



ACQUA MINERALE SAN BENEDETTO s.p.a.
Viale Kennedy, 65 - SCORZÈ (VE)

OGGETTO

VALUTAZIONE DELLE RICADUTE DEGLI INQUINANTI
Emissioni convogliate
Stato attuale (determinazione 3127/2022)

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

D.Lgs. 13/08/2010, n. 155: *“Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell’aria ambiente e per un’aria più pulita in Europa”*

Indicazioni per l’utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione di inquinanti in atmosfera – ARPAV – Dicembre 2020

Il consulente

STUDIO A.S.A.

1 Sommario

2	PREMESSA E SCOPO DELLA VALUTAZIONE	3
3	ATTIVITÀ CHE SI SVOLGONO IN STABILIMENTO	4
3.1	PRODUZIONE BOTTIGLIE	4
3.2	PRODUZIONE BEVANDE	4
3.3	IMBOTTIGLIAMENTO	5
3.4	SERVIZI TECNICI	5
4	EMISSIONI GASSOSE CONVOGLIATE IN ATMOSFERA.....	6
5	STRUMENTI PER LA MODELLIZZAZIONE DELLE RICADUTE	10
5.1	MMS.CALPUFF	10
5.2	MMS RUNANALYZER.....	10
6	PARAMETRI DI QUALITÀ DELL'ARIA AMBIENTE.....	11
7	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	12
8	DATI METEOROLOGICI	15
9	SCENARIO EMISSIVO ALLO STATO AUTORIZZATO	21
9.1	SORGENTI DI EMISSIONE.....	21
9.1.1	Punti di emissione autorizzati.....	21
9.2	RICETTORI DISCRETI.....	30
9.3	SITO DI PROVA	32
9.4	RISULTATI DELLA MODELLIZZAZIONE	32
9.5	SCENARIO CON LIVELLI DI EMISSIONE MASSIMI AUTORIZZATI	33
9.5.1	COT.....	33
9.5.2	Polveri totali.....	34
9.5.3	Acido solforico	35
9.5.4	Acido acetico.....	36
9.5.5	Acqua ossigenata	37
9.5.6	Acido cloridrico	38
9.5.7	Ossidi di azoto.....	39
9.6	SCENARIO CON LIVELLI DI EMISSIONE MISURATI.....	40
9.6.1	COT.....	40
9.6.2	Polveri totali.....	41
9.6.3	Acido solforico	42
9.6.4	Acido acetico.....	43
9.6.5	Acqua ossigenata	44
9.6.6	Acido cloridrico	45
9.6.7	Ossidi di azoto.....	46
9.6.8	Ricettori discreti.....	47
10	CONCLUSIONI.....	48
11	CONFRONTO DEI RISULTATI DEGLI SCENARI DI EMISSIONE.....	50

2 Premessa e scopo della valutazione

La società Acqua Minerale San Benedetto s.p.a. ha conferito l'incarico allo scrivente studio di effettuare una valutazione modellistica della qualità dell'aria nell'area di **influenza delle ricadute degli inquinanti** generati dall'attività dello stabilimento di Viale Kennedy a Scorzè (VE), in riferimento allo "stato attuale" inteso come lo stato autorizzato con Determinazione n. 3127/2022 della Città Metropolitana di Venezia. La presente valutazione è prevista dalla nuova autorizzazione Determinazione n. 2838/2025, punto 4., condizione n. 3.

La presente valutazione viene elaborata mediante il software MMS.Calpuff (versione 1.25.0.0) per la gestione di CALPUFF modello di dispersione atmosferica non stazionario e multispecie utilizzando, per le emissioni in atmosfera a camino, i dati:

- di portate e flussi di massa autorizzati (scenario peggiore),
- di portate e flussi di massa misurati (scenario effettivo).

3 Attività che si svolgono in stabilimento

La società Acqua Minerale San Benedetto s.p.a., nello stabilimento di Viale Kennedy n. 65 a Scorzè (VE), effettua l'imbottigliamento di acqua minerale e bibite, gassate e non gassate.

Sostanzialmente, il ciclo produttivo può essere descritto in quattro fasi:

1. produzione delle bottiglie,
2. produzione delle bevande,
3. imbottigliamento,
4. servizi tecnici accessori.

3.1 Produzione bottiglie

I contenitori in vetro vengono acquistati pronti.

I contenitori in polietilentereftalato (PET) vengono prodotti in sito tramite più linee di produzione tramite iniezione e soffiaggio.

Le fasi principali possono essere riassunte come segue:

1. carico materie PET in silos,
2. essiccazione PET,
3. produzione bottiglie,
4. stoccaggio bottiglie.

