
**POLO TECNOLOGICO
DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E SPECIALI NON
PERICOLOSI**

**PROCEDIMENTO DI AUTORIZZAZIONE UNICO
REGIONALE**

**PAUR
(Art. 27bis D.Lgs n. 152/2006)**

**ECO-RICICLI VERITAS SRL
MODIFICA DETERMINA N. 2/2022
PROT. N. 59/2022 DEL 03.01.2022**

DOCUMENTO

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
SEZIONE INQUINAMENTO ATMOSFERA
REV. 01**

PROPONENTE



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

CONSULENZA TECNICA:

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

TECNICI:

dott. David Massaro
ing. Luigi Bonan

INDICE

1.0 PREMESSA	4
2.0 EMISSIONI IN ATMOSFERA SITUAZIONE AUTORIZZATA E SITUAZIONE DI PROGETTO	9
2.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA AUTORIZZATE	9
2.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA DI PROGETTO	12
3.0 IMPATTI EMISSIONI IN ATMOSFERA	16
3.1 SQA DI RIFERIMENTO	17
3.2 METODOLOGIA UTILIZZATA E DOMINIO DI INDAGINE	19
3.3 DATI METEOREOLOGICI	20
3.4 DEFINIZIONE DEI RECETTORI DISCRETI	22
3.5 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI NELLO STATO DI FATTO	25
3.5.1 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera di tipo convogliato convogliate	25
3.5.2 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera di tipo lineare	33
3.5.2.1 POLVERI PM_{10}	37
3.5.2.2 CO	44
3.5.2.3 BENZENE	49
3.5.2.4 NOX	54
3.5.2.5 NO2	59
3.5.2.6 CO2	66
3.5.2.7 PB	71
3.5.3 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera complessive e raffronto con i valori SQA	76
3.6 IMPATTI EMISSIONI IN ATMOSFERA – STATO DI PROGETTO	83
3.6.1 IMPATTI LEGATI ALLE EMISSIONI IN ATMOSFERA CONVOGLIATE	83
3.6.2 IMPATTI LEGATI ALLE EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO LINEARE	91
3.6.2.1 POLVERI PM_{10}	95
3.6.2.2 CO	102
3.6.2.3 BENZENE	107
3.6.2.4 NOX	112
3.6.2.5 NO2	117

3.6.2.6 CO ₂	124
3.6.2.7 PB	130
3.6.3 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera complessive e raffronto SQA	135
4.0 CONCLUSIONI E CONCLUSIONI	142
3.7.2.1 POLVERI PM ₁₀ TOTALI	142
3.7.2.2 CO	146
3.7.2.3 BENZENE	150
3.7.2.4 NOX	155
3.7.2.5 NO ₂	159
3.7.2.6 CO ₂	163
3.7.2.7 PB	166

1.0 PREMESSA

Il presente documento rappresenta lo Studio di Impatto Ambientale - Sezione inquinamento Atmosfera, del progetto di realizzazione del Polo Tecnologico proposto dalla ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl all'interno dell'area ubicata in via della Geologia Area "10 ha" a Malcontenta-Venezia, ove la ditta medesima svolge attività di recupero rifiuti regolarmente autorizzata dalla Città Metropolitana di Venezia con [Determina 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022](#).

Al fine di migliorare la prestazionalità del proprio impianto di recupero rifiuti e contestualmente implementare i servizi svolti per conto della capogruppo V.E.R.I.T.A.S. S.p.A, la ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl ha [presentato alla Città Metropolitana di Venezia istanza di PAUR \(Art. 27bis D.Lgs n. 152/2006 – Pratica SUAP n. 03643900230-14042022-0851\)](#) la necessità di apportare le seguenti modifiche alla situazione attualmente autorizzata:

DESTINAZIONE URBANISTICA DELL'AREA "10HA":

In attesa dell'approvazione da parte del Comune di Venezia del Piano di Recupero di iniziativa privata denominato "Area 23 ha" che la ditta ha presentato al Comune di Venezia nel giugno 2019, con l'istanza PAUR viene richiesta, ai sensi dell'art. 208 comma 6 del D.Lgs n. 152/2006 e ssmmii, anche variante urbanistica "di scopo" dell'intera area "10 ha".

In aggiunta viene richiesta la modifica della destinazione d'uso del fabbricato da realizzare nel fabbricato del Lotto C, giusta richiesta di rilascio del Permesso di Costruire già presentata al Comune di Venezia, giusta pratica SUAP n. 03643900230-15102021-1545 e relativa pec del 26.11.2021 inviata all'Autorità Portuale del Porto di Venezia.

LOTTO B:

- 1) Inserimento di una nuova linea di trattamento dei rifiuti Costituiti da pneumatici fuori uso ("Linea PFV"), finalizzata a produrre materiale che cessa la qualifica di rifiuto (R3 - Allegato C Parte IV D.Lg n. 152/2006) a matrice gomma oppure, in alternativa, al miglioramento qualitativo del rifiuto in ingresso (R12 - Allegato C Parte IV D.Lg n. 152/2006). La nuova linea di trattamento riceverà rifiuti in ingresso al Polo

- Tecnologico. Qualora all'interno della Linea rifiuti INGOMBRANTI vengano accidentalmente rinvenuti dei pneumatici, gli stessi saranno trattati nella nuova Linea;
- 2) Ampliamento delle attività della Linea per il trattamento dei rifiuti costituiti da polistirene espanso ("Linea EPS"), consistente nella produzione di materiale che cessa la qualifica di rifiuti a matrice polistirene (R3 - Allegato C Parte IV D.Lg n. 152/2006);
 - 3) Mantenimento della linea per il trattamento dei rifiuti costituiti da plastica rigida ("Linea MPR"), alle stesse condizioni (struttura, funzionalità, potenzialità) già proposte nell'iter dei cui al comma 9, art. 6 D.Lgs n. 152/2006.

LOTTO C:

- 4) Rilocalizzazione con revamping completo della "Linea Ripasso residui" (ex Linea di trattamento dei sovvalli (cd "ripasso") che viene rimossa dal Lotto "F" e realizzata ex novo all'interno del Lotto "C". La nuova "Linea Ripasso residui" presenta una potenzialità complessiva di 45.000 t/anno. La linea riceverà solamente rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti all'interno del Polo Tecnologico, fatta eccezione per un ridotto quantitativo di rifiuti codice EER 191212 provenienti dal vicino impianto METALRECYCLING VENICE Srl, facente parte anch'essa delle aziende controllate dalla Capogruppo VERITAS SpA;
- 5) Inserimento di una nuova linea di trattamento dei rifiuti a matrice legnosa "Linea trattamento rifiuti legnosi", da sottoporre ad attività di Messa in Riserva (R13 - Allegato C Parte IV D.Lg n. 152/2006) e selezione/cernita/riduzione volumetrica (R12 - Allegato C Parte IV D.Lg n. 152/2006). La nuova linea di trattamento avrà una potenzialità pari a 30.000 ton/anno e riceverà sia rifiuti in ingresso al Polo Tecnologico che rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti nel polo medesimo;

LOTTO D

- 6) Implementazione delle tipologie di rifiuti afferenti alla “Linea trattamento rifiuti ingombranti” e conferma dell’implementazione della linea di selezione (cabina di cernita in luogo del nastro di cernita), senza apportare alcuna modifica ai processi gestionali ma incrementando la potenzialità dell’impianto dalle attuali 31.800 ton/anno a 36.000 ton/anno grazie al miglioramento dell’efficienza della fase di selezione manuale e all’inserimento delle nuove tipologie di rifiuti. Rispetto alla pratica attivata ai sensi del comma 9 dell’art. 6 del D.Lgs n. 152/2006, la linea di trattamento dei rifiuti INGOMBRANTI, modifica le potenzialità che diverranno disgiunte rispetto alle linee EPS ed MPR. Congiuntamente viene incrementata anche la portata del camino di emissione C3 al fine di migliorare il già efficiente sistema di captazione e abbattimento delle emissioni;
- 7) Conferma dell’accorciamento del nastro di carico della Linea MULTI 1 con riallocazione nel Lotto F del macchinario “aprisacchi”, come già previsto nella pratica attivata ai sensi del comma 9 dell’art. 6 del D.Lgs n. 152/2006;

LOTTO F:

- 8) Riallocazione del diesel tank utilizzato per il rifornimento dei mezzi interni, sempre all’interno del perimetro del Lotto F;
- 9) Ampliamento della provenienza dei rifiuti in ingresso alla “Linea produzione MPO”, con ricezione di rifiuti a matrice plastica anche da provenienze differenti rispetto alle sole Linee MULTI 1 e MULTI 2. La linea di trattamento riceverà sia rifiuti in ingresso al Polo Tecnologico che rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti nel polo medesimo. Inserimento di un sistema di aspirazione delle polveri e attivazione di un nuovo camino;
- 10) Adeguamento funzionale della linea accessoria di selezione del vetro semilavorato, che mantiene la potenzialità attualmente autorizzata (75.000 t/anno - 240 t/giorno). La nuova linea di trattamento continuerà a ricevere sia rifiuti in ingresso al Polo Tecnologico che rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti nel polo medesimo;

- 11) Revamping con ampliamento dell'impianto di trattamento dei metalli, con incremento delle potenzialità, passando dalle attuali 9.720 ton/anno a 30.000 ton/anno. La nuova linea di trattamento continuerà a ricevere sia rifiuti in ingresso al Polo Tecnologico che rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti nel polo medesimo;
- 12) Modifica della linea "Plastiche aggiuntive" (ex Linea di pressatura delle plastiche) e incremento della potenzialità della stessa passando dalle attuali 5.000 ton/anno a 15.000 ton/anno. La nuova linea di trattamento continuerà a ricevere sia rifiuti in ingresso al Polo Tecnologico che rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti nel polo medesimo;
- 13) La superficie attualmente occupata dalla Linea Ripasso residui" (ex Linea di trattamento dei sovralli (cd "ripasso"), sarà destinata ad attività di stoccaggio rifiuti;
- 14) Area n. 3 da adibire a deposito rifiuti codice EER 191212 "altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 191211*" in luogo dei rifiuti attualmente stoccabili (codice EER 191204);
- 15) Eliminazione dell'area n. 4 (adibita al deposito EER 191204) e ampliamento dell'area n. 7 (adibita al deposito EER 191204/191212);
- 16) Eliminazione dell'area n. 5 (adibita al deposito EER 191204) e ampliamento dell'area n. 6 (adibita al deposito EER 191204/191212);

Ad implementazione di quanto richiesto, la ditta chiede ulteriori modifiche alla situazione autorizzata, vale a dire

- a) Lotto D: inserimento di nuovi stoccaggi di rifiuti in ingresso ed in uscita afferenti alla Linea ingombranti;
- b) Lotto A: verrà adibito interamente a stoccaggio di rifiuti con rilocalizzazione del parcheggio aziendale;
- c) Incremento dei quantitativi massimo stoccabili di rifiuti nell'area POLM (Lotto C) passando da 3.000 ton a 6.000 ton;

La modifica di cui al punto b), coinvolge anche le emissioni in atmosfera in quanto le fasi di movimentazione, carico e scarico dei rifiuti nel Lotto A, richiedono l'ausilio di un mezzo semovente ad uso interno (pala gommata alimentata a gasolio), non contemplato nella Rev. 00 della presente Sezione dello Studio di Impatto Ambientale.

Le altre due modifiche proposte non apportano variazioni alle emissioni in atmosfera in quanto:

- a) Non introducono nuove lavorazioni di rifiuti;
- b) Non introducono nuove tipologie di rifiuti;
- c) L'ampliamento dello stoccaggio di rifiuti non pericolosi non determina la formazione di nuove emissioni in atmosfera di tipo diffuso.

Nell'input dati delle emissioni lineari è stato naturalmente aggiornata anche la lunghezza del tragitto dei mezzi legata all'inserimento delle nuove aree di stoccaggio coperte nel Lotto D.

Rispetto alla Rev. 00, la Rev. 01 pertanto considera anche queste nuove emissioni in atmosfera di tipo diffuso. Al fine di facilitare la lettura del documento, le modifiche apportate alla precedente Revisione sono in tratteggio azzurro.

La presente Sezione dello Studio di Impatto Ambientale approfondirà gli impatti del progetto proposto nei confronti della matrice emissioni in atmosfera.

Dal punto di vista delle emissioni in atmosfera, già la prima fase di sviluppo prevede il pieno completamento delle sorgenti emissive e pertanto è già rappresentante la fase di progetto.

2.0 EMISSIONI IN ATMOSFERA SITUAZIONE AUTORIZZATA E SITUAZIONE DI PROGETTO

Il presente capitolo approfondisce le emissioni in atmosfera nella situazione autorizzata dalla Città Metropolitana di Venezia con Determina n. 2/2022 prot. n. 59/2022 del 03.01.2022 e attualmente in esercizio e quelle previste dal progetto di realizzazione del Polo Tecnologico.

2.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA AUTORIZZATE

La Determina n. 2/2022 prot. n. 59 del 03.01.2022 rilasciata dalla Città Metropolitana di Venezia autorizza la ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl alle emissioni in atmosfera su tre camini, uno a servizio dell'impianto MULTI n. 1 (camino 1), uno a servizio dell'impianto MULTI n. 2 e linea di raffinazione del vetro (camino 2) e l'ultimo a servizio della Linea ingombranti (camino 3) nel rispetto dei seguenti limiti di autorizzazione:

Camino n.	Provenienza effluente	Inquinante	Flusso di massa (g/h)
1	Linea VPL 1	Polveri	40
2	Linea VPL 2	Polveri	52
3	Linea rifiuti ingombranti	Polveri	6,5

Tabella n. 1 – emissioni autorizzate

Per ciascuna delle linee di trattamento MULTI sono presenti sottostazioni di aspirazione nelle fasi ove potenzialmente possono essere prodotte emissioni polverose diffuse, vale a dire:

- In corrispondenza dello scarico del rifiuto dal nastro elevatore alla cabina di cernita. Portata di aspirazione pari a 1.400 mc/h;
- In corrispondenza della tramoggia di alimentazione della pressa. Portata di aspirazione pari a 1.200 mc/h;

- L'Aria di trasporto del comparto di aspirazione delle plastiche leggere separate da ciclone. Portata di aspirazione pari a 21.600 mc/h;
- Nella cabina di cernita manuale, a protezione della salubrità dell'ambiente lavorativo, sono presenti griglie di aspirazione a bordo nastro, per una portata di aspirazione pari a 6.000 mc/h.

Nel camino n. 2, a monte del filtro a maniche, confluiscono anche le sottostazioni di aspirazione afferenti alla linea di trattamento del vetro semilavorato per una portata complessiva di 9.000 mc/h, vale a dire:

- Un'aspirazione di processo: la cappa di aspirazione agisce sulla caduta del separatore a correnti parassite, con una portata di aspirazione pari a circa 8.200 mc/h pari a una velocità di 2,28 mc/sec. Tale portata viene veicolata con una tubazione di diametro pari a 340 mm (velocità di flusso 25 m/sec) fino ad un ciclone del diametro di 1.000 mm con tubazione di uscita di diametro 400 mm;
- Un'aspirazione di tipo sanitario: proviene dall'aspirazione della cabina di selezione (dimensioni interne 5,12 m x 4,63 m x h 3 m – volume 71 mc) ove vengono garantiti 10 ricambi orari, con portata media di 710 mc/h e punte di 800 mc/h. l'aspirazione viene realizzata per mezzo di due bocchette a feritoia di dimensioni pari a 1.000x500 mm ubicate in prossimità delle sponde del nastro di cernita.

Nel camino n. 3 invece le sottostazioni di aspirazione sono ubicate lungo il nastro di cernita e la tramoggia di alimentazione del macchinario di pressatura.

Vengono nel seguito riportate le informazioni relative ai tre camini in esercizio.

CAMINO 1

Emissione
29/09/2022
Rev. n. 00

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
(Artt. 27-bis D.Lgs n. 152/2006)

Pag. 10 di 171

- Altezza: 12 m
- Diametro: 900 mm
- Portata: 30.000 mc/h
- Temperatura di uscita: ambiente
- Sistema di abbattimento: filtro a maniche filtranti in feltro agugliato poliestere, di diametro 123 mm e lunghezza 3.000 mm e superficie filtrante di 270 mq;
- Predisposizione punto campionamento: secondo il Metodo UNICHIM n. 422 tronchetto di tipo “A”.

CAMINO 2

- Altezza: 12 m
- Diametro: 900 mm
- Portata: 39.000 mc/h (di cui 30.000 mc/h da MULTI 2 e 9.000 mc/h da linea vetro)
- Temperatura di uscita: ambiente
- Sistema di abbattimento: filtro a maniche filtranti in feltro agugliato poliestere, di diametro 123 mm e lunghezza 3.000 mm e superficie filtrante di 270 mq;
- Predisposizione punto campionamento: secondo il Metodo UNICHIM n. 422 tronchetto di tipo “A”.

CAMINO 3

- Altezza del camino: 15 m
- Diametro di uscita: 350 mm
- Struttura di accesso al punto di campionamento: scala marinara compartimentata
- Portata: 5.000 Nmc/h

- Punto di campionamento: Il tronchetto sarà realizzato 5 diametri a valle e 5 a monte delle curve della tubazione e 20 cm al di sopra del parapetto del ballatoio. Verrà installato un tronchetto come definito dalla Norma UNICHIM n. 10169;
- Struttura filtrante: è costituito da una struttura metallica a traliccio regolare, con fondo piano, profilati metallici di sostegno, una trave superiore di supporto del ventilatore e delle camere di contenimento delle maniche finalizzate alla captazione delle polveri
 - a. Dimensioni esterne del gruppo: 1100x2200xH=4100 mm
 - b. Diametro manichette: 220 mm
 - c. N. e altezza manichette: 32x2000 mm
 - d. Portata: 5.000 mc/h
 - e. Superficie filtrante: 47 mq
 - f. Tipo tessuto filtrante: feltro agugliato

Nella porzione Sud/Est dell'area "10 ha" staziona inoltre un gruppo elettrogeno di emergenza con potenza nominale superiore ad 1 MW che viene attivato solamente in casi di emergenza legati all'interruzione momentanea della fornitura di energia elettrica da parte del gestore (ENEL). Tale gruppo di elettrogeno viene pertanto attivato in caso di black out energetico e consente di garantire il minimo tecnico di funzionamento delle linee MULTI. Dalla data di insediamento dell'impianto in argomento ad oggi, tale gruppo elettrogeno è stato azionato solamente con frequenza mensile dalla ditta (1 ora) per la verifica funzionamento.

2.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA DI PROGETTO

La situazione di progetto, prevede l'inserimento di numero 4 nuove emissioni di tipo convogliato, vale a dire:

- 1) Il camino C4 a servizio della Linea valorizzazione metalli;
- 2) Il Camino C5 a servizio della Linea MPO;
- 3) Il Camino C6 a servizio della Linea ripasso residui;

La tabella seguente riassume le emissioni convogliate riconducibili all'ipotesi di progetto.

Camino n.	Provenienza effluente	Inquinante	Flusso di massa (g/h)
Esistenti			
C1	MULTI 1	Polveri	40
C2	MULTI 2	Polveri	52
C3	Linea ingombranti	Polveri	6,5
Nuovi			
4	Linea Valorizzazione metalli	Polveri	25,35
5	Linea MPO	Polveri	11,70
6	Linea Ripasso residui	Polveri	75

Tabella n. 2 – emissioni complessive previste dal progetto

Vengono nel seguito descritte le caratteristiche strutturali dei nuovi punti di emissione.

CAMINO C4

- 1) Altezza del camino: 12 m
- 2) Diametro di uscita: 900 mm
- 3) Struttura di accesso al punto di campionamento: scala marinara compartimentata e ballatoio
- 4) Portata: 19.500 Nmc/h
- 5) Inquinanti: polveri
- 6) Concentrazione: 1,3 mg/Nmc
- 7) Flusso di massa 31,2 g/h

- 8) Punto di campionamento: Il tronchetto sarà realizzato 5 diametri a valle e 5 a monte delle curve della tubazione e 20 cm al di sopra del parapetto del ballatoio. Verrà installato un tronchetto come definito dalla Norma UNICHIM n. 10169;
- 9) Struttura filtrante: è costituito da una struttura metallica a traliccio regolare, con fondo piano, profilati metallici di sostegno, una trave superiore di supporto del ventilatore e delle camere di contenimento delle maniche finalizzate alla captazione delle polveri
- a. Dimensioni esterne del gruppo: 1100x2200xH=4100 mm
 - b. Diametro manichette: 220 mm
 - c. N. e altezza manichette: 64x2000 mm
 - d. Portata: 24.000 mc/h
 - e. Tipo tessuto filtrante: feltro agugliato

CAMINO C5

- 1) Altezza del camino: 15 m
- 2) Diametro di uscita: 800 mm
- 3) Struttura di accesso al punto di campionamento: scala marinara compartimentata e ballatoio
- 4) Portata: 9.000 Nmc/h
- 5) Inquinanti: polveri
- 6) Concentrazione: 1,3 mg/Nmc
- 7) Flusso di massa 11,7 g/h
- 8) Punto di campionamento: Il tronchetto sarà realizzato 5 diametri a valle e 5 a monte delle curve della tubazione e 20 cm al di sopra del parapetto del ballatoio. Verrà installato un tronchetto come definito dalla Norma UNICHIM n. 10169;

- 9) Struttura filtrante: è costituito da una struttura metallica a traliccio regolare, con fondo piano, profilati metallici di sostegno, una trave superiore di supporto del ventilatore e delle camere di contenimento delle maniche finalizzate alla captazione delle polveri
- a. Dimensioni esterne del gruppo: 1100x2200xH=4100 mm
 - b. Diametro manichette: 220 mm
 - c. N. e altezza manichette: 64x2000 mm
 - d. Tipo tessuto filtrante: feltro agugliato

CAMINO C6

- Altezza: 14 m
 - Diametro: 900 mm
 - Portata: 30.000 mc/h
 - Temperatura di uscita: ambiente
 - Predisposizione punto campionamento: secondo il Metodo UNICHIM n. 422 tronchetto di tipo “A”, accessibile in condizioni di sicurezza mediante scala alla marinara e ballatoio munito di ringhiera anticaduta.
- Struttura filtrante: è costituito da una struttura metallica a traliccio regolare, con fondo piano, profilati metallici di sostegno, una trave superiore di supporto del ventilatore e delle camere di contenimento delle maniche finalizzate alla captazione delle polveri
- a. Dimensioni esterne del gruppo: 1100x2200xH=4100 mm
 - b. Diametro manichette: 220 mm
 - c. N. e altezza manichette: 64x2000 mm
 - d. Tipo tessuto filtrante: feltro agugliato

Per quanto concerne invece le emissioni diffuse potenzialmente generate dal Polo Tecnologico nella situazione di progetto, la ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl prevede di adottare delle procedure gestionali e disporrà di strumentazioni dedicate, tali da ridurre al minimo la formazione e la diffusione delle stesse, come nel seguito precisato:

- 1) Le superfici dedicate a viabilità interna e movimentazione dei rifiuti vengono sottoposte a pulizia costante mediante spazzatrice meccanica;
- 2) L'area di stoccaggio dei rifiuti a matrice vetrosa che si sviluppa nel Lotto B (area n. 32) sarà attrezzata con sistemi di irrorazione ad acqua che consentono l'abbattimento delle eventuali emissioni polverose prodotte. L'irrorazione verrà realizzata mediante splinckler posizionati lungo le perimetrazioni dell'area di stoccaggio, direttamente alimentati dall'acquedotto ed in grado di inumidire il cumulo di materiale sia nella porzione superiore che ai lati;
- 3) Le aree di stoccaggio dei rifiuti a matrice legnosa che si sviluppano nella porzione Nord del fabbricato di nuova edificazione all'interno del Lotto C, saranno asservite da un cannone di nebulizzazione ad acqua che manterrà sempre umido il rifiuto. Analogo macchinario sarà previsto per la fase di riduzione volumetrica dei rifiuti a matrice legno, realizzata sempre all'interno del medesimo fabbricato del Lotto C.

3.0 IMPATTI EMISSIONI IN ATMOSFERA

Al fine di valutare gli impatti potenziali nei confronti della matrice atmosfera previsti dal Progetto proposto, i tecnici estensori del presente documento ritengono necessario definire gli impatti generati in atmosfera nella situazione attuale e quelli invece riconducibili alla situazione

di progetto, raffrontando le concentrazioni di diffusione utilizzando il medesimo dominio di indagine, i medesimi dati meteorologici ed i medesimi recettori.

3.1 SQA DI RIFERIMENTO

Al fine di definire i valori di qualità dell'aria a recettore, i tecnici estensori del presente documento hanno fatto riferimento ai valori fissati da D.Lgs n. 155/2010, recante *“Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa”* e alle indicazioni riportate nel documento recante *“Indicazioni per l'utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione di inquinanti in atmosfera”* redatto da ARPAV, il quale fissa come valore di non significatività di impatto una concentrazione a recettore inferiore o uguale al 5% del valore stabilito.

L'immagine seguente, estratta direttamente dal documento di ARPAV, illustra i valori di concentrazione previsti a riferimento

inquinante	indicatore	Stima modello	VL(VO) D.Lgs 155/10	5% del VL(VO) D.Lgs 155/10	u.m.	%VL(VO)	fondo	%fondo	modello + fondo	Riferimento nel testo (pag./par..)
NO ₂	media		40	2	µg/m ³					
	19°m1h ⁽¹⁾		200	10	µg/m ³		no	no		
NO _x	Media ⁽²⁾		30	1.5	µg/m ³					
CO	max m8h ⁽³⁾		10	0.5	mg/m ³		no	no		
SO ₂	4° m24h ⁽⁶⁾		125	6.25	µg/m ³		no	no		
	25° m1h ⁽⁴⁾		350	17.5	µg/m ³		no	no		
	Media ⁽²⁾		20	1	µg/m ³					
PM ₁₀	Media		40	2	µg/m ³					
	36°m24h ⁽⁵⁾		50	2.5	µg/m ³		no	no		
PM _{2.5}	Media		25	1.25	µg/m ³					
B(a)P (IPA come B(a)P)	media		1	0.05	ng/m ³					
Benzene (COT come Benzene)	media		5	0.25	µg/m ³					
Arsenico (metalli come As)	media		6	0.3	ng/m ³					
Nichel (metalli come Ni)	media		20	1	ng/m ³					
Cadmio (metalli come Cd)	media		5	0.25	ng/m ³					
Piombo (metalli come Pb)	media		0.5	0.025	µg/m ³					

Legenda: media = media annuale; m1h = media oraria; m24h = media giornaliera; m8h = media su 8 ore; VL:Valore Limite, VO:Valore obiettivo

1) corrispondente al 99.79° percentile delle concentrazioni orarie su base annuale

2) valore limite per la protezione della vegetazione

3) per semplicità è possibile calcolare il massimo orario e, solo se questo supera il 5% del limite, calcolare il massimo della media su 8 ore.

4) corrispondente al 99.73° percentile delle concentrazioni orarie su base annuale.

5) corrispondente al 90.41° percentile delle concentrazioni giornaliere su base annuale

6) corrispondente al 99.18° percentile delle concentrazioni giornaliere su base annuale

Immagine n. 1 - SQA di riferimento

3.2 METODOLOGIA UTILIZZATA E DOMINIO DI INDAGINE

Al fine di poter valutare gli impatti potenziali nei confronti della matrice atmosfera riconducibili all'attività della ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl, sono state utilizzate due distinte metodiche:

- a) Emissioni da traffico veicolare: Per il calcolo delle emissioni da trasporto stradale è stato utilizzato un modello di calcolo che si basa sulla metodologia EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 – Update Oct. 2021, in particolare Table A1-0-15: Bulk emission factors (g/kg fuel) (for CO₂ kg/kg fuel) for Italy, year 2005, mentre quale modello diffusionale è stato utilizzato il “Caline”, modello di dispersione gaussiano a plume per il calcolo della concentrazione media e massima emessa da percorsi autostradali (sorgenti lineari);
- b) Emissioni convogliate: è stato utilizzato il modello diffusionale “Calpuff”, un modello di simulazione della dispersione dell'inquinamento atmosferico non stazionario e multispecie, di tipo lagrangiano, che consente di simulare gli effetti di una meteorologia variabile nello spazio e nel tempo sul trasporto, la trasformazione e la rimozione degli inquinanti;

Quale dominio di indagine è stato scelto un reticolo quadrato avente lato pari a 3 km e passo di griglia pari a 100 m r n. 35x35 celle

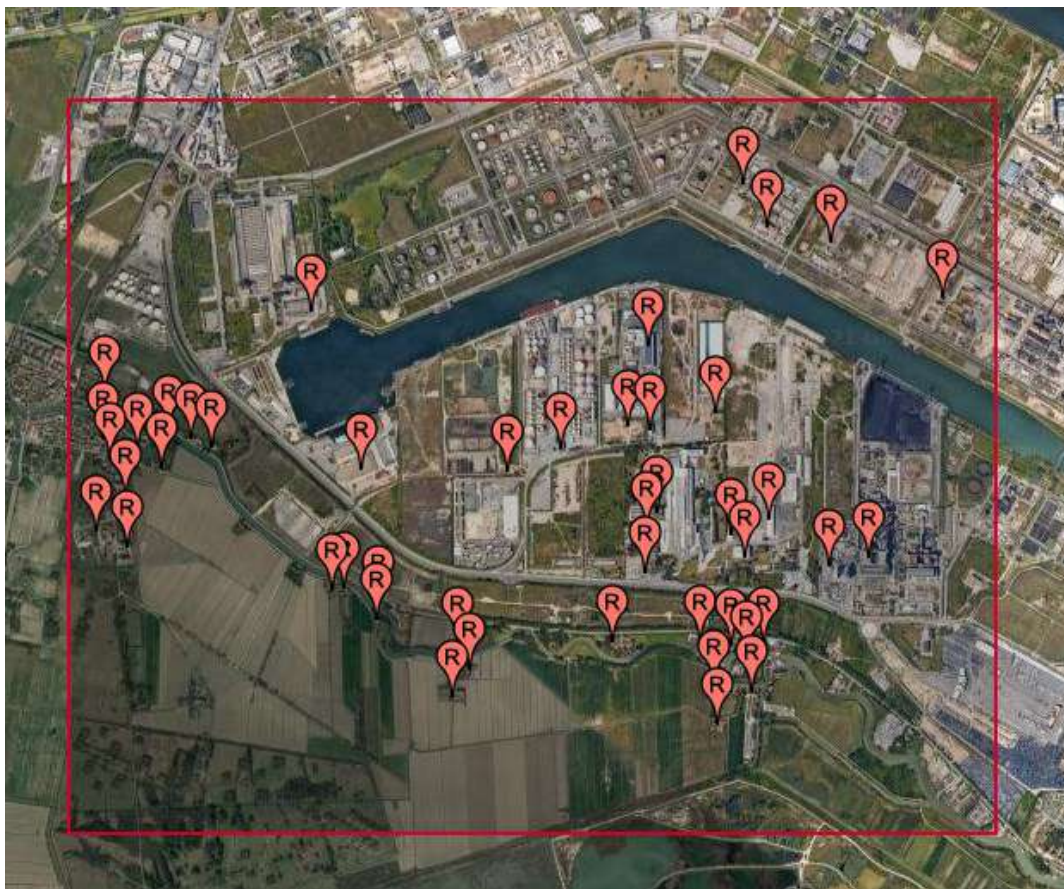


Immagine n. 2 campo di indagine -estratto da software MMS Calpuff

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

3.3 DATI METEOREOLOGICI

I dati meteorologici utilizzati per la simulazione sono stati forniti dalla ditta Maind Srl di Milano, ricostruiti per l'area in esame attraverso un'elaborazione "mass consistent" sul dominio tridimensionale effettuata con il modello meteorologico CALMET dei dati rilevati nelle stazioni SYNOP ICAO (International Civil Aviation Organization) di superficie e profilometriche

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

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

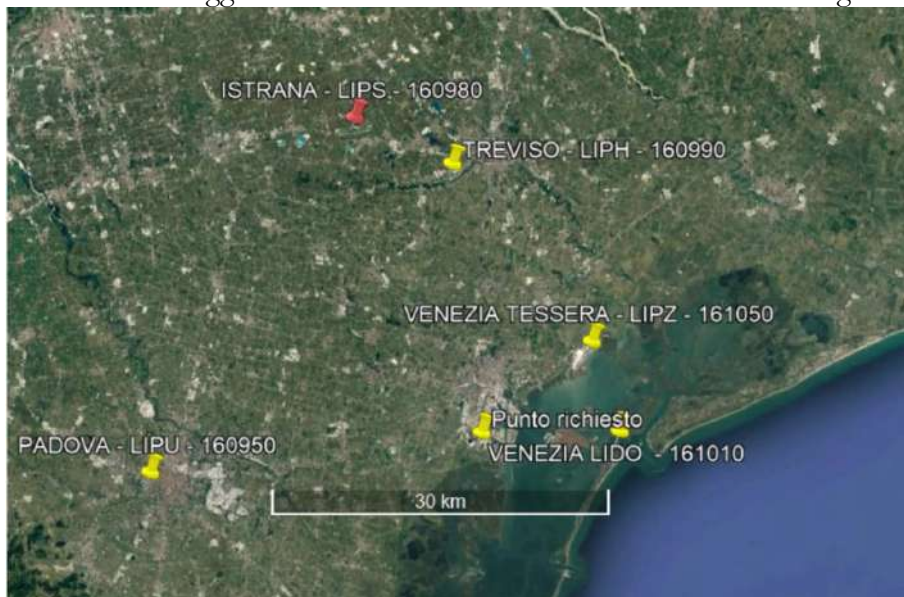


Immagine n. 3 Stazioni locali e SYNOP-ICAO di superficie più prossime



Immagine n. 4 Stazioni locali e SYNOP-ICAO profilometriche più prossime

I dati metereologici sono riferiti al periodo 01.01.2020 ÷ 31.12.2020.

3.4 DEFINIZIONE DEI RECETTORI DISCRETI

Al fine di definire la significatività dei livelli di diffusione delle emissioni convogliate, si sono presi a riferimento i recettori discreti illustrati nell'immagine seguente.

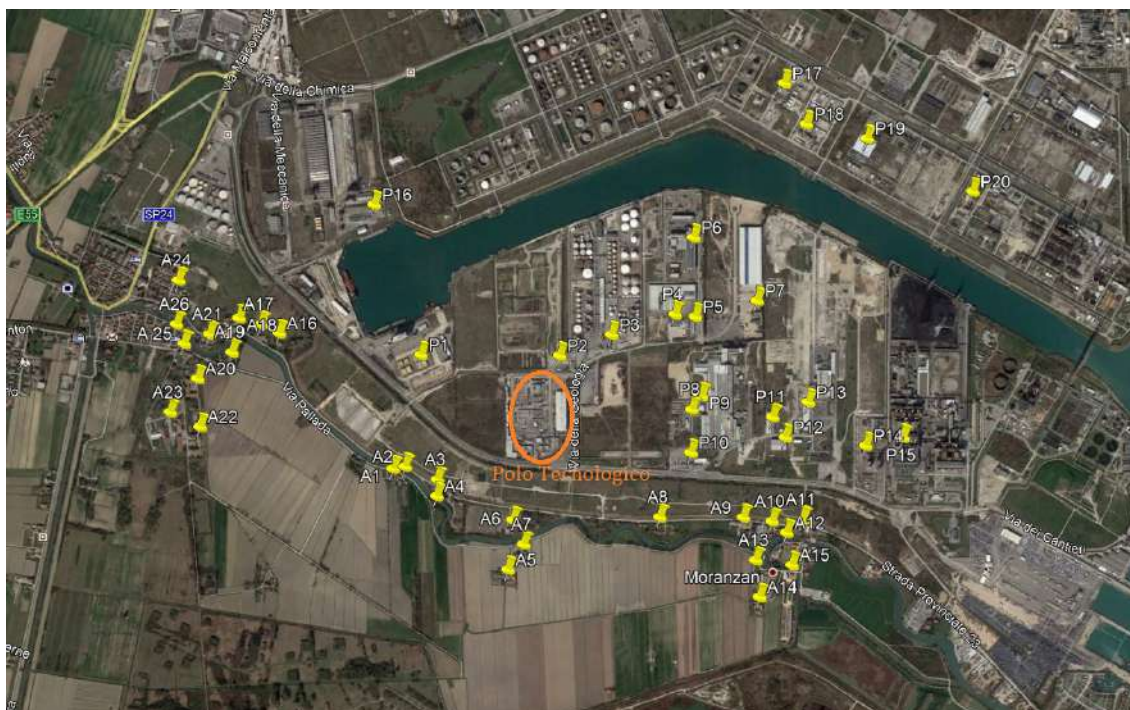


Immagine n. 5 posizione dei Recettori

I recettori discreti sono stati suddivisi in due grandi categorie, vale a dire Produttivi (P“n”) e Residenziali (A“n”).

La tabella seguente illustra le coordinate di ciascun recettore.

RECETTORE	LATITUDINE	LONGITUDINE
A1	45.429652°	12.218561°
A2	45.429737°	12.219197°
A3	45.429248°	12.220893°
A4	45.428648°	12.220860°
A5	45.425937°	12.224617°
A6	45.427770°	12.224870°
A7	45.426863°	12.225438°
A8	45.427878°	12.232604°
A9	45.427874°	12.236993°
A10	45.427727°	12.238502°
A11	45.427801°	12.240130°
A12	45.427309°	12.239280°

RECETTORE	LATITUDINE	LONGITUDINE
A13	45.426293°	12.237652°
A14	45.424939°	12.237850°
A15	45.426119°	12.239549°
A16	45.434645°	12.212569°
A17	45.434973°	12.211606°
A18	45.435203°	12.210448°
A19	45.433940°	12.210076°
A20	45.432965°	12.208277°
A21	45.434604°	12.208896°
A22	45.431191°	12.208402°
A23	45.431726°	12.206829°
A24	45.436594°	12.207266°
A25	45.434969°	12.207156°
A26	45.434969°	12.207156°
P1	45.433861°	12.220024°
P2	45.433836°	12.227325°
P3	45.434606°	12.230048°
P4	45.435360°	12.233386°
P5	45.435275°	12.234452°
P6	45.438196°	12.234364°
P7	45.435865°	12.237712°
P8	45.431844°	12.234275°
P9	45.432345°	12.234780°
P10	45.430259°	12.234231°
P11	45.431574°	12.238525°
P12	45.430825°	12.239210°
P13	45.432127°	12.240407°
P14	45.430522°	12.243433°
P15	45.430825°	12.245390°
P16	45.439394°	12.217555°
P17	45.443892°	12.239138°
P18	45.442388°	12.240294°
P19	45.441855°	12.243491°
P20	45.439903°	12.249052°

Tabella n. 3 - Recettori

3.5 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI NELLO STATO DI FATTO

Vengono nel seguito individuati pertanto gli impatti nella situazione attualmente in esercizio.

3.5.1 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera di tipo convogliato convogliate

L'unico inquinante emesso in atmosfera dalle tre sorgenti emissive attualmente in esercizio presso l'area "10 ha" sono le polveri, emesse dai camini C1 (linea (MULTI 1), C2 (Linea MULTI 2 e vetro) e C3 (Linea ingombranti).

Al fine di simulare la diffusione, sono stati inseriti i seguenti dati di input:

- Camino n. 1 – linea MULTI n. 1 – altezza di emissione 12 m – diametro di emissione 900 mm – portata 30.000 mc/ora – flusso di massa di emissione 40 g/h – velocità di uscita 13,02 m/sec - posizione Lat. 45.430929 Long. 12.226369 - T°C 293,5° K (pari a 20° C);
- Camino n. 2 – linea MULTI n. 2 – altezza di emissione 12 m – diametro di emissione 900 mm – portata 39.000 mc/ora – flusso di massa di emissione 52 g/h - velocità di uscita 16,92 m/sec - posizione Lat. 45.430899 long. 12.225503 - T°C 293,5° K (pari a 20° C);
- Camino n. 3 – linea Ingombranti – altezza di emissione 15 m – diametro di emissione 350 mm – portata 5.000 mc/ora – flusso di massa di emissione 6.5 g/h - velocità di uscita 14,44 m/sec - posizione Lat. 45.432678 long. 12.227611 - T°C 293,5° K (pari a 20° C);

Mediante il sistema Calpuff sono stati calcolati i livelli di concentrazione degli inquinanti (polveri) nei recettori di cui alla tabella n.3, prendendo a riferimento un'altezza di 1,5 m dal suolo.

La simulazione è stata eseguita impostando una condizione estremamente cautelativa in quanto si è ipotizzato che le tre emissioni convogliate emettano per 24 ore/giorno e 365 giorni/anno alla massima portata e concentrazione autorizzate (situazione non pertinente alla realtà in quanto il tempo di funzionalità delle emissioni è minore. Solitamente le emissioni sono attive per 6 giorni/settimana e 16 ore/giorno).

In aggiunta alla diffusione delle polveri, seguendo quanto riportato nel documento *“Indicazioni per l'utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione di inquinanti in atmosfera”* redatto da ARPAV, sono stati calcolati i valori di concentrazione media annuale e il valore corrispondente al 90.41° percentile della concentrazione giornaliera su base annuale, riportati nella tabella seguente:

La tabella seguente illustra i risultati ottenuti.

PM ₁₀				
RECETTORE	LATITUDINE	LONGITUDINE	Valori medio annuale a recettore (µg/mc)	90.41° percentile delle concentrazioni giornaliere su base annuale (µg/mc)
A1	45.429652°	12.218561°	2,63E-02	6,56E-02
A2	45.429737°	12.219197°	3,00E-02	7,72E-02
A3	45.429248°	12.220893°	4,79E-02	1,45E-01
A4	45.428648°	12.220860°	5,26E-02	1,58E-01
A5	45.425937°	12.224617°	8,87E-02	3,67E-01
A6	45.427770°	12.224870°	1,38E-01	5,80E-01
A7	45.426863°	12.225438°	1,11E-01	4,60E-01
A8	45.427878°	12.232604°	3,29E-02	5,24E-02
A9	45.427874°	12.236993°	2,05E-02	2,36E-02
A10	45.427727°	12.238502°	1,78E-02	1,73E-02
A11	45.427801°	12.240130°	1,55E-02	1,35E-02
A12	45.427309°	12.239280°	1,62E-02	1,59E-02
A13	45.426293°	12.237652°	1,70E-02	2,13E-02
A14	45.424939°	12.237850°	1,62E-02	1,89E-02
A15	45.426119°	12.239549°	1,44E-02	1,50E-02

PM ₁₀				
RECETTORE	LATITUDINE	LONGITUDINE	Valori medio annuale a recettore (µg/mc)	90.41° percentile delle concentrazioni giornaliere su base annuale (µg/mc)
A16	45.434645°	12.212569°	8,94E-03	1,94E-02
A17	45.434973°	12.211606°	7,93E-03	1,66E-02
A18	45.435203°	12.210448°	6,89E-03	1,39E-02
A19	45.433940°	12.210076°	6,85E-03	1,30E-02
A20	45.432965°	12.208277°	5,48E-03	1,00E-02
A21	45.434604°	12.208896°	5,79E-03	1,06E-02
A22	45.431191°	12.208402°	5,77E-03	1,09E-02
A23	45.431726°	12.206829°	4,30E-03	8,13E-03
A24	45.436594°	12.207266°	4,19E-03	7,82E-03
A25	45.434969°	12.207156°	4,75E-03	8,29E-03
A26	45.434969°	12.207156°	4,27E-03	7,72E-03
P1	45.433861°	12.220024°	3,18E-02	9,07E-02
P2	45.433836°	12.227325°	5,44E-02	1,67E-01
P3	45.434606°	12.230048°	3,33E-02	5,01E-02
P4	45.435360°	12.233386°	2,30E-02	2,80E-02
P5	45.435275°	12.234452°	2,16E-02	2,33E-02
P6	45.438196°	12.234364°	1,30E-02	1,59E-02
P7	45.435865°	12.237712°	1,51E-02	1,43E-02
P8	45.431844°	12.234275°	2,64E-02	2,67E-02
P9	45.432345°	12.234780°	2,35E-02	2,26E-02
P10	45.430259°	12.234231°	2,93E-02	3,20E-02
P11	45.431574°	12.238525°	1,66E-02	1,21E-02
P12	45.430825°	12.239210°	1,61E-02	1,22E-02
P13	45.432127°	12.240407°	1,36E-02	9,48E-03
P14	45.430522°	12.243433°	1,14E-02	7,85E-03
P15	45.430825°	12.245390°	9,62E-03	5,89E-03
P16	45.439394°	12.217555°	9,80E-03	2,06E-02
P17	45.443892°	12.239138°	5,72E-03	5,33E-03
P18	45.442388°	12.240294°	6,72E-03	6,47E-03
P19	45.441855°	12.243491°	6,64E-03	5,67E-03
P20	45.439903°	12.249052°	5,24E-03	3,90E-03

Tabella n. 4 - Concentrazioni a recettore delle PM₁₀

Le immagini seguenti invece illustrano le isolinee delle concentrazioni medie giornaliere delle polveri nel periodo indagato riconducibili alle sole emissioni della ditta proponente.

