (CARB) e dell'EPA. versione 7).

I dati sono stati poi elaborati con il modello RunAnalyzer della Maind Model Suite nato per gestire il post-processamento dei risultati calcolati dai principali modelli di calcolo di diffusione di inquinanti in atmosfera per le funzioni valutative e raffronto con la normativa nazionale

Le simulazioni di dispersione sono state effettuate su un sottodominio del dominio meteorologico, selezionato in maniera tale da essere ragionevolmente sicuri che esso contenga i massimi di concentrazione.

Per la simulazione della dispersione atmosferica degli inquinanti di interesse per la qualità dell'aria è stato definito un dominio di output di 15×15 km con nodi di calcolo distanziati di 100 m.

La coordinata UTM33T dell'angolo di sudovest di tale dominio è E=277400 m, N=5031000 m.

Per la simulazione della dispersione atmosferica è stato invece definito un dominio di output di 15X15 km con nodi di calcolo distanziati di 30 m (quadrato blu).

La coordinata UTM33T dell'angolo di sudovest di tale dominio è E=279400 m, N=5033000 m. Il passo di griglia è minore della distanza tra il recettore sensibile più prossimo e le sorgenti.

Oltre ai punti di calcolo su griglia regolare sono stati considerati diversi recettori discreti posizionati in corrispondenza degli edifici scolastici o di aggregazione più vicini in ogni direzione, come mostrato di seguito.

Le coordinate metriche UTM32T dei recettori discreti, la loro distanza dallo stabilimento e la quota del suolo in corrispondenza ad essi sono riepilogate nella tabella sottostante.

Presso tutti i recettori di calcolo, cartesiani e discreti, le concentrazioni sono state calcolate al suolo per gli inquinanti di interesse per la qualità dell'aria.

Non sono stati attivati gli algoritmi di deposizione per nessun inquinante allo scopo di massimizzare cautelativamente i valori di concentrazione in atmosfera.

Le simulazioni sono state eseguite assumendo che le singole sorgenti emettano 24 ore/giorno per i giorni/anno differenti, riportati nell'AIA vigente.

Come richiesto da ARPAV (2021), la simulazione è stata condotta su base oraria e su un periodo di un anno fatta eccezione per il PM10 che è stato simulato in fase aerosol, tutti gli altri inquinanti esaminati sono stati simulati come gas.

Al fine di massimizzare cautelativamente la concentrazione in atmosfera, non è stata simulata la deposizione di nessun inquinante.

La posizione dei camini di stabilimento è indicata con un indicatore verde



## 6.2 CARATTERISTICHE DEI CAMINI.

Di seguito le Tabelle che riassumono i camini presi a riferimento per l'analisi distributiva nel territorio urbano circostante.

ID Sorgente	E1
Coord X (m.)	277369
Coord Y (m.)	5044314
Quota base (m s.l.m.)	6
Altezza punto di emissione (m)	20
Forma sezione di sbocco	Circolare
Caratteristiche punto emissivo	Cappello
Diametro sezione di sbocco (m)	2
Temperatura effluente da autorizzazione (°C)	70
Velocità effluente (m/s) calc. in base alla portata autorizzata	14,15
Portata volumetrica effluente riportata in autorizzazione (Nm <sup>3</sup> /h)	160000

ID Sorgente	E11
Coord X (m.)	277235
Coord Y (m.)	5044365
Quota base (m s.l.m.)	6
Altezza punto di emissione (m)	15
Forma sezione di sbocco	Circolare
Caratteristiche punto emissivo	Cappello
Diametro sezione di sbocco (m)	2
Temperatura effluente da autorizzazione (°C)	70
Velocità effluente (m/s) calc. in base alla portata autorizzata	16,80
Portata volumetrica effluente riportata in autorizzazione (Nm <sup>3</sup> /h)	190000

Di seguito si riportano i limiti identificativi delle sostanze emesse dai punti di emissione in riferimento ai valori limite fissati VL(VO) dal D. Lgs. 155/2010 per la protezione della salute umana si possono considerare i seguenti valori limite utilizzabili nelle simulazioni dispersive

### PM10 percentile 90.41

- Limite giornaliero: 50 µg/m<sup>3</sup> (non deve essere superato per più di 35 giorni all'anno).
- Limite giornaliero significativo: Regola del 5% per significatività = 2,5 µg/m<sup>3</sup>.
- Limite annuale: 40 µg/m<sup>3</sup>.
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività = 2 µg/m<sup>3</sup>.

**PM2.5**

- Limite annuale: 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività = 1,25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**NO2 (Diossido di Azoto) percentile 99,79**

- Limite orario: 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (non deve essere superato per più di 18 giorni all'anno).
- Limite giornaliero significativo: Regola del 5% per significatività = 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale: 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività = 2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**SO2 (Biossido di Zolfo) percentile 98,18**

- Limite giornaliero: 125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (non deve superare più di 3 volte per anno civile).
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività = 6,25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale: 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività = 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**CO (Monossido di Carbonio)**

- Limite 8h: 10.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (10  $\text{mg}/\text{m}^3$ ).
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività = 500  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale: 5.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (5  $\text{mg}/\text{m}^3$ ).
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività = 250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**HF (Fluoruro di Idrogeno)**

- Limite giornaliero: 1,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività = 0,05  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale: 14,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (In genere, per l'HF non ci sono limiti annuali specifici definiti dalla legislazione europea, ma si fa riferimento a valori di sicurezza locali).

- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività =  $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### **H<sub>2</sub>S (Idrogeno Solforato)**

- Limite giornaliero:  $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$  Il valore di riferimento indicato da WHO (2000)
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività =  $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale:  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (non deve essere superato per più di 24 ore all'anno; generalmente non si stabilisce un limite annuale specifico per l'H<sub>2</sub>S, ma si utilizza il limite giornaliero per la valutazione della qualità dell'aria)
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività =  $17,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### **Pb (Piombo)**

- Limite giornaliero:  $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , calcolato come media giornaliera.
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività =  $0,025 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Questi limiti sono definiti dalla **Direttiva Europea 2008/50/CE** sulla qualità dell'aria ambiente, che stabilisce gli standard per vari inquinanti atmosferici

- Limite annuale:  $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , calcolato come media annuale.
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività =  $0,025 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### **Ni (Nichel)**

- Limite giornaliero:  $0,010 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite giornaliero significativo: Regola del 5% per significatività =  $0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Questi limiti sono definiti dalla **Direttiva Europea 2008/50/CE** sulla qualità dell'aria ambiente, che stabilisce gli standard per vari inquinanti atmosferici, inclusi il nichel. Il nichel è un metallo che può causare problemi di salute, soprattutto se inalato a lungo termine, e le concentrazioni nell'aria vengono monitorate per prevenire effetti dannosi, come malattie respiratorie o allergiche.

- Limite medio annuale:  $0,020 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività = 0,001  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Cd (Cadmio)

I limiti di esposizione al cadmio sulla qualità dell'aria ambiente sono i seguenti:

- Limite giornaliero: 0,005  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite giornaliero significativo: Regola del 5% per significatività = 0,00025  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Questi limiti sono definiti dalla **Direttiva Europea 2008/50/CE** sulla qualità dell'aria ambiente, che stabilisce gli standard per vari inquinanti atmosferici

- Limite annuale: 0,005  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività = 0,00025  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Hg (Mercurio)

I limiti di esposizione al Mercurio sulla qualità dell'aria ambiente sono i seguenti:

- Limite annuale per il mercurio in aria è di 0,001  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Si evidenzia che il modello di calcolo utilizza la rete di monitoraggio delle stazioni meteo più vicine allo stabilimento per il controllo meteorologico dell'area quali condizioni ambientali di area al fine di simulare la ricaduta al suolo degli inquinanti emessi.

Di seguito si riporta la tabella di riferimento per i limiti di protezione per la salute umana e l'ambiente (d.lgs. 155/2010) che saranno utilizzati per la comparazione con le simulazioni eseguite

Inq.	limite	Indicatore statistico	Valore	Valore 5%
SO <sub>2</sub>	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale e Media invernale	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Soglia di allarme	superamento per 3h consecutive del valore soglia	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1 h	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 24 volte per anno civile	17,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Inq.	limite	Indicatore statistico	Valore	Valore 5%
	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24 h	<b>125</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di <u>3</u> volte per anno civile	<b>6,25</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>NO2</b>	Soglia di allarme	superamento per 3h consecutive del valore soglia	<b>400</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>20</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1 h	<b>200</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di <u>18</u> volte per anno civile	<b>10</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	<b>40</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>2</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>PM10</b>	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24 h	<b>50</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di <u>35</u> volte per anno civile	<b>2,5</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	<b>40</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>2</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>PM2.5</b>	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	<b>25</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>1,25</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>CO</b>	Limite per la protezione della salute umana	Max giornaliero della Media mobile 8h	<b>10.000</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>500</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>Pb</b>	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	<b>0,5</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>0,025</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>Ni</b>	Valore obiettivo	Media annuale	<b>0,020</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>0,001</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>Cd</b>	Valore obiettivo	Media annuale	<b>0,005</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>0,00025</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Gli standard di qualità dell'aria (SQA) per Rame (Cu), Zinco (Zn), Stagno (Sn) e Mercurio (Mg), espressi in microgrammi per metro cubo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), possono variare a seconda delle normative nazionali o internazionali e delle specifiche linee guida di agenzie come l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) o agenzie ambientali locali.

Si riportano sotto i valori di soglia SQA tratti da bibliografia internazionale.