3.2 Produzione bevande

Le bevande imbottigliate possono essere acqua naturale o gassata, oppure bibite gassate e non gassate preparate a partire dall'acqua naturale con aggiunta di ingredienti vari (dolcificanti, aromi, coloranti, ecc...). Una particolare produzione prevede l'infusione di foglie di the.

Le fasi principali possono essere riassunte come segue:

1. sala sciropi (miscelazione ingredienti, lavaggio contenitori),
2. reparto zuccheri/the (lavorazione degli zuccheri, infusione delle foglie),
3. decarbonatazione e demineralizzazione acqua.

3.3 Imbottigliamento

Le linee di imbottigliamento sono distinte in:

- asettiche,
- vetro,
- acqua e bibite (linee di imbottigliamento non asettiche).

Le fasi principali delle linee di imbottigliamento asettiche possono essere riassunte come segue:

- preparazione delle soluzioni sanificanti,
- lavaggio bottiglie,
- imbottigliamento prodotto,
- etichettatura bottiglie,
- confezionamento prodotto finito,
- sanificazione linee.

Le fasi principali delle linee di imbottigliamento vetro possono essere riassunte come segue:

- lavaggio bottiglie,
- imbottigliamento prodotto,
- etichettatura bottiglie e confezionamento,
- sanificazione linee.

Le fasi principali delle linee di imbottigliamento acqua e bibite (non asettiche) possono essere riassunte come segue:

- risciacquo bottiglie,
- imbottigliamento prodotto,
- etichettatura bottiglie,
- confezionamento prodotto finito,
- sanificazione linee.

3.4 Servizi tecnici

Le attività accessorie alla produzione comprendono:

- impianti termici per la produzione di acqua calda e vapore,
- officine (elettrica, carpenteria/idraulica, manutenzione impianti, cernita e riparazione pallet),
- ricarica batterie carrelli,
- impianto di depurazione e recupero e smaltimento rifiuti,
- laboratorio chimico.

Sono, inoltre, presenti mensa aziendale, gruppi elettrogeni di soccorso, motopompe antincendio, torri evaporative, gruppi frigo condensati ad aria.

4 Emissioni gassose convogliate in atmosfera

I punti di emissione convogliata in atmosfera autorizzati con Determinazione n. 3127/2022 della Città Metropolitana di Venezia sono riassunti, per semplicità di consultazione, nella seguente tabella:

Reparto	Camino n.	Stato autorizzativo
PRODUZIONE BOTTIGLIE	EPB_1	Autorizzato
	EPB_3	Autorizzato
	EPB_4	Autorizzato
	EPB_5	Autorizzato
	EPB_6	Autorizzato
	EPB_7	Autorizzato
	EPB_8	Autorizzato
	EPB_15	Autorizzato
	EPB_22	Autorizzato
	EPB_23	Autorizzato
	EPB_26	Autorizzato
	EPB_27	Autorizzato
	EPB_28	Autorizzato
	EPB_29	Autorizzato
	EPB_30	Autorizzato
	EPB_31	Autorizzato
	EPB_32	Autorizzato
	EPB_33	Autorizzato
	EPB_34	Autorizzato
EPB_35	Autorizzato	
EPB_37	Autorizzato	
PRODUZIONE BEVANDE	EBE_1	Autorizzato
	EBE_2	Autorizzato
	EBE_4	Autorizzato
	EBE_7	Autorizzato
	EBE_8	Autorizzato
	EBE_9	Autorizzato
	EBE_11	Autorizzato
	EBE_12	Autorizzato
	EBE_13	Autorizzato

Reparto	Camino n.	Stato autorizzativo
IMBOTTIGLIAMENTO MEZZANINO	EME_1	Autorizzato
	EME_2	Autorizzato
	EME_10	Autorizzato
	EME_11	Autorizzato
	EME_12	Autorizzato
	EME_14	Autorizzato
	EME_16	Autorizzato
	EME_19	Autorizzato
	EME_20	Autorizzato
	EME_22	Autorizzato
	EME_25	Autorizzato
	EME_26	Autorizzato
	EME_27	Autorizzato
	EME_28	Autorizzato
	EME_29	Autorizzato
	EME_30	Autorizzato
	EME_31	Autorizzato
EME_32	Autorizzato	
IMBOTTIGLIAMENTO 66	E66_1	Autorizzato
	E66_2	Autorizzato
	E66_3	Autorizzato
	E66_4	Autorizzato
	E66_5	Autorizzato
	E66_6	Autorizzato
	E66_7	Autorizzato
	E66_8	Autorizzato
	E66_9	Autorizzato
	E66_12	Autorizzato
	E66_24	Autorizzato
	E66_25	Autorizzato
	E66_26	Autorizzato
E66_27	Autorizzato	
IMBOTTIGLIAMENTO VETRO	EVE_1	Autorizzato
	EVE_10	Autorizzato
	EVE_12	Autorizzato
IMBOTTIGLIAMENTO 2-3	E2-3_1	Autorizzato
	E2-3_9	Autorizzato