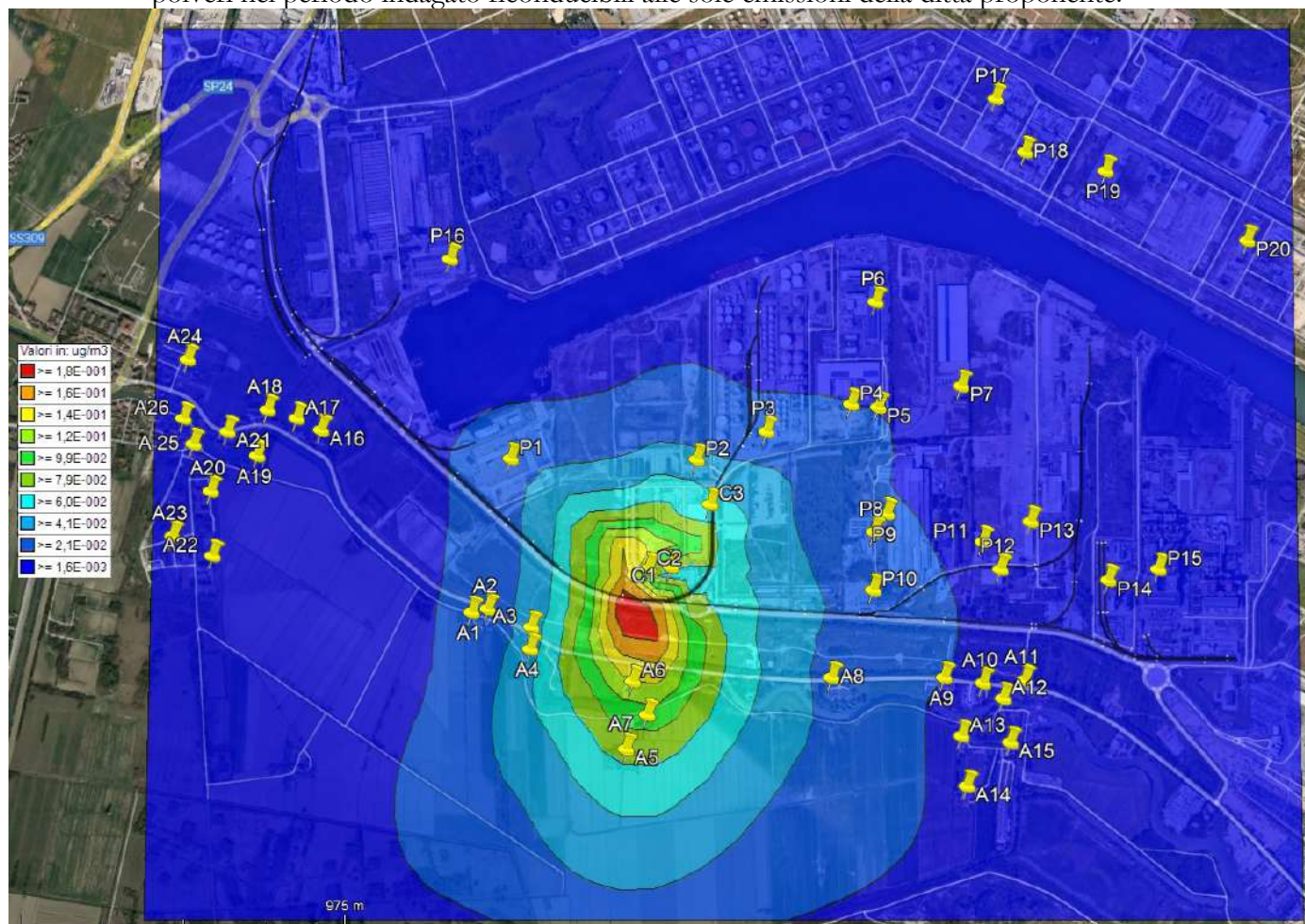


Immagine n. 6 - isolinee Valori medi



Immagine n. 7 - isolinee 90.41° percentile

Sempre seguendo le indicazioni del documento di indirizzo redatto da ARPAV, sono stati confrontati i risultati della simulazione con gli SQA, vale a dire i valori di legge e con il 5% del valore di legge della qualità dell'aria (D.Lgs n. 155/2010), attuando un'approssimazione garantista nei confronti dell'ambiente, infatti si è considerato che tutte le polveri emesse dai camini di ECO-RICICLI VERITAS Srl siano riconducibili alle PM_{10} , situazione assolutamente non riconducibile alla realtà.

RECETTORE	LATITUDINE	LONGITUDINE	Valori medio annuale (µg/mc)			90,41° percentile (µg/mc)		
			Risultato simulazione	Limite D.Lgs n. 155/2010	5% del Limite D.Lgs n. 155/2010	Risultato simulazione	Limite D.Lgs n. 155/2010	5% del Limite D.Lgs n. 155/2010
A1	45.429652°	12.218561°	2,63E-02	40	2	2,63E-02	50	2,5
A2	45.429737°	12.219197°	3,00E-02	40	2	3,00E-02	50	2,5
A3	45.429248°	12.220893°	4,79E-02	40	2	4,79E-02	50	2,5
A4	45.428648°	12.220860°	5,26E-02	40	2	5,26E-02	50	2,5
A5	45.425937°	12.224617°	8,87E-02	40	2	8,87E-02	50	2,5
A6	45.427770°	12.224870°	1,38E-01	40	2	1,38E-01	50	2,5
A7	45.426863°	12.225438°	1,11E-01	40	2	1,11E-01	50	2,5
A8	45.427878°	12.232604°	3,29E-02	40	2	3,29E-02	50	2,5
A9	45.427874°	12.236993°	2,05E-02	40	2	2,05E-02	50	2,5
A10	45.427727°	12.238502°	1,78E-02	40	2	1,78E-02	50	2,5
A11	45.427801°	12.240130°	1,55E-02	40	2	1,55E-02	50	2,5
A12	45.427309°	12.239280°	1,62E-02	40	2	1,62E-02	50	2,5
A13	45.426293°	12.237652°	1,70E-02	40	2	1,70E-02	50	2,5
A14	45.424939°	12.237850°	1,62E-02	40	2	1,62E-02	50	2,5
A15	45.426119°	12.239549°	1,44E-02	40	2	1,44E-02	50	2,5
A16	45.434645°	12.212569°	8,94E-03	40	2	8,94E-03	50	2,5
A17	45.434973°	12.211606°	7,93E-03	40	2	7,93E-03	50	2,5
A18	45.435203°	12.210448°	6,89E-03	40	2	6,89E-03	50	2,5
A19	45.433940°	12.210076°	6,85E-03	40	2	6,85E-03	50	2,5

Emissione
 29/09/2022

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
 (Artt. 27-bis D.Lgs n. 152/2006)

Pag. 30 di 171

Rev. n. 00

RECETTORE	LATITUDINE	LONGITUDINE	Valori medio annuale (µg/mc)			90,41° percentile (µg/mc)		
A20	45.432965°	12.208277°	5,48E-03	40	2	5,48E-03	50	2,5
A21	45.434604°	12.208896°	5,79E-03	40	2	5,79E-03	50	2,5
A22	45.431191°	12.208402°	5,77E-03	40	2	5,77E-03	50	2,5
A23	45.431726°	12.206829°	4,30E-03	40	2	4,30E-03	50	2,5
A24	45.436594°	12.207266°	4,19E-03	40	2	4,19E-03	50	2,5
A25	45.434969°	12.207156°	4,75E-03	40	2	4,75E-03	50	2,5
A26	45.434969°	12.207156°	4,27E-03	40	2	4,27E-03	50	2,5
P1	45.433861°	12.220024°	3,18E-02	40	2	3,18E-02	50	2,5
P2	45.433836°	12.227325°	5,44E-02	40	2	5,44E-02	50	2,5
P3	45.434606°	12.230048°	3,33E-02	40	2	3,33E-02	50	2,5
P4	45.435360°	12.233386°	2,30E-02	40	2	2,30E-02	50	2,5
P5	45.435275°	12.234452°	2,16E-02	40	2	2,16E-02	50	2,5
P6	45.438196°	12.234364°	1,30E-02	40	2	1,30E-02	50	2,5
P7	45.435865°	12.237712°	1,51E-02	40	2	1,51E-02	50	2,5
P8	45.431844°	12.234275°	2,64E-02	40	2	2,64E-02	50	2,5
P9	45.432345°	12.234780°	2,35E-02	40	2	2,35E-02	50	2,5
P10	45.430259°	12.234231°	2,93E-02	40	2	2,93E-02	50	2,5
P11	45.431574°	12.238525°	1,66E-02	40	2	1,66E-02	50	2,5
P12	45.430825°	12.239210°	1,61E-02	40	2	1,61E-02	50	2,5
P13	45.432127°	12.240407°	1,36E-02	40	2	1,36E-02	50	2,5
P14	45.430522°	12.243433°	1,14E-02	40	2	1,14E-02	50	2,5
P15	45.430825°	12.245390°	9,62E-03	40	2	9,62E-03	50	2,5

RECETTORE	LATITUDINE	LONGITUDINE	Valori medio annuale (µg/mc)			90,41° percentile (µg/mc)		
P16	45.439394°	12.217555°	9,80E-03	40	2	9,80E-03	50	2,5
P17	45.443892°	12.239138°	5,72E-03	40	2	5,72E-03	50	2,5
P18	45.442388°	12.240294°	6,72E-03	40	2	6,72E-03	50	2,5
P19	45.441855°	12.243491°	6,64E-03	40	2	6,64E-03	50	2,5
P20	45.439903°	12.249052°	5,24E-03	40	2	5,24E-03	50	2,5

Tabella n. 6 - Raffronti con il 5% del valore di legge

3.5.2 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera di tipo lineare

Le sorgenti emissive lineari sono riconducibili a:

- Mezzi d'opera utilizzati all'interno dello stabilimento attualmente autorizzato dalla Città Metropolitana di Venezia;
- Automezzi in ingresso e uscita dall'impianto attualmente autorizzato, che percorrono la viabilità interna all'area "10 ha" e la viabilità di accesso (via della geologia e via dell'elettronica);

Sorgenti lineari da mezzi d'opera interni

Considerato il fatto che i valori emissioni riconducibili al traffico veicolare interno ed esterno riguardano parametri emissivi analoghi, le due tipologie di sorgenti lineare vengono trattate congiuntamente.

Per il calcolo delle emissioni da trasporto stradale è stato utilizzato un modello di calcolo che si basa sulla metodologia EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 – Update Oct. 2021, in particolare Table A1-0-15: Bulk emission factors (g/kg fuel) (for CO₂ kg/kg fuel) for Italy, year 2005.

Considerando un consumo medio di circa 20 l/h di gasolio per ciascun veicolo interno, tenuto conto della densità dei combustibili e dei turni di lavoro giornalieri (16 ore), valutato che presso l'impianto vengono utilizzati in modo continuativo 5 mezzi d'opera per ciascun turno di lavoro, si può determinare la quantità di carburante complessivamente consumata giornalmente dai mezzi operanti nel cantiere di lavoro in 1.600 kg/giorno.

Riferendosi sempre alla Table A1-0-15: Bulk emission factors (g/kg fuel) (for CO₂ kg/kg fuel) for Italy, year 2005, applicando ai mezzi d'opera ad uso interno il valore dei "Diesel heavy-duty vehicles >7,5 to" risulta che i fattori di emissione per tali categorie di mezzi, sono i seguenti.

Emissioni – consumo gasolio (g/kg gasolio)			
CO	NO _x	PM ₁₀	CO ₂
8,05	35,7	1,08	3,17

Tabella n. 7 – emissioni in funzione del carburante

Il flusso di massa per singolo automezzo risulta pari a

Emissioni – consumo gasolio (g/giorno) per singolo mezzo			
CO	NO _x	PM ₁₀	CO ₂
2.576	11.424	345,6	1.014,4

Tabella n. 8 – flusso di massa per singolo mezzo

Il flusso di massa complessivo risulta pari a

Emissioni – consumo gasolio (g/giorno) totali			
CO	NO _x	PM ₁₀	CO ₂
12.880	57.120	1.728	5.072

Tabella n. 9 – flusso di massa totale da mezzi d'opera

Sorgenti da traffico veicolare esterno

I fattori di emissione per ciascun inquinante utilizzati per i dati di input al software Caline, sono stati ricavati dalla “*banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia*” diffusa da SINA (Sistema Informativo Nazionale Ambientale) prendendo a riferimento i seguenti parametri:

- a) E' stato definito che un veicolo pesante (portata > 35qli) a livello emissivo corrisponda a 2,0 veicoli leggeri (portata < 35 qli);
- b) Al fine di essere maggiormente rigidi nella valutazione, si è considerato il fattore emissivo maggiore per ciascun inquinante, corrispondente al traffico di tipo urbano;
- c) Il traffico è massimo nelle fasce orarie 06÷12 e 13÷18 mentre è ridotto nella fascia oraria 19÷22, per azzerarsi nella fascia oraria 23÷05;

Il traffico veicolare attuale è riportato nella tabella seguente

MESE	INGRESSI	USCITE	INGRESSI		USCITE		TOTALE		TOTALE	
	(n. veicoli dipendenti/mese)		(n. veicoli)		(n. veicoli)		(n. veicoli/mese)		(n. veicoli/giorno ¹)	
	< 35 q.li	< 35 q.li	< 35 q.li	> 35 q.li	< 35 q.li	> 35 q.li	< 35 q.li	> 35q.li	< 35 q.li	> 35 q.li
Gennaio	1300	1300	333	1.175	333	1.175	3.266	2.350	126	90
Febbraio	1300	1300	299	1.251	299	1.251	3.198	2.502	123	96
Marzo	1300	1300	334	1.297	334	1.297	3.268	2.594	126	100
Aprile	1300	1300	346	1.235	346	1.235	3.292	2.470	127	95
Maggio	1300	1300	350	1.146	350	1.146	3.300	2.292	127	88
Giugno	1300	1300	333	1.293	333	1.293	3.266	2.586	126	99
Luglio	1300	1300	358	1.141	358	1.141	3.316	2.282	128	88
Agosto	1300	1300	380	1.259	380	1.259	3.360	2.518	129	97
Settembre	1300	1300	334	1.224	334	1.224	3.268	2.448	126	94
Ottobre	1300	1300	264	1.205	264	1.205	3.128	2.410	120	93
Novembre	1300	1300	285	1.297	285	1.297	3.170	2.594	122	100
Dicembre	1300	780	243	1.251	243	1.251	2.566	2.502	99	96
TOTALE	15.600	15.080	3.859	14.774	3.859	14.774	38.398	29.548	1.477	1.136

Tabella n. 10 – traffico veicolare stato di fatto

Al fine di simulare l'inquinamento potenziale da sorgenti stradali, nel caso in esame sono stati identificati dei “recettori stradali” rappresentati da punti che formano due linee parallele all'asse stradale distanziate di 50 m tra loro.

L'immagine seguente illustra la posizione dei recettori discreti e dei recettori stradali.

¹ 26 giorni lavorativi al mese

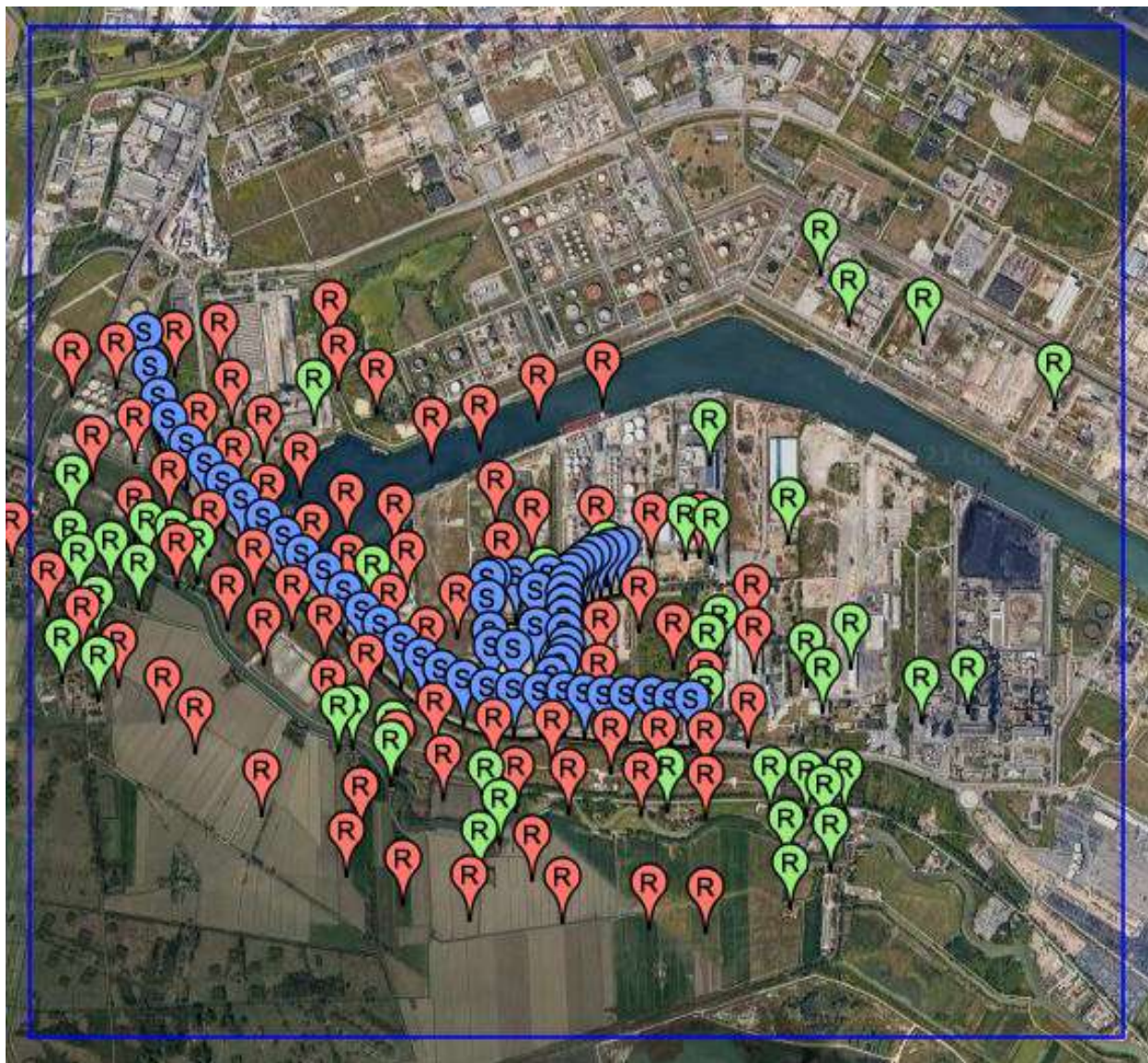


Immagine n. 8 - Azzurro l'asse stradale - Rosso i Recettori stradali - Verde i Recettori discreti - estratta da software MMS Caline

Quali inquinanti significativi da traffico veicolare, si sono considerati i seguenti:

- PM₁₀;
- NO_x;
- NO₂;
- Pb come metalli;
- C₆H₆;
- CO;

Le tabelle seguenti illustrano per ciascun “recettore discreto” e ciascun “recettore stradale” considerati le concentrazioni ottenute dalla simulazione per ciascun inquinante, raffrontando i valori ottenuti con le indicazioni dal documento “*Indicazioni per l'utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione di inquinanti in atmosfera*” redatto da ARPAV”.

3.5.2.1 Polveri PM₁₀

Diffusione PM ₁₀						
Recettore	Valore medio annuale per la protezione della salute umana (µg/mc) SQA		5% di SQA	90,41° percentile delle concentrazioni giornaliere su base annuale SQA		5% del 90,41° percentile SQA
			(µg/mc)	(µg/mc)		(µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
A1	3,03E-03	40	2	1,06E-02	50	2,5
A2	3,41E-03	40	2	1,19E-02	50	2,5
A3	3,99E-03	40	2	1,41E-02	50	2,5
A4	3,37E-03	40	2	1,22E-02	50	2,5
A5	2,34E-03	40	2	9,17E-03	50	2,5
A6	3,86E-03	40	2	1,60E-02	50	2,5
A7	2,98E-03	40	2	1,16E-02	50	2,5
A8	2,81E-03	40	2	6,04E-03	50	2,5

Recettore	Valore medio annuale per la protezione della salute umana (µg/mc) SQA		5% di SQA	90,41° percentile delle concentrazioni giornaliere su base annuale SQA		5% del 90,41° percentile SQA
			(µg/mc)	(µg/mc)		(µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
A9	1,33E-03	40	2	2,00E-04	50	2,5
A10	1,11E-03	40	2	3,00E-03	50	2,5
A11	9,71E-04	40	2	1,00E-04	50	2,5
A12	9,73E-04	40	2	4,00E-03	50	2,5
A13	1,01E-03	40	2	2,00E-03	50	2,5
A14	8,82E-04	40	2	3,00E-03	50	2,5
A15	8,28E-04	40	2	4,00E-03	50	2,5
A16	3,41E-03	40	2	1,16E-02	50	2,5
A17	3,03E-03	40	2	1,04E-02	50	2,5
A18	2,55E-03	40	2	8,76E-03	50	2,5
A19	1,90E-03	40	2	6,56E-03	50	2,5
A20	1,32E-03	40	2	4,58E-03	50	2,5
A21	1,74E-03	40	2	6,02E-03	50	2,5
A22	1,13E-03	40	2	3,99E-03	50	2,5
A23	9,95E-04	40	2	3,50E-03	50	2,5
A24	1,62E-03	40	2	5,56E-03	50	2,5
A 25	1,35E-03	40	2	4,64E-03	50	2,5
A26	1,35E-03	40	2	4,63E-03	50	2,5
P1	5,31E-03	40	2	1,66E-02	50	2,5
P2	1,69E-02	40	2	5,81E-02	50	2,5
P3	1,10E-02	40	2	3,73E-02	50	2,5
P4	2,18E-03	40	2	3,63E-03	50	2,5
P5	1,81E-03	40	2	2,79E-03	50	2,5
P6	1,18E-03	40	2	2,32E-03	50	2,5
P7	1,14E-03	40	2	9,48E-04	50	2,5
P8	2,65E-03	40	2	5,94E-03	50	2,5
P9	2,28E-03	40	2	4,13E-03	50	2,5
P10	1,33E-03	40	2	1,06E-02	50	2,5
P11	1,11E-03	40	2	6,47E-05	50	2,5
P12	9,71E-04	40	2	6,00E-03	50	2,5
P13	9,73E-04	40	2	1,29E-05	50	2,5

Recettore	Valore medio annuale per la protezione della salute umana (µg/mc) SQA		5% di SQA	90,41° percentile delle concentrazioni giornaliere su base annuale SQA		5% del 90,41° percentile SQA
			(µg/mc)	(µg/mc)		(µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
P14	4,20E-03	40	2	4,00E-03	50	2,5
P15	1,33E-03	40	2	3,30E-03	50	2,5
P16	1,21E-03	40	2	6,69E-03	50	2,5
P17	1,04E-03	40	2	6,99E-04	50	2,5
P18	7,96E-04	40	2	5,48E-04	50	2,5
P19	6,79E-04	40	2	2,75E-04	50	2,5
P20	2,02E-03	40	2	4,50E-05	50	2,5
L0-0	4,83E-04	40	2	1,45E-02	50	2,5
L0-1	5,43E-04	40	2	1,78E-02	50	2,5
L0-2	5,17E-04	40	2	4,63E-03	50	2,5
L0-3	4,33E-04	40	2	3,25E-03	50	2,5
L1-0	4,02E-03	40	2	9,18E-03	50	2,5
L1-1	5,22E-03	40	2	8,55E-03	50	2,5
L1-2	1,41E-03	40	2	5,71E-03	50	2,5
L2-0	9,35E-04	40	2	2,01E-02	50	2,5
L2-1	2,75E-03	40	2	3,52E-03	50	2,5
L3-0	2,50E-03	40	2	1,93E-02	50	2,5
L3-1	1,73E-03	40	2	9,42E-03	50	2,5
L3-2	5,87E-03	40	2	3,78E-03	50	2,5
L4-0	1,04E-03	40	2	2,06E-02	50	2,5
L4-1	5,50E-03	40	2	1,03E-02	50	2,5
L4-2	2,74E-03	40	2	4,31E-03	50	2,5
L5-0	1,12E-03	40	2	1,95E-02	50	2,5
L5-1	5,98E-03	40	2	1,05E-02	50	2,5
L5-2	3,09E-03	40	2	4,78E-03	50	2,5
L6-0	1,25E-03	40	2	2,07E-02	50	2,5
L6-1	5,57E-03	40	2	1,07E-02	50	2,5
L7-0	3,05E-03	40	2	1,99E-02	50	2,5
L7-1	1,37E-03	40	2	1,06E-02	50	2,5
L7-2	6,28E-03	40	2	6,28E-03	50	2,5
L7-3	3,22E-03	40	2	5,10E-03	50	2,5

Recettore	Valore medio annuale per la protezione della salute umana (µg/mc) SQA		5% di SQA	90,41° percentile delle concentrazioni giornaliere su base annuale SQA		5% del 90,41° percentile SQA
			(µg/mc)	(µg/mc)		(µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L8-0	6,67E-03	40	2	2,18E-02	50	2,5
L8-1	1,58E-03	40	2	5,62E-03	50	2,5
L9-0	5,99E-03	40	2	1,98E-02	50	2,5
L9-1	3,36E-03	40	2	1,13E-02	50	2,5
L9-2	2,31E-03	40	2	7,60E-03	50	2,5
L10-0	6,67E-03	40	2	2,20E-02	50	2,5
L10-1	3,69E-03	40	2	1,19E-02	50	2,5
L10-2	1,64E-03	40	2	5,88E-03	50	2,5
L11-0	6,02E-03	40	2	1,93E-02	50	2,5
L11-1	3,62E-03	40	2	1,23E-02	50	2,5
L12-0	4,57E-03	40	2	1,48E-02	50	2,5
L12-1	3,53E-03	40	2	1,21E-02	50	2,5
L13-0	3,75E-03	40	2	1,31E-02	50	2,5
L13-1	1,77E-03	40	2	6,26E-03	50	2,5
L14-0	7,17E-03	40	2	2,18E-02	50	2,5
L15-0	6,99E-03	40	2	2,48E-02	50	2,5
L15-1	7,62E-03	40	2	2,46E-02	50	2,5
L15-2	5,41E-03	40	2	1,97E-02	50	2,5
L16-0	4,12E-03	40	2	1,51E-02	50	2,5
L16-1	1,92E-03	40	2	7,13E-03	50	2,5
L17-0	7,61E-03	40	2	2,79E-02	50	2,5
L18-0	4,35E-03	40	2	1,66E-02	50	2,5
L18-1	1,97E-03	40	2	7,69E-03	50	2,5
L19-0	8,23E-03	40	2	3,29E-02	50	2,5
L19-1	2,06E-03	40	2	7,99E-03	50	2,5
L20-0	4,51E-03	40	2	1,81E-02	50	2,5
L21-0	8,67E-03	40	2	3,23E-02	50	2,5
L21-1	1,93E-03	40	2	5,62E-03	50	2,5
L22-0	4,26E-03	40	2	1,31E-02	50	2,5
L23-0	9,01E-03	40	2	2,72E-02	50	2,5

Recettore	Valore medio annuale per la protezione della salute umana (µg/mc) SQA		5% di SQA	90,41° percentile delle concentrazioni giornaliere su base annuale SQA		5% del 90,41° percentile SQA
			(µg/mc)	(µg/mc)		(µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L24-0	6,80E-03	40	2	2,02E-02	50	2,5
L24-1	5,33E-03	40	2	1,45E-02	50	2,5
L25-0	3,39E-03	40	2	8,43E-03	50	2,5
L25-1	1,60E-03	40	2	2,11E-03	50	2,5
L26-0	3,56E-03	40	2	9,38E-03	50	2,5
L26-1	2,34E-03	40	2	3,90E-03	50	2,5
L27-0	4,80E-03	40	2	1,55E-02	50	2,5
L27-1	4,81E-03	40	2	1,37E-02	50	2,5
L28-0	2,13E-03	40	2	1,02E-03	50	2,5
L28-1	1,27E-03	40	2	3,03E-04	50	2,5
L32-0	2,22E-03	40	2	3,58E-03	50	2,5
L34-0	8,65E-03	40	2	2,70E-02	50	2,5
L35-0	1,98E-03	40	2	2,90E-03	50	2,5
L36-0	5,09E-03	40	2	1,54E-02	50	2,5
L37-0	3,73E-03	40	2	1,24E-02	50	2,5
L38-0	8,01E-03	40	2	2,82E-02	50	2,5
L39-0	2,00E-03	40	2	6,60E-03	50	2,5
L41-0	5,46E-03	40	2	1,96E-02	50	2,5
L41-1	1,58E-03	40	2	4,88E-03	50	2,5
L43-0	2,41E-03	40	2	7,18E-03	50	2,5
L43-1	1,30E-03	40	2	3,67E-03	50	2,5
L47-0	6,80E-03	40	2	2,50E-02	50	2,5
L51-0	2,62E-03	40	2	9,58E-03	50	2,5
L52-0	2,73E-03	40	2	9,87E-03	50	2,5
L52-1	2,63E-03	40	2	7,64E-03	50	2,5
L52-2	2,89E-03	40	2	1,06E-02	50	2,5

Tabella 11 Concentrazioni PM10 a recettore

Le immagini seguenti illustrano la diffusione degli inquinanti riportate nella tabella 11.

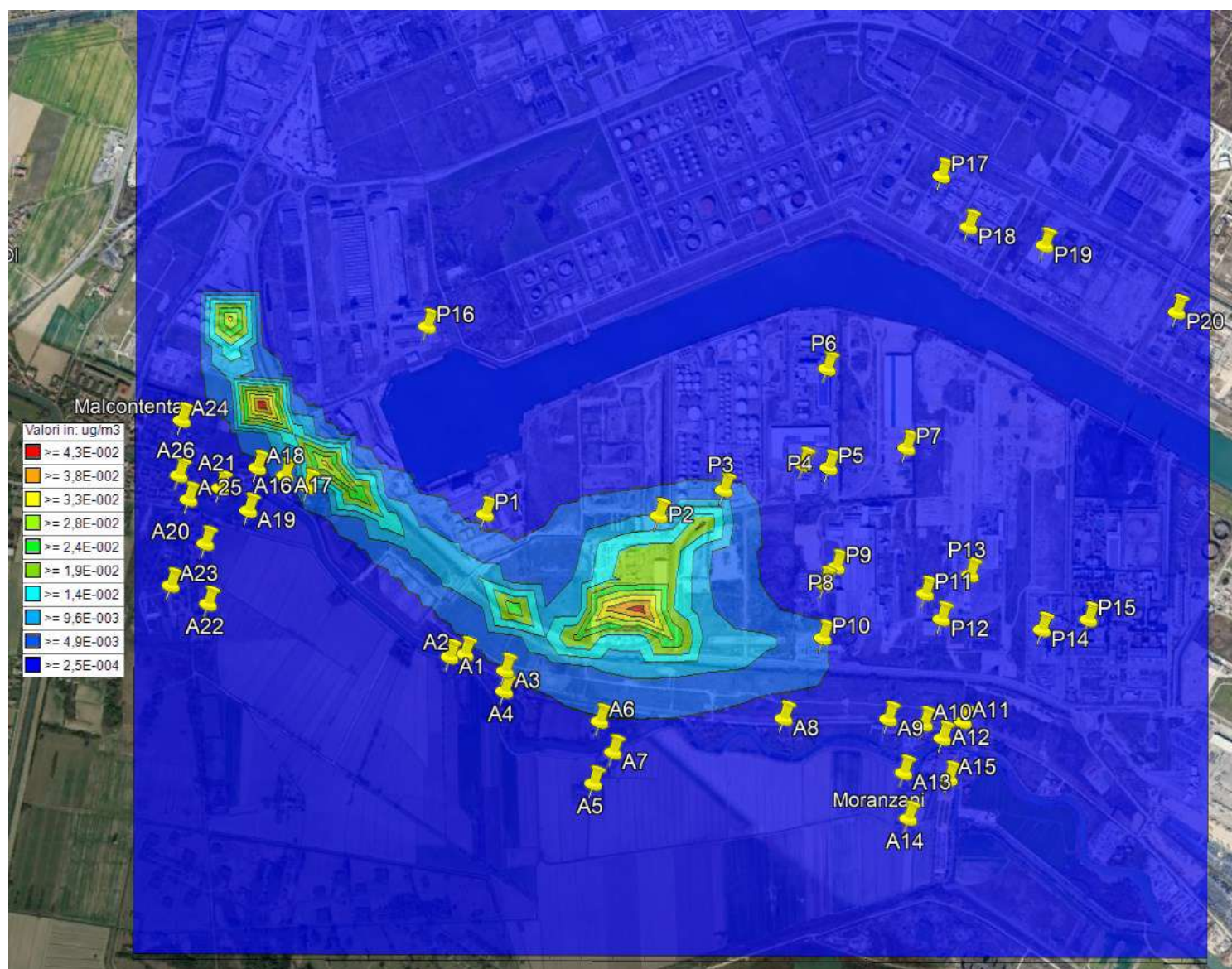


Immagine n. 9 - Valori medi PM₁₀

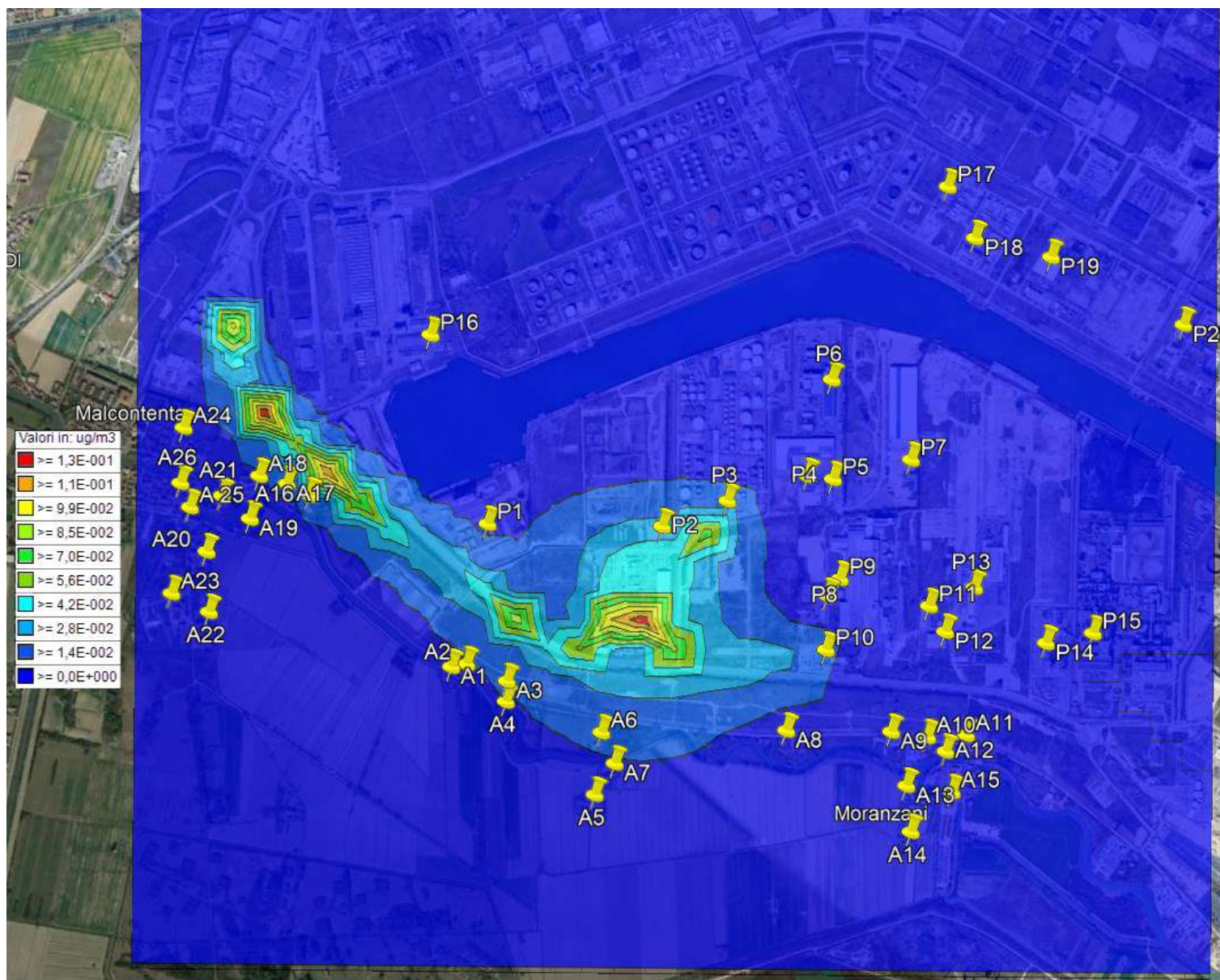


Immagine n. 10 - 90,41° percentile PM₁₀

3.5.2.2 CO

Diffusione CO			
Recettore	Valore massimo 8h (mg/mc) SQA		5% di SQA (mg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
A1	8,89E-06	10	0,5
A2	1,02E-05	10	0,5
A3	1,21E-05	10	0,5
A4	9,83E-06	10	0,5
A5	5,40E-06	10	0,5
A6	1,04E-05	10	0,5
A7	7,27E-06	10	0,5
A8	5,46E-06	10	0,5
A9	1,45E-06	10	0,5
A10	1,05E-06	10	0,5
A11	8,26E-07	10	0,5
A12	8,63E-07	10	0,5
A13	1,01E-06	10	0,5
A14	8,49E-07	10	0,5
A15	7,09E-07	10	0,5
A16	1,11E-05	10	0,5
A17	9,85E-06	10	0,5
A18	8,13E-06	10	0,5
A19	5,70E-06	10	0,5
A20	3,77E-06	10	0,5
A21	5,27E-06	10	0,5
A22	3,10E-06	10	0,5
A23	2,75E-06	10	0,5
A24	5,12E-06	10	0,5
A 25	4,00E-06	10	0,5
A26	4,08E-06	10	0,5
P1	1,57E-05	10	0,5
P2	6,52E-05	10	0,5
P3	4,13E-05	10	0,5
P4	4,47E-06	10	0,5

Diffusione CO			
Recettore	Valore massimo 8h (mg/mc) SQA		5% di SQA (mg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
P5	3,42E-06	10	0,5
P6	2,31E-06	10	0,5
P7	1,77E-06	10	0,5
P8	5,34E-06	10	0,5
P9	4,27E-06	10	0,5
P10	1,11E-05	10	0,5
P11	1,81E-06	10	0,5
P12	1,54E-06	10	0,5
P13	1,27E-06	10	0,5
P14	7,99E-07	10	0,5
P15	6,31E-07	10	0,5
P16	4,95E-06	10	0,5
P17	7,78E-07	10	0,5
P18	8,27E-07	10	0,5
P19	6,80E-07	10	0,5
P20	4,35E-07	10	0,5
L0-0	1,29E-05	10	0,5
L0-1	1,93E-05	10	0,5
L0-2	3,29E-06	10	0,5
L0-3	2,78E-06	10	0,5
L1-0	7,58E-06	10	0,5
L1-1	8,54E-06	10	0,5
L1-2	4,13E-06	10	0,5
L2-0	2,20E-05	10	0,5
L2-1	3,16E-06	10	0,5
L3-0	1,78E-05	10	0,5
L3-1	9,39E-06	10	0,5
L3-2	3,44E-06	10	0,5
L4-0	2,23E-05	10	0,5
L4-1	8,59E-06	10	0,5
L4-2	3,81E-06	10	0,5
L5-0	1,79E-05	10	0,5

Recettore	Valore massimo 8h (mg/mc) SQA		5% di SQA (mg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L5-1	1,03E-05	10	0,5
L5-2	4,15E-06	10	0,5
L6-0	2,27E-05	10	0,5
L6-1	8,95E-06	10	0,5
L7-0	1,87E-05	10	0,5
L7-1	1,05E-05	10	0,5
L7-2	4,61E-06	10	0,5
L7-3	4,40E-06	10	0,5
L8-0	2,39E-05	10	0,5
L8-1	4,72E-06	10	0,5
L9-0	1,93E-05	10	0,5
L9-1	1,09E-05	10	0,5
L9-2	5,77E-06	10	0,5
L10-0	2,38E-05	10	0,5
L10-1	1,04E-05	10	0,5
L10-2	4,83E-06	10	0,5
L11-0	1,94E-05	10	0,5
L11-1	1,17E-05	10	0,5
L12-0	1,36E-05	10	0,5
L12-1	1,00E-05	10	0,5
L13-0	1,20E-05	10	0,5
L13-1	5,09E-06	10	0,5
L14-0	2,39E-05	10	0,5
L15-0	2,46E-05	10	0,5
L15-1	2,60E-05	10	0,5
L15-2	1,72E-05	10	0,5
L16-0	1,31E-05	10	0,5
L16-1	5,38E-06	10	0,5
L17-0	2,67E-05	10	0,5
L18-0	1,35E-05	10	0,5
L18-1	5,26E-06	10	0,5
L19-0	2,84E-05	10	0,5

Recettore	Valore massimo 8h (mg/mc) SQA		5% di SQA (mg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L19-1	5,13E-06	10	0,5
L20-0	1,33E-05	10	0,5
L21-0	2,84E-05	10	0,5
L21-1	4,36E-06	10	0,5
L22-0	1,18E-05	10	0,5
L23-0	2,75E-05	10	0,5
L24-0	2,07E-05	10	0,5
L24-1	1,36E-05	10	0,5
L25-0	8,29E-06	10	0,5
L25-1	2,95E-06	10	0,5
L26-0	8,05E-06	10	0,5
L26-1	4,84E-06	10	0,5
L27-0	1,33E-05	10	0,5
L27-1	1,35E-05	10	0,5
L28-0	1,39E-05	10	0,5
L28-1	4,06E-06	10	0,5
L32-0	2,00E-06	10	0,5
L34-0	4,09E-06	10	0,5
L35-0	2,59E-05	10	0,5
L36-0	3,58E-06	10	0,5
L37-0	1,34E-05	10	0,5
L38-0	1,06E-05	10	0,5
L39-0	2,74E-05	10	0,5
L41-0	4,90E-06	10	0,5
L41-1	1,76E-05	10	0,5
L43-0	3,60E-06	10	0,5
L43-1	6,30E-06	10	0,5
L47-0	2,86E-06	10	0,5
L51-0	2,28E-05	10	0,5
L52-0	7,70E-06	10	0,5
L52-1	6,98E-06	10	0,5
L52-2	6,43E-06	10	0,5

Tabella 12 Concentrazioni CO a recettore

L'immagine seguente illustra i valori tabellari della tabella n. 12

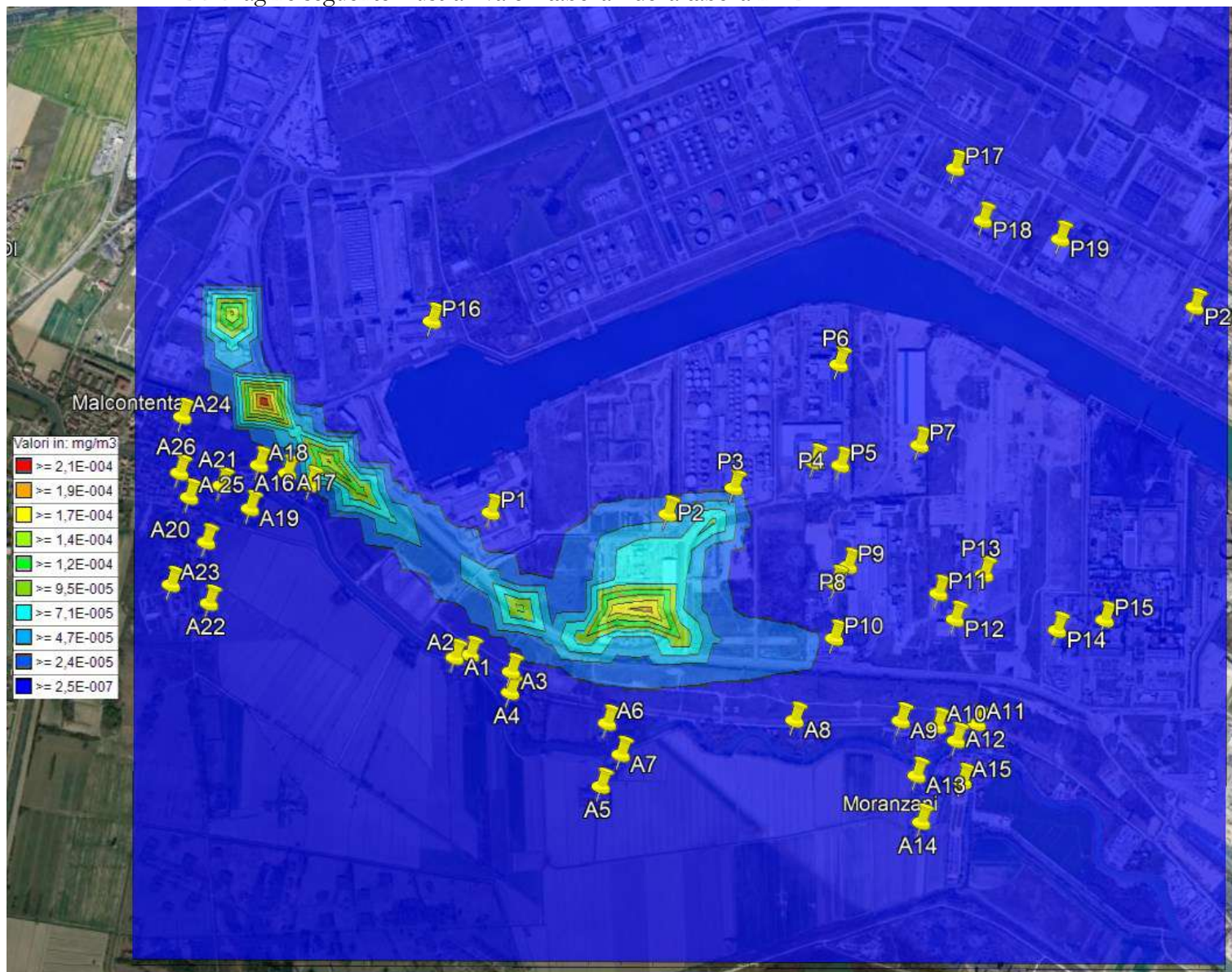


Immagine n. 11 - Valori massimi 8h di CO

3.5.2.3 Benzene

Diffusione Benzene			
Recettore	SQA Valore medio orario (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
A1	9,79E-06	5	0.25
A2	1,13E-05	5	0.25
A3	1,33E-05	5	0.25
A4	1,08E-05	5	0.25
A5	5,91E-06	5	0.25
A6	1,14E-05	5	0.25
A7	7,97E-06	5	0.25
A8	6,00E-06	5	0.25
A9	1,59E-06	5	0.25
A10	1,15E-06	5	0.25
A11	8,96E-07	5	0.25
A12	9,39E-07	5	0.25
A13	1,10E-06	5	0.25
A14	9,25E-07	5	0.25
A15	7,71E-07	5	0.25
A16	1,23E-05	5	0.25
A17	1,09E-05	5	0.25
A18	8,99E-06	5	0.25
A19	6,30E-06	5	0.25
A20	4,16E-06	5	0.25
A21	5,81E-06	5	0.25
A22	3,41E-06	5	0.25
A23	3,03E-06	5	0.25
A24	5,68E-06	5	0.25
A 25	4,42E-06	5	0.25
A26	4,51E-06	5	0.25
P1	1,76E-05	5	0.25
P2	7,47E-05	5	0.25
P3	4,73E-05	5	0.25
P4	4,35E-06	5	0.25
P5	3,27E-06	5	0.25
P6	2,25E-06	5	0.25

Recettore	SQA Valore medio orario (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
P7	1,62E-06	5	0.25
P8	5,17E-06	5	0.25
P9	4,05E-06	5	0.25
P10	1,15E-05	5	0.25
P11	1,57E-06	5	0.25
P12	1,31E-06	5	0.25
P13	1,08E-06	5	0.25
P14	6,44E-07	5	0.25
P15	4,98E-07	5	0.25
P16	5,07E-06	5	0.25
P17	7,35E-07	5	0.25
P18	7,71E-07	5	0.25
P19	6,16E-07	5	0.25
P20	3,72E-07	5	0.25
L0-0	1,38E-05	5	0.25
L0-1	2,18E-05	5	0.25
L0-2	3,34E-06	5	0.25
L0-3	2,99E-06	5	0.25
L1-0	7,85E-06	5	0.25
L1-1	9,42E-06	5	0.25
L1-2	4,21E-06	5	0.25
L2-0	2,45E-05	5	0.25
L2-1	3,40E-06	5	0.25
L3-0	1,90E-05	5	0.25
L3-1	1,02E-05	5	0.25
L3-2	3,69E-06	5	0.25
L4-0	2,46E-05	5	0.25
L4-1	8,94E-06	5	0.25
L4-2	4,05E-06	5	0.25
L5-0	1,93E-05	5	0.25
L5-1	1,11E-05	5	0.25
L5-2	4,38E-06	5	0.25
L6-0	2,49E-05	5	0.25
L6-1	9,33E-06	5	0.25