**Rame:** Valori indicativo annuale per il Rame in aria è di  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Zinco:** Valori indicativo annuale per lo zinco in aria è di  $5\text{--}10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Stagno** Valori indicativi annuale per lo stagno in aria è di  $1\text{--}5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Cromo:** valore indicativo annuale per il cromo totale in aria è di  $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$

**Mercurio:** valore indicativo annuale per il mercurio in aria è di  $0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$

## 7. CONCLUSIONI

Lo studio di impatto ambientale delle emissioni dello stabilimento POMETON ha evidenziato diversi aspetti rilevanti:

### Approccio Metodologico

- - Utilizzo del modello CALPUFF versione 7 per simulare la dispersione degli inquinanti
- - Campo meteorologico ricostruito tramite CALMET per l'intero anno 2023
- - Dominio di simulazione 15x15 km centrato sullo stabilimento
- - Analisi sia dei singoli camini che della sommatoria dei camini significativi (>100 giorni/anno di esercizio)

### Conformità Normativa

- - Tutti i valori limite del D.Lgs. 155/2010 sono rispettati per gli inquinanti normati
- - I valori di riferimento per gli inquinanti non normati rientrano nei limiti
- - Le simulazioni mostrano concentrazioni al suolo inferiori ai limiti normativi

### Considerazioni sulla Metodologia

- L'approccio utilizzato è estremamente cautelativo poiché:
  - Non considera la reale discontinuità dei cicli produttivi
  - Simula condizioni di massima emissione contemporanea

### Validità dello Studio

La metodologia adottata, sebbene conservativa, fornisce un'adeguata valutazione dell'impatto ambientale, garantendo un ampio margine di sicurezza nella stima delle ricadute degli inquinanti.

**POLVERI PM10**
**Risultato con simulazione modellistica con parametri analitici dei camini**

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 90.41	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	50 µg/m <sup>3</sup>	2,5 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	40 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>
276869	5043983	0,323	NO	276869	5043983	0,144	NO

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 90.41	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	50 µg/m <sup>3</sup>	2,5 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	40 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>
276869	5044483	1,45	NO	276869	5044483	0,539	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 90.41	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	50 µg/m <sup>3</sup>	2,5 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	40 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>
276869	5044483	0,727	NO	276869	5044483	0,270	NO

**PM2,5****Risultato con simulazione modellistica con parametri analitici dei camini**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5043983	0,144	NO

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5044483	0,539	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5044483	0,270	NO

**NO2**
**Risultato con simulazione modellistica con parametri analitici dei camini**

Coordinate Punto valore massimo		Media 1h nel punto valore massimo) pct 99.79	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	200 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	40 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>
276869	5044233	13,8	SI	276869	5043983	0,846	NO

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Coordinate Punto valore massimo		Media 1h nel punto valore massimo) pct 99.79	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	200 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	40 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>
276869	5044233	7,93	NO	276869	5044483	0,538	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media 1h nel punto valore massimo) pct 99.79	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	200 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	40 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>
276869	5044233	7,93	NO	276869	5044483	0,538	NO

**SOX**
**Risultato con simulazione modellistica con parametri analitici dei camini**

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 99.18	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	125 µg/m <sup>3</sup>	6,25 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	20 µg/m <sup>3</sup>	1 µg/m <sup>3</sup>
276869	5043983	0,0110	NO	276869	5043983	0,00278	NO

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 99.18	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	125 µg/m <sup>3</sup>	6,25 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	20 µg/m <sup>3</sup>	1 µg/m <sup>3</sup>
276869	5043983	0,0264	NO	276869	5044483	0,00538	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 99.18	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	125 µg/m <sup>3</sup>	6,25 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	20 µg/m <sup>3</sup>	1 µg/m <sup>3</sup>
276869	5043983	0,264	NO	276869	5044483	0,0538	NO

**CO**
**Risultato con simulazione modellistica con parametri analitici dei camini**

Coordinate Punto valore massimo		Media 8h (nel punto valore massimo) pct 98.18	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	10000 µg/m <sup>3</sup>	500 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	5000 µg/m <sup>3</sup>	250 µg/m <sup>3</sup>
276869	5044233	65,9	NO	276869	5043983	21,6	NO

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Coordinate Punto valore massimo		Media 8h (nel punto valore massimo) pct 98.18	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	10000 µg/m <sup>3</sup>	500 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	5000 µg/m <sup>3</sup>	250 µg/m <sup>3</sup>
276869	5044483	52,3	NO	276869	5044483	15,4	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media 8h (nel punto valore massimo) pct 98.18	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	10000 µg/m <sup>3</sup>	500 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	5000 µg/m <sup>3</sup>	250 µg/m <sup>3</sup>
276869	5044483	26,1	NO	276869	5044483	7,70	NO

**HF**
**Risultato con simulazione modellistica con parametri analitici dei camini**

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 98.18	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	X(m)	Y(m)	14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
277119	5043983	0,00803	NO	277119	5043983	0,00230	NO

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 98.18	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	X(m)	Y(m)	14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5043983	0,0221	NO	276869	5044483	0,00539	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 98.18	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	X(m)	Y(m)	14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5043983	0,221	SI	276869	5044483	0,0539	NO

**H2S**
**Risultato con simulazione modellistica con parametri analitici dei camini**

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 98.18	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	14 µg/m <sup>3</sup>	0,70 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	350 µg/m <sup>3</sup>	17,5 µg/m <sup>3</sup>
277119	5043983	0,00120	NO	277119	5043983	0,000346	NO

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 98.18	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	14 µg/m <sup>3</sup>	0,70 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	350 µg/m <sup>3</sup>	17,5 µg/m <sup>3</sup>
276869	5043983	0,00221	NO	276869	5044483	0,000539	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 98.18	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	14 µg/m <sup>3</sup>	0,70 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	350 µg/m <sup>3</sup>	17,5 µg/m <sup>3</sup>
276869	5043983	0,221	NO	276869	5044483	0,0539	NO

**NICHEL****Risultato con simulazione modellistica con parametri analitici dei camini**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	0,020 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
277119	5044233	0,000220	NO

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	0,020 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
277119	5044233	0,000342	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	0,020 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
277119	5044233	0,001	NO

**CADMIO**
**Risultato con simulazione modellistica con parametri analitici dei camini**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	0,005 µg/m <sup>3</sup>	0,00025 µg/m <sup>3</sup>
277119	5043983	0,0000115	NO

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	0,005 µg/m <sup>3</sup>	0,00025 µg/m <sup>3</sup>
276869	5044483	0,0000539	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	0,005 µg/m <sup>3</sup>	0,00025 µg/m <sup>3</sup>
276869	5044483	0,0025	SI

**PIOMBO****Risultato con simulazione modellistica con parametri analitici dei camini**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
277119	5043983	0,000245	NO

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5044483	0,0096	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5044483	0,0121	NO

**MERCURIO****Risultato con simulazione modellistica con parametri analitici dei camini**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)
X(m)	Y(m)	0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5043983	0,00000601

**Risultato con parametri da AIA Vigente**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)
X(m)	Y(m)	0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
277119	5044233	0,00000336

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)
X(m)	Y(m)	0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5044483	0,00258

## 8. BIBLIOGRAFIA

Le principali fonti bibliografiche utilizzate nel presente studio sono:

### Normativa di Riferimento

- D.Lgs. 155 del 13/08/2010 che recepisce la Direttiva Europea 2008/50/CE sulla qualità dell'aria ambiente
- Delibera di Giunta Regionale Veneto 1855/2020 sulla zonizzazione del territorio

### Linee Guida e Documenti Tecnici

- - Linee Guida ARPAV "Orientamento operativo per l'utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione di inquinanti in atmosfera" del 18 febbraio 2021
- - U.S. EPA (2017) - Riferimenti per il modello CALPUFF
- - WHO (2000) - Valori di riferimento per l'idrogeno solforato

### Software e Modelli

- - Sistema modellistico CALPUFF (versione 7) sviluppato da Earth Tech Inc. per California Air Resources Board (CARB) ed EPA
- - Modello meteorologico diagnostico CALMET
- - Modello meteorologico a mesoscala WRF
- - Progetto ERA5 del modello meteorologico europeo ECMWF

### Dati di Monitoraggio

- - Dati delle stazioni meteorologiche SYNOP ICAO (Venezia Tessera, San Pietro Capofiume, Udine Rivolto)
- - Dati della rete di monitoraggio ARPA Veneto (stazioni di Mogliano Veneto e Venezia-Ist. Cavanis)
- <https://coordinates-converter.com/it/decimal/45.513729,12.146476?karte=OpenStreetMap&zoom=14>

## 1. ALLEGATO – ANALISI DELLE RICADUTE DA DOCUMENTAZIONE ANALITICA

Lo studio di impatto ambientale delle emissioni atmosferiche dello stabilimento POMETON di Maerne presenta un'analisi approfondita e dettagliata della dispersione degli inquinanti nell'ambiente circostante.

### Metodologia e Strumenti di Analisi

Il sistema di modellazione CALPUFF (versione 7), certificato dall'EPA statunitense, è stato implementato per simulare accuratamente la dispersione di sostanze inerti in condizioni di terreno complesso e meteorologia variabile. La ricostruzione del campo meteorologico è stata realizzata attraverso il modello diagnostico CALMET, che ha integrato i dati del modello WRF con le rilevazioni delle stazioni meteorologiche locali, creando una griglia tridimensionale di 15×15 km centrata sullo stabilimento POMETON.