Recettore	SQA Valore medio orario (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L7-0	2,02E-05	5	0.25
L7-1	1,12E-05	5	0.25
L7-2	4,71E-06	5	0.25
L7-3	4,61E-06	5	0.25
L8-0	2,61E-05	5	0.25
L8-1	4,93E-06	5	0.25
L9-0	2,09E-05	5	0.25
L9-1	1,17E-05	5	0.25
L9-2	5,96E-06	5	0.25
L10-0	2,60E-05	5	0.25
L10-1	1,10E-05	5	0.25
L10-2	5,03E-06	5	0.25
L11-0	2,09E-05	5	0.25
L11-1	1,24E-05	5	0.25
L12-0	1,46E-05	5	0.25
L12-1	1,06E-05	5	0.25
L13-0	1,27E-05	5	0.25
L13-1	5,28E-06	5	0.25
L14-0	2,61E-05	5	0.25
L15-0	2,68E-05	5	0.25
L15-1	2,87E-05	5	0.25
L15-2	1,89E-05	5	0.25
L16-0	1,38E-05	5	0.25
L16-1	5,51E-06	5	0.25
L17-0	2,89E-05	5	0.25
L18-0	1,40E-05	5	0.25
L18-1	5,29E-06	5	0.25
L19-0	3,01E-05	5	0.25
L19-1	5,03E-06	5	0.25
L20-0	1,35E-05	5	0.25
L21-0	2,97E-05	5	0.25
L21-1	4,15E-06	5	0.25
L22-0	1,18E-05	5	0.25
L23-0	2,90E-05	5	0.25

Recettore	SQA Valore medio orario (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L24-0	2,13E-05	5	0.25
L24-1	1,37E-05	5	0.25
L25-0	8,07E-06	5	0.25
L25-1	2,68E-06	5	0.25
L26-0	7,97E-06	5	0.25
L26-1	4,69E-06	5	0.25
L27-0	1,40E-05	5	0.25
L27-1	1,36E-05	5	0.25
L28-0	3,70E-06	5	0.25
L28-1	1,75E-06	5	0.25
L32-0	3,86E-06	5	0.25
L34-0	2,66E-05	5	0.25
L35-0	3,36E-06	5	0.25
L36-0	1,34E-05	5	0.25
L37-0	1,12E-05	5	0.25
L38-0	3,05E-05	5	0.25
L39-0	5,06E-06	5	0.25
L41-0	1,94E-05	5	0.25
L41-1	3,67E-06	5	0.25
L43-0	6,55E-06	5	0.25
L43-1	2,89E-06	5	0.25
L47-0	2,52E-05	5	0.25
L51-0	7,98E-06	5	0.25
L52-0	6,84E-06	5	0.25
L52-1	6,22E-06	5	0.25
L52-2	9,10E-06	5	0.25

Tabella 13 Concentrazioni medie Benzene a recettore

L'immagine seguente illustra i valori tabellari della tabella n. 13

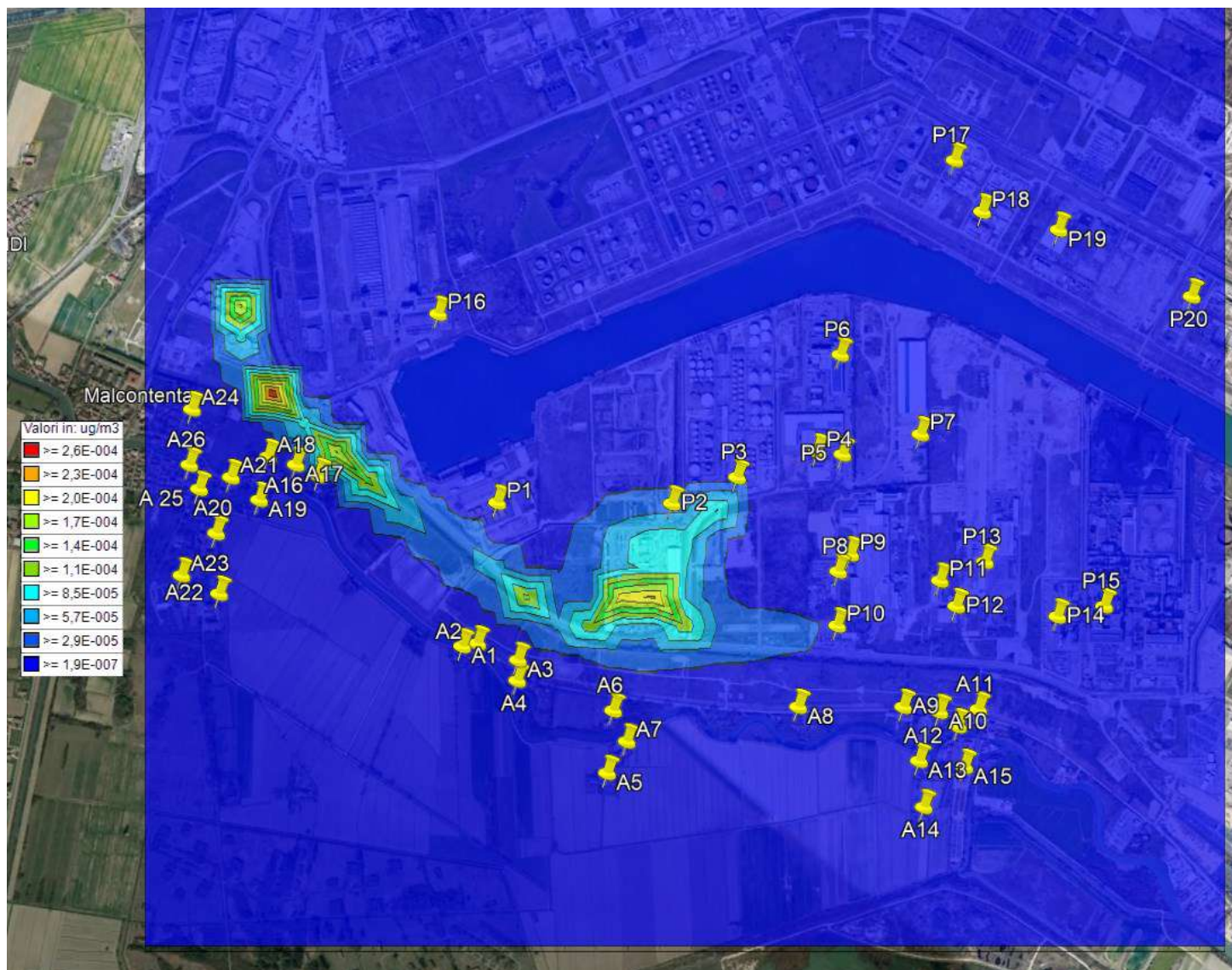


Immagine n. 12 - Valori medi Benzene

3.5.2.4 NO_x

Diffusione NO _x			
Recettore	SQA Valore medio orario (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
A1	8,89E-03	30	1,50
A2	1,02E-02	30	1,50
A3	1,21E-02	30	1,50
A4	9,83E-03	30	1,50
A5	5,40E-03	30	1,50
A6	1,04E-02	30	1,50
A7	7,27E-03	30	1,50
A8	5,46E-03	30	1,50
A9	1,45E-03	30	1,50
A10	1,05E-03	30	1,50
A11	8,26E-04	30	1,50
A12	8,63E-04	30	1,50
A13	1,01E-03	30	1,50
A14	8,49E-04	30	1,50
A15	7,09E-04	30	1,50
A16	1,11E-02	30	1,50
A17	9,85E-03	30	1,50
A18	8,13E-03	30	1,50
A19	5,70E-03	30	1,50
A20	3,77E-03	30	1,50
A21	5,27E-03	30	1,50
A22	3,10E-03	30	1,50
A23	2,75E-03	30	1,50
A24	5,12E-03	30	1,50
A 25	4,00E-03	30	1,50
A26	4,08E-03	30	1,50
P1	1,57E-02	30	1,50
P2	6,57E-02	30	1,50
P3	4,15E-02	30	1,50
P4	3,89E-03	30	1,50
P5	2,93E-03	30	1,50

Recettore	SQA Valore medio orario (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
P6	1,98E-03	30	1,50
P7	1,46E-03	30	1,50
P8	4,63E-03	30	1,50
P9	3,65E-03	30	1,50
P10	1,03E-02	30	1,50
P11	1,45E-03	30	1,50
P12	1,21E-03	30	1,50
P13	1,00E-03	30	1,50
P14	5,98E-04	30	1,50
P15	4,63E-04	30	1,50
P16	4,48E-03	30	1,50
P17	6,44E-04	30	1,50
P18	6,81E-04	30	1,50
P19	5,48E-04	30	1,50
P20	3,37E-04	30	1,50
L0-0	1,22E-02	30	1,50
L0-1	1,95E-02	30	1,50
L0-2	2,94E-03	30	1,50
L0-3	2,68E-03	30	1,50
L1-0	6,95E-03	30	1,50
L1-1	8,45E-03	30	1,50
L1-2	3,72E-03	30	1,50
L2-0	2,21E-02	30	1,50
L2-1	3,06E-03	30	1,50
L3-0	1,69E-02	30	1,50
L3-1	9,22E-03	30	1,50
L3-2	3,33E-03	30	1,50
L4-0	2,21E-02	30	1,50
L4-1	7,91E-03	30	1,50
L4-2	3,67E-03	30	1,50
L5-0	1,71E-02	30	1,50
L5-1	1,00E-02	30	1,50
L5-2	3,97E-03	30	1,50
L6-0	2,24E-02	30	1,50

Recettore	SQA Valore medio orario (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L6-1	8,26E-03	30	1,50
L7-0	1,79E-02	30	1,50
L7-1	1,01E-02	30	1,50
L7-2	4,17E-03	30	1,50
L7-3	4,19E-03	30	1,50
L8-0	2,36E-02	30	1,50
L8-1	4,48E-03	30	1,50
L9-0	1,85E-02	30	1,50
L9-1	1,05E-02	30	1,50
L9-2	5,28E-03	30	1,50
L10-0	2,35E-02	30	1,50
L10-1	9,73E-03	30	1,50
L10-2	4,57E-03	30	1,50
L11-0	1,85E-02	30	1,50
L11-1	1,12E-02	30	1,50
L12-0	1,30E-02	30	1,50
L12-1	9,41E-03	30	1,50
L13-0	1,15E-02	30	1,50
L13-1	4,81E-03	30	1,50
L14-0	2,32E-02	30	1,50
L15-0	2,42E-02	30	1,50
L15-1	2,57E-02	30	1,50
L15-2	1,65E-02	30	1,50
L16-0	1,25E-02	30	1,50
L16-1	5,02E-03	30	1,50
L17-0	2,61E-02	30	1,50
L18-0	1,28E-02	30	1,50
L18-1	4,83E-03	30	1,50
L19-0	2,73E-02	30	1,50
L19-1	4,60E-03	30	1,50
L20-0	1,23E-02	30	1,50
L21-0	2,69E-02	30	1,50
L21-1	3,78E-03	30	1,50
L22-0	1,07E-02	30	1,50

Recettore	SQA Valore medio orario ($\mu\text{g}/\text{mc}$)		5% di SQA ($\mu\text{g}/\text{mc}$)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L23-0	2,59E-02	30	1,50
L24-0	1,94E-02	30	1,50
L24-1	1,23E-02	30	1,50
L25-0	7,33E-03	30	1,50
L25-1	2,44E-03	30	1,50
L26-0	7,10E-03	30	1,50
L26-1	4,21E-03	30	1,50
L27-0	1,24E-02	30	1,50
L27-1	1,24E-02	30	1,50
L28-0	3,37E-03	30	1,50
L28-1	1,60E-03	30	1,50
L32-0	3,48E-03	30	1,50
L34-0	2,39E-02	30	1,50
L35-0	3,03E-03	30	1,50
L36-0	1,20E-02	30	1,50
L37-0	9,97E-03	30	1,50
L38-0	2,67E-02	30	1,50
L39-0	4,44E-03	30	1,50
L41-0	1,69E-02	30	1,50
L41-1	3,19E-03	30	1,50
L43-0	5,67E-03	30	1,50
L43-1	2,49E-03	30	1,50
L47-0	2,24E-02	30	1,50
L51-0	7,25E-03	30	1,50
L52-0	6,23E-03	30	1,50
L52-1	5,66E-03	30	1,50
L52-2	7,91E-03	30	1,50

Tabella 14 Concentrazioni NO_x

L'immagine seguente illustra i valori tabellari della tabella n. 14

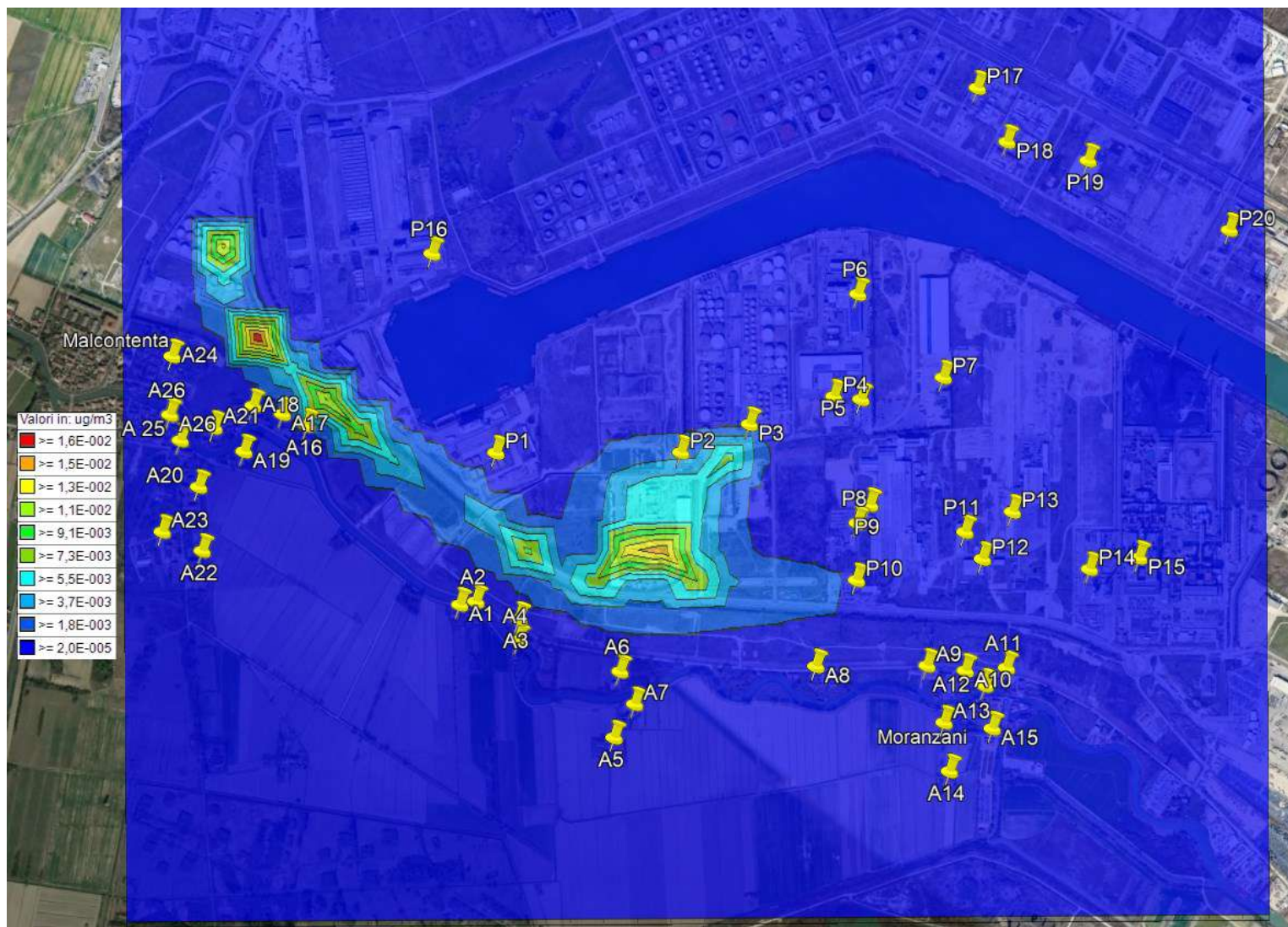


Immagine n. 13 - Valori medi NOx

3.5.2.5 NO₂

Per il calcolo dei valori di concentrazione dell'NO₂, si è utilizzato il metodo ARM2 di EPA che, partendo dalla concentrazione degli NO_x, calcola i valori di concentrazione di NO₂.

ARM2 permette di definire il rapporto NO₂/NO_x utilizzando la seguente funzione polinomiale:

$$y = a \cdot x^6 + b \cdot x^5 + c \cdot x^4 + d \cdot x^3 + e \cdot x^2 + f \cdot x + g$$

dove:

- y = rapporto NO₂/NO_x da cui NO₂ = $y \cdot$ NO_x
- x = concentrazione di NO_x calcolata dal modello
- a, b, c, d, e, f, g = coefficienti costanti della funzione interpolante i cui valori sono riportati nella tabella seguente:

	Per NO _x espressi in ppb	Per NO _x espressi in µg/m ³
a	-5.176E-16	-1.1723E-17
b	1.005E-12	4.2795E-14
c	-7.288E-10	-5.8345E-11
d	2.296-07	3.4555E-08
e	-1.981-05	-5.6062E-06
f	-5.148E-03	-2.7383E-03
g	1.244E+00	1.2441E+00

Tabella 15 ARM2

I risultati ottenuti sono riportati nella tabella seguente.

Diffusione NO ₂ (calcolato con il metodo ARM2 di EPA)						
Recettore	SQA Valore limite annuale per la protezione della salute umana (µg/mc)		5% si SQA (µg/mc)	90,79° percentile si SQA (µg/mc)		5% 90,79° percentile di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
A1	5,54E-04	40	2	2,30E-03	200	10
A2	6,37E-04	40	2	2,64E-03	200	10
A3	7,58E-04	40	2	3,22E-03	200	10
A4	6,23E-04	40	2	2,66E-03	200	10
A5	3,61E-04	40	2	1,85E-03	200	10
A6	6,76E-04	40	2	3,45E-03	200	10
A7	4,83E-04	40	2	2,45E-03	200	10
A8	3,86E-04	40	2	1,49E-03	200	10
A9	1,17E-04	40	2	4,50E-03	200	10
A10	8,78E-05	40	2	4,10E-03	200	10
A11	6,99E-05	40	2	4,20E-03	200	10
A12	7,25E-05	40	2	4,80E-03	200	10
A13	8,10E-05	40	2	4,30E-03	200	10
A14	6,74E-05	40	2	4,60E-03	200	10
A15	5,90E-05	40	2	4,10E-03	200	10
A16	6,79E-04	40	2	2,60E-03	200	10
A17	5,99E-04	40	2	2,33E-03	200	10
A18	4,92E-04	40	2	1,95E-03	200	10
A19	3,50E-04	40	2	1,45E-03	200	10
A20	2,33E-04	40	2	9,90E-04	200	10
A21	3,20E-04	40	2	1,34E-03	200	10
A22	1,94E-04	40	2	8,48E-04	200	10
A23	1,71E-04	40	2	7,65E-04	200	10
A24	3,05E-04	40	2	1,26E-03	200	10
A25	2,44E-04	40	2	1,04E-03	200	10
A26	2,48E-04	40	2	1,04E-03	200	10
P1	9,53E-04	40	2	3,50E-03	200	10
P2	3,71E-03	40	2	1,44E-02	200	10
P3	2,36E-03	40	2	9,60E-03	200	10
P4	2,66E-04	40	2	7,13E-04	200	10
P5	2,03E-04	40	2	5,48E-04	200	10
P6	1,37E-04	40	2	3,86E-04	200	10

Recettore	SQA Valore limite annuale per la protezione della salute umana ($\mu\text{g}/\text{mc}$)		5% si SQA ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	90,79° percentile si SQA ($\mu\text{g}/\text{mc}$)		5% 90,79° percentile di SQA ($\mu\text{g}/\text{mc}$)
	Risultato	Val.soglia		Risultato	Val.soglia	
P7	1,05E-04	40	2	2,06E-04	200	10
P8	3,23E-04	40	2	1,37E-03	200	10
P9	2,58E-04	40	2	1,03E-03	200	10
P10	6,65E-04	40	2	2,60E-03	200	10
P11	1,10E-04	40	2	3,48E-05	200	10
P12	9,38E-05	40	2	4,64E-06	200	10
P13	7,65E-05	40	2	1,05E-05	200	10
P14	4,89E-05	40	2	4,80E-03	200	10
P15	3,84E-05	40	2	4,30E-03	200	10
P16	2,81E-04	40	2	1,31E-03	200	10
P17	4,55E-05	40	2	1,13E-04	200	10
P18	4,86E-05	40	2	9,90E-05	200	10
P19	4,02E-05	40	2	6,09E-05	200	10
P20	2,57E-05	40	2	1,24E-05	200	10
L0-0	7,50E-04	40	2	3,26E-03	200	10
L0-1	1,09E-03	40	2	4,22E-03	200	10
L0-2	1,86E-04	40	2	9,23E-04	200	10
L0-3	1,55E-04	40	2	7,02E-04	200	10
L1-0	4,39E-04	40	2	1,88E-03	200	10
L1-1	4,83E-04	40	2	1,98E-03	200	10
L1-2	2,34E-04	40	2	1,12E-03	200	10
L2-0	1,27E-03	40	2	4,66E-03	200	10
L2-1	1,82E-04	40	2	7,73E-04	200	10
L3-0	1,03E-03	40	2	4,38E-03	200	10
L3-1	5,45E-04	40	2	2,13E-03	200	10
L3-2	2,01E-04	40	2	8,70E-04	200	10
L4-0	1,31E-03	40	2	4,79E-03	200	10
L4-1	4,95E-04	40	2	2,13E-03	200	10
L4-2	2,24E-04	40	2	9,53E-04	200	10
L5-0	1,04E-03	40	2	4,30E-03	200	10
L5-1	6,05E-04	40	2	2,33E-03	200	10
L5-2	2,45E-04	40	2	1,04E-03	200	10
L6-0	1,34E-03	40	2	4,83E-03	200	10
L6-1	5,14E-04	40	2	2,18E-03	200	10

Recettore	SQA Valore limite annuale per la protezione della salute umana ($\mu\text{g}/\text{mc}$)		5% si SQA ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	90,79° percentile si SQA ($\mu\text{g}/\text{mc}$)		5% 90,79° percentile di SQA ($\mu\text{g}/\text{mc}$)
	Risultato	Val.soglia		Risultato	Val.soglia	
L7-0	1,08E-03	40	2	4,44E-03	200	10
L7-1	6,20E-04	40	2	2,41E-03	200	10
L7-2	2,60E-04	40	2	1,19E-03	200	10
L7-3	2,60E-04	40	2	1,10E-03	200	10
L8-0	1,40E-03	40	2	5,11E-03	200	10
L8-1	2,81E-04	40	2	1,18E-03	200	10
L9-0	1,12E-03	40	2	4,36E-03	200	10
L9-1	6,47E-04	40	2	2,51E-03	200	10
L9-2	3,25E-04	40	2	1,37E-03	200	10
L10-0	1,40E-03	40	2	5,17E-03	200	10
L10-1	5,96E-04	40	2	2,41E-03	200	10
L10-2	2,87E-04	40	2	1,20E-03	200	10
L11-0	1,12E-03	40	2	4,31E-03	200	10
L11-1	6,93E-04	40	2	2,69E-03	200	10
L12-0	7,80E-04	40	2	3,05E-03	200	10
L12-1	5,63E-04	40	2	2,06E-03	200	10
L13-0	7,13E-04	40	2	2,84E-03	200	10
L13-1	3,03E-04	40	2	1,29E-03	200	10
L14-0	1,39E-03	40	2	4,88E-03	200	10
L15-0	1,46E-03	40	2	5,82E-03	200	10
L15-1	1,49E-03	40	2	4,94E-03	200	10
L15-2	9,83E-04	40	2	3,88E-03	200	10
L16-0	7,88E-04	40	2	3,35E-03	200	10
L16-1	3,25E-04	40	2	1,43E-03	200	10
L17-0	1,61E-03	40	2	6,55E-03	200	10
L18-0	8,10E-04	40	2	3,73E-03	200	10
L18-1	3,17E-04	40	2	1,55E-03	200	10
L19-0	1,71E-03	40	2	7,73E-03	200	10
L19-1	3,09E-04	40	2	1,61E-03	200	10
L20-0	8,03E-04	40	2	3,96E-03	200	10
L21-0	1,73E-03	40	2	7,58E-03	200	10
L21-1	2,66E-04	40	2	1,17E-03	200	10
L22-0	7,19E-04	40	2	3,02E-03	200	10
L23-0	1,61E-03	40	2	5,89E-03	200	10

Recettore	SQA Valore limite annuale per la protezione della salute umana ($\mu\text{g}/\text{mc}$)		5% si SQA ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	90,79° percentile si SQA ($\mu\text{g}/\text{mc}$)		5% 90,79° percentile di SQA ($\mu\text{g}/\text{mc}$)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L24-0	1,26E-03	40	2	4,97E-03	200	10
L24-1	8,10E-04	40	2	2,96E-03	200	10
L25-0	5,06E-04	40	2	2,03E-03	200	10
L25-1	1,79E-04	40	2	5,64E-04	200	10
L26-0	4,82E-04	40	2	2,15E-03	200	10
L26-1	2,87E-04	40	2	8,10E-04	200	10
L27-0	7,80E-04	40	2	3,72E-03	200	10
L27-1	8,25E-04	40	2	3,52E-03	200	10
L28-0	2,51E-04	40	2	3,95E-04	200	10
L28-1	1,22E-04	40	2	1,17E-04	200	10
L32-0	2,48E-04	40	2	8,85E-04	200	10
L34-0	1,55E-03	40	2	5,86E-03	200	10
L35-0	2,15E-04	40	2	7,21E-04	200	10
L36-0	8,03E-04	40	2	3,51E-03	200	10
L37-0	5,93E-04	40	2	2,25E-03	200	10
L38-0	1,58E-03	40	2	6,30E-03	200	10
L39-0	2,79E-04	40	2	1,05E-03	200	10
L41-0	1,02E-03	40	2	4,19E-03	200	10
L41-1	2,08E-04	40	2	7,95E-04	200	10
L43-0	3,69E-04	40	2	1,36E-03	200	10
L43-1	1,67E-04	40	2	6,11E-04	200	10
L47-0	1,28E-03	40	2	5,23E-03	200	10
L51-0	4,65E-04	40	2	2,02E-03	200	10
L52-0	4,24E-04	40	2	2,06E-03	200	10
L52-1	3,93E-04	40	2	1,67E-03	200	10
L52-2	4,91E-04	40	2	1,85E-03	200	10

Tabella 15 Concentrazioni NO₂

Le immagini seguenti illustrano i risultati di tabella 16.

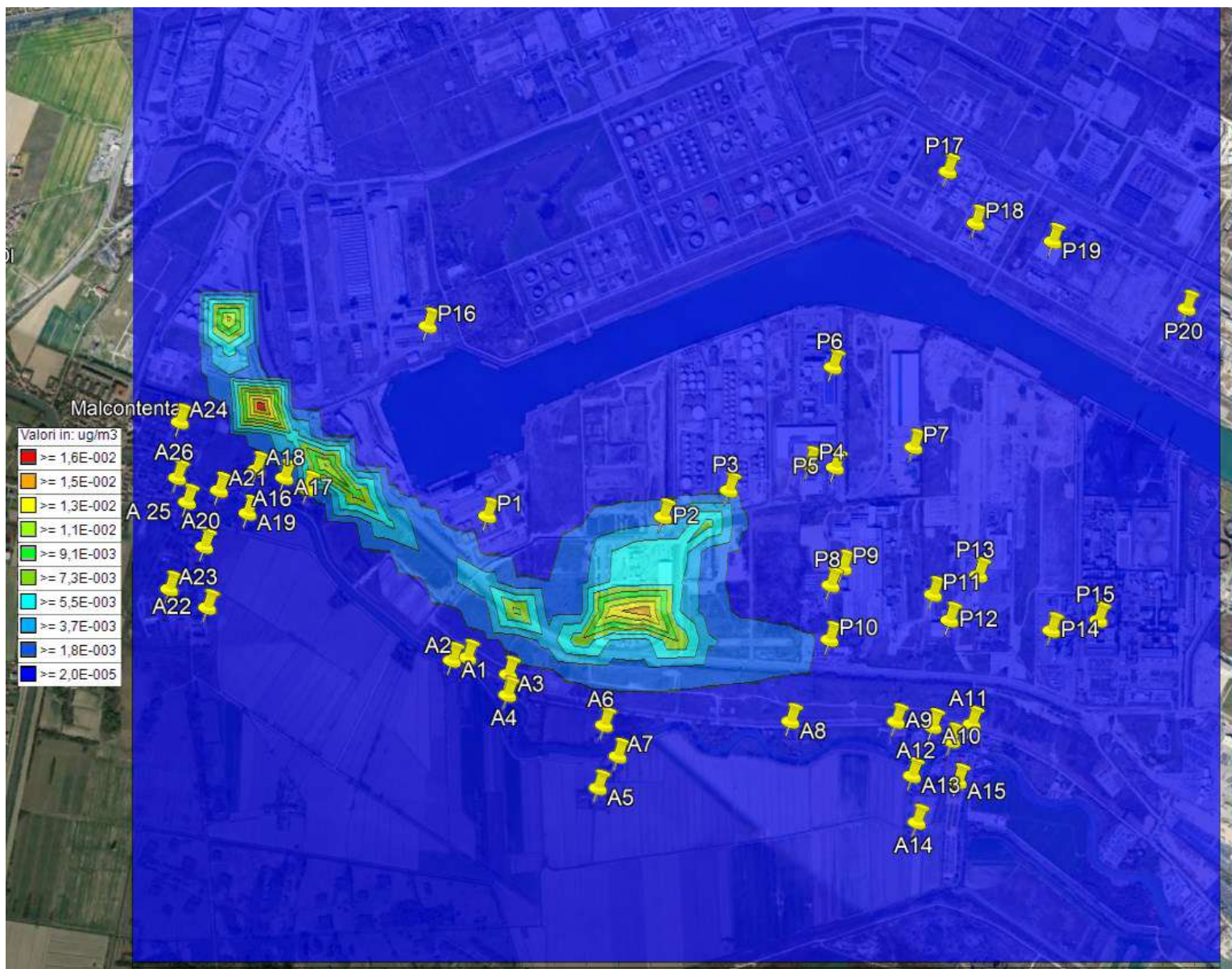


Immagine n. 14 - Valori medi NO₂

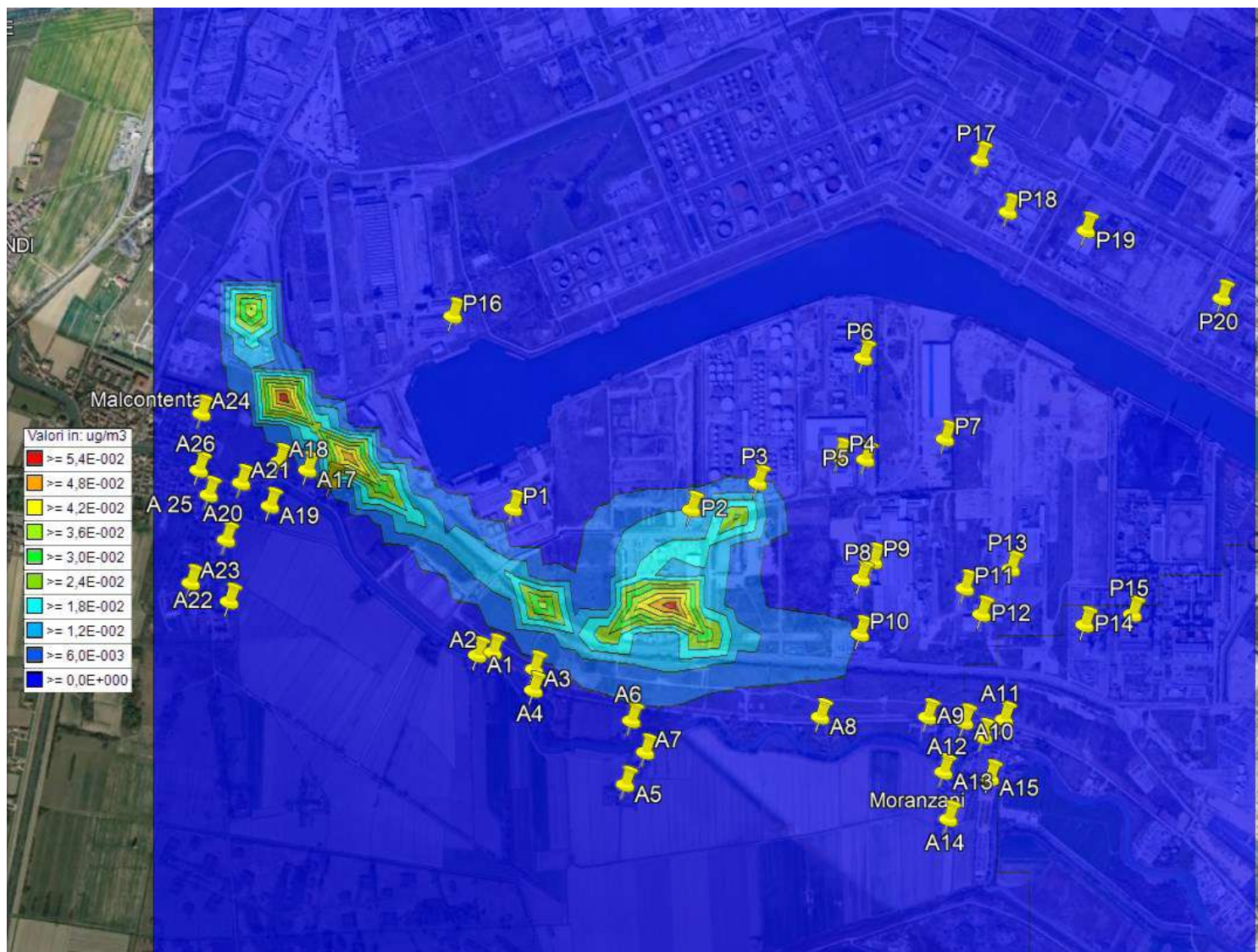


Immagine n. 15 - 90,79° percentile NO₂

Per quanto concerne la CO₂, l'indirizzo operativo di ARPAV e le SQA di cui al paragrafo 3.1, non fissano valori di qualità a recettore, pertanto il presente documento si limiterà a riportare i valori medi e massimi rilevati a recettore.

3.5.2.6 CO₂

Diffusione CO ₂		
Recettore	Concentrazione minima (µg/mc)	Concentrazione massima (µg/mc)
A1	4,346	51,849
A2	4,988	57,709
A3	5,857	69,498
A4	4,767	60,372
A5	2,598	41,201
A6	4,946	63,131
A7	3,479	51,388
A8	2,427	60,272
A9	0,632	45,937
A10	0,461	35,641
A11	0,36	29,221
A12	0,381	29,894
A13	0,438	30,013
A14	0,363	23,461
A15	0,314	24,953
A16	5,477	45,318
A17	4,867	40,896
A18	4,021	35,297
A19	2,828	29,394
A20	1,872	23,021
A21	2,609	27,208
A22	1,541	20,502
A23	1,368	18,725
A24	2,545	27,996
A 25	1,986	23,177
A26	2,026	23,263
P1	7,287	49,528
P2	30,606	354,041
P3	19,165	286,373
P4	1,766	74,806
P5	1,329	55,6
P6	0,884	36,981
P7	0,667	28,139
P8	2,029	40,962
P9	1,604	38,936

Recettore	Concentrazione minima (µg/mc)	Concentrazione massima (µg/mc)
P11	0,646	26,773
P12	0,535	29,041
P13	0,447	22,661
P14	0,265	20,607
P15	0,207	16,864
P16	2,092	21,71
P17	0,288	12,733
P18	0,306	14,128
P19	0,249	12,49
P20	0,155	9,735
L0-0	5,447	66,38
L0-1	9,643	99,799
L0-2	1,371	15,796
L0-3	1,348	22,651
L1-0	3,167	26,478
L1-1	4,219	52,801
L1-2	1,733	18,194
L2-0	10,899	97,23
L2-1	1,533	21,168
L3-0	7,543	64,264
L3-1	4,564	41,583
L3-2	1,657	20,602
L4-0	10,883	88,164
L4-1	3,625	26,218
L4-2	1,821	21,876
L5-0	7,731	63,875
L5-1	4,941	41,071
L5-2	1,969	23,398
L6-0	10,865	82,319
L6-1	3,809	27,149
L7-0	8,133	69,419
L7-1	4,977	42,79
L7-2	1,954	25,161
L7-3	2,077	25,247
L8-0	11,334	87,538
L8-1	2,223	27,182
L9-0	8,44	73,887
L9-1	5,154	46,996

Recettore	Concentrazione minima (µg/mc)	Concentrazione massima (µg/mc)
L10-0	11,309	84,688
L10-2	4,553	36,382
L11-0	2,267	29,285
L11-1	8,499	68,973
L12-0	5,493	54,171
L12-1	6,171	53,055
L13-0	4,445	64,561
L13-1	5,628	59,375
L14-0	2,374	32,397
L15-0	10,873	67,483
L15-1	11,665	108,215
L15-2	12,521	123,667
L16-0	7,718	106,986
L16-1	6,061	71,821
L17-0	2,445	35,97
L18-0	12,446	126,077
L18-1	6,103	74,002
L19-0	2,34	34,995
L19-1	12,93	129,307
L20-0	2,223	36,81
L21-0	5,822	74,865
L21-1	12,543	170,933
L22-0	1,793	37,647
L23-0	4,973	81,574
L24-0	11,61	111,259
L24-1	8,795	116,325
L25-0	5,443	76,936
L25-1	3,288	66,014
L26-0	1,098	31,29
L26-1	3,108	50,348
L27-0	1,892	75,467
L27-1	5,495	68,973
L28-0	5,504	94,914
L28-1	1,439	52,957
L32-0	0,693	28,884
L34-0	1,535	36,97
L35-0	10,574	137,253
L36-0	1,337	38,693

Recettore	Concentrazione minima (µg/mc)	Concentrazione massima (µg/mc)
L37-0	4,785	56,657
L39-0	2,039	155,442
L41-0	7,691	40,396
L41-1	1,427	137,324
L43-0	2,512	36,271
L43-1	1,107	71,91
L47-0	10,781	34,292
L51-0	3,523	121,094
L52-0	2,97	48,369
L52-1	2,649	49,531
L52-2	3,607	51,515

Tabella 16 Concentrazioni CO₂

Le immagini seguenti illustrano i risultati di tabella n. 16

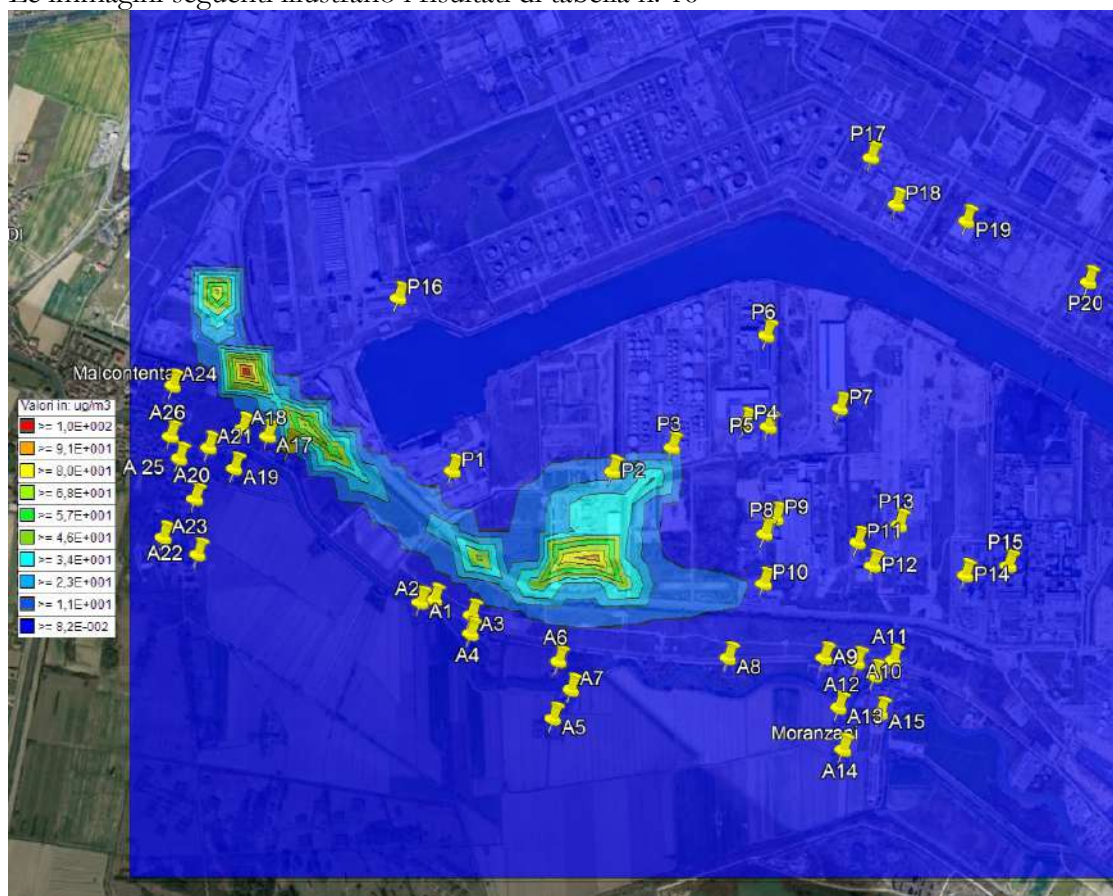


Immagine n. 16 - CO₂ - valori minimi



Immagine n. 17 - CO₂ - valori massimi

3.5.2.7 Pb

Diffusione Pb			
Recettore	SQA Valore medio (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
A1	2,91E-05	0,5	0,025
A2	3,28E-05	0,5	0,025
A3	3,78E-05	0,5	0,025
A4	3,16E-05	0,5	0,025
A5	1,96E-05	0,5	0,025
A6	3,30E-05	0,5	0,025
A7	2,51E-05	0,5	0,025
A8	2,34E-05	0,5	0,025
A9	1,18E-05	0,5	0,025
A10	1,01E-05	0,5	0,025
A11	9,45E-06	0,5	0,025
A12	8,77E-06	0,5	0,025
A13	8,25E-06	0,5	0,025
A14	7,09E-06	0,5	0,025
A15	6,85E-06	0,5	0,025
A16	3,37E-05	0,5	0,025
A17	2,98E-05	0,5	0,025
A18	2,52E-05	0,5	0,025
A19	1,87E-05	0,5	0,025
A20	1,31E-05	0,5	0,025
A21	1,74E-05	0,5	0,025
A22	1,11E-05	0,5	0,025
A23	9,97E-06	0,5	0,025
A24	1,71E-05	0,5	0,025
A 25	1,37E-05	0,5	0,025
A26	1,40E-05	0,5	0,025
P1	5,88E-05	0,5	0,025
P2	1,93E-04	0,5	0,025
P3	1,24E-04	0,5	0,025
P4	2,35E-05	0,5	0,025
P5	1,96E-05	0,5	0,025

Recettore	SQA Valore medio (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
P6	1,30E-05	0,5	0,025
P7	1,22E-05	0,5	0,025
P8	2,83E-05	0,5	0,025
P9	2,44E-05	0,5	0,025
P10	4,38E-05	0,5	0,025
P11	1,43E-05	0,5	0,025
P12	1,29E-05	0,5	0,025
P13	1,13E-05	0,5	0,025
P14	8,66E-06	0,5	0,025
P15	7,43E-06	0,5	0,025
P16	2,31E-05	0,5	0,025
P17	5,34E-06	0,5	0,025
P18	5,90E-06	0,5	0,025
P19	5,53E-06	0,5	0,025
P20	4,61E-06	0,5	0,025
L0-0	4,51E-05	0,5	0,025
L0-1	5,78E-05	0,5	0,025
L0-2	1,61E-05	0,5	0,025
L0-3	1,06E-05	0,5	0,025
L1-0	3,09E-05	0,5	0,025
L1-1	2,78E-05	0,5	0,025
L1-2	1,97E-05	0,5	0,025
L2-0	6,01E-05	0,5	0,025
L2-1	1,13E-05	0,5	0,025
L3-0	5,98E-05	0,5	0,025
L3-1	2,81E-05	0,5	0,025
L3-2	1,19E-05	0,5	0,025
L4-0	5,93E-05	0,5	0,025
L4-1	3,43E-05	0,5	0,025
L4-2	1,28E-05	0,5	0,025
L5-0	6,13E-05	0,5	0,025
L5-1	3,00E-05	0,5	0,025
L5-2	1,37E-05	0,5	0,025
L6-0	6,25E-05	0,5	0,025

Recettore	SQA Valore medio (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L6-1	3,60E-05	0,5	0,025
L7-0	6,39E-05	0,5	0,025
L7-1	3,11E-05	0,5	0,025
L7-2	2,19E-05	0,5	0,025
L7-3	1,44E-05	0,5	0,025
L8-0	6,59E-05	0,5	0,025
L8-1	1,53E-05	0,5	0,025
L9-0	6,62E-05	0,5	0,025
L9-1	3,31E-05	0,5	0,025
L9-2	2,62E-05	0,5	0,025
L10-0	6,57E-05	0,5	0,025
L10-1	4,15E-05	0,5	0,025
L10-2	1,58E-05	0,5	0,025
L11-0	6,64E-05	0,5	0,025
L11-1	3,55E-05	0,5	0,025
L12-0	5,12E-05	0,5	0,025
L12-1	4,04E-05	0,5	0,025
L13-0	3,64E-05	0,5	0,025
L13-1	1,70E-05	0,5	0,025
L14-0	7,83E-05	0,5	0,025
L15-0	6,76E-05	0,5	0,025
L15-1	8,44E-05	0,5	0,025
L15-2	6,28E-05	0,5	0,025
L16-0	3,89E-05	0,5	0,025
L16-1	1,76E-05	0,5	0,025
L17-0	7,14E-05	0,5	0,025
L18-0	3,91E-05	0,5	0,025
L18-1	1,71E-05	0,5	0,025
L19-0	7,23E-05	0,5	0,025
L19-1	1,72E-05	0,5	0,025
L20-0	3,81E-05	0,5	0,025
L21-0	7,54E-05	0,5	0,025
L21-1	1,60E-05	0,5	0,025
L22-0	3,61E-05	0,5	0,025

Recettore	SQA Valore medio (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L23-0	9,35E-05	0,5	0,025
L24-0	6,05E-05	0,5	0,025
L24-1	5,55E-05	0,5	0,025
L25-0	2,86E-05	0,5	0,025
L25-1	1,35E-05	0,5	0,025
L26-0	3,79E-05	0,5	0,025
L26-1	2,54E-05	0,5	0,025
L27-0	5,15E-05	0,5	0,025
L27-1	4,23E-05	0,5	0,025
L28-0	1,81E-05	0,5	0,025
L28-1	1,06E-05	0,5	0,025
L32-0	2,36E-05	0,5	0,025
L34-0	8,78E-05	0,5	0,025
L35-0	2,16E-05	0,5	0,025
L36-0	5,25E-05	0,5	0,025
L37-0	4,23E-05	0,5	0,025
L38-0	9,21E-05	0,5	0,025
L39-0	2,31E-05	0,5	0,025
L41-0	6,27E-05	0,5	0,025
L41-1	1,87E-05	0,5	0,025
L43-0	2,78E-05	0,5	0,025
L43-1	1,54E-05	0,5	0,025
L47-0	7,77E-05	0,5	0,025
L51-0	2,43E-05	0,5	0,025
L52-0	2,27E-05	0,5	0,025
L52-1	2,21E-05	0,5	0,025
L52-2	3,63E-05	0,5	0,025

Tabella 17 Concentrazioni Pb

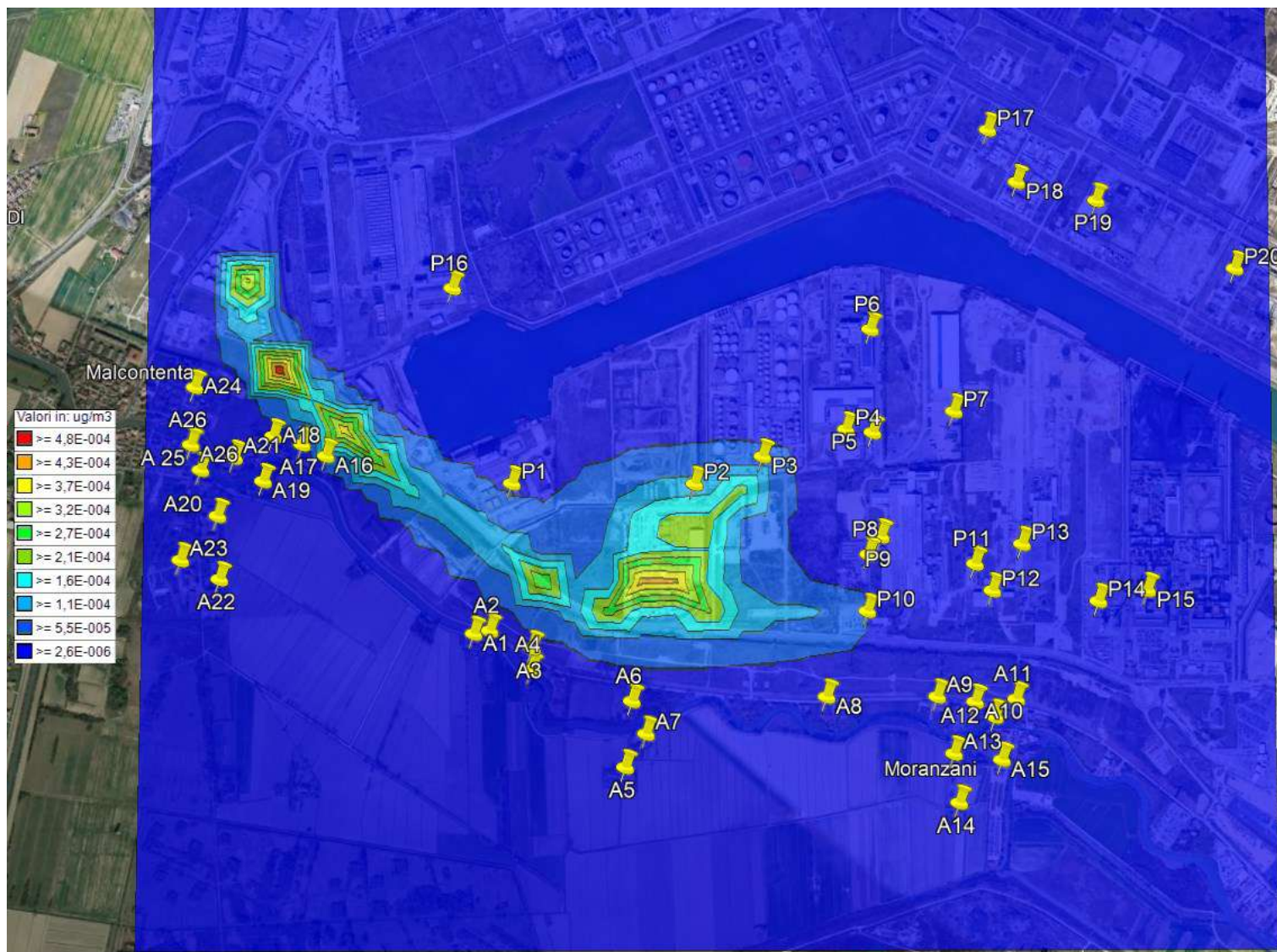


Immagine n. 18 - Pb- valori medi

3.5.3 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera complessive e raffronto con i valori

SQA

Come emerge dal documento Studio di Impatto Ambientale - Sezione Area di intervento e qualità ambientale, nell'intorno della zona di intervento si ha la seguente qualità dell'aria:

- 1) CO: durante l'anno 2019 non ha evidenziato superamenti del limite per la protezione della salute umana di 10 mg/mc, calcolato come massimo giornaliero della media mobile su 8 ore (Dlgs 155/10);
- 2) NO₂: la concentrazione media annuale di NO₂ è risultata superiore al valore limite annuale per la protezione della salute umana di 40 µg/m³ (Dlgs 155/10) presso la stazione di traffico acquedotto di Venezia – Rio Novo (51 µg/m³) mentre tutte le altre stazioni della Rete hanno fatto registrare medie annuali inferiori al valore limite;
- 3) NO_x: Il valore limite annuale per la protezione degli ecosistemi è stato superato in tutte le stazioni della Rete, come osservato anche nei cinque anni precedenti;
- 4) C₆H₆: L'andamento delle medie mensili rilevate presso la stazione storica di monitoraggio di Mestre -Parco Bissuola, evidenzia un picco di concentrazione nei mesi invernali, con valori comunque inferiori al valore limite annuale di 5 µg/m³ (Dlgs 155/10). Nel 2019 la media annuale della concentrazione di benzene al Parco Bissuola, stazione di background, è pari a 1.0 µg/m³, ampiamente inferiore al valore limite annuale fissato dal Dlgs 155/10 (5.0 µg/m³);
- 5) PM₁₀: La concentrazione media annuale di PM₁₀ maggiore (34 mg/mc) è stata rilevata presso quattro stazioni di tipologia diversa, cioè Malcontenta (industriale), via Tagliamento e via Beccaria (traffico) e Sacca Fisola (background);
- 6) Pb: nelle stazioni di rilevamento la concentrazione media annuale del piombo è ampiamente inferiore al valore limite di 500 ng/m³ fissato dal Dlgs 155/10, sia per le stazioni di background di Parco Bissuola (8 ng/m³) e Sacca Fisola (12 ng/m³) che per la stazione industriale di Malcontenta (17 ng/m³).

Per quanto concerne gli inquinanti CO, CO₂, NO_x, NO₂, Benzene e Pb, gli stessi sono riconducibili alle sole sorgenti lineari interne ed esterne, di cui si è riferito al paragrafo 5.3.2 attestando la conformità agli SQA fissati. L'unico fattore emissivo comune alle emissioni convogliate e lineari è rappresentato dalla PM₁₀; la tabella seguente illustra l'emissione complessiva (convogliata par. 3.5.1 e lineare par. 3.5.2) di tale elemento ottenuta sommando con apposito software le risultanze diffusionali ottenute con i modelli "Calpuff" e "Caline" ed il raffronto con le relative SQA

REC.	Valori medio annuale (µg/mc)			90,41° percentile (µg/mc)		
	Risultato simulazione	Limite D.Lgs n. 155/2010	5% del Limite D.Lgs n. 155/2010	Risultato simulazione	Limite D.Lgs n. 155/2010	5% del Limite D.Lgs n. 155/2010
A1	2,93E-02	40	2	7,62E-02	50	2,5
A2	3,34E-02	40	2	8,91E-02	50	2,5
A3	5,19E-02	40	2	1,59E-01	50	2,5
A4	5,60E-02	40	2	1,70E-01	50	2,5
A5	9,10E-02	40	2	3,76E-01	50	2,5
A6	1,42E-01	40	2	5,96E-01	50	2,5
A7	1,14E-01	40	2	4,72E-01	50	2,5
A8	3,57E-02	40	2	5,84E-02	50	2,5
A9	2,18E-02	40	2	2,38E-02	50	2,5
A10	1,89E-02	40	2	2,03E-02	50	2,5
A11	1,65E-02	40	2	1,36E-02	50	2,5
A12	1,72E-02	40	2	1,99E-02	50	2,5
A13	1,80E-02	40	2	2,33E-02	50	2,5
A14	1,71E-02	40	2	2,19E-02	50	2,5
A15	1,52E-02	40	2	1,90E-02	50	2,5
A16	1,24E-02	40	2	3,10E-02	50	2,5
A17	1,10E-02	40	2	2,70E-02	50	2,5
A18	9,44E-03	40	2	2,27E-02	50	2,5
A19	8,75E-03	40	2	1,96E-02	50	2,5
A20	6,80E-03	40	2	1,46E-02	50	2,5
A21	7,53E-03	40	2	1,66E-02	50	2,5
A22	6,90E-03	40	2	1,49E-02	50	2,5
A23	5,30E-03	40	2	1,16E-02	50	2,5

REC.	Valori medio annuale (µg/mc)			90,41° percentile (µg/mc)		
A24	5,81E-03	40	2	1,34E-02	50	2,5
A 25	6,10E-03	40	2	1,29E-02	50	2,5
A26	5,62E-03	40	2	1,24E-02	50	2,5
P1	3,71E-02	40	2	1,07E-01	50	2,5
P2	7,13E-02	40	2	2,25E-01	50	2,5
P3	4,43E-02	40	2	8,74E-02	50	2,5
P4	2,52E-02	40	2	3,16E-02	50	2,5
P5	2,34E-02	40	2	2,61E-02	50	2,5
P6	1,42E-02	40	2	1,82E-02	50	2,5
P7	1,62E-02	40	2	1,52E-02	50	2,5
P8	2,91E-02	40	2	3,26E-02	50	2,5
P9	2,58E-02	40	2	2,67E-02	50	2,5
P10	3,06E-02	40	2	4,26E-02	50	2,5
P11	1,77E-02	40	2	1,22E-02	50	2,5
P12	1,71E-02	40	2	1,82E-02	50	2,5
P13	1,46E-02	40	2	9,49E-03	50	2,5
P14	1,56E-02	40	2	1,19E-02	50	2,5
P15	1,10E-02	40	2	9,19E-03	50	2,5
P16	1,10E-02	40	2	2,73E-02	50	2,5
P17	6,76E-03	40	2	6,03E-03	50	2,5
P18	7,52E-03	40	2	7,02E-03	50	2,5
P19	7,32E-03	40	2	5,95E-03	50	2,5
P20	7,26E-03	40	2	3,95E-03	50	2,5
L0-0	4,83E-04	40	2	1,34E-02	50	2,5
L0-1	5,43E-04	40	2	1,56E-02	50	2,5
L0-2	5,17E-04	40	2	4,35E-03	50	2,5
L0-3	4,33E-04	40	2	2,93E-03	50	2,5
L1-0	2,64E-03	40	2	8,47E-03	50	2,5
L1-1	2,30E-03	40	2	7,97E-03	50	2,5
L1-2	1,63E-03	40	2	5,31E-03	50	2,5
L2-0	5,66E-03	40	2	1,75E-02	50	2,5
L2-1	9,85E-04	40	2	3,35E-03	50	2,5
L3-0	5,32E-03	40	2	1,69E-02	50	2,5
L3-1	2,69E-03	40	2	8,71E-03	50	2,5
L3-2	1,09E-03	40	2	3,74E-03	50	2,5
L4-0	6,00E-03	40	2	1,85E-02	50	2,5
L4-1	2,96E-03	40	2	9,25E-03	50	2,5
L4-2	1,25E-03	40	2	4,30E-03	50	2,5
L5-0	5,35E-03	40	2	1,70E-02	50	2,5
L5-1	3,12E-03	40	2	9,81E-03	50	2,5
L5-2	1,41E-03	40	2	4,74E-03	50	2,5
L6-0	6,34E-03	40	2	1,93E-02	50	2,5

REC.	Valori medio annuale (µg/mc)			90,41° percentile (µg/mc)		
L6-1	3,09E-03	40	2	9,61E-03	50	2,5
L7-0	5,55E-03	40	2	1,77E-02	50	2,5
L7-1	3,27E-03	40	2	1,01E-02	50	2,5
L7-2	1,81E-03	40	2	5,73E-03	50	2,5
L7-3	1,54E-03	40	2	6,10E-03	50	2,5
L8-0	6,74E-03	40	2	2,02E-02	50	2,5
L8-1	1,68E-03	40	2	5,54E-03	50	2,5
L9-0	5,75E-03	40	2	1,80E-02	50	2,5
L9-1	3,48E-03	40	2	1,08E-02	50	2,5
L9-2	2,16E-03	40	2	6,82E-03	50	2,5
L10-0	6,76E-03	40	2	2,04E-02	50	2,5
L10-1	3,52E-03	40	2	1,06E-02	50	2,5
L10-2	1,75E-03	40	2	5,87E-03	50	2,5
L11-0	5,77E-03	40	2	1,76E-02	50	2,5
L11-1	3,76E-03	40	2	1,17E-02	50	2,5
L12-0	4,32E-03	40	2	1,32E-02	50	2,5
L12-1	3,26E-03	40	2	1,11E-02	50	2,5
L13-0	3,93E-03	40	2	1,25E-02	50	2,5
L13-1	1,94E-03	40	2	6,51E-03	50	2,5
L14-0	6,87E-03	40	2	1,96E-02	50	2,5
L15-0	7,20E-03	40	2	2,28E-02	50	2,5
L15-1	7,12E-03	40	2	2,18E-02	50	2,5
L15-2	4,96E-03	40	2	1,77E-02	50	2,5
L16-0	4,48E-03	40	2	1,47E-02	50	2,5
L16-1	2,19E-03	40	2	7,49E-03	50	2,5
L17-0	8,03E-03	40	2	2,65E-02	50	2,5
L18-0	4,84E-03	40	2	1,71E-02	50	2,5
L18-1	2,29E-03	40	2	8,37E-03	50	2,5
L19-0	9,01E-03	40	2	3,11E-02	50	2,5
L19-1	2,43E-03	40	2	9,37E-03	50	2,5
L20-0	5,18E-03	40	2	1,91E-02	50	2,5
L21-0	9,63E-03	40	2	3,31E-02	50	2,5
L21-1	2,33E-03	40	2	9,07E-03	50	2,5
L22-0	4,95E-03	40	2	1,80E-02	50	2,5
L23-0	9,20E-03	40	2	2,76E-02	50	2,5
L24-0	7,53E-03	40	2	2,42E-02	50	2,5
L24-1	5,54E-03	40	2	1,66E-02	50	2,5
L25-0	3,92E-03	40	2	1,19E-02	50	2,5
L25-1	1,92E-03	40	2	5,48E-03	50	2,5
L26-0	3,71E-03	40	2	1,05E-02	50	2,5
L26-1	2,39E-03	40	2	5,27E-03	50	2,5
L27-0	4,86E-03	40	2	1,61E-02	50	2,5
L27-1	5,39E-03	40	2	1,73E-02	50	2,5
L28-0	2,47E-03	40	2	5,87E-03	50	2,5
L28-1	1,52E-03	40	2	2,77E-03	50	2,5

REC.	Valori medio annuale (µg/mc)			90,41° percentile (µg/mc)		
L32-0	2,35E-03	40	2	6,02E-03	50	2,5
L34-0	9,01E-03	40	2	2,82E-02	50	2,5
L35-0	2,08E-03	40	2	4,73E-03	50	2,5
L36-0	5,31E-03	40	2	1,69E-02	50	2,5
L37-0	3,48E-03	40	2	1,12E-02	50	2,5
L38-0	7,41E-03	40	2	2,52E-02	50	2,5
L39-0	1,88E-03	40	2	6,10E-03	50	2,5
L41-0	5,14E-03	40	2	1,85E-02	50	2,5
L41-1	1,51E-03	40	2	4,95E-03	50	2,5
L43-0	2,36E-03	40	2	8,09E-03	50	2,5
L43-1	1,27E-03	40	2	3,97E-03	50	2,5
L47-0	6,16E-03	40	2	2,23E-02	50	2,5
L51-0	2,62E-03	40	2	9,58E-03	50	2,5
L52-0	2,73E-03	40	2	9,87E-03	50	2,5
L52-1	2,63E-03	40	2	7,64E-03	50	2,5
L52-2	2,89E-03	40	2	1,06E-02	50	2,5

Tabella n. 18- Raffronti con il 5% del valore di legge

A seguito dell'analisi dei risultati ottenuti dalla simulazione, l'apporto di inquinanti alla situazione monitorata riconducibili all'impianto di recupero rifiuti di ECO-RICICLI VERITAS Srl è pressochè trascurabile.

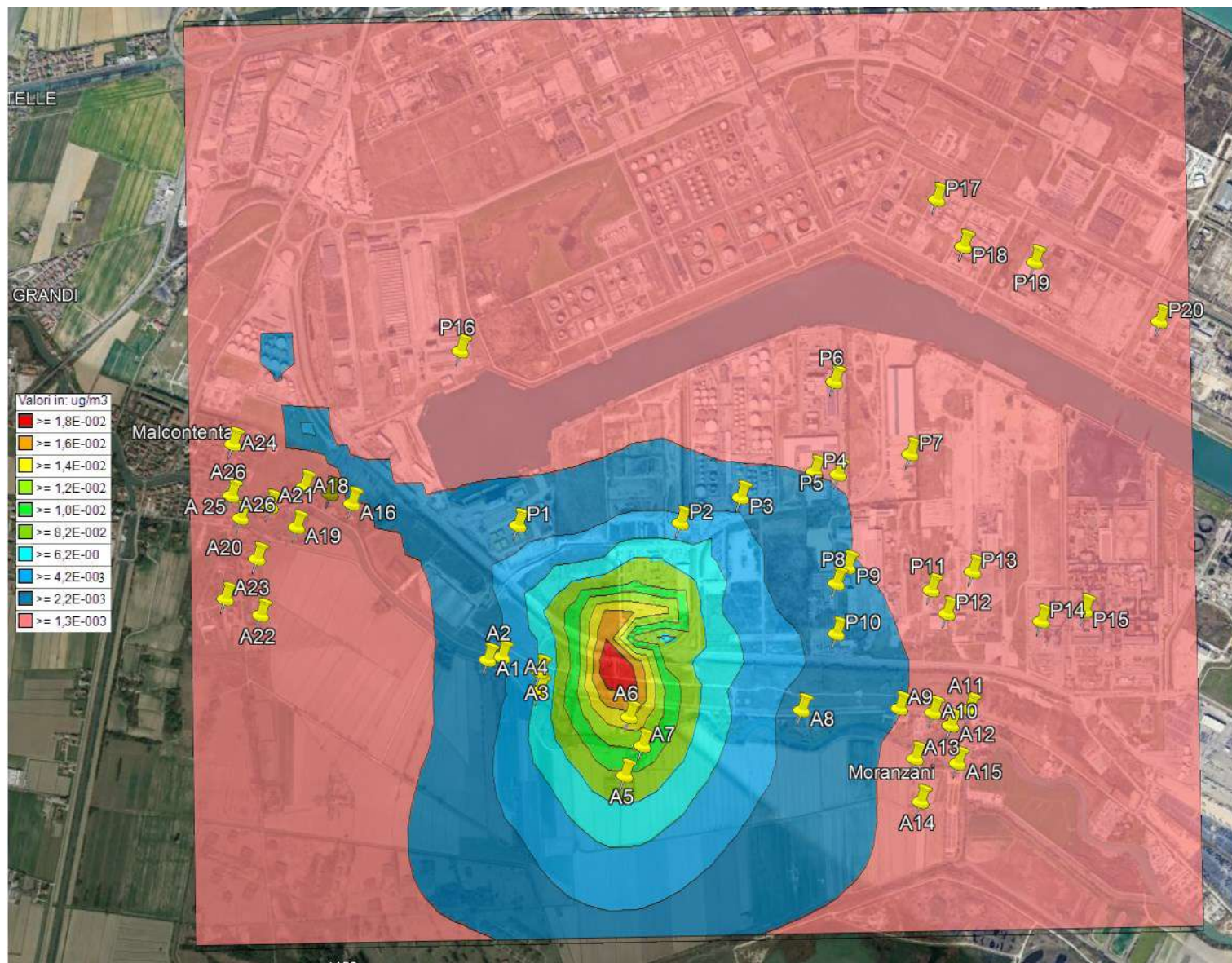


Immagine n. 19 - PM₁₀ complessive- valori medi



Immagine n. 20 - PM₁₀ complessive- 90,41° percentile

3.6 IMPATTI EMISSIONI IN ATMOSFERA – STATO DI PROGETTO

Il presente paragrafo approfondisce le emissioni in atmosfera nella situazione di progetto, dunque nella condizione di massimo esercizio del Polo Tecnologico proposto dalla ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl, approfondendo sia le emissioni di tipo puntiforme che diffuse.

3.6.1 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera convogliate

Nella situazione di progetto, oltre alle esistenti emissioni convogliate denominate C1, C2 e C3, il Polo Tecnologico prevede anche l'attivazione di n. 3 nuove emissioni in atmosfera, definite C4, C5 e C6 le cui caratteristiche sono state già approfondite al paragrafo 2.2.

Durante l'esercizio del Polo Tecnologico pertanto, nella condizione di massima potenzialità ed esercizio, potranno pertanto essere attive le emissioni convogliate illustrate nella tabella seguente, per le quali si ricorda che l'unico inquinante sono le polveri.

Camino n.	Provenienza effluente	Flusso di massa (g/h)	Latitudine	Longitudine	Sezione di sbocco (mm)	Portata (Nmc/h)	Altezza (m)	Velocità (m/sec)
Esistenti								
C1	MULTI 1	40	45.430929	12.226369	Ø 900	30.000	12	13,11
C2	MULTI 2+vetro	52	45.430899	12.225503	Ø 900	39.000	12	17,03
C3	Linea ingombranti	6,5	45.432678	12.227611	Ø 350	5.000	15	14,44
Nuovi								
C4	Linea metalli	25,35	45.431270	12.226613	Ø 900	19.500	12	8,52
C5	Linea plastiche MPO	11,7	45.431254	12.225712	Ø 800	9.000	15	5,0
C6	Linea scarti	75	45.431577	12.226687	Ø 900	30.000	14	13,11

Tabella n. 19 – Emissioni convogliate di progetto

Seguendo la medesima tipologia di approccio di cui al paragrafo 3.5.1 è stata simulata la diffusione delle polveri riconducibile all'ipotesi di progetto. I risultati sono riportati nella tabella seguente e nell'immagine successiva.

PM ₁₀				
RECETTORE	LATITUDINE	LONGITUDINE	Valori medio annuale a recettore (µg/mc)	90.41° percentile concentrazione massima giornaliera (µg/mc)
A1	45.429652°	12.218561°	6,03E-01	1,47E+01
A2	45.429737°	12.219197°	6,79E-01	1,70E+01
A3	45.429248°	12.220893°	1,08E+00	2,18E+01
A4	45.428648°	12.220860°	1,17E+00	2,30E+01
A5	45.425937°	12.224617°	1,95E+00	2,00E+01
A6	45.427770°	12.224870°	2,81E+00	1,95E+01
A7	45.426863°	12.225438°	2,50E+00	1,92E+01
A8	45.427878°	12.232604°	9,69E-01	2,05E+00
A9	45.427874°	12.236993°	5,27E-01	1,72E+00
A10	45.427727°	12.238502°	4,62E-01	1,95E+00
A11	45.427801°	12.240130°	4,16E-01	1,35E+00
A12	45.427309°	12.239280°	4,21E-01	1,59E+00
A13	45.426293°	12.237652°	4,71E-01	1,54E+00
A14	45.424939°	12.237850°	4,62E-01	2,29E+00
A15	45.426119°	12.239549°	3,87E-01	1,60E+00
A16	45.434645°	12.212569°	2,25E-01	2,62E+00
A17	45.434973°	12.211606°	2,00E-01	2,01E+00
A18	45.435203°	12.210448°	1,75E-01	2,39E+00
A19	45.433940°	12.210076°	1,73E-01	3,25E+00
A20	45.432965°	12.208277°	1,38E-01	2,47E+00
A21	45.434604°	12.208896°	1,48E-01	2,64E+00
A22	45.431191°	12.208402°	1,48E-01	2,76E+00
A23	45.431726°	12.206829°	1,11E-01	2,06E+00
A24	45.436594°	12.207266°	1,06E-01	1,97E+00
A25	45.434969°	12.207156°	1,21E-01	2,18E+00
A26	45.434969°	12.207156°	1,10E-01	1,88E+00
P1	45.433861°	12.220024°	7,16E-01	1,98E+01

PM ₁₀				
RECETTORE	LATITUDINE	LONGITUDINE	Valori medio annuale a recettore (µg/mc)	90.41° percentile concentrazione massima giornaliera (µg/mc)
P2	45.433836°	12.227325°	1,75E+00	1,92E+01
P3	45.434606°	12.230048°	9,97E-01	1,37E+01
P4	45.435360°	12.233386°	6,90E-01	1,75E+00
P5	45.435275°	12.234452°	6,44E-01	1,44E+00
P6	45.438196°	12.234364°	3,80E-01	1,70E+00
P7	45.435865°	12.237712°	4,32E-01	1,72E+00
P8	45.431844°	12.234275°	7,58E-01	2,11E+00
P9	45.432345°	12.234780°	6,89E-01	2,47E+00
P10	45.430259°	12.234231°	8,46E-01	1,53E+00
P11	45.431574°	12.238525°	4,76E-01	1,92E+00
P12	45.430825°	12.239210°	4,68E-01	1,93E+00
P13	45.432127°	12.240407°	3,87E-01	2,27E+00
P14	45.430522°	12.243433°	3,26E-01	1,91E+00
P15	45.430825°	12.245390°	2,74E-01	1,59E+00
P16	45.439394°	12.217555°	2,89E-01	1,08E+00
P17	45.443892°	12.239138°	1,62E-01	1,54E+00
P18	45.442388°	12.240294°	1,92E-01	1,87E+00
P19	45.441855°	12.243491°	1,90E-01	1,64E+00
P20	45.439903°	12.249052°	1,46E-01	1,04E+00

Tabella n. 20 - Concentrazioni a recettore

Sempre seguendo le indicazioni del documento di indirizzo redatto da ARPAV, sono stati confrontati i risultati della simulazione con i valori di legge e con il 5% del valore di legge della qualità dell'aria (D.Lgs n. 155/2010), attuando un'approssimazione garantista nei confronti dell'ambiente, infatti si è considerato che tutte le polveri emesse dai camini di ECO-RICICLI VERITAS Srl siano riconducibili alle PM₁₀, situazione assolutamente non riconducibile alla realtà.

RECETTORE	LATITUDINE	LONGITUDINE	Valori medio annuale (µg/mc)			90,41° percentile (µg/mc)		
			Risultato simulazione	Limite D.Lgs n. 155/2010	5% del Limite D.Lgs n. 155/2010	Risultato simulazione	Limite D.Lgs n. 155/2010	5% del Limite D.Lgs n. 155/2010
A1	45.429652°	12.218561°	6,03E-01	40	2	1,47E+01	50	2,5
A2	45.429737°	12.219197°	6,79E-01	40	2	1,70E+01	50	2,5
A3	45.429248°	12.220893°	1,08E+00	40	2	2,18E+01	50	2,5
A4	45.428648°	12.220860°	1,17E+00	40	2	2,30E+01	50	2,5
A5	45.425937°	12.224617°	1,95E+00	40	2	2,00E+01	50	2,5
A6	45.427770°	12.224870°	2,81E+00	40	2	1,95E+01	50	2,5
A7	45.426863°	12.225438°	2,50E+00	40	2	1,92E+01	50	2,5
A8	45.427878°	12.232604°	9,69E-01	40	2	2,05E+00	50	2,5
A9	45.427874°	12.236993°	5,27E-01	40	2	1,72E+00	50	2,5
A10	45.427727°	12.238502°	4,62E-01	40	2	1,95E+00	50	2,5
A11	45.427801°	12.240130°	4,16E-01	40	2	1,35E+00	50	2,5
A12	45.427309°	12.239280°	4,21E-01	40	2	1,59E+00	50	2,5
A13	45.426293°	12.237652°	4,71E-01	40	2	1,54E+00	50	2,5
A14	45.424939°	12.237850°	4,62E-01	40	2	2,29E+00	50	2,5
A15	45.426119°	12.239549°	3,87E-01	40	2	1,60E+00	50	2,5
A16	45.434645°	12.212569°	2,25E-01	40	2	2,62E+00	50	2,5
A17	45.434973°	12.211606°	2,00E-01	40	2	2,01E+00	50	2,5
A18	45.435203°	12.210448°	1,75E-01	40	2	2,39E+00	50	2,5
A19	45.433940°	12.210076°	1,73E-01	40	2	3,25E+00	50	2,5
A20	45.432965°	12.208277°	1,38E-01	40	2	2,47E+00	50	2,5
A21	45.434604°	12.208896°	1,48E-01	40	2	2,64E+00	50	2,5
A22	45.431191°	12.208402°	1,48E-01	40	2	2,76E+00	50	2,5
A23	45.431726°	12.206829°	1,11E-01	40	2	2,06E+00	50	2,5
A24	45.436594°	12.207266°	1,06E-01	40	2	1,97E+00	50	2,5
A25	45.434969°	12.207156°	1,21E-01	40	2	2,18E+00	50	2,5
A26	45.434969°	12.207156°	1,10E-01	40	2	1,88E+00	50	2,5
P1	45.433861°	12.220024°	7,16E-01	40	2	1,98E+01	50	2,5
P2	45.433836°	12.227325°	1,75E+00	40	2	1,92E+01	50	2,5
P3	45.434606°	12.230048°	9,97E-01	40	2	1,37E+01	50	2,5
P4	45.435360°	12.233386°	6,90E-01	40	2	1,75E+00	50	2,5
P5	45.435275°	12.234452°	6,44E-01	40	2	1,44E+00	50	2,5
P6	45.438196°	12.234364°	3,80E-01	40	2	1,70E+00	50	2,5
P7	45.435865°	12.237712°	4,32E-01	40	2	1,72E+00	50	2,5

RECETTORE	LATITUDINE	LONGITUDINE	Valori medio annuale (µg/mc)			90,41° percentile (µg/mc)		
			Risultato simulazione	Limite D.Lgs n. 155/2010	5% del Limite D.Lgs n. 155/2010	Risultato simulazione	Limite D.Lgs n. 155/2010	5% del Limite D.Lgs n. 155/2010
P8	45.431844°	12.234275°	7,58E-01	40	2	2,11E+00	50	2,5
P9	45.432345°	12.234780°	6,89E-01	40	2	2,47E+00	50	2,5
P10	45.430259°	12.234231°	8,46E-01	40	2	1,53E+00	50	2,5
P11	45.431574°	12.238525°	4,76E-01	40	2	1,92E+00	50	2,5
P12	45.430825°	12.239210°	4,68E-01	40	2	1,93E+00	50	2,5
P13	45.432127°	12.240407°	3,87E-01	40	2	2,27E+00	50	2,5
P14	45.430522°	12.243433°	3,26E-01	40	2	1,91E+00	50	2,5
P15	45.430825°	12.245390°	2,74E-01	40	2	1,59E+00	50	2,5
P16	45.439394°	12.217555°	2,89E-01	40	2	1,08E+00	50	2,5
P17	45.443892°	12.239138°	1,62E-01	40	2	1,54E+00	50	2,5
P18	45.442388°	12.240294°	1,92E-01	40	2	1,87E+00	50	2,5
P19	45.441855°	12.243491°	1,90E-01	40	2	1,64E+00	50	2,5
P20	45.439903°	12.249052°	1,46E-01	40	2	1,04E+00	50	2,5

Tabella n. 21 - Concentrazioni a recettore paragonata con SQA

Le immagini seguenti invece illustrano le isolinee delle concentrazioni medie e massime delle polveri nel periodo indagato riconducibili alle sole emissioni della ditta proponente.

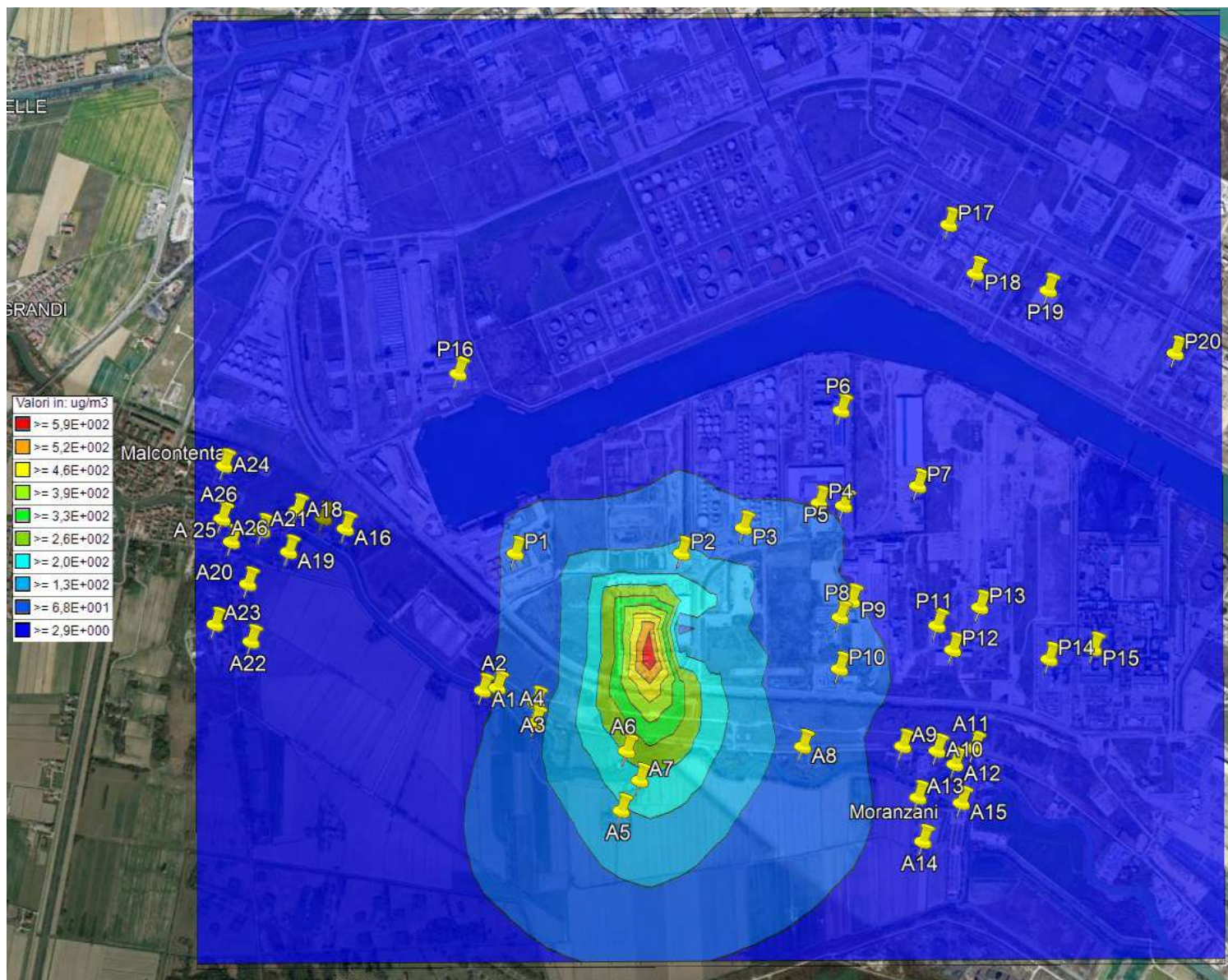


Immagine n. 20 - isolinee Valori medi

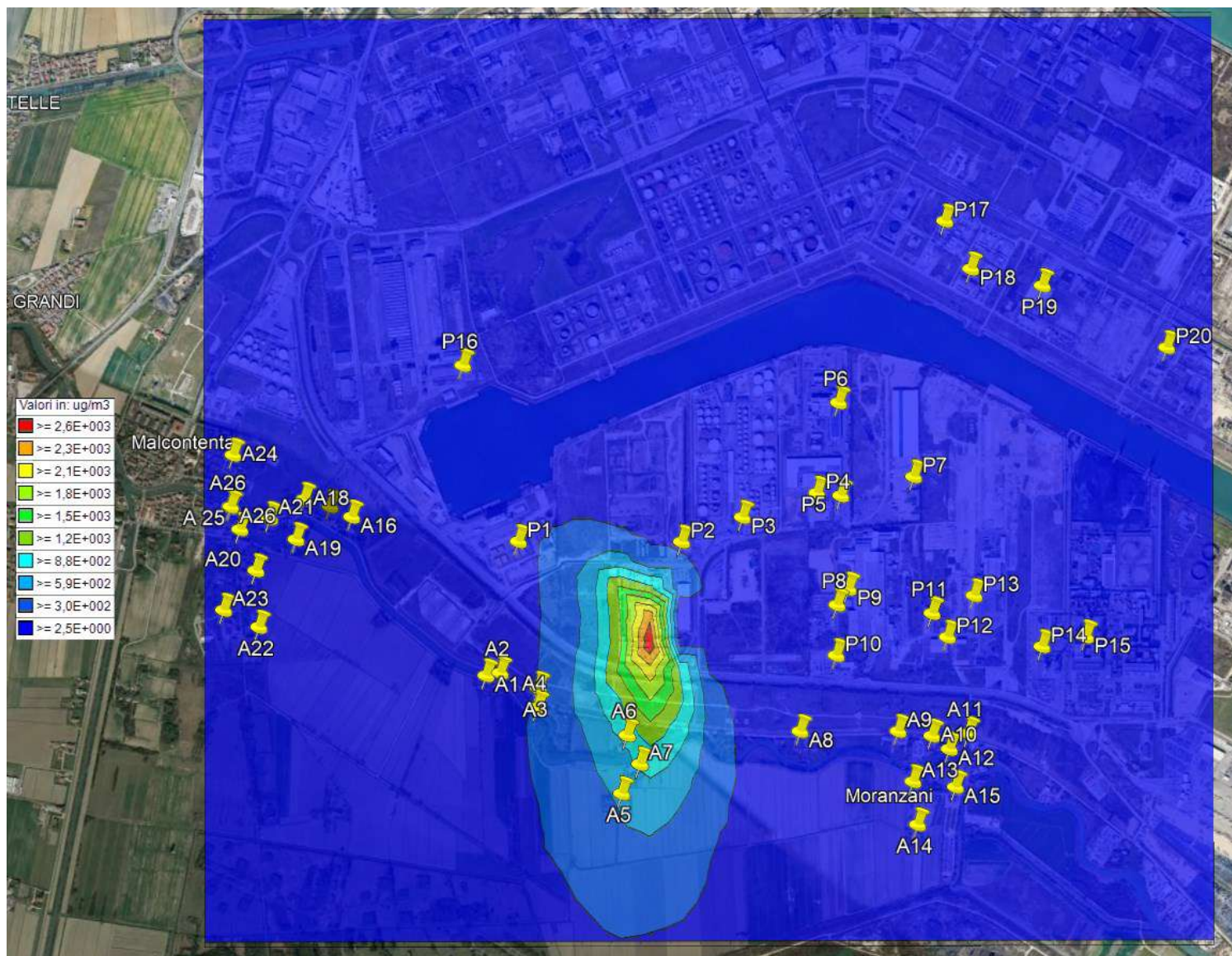


Immagine n. 21 - isolinee 90,41° percentile

La tabella seguente raffronta invece i risultati ottenuti nella simulazione in condizione di Stato di Fatto (tab. 4) e nella simulazione in condizione Stato di progetto (tab. 20) per quanto concerne le polveri emesse dalla sorgenti convogliate

REC.	LAT.	LONG.	Valori medio annuale a recettore (µg/mc)			90,41° percentile (µg/mc)		
			Stato di fatto	Stato di progetto	Incremento	Stato di fatto	Stato di progetto	Incremento
A1	45.429652°	12.218561°	2,63E-02	6,03E-01	5,77E-01	6,56E-02	1,47E+01	1,46E+01
A2	45.429737°	12.219197°	3,00E-02	6,79E-01	6,49E-01	7,72E-02	1,70E+01	1,69E+01
A3	45.429248°	12.220893°	4,79E-02	1,08E+00	1,03E+00	1,45E-01	2,18E+01	2,17E+01
A4	45.428648°	12.220860°	5,26E-02	1,17E+00	1,12E+00	1,58E-01	2,30E+01	2,28E+01
A5	45.425937°	12.224617°	8,87E-02	1,95E+00	1,86E+00	3,67E-01	2,00E+01	1,96E+01
A6	45.427770°	12.224870°	1,38E-01	2,81E+00	2,67E+00	5,80E-01	1,95E+01	1,89E+01
A7	45.426863°	12.225438°	1,11E-01	2,50E+00	2,39E+00	4,60E-01	1,92E+01	1,87E+01
A8	45.427878°	12.232604°	3,29E-02	9,69E-01	9,36E-01	5,24E-02	2,05E+00	2,00E+00
A9	45.427874°	12.236993°	2,05E-02	5,27E-01	5,07E-01	2,36E-02	1,72E+00	1,70E+00
A10	45.427727°	12.238502°	1,78E-02	4,62E-01	4,44E-01	1,73E-02	1,95E+00	1,93E+00
A11	45.427801°	12.240130°	1,55E-02	4,16E-01	4,01E-01	1,35E-02	1,35E+00	1,34E+00
A12	45.427309°	12.239280°	1,62E-02	4,21E-01	4,05E-01	1,59E-02	1,59E+00	1,57E+00
A13	45.426293°	12.237652°	1,70E-02	4,71E-01	4,54E-01	2,13E-02	1,54E+00	1,52E+00
A14	45.424939°	12.237850°	1,62E-02	4,62E-01	4,46E-01	1,89E-02	2,29E+00	2,27E+00
A15	45.426119°	12.239549°	1,44E-02	3,87E-01	3,73E-01	1,50E-02	1,60E+00	1,59E+00
A16	45.434645°	12.212569°	8,94E-03	2,25E-01	2,16E-01	1,94E-02	2,62E+00	2,60E+00
A17	45.434973°	12.211606°	7,93E-03	2,00E-01	1,92E-01	1,66E-02	2,01E+00	1,99E+00
A18	45.435203°	12.210448°	6,89E-03	1,75E-01	1,68E-01	1,39E-02	2,39E+00	2,38E+00
A19	45.433940°	12.210076°	6,85E-03	1,73E-01	1,66E-01	1,30E-02	3,25E+00	3,24E+00
A20	45.432965°	12.208277°	5,48E-03	1,38E-01	1,33E-01	1,00E-02	2,47E+00	2,46E+00
A21	45.434604°	12.208896°	5,79E-03	1,48E-01	1,42E-01	1,06E-02	2,64E+00	2,63E+00
A22	45.431191°	12.208402°	5,77E-03	1,48E-01	1,42E-01	1,09E-02	2,76E+00	2,75E+00
A23	45.431726°	12.206829°	4,30E-03	1,11E-01	1,07E-01	8,13E-03	2,06E+00	2,05E+00
A24	45.436594°	12.207266°	4,19E-03	1,06E-01	1,02E-01	7,82E-03	1,97E+00	1,96E+00
A25	45.434969°	12.207156°	4,75E-03	1,21E-01	1,16E-01	8,29E-03	2,18E+00	2,17E+00
A26	45.434969°	12.207156°	4,27E-03	1,10E-01	1,06E-01	7,72E-03	1,88E+00	1,87E+00
P1	45.433861°	12.220024°	3,18E-02	7,16E-01	6,84E-01	9,07E-02	1,98E+01	1,97E+01
P2	45.433836°	12.227325°	5,44E-02	1,75E+00	1,70E+00	1,67E-01	1,92E+01	1,90E+01
P3	45.434606°	12.230048°	3,33E-02	9,97E-01	9,64E-01	5,01E-02	1,37E+01	1,36E+01
P4	45.435360°	12.233386°	2,30E-02	6,90E-01	6,67E-01	2,80E-02	1,75E+00	1,72E+00
P5	45.435275°	12.234452°	2,16E-02	6,44E-01	6,22E-01	2,33E-02	1,44E+00	1,42E+00
P6	45.438196°	12.234364°	1,30E-02	3,80E-01	3,67E-01	1,59E-02	1,70E+00	1,68E+00
P7	45.435865°	12.237712°	1,51E-02	4,32E-01	4,17E-01	1,43E-02	1,72E+00	1,71E+00
P8	45.431844°	12.234275°	2,64E-02	7,58E-01	7,32E-01	2,67E-02	2,11E+00	2,08E+00
P9	45.432345°	12.234780°	2,35E-02	6,89E-01	6,66E-01	2,26E-02	2,47E+00	2,45E+00

REC.	LAT.	LONG.	Valori medio annuale a recettore (µg/mc)			90,41° percentile (µg/mc)		
			Stato di fatto	Stato di progetto	Incremento	Stato di fatto	Stato di progetto	Incremento
P10	45.430259°	12.234231°	2,93E-02	8,46E-01	8,17E-01	3,20E-02	1,53E+00	1,50E+00
P11	45.431574°	12.238525°	1,66E-02	4,76E-01	4,59E-01	1,21E-02	1,92E+00	1,91E+00
P12	45.430825°	12.239210°	1,61E-02	4,68E-01	4,52E-01	1,22E-02	1,93E+00	1,92E+00
P13	45.432127°	12.240407°	1,36E-02	3,87E-01	3,73E-01	9,48E-03	2,27E+00	2,26E+00
P14	45.430522°	12.243433°	1,14E-02	3,26E-01	3,15E-01	7,85E-03	1,91E+00	1,90E+00
P15	45.430825°	12.245390°	9,62E-03	2,74E-01	2,64E-01	5,89E-03	1,59E+00	1,58E+00
P16	45.439394°	12.217555°	9,80E-03	2,89E-01	2,79E-01	2,06E-02	1,08E+00	1,06E+00
P17	45.443892°	12.239138°	5,72E-03	1,62E-01	1,56E-01	5,33E-03	1,54E+00	1,53E+00
P18	45.442388°	12.240294°	6,72E-03	1,92E-01	1,85E-01	6,47E-03	1,87E+00	1,86E+00
P19	45.441855°	12.243491°	6,64E-03	1,90E-01	1,83E-01	5,67E-03	1,64E+00	1,63E+00
P20	45.439903°	12.249052°	5,24E-03	1,46E-01	1,41E-01	3,90E-03	1,04E+00	1,04E+00

Tabella n. 22 - Concentrazioni a recettore -raffronto polveri da sorgenti convogliate

3.6.2 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera di tipo lineare

Anche nella situazione di progetto, le sorgenti emissive lineari sono riconducibili a:

- Mezzi d'opera utilizzati all'interno dello stabilimento attualmente autorizzato dalla Città Metropolitana di Venezia, che occupa la porzione Sud dell'area "10 ha";
- Automezzi in ingresso e uscita dall'impianto attualmente autorizzato, che percorrono la viabilità interna all'area "10 ha" e la viabilità di accesso (via della geologia e via dell'elettronica);

come per la situazione attualmente in esercizio, le due sorgenti emissive sono state considerate complessivamente e pertanto le simulazioni saranno eseguite congiuntamente.