### Dominio di Studio

L'area di analisi è stata definita con coordinate UTM33T dell'angolo sud-ovest E=270869m, N=5037733m, con un dominio di simulazione suddiviso in 30×30 griglie quadrate con lato di 500m. L'analisi considera livelli verticali da 0 a 4000m in un'area prevalentemente pianeggiante.

### Parametri e Inquinanti Monitorati

Lo studio ha esaminato un'ampia gamma di inquinanti:

- - Composti gassosi: NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, HF, H<sub>2</sub>S
- - Particolato: PM<sub>10</sub>
- - Metalli pesanti primari: Pb, Ni, Cd, Hg

### Condizioni di Analisi

Le simulazioni sono state condotte con granularità oraria per l'intero anno 2023, considerando:

- Scenario emissivo massimo durante il ciclo produttivo
- Condizioni meteorologiche reali
- 17 recettori discreti posizionati in punti sensibili (scuole, ospedali, aree residenziali)

### Framework Normativo e Valutazione

La metodologia segue le Linee Guida ARPAV del 18 febbraio 2021 per la valutazione dell'impatto ambientale, basandosi sul D.Lgs. 155/2010 che recepisce la Direttiva Europea 2008/50/CE. I risultati delle simulazioni mostrano che le concentrazioni di tutti gli inquinanti rispettano i limiti normativi, sia per quanto riguarda i valori medi annuali che per i picchi di concentrazione.

### Monitoraggio e Validazione

I dati analitici utilizzati provengono dalle analisi di laboratorio periodiche effettuate negli anni 2022-2023. Le simulazioni hanno considerato le condizioni più cautelative per la valutazione dell'impatto ambientale, confermando il rispetto dei limiti di legge per tutti gli inquinanti monitorati.

Per quanto concerne la composizione mista e variabile dei metalli all'interno del parametro polveri riportato nell'AIA vigente di alcuni camini, di seguito si indica il metallo di riferimento che, ai fini del calcolo, è stato utilizzato:

Si riportano i dati analitici utilizzati per la simulazione effettuata

Camino	Inquinante	Flusso di massa (g/s)	Temp. (K)	Tipo di emissioni
1	POLVERI TOTALI (come PM10 E PM2.5)	0,016096500	304,65	Costante
	Cu	0,000182236		
	Sn	0,000182236		
	SO2	0,000790794		
	HF	0,000790794		
	NO2	0,245376667		
	CO	2,208390000		
	H2S	0,000118619		
	Cd	0,000003954		
	Ni	0,000106757		
	Cr	0,000047448		
	Pb	0,000102803		
	Hg	0,00004444		
11	POLVERI TOTALI (come PM10 E PM2.5)	0,075931667	299,51	Costante
	SO2	0,001136283		
	Acido Fluoridrico	0,000757522		
	Acido Solfidrico	0,000113628		
	Cd	0,000003788		
	Cr	0,000045451		
	Pb	0,000045451		
	Ossidi di Azoto (NO2)	0,341692500		
	CO	3,565645833		

**POLVERI PM10**

I valori massimi di concentrazione predetti all'esterno del perimetro di stabilimento per i parametri di interesse normativo del PM10 sono riepilogati di seguito.

I valori limite stabiliti dal D.Lgs. 155/utilizzati per il calcolo sono i seguenti

**PM10 (Particelle Sospese) percentile 90.41**

- Limite giornaliero: 50 µg/m<sup>3</sup> (non deve essere superato per più di 35 giorni all'anno).
  - Regola del 5% per significatività = 2,5 µg/m<sup>3</sup>.
- Limite annuale: 40 µg/m<sup>3</sup>.
  - Regola del 5% per significatività = 2 µg/m<sup>3</sup>.

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore massimo di concentrazione rispetto il valore limite di riferimento sul dominio identificato.

I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono invece riportati indicando i valori medi giornalieri e annuali di PM10 ai recettori discreti con indicazione del superamento dei limiti indicati dalla regola del 5% applicata.

I valori sotto riportati, in particolare, sono stati elaborati utilizzando i flussi di massa (g/s) secondo l'autorizzazione AIA vigente

Valore di massima ricaduta considerando la somma dei contributi dei camini analizzati C1 e C11

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 90.41	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	50 µg/m <sup>3</sup>	2,5 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	40 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>
276869	5043983	0,323	NO	276869	5043983	0,144	NO

I valori sopra riportati mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti normativi autorizzati.

Nel punto di massimo impatto (media giornaliera e annuale) non vengono superati i limiti ambientali normati.

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 24h pct 90.41	Significatività Reg 5%	Media Annuale	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	50 µg/m <sup>3</sup>	2,5 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,0389	NO	0,0125	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,0245	NO	0,0080	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,0288	NO	0,0082	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,0272	NO	0,0078	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,0226	NO	0,0065	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,0313	NO	0,0112	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,0174	NO	0,0051	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,0097	NO	0,0032	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,0397	NO	0,0144	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,1400	NO	0,0396	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,0067	NO	0,0020	NO
Istituto Comprensivo Statale "C. Goldoni"	278087	5047126	0,0067	NO	0,0022	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,0045	NO	0,0019	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,0150	NO	0,0055	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,1710	NO	0,0485	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,0055	NO	0,0019	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,0065	NO	0,0020	NO

I valori sopra riportati mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti normativi autorizzati.

Ai recettori discreti la media giornaliera e annuale, non viene superata rispetto i limiti ambientali indicati.

**POLVERI PM2.5**

I valori massimi di concentrazione predetti all'esterno del perimetro di stabilimento per i parametri di interesse normativo del PM2.5 sono riepilogati di seguito.

I valori limite stabiliti dal D.Lgs. 155/utilizzati per il calcolo sono i seguenti

PM2.5 (Particelle Sospese)

- Limite annuale: 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
  - Regola del 5% per significatività = 1,25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore massimo di concentrazione rispetto il valore limite di riferimento sul dominio identificato.

I parametri di interesse sono riportati indicando i valori medi annuali di PM2.5 considerando la media annuale con indicazione del superamento dei limiti indicati dalla regola del 5% applicata.

Coordinate Punto valore massimo		Media annua nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5043983	0,144	NO

I valori sopra riportati mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti normativi autorizzati.

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM33T dei punti discreti utilizzati come recettori, in cui viene determinata la media di concentrazione annuale rispetto il valore limite di riferimento sul dominio in cui insistono i recettori identificati.

Recettore	Coordinate		Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,0125	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,0080	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,0082	NO

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	40 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,0078	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,0065	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,0112	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,0051	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,0032	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,0144	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,0396	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,0020	NO
Istituto Comprensivo Statale "C. Goldoni"	278087	5047126	0,0022	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,0019	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,0055	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,0485	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,0019	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,0020	NO

I valori sopra riportati mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti normativi autorizzati.

Ai recettori discreti la media giornaliera e annuale, non viene superata rispetto i limiti ambientali indicati.

## NO2 OSSIDI DI AZOTO

I valori massimi di concentrazione predetti all'esterno del perimetro di stabilimento per i parametri di interesse normativo del biossido di azoto sono riepilogati in Tabella.

NO2 (Diossido di Azoto) percentile 99.79

- Limite orario: 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (non deve essere superato per più di 18 giorni all'anno).
  - Regola del 5% per significatività = 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale: 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
  - Regola del 5% per significatività = 2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

I valori limite stabiliti dal D.lgs. 155/2010 (200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per la media oraria e 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per la media annuale) sono sempre rispettati.

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore massimo di concentrazione rispetto al valore limite di riferimento.

Coordinate Punto massima concentrazione		Media 1h nel punto valore massimo) pct 99.79	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5044233	13,8	SI

Coordinate Punto massima concentrazione		Media annua nel punto valore massimo	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5043983	0,846	NO

Nei punti di massimo impatto della media oraria e annuale i limiti di riferimento sono rispettati. I valori risultano significativi per la regola del 5% sui camini per quanto riguarda la media oraria.

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 1h pct 99.79	Significatività Reg 5%	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	3,830	NO	0,085	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	3,160	NO	0,055	NO

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 1h pct 99.79	Significatività Reg 5%	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	200 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	3,490	NO	0,057	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	3,390	NO	0,054	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	2,830	NO	0,045	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	2,540	NO	0,070	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	2,510	NO	0,036	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	1,740	NO	0,020	NO
PAM Spinea	276928	5041846	2,670	NO	0,089	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	11,200	SI	0,275	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	1,080	NO	0,012	NO
Istituto Comprensivo Statale "C.Goldoni"	278087	5047126	0,812	NO	0,014	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,483	NO	0,012	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	1,570	NO	0,033	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	10,600	SI	0,391	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,763	NO	0,012	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,952	NO	0,012	NO

Ai recettori discreti (Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago, Alì supermercati - Maerne di Martellago) la media oraria risulta minore dei limiti di riferimento, il contributo risulta significativo per la regola del 5%

**SO2 OSSIDI DI ZOLFO**

I valori massimi di concentrazione predetti all'esterno del perimetro di stabilimento per i parametri di interesse normativo del biossido di zolfo sono riepilogati di seguito:

SO2 (Biossido di Zolfo) percentile 99,18

- Limite giornaliero: 125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (non deve superare più di 3 volte per anno civile).
  - Regola del 5% per significatività = 6,25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale: 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
  - Regola del 5% per significatività = 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

I valori limite stabiliti dal D.Lgs. 155/2010 (350  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per la media oraria, 125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per la media giornaliera e 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per la media annuale) sono sempre rispettati.

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore massimo di concentrazione rispetto il valore limite di riferimento.