Sorgenti lineari da mezzi d'opera interni

Per il calcolo delle emissioni da trasporto stradale è stato utilizzato un modello di calcolo che si basa sulla metodologia EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 – Update Oct. 2021, in particolare Table A1-0-15: Bulk emission factors (g/kg fuel) (for CO₂ kg/kg fuel) for Italy, year 2005.

Considerando un consumo medio di circa 20 l/h di gasolio per ciascun veicolo interno, tenuto conto della densità dei combustibili e dei turni di lavoro giornalieri (16 ore), valutato che presso l'impianto vengono utilizzati in modo continuativo 8 mezzi d'opera per ciascun turno di lavoro, si può determinare la quantità di carburante complessivamente consumata giornalmente dai mezzi operanti nel cantiere di lavoro in 2.560 kg/giorno. Tale valore è garantista in quanto il mezzo d'opera associato alla movimentazione dei rifiuti nella nuova area del Lotto A sarà operativo solamente quando le altre aree di stoccaggio saranno sature di rifiuti e durante i soli periodi diurni (dunque 8 ore e non 16). Nella simulazione degli impatti sarà inserito un utilizzo per 16 ore/giorno per 300 giorni/anno.

Riferendosi sempre alla Table A1-0-15: Bulk emission factors (g/kg fuel) (for CO₂ kg/kg fuel) for Italy, year 2005, applicando ai mezzi d'opera ad uso interno il valore dei "Diesel heavy-duty vehicles >7,5 to" risulta che i fattori di emissione per tali categorie di mezzi, sono i seguenti.

Emissioni – consumo gasolio (g/kg gasolio)			
CO	NO _x	PM ₁₀	CO ₂
8,05	35,7	1,08	3,17

Tabella n. 23 – emissioni in funzione del carburante

Il flusso di massa per singolo automezzo risulta pari a

Emissioni – consumo gasolio (g/giorno) per singolo mezzo			
CO	NO _x	PM ₁₀	CO ₂
2.576	11.424	345,6	1.014,4

Tabella n. 24 – flusso di massa per singolo mezzo

Il flusso di massa complessivo risulta pari a

Emissioni – consumo gasolio (g/giorno) totali			
CO	NO _x	PM ₁₀	CO ₂
20.608	91.392	2.764,8	8.115,2

Tabella n. 25 – flusso di massa totale da mezzi d'opera

Sorgenti lineari da traffico veicolare

Seguendo il medesimo approccio di cui al paragrafo 3.5.2, i fattori di emissione per ciascun inquinante utilizzati per i dati di input al software Caline, sono stati ricavati dalla “*banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia*” diffusa da SINA (Sistema Informativo Nazionale Ambientale) prendendo a riferimento i seguenti parametri:

- E' stato definito che un veicolo pesante (portata > 35qli) a livello emissivo corrisponda a 2,0 veicoli leggeri (portata < 35 qli);
- Al fine di essere maggiormente rigidi nella valutazione, si è considerato il fattore emissivo maggiore per ciascun inquinante, corrispondente al traffico di tipo urbano;
- Il traffico è massimo nelle fasce orarie 06÷12 e 13÷18 mentre è ridotto nella fascia oraria 19÷22, per azzerarsi nella fascia oraria 23÷05;

Il traffico veicolare nella situazione di progetto è influenzato dalla potenzialità dell'impianto. Come illustrato al paragrafo 5.19 “Traffico veicolare” della Relazione tecnica di progetto, l'esercizio del Polo Tecnologico determina un incremento del traffico veicolare legato al flusso dei rifiuti pari al 31%. La tabella seguente illustra il traffico veicolare nella situazione di progetto.

MESE	INGRESSI	USCITE	INGRESSI		USCITE		TOTALE		TOTALE	
	(n. veicoli dipendenti/mese)		(n. veicoli)		(n. veicoli)		(n. veicoli/mese)		(n. veicoli/giorno)	
	< 35 q.li	< 35 q.li	< 35 q.li	> 35 q.li	< 35 q.li	> 35 q.li	< 35 q.li	> 35 q.li	< 35 q.li	> 35 q.li
Gennaio	1.300	1.300	436	1.539	436	1.539	3.472	3.079	134	118
Febbraio	1.300	1.300	392	1.639	392	1.639	3.383	3.278	130	126
Marzo	1.300	1.300	438	1.699	438	1.699	3.475	3.398	134	131
Aprile	1.300	1.300	453	1.618	453	1.618	3.507	3.236	135	124
Maggio	1.300	1.300	459	1.501	459	1.501	3.517	3.003	135	115
Giugno	1.300	1.300	436	1.694	436	1.694	3.472	3.388	134	130
Luglio	1.300	1.300	469	1.495	469	1.495	3.538	2.989	136	115
Agosto	1.300	1.300	498	1.649	498	1.649	3.596	3.299	138	127
Settembre	1.300	1.300	438	1.603	438	1.603	3.475	3.207	134	123
Ottobre	1.300	1.300	346	1.579	346	1.579	3.292	3.157	127	121
Novembre	1.300	1.300	373	1.699	373	1.699	3.347	3.398	129	131
Dicembre	1.300	780	318	1.639	318	1.639	2.717	3.278	104	126
TOTALE	15.600	15.080	5.055	19.354	5.055	19.354	40.791	38.708	1.569	1.489

**Tabella n. 26 – Traffico veicolare nello stato di progetto
(medesima tabella 43 della relazione di progetto)**

Sorgenti lineari complessive

Utilizzando i medesimi recettori di cui all'immagine n. 8 e applicando anche in questo caso il modello diffusionale Caline, è stata simulata la diffusione dei seguenti inquinanti riconducibile alla situazione di progetto:

- PM₁₀;
- NO_x;
- NO₂;
- Pb come metalli;
- C₆H₆;
- CO;

Le tabelle seguenti illustrano per ciascun “recettore discreto” e ciascun “recettore stradale” considerati le concentrazioni ottenute dalla simulazione per ciascun inquinante, raffrontando i valori ottenuti con le indicazioni dal documento “*Indicazioni per l'utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione di inquinanti in atmosfera*” redatto da ARPAV”.

3.6.2.1 Polveri PM₁₀

I risultati ottenuti dalla nuova simulazione non sono cambiati rispetto alla Rev. 00 in quanto l'inserimento della nuova sorgente emissiva lineare ha dimostrato un'incidenza completamente trascurabile.

Diffusione PM ₁₀						
Recettore	Valore medio annuale per la protezione della salute umana (µg/mc) SQA		5% di SQA	90,41° percentile delle concentrazioni giornaliere su base annuale SQA		5% del 90,41° percentile SQA
			(µg/mc)	(µg/mc)		(µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
A1	3,24E-03	40	2	1,09E-02	50	2,5
A2	3,65E-03	40	2	1,23E-02	50	2,5
A3	4,32E-03	40	2	1,46E-02	50	2,5
A4	3,71E-03	40	2	1,24E-02	50	2,5
A5	2,75E-03	40	2	1,06E-02	50	2,5
A6	4,42E-03	40	2	1,62E-02	50	2,5
A7	3,49E-03	40	2	1,33E-02	50	2,5
A8	3,26E-03	40	2	1,01E-02	50	2,5
A9	1,53E-03	40	2	3,24E-04	50	2,5
A10	1,27E-03	40	2	1,26E-04	50	2,5
A11	1,10E-03	40	2	4,38E-05	50	2,5
A12	1,12E-03	40	2	9,25E-05	50	2,5
A13	1,19E-03	40	2	3,86E-04	50	2,5
A14	1,04E-03	40	2	4,31E-04	50	2,5

A15	9,68E-04	40	2	1,39E-04	50	2,5
A16	3,52E-03	40	2	1,08E-02	50	2,5
A17	3,11E-03	40	2	9,81E-03	50	2,5
A18	2,60E-03	40	2	8,28E-03	50	2,5
A19	1,95E-03	40	2	6,34E-03	50	2,5
A20	1,35E-03	40	2	4,55E-03	50	2,5
A21	1,76E-03	40	2	5,81E-03	50	2,5
A22	1,18E-03	40	2	4,02E-03	50	2,5
A23	1,03E-03	40	2	3,56E-03	50	2,5
A24	1,58E-03	40	2	5,27E-03	50	2,5
A 25	1,36E-03	40	2	4,65E-03	50	2,5
A26	1,55E-03	40	2	4,93E-03	50	2,5
P1	5,09E-03	40	2	1,53E-02	50	2,5
P2	1,54E-02	40	2	4,98E-02	50	2,5
P3	1,01E-02	40	2	3,45E-02	50	2,5
P4	2,19E-03	40	2	5,08E-03	50	2,5

Recettore	Valore medio annuale per la protezione della salute umana (µg/mc) SQA		5% di SQA	90,41° percentile delle concentrazioni giornaliere su base annuale SQA		5% del 90,41° percentile SQA
			(µg/mc)	(µg/mc)		(µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
P5	1,84E-03	40	2	4,07E-03	50	2,5
P6	1,20E-03	40	2	3,32E-03	50	2,5
P7	1,17E-03	40	2	2,24E-03	50	2,5
P8	2,79E-03	40	2	7,88E-03	50	2,5
P9	2,40E-03	40	2	6,13E-03	50	2,5
P10	4,37E-03	40	2	1,46E-02	50	2,5
P11	1,43E-03	40	2	8,65E-04	50	2,5
P12	1,32E-03	40	2	2,26E-04	50	2,5
P13	1,12E-03	40	2	4,50E-04	50	2,5
P14	8,74E-04	40	2	8,34E-06	50	2,5
P15	7,44E-04	40	2	8,94E-06	50	2,5
P16	1,91E-03	40	2	6,15E-03	50	2,5
P17	4,95E-04	40	2	1,18E-03	50	2,5
P18	5,58E-04	40	2	1,18E-03	50	2,5

P19	5,32E-04	40	2	8,67E-04	50	2,5
P20	4,48E-04	40	2	3,59E-04	50	2,5
L0-0	3,84E-03	40	2	1,34E-02	50	2,5
L0-1	4,69E-03	40	2	1,56E-02	50	2,5
L0-2	1,32E-03	40	2	4,35E-03	50	2,5
L0-3	8,45E-04	40	2	2,93E-03	50	2,5
L1-0	2,64E-03	40	2	8,47E-03	50	2,5
L1-1	2,30E-03	40	2	7,97E-03	50	2,5
L1-2	1,63E-03	40	2	5,31E-03	50	2,5
L2-0	5,66E-03	40	2	1,75E-02	50	2,5
L2-1	9,85E-04	40	2	3,35E-03	50	2,5
L3-0	5,32E-03	40	2	1,69E-02	50	2,5
L3-1	2,69E-03	40	2	8,71E-03	50	2,5
L3-2	1,09E-03	40	2	3,74E-03	50	2,5
L4-0	6,00E-03	40	2	1,85E-02	50	2,5
L4-1	2,96E-03	40	2	9,25E-03	50	2,5
L4-2	1,25E-03	40	2	4,30E-03	50	2,5
L5-0	5,35E-03	40	2	1,70E-02	50	2,5
L5-1	3,12E-03	40	2	9,81E-03	50	2,5
L5-2	1,41E-03	40	2	4,74E-03	50	2,5
L6-0	6,34E-03	40	2	1,93E-02	50	2,5
L6-1	3,09E-03	40	2	9,61E-03	50	2,5
L7-0	5,55E-03	40	2	1,77E-02	50	2,5
L7-1	3,27E-03	40	2	1,01E-02	50	2,5
L7-2	1,81E-03	40	2	5,73E-03	50	2,5
L7-3	1,54E-03	40	2	6,10E-03	50	2,5
L8-0	6,74E-03	40	2	2,02E-02	50	2,5
L8-1	1,68E-03	40	2	5,54E-03	50	2,5
L9-0	5,75E-03	40	2	1,80E-02	50	2,5
L9-1	3,48E-03	40	2	1,08E-02	50	2,5
L9-2	2,16E-03	40	2	6,82E-03	50	2,5
L10-0	6,76E-03	40	2	2,04E-02	50	2,5
L10-1	3,52E-03	40	2	1,06E-02	50	2,5
L10-2	1,75E-03	40	2	5,87E-03	50	2,5
L11-0	5,77E-03	40	2	1,76E-02	50	2,5
L11-1	3,76E-03	40	2	1,17E-02	50	2,5
L12-0	4,32E-03	40	2	1,32E-02	50	2,5
L12-1	3,26E-03	40	2	1,11E-02	50	2,5
L13-0	3,93E-03	40	2	1,25E-02	50	2,5
L13-1	1,94E-03	40	2	6,51E-03	50	2,5

Recettore	Valore medio annuale per la protezione della salute umana (µg/mc) SQA		5% di SQA	90,41° percentile delle concentrazioni giornaliere su base annuale SQA		5% del 90,41° percentile SQA
			(µg/mc)	(µg/mc)		(µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L14-0	6,87E-03	40	2	1,96E-02	50	2,5
L15-0	7,20E-03	40	2	2,28E-02	50	2,5
L15-1	7,12E-03	40	2	2,18E-02	50	2,5
L15-2	4,96E-03	40	2	1,77E-02	50	2,5
L16-0	4,48E-03	40	2	1,47E-02	50	2,5
L16-1	2,19E-03	40	2	7,49E-03	50	2,5
L17-0	8,03E-03	40	2	2,65E-02	50	2,5
L18-0	4,84E-03	40	2	1,71E-02	50	2,5
L18-1	2,29E-03	40	2	8,37E-03	50	2,5
L19-0	9,01E-03	40	2	3,11E-02	50	2,5
L19-1	2,43E-03	40	2	9,37E-03	50	2,5
L20-0	5,18E-03	40	2	1,91E-02	50	2,5
L21-0	9,63E-03	40	2	3,31E-02	50	2,5
L21-1	2,33E-03	40	2	9,07E-03	50	2,5
L22-0	4,95E-03	40	2	1,80E-02	50	2,5
L23-0	9,20E-03	40	2	2,76E-02	50	2,5
L24-0	7,53E-03	40	2	2,42E-02	50	2,5
L24-1	5,54E-03	40	2	1,66E-02	50	2,5
L25-0	3,92E-03	40	2	1,19E-02	50	2,5
L25-1	1,92E-03	40	2	5,48E-03	50	2,5
L26-0	3,71E-03	40	2	1,05E-02	50	2,5
L26-1	2,39E-03	40	2	5,27E-03	50	2,5
L27-0	4,86E-03	40	2	1,61E-02	50	2,5
L27-1	5,39E-03	40	2	1,73E-02	50	2,5
L28-0	2,47E-03	40	2	5,87E-03	50	2,5
L28-1	1,52E-03	40	2	2,77E-03	50	2,5
L32-0	2,35E-03	40	2	6,02E-03	50	2,5
L34-0	9,01E-03	40	2	2,82E-02	50	2,5
L35-0	2,08E-03	40	2	4,73E-03	50	2,5
L36-0	5,31E-03	40	2	1,69E-02	50	2,5
L37-0	3,48E-03	40	2	1,12E-02	50	2,5
L38-0	7,41E-03	40	2	2,52E-02	50	2,5
L39-0	1,88E-03	40	2	6,10E-03	50	2,5

Recettore	Valore medio annuale per la protezione della salute umana (µg/mc) SQA		5% di SQA	90,41° percentile delle concentrazioni giornaliere su base annuale SQA		5% del 90,41° percentile SQA
			(µg/mc)	(µg/mc)		(µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L41-0	5,14E-03	40	2	1,85E-02	50	2,5
L41-1	1,51E-03	40	2	4,95E-03	50	2,5
L43-0	2,36E-03	40	2	8,09E-03	50	2,5
L43-1	1,27E-03	40	2	3,97E-03	50	2,5
L47-0	6,16E-03	40	2	2,23E-02	50	2,5
L51-0	2,93E-03	40	2	9,86E-03	50	2,5
L52-0	3,24E-03	40	2	1,27E-02	50	2,5
L52-1	3,15E-03	40	2	1,19E-02	50	2,5
L52-2	3,09E-03	40	2	1,10E-02	50	2,5

Tabella 27 Concentrazioni PM₁₀ a recettore

Le immagini seguenti illustrano la diffusione degli inquinanti riportate nella tabella 21.

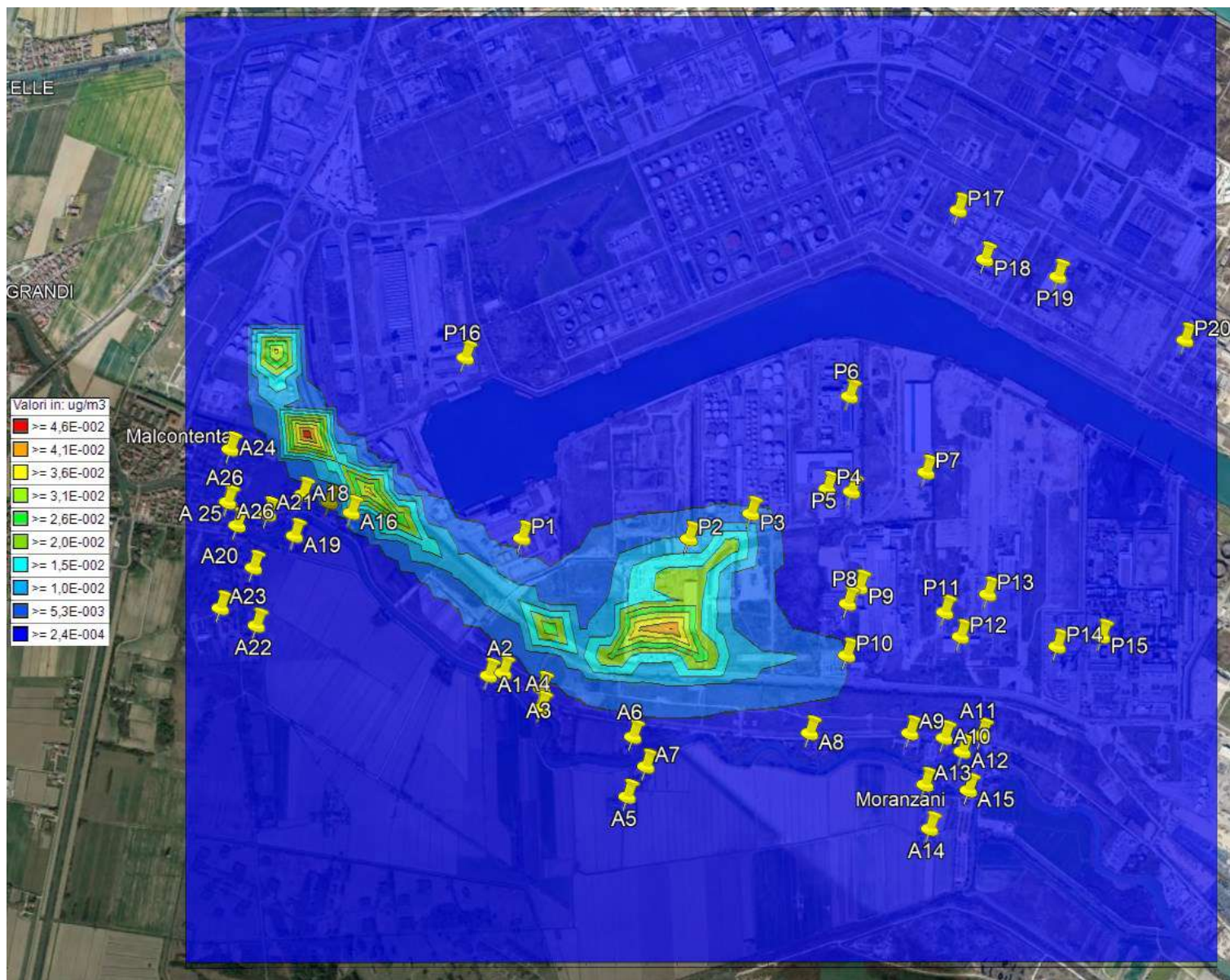


Immagine n. 22 - Valori medi PM_{10} Stato di Progetto

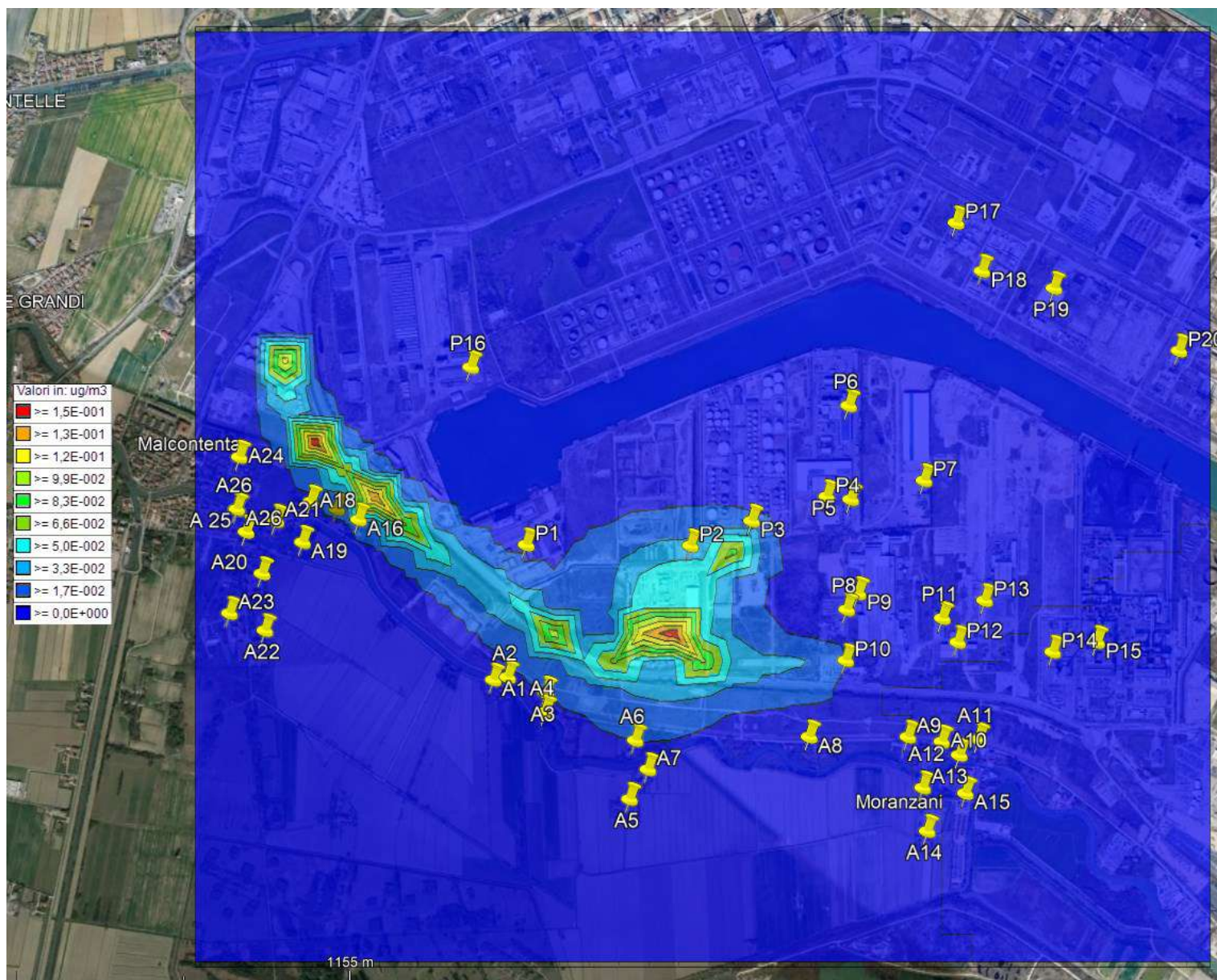


Immagine n. 22 - 90,41° percentile PM_{10} Stato di Progetto

3.6.2.2 CO

I risultati ottenuti dalla nuova simulazione non sono cambiati rispetto alla Rev. 00 in quanto l'inserimento della nuova sorgente emissiva lineare ha dimostrato un'incidenza completamente trascurabile.

Diffusione CO			
Recettore	Valore massimo 8h (mg/mc) SQA		5% di SQA (mg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
A1	9,31E-06	10	0,5
A2	1,07E-05	10	0,5
A3	1,26E-05	10	0,5
A4	1,03E-05	10	0,5
A5	5,99E-06	10	0,5
A6	1,12E-05	10	0,5
A7	8,01E-06	10	0,5
A8	6,31E-06	10	0,5
A9	1,85E-06	10	0,5
A10	1,36E-06	10	0,5
A11	1,09E-06	10	0,5
A12	1,13E-06	10	0,5
A13	1,31E-06	10	0,5
A14	1,11E-06	10	0,5
A15	9,39E-07	10	0,5
A16	1,15E-05	10	0,5
A17	1,02E-05	10	0,5
A18	8,39E-06	10	0,5
A19	5,95E-06	10	0,5
A20	3,95E-06	10	0,5
A21	5,47E-06	10	0,5
A22	3,27E-06	10	0,5
A23	2,90E-06	10	0,5
A24	5,26E-06	10	0,5
A 25	4,16E-06	10	0,5

Recettore	Valore massimo 8h (mg/mc) SQA		5% di SQA (mg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
A26	4,23E-06	10	0,5
P1	1,65E-05	10	0,5
P2	6,67E-05	10	0,5
P3	4,15E-05	10	0,5
P4	3,89E-06	10	0,5
P5	2,93E-06	10	0,5
P6	1,98E-06	10	0,5
P7	1,46E-06	10	0,5
P8	4,63E-06	10	0,5
P9	3,65E-06	10	0,5
P10	1,03E-05	10	0,5
P11	1,45E-06	10	0,5
P12	1,21E-06	10	0,5
P13	1,00E-06	10	0,5
P14	5,98E-07	10	0,5
P15	4,63E-07	10	0,5
P16	4,48E-06	10	0,5
P17	6,44E-07	10	0,5
P18	6,81E-07	10	0,5
P19	5,48E-07	10	0,5
P20	3,37E-07	10	0,5
L0-0	1,22E-05	10	0,5
L0-1	1,95E-05	10	0,5
L0-2	2,94E-06	10	0,5
L0-3	2,68E-06	10	0,5
L1-0	6,95E-06	10	0,5
L1-1	8,45E-06	10	0,5
L1-2	3,72E-06	10	0,5
L2-0	2,21E-05	10	0,5
L2-1	3,06E-06	10	0,5
L3-0	1,69E-05	10	0,5
L3-1	9,22E-06	10	0,5
L3-2	3,33E-06	10	0,5

Recettore	Valore massimo 8h (mg/mc) SQA		5% di SQA (mg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L4-0	2,21E-05	10	0,5
L4-1	7,91E-06	10	0,5
L4-2	3,67E-06	10	0,5
L5-0	1,71E-05	10	0,5
L5-1	1,00E-05	10	0,5
L5-2	3,97E-06	10	0,5
L6-0	2,24E-05	10	0,5
L6-1	8,26E-06	10	0,5
L7-0	1,79E-05	10	0,5
L7-1	1,01E-05	10	0,5
L7-2	4,17E-06	10	0,5
L7-3	4,19E-06	10	0,5
L8-0	2,36E-05	10	0,5
L8-1	4,48E-06	10	0,5
L9-0	1,85E-05	10	0,5
L9-1	1,05E-05	10	0,5
L9-2	5,28E-06	10	0,5
L10-0	2,35E-05	10	0,5
L10-1	9,73E-06	10	0,5
L10-2	4,57E-06	10	0,5
L11-0	1,85E-05	10	0,5
L11-1	1,12E-05	10	0,5
L12-0	1,30E-05	10	0,5
L12-1	9,41E-06	10	0,5
L13-0	1,15E-05	10	0,5
L13-1	4,81E-06	10	0,5
L14-0	2,32E-05	10	0,5
L15-0	2,42E-05	10	0,5
L15-1	2,57E-05	10	0,5
L15-2	1,65E-05	10	0,5
L16-0	1,25E-05	10	0,5
L16-1	5,02E-06	10	0,5
L17-0	2,61E-05	10	0,5

Recettore	Valore massimo 8h (mg/mc) SQA		5% di SQA (mg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L18-0	1,28E-05	10	0,5
L18-1	4,83E-06	10	0,5
L19-0	2,73E-05	10	0,5
L19-1	4,60E-06	10	0,5
L20-0	1,23E-05	10	0,5
L21-0	2,69E-05	10	0,5
L21-1	3,78E-06	10	0,5
L22-0	1,07E-05	10	0,5
L23-0	2,59E-05	10	0,5
L24-0	1,94E-05	10	0,5
L24-1	1,23E-05	10	0,5
L25-0	7,33E-06	10	0,5
L25-1	2,44E-06	10	0,5
L26-0	7,10E-06	10	0,5
L26-1	4,21E-06	10	0,5
L27-0	1,24E-05	10	0,5
L27-1	1,24E-05	10	0,5
L28-0	3,37E-06	10	0,5
L28-1	1,60E-06	10	0,5
L32-0	3,48E-06	10	0,5
L34-0	2,39E-05	10	0,5
L35-0	3,03E-06	10	0,5
L36-0	1,20E-05	10	0,5
L37-0	9,97E-06	10	0,5
L38-0	2,67E-05	10	0,5
L39-0	4,44E-06	10	0,5
L41-0	1,69E-05	10	0,5
L41-1	3,19E-06	10	0,5
L43-0	5,67E-06	10	0,5
L43-1	2,49E-06	10	0,5
L47-0	2,24E-05	10	0,5
L51-0	7,25E-06	10	0,5
L52-0	6,23E-06	10	0,5

Recettore	Valore massimo 8h (mg/mc) SQA		5% di SQA (mg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L52-1	5,66E-06	10	0,5
L52-2	7,91E-06	10	0,5

Tabella 28 Concentrazioni CO a recettore

L'immagine seguente illustra i valori tabellari della tabella n. 29

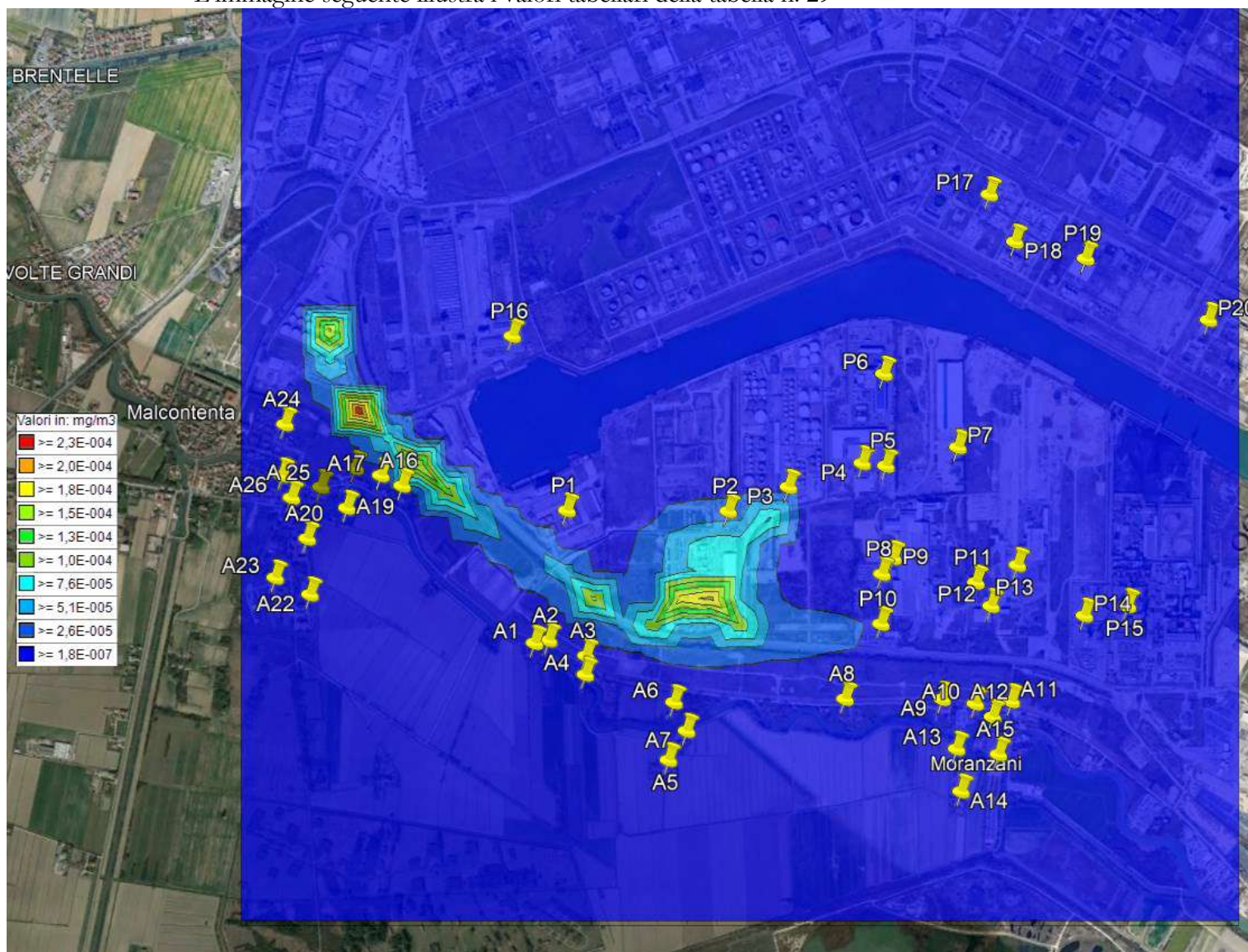


Immagine n. 23 - Valori massimi 8h di CO

3.6.2.3 Benzene

I risultati ottenuti dalla nuova simulazione non sono cambiati rispetto alla Rev. 00 in quanto l'inserimento della nuova sorgente emissiva lineare ha dimostrato un'incidenza completamente trascurabile.

Diffusione Benzene			
Recettore	SQA Valore medio orario (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
A1	1,12E-05	5	0.25
A2	1,29E-05	5	0.25
A3	1,52E-05	5	0.25
A4	1,24E-05	5	0.25
A5	6,77E-06	5	0.25
A6	1,30E-05	5	0.25
A7	9,12E-06	5	0.25
A8	6,84E-06	5	0.25
A9	1,82E-06	5	0.25
A10	1,32E-06	5	0.25
A11	1,04E-06	5	0.25
A12	1,08E-06	5	0.25
A13	1,27E-06	5	0.25
A14	1,06E-06	5	0.25
A15	8,88E-07	5	0.25
A16	1,40E-05	5	0.25
A17	1,24E-05	5	0.25
A18	1,02E-05	5	0.25
A19	7,19E-06	5	0.25
A20	4,76E-06	5	0.25
A21	6,64E-06	5	0.25
A22	3,92E-06	5	0.25
A23	3,48E-06	5	0.25
A24	6,46E-06	5	0.25
A 25	5,05E-06	5	0.25

Recettore	SQA Valore medio orario (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
A26	5,15E-06	5	0.25
P1	1,96E-05	5	0.25
P2	8,19E-05	5	0.25
P3	5,17E-05	5	0.25
P4	4,84E-06	5	0.25
P5	3,65E-06	5	0.25
P6	2,46E-06	5	0.25
P7	1,83E-06	5	0.25
P8	5,76E-06	5	0.25
P9	4,55E-06	5	0.25
P10	1,29E-05	5	0.25
P11	1,82E-06	5	0.25
P12	1,52E-06	5	0.25
P13	1,25E-06	5	0.25
P14	7,49E-07	5	0.25
P15	5,81E-07	5	0.25
P16	5,59E-06	5	0.25
P17	7,99E-07	5	0.25
P18	8,45E-07	5	0.25
P19	6,82E-07	5	0.25
P20	4,21E-07	5	0.25
L0-0	1,52E-05	5	0.25
L0-1	2,46E-05	5	0.25
L0-2	3,66E-06	5	0.25
L0-3	3,37E-06	5	0.25
L1-0	8,66E-06	5	0.25
L1-1	1,06E-05	5	0.25
L1-2	4,63E-06	5	0.25
L2-0	2,78E-05	5	0.25
L2-1	3,86E-06	5	0.25
L3-0	2,10E-05	5	0.25
L3-1	1,16E-05	5	0.25
L3-2	4,20E-06	5	0.25
L4-0	2,79E-05	5	0.25

Recettore	SQA Valore medio orario (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L4-1	9,85E-06	5	0.25
L4-2	4,63E-06	5	0.25
L5-0	2,13E-05	5	0.25
L5-1	1,26E-05	5	0.25
L5-2	5,01E-06	5	0.25
L6-0	2,82E-05	5	0.25
L6-1	1,03E-05	5	0.25
L7-0	2,23E-05	5	0.25
L7-1	1,27E-05	5	0.25
L7-2	5,20E-06	5	0.25
L7-3	5,28E-06	5	0.25
L8-0	2,96E-05	5	0.25
L8-1	5,66E-06	5	0.25
L9-0	2,31E-05	5	0.25
L9-1	1,33E-05	5	0.25
L9-2	6,60E-06	5	0.25
L10-0	2,95E-05	5	0.25
L10-1	1,21E-05	5	0.25
L10-2	5,78E-06	5	0.25
L11-0	2,31E-05	5	0.25
L11-1	1,42E-05	5	0.25
L12-0	1,62E-05	5	0.25
L12-1	1,18E-05	5	0.25
L13-0	1,46E-05	5	0.25
L13-1	6,07E-06	5	0.25
L14-0	2,91E-05	5	0.25
L15-0	3,05E-05	5	0.25
L15-1	3,23E-05	5	0.25
L15-2	2,06E-05	5	0.25
L16-0	1,58E-05	5	0.25
L16-1	6,31E-06	5	0.25
L17-0	3,29E-05	5	0.25
L18-0	1,60E-05	5	0.25
L18-1	6,07E-06	5	0.25

Recettore	SQA Valore medio orario (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L19-0	3,44E-05	5	0.25
L19-1	5,78E-06	5	0.25
L20-0	1,54E-05	5	0.25
L21-0	3,38E-05	5	0.25
L21-1	4,75E-06	5	0.25
L22-0	1,34E-05	5	0.25
L23-0	3,23E-05	5	0.25
L24-0	2,43E-05	5	0.25
L24-1	1,53E-05	5	0.25
L25-0	9,19E-06	5	0.25
L25-1	3,06E-06	5	0.25
L26-0	8,85E-06	5	0.25
L26-1	5,24E-06	5	0.25
L27-0	1,54E-05	5	0.25
L27-1	1,55E-05	5	0.25
L28-0	4,21E-06	5	0.25
L28-1	2,00E-06	5	0.25
L32-0	4,35E-06	5	0.25
L34-0	2,99E-05	5	0.25
L35-0	3,78E-06	5	0.25
L36-0	1,50E-05	5	0.25
L37-0	1,25E-05	5	0.25
L38-0	3,33E-05	5	0.25
L39-0	5,53E-06	5	0.25
L41-0	2,10E-05	5	0.25
L41-1	3,93E-06	5	0.25
L43-0	7,00E-06	5	0.25
L43-1	3,07E-06	5	0.25
L47-0	2,80E-05	5	0.25
L51-0	9,12E-06	5	0.25
L52-0	7,82E-06	5	0.25
L52-1	7,10E-06	5	0.25
L52-2	9,81E-06	5	0.25

Tabella 29 Concentrazioni medie Benzene a recettore

L'immagine seguente illustra i valori tabellari della tabella n. 29

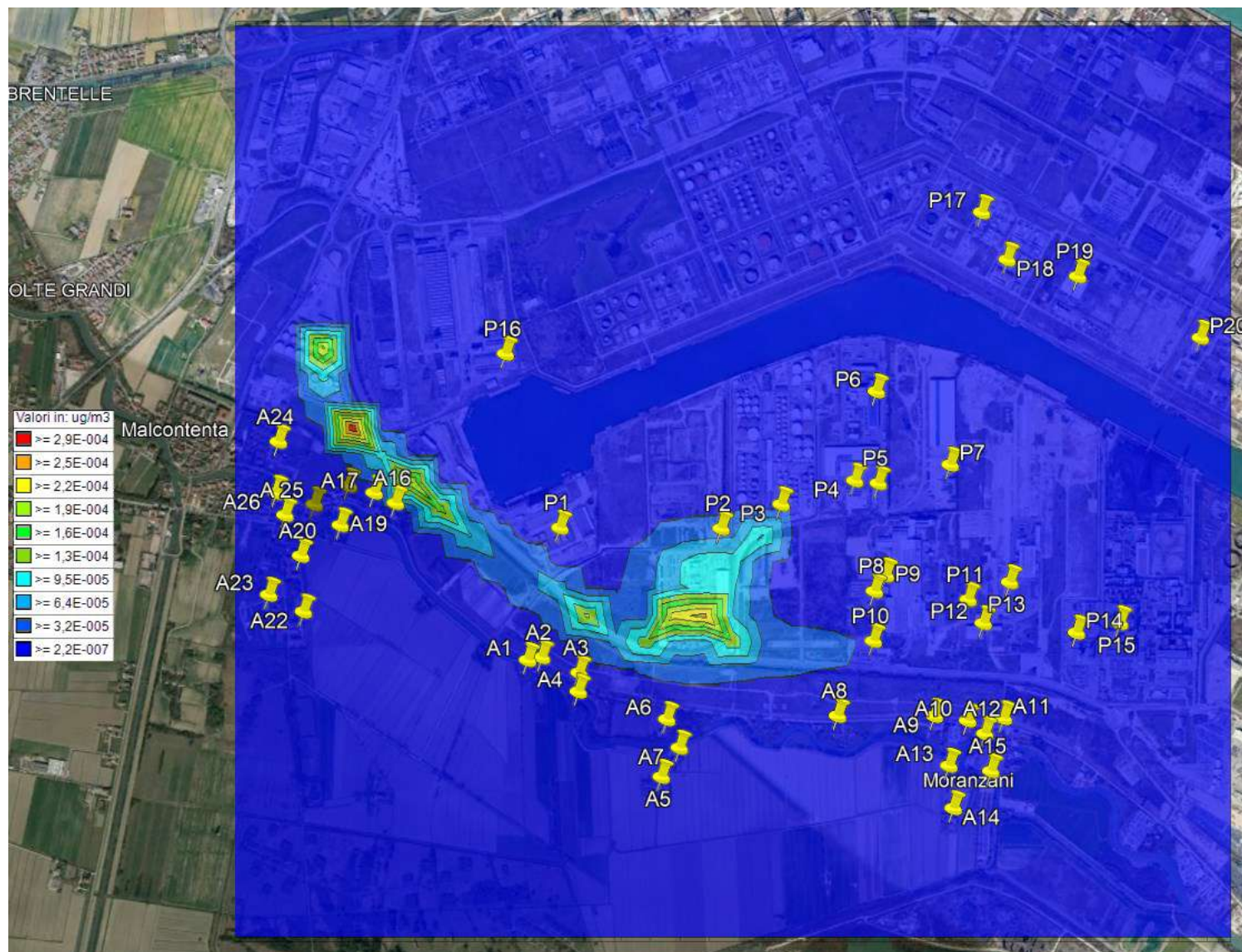


Immagine n. 24 - Valori medi benzene

3.6.2.4 NO_x

I risultati ottenuti dalla nuova simulazione non sono cambiati rispetto alla Rev. 00 in quanto l'inserimento della nuova sorgente emissiva lineare ha dimostrato un'incidenza completamente trascurabile.

Diffusione NO _x			
Recettore	SQA Valore medio orario (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
A1	8,89E-03	30	1,50
A2	1,02E-02	30	1,50
A3	1,21E-02	30	1,50
A4	9,83E-03	30	1,50
A5	5,40E-03	30	1,50
A6	1,04E-02	30	1,50
A7	7,27E-03	30	1,50
A8	5,46E-03	30	1,50
A9	1,45E-03	30	1,50
A10	1,05E-03	30	1,50
A11	8,26E-04	30	1,50
A12	8,63E-04	30	1,50
A13	1,01E-03	30	1,50
A14	8,49E-04	30	1,50
A15	7,09E-04	30	1,50
A16	1,11E-02	30	1,50
A17	9,85E-03	30	1,50
A18	8,13E-03	30	1,50
A19	5,70E-03	30	1,50
A20	3,77E-03	30	1,50
A21	5,27E-03	30	1,50
A22	3,10E-03	30	1,50
A23	2,75E-03	30	1,50
A24	5,12E-03	30	1,50
A 25	4,00E-03	30	1,50
A26	4,08E-03	30	1,50

Recettore	SQA Valore medio orario (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
P1	1,57E-02	30	1,50
P2	6,57E-02	30	1,50
P3	4,15E-02	30	1,50
P4	3,89E-03	30	1,50
P5	2,93E-03	30	1,50
P6	1,98E-03	30	1,50
P7	1,46E-03	30	1,50
P8	4,63E-03	30	1,50
P9	3,65E-03	30	1,50
P10	1,03E-02	30	1,50
P11	1,45E-03	30	1,50
P12	1,21E-03	30	1,50
P13	1,00E-03	30	1,50
P14	5,98E-04	30	1,50
P15	4,63E-04	30	1,50
P16	4,48E-03	30	1,50
P17	6,44E-04	30	1,50
P18	6,81E-04	30	1,50
P19	5,48E-04	30	1,50
P20	3,37E-04	30	1,50
L0-0	1,22E-02	30	1,50
L0-1	1,95E-02	30	1,50
L0-2	2,94E-03	30	1,50
L0-3	2,68E-03	30	1,50
L1-0	6,95E-03	30	1,50
L1-1	8,45E-03	30	1,50
L1-2	3,72E-03	30	1,50
L2-0	2,21E-02	30	1,50
L2-1	3,06E-03	30	1,50
L3-0	1,69E-02	30	1,50
L3-1	9,22E-03	30	1,50
L3-2	3,33E-03	30	1,50
L4-0	2,21E-02	30	1,50
L4-1	7,91E-03	30	1,50

Recettore	SQA Valore medio orario (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L4-2	3,67E-03	30	1,50
L5-0	1,71E-02	30	1,50
L5-1	1,00E-02	30	1,50
L5-2	3,97E-03	30	1,50
L6-0	2,24E-02	30	1,50
L6-1	8,26E-03	30	1,50
L7-0	1,79E-02	30	1,50
L7-1	1,01E-02	30	1,50
L7-2	4,17E-03	30	1,50
L7-3	4,19E-03	30	1,50
L8-0	2,36E-02	30	1,50
L8-1	4,48E-03	30	1,50
L9-0	1,85E-02	30	1,50
L9-1	1,05E-02	30	1,50
L9-2	5,28E-03	30	1,50
L10-0	2,35E-02	30	1,50
L10-1	9,73E-03	30	1,50
L10-2	4,57E-03	30	1,50
L11-0	1,85E-02	30	1,50
L11-1	1,12E-02	30	1,50
L12-0	1,30E-02	30	1,50
L12-1	9,41E-03	30	1,50
L13-0	1,15E-02	30	1,50
L13-1	4,81E-03	30	1,50
L14-0	2,32E-02	30	1,50
L15-0	2,42E-02	30	1,50
L15-1	2,57E-02	30	1,50
L15-2	1,65E-02	30	1,50
L16-0	1,25E-02	30	1,50
L16-1	5,02E-03	30	1,50
L17-0	2,61E-02	30	1,50
L18-0	1,28E-02	30	1,50
L18-1	4,83E-03	30	1,50
L19-0	2,73E-02	30	1,50

Recettore	SQA Valore medio orario (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L19-1	4,60E-03	30	1,50
L20-0	1,23E-02	30	1,50
L21-0	2,69E-02	30	1,50
L21-1	3,78E-03	30	1,50
L22-0	1,07E-02	30	1,50
L23-0	2,59E-02	30	1,50
L24-0	1,94E-02	30	1,50
L24-1	1,23E-02	30	1,50
L25-0	7,33E-03	30	1,50
L25-1	2,44E-03	30	1,50
L26-0	7,10E-03	30	1,50
L26-1	4,21E-03	30	1,50
L27-0	1,24E-02	30	1,50
L27-1	1,24E-02	30	1,50
L28-0	3,37E-03	30	1,50
L28-1	1,60E-03	30	1,50
L32-0	3,48E-03	30	1,50
L34-0	2,39E-02	30	1,50
L35-0	3,03E-03	30	1,50
L36-0	1,20E-02	30	1,50
L37-0	9,97E-03	30	1,50
L38-0	2,67E-02	30	1,50
L39-0	4,44E-03	30	1,50
L41-0	1,69E-02	30	1,50
L41-1	3,19E-03	30	1,50
L43-0	5,67E-03	30	1,50
L43-1	2,49E-03	30	1,50
L47-0	2,24E-02	30	1,50
L51-0	7,25E-03	30	1,50
L52-0	6,23E-03	30	1,50
L52-1	5,66E-03	30	1,50
L52-2	7,91E-03	30	1,50

Tabella 30 Concentrazioni NO_x

L'immagine seguente illustra i valori tabellari della tabella n. 30

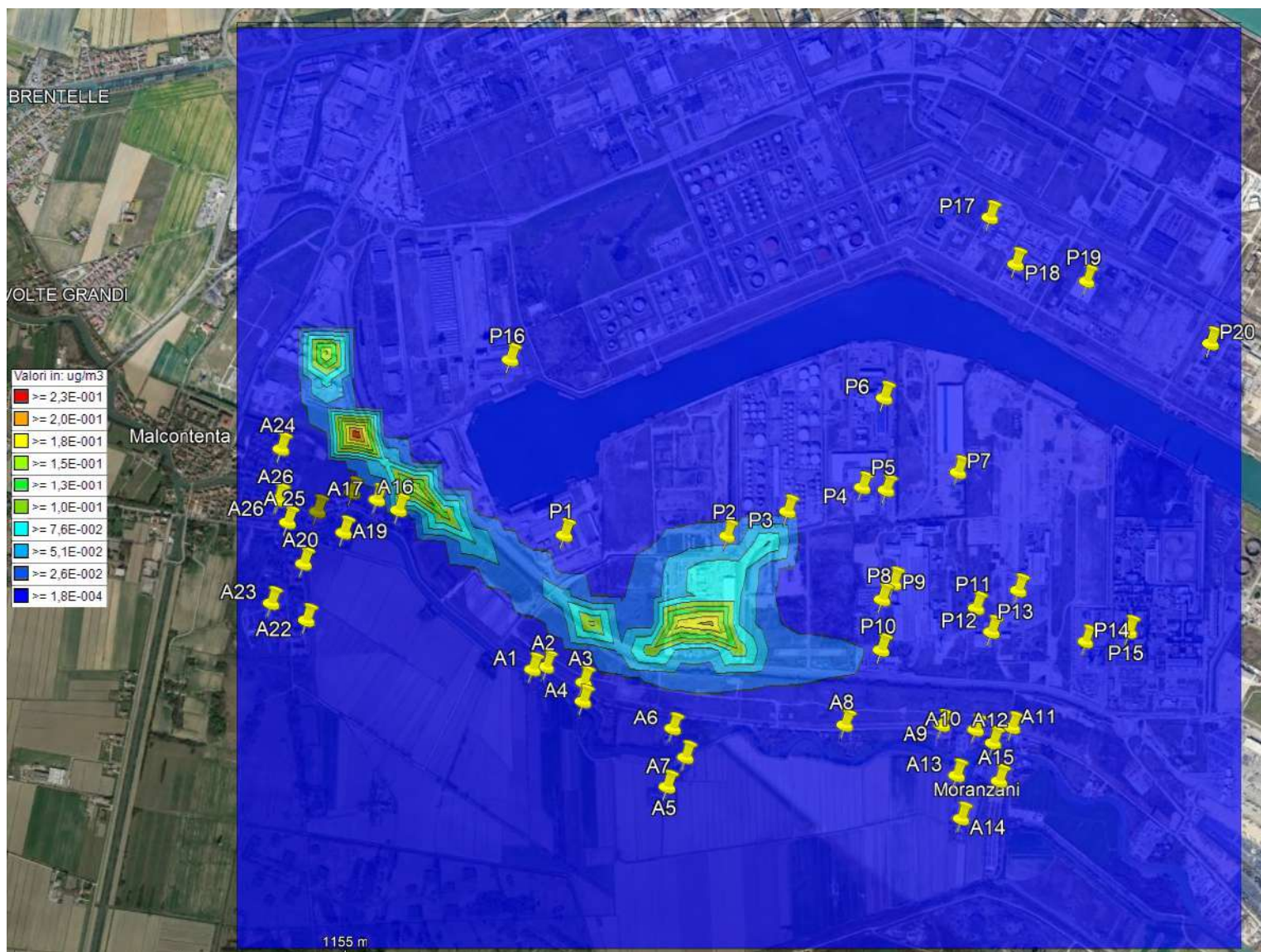


Immagine n. 25 - Valori medi NOx

3.6.2.5 NO₂

I risultati ottenuti dalla nuova simulazione non sono cambiati rispetto alla Rev. 00 in quanto l'inserimento della nuova sorgente emissiva lineare ha dimostrato un'incidenza completamente trascurabile.

Per il calcolo dei valori di concentrazione dell'NO₂, si è utilizzato il metodo ARM2 di EPA che, partendo dalla concentrazione degli NO_x, calcola i valori di concentrazione di NO₂.

ARM2 permette di definire il rapporto NO₂/NO_x utilizzando la seguente funzione polinomiale:

$$y = a \cdot x^6 + b \cdot x^5 + c \cdot x^4 + d \cdot x^3 + e \cdot x^2 + f \cdot x + g$$

dove:

- y = rapporto NO₂/NO_x da cui NO₂ = $y \cdot$ NO_x
- x = concentrazione di NO_x calcolata dal modello
- a, b, c, d, e, f, g = coefficienti costanti della funzione interpolante i cui valori sono riportati nella tabella seguente:

	Per NO _x espressi in ppb	Per NO _x espressi in µg/m ³
a	-5.176E-16	-1.1723E-17
b	1.005E-12	4.2795E-14
c	-7.288E-10	-5.8345E-11
d	2.296-07	3.4555E-08
e	-1.981-05	-5.6062E-06
f	-5.148E-03	-2.7383E-03
g	1.244E+00	1.2441E+00

Tabella 31 ARM2

I risultati ottenuti sono riportati nella tabella seguente.

Diffusione NO ₂ (calcolato con il metodo ARM2 di EPA)						
Recettore	SQA Valore limite annuale per la protezione della salute umana (µg/mc)		5% si SQA (µg/mc)	90,79° percentile si SQA (µg/mc)		5% 90,79° percentile di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia		Risultato	Val.soglia	
A1	6,67E-03	40	2	2,81E-02	200	10
A2	7,65E-03	40	2	3,22E-02	200	10
A3	9,08E-03	40	2	3,96E-02	200	10
A4	7,37E-03	40	2	3,26E-02	200	10
A5	4,05E-03	40	2	2,07E-02	200	10
A6	7,80E-03	40	2	4,07E-02	200	10
A7	5,45E-03	40	2	2,79E-02	200	10
A8	4,10E-03	40	2	1,70E-02	200	10
A9	1,09E-03	40	2	4,66E-03	200	10
A10	7,88E-04	40	2	4,21E-03	200	10
A11	6,20E-04	40	2	4,32E-03	200	10
A12	6,47E-04	40	2	4,83E-03	200	10
A13	7,58E-04	40	2	4,58E-03	200	10
A14	6,37E-04	40	2	4,87E-03	200	10
A15	5,32E-04	40	2	4,20E-03	200	10
A16	8,33E-03	40	2	4,80E-03	200	10
A17	7,39E-03	40	2	4,30E-03	200	10
A18	6,10E-03	40	2	2,51E-02	200	10
A19	4,28E-03	40	2	1,83E-02	200	10
A20	2,83E-03	40	2	1,25E-02	200	10
A21	3,95E-03	40	2	1,69E-02	200	10
A22	2,33E-03	40	2	1,07E-02	200	10
A23	2,06E-03	40	2	9,53E-03	200	10
A24	3,84E-03	40	2	1,62E-02	200	10
A 25	3,00E-03	40	2	1,31E-02	200	10
A26	3,06E-03	40	2	1,32E-02	200	10
P1	1,18E-02	40	2	4,37E-02	200	10
P2	4,93E-02	40	2	1,92E-01	200	10
P3	3,11E-02	40	2	1,24E-01	200	10
P4	2,92E-03	40	2	7,58E-03	200	10
P5	2,20E-03	40	2	6,04E-03	200	10

Recettore	SQA Valore limite annuale per la protezione della salute umana (µg/mc)		5% si SQA (µg/mc)	90,79° percentile si SQA (µg/mc)		5% 90,79° percentile di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia		Risultato	Val.soglia	
P6	1,49E-03	40	2	3,95E-03	200	10
P7	1,10E-03	40	2	1,97E-03	200	10
P8	3,47E-03	40	2	1,58E-02	200	10
P9	2,74E-03	40	2	1,10E-02	200	10
P10	7,73E-03	40	2	2,99E-02	200	10
P11	1,09E-03	40	2	2,14E-04	200	10
P12	9,08E-04	40	2	4,66E-06	200	10
P13	7,50E-04	40	2	4,37E-05	200	10
P14	4,49E-04	40	2	5,10E-03	200	10
P15	3,47E-04	40	2	5,30E-03	200	10
P16	3,36E-03	40	2	1,54E-02	200	10
P17	4,83E-04	40	2	9,83E-04	200	10
P18	5,11E-04	40	2	7,15E-04	200	10
P19	4,11E-04	40	2	2,90E-04	200	10
P20	2,53E-04	40	2	3,62E-05	200	10
L0-0	9,15E-03	40	2	3,74E-02	200	10
L0-1	1,46E-02	40	2	5,72E-02	200	10
L0-2	2,21E-03	40	2	1,10E-02	200	10
L0-3	2,01E-03	40	2	9,08E-03	200	10
L1-0	5,21E-03	40	2	2,26E-02	200	10
L1-1	6,34E-03	40	2	2,55E-02	200	10
L1-2	2,79E-03	40	2	1,34E-02	200	10
L2-0	1,66E-02	40	2	6,27E-02	200	10
L2-1	2,30E-03	40	2	1,01E-02	200	10
L3-0	1,27E-02	40	2	5,39E-02	200	10
L3-1	6,92E-03	40	2	2,75E-02	200	10
L3-2	2,50E-03	40	2	1,11E-02	200	10
L4-0	1,66E-02	40	2	6,33E-02	200	10
L4-1	5,93E-03	40	2	2,56E-02	200	10
L4-2	2,75E-03	40	2	1,22E-02	200	10
L5-0	1,28E-02	40	2	5,39E-02	200	10
L5-1	7,50E-03	40	2	3,01E-02	200	10
L5-2	2,98E-03	40	2	1,31E-02	200	10
L6-0	1,68E-02	40	2	6,28E-02	200	10

Recettore	SQA Valore limite annuale per la protezione della salute umana (µg/mc)		5% si SQA (µg/mc)	90,79° percentile si SQA (µg/mc)		5% 90,79° percentile di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L6-1	6,20E-03	40	2	2,66E-02	200	10
L7-0	1,34E-02	40	2	5,57E-02	200	10
L7-1	7,58E-03	40	2	3,03E-02	200	10
L7-2	3,13E-03	40	2	1,37E-02	200	10
L7-3	3,14E-03	40	2	1,38E-02	200	10
L8-0	1,77E-02	40	2	6,54E-02	200	10
L8-1	3,36E-03	40	2	1,47E-02	200	10
L9-0	1,39E-02	40	2	5,48E-02	200	10
L9-1	7,88E-03	40	2	3,15E-02	200	10
L9-2	3,96E-03	40	2	1,54E-02	200	10
L10-0	1,76E-02	40	2	6,65E-02	200	10
L10-1	7,30E-03	40	2	3,01E-02	200	10
L10-2	3,43E-03	40	2	1,49E-02	200	10
L11-0	1,39E-02	40	2	5,18E-02	200	10
L11-1	8,40E-03	40	2	3,40E-02	200	10
L12-0	9,75E-03	40	2	3,73E-02	200	10
L12-1	7,06E-03	40	2	2,66E-02	200	10
L13-0	8,63E-03	40	2	3,53E-02	200	10
L13-1	3,61E-03	40	2	1,58E-02	200	10
L14-0	1,74E-02	40	2	5,99E-02	200	10
L15-0	1,82E-02	40	2	7,40E-02	200	10
L15-1	1,93E-02	40	2	6,75E-02	200	10
L15-2	1,24E-02	40	2	5,11E-02	200	10
L16-0	9,38E-03	40	2	4,13E-02	200	10
L16-1	3,77E-03	40	2	1,74E-02	200	10
L17-0	1,96E-02	40	2	8,40E-02	200	10
L18-0	9,60E-03	40	2	4,52E-02	200	10
L18-1	3,62E-03	40	2	1,81E-02	200	10
L19-0	2,05E-02	40	2	1,01E-01	200	10
L19-1	3,45E-03	40	2	1,76E-02	200	10
L20-0	9,23E-03	40	2	4,76E-02	200	10
L21-0	2,02E-02	40	2	9,08E-02	200	10
L21-1	2,84E-03	40	2	1,27E-02	200	10
L22-0	8,03E-03	40	2	3,51E-02	200	10

Recettore	SQA Valore limite annuale per la protezione della salute umana ($\mu\text{g}/\text{mc}$)		5% si SQA ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	90,79° percentile si SQA ($\mu\text{g}/\text{mc}$)		5% 90,79° percentile di SQA ($\mu\text{g}/\text{mc}$)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L23-0	1,94E-02	40	2	7,10E-02	200	10
L24-0	1,46E-02	40	2	6,04E-02	200	10
L24-1	9,23E-03	40	2	3,31E-02	200	10
L25-0	5,50E-03	40	2	2,42E-02	200	10
L25-1	1,83E-03	40	2	5,47E-03	200	10
L26-0	5,33E-03	40	2	2,40E-02	200	10
L26-1	3,16E-03	40	2	8,85E-03	200	10
L27-0	9,30E-03	40	2	4,34E-02	200	10
L27-1	9,30E-03	40	2	4,31E-02	200	10
L28-0	2,53E-03	40	2	3,17E-03	200	10
L28-1	1,20E-03	40	2	7,50E-04	200	10
L32-0	2,61E-03	40	2	9,60E-03	200	10
L34-0	1,79E-02	40	2	6,63E-02	200	10
L35-0	2,27E-03	40	2	7,88E-03	200	10
L36-0	9,00E-03	40	2	3,74E-02	200	10
L37-0	7,48E-03	40	2	2,54E-02	200	10
L38-0	2,00E-02	40	2	7,95E-02	200	10
L39-0	3,33E-03	40	2	1,23E-02	200	10
L41-0	1,27E-02	40	2	5,50E-02	200	10
L41-1	2,39E-03	40	2	9,45E-03	200	10
L43-0	4,25E-03	40	2	1,70E-02	200	10
L43-1	1,87E-03	40	2	7,24E-03	200	10
L47-0	1,68E-02	40	2	6,89E-02	200	10
L51-0	5,44E-03	40	2	2,47E-02	200	10
L52-0	4,67E-03	40	2	2,17E-02	200	10
L52-1	4,25E-03	40	2	1,91E-02	200	10
L52-2	5,93E-03	40	2	2,39E-02	200	10

Tabella 32 Concentrazioni NO₂

Le immagini seguenti illustrano i risultati di tabella 32.

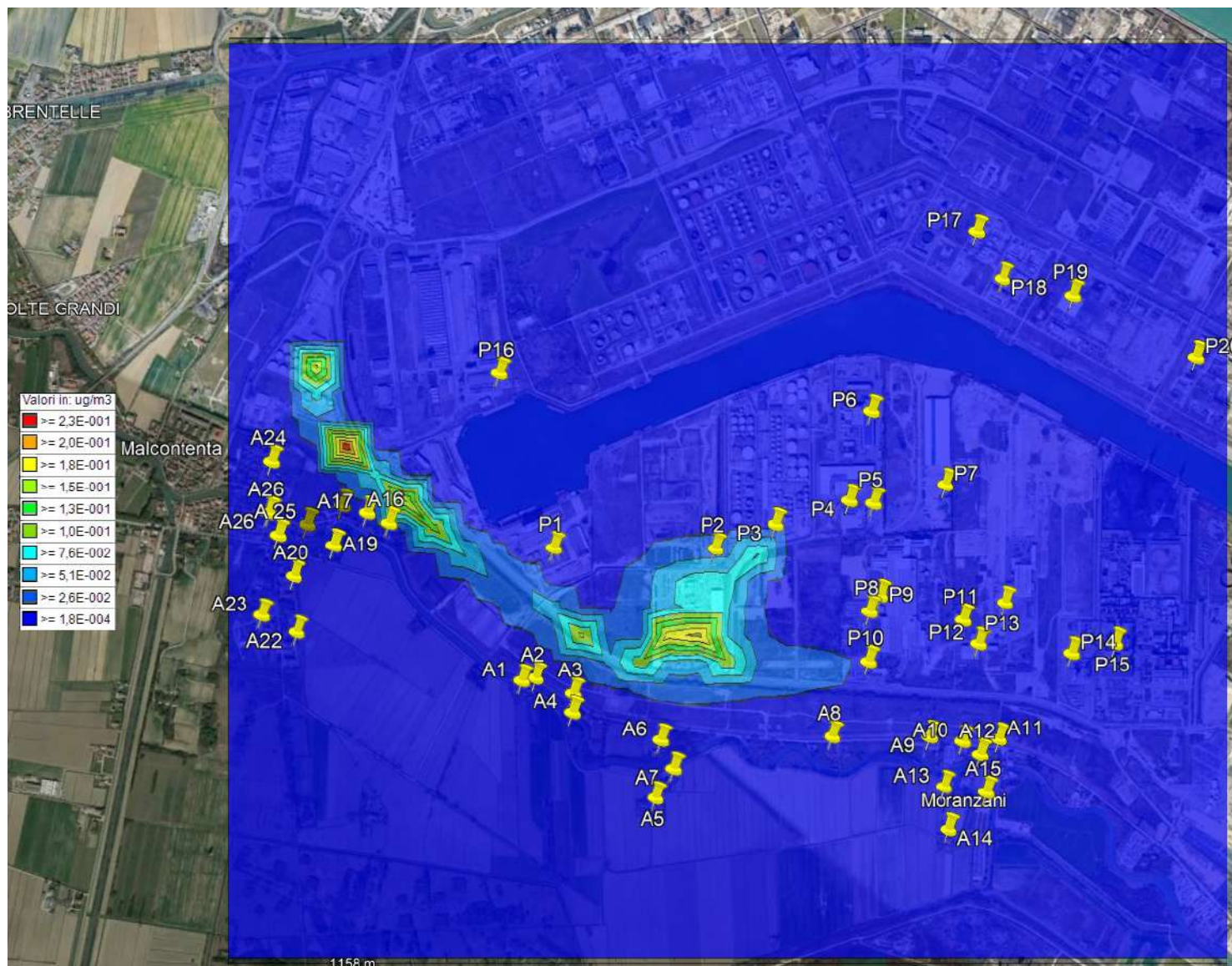


Immagine n. 26 - Valori medi NO₂

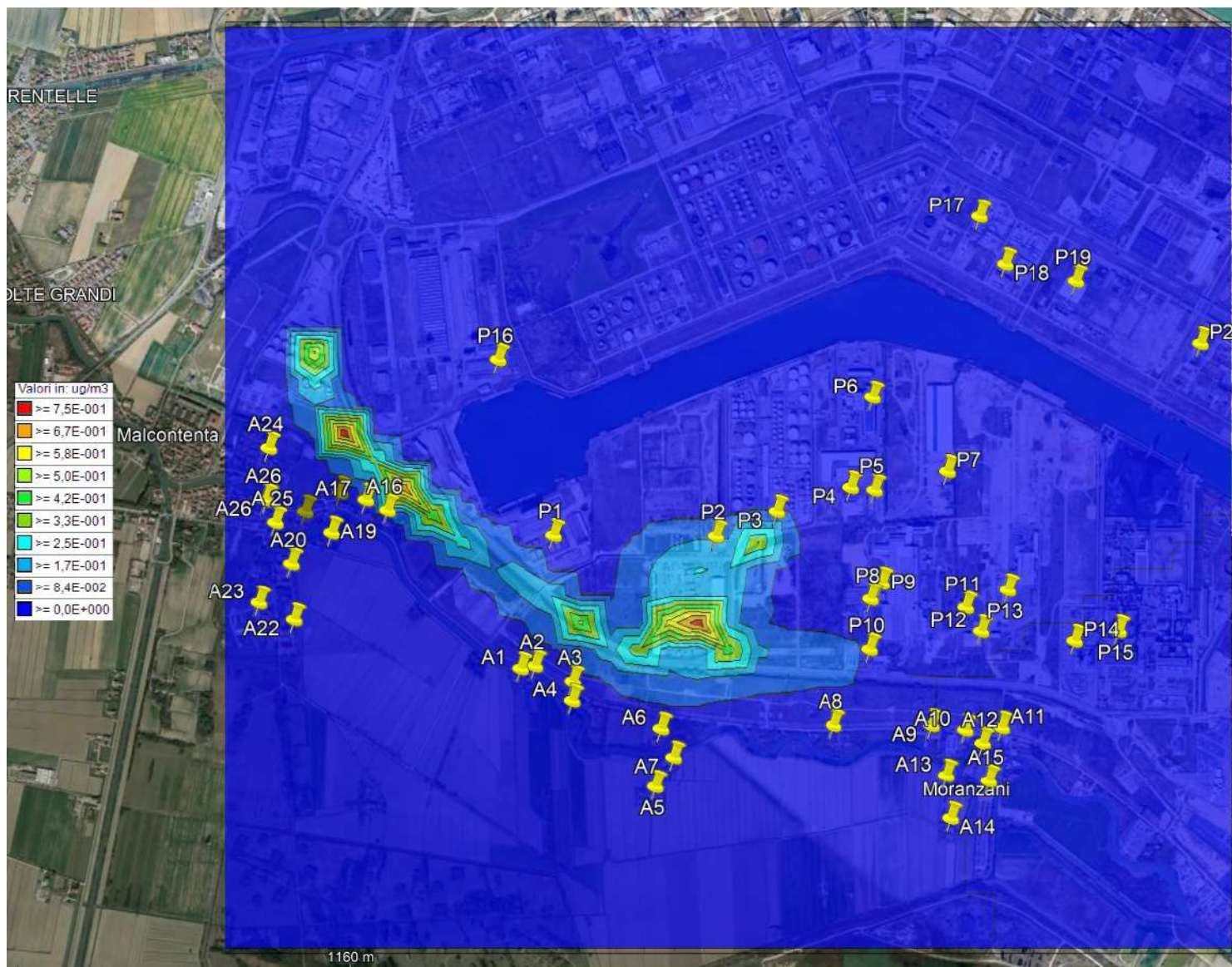


Immagine n. 27 - 90,79° percentile NO₂

3.6.2.6 CO₂

I risultati ottenuti dalla nuova simulazione non sono cambiati rispetto alla Rev. 00 in quanto l'inserimento della nuova sorgente emissiva lineare ha dimostrato un'incidenza completamente trascurabile.

Per quanto concerne la CO₂, l'indirizzo operativo di ARPAV e le SQA di cui al paragrafo 3.1, non fissano valori di qualità a recettore, pertanto il presente documento si limiterà a riportare i valori minimi e massimi simulati a recettore.

Diffusione CO ₂		
Recettore	Concentrazione minima (µg/mc)	Concentrazione massima (µg/mc)
A1	4,986	62,3
A2	5,722	69,306
A3	6,754	83,368
A4	5,515	72,4
A5	3,053	49,471
A6	5,79	75,807
A7	4,084	61,723
A8	2,85	72,412
A9	0,746	55,322
A10	0,545	43,018
A11	0,425	35,299
A12	0,449	35,862
A13	0,514	36,011
A14	0,425	27,97
A15	0,37	30,131
A16	6,226	54,393
A17	5,533	49,104
A18	4,57	42,406
A19	3,216	35,291
A20	2,127	27,636
A21	2,961	32,67
A22	1,757	24,598
A23	1,555	22,461
A24	2,859	33,562
A 25	2,249	27,847

Recettore	Concentrazione minima (µg/mc)	Concentrazione massima (µg/mc)
A26	2,287	27,944
P1	8,125	59,47
P2	33,849	423,491
P3	21,143	343,746
P4	2,009	89,914
P5	1,514	66,88
P6	0,982	44,444
P8	0,759	49,13
P9	2,327	46,711
P10	1,842	137,181
P11	5,218	32,167
P13	0,756	34,898
P14	0,629	27,241
P15	0,523	24,782
P16	0,312	20,292
P17	0,243	26,087
P18	2,315	15,283
P19	0,318	16,956
P20	0,339	14,978
L0-0	0,278	11,678
L0-1	0,176	79,639
L0-2	6,126	119,93
L0-3	10,693	19,006
L1-0	1,514	27,242
L1-1	1,476	31,771
L1-2	3,538	63,402
L2-0	4,68	21,884
L2-1	1,917	116,671
L3-0	12,298	25,381
L3-1	1,708	77,09
L3-2	8,464	49,946
L4-0	5,152	24,753
L4-1	1,861	105,785
L4-2	12,353	31,462
L5-0	4,04	26,289
L5-1	2,06	76,614
L5-2	8,647	49,308
L6-0	5,616	28,084

Recettore	Concentrazione minima (µg/mc)	Concentrazione massima (µg/mc)
L6-1	2,238	98,906
L7-0	12,337	32,563
L7-1	4,238	83,601
L7-2	9,083	51,379
L7-3	5,658	30,245
L8-0	2,157	30,302
L8-1	2,367	105,153
L9-0	5,859	56,426
L9-1	73,887	88,734
L9-2	46,996	56,426
L10-0	36,114	43,367
L10-2	84,688	101,676
L11-0	36,382	43,67
L11-1	29,285	35,198
L12-0	68,973	82,741
L12-1	54,171	65,052
L13-0	53,055	63,67
L13-1	64,561	77,533
L14-0	59,375	71,248
L15-0	32,397	38,838
L15-1	67,483	80,908
L15-2	108,215	129,849
L16-0	123,667	148,409
L16-1	106,986	128,333
L17-0	71,821	86,135
L18-0	35,97	43,198
L18-1	126,077	151,333
L19-0	74,002	88,87
L19-1	34,995	41,989
L20-0	129,307	155,2
L21-0	36,81	44,195
L21-1	74,865	89,754
L22-0	170,933	205,533
L23-0	37,647	45,232
L24-0	81,574	98,066
L24-1	111,259	133,435
L25-0	116,325	139,565
L25-1	76,936	92,41

Recettore	Concentrazione minima (µg/mc)	Concentrazione massima (µg/mc)
L26-0	66,014	79,308
L26-1	31,29	37,695
L27-0	50,348	60,515
L27-1	75,467	90,798
L28-0	68,973	82,844
L28-1	94,914	113,888
L32-0	52,957	63,544
L34-0	28,884	34,676
L36-0	137,253	164,95
L37-0	38,693	46,414
L39-0	93,899	112,876
L41-0	56,657	67,986
L41-1	155,442	186,634
L43-0	40,396	48,567
L43-1	137,324	164,715
L47-0	36,271	43,548
L51-0	71,91	86,341
L52-0	34,292	41,2
L52-1	121,094	145,122
L52-2	48,369	58,084

Tabella 33 Concentrazioni CO₂

Le immagini seguenti illustrano i risultati di tabella n. 33

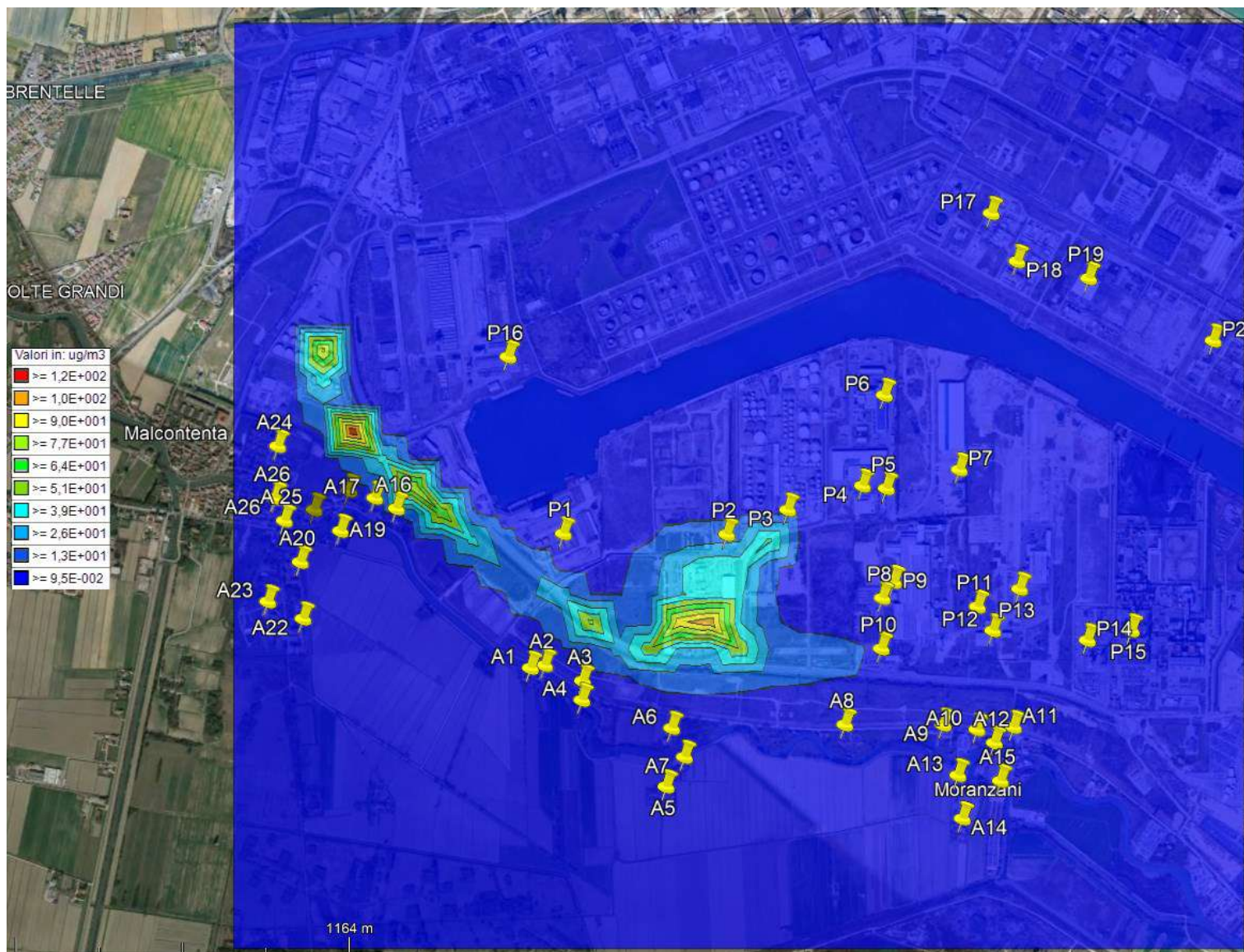
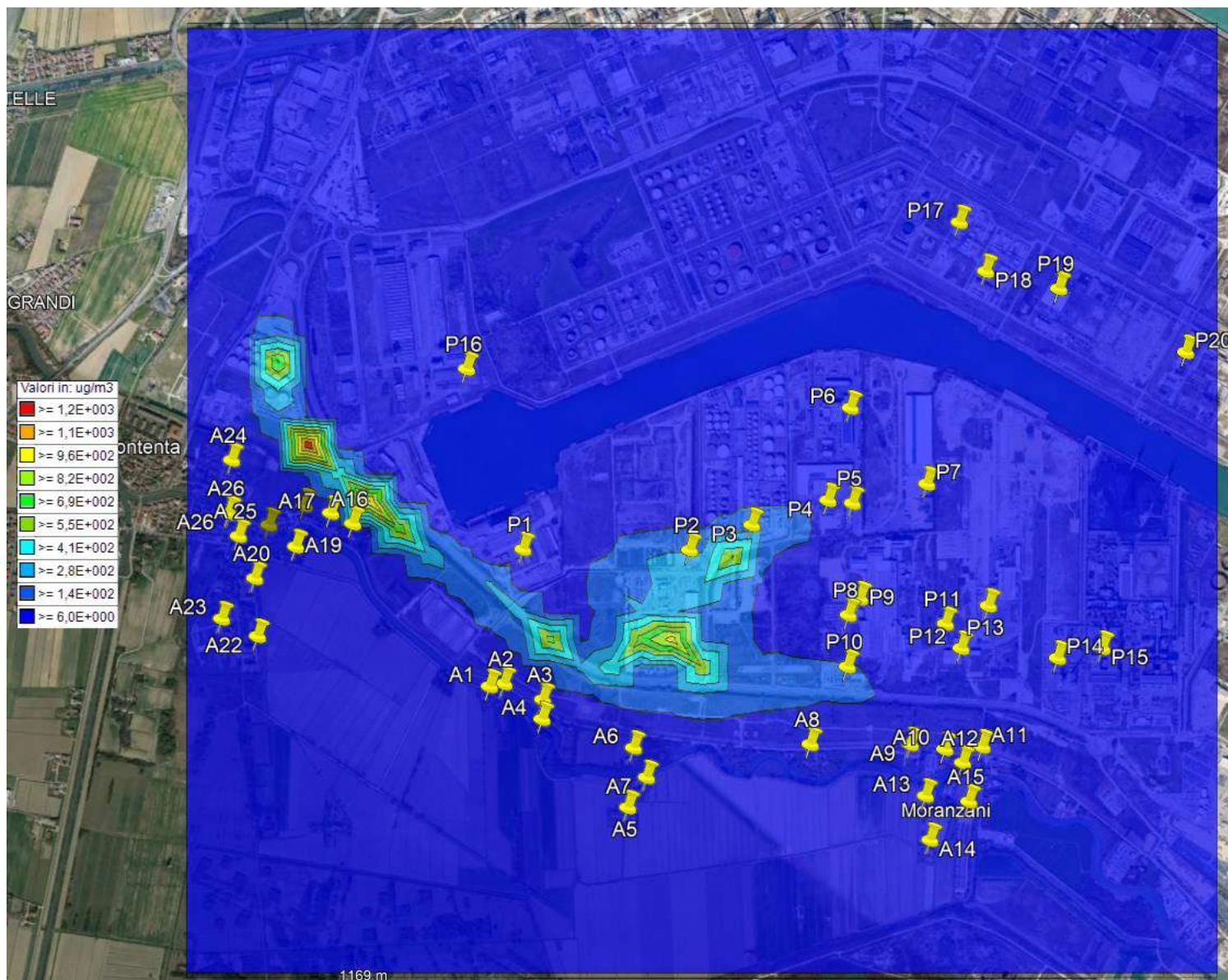


Immagine n. 28 - CO₂ - valori medi



3.6.2.7 Pb

I risultati ottenuti dalla nuova simulazione non sono cambiati rispetto alla Rev. 00 in quanto l'inserimento della nuova sorgente emissiva lineare ha dimostrato un'incidenza completamente trascurabile.

Diffusione Pb			
Recettore	SQA Valore medio (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
A1	3,89E-04	0,5	0,025
A2	4,38E-04	0,5	0,025
A3	5,14E-04	0,5	0,025
A4	4,36E-04	0,5	0,025
A5	3,04E-04	0,5	0,025
A6	5,00E-04	0,5	0,025
A7	3,87E-04	0,5	0,025
A8	3,66E-04	0,5	0,025
A9	1,78E-04	0,5	0,025
A10	1,49E-04	0,5	0,025
A11	1,32E-04	0,5	0,025
A12	1,31E-04	0,5	0,025
A13	1,34E-04	0,5	0,025
A14	1,16E-04	0,5	0,025
A15	1,10E-04	0,5	0,025
A16	4,35E-04	0,5	0,025
A17	3,86E-04	0,5	0,025
A18	3,25E-04	0,5	0,025
A19	2,42E-04	0,5	0,025
A20	1,68E-04	0,5	0,025
A21	2,22E-04	0,5	0,025
A22	1,44E-04	0,5	0,025
A23	1,27E-04	0,5	0,025
A24	2,06E-04	0,5	0,025
A 25	1,72E-04	0,5	0,025
A26	1,72E-04	0,5	0,025

Recettore	SQA Valore medio (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
P1	6,81E-04	0,5	0,025
P2	2,11E-03	0,5	0,025
P3	1,37E-03	0,5	0,025
P4	2,83E-04	0,5	0,025
P5	2,38E-04	0,5	0,025
P6	1,50E-04	0,5	0,025
P7	1,51E-04	0,5	0,025
P8	3,55E-04	0,5	0,025
P9	3,07E-04	0,5	0,025
P10	5,55E-04	0,5	0,025
P11	1,84E-04	0,5	0,025
P12	1,68E-04	0,5	0,025
P13	1,45E-04	0,5	0,025
P14	1,11E-04	0,5	0,025
P15	9,52E-05	0,5	0,025
P16	2,60E-04	0,5	0,025
P17	6,17E-05	0,5	0,025
P18	6,94E-05	0,5	0,025
P19	6,66E-05	0,5	0,025
P20	5,75E-05	0,5	0,025
L0-0	5,16E-04	0,5	0,025
L0-1	6,56E-04	0,5	0,025
L0-2	1,80E-04	0,5	0,025
L0-3	1,18E-04	0,5	0,025
L1-0	3,55E-04	0,5	0,025
L1-1	3,16E-04	0,5	0,025
L1-2	2,22E-04	0,5	0,025
L2-0	7,45E-04	0,5	0,025
L2-1	1,31E-04	0,5	0,025
L3-0	7,03E-04	0,5	0,025
L3-1	3,49E-04	0,5	0,025
L3-2	1,42E-04	0,5	0,025
L4-0	7,61E-04	0,5	0,025
L4-1	3,96E-04	0,5	0,025
L4-2	1,58E-04	0,5	0,025
L5-0	7,13E-04	0,5	0,025

Recettore	SQA Valore medio (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L5-1	3,89E-04	0,5	0,025
L5-2	1,75E-04	0,5	0,025
L6-0	8,00E-04	0,5	0,025
L6-1	4,14E-04	0,5	0,025
L7-0	7,41E-04	0,5	0,025
L7-1	4,03E-04	0,5	0,025
L7-2	2,47E-04	0,5	0,025
L7-3	1,88E-04	0,5	0,025
L8-0	8,49E-04	0,5	0,025
L8-1	2,03E-04	0,5	0,025
L9-0	7,68E-04	0,5	0,025
L9-1	4,29E-04	0,5	0,025
L9-2	2,95E-04	0,5	0,025
L10-0	8,50E-04	0,5	0,025
L10-1	4,75E-04	0,5	0,025
L10-2	2,09E-04	0,5	0,025
L11-0	7,70E-04	0,5	0,025
L11-1	4,62E-04	0,5	0,025
L12-0	5,84E-04	0,5	0,025
L12-1	4,48E-04	0,5	0,025
L13-0	4,79E-04	0,5	0,025
L13-1	2,28E-04	0,5	0,025
L14-0	9,14E-04	0,5	0,025
L15-0	8,92E-04	0,5	0,025
L15-1	9,67E-04	0,5	0,025
L15-2	6,82E-04	0,5	0,025
L16-0	5,32E-04	0,5	0,025
L16-1	2,49E-04	0,5	0,025
L17-0	9,77E-04	0,5	0,025
L18-0	5,63E-04	0,5	0,025
L18-1	2,55E-04	0,5	0,025
L19-0	1,06E-03	0,5	0,025
L19-1	2,67E-04	0,5	0,025
L20-0	5,84E-04	0,5	0,025
L21-0	1,12E-03	0,5	0,025
L21-1	2,50E-04	0,5	0,025

Recettore	SQA Valore medio (µg/mc)		5% di SQA (µg/mc)
	Risultato	Val.soglia	Val.soglia
L22-0	5,53E-04	0,5	0,025
L23-0	1,17E-03	0,5	0,025
L24-0	8,85E-04	0,5	0,025
L24-1	7,02E-04	0,5	0,025
L25-0	4,41E-04	0,5	0,025
L25-1	2,08E-04	0,5	0,025
L26-0	4,72E-04	0,5	0,025
L26-1	3,10E-04	0,5	0,025
L27-0	6,26E-04	0,5	0,025
L27-1	6,32E-04	0,5	0,025
L28-0	2,80E-04	0,5	0,025
L28-1	1,66E-04	0,5	0,025
L32-0	2,99E-04	0,5	0,025
L34-0	1,13E-03	0,5	0,025
L35-0	2,68E-04	0,5	0,025
L36-0	6,70E-04	0,5	0,025
L37-0	4,77E-04	0,5	0,025
L38-0	1,00E-03	0,5	0,025
L39-0	2,55E-04	0,5	0,025
L41-0	6,87E-04	0,5	0,025
L41-1	2,03E-04	0,5	0,025
L43-0	3,07E-04	0,5	0,025
L43-1	1,68E-04	0,5	0,025
L47-0	8,55E-04	0,5	0,025
L51-0	3,40E-04	0,5	0,025
L52-0	3,55E-04	0,5	0,025
L52-1	3,42E-04	0,5	0,025
L52-2	3,93E-04	0,5	0,025

Tabella 34 Concentrazioni Pb

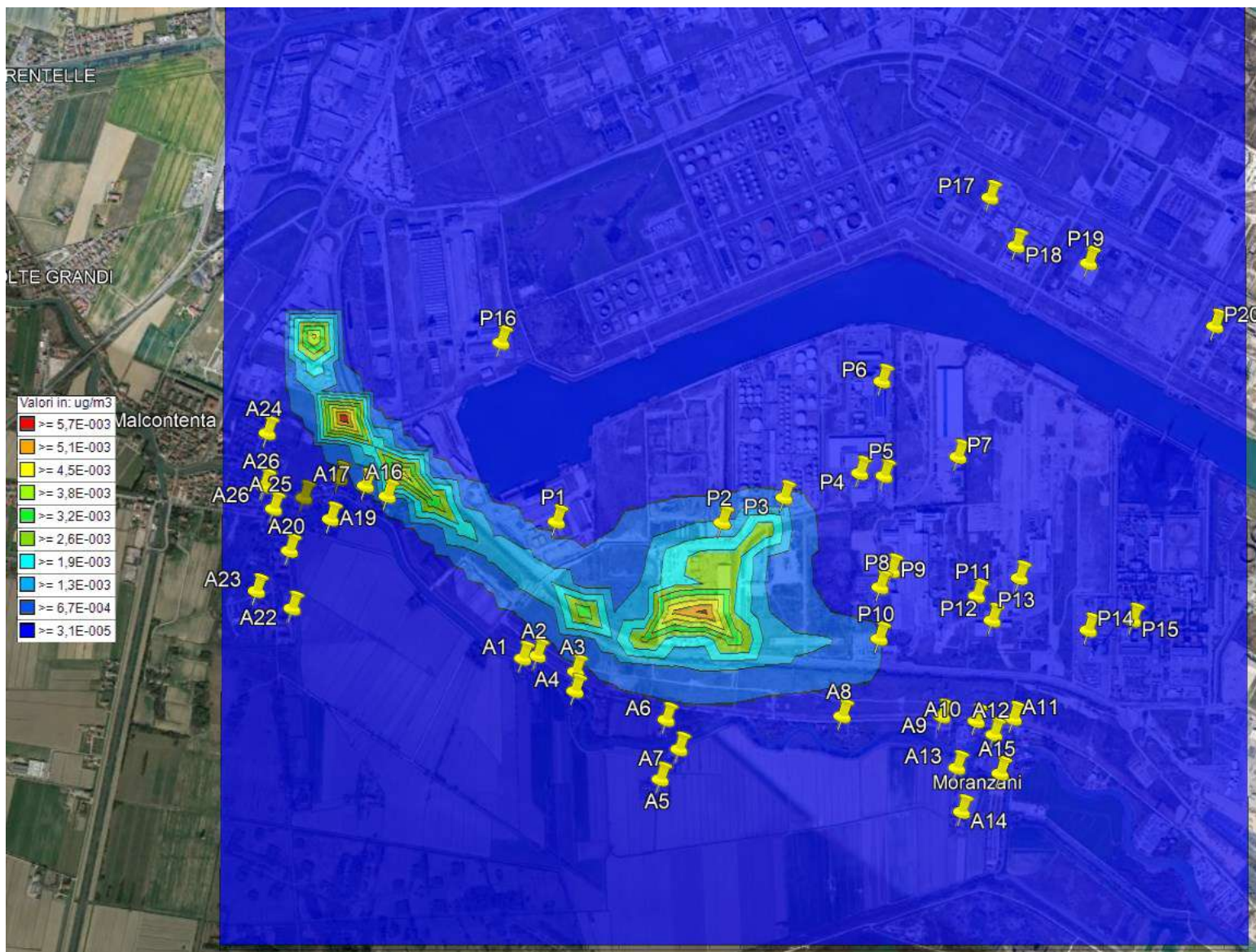


Immagine n. 30 - Pb- valori medi

3.6.3 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera complessive e raffronto SQA

Riprendendo il medesimo approccio del paragrafo 3.5.3, verrà presa a riferimento la seguente qualità dell'aria.

Come emerge dal documento Studio di Impatto Ambientale - Sezione Area di intervento e qualità ambientale, nell'intorno della zona di intervento si ha la seguente qualità dell'aria:

- 1) CO: durante l'anno 2019 non ha evidenziato superamenti del limite per la protezione della salute umana di 10 mg/mc, calcolato come massimo giornaliero della media mobile su 8 ore (Dlgs 155/10);
- 2) NO₂: la concentrazione media annuale di NO₂ è risultata superiore al valore limite annuale per la protezione della salute umana di 40 µg/m³ (Dlgs 155/10) presso la stazione di traffico acquedotto di Venezia – Rio Novo (51 µg/m³) mentre tutte le altre stazioni della Rete hanno fatto registrare medie annuali inferiori al valore limite;
- 3) NO_x: Il valore limite annuale per la protezione degli ecosistemi è stato superato in tutte le stazioni della Rete, come osservato anche nei cinque anni precedenti;
- 4) C₆H₆: L'andamento delle medie mensili rilevate presso la stazione storica di monitoraggio di Mestre -Parco Bissuola, evidenzia un picco di concentrazione nei mesi invernali, con valori comunque inferiori al valore limite annuale di 5 µg/m³ (Dlgs 155/10). Nel 2019 la media annuale della concentrazione di benzene al Parco Bissuola, stazione di background, è pari a 1.0 µg/m³, ampiamente inferiore al valore limite annuale fissato dal Dlgs 155/10 (5.0 µg/m³);
- 5) PM₁₀: La concentrazione media annuale di PM₁₀ maggiore (34 mg/mc) è stata rilevata presso quattro stazioni di tipologia diversa, cioè Malcontenta (industriale), via Tagliamento e via Beccaria (traffico) e Sacca Fisola (background);
- 6) Pb: nelle stazioni di rilevamento la concentrazione media annuale del piombo è ampiamente inferiore al valore limite di 500 ng/m³ fissato dal Dlgs 155/10, sia per le stazioni di background di Parco Bissuola (8 ng/m³) e Sacca Fisola (12 ng/m³) che per la stazione industriale di Malcontenta (17 ng/m³).