Coordinate Punto massima concentrazione		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 99.18	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5043983	0,0110	NO

Coordinate Punto massima concentrazione		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5043983	0,00278	NO

Nel punto di massimo impatto la media annuale e giornaliera non viene superata. I valori riportati nelle tabelle mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti normativi.

I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono invece riportati in Tabella indicando i valori medi annuali di SO2 ai recettori discreti. Nel punto di massimo impatto la media annuale e giornaliera non viene superato

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 24h pct 98.18	Significatività Reg 5%	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	125 µg/m <sup>3</sup>	6,25 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	1 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,00159	NO	0,00028	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,00137	NO	0,00018	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,00149	NO	0,00019	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,00144	NO	0,00018	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,00132	NO	0,00015	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,00113	NO	0,00023	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,00109	NO	0,00012	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,00061	NO	0,00007	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,00153	NO	0,00029	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,00471	NO	0,00090	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,00041	NO	0,00004	NO
Istituto Comprensivo Statale "C.Goldoni"	278087	5047126	0,00037	NO	0,00005	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,00023	NO	0,00004	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,00068	NO	0,00011	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,00715	NO	0,00127	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,00033	NO	0,00004	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,00033	NO	0,00004	NO

## CO OSSIDO DI CARBONIO

I valori massimi di concentrazione predetti all'esterno del perimetro di stabilimento per i parametri di interesse normativo dell'ossido di carbonio sono riepilogati di seguito:

### CO (Monossido di Carbonio)

- Limite giornaliero: 10.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (10  $\text{mg}/\text{m}^3$ ).
  - Regola del 5% per significatività = 500  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale: 5.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (5  $\text{mg}/\text{m}^3$ ).
  - Regola del 5% per significatività = 250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore massimo di concentrazione rispetto il valore limite di riferimento.

Coordinate Punto massima concentrazione		Media 8h pct 98.18	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	10000 $\mu\text{g}/\text{m}$	500 $\mu\text{g}/\text{m}$
276869	5044233	65,9	NO

Coordinate Punto valore massimo		Media annua	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	5000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	250 $\mu\text{g}/\text{m}$
276869	5043983	21,6	NO

I valori sopra riportati mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti normativi autorizzati.

Nel punto di massimo impatto la media annuale e la media oraria (8h) non superano i limiti ambientali indicati applicata al CO.

I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono invece riportati in Tabella indicando i valori medi orari (8h) e annui ai recettori discreti. I valori risultanti sono minori dei limiti di riferimento e non significativi.

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 8h pct 98.18	Significatività Reg 5%	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	10000 $\mu\text{g}/\text{m}$	500 $\mu\text{g}/\text{m}$	5000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	250 $\mu\text{g}/\text{m}$
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	14,000	NO	2,580	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	11,700	NO	1,640	NO

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 8h pct 98.18	Significatività Reg 5%	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	10000 µg/m	500 µg/m	5000 µg/m <sup>3</sup>	250 µg/m
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	12,300	NO	1,690	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	12,100	NO	1,610	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	9,930	NO	1,380	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	10,500	NO	2,120	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	8,630	NO	1,070	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	5,420	NO	0,644	NO
PAM Spinea	276928	5041846	14,500	NO	2,680	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	41,900	NO	7,860	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	3,680	NO	0,387	NO
Istituto Comprensivo Statale "C.Goldoni"	278087	5047126	3,520	NO	0,473	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	2,510	NO	0,379	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	5,250	NO	1,010	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	61,600	NO	10,900	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	3,220	NO	0,415	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	2,930	NO	0,389	NO

**HF ACIDO FLUORIDRICO**

I valori massimi delle concentrazioni di HF predetti all'esterno del perimetro di stabilimento sono riepilogati di seguito.

**HF (Fluoruro di Idrogeno)**

- Limite giornaliero: 1,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
  - Regola del 5% per significatività = 0,05  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale: 14,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (In genere, per l'HF non ci sono limiti annuali specifici definiti dalla legislazione europea, ma si fa riferimento a valori di sicurezza locali).
  - Regola del 5% per significatività = 0,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Il valore di riferimento indicato come Acceptable Source Impact Level (ASIL) dallo Stato di Washington (14  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  come media giornaliera) è sempre rispettato.

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore massimo di concentrazione rispetto il valore limite di riferimento.

Coordinate Punto massima concentrazione		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 98.18	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
277119	5043983	0,00803	NO

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
277119	5043983	0,00230	NO

Nel punto di massimo impatto la media annuale non supera il limite di riferimento, mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti normativi.

I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono invece riportati in Tabella indicando i valori medi giornalieri e annui ai recettori discreti. I valori risultanti sono minori dei limiti di riferimento e non significativi.

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 24h pct 98.18	Significatività Reg 5%	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	1 µg/m <sup>3</sup>	0,05 µg/m <sup>3</sup>	14 µg/m <sup>3</sup>	0,7 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,00126	NO	0,00023	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,00116	NO	0,00015	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,00125	NO	0,00016	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,00121	NO	0,00015	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,00104	NO	0,00012	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,00095	NO	0,00019	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,00087	NO	0,00010	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,00052	NO	0,00005	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,00125	NO	0,00024	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,00421	NO	0,00075	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,00032	NO	0,00003	NO
Istituto Comprensivo Statale "C.Goldoni"	278087	5047126	0,00030	NO	0,00004	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,00019	NO	0,00003	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,00054	NO	0,00009	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,00621	NO	0,00112	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,00024	NO	0,00003	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,00028	NO	0,00003	NO

**ACIDO SOLFIDRICO**

L'acido solfidrico viene emesso solo dai camini E 01ed E11.

**H2S (Idrogeno Solforato)**

- Limite giornaliero: 14  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  Il valore di riferimento indicato da WHO (2000)
  - Regola del 5% per significatività = 0,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale: 350  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (non deve essere superato per più di 24 ore all'anno; generalmente non si stabilisce un limite annuale specifico per l'H2S, ma si utilizza il limite giornaliero per la valutazione della qualità dell'aria)
  - Regola del 5% per significatività = 17,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore massimo di concentrazione rispetto il valore limite di riferimento.

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 98.18	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
277119	5043983	0,00120	NO

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	17,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
277119	5043983	0,000346	NO

Nel punto di massimo impatto la media annuale non supera il limite di riferimento, mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti normativi.

I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono invece riportati in Tabella indicando i valori medi orari (8h) e annui ai recettori discreti. I valori risultanti sono minori dei limiti di riferimento e non significativi.

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 24h pct 98.18	Significatività Reg 5%	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	14 µg/m <sup>3</sup>	0,70 µg/m <sup>3</sup>	350 µg/m <sup>3</sup>	17,5 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,0001890	NO	0,00003450	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,0001750	NO	0,00002230	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,0001880	NO	0,00002330	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,0001810	NO	0,00002220	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,0001560	NO	0,00001850	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,0001420	NO	0,00002780	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,0001310	NO	0,00001470	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,0000773	NO	0,00000815	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,0001880	NO	0,00003530	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,0006320	NO	0,00011200	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,0000485	NO	0,00000487	NO
Istituto Comprensivo Statale "C.Goldoni"	278087	5047126	0,0000453	NO	0,00000559	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,0000277	NO	0,00000471	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,0000807	NO	0,00001300	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,0009310	NO	0,00016700	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,0000363	NO	0,00000474	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,0000424	NO	0,00000501	NO

**NICHEL**

I valori massimi di concentrazione predetti all'esterno del perimetro di stabilimento per i parametri di interesse normativo del Nichel sono riepilogati di seguito.

I valori limite utilizzati per il calcolo sono i seguenti

**Ni (Nichel)**

- Limite giornaliero: 0,010  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
  - Regola del 5% per significatività = 0,0005  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Questi limiti sono definiti dalla **Direttiva Europea 2008/50/CE** sulla qualità dell'aria ambiente, che stabilisce gli standard per vari inquinanti atmosferici, inclusi il nichel. Il nichel è un metallo che può causare problemi di salute, soprattutto se inalato a lungo termine, e le concentrazioni nell'aria vengono monitorate per prevenire effetti dannosi, come malattie respiratorie o allergiche.

- Limite medio annuale: 0,020  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
  - Regola del 5% per significatività = 0,001  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore massimo di concentrazione rispetto il valore limite di riferimento sul dominio identificato.

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	0,020 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
277119	5044233	0,000220	NO

I valori sopra riportati mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti normativi

I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono invece riportati in Tabella indicando i valori medi annui ai recettori discreti. I valori risultanti sono minori dei limiti di riferimento e non significativi.

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	0,020 µg/m <sup>3</sup>	0,001 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,00001770	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,00001160	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,00001240	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,00001180	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,00000985	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,00001240	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,00000804	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,00000381	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,00001530	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,00005990	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,00000209	NO
Istituto Comprensivo Statale "C.Goldoni"	278087	5047126	0,00000250	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,00000216	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,00000536	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,00010700	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,00000210	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,00000226	NO

**CADMIO**

I valori massimi di concentrazione predetti all'esterno del perimetro di stabilimento per i parametri di interesse normativo del Cadmio sono riepilogati di seguito.

I valori limite stabiliti dal D.Lgs. 155/utilizzati per il calcolo sono i seguenti

- **Limite annuale:** 0,005  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Regola del 5% per significatività = 0,00025  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore massimo di concentrazione rispetto il valore limite di riferimento sul dominio identificato con indicazione del superamento dei limiti indicati dalla regola del 5% applicata.

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	0,005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,00025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
277119	5043983	0,0000115	NO

I valori sopra riportati mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti normativi autorizzati.