Per quanto concerne gli inquinanti CO, CO₂, NO_x, NO₂, Benzene e Pb, gli stessi sono riconducibili alle sole sorgenti lineari interne ed esterne, di cui si è riferito al paragrafo 5.6.2 attestando la conformità agli SQA fissati. L'unico fattore emissivo comune alle emissioni convogliate e lineari è rappresentato dalla PM₁₀; la tabella seguente illustra l'emissione complessiva (convogliata par. 3.6.1 e lineare par. 3.6.2) di tale elemento ottenuta sommando con apposito software le risultanze diffusionali ottenute con i modelli "Calpuff" e "Caline" ed il raffronto con le relative SQA

REC.	Valori medio annuale (µg/mc)			90,41° percentile (µg/mc)		
	Risultato simulazione	Limite D.Lgs n. 155/2010	5% del Limite D.Lgs n. 155/2010	Risultato simulazione	Limite D.Lgs n. 155/2010	5% del Limite D.Lgs n. 155/2010
A1	6,06E-01	40	2	1,47E+01	50	2,5
A2	6,83E-01	40	2	1,70E+01	50	2,5
A3	1,08E+00	40	2	2,18E+01	50	2,5
A4	1,17E+00	40	2	2,30E+01	50	2,5
A5	1,95E+00	40	2	2,00E+01	50	2,5
A6	2,85E-01	40	2	1,95E+01	50	2,5
A7	2,53E-01	40	2	1,92E+01	50	2,5
A8	9,72E-01	40	2	2,06E+00	50	2,5
A9	5,29E-01	40	2	1,72E+00	50	2,5
A10	4,63E-01	40	2	1,95E+00	50	2,5
A11	4,17E-01	40	2	1,35E+00	50	2,5
A12	4,22E-01	40	2	1,59E+00	50	2,5
A13	4,72E-01	40	2	1,54E+00	50	2,5
A14	4,63E-01	40	2	2,29E+00	50	2,5
A15	3,88E-01	40	2	1,60E+00	50	2,5
A16	2,29E-01	40	2	2,63E+00	50	2,5
A17	2,03E-01	40	2	2,02E+00	50	2,5
A18	1,78E-01	40	2	2,40E+00	50	2,5
A19	1,75E-01	40	2	3,26E+00	50	2,5
A20	1,39E-01	40	2	2,47E+00	50	2,5
A21	1,50E-01	40	2	2,65E+00	50	2,5
A22	1,49E-01	40	2	2,76E+00	50	2,5
A23	1,12E-01	40	2	2,06E+00	50	2,5

REC.	Valori medio annuale (µg/mc)			90,41° percentile (µg/mc)		
A24	1,08E-01	40	2	1,98E+00	50	2,5
A 25	1,22E-01	40	2	2,18E+00	50	2,5
A26	1,12E-01	40	2	1,88E+00	50	2,5
P1	7,21E-01	40	2	1,98E+01	50	2,5
P2	1,77E+00	40	2	1,92E+01	50	2,5
P3	1,01E+00	40	2	1,37E+01	50	2,5
P4	6,92E-01	40	2	1,76E+00	50	2,5
P5	6,46E-01	40	2	1,44E+00	50	2,5
P6	3,81E-01	40	2	1,70E+00	50	2,5
P7	4,33E-01	40	2	1,72E+00	50	2,5
P8	7,61E-01	40	2	2,12E+00	50	2,5
P9	6,91E-01	40	2	2,48E+00	50	2,5
P10	8,50E-01	40	2	1,54E+00	50	2,5
P11	4,77E-01	40	2	1,92E+00	50	2,5
P12	4,69E-01	40	2	1,93E+00	50	2,5
P13	3,88E-01	40	2	2,27E+00	50	2,5
P14	3,27E-01	40	2	1,91E+00	50	2,5
P15	2,75E-01	40	2	1,59E+00	50	2,5
P16	2,91E-01	40	2	1,09E+00	50	2,5
P17	1,62E-01	40	2	1,54E+00	50	2,5
P18	1,93E-01	40	2	1,87E+00	50	2,5
P19	1,91E-01	40	2	1,64E+00	50	2,5
P20	1,46E-01	40	2	1,04E+00	50	2,5
L0-0	3,84E-03	40	2	1,45E-02	50	2,5
L0-1	4,69E-03	40	2	1,78E-02	50	2,5
L0-2	1,32E-03	40	2	4,63E-03	50	2,5
L0-3	8,45E-04	40	2	3,25E-03	50	2,5
L1-0	4,02E-03	40	2	9,18E-03	50	2,5
L1-1	5,22E-03	40	2	8,55E-03	50	2,5
L1-2	1,41E-03	40	2	5,71E-03	50	2,5
L2-0	9,35E-04	40	2	2,01E-02	50	2,5
L2-1	2,75E-03	40	2	3,52E-03	50	2,5
L3-0	2,50E-03	40	2	1,93E-02	50	2,5
L3-1	1,73E-03	40	2	9,42E-03	50	2,5
L3-2	5,87E-03	40	2	3,78E-03	50	2,5
L4-0	1,04E-03	40	2	2,06E-02	50	2,5
L4-1	5,50E-03	40	2	1,03E-02	50	2,5
L4-2	2,74E-03	40	2	4,31E-03	50	2,5
L5-0	1,12E-03	40	2	1,95E-02	50	2,5
L5-1	5,98E-03	40	2	1,05E-02	50	2,5
L5-2	3,09E-03	40	2	4,78E-03	50	2,5
L6-0	1,25E-03	40	2	2,07E-02	50	2,5

REC.	Valori medio annuale (µg/mc)			90,41° percentile (µg/mc)		
L6-1	5,57E-03	40	2	1,07E-02	50	2,5
L7-0	3,05E-03	40	2	1,99E-02	50	2,5
L7-1	1,37E-03	40	2	1,06E-02	50	2,5
L7-2	6,28E-03	40	2	6,28E-03	50	2,5
L7-3	3,22E-03	40	2	5,10E-03	50	2,5
L8-0	6,67E-03	40	2	2,18E-02	50	2,5
L8-1	1,58E-03	40	2	5,62E-03	50	2,5
L9-0	5,99E-03	40	2	1,98E-02	50	2,5
L9-1	3,36E-03	40	2	1,13E-02	50	2,5
L9-2	2,31E-03	40	2	7,60E-03	50	2,5
L10-0	6,67E-03	40	2	2,20E-02	50	2,5
L10-1	3,69E-03	40	2	1,19E-02	50	2,5
L10-2	1,64E-03	40	2	5,88E-03	50	2,5
L11-0	6,02E-03	40	2	1,93E-02	50	2,5
L11-1	3,62E-03	40	2	1,23E-02	50	2,5
L12-0	4,57E-03	40	2	1,48E-02	50	2,5
L12-1	3,53E-03	40	2	1,21E-02	50	2,5
L13-0	3,75E-03	40	2	1,31E-02	50	2,5
L13-1	1,77E-03	40	2	6,26E-03	50	2,5
L14-0	7,17E-03	40	2	2,18E-02	50	2,5
L15-0	6,99E-03	40	2	2,48E-02	50	2,5
L15-1	7,62E-03	40	2	2,46E-02	50	2,5
L15-2	5,41E-03	40	2	1,97E-02	50	2,5
L16-0	4,12E-03	40	2	1,51E-02	50	2,5
L16-1	1,92E-03	40	2	7,13E-03	50	2,5
L17-0	7,61E-03	40	2	2,79E-02	50	2,5
L18-0	4,35E-03	40	2	1,66E-02	50	2,5
L18-1	1,97E-03	40	2	7,69E-03	50	2,5
L19-0	8,23E-03	40	2	3,29E-02	50	2,5
L19-1	2,06E-03	40	2	7,99E-03	50	2,5
L20-0	4,51E-03	40	2	1,81E-02	50	2,5
L21-0	8,67E-03	40	2	3,23E-02	50	2,5
L21-1	1,93E-03	40	2	5,62E-03	50	2,5
L22-0	4,26E-03	40	2	1,31E-02	50	2,5
L23-0	9,01E-03	40	2	2,72E-02	50	2,5
L24-0	6,80E-03	40	2	2,02E-02	50	2,5
L24-1	5,33E-03	40	2	1,45E-02	50	2,5
L25-0	3,39E-03	40	2	8,43E-03	50	2,5
L25-1	1,60E-03	40	2	2,11E-03	50	2,5
L26-0	3,56E-03	40	2	9,38E-03	50	2,5
L26-1	2,34E-03	40	2	3,90E-03	50	2,5
L27-0	4,80E-03	40	2	1,55E-02	50	2,5
L27-1	4,81E-03	40	2	1,37E-02	50	2,5
L28-0	2,13E-03	40	2	1,02E-03	50	2,5
L28-1	1,27E-03	40	2	3,03E-04	50	2,5

REC.	Valori medio annuale (µg/mc)			90,41° percentile (µg/mc)		
L32-0	2,22E-03	40	2	3,58E-03	50	2,5
L34-0	8,65E-03	40	2	2,70E-02	50	2,5
L35-0	1,98E-03	40	2	2,90E-03	50	2,5
L36-0	5,09E-03	40	2	1,54E-02	50	2,5
L37-0	3,73E-03	40	2	1,24E-02	50	2,5
L38-0	8,01E-03	40	2	2,82E-02	50	2,5
L39-0	2,00E-03	40	2	6,60E-03	50	2,5
L41-0	5,46E-03	40	2	1,96E-02	50	2,5
L41-1	1,58E-03	40	2	4,88E-03	50	2,5
L43-0	2,41E-03	40	2	7,18E-03	50	2,5
L43-1	1,30E-03	40	2	3,67E-03	50	2,5
L47-0	6,80E-03	40	2	2,50E-02	50	2,5
L51-0	2,93E-03	40	2	9,86E-03	50	2,5
L52-0	3,24E-03	40	2	1,27E-02	50	2,5
L52-1	3,15E-03	40	2	1,19E-02	50	2,5
L52-2	3,09E-03	40	2	1,10E-02	50	2,5

Tabella n. 35- Raffronti con il 5% del valore di legge

Le immagini seguenti illustrano i valori tabellari di tabella 35.

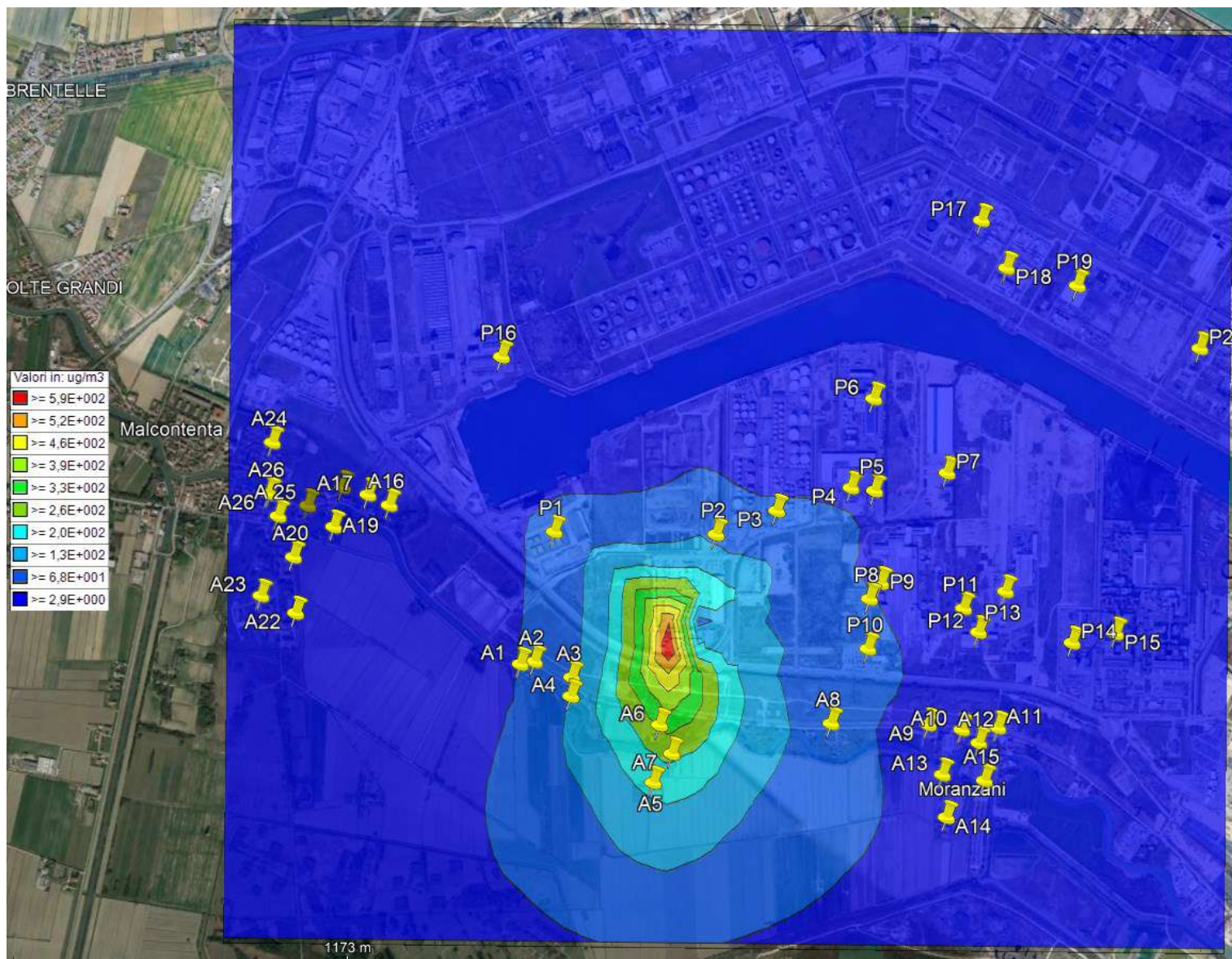


Immagine n. 31 - PM₁₀- valori medi

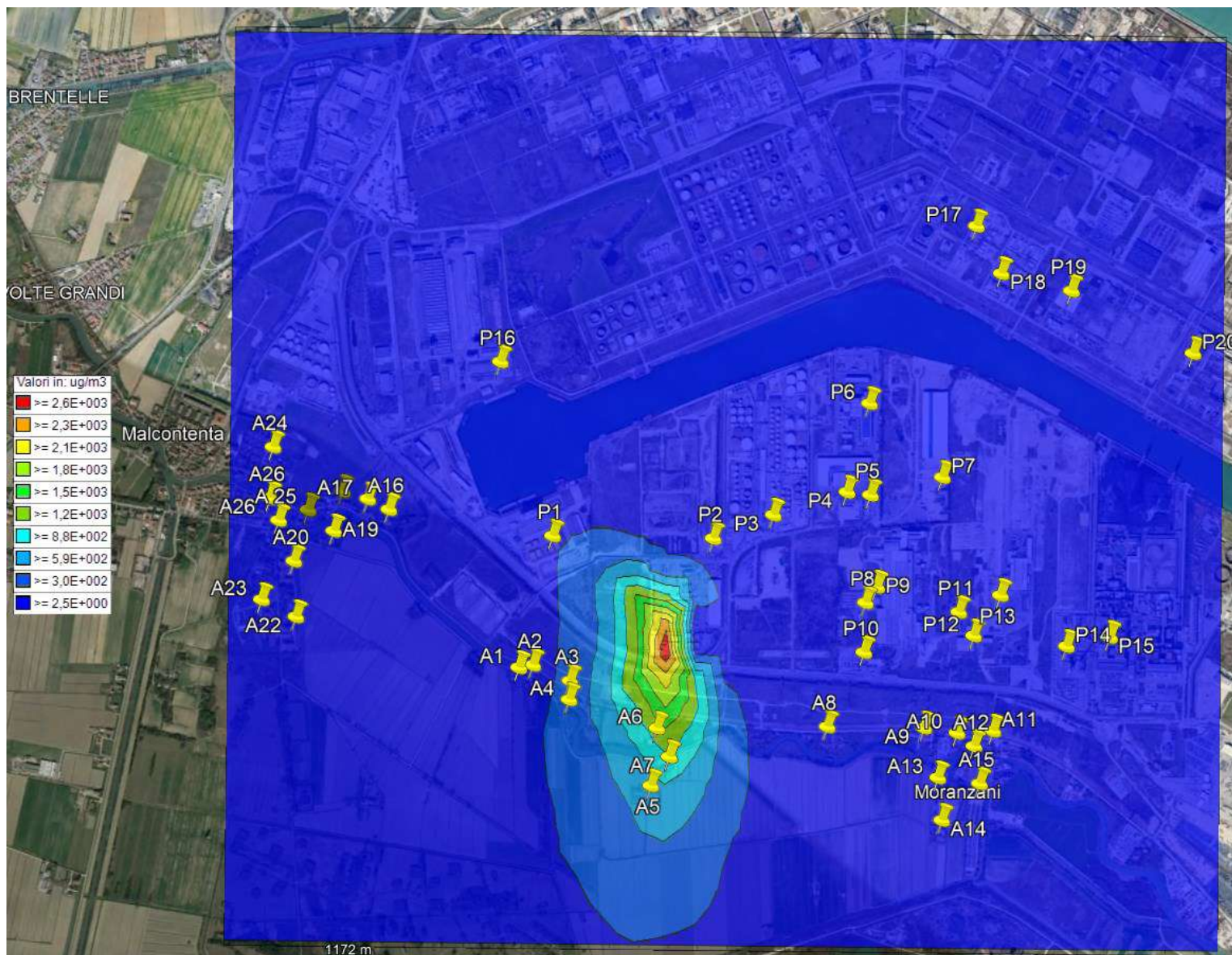


Immagine n. 32- PM₁₀- 90,41° Percentile

4.0 CONCLUSIONI E CONCLUSIONI

I capitoli precedenti hanno dimostrato che le ricadute a recettore delle emissioni in atmosfera sono conformi agli SQA attesi, consentendo pertanto di affermare che la proposta impiantistica della ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl non determina alcun impatto potenziale negativo nei confronti dell'atmosfera.

Al fine di supportare ancor di più quanto affermato, nel seguito, per ciascun inquinante si confrontano le emissioni nella situazione stato di fatto e quelle nella situazione di progetto, definendo in questo modo, per ciascun l'incremento relativo alle concentrazioni di inquinante.

4.1 POLVERI PM10 TOTALI

La tabella seguente raffronta i risultati della simulazione delle emissioni di polveri nella situazione stato di fatto (par. 3.5.1) e quella nello Stato di progetto (par. 3.6.1).

Recettore	Valore medio annuale per la protezione della salute umana ($\mu\text{g}/\text{mc}$)		90,41° percentile delle concentrazioni giornaliere su base annuale ($\mu\text{g}/\text{mc}$)		Incremento relativo ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	
	Stato di fatto	Stato di Progetto	Stato di fatto	Stato di Progetto	Valore medio annuale	90,41° percentile
A1	2,93E-02	6,06E-01	7,62E-02	1,47E+01	5,77E-01	1,46E+01
A2	3,34E-02	6,83E-01	8,91E-02	1,70E+01	6,49E-01	1,69E+01
A3	5,19E-02	1,08E+00	1,59E-01	2,18E+01	1,03E+00	2,17E+01
A4	5,60E-02	1,17E+00	1,70E-01	2,30E+01	1,12E+00	2,28E+01
A5	9,10E-02	1,95E+00	3,76E-01	2,00E+01	1,86E+00	1,96E+01
A6	1,42E-01	2,85E-01	5,96E-01	1,95E+01	1,44E-01	1,89E+01
A7	1,14E-01	2,53E-01	4,72E-01	1,92E+01	1,40E-01	1,87E+01
A8	3,57E-02	9,72E-01	5,84E-02	2,06E+00	9,37E-01	2,00E+00
A9	2,18E-02	5,29E-01	2,38E-02	1,72E+00	5,07E-01	1,70E+00
A10	1,89E-02	4,63E-01	2,03E-02	1,95E+00	4,44E-01	1,93E+00
A11	1,65E-02	4,17E-01	1,36E-02	1,35E+00	4,01E-01	1,34E+00

Recettore	Valore medio annuale per la protezione della salute umana (µg/mc)		90,41° percentile delle concentrazioni giornaliere su base annuale (µg/mc)		Incremento relativo (µg/mc)	
	Stato di fatto	Stato di Progetto	Stato di fatto	Stato di Progetto	Valore medio annuale	90,41° percentile
A12	1,72E-02	4,22E-01	1,99E-02	1,59E+00	4,05E-01	1,57E+00
A13	1,80E-02	4,72E-01	2,33E-02	1,54E+00	4,54E-01	1,52E+00
A14	1,71E-02	4,63E-01	2,19E-02	2,29E+00	4,46E-01	2,27E+00
A15	1,52E-02	3,88E-01	1,90E-02	1,60E+00	3,73E-01	1,58E+00
A16	1,24E-02	2,29E-01	3,10E-02	2,63E+00	2,16E-01	2,60E+00
A17	1,10E-02	2,03E-01	2,70E-02	2,02E+00	1,92E-01	1,99E+00
A18	9,44E-03	1,78E-01	2,27E-02	2,40E+00	1,68E-01	2,38E+00
A19	8,75E-03	1,75E-01	1,96E-02	3,26E+00	1,66E-01	3,24E+00
A20	6,80E-03	1,39E-01	1,46E-02	2,47E+00	1,33E-01	2,46E+00
A21	7,53E-03	1,50E-01	1,66E-02	2,65E+00	1,42E-01	2,63E+00
A22	6,90E-03	1,49E-01	1,49E-02	2,76E+00	1,42E-01	2,75E+00
A23	5,30E-03	1,12E-01	1,16E-02	2,06E+00	1,07E-01	2,05E+00
A24	5,81E-03	1,08E-01	1,34E-02	1,98E+00	1,02E-01	1,96E+00
A 25	6,10E-03	1,22E-01	1,29E-02	2,18E+00	1,16E-01	2,17E+00
A26	5,62E-03	1,12E-01	1,24E-02	1,88E+00	1,06E-01	1,87E+00
P1	3,71E-02	7,21E-01	1,07E-01	1,98E+01	6,84E-01	1,97E+01
P2	7,13E-02	1,77E+00	2,25E-01	1,92E+01	1,69E+00	1,90E+01
P3	4,43E-02	1,01E+00	8,74E-02	1,37E+01	9,63E-01	1,36E+01
P4	2,52E-02	6,92E-01	3,16E-02	1,76E+00	6,67E-01	1,72E+00
P5	2,34E-02	6,46E-01	2,61E-02	1,44E+00	6,22E-01	1,42E+00
P6	1,42E-02	3,81E-01	1,82E-02	1,70E+00	3,67E-01	1,69E+00
P7	1,62E-02	4,33E-01	1,52E-02	1,72E+00	4,17E-01	1,71E+00
P8	2,91E-02	7,61E-01	3,26E-02	2,12E+00	7,32E-01	2,09E+00
P9	2,58E-02	6,91E-01	2,67E-02	2,48E+00	6,66E-01	2,45E+00
P10	3,06E-02	8,50E-01	4,26E-02	1,54E+00	8,20E-01	1,50E+00
P11	1,77E-02	4,77E-01	1,22E-02	1,92E+00	4,60E-01	1,91E+00
P12	1,71E-02	4,69E-01	1,82E-02	1,93E+00	4,52E-01	1,91E+00
P13	1,46E-02	3,88E-01	9,49E-03	2,27E+00	3,74E-01	2,26E+00
P14	1,56E-02	3,27E-01	1,19E-02	1,91E+00	3,11E-01	1,90E+00
P15	1,10E-02	2,75E-01	9,19E-03	1,59E+00	2,64E-01	1,58E+00
P16	1,10E-02	2,91E-01	2,73E-02	1,09E+00	2,80E-01	1,06E+00
P17	6,76E-03	1,62E-01	6,03E-03	1,54E+00	1,56E-01	1,54E+00
P18	7,52E-03	1,93E-01	7,02E-03	1,87E+00	1,85E-01	1,86E+00
P19	7,32E-03	1,91E-01	5,95E-03	1,64E+00	1,83E-01	1,63E+00

Recettore	Valore medio annuale per la protezione della salute umana (µg/mc)		90,41° percentile delle concentrazioni giornaliere su base annuale (µg/mc)		Incremento relativo (µg/mc)	
	Stato di fatto	Stato di Progetto	Stato di fatto	Stato di Progetto	Valore medio annuale	90,41° percentile
P20	7,26E-03	1,46E-01	3,95E-03	1,04E+00	1,39E-01	1,04E+00
L0-0	4,83E-04	3,84E-03	1,45E-02	1,34E-02	3,36E-03	1,10E-03
L0-1	5,43E-04	4,69E-03	1,78E-02	1,56E-02	4,15E-03	2,20E-03
L0-2	5,17E-04	1,32E-03	4,63E-03	4,35E-03	8,03E-04	2,80E-04
L0-3	4,33E-04	8,45E-04	3,25E-03	2,93E-03	4,12E-04	3,20E-04
L1-0	2,64E-03	4,02E-03	9,18E-03	8,47E-03	1,38E-03	7,10E-04
L1-1	2,30E-03	5,22E-03	8,55E-03	7,97E-03	2,92E-03	5,80E-04
L1-2	1,63E-03	1,41E-03	5,71E-03	5,31E-03	2,20E-04	4,00E-04
L2-0	5,66E-03	9,35E-04	2,01E-02	1,75E-02	4,73E-03	2,60E-03
L2-1	9,85E-04	2,75E-03	3,52E-03	3,35E-03	1,77E-03	1,70E-04
L3-0	5,32E-03	2,50E-03	1,93E-02	1,69E-02	2,82E-03	2,40E-03
L3-1	2,69E-03	1,73E-03	9,42E-03	8,71E-03	9,60E-04	7,10E-04
L3-2	1,09E-03	5,87E-03	3,78E-03	3,74E-03	4,78E-03	4,00E-05
L4-0	6,00E-03	1,04E-03	2,06E-02	1,85E-02	4,96E-03	2,10E-03
L4-1	2,96E-03	5,50E-03	1,03E-02	9,25E-03	2,54E-03	1,05E-03
L4-2	1,25E-03	2,74E-03	4,31E-03	4,30E-03	1,49E-03	1,00E-05
L5-0	5,35E-03	1,12E-03	1,95E-02	1,70E-02	4,23E-03	2,50E-03
L5-1	3,12E-03	5,98E-03	1,05E-02	9,81E-03	2,86E-03	6,90E-04
L5-2	1,41E-03	3,09E-03	4,78E-03	4,74E-03	1,68E-03	4,00E-05
L6-0	6,34E-03	1,25E-03	2,07E-02	1,93E-02	5,09E-03	1,40E-03
L6-1	3,09E-03	5,57E-03	1,07E-02	9,61E-03	2,48E-03	1,09E-03
L7-0	5,55E-03	3,05E-03	1,99E-02	1,77E-02	2,50E-03	2,20E-03
L7-1	3,27E-03	1,37E-03	1,06E-02	1,01E-02	1,90E-03	5,00E-04
L7-2	1,81E-03	6,28E-03	6,28E-03	5,73E-03	4,47E-03	5,50E-04
L7-3	1,54E-03	3,22E-03	5,10E-03	6,10E-03	1,68E-03	1,00E-03
L8-0	6,74E-03	6,67E-03	2,18E-02	2,02E-02	7,00E-05	1,60E-03
L8-1	1,68E-03	1,58E-03	5,62E-03	5,54E-03	1,00E-04	8,00E-05
L9-0	5,75E-03	5,99E-03	1,98E-02	1,80E-02	2,40E-04	1,80E-03
L9-1	3,48E-03	3,36E-03	1,13E-02	1,08E-02	1,20E-04	5,00E-04
L9-2	2,16E-03	2,31E-03	7,60E-03	6,82E-03	1,50E-04	7,80E-04
L10-0	6,76E-03	6,67E-03	2,20E-02	2,04E-02	9,00E-05	1,60E-03
L10-1	3,52E-03	3,69E-03	1,19E-02	1,06E-02	1,70E-04	1,30E-03
L10-2	1,75E-03	1,64E-03	5,88E-03	5,87E-03	1,10E-04	1,00E-05
L11-0	5,77E-03	6,02E-03	1,93E-02	1,76E-02	2,50E-04	1,70E-03

Recettore	Valore medio annuale per la protezione della salute umana (µg/mc)		90,41° percentile delle concentrazioni giornaliere su base annuale (µg/mc)		Incremento relativo (µg/mc)	
	Stato di fatto	Stato di Progetto	Stato di fatto	Stato di Progetto	Valore medio annuale	90,41° percentile
L11-1	3,76E-03	3,62E-03	1,23E-02	1,17E-02	1,40E-04	6,00E-04
L12-0	4,32E-03	4,57E-03	1,48E-02	1,32E-02	2,50E-04	1,60E-03
L12-1	3,26E-03	3,53E-03	1,21E-02	1,11E-02	2,70E-04	1,00E-03
L13-0	3,93E-03	3,75E-03	1,31E-02	1,25E-02	1,80E-04	6,00E-04
L13-1	1,94E-03	1,77E-03	6,26E-03	6,51E-03	1,70E-04	2,50E-04
L14-0	6,87E-03	7,17E-03	2,18E-02	1,96E-02	3,00E-04	2,20E-03
L15-0	7,20E-03	6,99E-03	2,48E-02	2,28E-02	2,10E-04	2,00E-03
L15-1	7,12E-03	7,62E-03	2,46E-02	2,18E-02	5,00E-04	2,80E-03
L15-2	4,96E-03	5,41E-03	1,97E-02	1,77E-02	4,50E-04	2,00E-03
L16-0	4,48E-03	4,12E-03	1,51E-02	1,47E-02	3,60E-04	4,00E-04
L16-1	2,19E-03	1,92E-03	7,13E-03	7,49E-03	2,70E-04	3,60E-04
L17-0	8,03E-03	7,61E-03	2,79E-02	2,65E-02	4,20E-04	1,40E-03
L18-0	4,84E-03	4,35E-03	1,66E-02	1,71E-02	4,90E-04	5,00E-04
L18-1	2,29E-03	1,97E-03	7,69E-03	8,37E-03	3,20E-04	6,80E-04
L19-0	9,01E-03	8,23E-03	3,29E-02	3,11E-02	7,80E-04	1,80E-03
L19-1	2,43E-03	2,06E-03	7,99E-03	9,37E-03	3,70E-04	1,38E-03
L20-0	5,18E-03	4,51E-03	1,81E-02	1,91E-02	6,70E-04	1,00E-03
L21-0	9,63E-03	8,67E-03	3,23E-02	3,31E-02	9,60E-04	8,00E-04
L21-1	2,33E-03	1,93E-03	5,62E-03	9,07E-03	4,00E-04	3,45E-03
L22-0	4,95E-03	4,26E-03	1,31E-02	1,80E-02	6,90E-04	4,90E-03
L23-0	9,20E-03	9,01E-03	2,72E-02	2,76E-02	1,90E-04	4,00E-04
L24-0	7,53E-03	6,80E-03	2,02E-02	2,42E-02	7,30E-04	4,00E-03
L24-1	5,54E-03	5,33E-03	1,45E-02	1,66E-02	2,10E-04	2,10E-03
L25-0	3,92E-03	3,39E-03	8,43E-03	1,19E-02	5,30E-04	3,47E-03
L25-1	1,92E-03	1,60E-03	2,11E-03	5,48E-03	3,20E-04	3,37E-03
L26-0	3,71E-03	3,56E-03	9,38E-03	1,05E-02	1,50E-04	1,12E-03
L26-1	2,39E-03	2,34E-03	3,90E-03	5,27E-03	5,00E-05	1,37E-03
L27-0	4,86E-03	4,80E-03	1,55E-02	1,61E-02	6,00E-05	6,00E-04
L27-1	5,39E-03	4,81E-03	1,37E-02	1,73E-02	5,80E-04	3,60E-03
L28-0	2,47E-03	2,13E-03	1,02E-03	5,87E-03	3,40E-04	4,85E-03
L28-1	1,52E-03	1,27E-03	3,03E-04	2,77E-03	2,50E-04	2,47E-03
L32-0	2,35E-03	2,22E-03	3,58E-03	6,02E-03	1,30E-04	2,44E-03
L34-0	9,01E-03	8,65E-03	2,70E-02	2,82E-02	3,60E-04	1,20E-03
L35-0	2,08E-03	1,98E-03	2,90E-03	4,73E-03	1,00E-04	1,83E-03

Recettore	Valore medio annuale per la protezione della salute umana ($\mu\text{g}/\text{mc}$)		90,41° percentile delle concentrazioni giornaliere su base annuale ($\mu\text{g}/\text{mc}$)		Incremento relativo ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	
	Stato di fatto	Stato di Progetto	Stato di fatto	Stato di Progetto	Valore medio annuale	90,41° percentile
L36-0	5,31E-03	5,09E-03	1,54E-02	1,69E-02	2,20E-04	1,50E-03
L37-0	3,48E-03	3,73E-03	1,24E-02	1,12E-02	2,50E-04	1,20E-03
L38-0	7,41E-03	8,01E-03	2,82E-02	2,52E-02	6,00E-04	3,00E-03
L39-0	1,88E-03	2,00E-03	6,60E-03	6,10E-03	1,20E-04	5,00E-04
L41-0	5,14E-03	5,46E-03	1,96E-02	1,85E-02	3,20E-04	1,10E-03
L41-1	1,51E-03	1,58E-03	4,88E-03	4,95E-03	7,00E-05	7,00E-05
L43-0	2,36E-03	2,41E-03	7,18E-03	8,09E-03	5,00E-05	9,10E-04
L43-1	1,27E-03	1,30E-03	3,67E-03	3,97E-03	3,00E-05	3,00E-04
L47-0	6,16E-03	6,80E-03	2,50E-02	2,23E-02	6,40E-04	2,70E-03
L51-0	2,62E-03	2,93E-03	9,58E-03	9,86E-03	3,10E-04	2,80E-04
L52-0	2,73E-03	3,24E-03	9,87E-03	1,27E-02	5,10E-04	2,83E-03
L52-1	2,63E-03	3,15E-03	7,64E-03	1,19E-02	5,20E-04	4,26E-03
L52-2	2,89E-03	3,09E-03	1,06E-02	1,10E-02	2,00E-04	4,00E-04

Tabella 36 - Raffronto concentrazioni PM_{10} a recettore

E' possibile osservare come gli incrementi di concentrazione a recettore sono pressochè trascurabili, salvo in alcuni casi in cui la ricaduta nella situazione di progetto rimane entro i valori di SQA.

4.2 CO

La tabella seguente raffronta i risultati ottenuti dalla simulazione delle emissioni nello stato di fatto e nello stato di progetto.

Diffusione CO - raffronto			
Recettore	Stato di fatto (mg/mc)	Stato di Progetto (mg/mc)	Incremento relativo (mg/mc)
A1	8,89E-06	9,31E-06	4,20E-07
A2	1,02E-05	1,07E-05	5,00E-07
A3	1,21E-05	1,26E-05	5,00E-07

Recettore	Stato di fatto (mg/mc)	Stato di Progetto (mg/mc)	Incremento relativo (mg/mc)
A5	5,40E-06	5,99E-06	5,90E-07
A6	1,04E-05	1,12E-05	8,00E-07
A7	7,27E-06	8,01E-06	7,40E-07
A8	5,46E-06	6,31E-06	8,50E-07
A9	1,45E-06	1,85E-06	4,00E-07
A10	1,05E-06	1,36E-06	3,10E-07
A11	8,26E-07	1,09E-06	2,64E-07
A12	8,63E-07	1,13E-06	2,67E-07
A13	1,01E-06	1,31E-06	3,00E-07
A14	8,49E-07	1,11E-06	2,61E-07
A15	7,09E-07	9,39E-07	2,30E-07
A16	1,11E-05	1,15E-05	4,00E-07
A17	9,85E-06	1,02E-05	3,50E-07
A18	8,13E-06	8,39E-06	2,60E-07
A19	5,70E-06	5,95E-06	2,50E-07
A20	3,77E-06	3,95E-06	1,80E-07
A21	5,27E-06	5,47E-06	2,00E-07
A22	3,10E-06	3,27E-06	1,70E-07
A23	2,75E-06	2,90E-06	1,50E-07
A24	5,12E-06	5,26E-06	1,40E-07
A 25	4,00E-06	4,16E-06	1,60E-07
A26	4,08E-06	4,23E-06	1,50E-07
P1	1,57E-05	1,65E-05	8,00E-07
P2	6,52E-05	6,67E-05	1,50E-06
P3	4,13E-05	4,15E-05	2,00E-07
P4	4,47E-06	3,89E-06	5,80E-07
P5	3,42E-06	2,93E-06	4,90E-07
P6	2,31E-06	1,98E-06	3,30E-07
P7	1,77E-06	1,46E-06	3,10E-07
P8	5,34E-06	4,63E-06	7,10E-07
P9	4,27E-06	3,65E-06	6,20E-07
P10	1,11E-05	1,03E-05	8,00E-07
P11	1,81E-06	1,45E-06	3,60E-07
P12	1,54E-06	1,21E-06	3,30E-07
P13	1,27E-06	1,00E-06	2,70E-07
P14	7,99E-07	5,98E-07	2,01E-07

Recettore	Stato di fatto (mg/mc)	Stato di Progetto (mg/mc)	Incremento relativo (mg/mc)
P15	6,31E-07	4,63E-07	1,68E-07
P16	4,95E-06	4,48E-06	4,70E-07
P17	7,78E-07	6,44E-07	1,34E-07
P18	8,27E-07	6,81E-07	1,46E-07
P19	6,80E-07	5,48E-07	1,32E-07
P20	4,35E-07	3,37E-07	9,80E-08
L0-0	1,29E-05	1,22E-05	7,00E-07
L0-1	1,93E-05	1,95E-05	2,00E-07
L0-2	3,29E-06	2,94E-06	3,50E-07
L0-3	2,78E-06	2,68E-06	1,00E-07
L1-0	7,58E-06	6,95E-06	6,30E-07
L1-1	8,54E-06	8,45E-06	9,00E-08
L1-2	4,13E-06	3,72E-06	4,10E-07
L2-0	2,20E-05	2,21E-05	1,00E-07
L2-1	3,16E-06	3,06E-06	1,00E-07
L3-0	1,78E-05	1,69E-05	9,00E-07
L3-1	9,39E-06	9,22E-06	1,70E-07
L3-2	3,44E-06	3,33E-06	1,10E-07
L4-0	2,23E-05	2,21E-05	2,00E-07
L4-1	8,59E-06	7,91E-06	6,80E-07
L4-2	3,81E-06	3,67E-06	1,40E-07
L5-0	1,79E-05	1,71E-05	8,00E-07
L5-1	1,03E-05	1,00E-05	3,00E-07
L5-2	4,15E-06	3,97E-06	1,80E-07
L6-0	2,27E-05	2,24E-05	3,00E-07
L6-1	8,95E-06	8,26E-06	6,90E-07
L7-0	1,87E-05	1,79E-05	8,00E-07
L7-1	1,05E-05	1,01E-05	4,00E-07
L7-2	4,61E-06	4,17E-06	4,40E-07
L7-3	4,40E-06	4,19E-06	2,10E-07
L8-0	2,39E-05	2,36E-05	3,00E-07
L8-1	4,72E-06	4,48E-06	2,40E-07
L9-0	1,93E-05	1,85E-05	8,00E-07
L9-1	1,09E-05	1,05E-05	4,00E-07
L9-2	5,77E-06	5,28E-06	4,90E-07
L10-0	2,38E-05	2,35E-05	3,00E-07

Recettore	Stato di fatto (mg/mc)	Stato di Progetto (mg/mc)	Incremento relativo (mg/mc)
L10-1	1,04E-05	9,73E-06	6,70E-07
L10-2	4,83E-06	4,57E-06	2,60E-07
L11-0	1,94E-05	1,85E-05	9,00E-07
L11-1	1,17E-05	1,12E-05	5,00E-07
L12-0	1,36E-05	1,30E-05	6,00E-07
L12-1	1,00E-05	9,41E-06	5,90E-07
L13-0	1,20E-05	1,15E-05	5,00E-07
L13-1	5,09E-06	4,81E-06	2,80E-07
L14-0	2,39E-05	2,32E-05	7,00E-07
L15-0	2,46E-05	2,42E-05	4,00E-07
L15-1	2,60E-05	2,57E-05	3,00E-07
L15-2	1,72E-05	1,65E-05	7,00E-07
L16-0	1,31E-05	1,25E-05	6,00E-07
L16-1	5,38E-06	5,02E-06	3,60E-07
L17-0	2,67E-05	2,61E-05	6,00E-07
L18-0	1,35E-05	1,28E-05	7,00E-07
L18-1	5,26E-06	4,83E-06	4,30E-07
L19-0	2,84E-05	2,73E-05	1,10E-06
L19-1	5,13E-06	4,60E-06	5,30E-07
L20-0	1,33E-05	1,23E-05	1,00E-06
L21-0	2,84E-05	2,69E-05	1,50E-06
L21-1	4,36E-06	3,78E-06	5,80E-07
L22-0	1,18E-05	1,07E-05	1,10E-06
L23-0	2,75E-05	2,59E-05	1,60E-06
L24-0	2,07E-05	1,94E-05	1,30E-06
L24-1	1,36E-05	1,23E-05	1,30E-06
L25-0	8,29E-06	7,33E-06	9,60E-07
L25-1	2,95E-06	2,44E-06	5,10E-07
L26-0	8,05E-06	7,10E-06	9,50E-07
L26-1	4,84E-06	4,21E-06	6,30E-07
L27-0	1,33E-05	1,24E-05	9,00E-07
L27-1	1,35E-05	1,24E-05	1,10E-06
L28-0	1,39E-05	3,37E-06	1,05E-05
L28-1	4,06E-06	1,60E-06	2,46E-06
L32-0	2,00E-06	3,48E-06	1,48E-06
L34-0	4,09E-06	2,39E-05	1,98E-05

Recettore	Stato di fatto (mg/mc)	Stato di Progetto (mg/mc)	Incremento relativo (mg/mc)
L35-0	2,59E-05	3,03E-06	2,29E-05
L37-0	1,34E-05	9,97E-06	3,43E-06
L38-0	1,06E-05	2,67E-05	1,61E-05
L39-0	2,74E-05	4,44E-06	2,30E-05
L41-0	4,90E-06	1,69E-05	1,20E-05
L41-1	1,76E-05	3,19E-06	1,44E-05
L43-0	3,60E-06	5,67E-06	2,07E-06
L43-1	6,30E-06	2,49E-06	3,81E-06
L47-0	2,86E-06	2,24E-05	1,95E-05
L51-0	2,28E-05	7,25E-06	1,56E-05
L52-0	7,70E-06	6,23E-06	1,47E-06
L52-1	6,98E-06	5,66E-06	1,32E-06
L52-2	6,43E-06	7,91E-06	1,48E-06

Tabella 30 Raffronto concentrazioni CO a recettore stato di fatto e stato di progetto

Anche in questo caso, le concentrazioni di incremento sono pressochè trascurabili.

4.3 BENZENE

La tabella seguente raffronta i risultati ottenuti dalla simulazione delle emissioni nello stato di fatto e nello stato di progetto.

Diffusione Benzene			
Recettore	SQA Valore medio orario (µg/mc)		
	Stato di fatto	Stato di Progetto	Incremento
A1	9,79E-06	1,12E-05	1,41E-06
A2	1,13E-05	1,29E-05	1,60E-06
A3	1,33E-05	1,52E-05	1,90E-06
A4	1,08E-05	1,24E-05	1,60E-06

Recettore	SQA Valore medio orario ($\mu\text{g}/\text{mc}$)		
	Stato di fatto	Stato di Progetto	Incremento
A5	5,91E-06	6,77E-06	8,60E-07
A6	1,14E-05	1,30E-05	1,60E-06
A7	7,97E-06	9,12E-06	1,15E-06
A8	6,00E-06	6,84E-06	8,40E-07
A9	1,59E-06	1,82E-06	2,30E-07
A10	1,15E-06	1,32E-06	1,70E-07
A11	8,96E-07	1,04E-06	1,44E-07
A12	9,39E-07	1,08E-06	1,41E-07
A13	1,10E-06	1,27E-06	1,70E-07
A14	9,25E-07	1,06E-06	1,35E-07
A15	7,71E-07	8,88E-07	1,17E-07
A16	1,23E-05	1,40E-05	1,70E-06
A17	1,09E-05	1,24E-05	1,50E-06
A18	8,99E-06	1,02E-05	1,21E-06
A19	6,30E-06	7,19E-06	8,90E-07
A20	4,16E-06	4,76E-06	6,00E-07
A21	5,81E-06	6,64E-06	8,30E-07
A22	3,41E-06	3,92E-06	5,10E-07
A23	3,03E-06	3,48E-06	4,50E-07
A24	5,68E-06	6,46E-06	7,80E-07
A 25	4,42E-06	5,05E-06	6,30E-07
A26	4,51E-06	5,15E-06	6,40E-07
P1	1,76E-05	1,96E-05	2,00E-06
P2	7,47E-05	8,19E-05	7,20E-06
P3	4,73E-05	5,17E-05	4,40E-06
P4	4,35E-06	4,84E-06	4,90E-07
P5	3,27E-06	3,65E-06	3,80E-07
P6	2,25E-06	2,46E-06	2,10E-07
P7	1,62E-06	1,83E-06	2,10E-07
P8	5,17E-06	5,76E-06	5,90E-07
P9	4,05E-06	4,55E-06	5,00E-07
P10	1,15E-05	1,29E-05	1,40E-06
P11	1,57E-06	1,82E-06	2,50E-07

Recettore	SQA Valore medio orario ($\mu\text{g}/\text{mc}$)		
	Stato di fatto	Stato di Progetto	Incremento
P12	1,31E-06	1,52E-06	2,10E-07
P13	1,08E-06	1,25E-06	1,70E-07
P14	6,44E-07	7,49E-07	1,05E-07
P15	4,98E-07	5,81E-07	8,30E-08
P16	5,07E-06	5,59E-06	5,20E-07
P17	7,35E-07	7,99E-07	6,40E-08
P18	7,71E-07	8,45E-07	7,40E-08
P19	6,16E-07	6,82E-07	6,60E-08
P20	3,72E-07	4,21E-07	4,90E-08
L0-0	1,38E-05	1,52E-05	1,40E-06
L0-1	2,18E-05	2,46E-05	2,80E-06
L0-2	3,34E-06	3,66E-06	3,20E-07
L0-3	2,99E-06	3,37E-06	3,80E-07
L1-0	7,85E-06	8,66E-06	8,10E-07
L1-1	9,42E-06	1,06E-05	1,18E-06
L1-2	4,21E-06	4,63E-06	4,20E-07
L2-0	2,45E-05	2,78E-05	3,30E-06
L2-1	3,40E-06	3,86E-06	4,60E-07
L3-0	1,90E-05	2,10E-05	2,00E-06
L3-1	1,02E-05	1,16E-05	1,40E-06
L3-2	3,69E-06	4,20E-06	5,10E-07
L4-0	2,46E-05	2,79E-05	3,30E-06
L4-1	8,94E-06	9,85E-06	9,10E-07
L4-2	4,05E-06	4,63E-06	5,80E-07
L5-0	1,93E-05	2,13E-05	2,00E-06
L5-1	1,11E-05	1,26E-05	1,50E-06
L5-2	4,38E-06	5,01E-06	6,30E-07
L6-0	2,49E-05	2,82E-05	3,30E-06
L6-1	9,33E-06	1,03E-05	9,70E-07
L7-0	2,02E-05	2,23E-05	2,10E-06
L7-1	1,12E-05	1,27E-05	1,50E-06
L7-2	4,71E-06	5,20E-06	4,90E-07
L7-3	4,61E-06	5,28E-06	6,70E-07

Recettore	SQA Valore medio orario ($\mu\text{g}/\text{mc}$)		
	Stato di fatto	Stato di Progetto	Incremento
L8-0	2,61E-05	2,96E-05	3,50E-06
L8-1	4,93E-06	5,66E-06	7,30E-07
L9-0	2,09E-05	2,31E-05	2,20E-06
L9-1	1,17E-05	1,33E-05	1,60E-06
L9-2	5,96E-06	6,60E-06	6,40E-07
L10-0	2,60E-05	2,95E-05	3,50E-06
L10-1	1,10E-05	1,21E-05	1,10E-06
L10-2	5,03E-06	5,78E-06	7,50E-07
L11-0	2,09E-05	2,31E-05	2,20E-06
L11-1	1,24E-05	1,42E-05	1,80E-06
L12-0	1,46E-05	1,62E-05	1,60E-06
L12-1	1,06E-05	1,18E-05	1,20E-06
L13-0	1,27E-05	1,46E-05	1,90E-06
L13-1	5,28E-06	6,07E-06	7,90E-07
L14-0	2,61E-05	2,91E-05	3,00E-06
L15-0	2,68E-05	3,05E-05	3,70E-06
L15-1	2,87E-05	3,23E-05	3,60E-06
L15-2	1,89E-05	2,06E-05	1,70E-06
L16-0	1,38E-05	1,58E-05	2,00E-06
L16-1	5,51E-06	6,31E-06	8,00E-07
L17-0	2,89E-05	3,29E-05	4,00E-06
L18-0	1,40E-05	1,60E-05	2,00E-06
L18-1	5,29E-06	6,07E-06	7,80E-07
L19-0	3,01E-05	3,44E-05	4,30E-06
L19-1	5,03E-06	5,78E-06	7,50E-07
L20-0	1,35E-05	1,54E-05	1,90E-06
L21-0	2,97E-05	3,38E-05	4,10E-06
L21-1	4,15E-06	4,75E-06	6,00E-07
L22-0	1,18E-05	1,34E-05	1,60E-06
L23-0	2,90E-05	3,23E-05	3,30E-06
L24-0	2,13E-05	2,43E-05	3,00E-06
L24-1	1,37E-05	1,53E-05	1,60E-06
L25-0	8,07E-06	9,19E-06	1,12E-06

Recettore	SQA Valore medio orario ($\mu\text{g}/\text{mc}$)		
	Stato di fatto	Stato di Progetto	Incremento
L25-1	2,68E-06	3,06E-06	3,80E-07
L26-0	7,97E-06	8,85E-06	8,80E-07
L26-1	4,69E-06	5,24E-06	5,50E-07
L27-0	1,40E-05	1,54E-05	1,40E-06
L27-1	1,36E-05	1,55E-05	1,90E-06
L28-0	3,70E-06	4,21E-06	5,10E-07
L28-1	1,75E-06	2,00E-06	2,50E-07
L32-0	3,86E-06	4,35E-06	4,90E-07
L34-0	2,66E-05	2,99E-05	3,30E-06
L35-0	3,36E-06	3,78E-06	4,20E-07
L36-0	1,34E-05	1,50E-05	1,60E-06
L37-0	1,12E-05	1,25E-05	1,30E-06
L38-0	3,05E-05	3,33E-05	2,80E-06
L39-0	5,06E-06	5,53E-06	4,70E-07
L41-0	1,94E-05	2,10E-05	1,60E-06
L41-1	3,67E-06	3,93E-06	2,60E-07
L43-0	6,55E-06	7,00E-06	4,50E-07
L43-1	2,89E-06	3,07E-06	1,80E-07
L47-0	2,52E-05	2,80E-05	2,80E-06
L51-0	7,98E-06	9,12E-06	1,14E-06
L52-0	6,84E-06	7,82E-06	9,80E-07
L52-1	6,22E-06	7,10E-06	8,80E-07
L52-2	9,10E-06	9,81E-06	7,10E-07

Tabella 31 Concentrazioni medie Benzene a recettore

Anche in questo caso, le concentrazioni di incremento sono pressochè trascurabili.

4.4 NO_x

La tabella seguente raffronta i risultati ottenuti dalla simulazione delle emissioni nello stato di fatto e nello stato di progetto.

Diffusione NO _x			
Recettore	SQA		
	Valore medio orario (µg/mc)		
	Stato di fatto	Stato di Progetto	Incremento
A1	7,39E-04	8,89E-03	8,15E-03
A2	8,49E-04	1,02E-02	9,35E-03
A3	1,01E-03	1,21E-02	1,11E-02
A4	8,31E-04	9,83E-03	9,00E-03
A5	4,81E-04	5,40E-03	4,92E-03
A6	9,01E-04	1,04E-02	9,50E-03
A7	6,44E-04	7,27E-03	6,63E-03
A8	5,14E-04	5,46E-03	4,95E-03
A9	1,56E-04	1,45E-03	1,29E-03
A10	1,17E-04	1,05E-03	9,33E-04
A11	9,32E-05	8,26E-04	7,33E-04
A12	9,66E-05	8,63E-04	7,66E-04
A13	1,08E-04	1,01E-03	9,02E-04
A14	8,98E-05	8,49E-04	7,59E-04
A15	7,87E-05	7,09E-04	6,30E-04
A16	9,05E-04	1,11E-02	1,02E-02
A17	7,98E-04	9,85E-03	9,05E-03
A18	6,56E-04	8,13E-03	7,47E-03
A19	4,66E-04	5,70E-03	5,23E-03
A20	3,10E-04	3,77E-03	3,46E-03
A21	4,27E-04	5,27E-03	4,84E-03
A22	2,58E-04	3,10E-03	2,84E-03
A23	2,28E-04	2,75E-03	2,52E-03
A24	4,07E-04	5,12E-03	4,71E-03
A 25	3,25E-04	4,00E-03	3,68E-03
A26	3,30E-04	4,08E-03	3,75E-03
P1	1,27E-03	1,57E-02	1,44E-02
P2	4,95E-03	6,57E-02	6,08E-02

P3	3,15E-03	4,15E-02	3,84E-02
Recettore	SQA Valore medio orario (µg/mc)		
	Stato di fatto	Stato di Progetto	Incremento
P4	3,54E-04	3,89E-03	3,54E-03
P5	2,71E-04	2,93E-03	2,66E-03
P6	1,82E-04	1,98E-03	1,80E-03
P7	1,40E-04	1,46E-03	1,32E-03
P8	4,30E-04	4,63E-03	4,20E-03
P9	3,44E-04	3,65E-03	3,31E-03
P10	8,87E-04	1,03E-02	9,41E-03
P11	1,46E-04	1,45E-03	1,30E-03
P12	1,25E-04	1,21E-03	1,09E-03
P13	1,02E-04	1,00E-03	8,98E-04
P14	6,52E-05	5,98E-04	5,33E-04
P15	5,12E-05	4,63E-04	4,12E-04
P16	3,75E-04	4,48E-03	4,11E-03
P17	6,07E-05	6,44E-04	5,83E-04
P18	6,48E-05	6,81E-04	6,16E-04
P19	5,36E-05	5,48E-04	4,94E-04
P20	3,43E-05	3,37E-04	3,03E-04
L0-0	1,00E-03	1,22E-02	1,12E-02
L0-1	1,45E-03	1,95E-02	1,81E-02
L0-2	2,48E-04	2,94E-03	2,69E-03
L0-3	2,07E-04	2,68E-03	2,47E-03
L1-0	5,85E-04	6,95E-03	6,37E-03
L1-1	6,44E-04	8,45E-03	7,81E-03
L1-2	3,12E-04	3,72E-03	3,41E-03
L2-0	1,69E-03	2,21E-02	2,04E-02
L2-1	2,43E-04	3,06E-03	2,82E-03
L3-0	1,37E-03	1,69E-02	1,55E-02
L3-1	7,26E-04	9,22E-03	8,49E-03
L3-2	2,68E-04	3,33E-03	3,06E-03
L4-0	1,74E-03	2,21E-02	2,04E-02
L4-1	6,60E-04	7,91E-03	7,25E-03
L4-2	2,98E-04	3,67E-03	3,37E-03
L5-0	1,38E-03	1,71E-02	1,57E-02
L5-1	8,07E-04	1,00E-02	9,19E-03
L5-2	3,26E-04	3,97E-03	3,64E-03

L6-0	1,78E-03	2,24E-02	2,06E-02
------	----------	----------	----------

Recettore	SQA Valore medio orario (µg/mc)		
	Stato di fatto	Stato di Progetto	Incremento
L6-1	6,85E-04	8,26E-03	7,58E-03
L7-0	1,44E-03	1,79E-02	1,65E-02
L7-1	8,26E-04	1,01E-02	9,27E-03
L7-2	3,47E-04	4,17E-03	3,82E-03
L7-3	3,47E-04	4,19E-03	3,84E-03
L8-0	1,87E-03	2,36E-02	2,17E-02
L8-1	3,74E-04	4,48E-03	4,11E-03
L9-0	1,49E-03	1,85E-02	1,70E-02
L9-1	8,63E-04	1,05E-02	9,64E-03
L9-2	4,33E-04	5,28E-03	4,85E-03
L10-0	1,87E-03	2,35E-02	2,16E-02
L10-1	7,95E-04	9,73E-03	8,94E-03
L10-2	3,83E-04	4,57E-03	4,19E-03
L11-0	1,49E-03	1,85E-02	1,70E-02
L11-1	9,24E-04	1,12E-02	1,03E-02
L12-0	1,04E-03	1,30E-02	1,20E-02
L12-1	7,51E-04	9,41E-03	8,66E-03
L13-0	9,51E-04	1,15E-02	1,05E-02
L13-1	4,04E-04	4,81E-03	4,41E-03
L14-0	1,85E-03	2,32E-02	2,14E-02
L15-0	1,95E-03	2,42E-02	2,23E-02
L15-1	1,98E-03	2,57E-02	2,37E-02
L15-2	1,31E-03	1,65E-02	1,52E-02
L16-0	1,05E-03	1,25E-02	1,15E-02
L16-1	4,33E-04	5,02E-03	4,59E-03
L17-0	2,14E-03	2,61E-02	2,40E-02
L18-0	1,08E-03	1,28E-02	1,17E-02
L18-1	4,23E-04	4,83E-03	4,41E-03
L19-0	2,28E-03	2,73E-02	2,50E-02
L19-1	4,12E-04	4,60E-03	4,19E-03
L20-0	1,07E-03	1,23E-02	1,12E-02
L21-0	2,30E-03	2,69E-02	2,46E-02
L21-1	3,54E-04	3,78E-03	3,43E-03
L22-0	9,59E-04	1,07E-02	9,74E-03
L23-0	2,15E-03	2,59E-02	2,38E-02

L24-0	1,68E-03	1,94E-02	1,77E-02
-------	----------	----------	----------

Recettore	SQA Valore medio orario (µg/mc)		
	Stato di fatto	Stato di Progetto	Incremento
L24-1	1,08E-03	1,23E-02	1,12E-02
L25-0	6,75E-04	7,33E-03	6,66E-03
L25-1	2,39E-04	2,44E-03	2,20E-03
L26-0	6,43E-04	7,10E-03	6,46E-03
L26-1	3,82E-04	4,21E-03	3,83E-03
L27-0	1,04E-03	1,24E-02	1,14E-02
L27-1	1,10E-03	1,24E-02	1,13E-02
L28-0	3,34E-04	3,37E-03	3,04E-03
L28-1	1,62E-04	1,60E-03	1,44E-03
L32-0	3,30E-04	3,48E-03	3,15E-03
L34-0	2,07E-03	2,39E-02	2,18E-02
L35-0	2,87E-04	3,03E-03	2,74E-03
L36-0	1,07E-03	1,20E-02	1,09E-02
L37-0	7,91E-04	9,97E-03	9,18E-03
L38-0	2,10E-03	2,67E-02	2,46E-02
L39-0	3,72E-04	4,44E-03	4,07E-03
L41-0	1,36E-03	1,69E-02	1,55E-02
L41-1	2,77E-04	3,19E-03	2,91E-03
L43-0	4,92E-04	5,67E-03	5,18E-03
L43-1	2,23E-04	2,49E-03	2,27E-03
L47-0	1,70E-03	2,24E-02	2,07E-02
L51-0	6,20E-04	7,25E-03	6,63E-03
L52-0	5,65E-04	6,23E-03	5,67E-03
L52-1	5,24E-04	5,66E-03	5,14E-03
L52-2	6,54E-04	7,91E-03	7,26E-03

Tabella 32 Concentrazioni NOx

Anche in questo caso, le concentrazioni di incremento sono pressochè trascurabili.

4.5 NO₂

La tabella seguente raffronta i risultati ottenuti dalla simulazione delle emissioni nello stato di fatto e nello stato di progetto.

Diffusione NO ₂ (calcolato con il metodo ARM2 di EPA)						
Recettore	SQA Valore limite annuale per la protezione della salute umana (µg/mc)			90,79° percentile (µg/mc)		
	Stato di fatto	Stato di progetto	Incremento	Stato di fatto	Stato di progetto	Incremento
A1	5,54E-04	6,67E-03	6,11E-03	2,30E-03	2,81E-02	2,58E-02
A2	6,37E-04	7,65E-03	7,01E-03	2,64E-03	3,22E-02	2,95E-02
A3	7,58E-04	9,08E-03	8,32E-03	3,22E-03	3,96E-02	3,64E-02
A4	6,23E-04	7,37E-03	6,75E-03	2,66E-03	3,26E-02	3,00E-02
A5	3,61E-04	4,05E-03	3,69E-03	1,85E-03	2,07E-02	1,89E-02
A6	6,76E-04	7,80E-03	7,12E-03	3,45E-03	4,07E-02	3,73E-02
A7	4,83E-04	5,45E-03	4,97E-03	2,45E-03	2,79E-02	2,55E-02
A8	3,86E-04	4,10E-03	3,71E-03	1,49E-03	1,70E-02	1,55E-02
A9	1,17E-04	1,09E-03	9,71E-04	4,50E-03	4,66E-03	1,60E-04
A10	8,78E-05	7,88E-04	7,00E-04	4,10E-03	4,21E-03	1,10E-04
A11	6,99E-05	6,20E-04	5,50E-04	4,20E-03	4,32E-03	1,20E-04
A12	7,25E-05	6,47E-04	5,75E-04	4,80E-03	4,83E-03	3,00E-05
A13	8,10E-05	7,58E-04	6,77E-04	4,30E-03	4,58E-03	2,80E-04
A14	6,74E-05	6,37E-04	5,69E-04	4,60E-03	4,87E-03	2,70E-04
A15	5,90E-05	5,32E-04	4,73E-04	4,10E-03	4,20E-03	1,00E-04
A16	6,79E-04	8,33E-03	7,65E-03	2,60E-03	4,80E-03	2,20E-03
A17	5,99E-04	7,39E-03	6,79E-03	2,33E-03	4,30E-03	1,98E-03
A18	4,92E-04	6,10E-03	5,61E-03	1,95E-03	2,51E-02	2,32E-02
A19	3,50E-04	4,28E-03	3,93E-03	1,45E-03	1,83E-02	1,69E-02
A20	2,33E-04	2,83E-03	2,60E-03	9,90E-04	1,25E-02	1,15E-02
A21	3,20E-04	3,95E-03	3,63E-03	1,34E-03	1,69E-02	1,55E-02
A22	1,94E-04	2,33E-03	2,13E-03	8,48E-04	1,07E-02	9,80E-03
A23	1,71E-04	2,06E-03	1,89E-03	7,65E-04	9,53E-03	8,76E-03
A24	3,05E-04	3,84E-03	3,53E-03	1,26E-03	1,62E-02	1,49E-02

A 25	2,44E-04	3,00E-03	2,76E-03	1,04E-03	1,31E-02	1,21E-02
A26	2,48E-04	3,06E-03	2,81E-03	1,04E-03	1,32E-02	1,22E-02
Recettore	SQA Valore limite annuale per la protezione della salute umana (µg/mc)			90,79° percentile (µg/mc)		
	Stato di fatto	Stato di progetto	Incremento	Stato di fatto	Stato di progetto	Incremento
P1	9,53E-04	1,18E-02	1,08E-02	3,50E-03	4,37E-02	4,02E-02
P2	3,71E-03	4,93E-02	4,56E-02	1,44E-02	1,92E-01	1,78E-01
P3	2,36E-03	3,11E-02	2,88E-02	9,60E-03	1,24E-01	1,14E-01
P4	2,66E-04	2,92E-03	2,65E-03	7,13E-04	7,58E-03	6,86E-03
P5	2,03E-04	2,20E-03	1,99E-03	5,48E-04	6,04E-03	5,49E-03
P6	1,37E-04	1,49E-03	1,35E-03	3,86E-04	3,95E-03	3,57E-03
P7	1,05E-04	1,10E-03	9,90E-04	2,06E-04	1,97E-03	1,77E-03
P8	3,23E-04	3,47E-03	3,15E-03	1,37E-03	1,58E-02	1,44E-02
P9	2,58E-04	2,74E-03	2,48E-03	1,03E-03	1,10E-02	9,92E-03
P10	6,65E-04	7,73E-03	7,06E-03	2,60E-03	2,99E-02	2,73E-02
P11	1,10E-04	1,09E-03	9,78E-04	3,48E-05	2,14E-04	1,79E-04
P12	9,38E-05	9,08E-04	8,14E-04	4,64E-06	4,66E-06	2,25E-08
P13	7,65E-05	7,50E-04	6,74E-04	1,05E-05	4,37E-05	3,32E-05
P14	4,89E-05	4,49E-04	4,00E-04	4,80E-03	5,10E-03	3,00E-04
P15	3,84E-05	3,47E-04	3,09E-04	4,30E-03	5,30E-03	1,00E-03
P16	2,81E-04	3,36E-03	3,08E-03	1,31E-03	1,54E-02	1,41E-02
P17	4,55E-05	4,83E-04	4,37E-04	1,13E-04	9,83E-04	8,70E-04
P18	4,86E-05	5,11E-04	4,62E-04	9,90E-05	7,15E-04	6,16E-04
P19	4,02E-05	4,11E-04	3,71E-04	6,09E-05	2,90E-04	2,29E-04
P20	2,57E-05	2,53E-04	2,27E-04	1,24E-05	3,62E-05	2,38E-05
L0-0	7,50E-04	9,15E-03	8,40E-03	3,26E-03	3,74E-02	3,41E-02
L0-1	1,09E-03	1,46E-02	1,35E-02	4,22E-03	5,72E-02	5,30E-02
L0-2	1,86E-04	2,21E-03	2,02E-03	9,23E-04	1,10E-02	1,01E-02
L0-3	1,55E-04	2,01E-03	1,85E-03	7,02E-04	9,08E-03	8,37E-03
L1-0	4,39E-04	5,21E-03	4,77E-03	1,88E-03	2,26E-02	2,07E-02
L1-1	4,83E-04	6,34E-03	5,85E-03	1,98E-03	2,55E-02	2,35E-02
L1-2	2,34E-04	2,79E-03	2,56E-03	1,12E-03	1,34E-02	1,22E-02
L2-0	1,27E-03	1,66E-02	1,53E-02	4,66E-03	6,27E-02	5,80E-02
L2-1	1,82E-04	2,30E-03	2,11E-03	7,73E-04	1,01E-02	9,35E-03
L3-0	1,03E-03	1,27E-02	1,16E-02	4,38E-03	5,39E-02	4,95E-02
L3-1	5,45E-04	6,92E-03	6,37E-03	2,13E-03	2,75E-02	2,54E-02
L3-2	2,01E-04	2,50E-03	2,30E-03	8,70E-04	1,11E-02	1,02E-02
L4-0	1,31E-03	1,66E-02	1,53E-02	4,79E-03	6,33E-02	5,85E-02

L4-1	4,95E-04	5,93E-03	5,44E-03	2,13E-03	2,56E-02	2,34E-02
L4-2	2,24E-04	2,75E-03	2,53E-03	9,53E-04	1,22E-02	1,12E-02
Recettore	SQA Valore limite annuale per la protezione della salute umana (µg/mc)			90,79° percentile (µg/mc)		
	Stato di fatto	Stato di progetto	Incremento	Stato di fatto	Stato di progetto	Incremento
L5-0	1,04E-03	1,28E-02	1,18E-02	4,30E-03	5,39E-02	4,96E-02
L5-1	6,05E-04	7,50E-03	6,89E-03	2,33E-03	3,01E-02	2,77E-02
L5-2	2,45E-04	2,98E-03	2,73E-03	1,04E-03	1,31E-02	1,21E-02
L6-0	1,34E-03	1,68E-02	1,55E-02	4,83E-03	6,28E-02	5,79E-02
L6-1	5,14E-04	6,20E-03	5,68E-03	2,18E-03	2,66E-02	2,44E-02
L7-0	1,08E-03	1,34E-02	1,23E-02	4,44E-03	5,57E-02	5,12E-02
L7-1	6,20E-04	7,58E-03	6,96E-03	2,41E-03	3,03E-02	2,79E-02
L7-2	2,60E-04	3,13E-03	2,87E-03	1,19E-03	1,37E-02	1,25E-02
L7-3	2,60E-04	3,14E-03	2,88E-03	1,10E-03	1,38E-02	1,27E-02
L8-0	1,40E-03	1,77E-02	1,63E-02	5,11E-03	6,54E-02	6,03E-02
L8-1	2,81E-04	3,36E-03	3,08E-03	1,18E-03	1,47E-02	1,35E-02
L9-0	1,12E-03	1,39E-02	1,28E-02	4,36E-03	5,48E-02	5,04E-02
L9-1	6,47E-04	7,88E-03	7,23E-03	2,51E-03	3,15E-02	2,90E-02
L9-2	3,25E-04	3,96E-03	3,64E-03	1,37E-03	1,54E-02	1,40E-02
L10-0	1,40E-03	1,76E-02	1,62E-02	5,17E-03	6,65E-02	6,13E-02
L10-1	5,96E-04	7,30E-03	6,70E-03	2,41E-03	3,01E-02	2,77E-02
L10-2	2,87E-04	3,43E-03	3,14E-03	1,20E-03	1,49E-02	1,37E-02
L11-0	1,12E-03	1,39E-02	1,28E-02	4,31E-03	5,18E-02	4,75E-02
L11-1	6,93E-04	8,40E-03	7,71E-03	2,69E-03	3,40E-02	3,13E-02
L12-0	7,80E-04	9,75E-03	8,97E-03	3,05E-03	3,73E-02	3,42E-02
L12-1	5,63E-04	7,06E-03	6,49E-03	2,06E-03	2,66E-02	2,46E-02
L13-0	7,13E-04	8,63E-03	7,91E-03	2,84E-03	3,53E-02	3,25E-02
L13-1	3,03E-04	3,61E-03	3,30E-03	1,29E-03	1,58E-02	1,45E-02
L14-0	1,39E-03	1,74E-02	1,60E-02	4,88E-03	5,99E-02	5,50E-02
L15-0	1,46E-03	1,82E-02	1,67E-02	5,82E-03	7,40E-02	6,82E-02
L15-1	1,49E-03	1,93E-02	1,78E-02	4,94E-03	6,75E-02	6,26E-02
L15-2	9,83E-04	1,24E-02	1,14E-02	3,88E-03	5,11E-02	4,72E-02
L16-0	7,88E-04	9,38E-03	8,59E-03	3,35E-03	4,13E-02	3,79E-02
L16-1	3,25E-04	3,77E-03	3,44E-03	1,43E-03	1,74E-02	1,60E-02
L17-0	1,61E-03	1,96E-02	1,80E-02	6,55E-03	8,40E-02	7,75E-02
L18-0	8,10E-04	9,60E-03	8,79E-03	3,73E-03	4,52E-02	4,15E-02
L18-1	3,17E-04	3,62E-03	3,31E-03	1,55E-03	1,81E-02	1,65E-02
L19-0	1,71E-03	2,05E-02	1,88E-02	7,73E-03	1,01E-01	9,28E-02

L19-1	3,09E-04	3,45E-03	3,14E-03	1,61E-03	1,76E-02	1,60E-02
L20-0	8,03E-04	9,23E-03	8,42E-03	3,96E-03	4,76E-02	4,37E-02
Recettore	SQA Valore limite annuale per la protezione della salute umana (µg/mc)			90,79° percentile (µg/mc)		
	Stato di fatto	Stato di progetto	Incremento	Stato di fatto	Stato di progetto	Incremento
L21-0	1,73E-03	2,02E-02	1,85E-02	7,58E-03	9,08E-02	8,32E-02
L21-1	2,66E-04	2,84E-03	2,57E-03	1,17E-03	1,27E-02	1,15E-02
L22-0	7,19E-04	8,03E-03	7,31E-03	3,02E-03	3,51E-02	3,21E-02
L23-0	1,61E-03	1,94E-02	1,78E-02	5,89E-03	7,10E-02	6,51E-02
L24-0	1,26E-03	1,46E-02	1,33E-02	4,97E-03	6,04E-02	5,54E-02
L24-1	8,10E-04	9,23E-03	8,42E-03	2,96E-03	3,31E-02	3,01E-02
L25-0	5,06E-04	5,50E-03	4,99E-03	2,03E-03	2,42E-02	2,21E-02
L25-1	1,79E-04	1,83E-03	1,65E-03	5,64E-04	5,47E-03	4,90E-03
L26-0	4,82E-04	5,33E-03	4,84E-03	2,15E-03	2,40E-02	2,18E-02
L26-1	2,87E-04	3,16E-03	2,87E-03	8,10E-04	8,85E-03	8,04E-03
L27-0	7,80E-04	9,30E-03	8,52E-03	3,72E-03	4,34E-02	3,96E-02
L27-1	8,25E-04	9,30E-03	8,48E-03	3,52E-03	4,31E-02	3,95E-02
L28-0	2,51E-04	2,53E-03	2,28E-03	3,95E-04	3,17E-03	2,78E-03
L28-1	1,22E-04	1,20E-03	1,08E-03	1,17E-04	7,50E-04	6,33E-04
L32-0	2,48E-04	2,61E-03	2,36E-03	8,85E-04	9,60E-03	8,72E-03
L34-0	1,55E-03	1,79E-02	1,64E-02	5,86E-03	6,63E-02	6,04E-02
L35-0	2,15E-04	2,27E-03	2,06E-03	7,21E-04	7,88E-03	7,15E-03
L36-0	8,03E-04	9,00E-03	8,20E-03	3,51E-03	3,74E-02	3,39E-02
L37-0	5,93E-04	7,48E-03	6,88E-03	2,25E-03	2,54E-02	2,31E-02
L38-0	1,58E-03	2,00E-02	1,85E-02	6,30E-03	7,95E-02	7,32E-02
L39-0	2,79E-04	3,33E-03	3,05E-03	1,05E-03	1,23E-02	1,13E-02
L41-0	1,02E-03	1,27E-02	1,17E-02	4,19E-03	5,50E-02	5,08E-02
L41-1	2,08E-04	2,39E-03	2,18E-03	7,95E-04	9,45E-03	8,66E-03
L43-0	3,69E-04	4,25E-03	3,88E-03	1,36E-03	1,70E-02	1,57E-02
L43-1	1,67E-04	1,87E-03	1,70E-03	6,11E-04	7,24E-03	6,63E-03
L47-0	1,28E-03	1,68E-02	1,55E-02	5,23E-03	6,89E-02	6,37E-02
L51-0	4,65E-04	5,44E-03	4,97E-03	2,02E-03	2,47E-02	2,27E-02
L52-0	4,24E-04	4,67E-03	4,25E-03	2,06E-03	2,17E-02	1,96E-02
L52-1	3,93E-04	4,25E-03	3,85E-03	1,67E-03	1,91E-02	1,75E-02
L52-2	4,91E-04	5,93E-03	5,44E-03	1,85E-03	2,39E-02	2,21E-02

Tabella 33 Concentrazioni NO2

Anche in questo caso, le concentrazioni di incremento sono pressochè trascurabili.

4.6 CO₂

Nel seguito si raffrontano i risultati della simulazione dei valori di CO₂.

Diffusione CO ₂						
Recettore	Concentrazione minima Stato di fatto (µg/mc)	Concentrazione minima Stato di progetto (µg/mc)	Incremento concentrazione minima (µg/mc)	Concentrazione massima Stato di fatto (µg/mc)	Concentrazione massima Stato di progetto (µg/mc)	Incremento concentrazione massima (µg/mc)
A1	4,346	4,986	0,64	51,849	62,3	10,451
A2	4,988	5,722	0,734	57,709	69,306	11,597
A3	5,857	6,754	0,897	69,498	83,368	13,87
A4	4,767	5,515	0,748	60,372	72,4	12,028
A5	2,598	3,053	0,455	41,201	49,471	8,27
A6	4,946	5,79	0,844	63,131	75,807	12,676
A7	3,479	4,084	0,605	51,388	61,723	10,335
A8	2,427	2,85	0,423	60,272	72,412	12,14
A9	0,632	0,746	0,114	45,937	55,322	9,385
A10	0,461	0,545	0,084	35,641	43,018	7,377
A11	0,36	0,425	0,065	29,221	35,299	6,078
A12	0,381	0,449	0,068	29,894	35,862	5,968
A13	0,438	0,514	0,076	30,013	36,011	5,998
A14	0,363	0,425	0,062	23,461	27,97	4,509
A15	0,314	0,37	0,056	24,953	30,131	5,178
A16	5,477	6,226	0,749	45,318	54,393	9,075
A17	4,867	5,533	0,666	40,896	49,104	8,208
A18	4,021	4,57	0,549	35,297	42,406	7,109
A19	2,828	3,216	0,388	29,394	35,291	5,897
A20	1,872	2,127	0,255	23,021	27,636	4,615
A21	2,609	2,961	0,352	27,208	32,67	5,462
A22	1,541	1,757	0,216	20,502	24,598	4,096
A23	1,368	1,555	0,187	18,725	22,461	3,736
A24	2,545	2,859	0,314	27,996	33,562	5,566
A 25	1,986	2,249	0,263	23,177	27,847	4,67

Recettore	Concentrazione minima Stato di fatto (µg/mc)	Concentrazione minima Stato di progetto (µg/mc)	Incremento concentrazione minima (µg/mc)	Concentrazione massima Stato di fatto (µg/mc)	Concentrazione massima Stato di progetto (µg/mc)	Incremento concentrazione massima (µg/mc)
P1	7,287	8,125	0,838	49,528	59,47	9,942
P2	30,606	33,849	3,243	354,041	423,491	69,45
P3	19,165	21,143	1,978	286,373	343,746	57,373
P4	1,766	2,009	0,243	74,806	89,914	15,108
P5	1,329	1,514	0,185	55,6	66,88	11,28
P6	0,884	0,982	0,098	36,981	44,444	7,463
P8	0,667	0,759	0,092	28,139	33,932	5,793
P9	2,029	2,327	0,298	40,962	49,13	8,168
P10	1,604	1,842	0,238	38,936	46,711	7,775
P11	4,56	5,218	0,658	114,473	137,181	22,708
P13	0,646	0,756	0,11	26,773	32,167	5,394
P14	0,535	0,629	0,094	29,041	34,898	5,857
P15	0,447	0,523	0,076	22,661	27,241	4,58
P16	0,265	0,312	0,047	20,607	24,782	4,175
P17	0,207	0,243	0,036	16,864	20,292	3,428
P18	2,092	2,315	0,223	21,71	26,087	4,377
P19	0,288	0,318	0,03	12,733	15,283	2,55
P20	0,306	0,339	0,033	14,128	16,956	2,828
L0-0	0,249	0,278	0,029	12,49	14,978	2,488
L0-1	0,155	0,176	0,021	9,735	11,678	1,943
L0-2	5,447	6,126	0,679	66,38	79,639	13,259
L0-3	9,643	10,693	1,05	99,799	119,93	20,131
L1-0	1,371	1,514	0,143	15,796	19,006	3,21
L1-1	1,348	1,476	0,128	22,651	27,242	4,591
L1-2	3,167	3,538	0,371	26,478	31,771	5,293
L2-0	4,219	4,68	0,461	52,801	63,402	10,601
L2-1	1,733	1,917	0,184	18,194	21,884	3,69
L3-0	10,899	12,298	1,399	97,23	116,671	19,441
L3-1	1,533	1,708	0,175	21,168	25,381	4,213
L3-2	7,543	8,464	0,921	64,264	77,09	12,826
L4-0	4,564	5,152	0,588	41,583	49,946	8,363
L4-1	1,657	1,861	0,204	20,602	24,753	4,151
L4-2	10,883	12,353	1,47	88,164	105,785	17,621
L5-0	3,625	4,04	0,415	26,218	31,462	5,244
L5-1	1,821	2,06	0,239	21,876	26,289	4,413
L5-2	7,731	8,647	0,916	63,875	76,614	12,739

Recettore	Concentrazione minima Stato di fatto (µg/mc)	Concentrazione minima Stato di progetto (µg/mc)	Incremento concentrazione minima (µg/mc)	Concentrazione massima Stato di fatto (µg/mc)	Concentrazione massima Stato di progetto (µg/mc)	Incremento concentrazione massima (µg/mc)
L6-1	1,969	2,238	0,269	23,398	28,084	4,686
L7-0	10,865	12,337	1,472	82,319	98,906	16,587
L7-1	3,809	4,238	0,429	27,149	32,563	5,414
L7-2	8,133	9,083	0,95	69,419	83,601	14,182
L7-3	4,977	5,658	0,681	42,79	51,379	8,589
L8-0	1,954	2,157	0,203	25,161	30,245	5,084
L8-1	2,077	2,367	0,29	25,247	30,302	5,055
L9-1	11,334	12,868	1,534	87,538	105,153	17,615
L9-2	2,223	2,538	0,315	27,182	32,589	5,407
L10-0	8,44	9,43	0,99	73,887	88,734	14,847
L10-2	5,154	5,859	0,705	46,996	56,426	9,43
L11-0	2,493	2,747	0,254	36,114	43,367	7,253
L11-1	11,309	12,848	1,539	84,688	101,676	16,988
L12-0	4,553	5,057	0,504	36,382	43,67	7,288
L12-1	2,267	2,592	0,325	29,285	35,198	5,913
L13-0	8,499	9,495	0,996	68,973	82,741	13,768
L13-1	5,493	6,246	0,753	54,171	65,052	10,881
L14-0	6,171	6,844	0,673	53,055	63,67	10,615
L15-0	4,445	4,883	0,438	64,561	77,533	12,972
L15-1	5,628	6,423	0,795	59,375	71,248	11,873
L15-2	2,374	2,731	0,357	32,397	38,838	6,441
L16-0	10,873	12,148	1,275	67,483	80,908	13,425
L16-1	11,665	13,327	1,662	108,215	129,849	21,634
L17-0	12,521	13,911	1,39	123,667	148,409	24,742
L18-0	7,718	8,485	0,767	106,986	128,333	21,347
L18-1	6,061	6,996	0,935	71,821	86,135	14,314
L19-0	2,445	2,844	0,399	35,97	43,198	7,228
L19-1	12,446	14,34	1,894	126,077	151,333	25,256
L20-0	6,103	7,102	0,999	74,002	88,87	14,868
L21-0	2,34	2,737	0,397	34,995	41,989	6,994
L21-1	12,93	15,042	2,112	129,307	155,2	25,893
L22-0	2,223	2,613	0,39	36,81	44,195	7,385
L23-0	5,822	6,817	0,995	74,865	89,754	14,889
L24-0	12,543	14,634	2,091	170,933	205,533	34,6
L24-1	1,793	2,106	0,313	37,647	45,232	7,585
L25-0	4,973	5,82	0,847	81,574	98,066	16,492

Recettore	Concentrazione minima Stato di fatto (µg/mc)	Concentrazione minima Stato di progetto (µg/mc)	Incremento concentrazione minima (µg/mc)	Concentrazione massima Stato di fatto (µg/mc)	Concentrazione massima Stato di progetto (µg/mc)	Incremento concentrazione massima (µg/mc)
L25-1	11,61	13,141	1,531	111,259	133,435	22,176
L26-0	8,795	10,255	1,46	116,325	139,565	23,24
L26-1	5,443	6,214	0,771	76,936	92,41	15,474
L27-0	3,288	3,855	0,567	66,014	79,308	13,294
L27-1	1,098	1,285	0,187	31,29	37,695	6,405
L28-0	3,108	3,546	0,438	50,348	60,515	10,167
L28-1	1,892	2,164	0,272	75,467	90,798	15,331
L32-0	5,495	6,199	0,704	68,973	82,844	13,871
L34-0	5,504	6,469	0,965	94,914	113,888	18,974
L36-0	1,439	1,686	0,247	52,957	63,544	10,587
L37-0	0,693	0,808	0,115	28,884	34,676	5,792
L39-0	1,535	1,765	0,23	36,97	44,362	7,392
L41-0	10,574	12,171	1,597	137,253	164,95	27,697
L41-1	1,337	1,536	0,199	38,693	46,414	7,721
L43-0	5,202	5,991	0,789	93,899	112,876	18,977
L43-1	4,785	5,281	0,496	56,657	67,986	11,329
L47-0	12,38	13,674	1,294	155,442	186,634	31,192
L51-0	2,039	2,246	0,207	40,396	48,567	8,171
L52-0	7,691	8,499	0,808	137,324	164,715	27,391
L52-1	1,427	1,583	0,156	36,271	43,548	7,277
L52-2	2,512	2,788	0,276	71,91	86,341	14,431

Tabella 34 Concentrazioni CO₂

Anche in questo caso, le concentrazioni di incremento sono pressochè trascurabili.

4.7 PB

La tabella seguente raffronta i risultati ottenuti dalla simulazione delle emissioni nello stato di fatto e nello stato di progetto.

Diffusione Pb			
Recettore	Valore medio (µg/mc)		
	Stato di fatto	Stato di Progetto	Incremento
A1	2,91E-05	3,89E-04	3,60E-04
A2	3,28E-05	4,38E-04	4,05E-04
A3	3,78E-05	5,14E-04	4,76E-04
A4	3,16E-05	4,36E-04	4,04E-04
A5	1,96E-05	3,04E-04	2,84E-04
A6	3,30E-05	5,00E-04	4,67E-04
A7	2,51E-05	3,87E-04	3,62E-04
A8	2,34E-05	3,66E-04	3,43E-04
A9	1,18E-05	1,78E-04	1,66E-04
A10	1,01E-05	1,49E-04	1,39E-04
A11	9,45E-06	1,32E-04	1,23E-04
A12	8,77E-06	1,31E-04	1,22E-04
A13	8,25E-06	1,34E-04	1,26E-04
A14	7,09E-06	1,16E-04	1,09E-04
A15	6,85E-06	1,10E-04	1,03E-04
A16	3,37E-05	4,35E-04	4,01E-04
A17	2,98E-05	3,86E-04	3,56E-04
A18	2,52E-05	3,25E-04	3,00E-04
A19	1,87E-05	2,42E-04	2,23E-04
A20	1,31E-05	1,68E-04	1,55E-04
A21	1,74E-05	2,22E-04	2,05E-04
A22	1,11E-05	1,44E-04	1,33E-04
A23	9,97E-06	1,27E-04	1,17E-04
A24	1,71E-05	2,06E-04	1,89E-04
A 25	1,37E-05	1,72E-04	1,58E-04
A26	1,40E-05	1,72E-04	1,58E-04
P1	5,88E-05	6,81E-04	6,22E-04
P2	1,93E-04	2,11E-03	1,92E-03
P3	1,24E-04	1,37E-03	1,25E-03
P4	2,35E-05	2,83E-04	2,60E-04
P5	1,96E-05	2,38E-04	2,18E-04
P6	1,30E-05	1,50E-04	1,37E-04
P7	1,22E-05	1,51E-04	1,39E-04
P8	2,83E-05	3,55E-04	3,27E-04

Recettore	Valore medio ($\mu\text{g}/\text{mc}$)		
	Stato di fatto	Stato di Progetto	Incremento
P9	2,44E-05	3,07E-04	2,83E-04
P10	4,38E-05	5,55E-04	5,11E-04
P11	1,43E-05	1,84E-04	1,70E-04
P12	1,29E-05	1,68E-04	1,55E-04
P13	1,13E-05	1,45E-04	1,34E-04
P14	8,66E-06	1,11E-04	1,02E-04
P15	7,43E-06	9,52E-05	8,78E-05
P16	2,31E-05	2,60E-04	2,37E-04
P17	5,34E-06	6,17E-05	5,64E-05
P18	5,90E-06	6,94E-05	6,35E-05
P19	5,53E-06	6,66E-05	6,11E-05
P20	4,61E-06	5,75E-05	5,29E-05
L0-0	4,51E-05	5,16E-04	4,71E-04
L0-1	5,78E-05	6,56E-04	5,98E-04
L0-2	1,61E-05	1,80E-04	1,64E-04
L0-3	1,06E-05	1,18E-04	1,07E-04
L1-0	3,09E-05	3,55E-04	3,24E-04
L1-1	2,78E-05	3,16E-04	2,88E-04
L1-2	1,97E-05	2,22E-04	2,02E-04
L2-0	6,01E-05	7,45E-04	6,85E-04
L2-1	1,13E-05	1,31E-04	1,20E-04
L3-0	5,98E-05	7,03E-04	6,43E-04
L3-1	2,81E-05	3,49E-04	3,21E-04
L3-2	1,19E-05	1,42E-04	1,30E-04
L4-0	5,93E-05	7,61E-04	7,02E-04
L4-1	3,43E-05	3,96E-04	3,62E-04
L4-2	1,28E-05	1,58E-04	1,45E-04
L5-0	6,13E-05	7,13E-04	6,52E-04
L5-1	3,00E-05	3,89E-04	3,59E-04
L5-2	1,37E-05	1,75E-04	1,61E-04
L6-0	6,25E-05	8,00E-04	7,38E-04
L6-1	3,60E-05	4,14E-04	3,78E-04
L7-0	6,39E-05	7,41E-04	6,77E-04
L7-1	3,11E-05	4,03E-04	3,72E-04
L7-2	2,19E-05	2,47E-04	2,25E-04
L7-3	1,44E-05	1,88E-04	1,74E-04

Recettore	Valore medio ($\mu\text{g}/\text{mc}$)		
	Stato di fatto	Stato di Progetto	Incremento
L8-0	6,59E-05	8,49E-04	7,83E-04
L8-1	1,53E-05	2,03E-04	1,88E-04
L9-0	6,62E-05	7,68E-04	7,02E-04
L9-1	3,31E-05	4,29E-04	3,96E-04
L9-2	2,62E-05	2,95E-04	2,69E-04
L10-0	6,57E-05	8,50E-04	7,84E-04
L10-1	4,15E-05	4,75E-04	4,34E-04
L10-2	1,58E-05	2,09E-04	1,93E-04
L11-0	6,64E-05	7,70E-04	7,04E-04
L11-1	3,55E-05	4,62E-04	4,27E-04
L12-0	5,12E-05	5,84E-04	5,33E-04
L12-1	4,04E-05	4,48E-04	4,08E-04
L13-0	3,64E-05	4,79E-04	4,43E-04
L13-1	1,70E-05	2,28E-04	2,11E-04
L14-0	7,83E-05	9,14E-04	8,36E-04
L15-0	6,76E-05	8,92E-04	8,24E-04
L15-1	8,44E-05	9,67E-04	8,83E-04
L15-2	6,28E-05	6,82E-04	6,19E-04
L16-0	3,89E-05	5,32E-04	4,93E-04
L16-1	1,76E-05	2,49E-04	2,31E-04
L17-0	7,14E-05	9,77E-04	9,06E-04
L18-0	3,91E-05	5,63E-04	5,24E-04
L18-1	1,71E-05	2,55E-04	2,38E-04
L19-0	7,23E-05	1,06E-03	9,88E-04
L19-1	1,72E-05	2,67E-04	2,50E-04
L20-0	3,81E-05	5,84E-04	5,46E-04
L21-0	7,54E-05	1,12E-03	1,04E-03
L21-1	1,60E-05	2,50E-04	2,34E-04
L22-0	3,61E-05	5,53E-04	5,17E-04
L23-0	9,35E-05	1,17E-03	1,08E-03
L24-0	6,05E-05	8,85E-04	8,25E-04
L24-1	5,55E-05	7,02E-04	6,47E-04
L25-0	2,86E-05	4,41E-04	4,12E-04
L25-1	1,35E-05	2,08E-04	1,95E-04
L26-0	3,79E-05	4,72E-04	4,34E-04
L26-1	2,54E-05	3,10E-04	2,85E-04

Recettore	Valore medio ($\mu\text{g}/\text{mc}$)		
	Stato di fatto	Stato di Progetto	Incremento
L27-0	5,15E-05	6,26E-04	5,75E-04
L27-1	4,23E-05	6,32E-04	5,90E-04
L28-0	1,81E-05	2,80E-04	2,62E-04
L28-1	1,06E-05	1,66E-04	1,55E-04
L32-0	2,36E-05	2,99E-04	2,75E-04
L34-0	8,78E-05	1,13E-03	1,04E-03
L35-0	2,16E-05	2,68E-04	2,46E-04
L36-0	5,25E-05	6,70E-04	6,18E-04
L37-0	4,23E-05	4,77E-04	4,35E-04
L38-0	9,21E-05	1,00E-03	9,08E-04
L39-0	2,31E-05	2,55E-04	2,32E-04
L41-0	6,27E-05	6,87E-04	6,24E-04
L41-1	1,87E-05	2,03E-04	1,84E-04
L43-0	2,78E-05	3,07E-04	2,79E-04
L43-1	1,54E-05	1,68E-04	1,53E-04
L47-0	7,77E-05	8,55E-04	7,77E-04
L51-0	2,43E-05	3,40E-04	3,16E-04
L52-0	2,27E-05	3,55E-04	3,32E-04
L52-1	2,21E-05	3,42E-04	3,20E-04
L52-2	3,63E-05	3,93E-04	3,57E-04

Tabella 35 Concentrazioni Pb

Anche in questo caso, le concentrazioni di incremento sono pressochè trascurabili.

Marcon, li 29 settembre 2022

I tecnici