Nel punto di massimo impatto la media annuale non supera i limiti ambientali indicati, il contributo risulta non significativo per la regola del 5% applicata al cadmio.

I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono invece riportati in Tabella indicando i valori medi annui ai recettori discreti. I valori risultanti sono minori dei limiti di riferimento e non significativi.

Recettore	Coordinate		Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	0,005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,00025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,00000115	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,00000074	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,00000078	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,00000074	NO

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	0,005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,00025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,00000062	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,00000093	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,00000049	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,00000027	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,00000118	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,00000375	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,00000016	NO
Istituto Comprensivo Statale "C.Goldoni"	278087	5047126	0,00000019	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,00000016	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,00000043	NO
Ali supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,00000558	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,00000016	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,00000017	NO

**PIOMBO**

I valori massimi di concentrazione predetti all'esterno del perimetro di stabilimento per i parametri di interesse normativo del Piombo sono riepilogati di seguito.

I valori limite stabiliti dal D.Lgs. 155/utilizzati per il calcolo sono i seguenti

- **Limite annuale:** 0,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- **Limite annuale significativo:** Regola del 5% per significatività = 0,025  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore massimo di concentrazione rispetto il valore limite di riferimento sul dominio identificato.

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
277119	5043983	0,000245	NO

I valori sopra riportati mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti normativi autorizzati.

Nel punto di massimo impatto la media annuale non supera i limiti ambientali indicati e non risulta significativo (regola del 5%) per quanto riguarda la simulazione eseguita con i dati analitici del Piombo

I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono invece riportati in Tabella indicando i valori medi annui ai recettori discreti. I valori risultanti sono minori dei limiti di riferimento e non significativi.

Recettore	Coordinate		Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,00002290	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,00001490	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,00001570	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,00001490	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,00001250	NO

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	0,5 µg/m <sup>3</sup>	0,025 µg/m <sup>3</sup>
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,00001740	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,00001000	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,00000519	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,00002180	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,00007590	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,00000297	NO
Istituto Comprensivo Statale "C.Goldoni"	278087	5047126	0,00000350	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,00000299	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,00000790	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,00012200	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,00000296	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,00000313	NO

**MERCURIO**

I valori massimi di concentrazione predetti all'esterno del perimetro di stabilimento per i parametri di interesse normativo del Mercurio sono riepilogati di seguito.

Gli standard di qualità dell'aria (SQA), espressi in microgrammi per metro cubo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), possono variare a seconda delle normative nazionali o internazionali e delle specifiche linee guida di agenzie come l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) o agenzie ambientali locali.

- Mercurio: valore indicativo annuale per il mercurio in aria è di  $0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore massimo di concentrazione rispetto il valore limite di riferimento sul dominio identificato.

I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono invece riportati indicando i valori medi annuali di mercurio ai recettori discreti considerando la media giornaliera e/o annuale.

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)
X(m)	Y(m)	$0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5043983	0,00000601

I valori sopra riportati mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti normativi autorizzati.

Nel punto di massimo impatto la media annuale non supera i limiti ambientali indicati.

I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono invece riportati in Tabella indicando i valori medi annui ai recettori discreti. I valori risultanti sono minori dei limiti di riferimento e non significativi.

Recettore	Coordinate		Media annua
	X(m)	Y(m)	$0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,00000044
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,00000026
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,00000027
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,00000025
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,00000021

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media annua
	X(m)	Y(m)	0,001 µg/m <sup>3</sup>
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,00000042
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,00000015
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,00000010
PAM Spinea	276928	5041846	0,00000053
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,00000147
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,00000006
Istituto Comprensivo Statale "C.Goldoni"	278087	5047126	0,00000007
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,00000006
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,00000020
Ali supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,00000157
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,00000006
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,00000006

Si riporta nella seconda simulazione (con i limiti stabiliti secondo le nuove BatAel) l'impatto di ricaduta degli inquinanti, applicando la regola del 5% ove pertinente.

## 2. ALLEGATO – ANALISI DELLE RICADUTE CON PARAMETRI AUTORIZZATI E DA AUTORIZZARE

### RISULTATI DELLE SIMULAZIONI CONTRIBUTI DEI CAMINI 01 E 11

Questa sezione descrive l'impatto delle emissioni in atmosfera provenienti dai camini di lavorazione dello stabilimento POMETON di Maerne (VE) e la loro distribuzione sull'ambiente circostante.

Nello specifico, sono state valutate le emissioni in atmosfera di ossidi di azoto (NO<sub>2</sub>), ossidi di zolfo (SO<sub>2</sub>), polveri (PM<sub>10</sub>), polveri (PM<sub>2.5</sub>), acido fluoridrico (HF), acido solfidrico (H<sub>2</sub>S) ossido di carbonio (CO) Piombo (Pb), Nichel (Ni) e Cadmio (Cd), durante i normali processi lavorativi siderurgici.

Le valutazioni sono state eseguite seguendo le Linee Guida di Orientamento operativo per l'utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione di inquinanti in atmosfera nelle istruttorie di Valutazione Impatto Ambientale e Assoggettabilità del 18 febbraio 2021".

Rispetto al capitolo precedente lo studio è stato realizzato considerando la combinazione dei contributi emissivi di 02 camini: l'E01 e l'E11; in particolare sono stati confrontati i risultati che simulano la diffusione degli inquinanti individuati nei limiti e nei parametri riportati in autorizzazione vigente con quelli nuovi proposti in fase di rinnovo autorizzativo

Nello studio è stato utilizzato il modello di dispersione degli inquinanti in atmosfera CALPUFF (versione 7), indicato dall'EPA (Environmental Protection Agency) degli Stati Uniti come uno dei possibili strumenti modellistici da utilizzare per simulare l'impatto in atmosfera di sostanze inerti in presenza di terreno complesso e condizioni meteorologiche non uniformi sul dominio di simulazione. Il campo meteorologico per l'intero anno 2023 è stato ricostruito per mezzo del modello meteorologico diagnostico CALMET utilizzando in input sia l'output del modello meteorologico a mesoscala WRF utilizzando le stazioni meteorologiche significative in grado di fornire una immagine tridimensionale dell'area d'indagine in reticolo di 15X15 km nel cui baricentro risulta individuata la POMETON.

Le simulazioni di dispersione degli inquinanti emessi dallo stabilimento sono state condotte considerando i giorni di emissione autorizzati nell'autorizzazione AIA vigente, identificando lo scenario emissivo massimo prodotto dai camini operativi durante tutto l'anno produttivo.

Per tale scenario i valori limite stabiliti dal D.Lgs. 155/2010 per gli inquinanti normati o i valori di riferimento per gli inquinati non normati vengono rispettati.

I recettori individuati sono stati considerati di riferimento per la valutazione dispersiva degli inquinanti emessi confrontando la ricaduta al suolo degli inquinanti individuati con i limiti ambientali previsti dagli SQA.

Di seguito si riportano per singola tipologia di sostanze analizzata i risultati modellistici che qualificano le emissioni in atmosfera estrapolate dai valori riportati nella determina AIA vigente confrontati con i nuovi limiti stati stabiliti in funzione delle BatAel.

**POLVERI PM10**

I valori massimi di concentrazione predetti all'esterno del perimetro di stabilimento per i parametri di interesse normativo del PM10 sono riepilogati di seguito.

PM10 percentile 90.41

- Limite giornaliero: 50 µg/m<sup>3</sup> (non deve essere superato per più di 35 giorni all'anno).
- Regola del 5% per significatività = 2,5 µg/m<sup>3</sup>.

Limite annuale: 40 µg/m<sup>3</sup>.

- Regola del 5% per significatività = 2 µg/m<sup>3</sup>.

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore massimo di concentrazione rispetto il valore limite di riferimento.

Nel punto di massimo impatto la media annuale e giornaliera rispetta i limiti stabiliti.

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 90.41	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	50 µg/m <sup>3</sup>	2,5 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	40 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>
276869	5044483	1,45	NO	276869	5044483	0,539	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 90.41	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	50 µg/m <sup>3</sup>	2,5 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	40 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>
276869	5044483	0,727	NO	276869	5044483	0,270	NO

Sia le mappe di seguito illustrate, sia i valori riportati nelle tabelle mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti normativi in entrambi gli scenari simulati.

I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono invece riportati in Tabella indicando i valori medi giornalieri e annuali di PM10 ai recettori discreti.

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 24h pct 90.41	Significatività Reg 5%	Media Annuale	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	50 µg/m <sup>3</sup>	2,5 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,188	NO	0,055	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,106	NO	0,034	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,107	NO	0,033	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,101	NO	0,031	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,088	NO	0,025	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,104	NO	0,035	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,072	NO	0,021	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,039	NO	0,012	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,105	NO	0,043	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,380	NO	0,112	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,025	NO	0,007	NO
Istituto Comprensivo Statale "C. Goldoni"	278087	5047126	0,026	NO	0,008	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,018	NO	0,007	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,047	NO	0,019	NO
Ali supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,456	NO	0,121	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,019	NO	0,007	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,022	NO	0,007	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 24h pct 90.41	Significatività Reg 5%	Media Annuale	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	50 µg/m <sup>3</sup>	2,5 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,09380	NO	0,02750	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,05300	NO	0,01680	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,05370	NO	0,01660	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,05030	NO	0,01560	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,04390	NO	0,01260	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,05210	NO	0,01770	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,03610	NO	0,01060	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,01930	NO	0,00609	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,05260	NO	0,02150	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,19000	NO	0,05610	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,01230	NO	0,00341	NO
Istituto Comprensivo Statale "C.Goldoni"	278087	5047126	0,01290	NO	0,00414	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,00882	NO	0,00372	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,02360	NO	0,00942	NO
Ali supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,22800	NO	0,06060	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,00958	NO	0,00337	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,01070	NO	0,00372	NO

I valori riportati nelle tabelle mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti normativi in entrambi gli scenari simulati.

**POLVERI PM2.5**

I valori massimi di concentrazione predetti all'esterno del perimetro di stabilimento per i parametri di interesse normativo del PM2.5 sono riepilogati di seguito.

I valori limite stabiliti dal D.Lgs. 155/utilizzati per il calcolo sono i seguenti

**PM2.5 (Particelle Sospese)**

- Limite annuale: 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale significativo : Regola del 5% per significatività = 1,25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore massimo di concentrazione rispetto il valore limite di riferimento sul dominio identificato.

Nel punto di massimo impatto la media annuale rispetta i limiti stabiliti.

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5044483	0,539	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5044483	0,270	NO

I valori sopra riportati mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti normativi autorizzati.

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM33T dei punti discreti utilizzati come recettori, in cui viene determinata la media di concentrazione annuale rispetto il valore limite di riferimento sul dominio in cui insistono i recettori identificati.

I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono riportati indicando i valori medi annuali di PM2.5 ai recettori discreti considerando la media giornaliera e annuale con indicazione del superamento dei limiti indicati dalla regola del 5% applicata.

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	25 µg/m <sup>3</sup>	1,25 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,055	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,034	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,033	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,031	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,025	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,035	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,021	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,012	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,043	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,112	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,007	NO
Istituto Comprensivo Statale "C.Goldoni"	278087	5047126	0,008	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,007	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,019	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,121	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,007	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,007	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media annua nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	25 µg/m <sup>3</sup>	1,25 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,02750	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,01680	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,01660	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,01560	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,01260	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,01770	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,01060	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,00609	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,02150	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,05610	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,00341	NO
Istituto Comprensivo Statale "C.Goldoni"	278087	5047126	0,00414	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,00372	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,00942	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,06060	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,00337	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,00372	NO

I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono invece riportati indicando i valori medi annuali di PM2.5 ai recettori discreti considerando la media annuale con indicazione dei limiti indicati dalla regola del 5% applicata.

## NO2 OSSIDI DI AZOTO

I valori massimi di concentrazione predetti all'esterno del perimetro di stabilimento per i parametri di interesse normativo del biossido di azoto sono riepilogati di seguito.

- Limite orario: 200 µg/m<sup>3</sup> (non deve essere superato per più di 18 giorni all'anno).
- Limite giornaliero significativo : Regola del 5% per significatività = 10 µg/m<sup>3</sup>.
- Limite annuale: 40 µg/m<sup>3</sup>.
- Limite annuale significativo : Regola del 5% per significatività = 2 µg/m<sup>3</sup>.

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore massimo di concentrazione rispetto al valore limite di riferimento.

Nel punto di massimo impatto la media oraria e annuale non viene superata.

Sia le mappe, sia i valori riportati nelle tabelle mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti di riferimento.

### Risultato con parametri da AIA vigente

Coordinate Punto valore massimo		Media 1h nel punto valore massimo) pct 99.79	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	200 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	40 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>
276869	5044233	7,93	NO	276869	5044483	0,538	NO

Sia le mappe, sia i valori riportati nelle tabelle mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti di riferimento.

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media 1h nel punto valore massimo) pct 99.79	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	200 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	40 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>
276869	5044233	7,93	NO	276869	5044483	0,538	NO

I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono invece riportati in Tabella indicando i valori medi orari e annuali di NO<sub>2</sub> ai recettori discreti.

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 1h pct 99.79	Significatività Reg 5%	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	200 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	2,870	NO	0,055	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	2,230	NO	0,034	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	2,400	NO	0,033	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	2,300	NO	0,031	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	1,680	NO	0,025	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	1,520	NO	0,035	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	1,660	NO	0,021	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	1,030	NO	0,012	NO
PAM Spinea	276928	5041846	1,400	NO	0,043	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	6,310	NO	0,112	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,742	NO	0,007	NO
Istituto Comprensivo Statale "C.Goldoni"	278087	5047126	0,508	NO	0,008	NO

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 1h pct 99.79	Significatività Reg 5%	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	200 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,273	NO	0,007	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,871	NO	0,019	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	7,810	NO	0,121	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,403	NO	0,007	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,646	NO	0,007	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 1h pct 99.79	Significatività Reg 5%	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	200 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	2,870	NO	0,055	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	2,230	NO	0,034	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	2,400	NO	0,033	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	2,300	NO	0,031	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	1,680	NO	0,025	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	1,520	NO	0,035	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	1,660	NO	0,021	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	1,030	NO	0,012	NO
PAM Spinea	276928	5041846	1,400	NO	0,043	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	6,310	NO	0,112	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,742	NO	0,007	NO
Istituto Comprensivo Statale "C. Goldoni"	278087	5047126	0,508	NO	0,008	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,273	NO	0,007	NO

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 1h pct 99.79	Significatività Reg 5%	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	200 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,871	NO	0,019	NO
Ali supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	7,810	NO	0,121	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,403	NO	0,007	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,646	NO	0,007	NO

Sia le mappe di seguito illustrate, sia i valori riportati nelle tabelle mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti normativi in entrambi gli scenari simulati.

**SO2 OSSIDI DI ZOLFO**

I valori massimi di concentrazione predetti all'esterno del perimetro di stabilimento per i parametri di interesse normativo del biossido di zolfo sono riepilogati di seguito:

- Limite giornaliero: 125 µg/m<sup>3</sup> (non deve superare più di 3 volte per anno civile).
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività = 6,25 µg/m<sup>3</sup>.
- Limite annuale: 20 µg/m<sup>3</sup>.
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività = 1 µg/m<sup>3</sup>.

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore massimo di concentrazione rispetto il valore limite di riferimento.

Nel punto di massimo impatto la media giornaliera e annuale non viene superato.

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 99.18	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	125 µg/m <sup>3</sup>	6,25 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	20 µg/m <sup>3</sup>	1 µg/m <sup>3</sup>
276869	5043983	0,0264	NO	276869	5044483	0,00538	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 99.18	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	125 µg/m <sup>3</sup>	6,25 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	20 µg/m <sup>3</sup>	1 µg/m <sup>3</sup>
276869	5043983	0,264	NO	276869	5044483	0,0538	NO

I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono invece riportati in Tabella indicando i valori medi giornalieri e annuali di SO2 ai recettori discreti

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 24h pct 99.18	Significatività Reg 5%	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	125 µg/m <sup>3</sup>	6,25 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	1 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,005	NO	0,001	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,004	NO	0,0003	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,004	NO	0,0003	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,004	NO	0,0003	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,003	NO	0,0003	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,002	NO	0,0004	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,003	NO	0,0002	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,002	NO	0,0001	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,003	NO	0,0004	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,010	NO	0,001	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,001	NO	0,0001	NO
Istituto Comprensivo Statale "C.Goldoni"	278087	5047126	0,001	NO	0,0001	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,001	NO	0,0001	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,002	NO	0,0002	NO
Ali supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,012	NO	0,001	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,001	NO	0,0001	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,001	NO	0,0001	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 24h pct 99.18	Significatività Reg 5%	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	125 µg/m <sup>3</sup>	6,25 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	1 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,04720	NO	0,00549	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,04090	NO	0,00334	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,03810	NO	0,00331	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,03700	NO	0,00311	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,03060	NO	0,00250	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,02150	NO	0,00351	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,02620	NO	0,00211	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,01690	NO	0,00121	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,02610	NO	0,00429	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,09910	NO	0,01120	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,00931	NO	0,00068	NO
Istituto Comprensivo Statale "C.Goldoni"	278087	5047126	0,01020	NO	0,00082	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,00625	NO	0,00073	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,01800	NO	0,00187	NO
Ali supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,12400	NO	0,01210	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,00654	NO	0,00067	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,01030	NO	0,00073	NO

Sia le mappe, sia i valori riportati nelle tabelle mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti normativi.

**CO OSSIDO DI CARBONIO**

I valori massimi di concentrazione predetti all'esterno del perimetro di stabilimento per i parametri di interesse normativo dell'ossido di carbonio sono riepilogati di seguito:

- Limite orario 8h: 10.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (10  $\text{mg}/\text{m}^3$ ).
- Limite annuale significativo : Regola del 5% per significatività = 500  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale: 5.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (5  $\text{mg}/\text{m}^3$ ).
- Limite annuale significativo : Regola del 5% per significatività = 250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore massimo di concentrazione rispetto il valore limite di riferimento.

Nel punto di massimo impatto la media oraria raggruppata in 8h e annuale non viene superata. Sia le mappe, sia i valori riportati nelle tabelle mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti normativi.

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Coordinate Punto valore massimo		Media 8h (nel punto valore massimo) pct 98.18	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua(nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	X(m)	Y(m)	5000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5044483	52,3	NO	276869	5044483	15,4	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media 8h (nel punto valore massimo) pct 98.18	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua(nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	X(m)	Y(m)	5000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5044483	26,1	NO	276869	5044483	7,70	NO

I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono invece riportati in Tabella indicando i valori medi annuali di CO ai recettori discreti.

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Recettore	Coordinate	Coordinate	media 8h pct 98.18	Significatività Reg 5%	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	10000 µg/m	500 µg/m	5000 µg/m <sup>3</sup>	250 µg/m
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	11,400	NO	1,660	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	8,240	NO	0,984	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	8,150	NO	0,978	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	8,130	NO	0,927	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	6,660	NO	0,757	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	4,780	NO	1,070	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	6,180	NO	0,632	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	3,850	NO	0,369	NO
PAM Spinea	276928	5041846	5,980	NO	1,290	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	25,200	NO	3,310	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	2,290	NO	0,217	NO
Istituto Comprensivo Statale "C.Goldoni"	278087	5047126	1,750	NO	0,262	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	1,780	NO	0,233	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	2,670	NO	0,542	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	30,800	NO	3,570	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	1,610	NO	0,216	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	1,970	NO	0,228	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Recettore	Coordinate	Coordinate	media 8h pct 98.18	Significatività Reg 5%	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	10000 µg/m	500 µg/m	5000 µg/m <sup>3</sup>	250 µg/m
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	5,72000	NO	0,82900	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	4,12000	NO	0,49200	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	4,07000	NO	0,48900	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	4,07000	NO	0,46300	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	3,33000	NO	0,37800	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	2,39000	NO	0,53300	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	3,09000	NO	0,31600	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	1,92000	NO	0,18400	NO
PAM Spinea	276928	5041846	2,99000	NO	0,64300	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	12,60000	NO	1,65000	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	1,15000	NO	0,10800	NO
Istituto Comprensivo Statale "C.Goldoni"	278087	5047126	0,87300	NO	0,13100	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,89200	NO	0,11700	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	1,33000	NO	0,27100	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	15,40000	NO	1,79000	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,80500	NO	0,10800	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,98700	NO	0,11400	NO

Ai recettori discreti la media oraria raggruppata in 8h e annuale non viene superata. Sia le mappe, sia i valori riportati nelle tabelle mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti normativi.

## HF ACIDO FLUORIDRICO

I valori massimi delle concentrazioni di HF predetti all'esterno del perimetro di stabilimento sono riepilogati di seguito.

Il valore di riferimento indicato come Acceptable Source Impact Level (ASIL) dallo Stato di Washington è :

- Limite giornaliero: 1,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale significativo : Regola del 5% per significatività = 0,05  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Limite annuale: 14,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (In genere, per l'HF non ci sono limiti annuali specifici definiti dalla legislazione europea, ma si fa riferimento a valori di sicurezza locali).
- Limite annuale significativo : Regola del 5% per significatività = 0,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore massimo di concentrazione rispetto il valore limite di riferimento. I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono invece riportati in Tabella indicando i valori medi annuali di HF ai recettori discreti.

Per quanto concerne entrambi i casi di studio riportati nei punti di massimo impatto le medie giornaliere e media annuali non superano i limiti imposti; nella seconda simulazione (con i limiti stabiliti secondo le nuove BatAel) l'impatto di ricaduta degli inquinanti, applicando la regola del 5%, risulta significativo. Sia le mappe, sia i valori riportati nelle tabelle mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti normativi.

### Risultato con parametri da AIA vigente

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h(nel punto valore massimo) pct 98.18	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	X(m)	Y(m)	14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5043983	0,0221	NO	276869	5044483	0,00539	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 98.18	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	1 µg/m <sup>3</sup>	0,05 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	14 µg/m <sup>3</sup>	0,7 µg/m <sup>3</sup>
276869	5043983	0,221	SI	276869	5044483	0,0539	NO

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 24h pct 98.18	Significatività Reg 5%	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	1 µg/m <sup>3</sup>	0,05 µg/m <sup>3</sup>	14 µg/m <sup>3</sup>	0,7 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,0038	NO	0,0006	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,0030	NO	0,0003	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,0030	NO	0,0003	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,0027	NO	0,0003	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,0025	NO	0,0003	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,0015	NO	0,0004	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,0021	NO	0,0002	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,0013	NO	0,0001	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,0023	NO	0,0004	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,0086	NO	0,0011	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,0007	NO	0,0001	NO
Istituto Comprensivo Statale "C.Goldoni"	278087	5047126	0,0006	NO	0,0001	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,0005	NO	0,0001	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,0011	NO	0,0002	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,0109	NO	0,0012	NO

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 24h pct 98.18	Significatività Reg 5%	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	1 µg/m <sup>3</sup>	0,05 µg/m <sup>3</sup>	14 µg/m <sup>3</sup>	0,7 µg/m <sup>3</sup>
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,0005	NO	0,0001	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,0007	NO	0,0001	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 24h pct 98.18	Significatività Reg 5%	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	1 µg/m <sup>3</sup>	0,05 µg/m <sup>3</sup>	14 µg/m <sup>3</sup>	0,7 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,03830	NO	0,00553	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,03030	NO	0,00337	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,02960	NO	0,00334	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,02730	NO	0,00314	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,02500	NO	0,00253	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,01540	NO	0,00356	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,02070	NO	0,00214	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,01340	NO	0,00123	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,02250	NO	0,00434	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,08620	SI	0,01120	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,00748	NO	0,00070	NO
Istituto Comprensivo Statale "C. Goldoni"	278087	5047126	0,00597	NO	0,00084	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,00451	NO	0,00075	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,01070	NO	0,00190	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,10900	SI	0,01210	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,00533	NO	0,00068	NO

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 24h pct 98.18	Significatività Reg 5%	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,00742	NO	0,00075	NO

I valori sopra riportati mostrano una situazione di ricaduta ai recettori discreti sotto i limiti normativi autorizzati.

Nella seconda simulazione (con i limiti stabiliti secondo le nuove BatAel) l'impatto di ricaduta degli inquinanti, applicando la regola del 5%, risulta significativo per quando concerne la media giornaliera. In particolare, ai recettori discreti che risultano positivi alla regola del 5% sono:

- Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago
- Alì supermercati - Maerne di Martellago

**ACIDO SOLFIDRICO**

I valori massimi di concentrazione predetti all'esterno del perimetro di stabilimento per i parametri di interesse normativo del H<sub>2</sub>S indicati da WHO (2000) sono riepilogati di seguito.

- Limite giornaliero: 14 µg/m<sup>3</sup> Il valore di riferimento indicato da WHO (2000)
- Limite GIORNALIERO significativo: Regola del 5% per significatività = 0,7 µg/m<sup>3</sup>.
- Limite annuale: 350 µg/m<sup>3</sup> (non deve essere superato per più di 24 ore all'anno; generalmente non si stabilisce un limite annuale specifico per l'H<sub>2</sub>S, ma si utilizza il limite giornaliero per la valutazione della qualità dell'aria)
- Limite annuale significativo: Regola del 5% per significatività = 17,5 µg/m<sup>3</sup>.

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore massimo di concentrazione rispetto il valore limite di riferimento.

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 98.18	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	14 µg/m <sup>3</sup>	0,70 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	350 µg/m <sup>3</sup>	17,5 µg/m <sup>3</sup>
276869	5043983	0,00221	NO	276869	5044483	0,000539	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media 24h (nel punto valore massimo) pct 98.18	Significatività Reg 5%	Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	14 µg/m <sup>3</sup>	0,70 µg/m <sup>3</sup>	X(m)	Y(m)	350 µg/m <sup>3</sup>	17,5 µg/m <sup>3</sup>
276869	5043983	0,221	NO	276869	5044483	0,0539	NO

I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono invece riportati in Tabella indicando i valori medi giornalieri e annuali di H2S ai recettori discreti.

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 24h	Significatività Reg 5%	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	14 µg/m <sup>3</sup>	0,70 µg/m <sup>3</sup>	350 µg/m <sup>3</sup>	17,5 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,000383	NO	0,000055	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,000303	NO	0,000034	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,000296	NO	0,000033	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,000273	NO	0,000031	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,000250	NO	0,000025	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,000154	NO	0,000036	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,000207	NO	0,000021	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,000134	NO	0,000012	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,000225	NO	0,000043	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,000862	NO	0,000112	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,000075	NO	0,000007	NO
Istituto Comprensivo Statale "C.Goldoni"	278087	5047126	0,000060	NO	0,000008	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,000045	NO	0,000007	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,000107	NO	0,000019	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,001090	NO	0,000121	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,000053	NO	0,000007	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,000074	NO	0,000008	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media 24h	Significatività Reg 5%	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	14 µg/m <sup>3</sup>	0,70 µg/m <sup>3</sup>	350 µg/m <sup>3</sup>	17,5 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,03830	NO	0,00553	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,03030	NO	0,00337	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,02960	NO	0,00334	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,02730	NO	0,00314	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,02500	NO	0,00253	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,01540	NO	0,00356	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,02070	NO	0,00214	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,01340	NO	0,00123	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,02250	NO	0,00434	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,08620	NO	0,01120	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,00748	NO	0,00070	NO
Istituto Comprensivo Statale "C.Goldoni"	278087	5047126	0,00597	NO	0,00084	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,00451	NO	0,00075	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,01070	NO	0,00190	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,10900	NO	0,01210	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,00533	NO	0,00068	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,00742	NO	0,00075	NO

Ai recettori discreti, in entrambi gli scenari simulati, la media giornaliera e annuale non viene superata. Sia le mappe, sia i valori riportati nelle tabelle mostrano una situazione di ricaduta sotto i limiti normativi. Nella seconda simulazione (con i limiti stabiliti secondo le nuove BatAel) l'impatto di ricaduta degli inquinanti, applicando la regola del 5%, risulta sotto i limiti.

**NICHEL**

I valori massimi di concentrazione predetti all'esterno del perimetro di stabilimento per i parametri di interesse normativo del Nichel sono riepilogati di seguito.

I valori limite stabiliti dal D.Lgs. 155/utilizzati per il calcolo sono i seguenti

- **Limite annuale:** 0,020  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- **Limite annuale significativo:** Regola del 5% per significatività = 0,001  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Nelle tabelle seguenti sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore medio massimo annuo di concentrazione rispetto il valore limite di riferimento sul dominio identificato.

Nella prima simulazione i valori limite vengono rispettati, risulta significativo il valore risultante applicando la regola del 5%

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	0,020 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
277119	5044233	0,000342	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	0,020 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
277119	5044233	0,001	NO

I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono invece riportati indicando i valori medi annuali di nichel ai recettori discreti considerando la media annuale con indicazione dalla regola del 5% applicata.

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	0,020 µg/m <sup>3</sup>	0,001 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,000045	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,000031	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,000032	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,000030	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,000025	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,000032	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,000021	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,000011	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,000035	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,000057	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,000006	NO
Istituto Comprensivo Statale "C. Goldoni"	278087	5047126	0,000008	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,000007	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,000015	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,000160	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,000007	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,000007	NO

Nella prima simulazione (con i limiti stabiliti dall'AIA vigente) l'impatto di ricaduta degli inquinanti, applicando la regola del 5%, risulta entro i parametri per quando concerne la media annua.

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	0,020 µg/m <sup>3</sup>	0,001 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,00022	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,00016	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,00016	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,00015	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,00012	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,00016	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,00010	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,00006	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,00017	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,00029	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,00003	NO
Istituto Comprensivo Statale "C. Goldoni"	278087	5047126	0,00004	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,00003	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,00007	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,00080	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,00003	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,00003	NO

Nella seconda simulazione (con i limiti stabiliti secondo le nuove BatAel) l'impatto di ricaduta degli inquinanti, applicando la regola del 5%, risulta entro i parametri per quando concerne la media annua.

**CADMIO**

I valori massimi di concentrazione predetti all'esterno del perimetro di stabilimento per i parametri di interesse normativo del Cadmio sono riepilogati di seguito.

I valori limite stabiliti dal D.Lgs. 155/utilizzati per il calcolo sono i seguenti

- **Limite annuale:** 0,005  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- **Limite annuale significativo:** Regola del 5% per significatività = 0,00025  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Nelle tabelle seguenti sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore medio massimo annuo di concentrazione rispetto il valore limite di riferimento sul dominio identificato. Nella prima simulazione i valori limite vengono rispettati, non risulta significativo il valore risultante applicando la regola del 5%

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	0,005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,00025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5044483	0,0000539	NO

Nella seconda simulazione, applicando i nuovi limiti stabiliti in funzione delle BatAel, i valori limite vengono rispettati, risulta significativo il valore risultante applicando la regola del 5%

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	0,005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,00025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5044483	0,00266	SI

I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono invece riportati indicando i valori medi annuali di cadmio ai recettori discreti considerando la media giornaliera e/o annuale con indicazione del superamento dalla regola del 5% applicata.

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	0,005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,00025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,000006	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,000003	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,000003	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,000003	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,000003	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,000004	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,000002	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,000001	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,000004	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,000011	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,000001	NO
Istituto Comprensivo Statale "C. Goldoni"	278087	5047126	0,000001	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,000001	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,000002	NO
Ali supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,000012	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,000001	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,000001	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	0,005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,00025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,00025	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,00017	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,00016	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,00016	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,00012	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,00018	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,00011	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,00006	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,00021	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,00055	SI
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,00003	NO
Istituto Comprensivo Statale "C. Goldoni"	278087	5047126	0,00004	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,00004	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,00009	NO
Ali supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,00060	SI
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,00003	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,00004	NO

Nella seconda simulazione (con i limiti stabiliti secondo le nuove BatAel) l'impatto di ricaduta degli inquinanti, applicando la regola del 5%, risulta superato per quando concerne i seguenti recettori discreti:

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	0,005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,00025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,00055	SI
Ali supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,00060	SI

**PIOMBO**

I valori massimi di concentrazione predetti all'esterno del perimetro di stabilimento per i parametri di interesse normativo del Piombo sono riepilogati di seguito.

I valori limite stabiliti dal D.Lgs. 155/utilizzati per il calcolo sono i seguenti

- **Limite annuale:** 0,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- **Limite annuale significativo:** Regola del 5% per significatività = 0,025  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Nelle tabelle seguenti sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore medio massimo annuo di concentrazione rispetto il valore limite di riferimento sul dominio identificato.

In entrambe le simulazioni i valori limite vengono rispettati, risulta significativo il valore risultante applicando la regola del 5% su tutte e due le simulazioni sotto riportate.

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5044483	0,0096	NO

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)	Significatività Reg 5%
X(m)	Y(m)	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5044483	0,0121	NO

I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono invece riportati indicando i valori medi annuali di piombo ai recettori discreti considerando la media annuale con indicazione del superamento dei limiti indicati dalla regola del 5% applicata.

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	0,5 µg/m <sup>3</sup>	0,025 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,0044	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,0027	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,0027	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,0025	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,0020	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,0028	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,0017	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,0010	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,0034	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,0090	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,0005	NO
Istituto Comprensivo Statale "C. Goldoni"	278087	5047126	0,0007	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,0006	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,0015	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,0097	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,0005	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,0006	NO

Nella prima simulazione (con i limiti stabiliti dall'AIA vigente) l'impatto di ricaduta degli inquinanti, applicando la regola del 5%, risulta entro i limiti.

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media annua	Significatività Reg 5%
	X(m)	Y(m)	0,5 µg/m <sup>3</sup>	0,025 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,00551	NO
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,00336	NO
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,00333	NO
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,00313	NO
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,00252	NO
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,00353	NO
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,00212	NO
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,00122	NO
PAM Spinea	276928	5041846	0,00430	NO
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,0025	NO
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,00068	NO
Istituto Comprensivo Statale "C. Goldoni"	278087	5047126	0,00083	NO
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,00075	NO
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,00189	NO
Alì supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,00251	NO
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,00068	NO
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,00075	NO

Nella seconda simulazione (con i limiti stabiliti secondo le nuove BatAel) l'impatto di ricaduta degli inquinanti, applicando la regola del 5%, risulta entro i limiti.

**MERCURIO**

I valori massimi di concentrazione predetti all'esterno del perimetro di stabilimento per i parametri di interesse normativo del Mercurio sono riepilogati di seguito.

Gli standard di qualità dell'aria (SQA), espressi in microgrammi per metro cubo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), possono variare a seconda delle normative nazionali o internazionali e delle specifiche linee guida di agenzie come l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) o agenzie ambientali locali.

- Mercurio: valore indicativo annuale per il mercurio in aria è di  $0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM33T del punto in cui viene determinato il valore massimo di concentrazione rispetto il valore limite di riferimento sul dominio identificato.

I parametri di interesse normativo predetti ai recettori discreti sono invece riportati indicando i valori medi annuali di mercurio ai recettori discreti considerando la media annuale.

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)
X(m)	Y(m)	$0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$
277119	5044233	0,00000336

Parametro autorizzato per camino E01 Flusso di massa Hg=  $0,00004444 \text{ g/s}$

Parametro autorizzato per camino E11 Flusso di massa Hg = CONTRIBUTO NON PRESENTE

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Coordinate Punto valore massimo		Media annua (nel punto valore massimo)
X(m)	Y(m)	$0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$
276869	5044483	0,00258

**Risultato con parametri da AIA vigente**

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media annua (nel punto valore massimo)
	X(m)	Y(m)	0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,00000040
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,00000027
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,00000028
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,00000026
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,00000021
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,00000029
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,00000017
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,00000009
PAM Spinea	276928	5041846	0,00000031
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,00000055
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,00000005
Istituto Comprensivo Statale "C. Goldoni"	278087	5047126	0,00000006
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,00000006
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,00000012
Ali supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,00000156
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,00000005
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,00000005

Nella prima simulazione (con i limiti stabiliti dall'AIA vigente) l'impatto di ricaduta degli inquinanti, applicando la regola del 5%, NON risulta significativo per quando concerne la media annua.

**Risultato con parametri da AIA in fase di rinnovo**

Recettore	Coordinate	Coordinate	Media annua
	X(m)	Y(m)	0,001 µg/m <sup>3</sup>
Scuola dell'Infanzia "Susan Isaacs"	277604	5045044	0,00024
Chiesa S. Pietro	277920	5045104	0,00014
Oratorio S. Domenico Savio	277937	5045006	0,00014
Scuola Materna Parrocchiale	277969	5045000	0,00013
Scuola Secondaria "Giacomo Matteotti"	278076	5044902	0,00010
Scuola Primaria Statale "Marco Polo"	277317	5042263	0,00015
Unione sportiva Calcio Maerne	278161	5044822	0,00008
Scuola Primaria "Nazario Sauro"	278726	5044784	0,00004
PAM Spinea	276928	5041846	0,00019
Stazione Ferroviaria Maerne Di Martellago	277416	5044125	0,00053
Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione del Signore	280045	5044046	0,00002
Istituto Comprensivo Statale "C. Goldoni"	278087	5047126	0,00003
Istituto Comprensivo Statale Dante Alighieri	273651	5045184	0,00003
Ospedale di Mirano - Azienda ULSS 3	274271	5042538	0,00008
Ali supermercati - Maerne di Martellago	277428	5044426	0,00058
Chiesa Arcipretale di Santo Stefano Protomartire	277946	5047626	0,00003
Cadoro supermercati Spinea	279293	5041408	0,00003