Reparto	Camino n.	Stato autorizzativo
	E2-3_10	Autorizzato
	E2-3_11	Autorizzato
	E2-3_12	Autorizzato
	E2-3_13	Autorizzato
	E2-3_14	Autorizzato
	E2-3_17	Autorizzato
	E2-3_18	Autorizzato
	E2-3_19	Autorizzato
	E2-3_20	Autorizzato
	E2-3_21	Autorizzato
	E2-3_22	Autorizzato
	E2-3_23	Autorizzato
	E2-3_24	Autorizzato
	E2-3_25	Autorizzato
	E2-3_26	Autorizzato
IMBOTTIGLIAMENTO RIO	ERIO_1	Autorizzato
	ERIO_3	Autorizzato
	ERIO_4	Autorizzato
	ERIO_5	Autorizzato
	ERIO_9	Autorizzato
	ERIO_10	Autorizzato
	ERIO_11	Autorizzato
	ERIO_12	Autorizzato
	ERIO_13	Autorizzato
	ERIO_16	Autorizzato
	ERIO_17	Autorizzato
	ERIO_18	Autorizzato
	ERIO_19	Autorizzato
	ERIO_20	Autorizzato
	ERIO_21	Autorizzato
ERIO_22	Autorizzato	
ERIO_23	Autorizzato	
ACCESSORIE	EOF_1	Autorizzato
	EOF_2	Autorizzato
	EOF_3	Autorizzato
	ECP_1	Autorizzato
	ERC_2	Autorizzato

Reparto	Camino n.	Stato autorizzativo
	ERC_3	Autorizzato
	ERC_4	Autorizzato
	ERC_5	Autorizzato
	ERC_6	Autorizzato
	ERC_7	Autorizzato
	ERC_8	Autorizzato
	ERC_9	Autorizzato
	ERC_10	Autorizzato
	ERC_11	Autorizzato
	ERC_12	Autorizzato
	ERC_13	Autorizzato
	ERC_14	Autorizzato
	ERC_15	Autorizzato
	ERC_16	Autorizzato
	ERC_17	Autorizzato
MEDI IMPIANTI COMBUSTIONE	ECT_2	Autorizzato
	ECT_3	Autorizzato
	ECT_1	Autorizzato

5 Strumenti per la modellizzazione delle ricadute

5.1 MMS.Calpuff

Il modello Calpuff è un modello lagrangiano non stazionario che simula la diffusione di inquinanti attraverso il rilascio di una serie continua di puff seguendone la traiettoria in base alle condizioni meteorologiche. È raccomandato dall'EPA (Environmental Protection Agency) ed è stato sviluppato dalla Earth Tech Inc. per conto del California Air Resources Board (CARB) e dell'EPA.

Il modello contiene formulazioni per la modellistica della dispersione, il trasporto e la rimozione secca e umida di inquinanti in atmosfera al variare delle condizioni meteorologiche considerando l'impatto con il terreno e alcuni semplici schemi di trasformazioni chimiche.

Si compone di tre componenti principali:

- il preprocessore dei dati meteo CALMET;
- il modello di calcolo vero e proprio CALPUFF;
- il postprocessore dei risultati CALPOST.

All'interno di MMS.Calpuff sono state impostate le informazioni necessarie al calcolo della ricaduta delle emissioni, quali la definizione del dominio, le sorgenti emmissive, i dati meteo.

5.2 MMS RunAnalyzer

MMS RunAnalyzer è il programma per il postprocessamento dei risultati calcolati dai principali modelli di calcolo di diffusione di inquinanti in atmosfera. Nel caso specifico il programma consente di:

- Leggere i file di output generati dai principali modelli di calcolo della diffusione di inquinanti;
- Effettuare la verifica del rispetto dei principali limiti di legge.

6 Parametri di qualità dell'aria ambiente

Il D.Lgs. 13/08/2010, n. 155, definisce per i parametri tipici (indicatori ambientali).

i valori limite nell'allegato XI

Inquinante	Periodo di mediazione	Valori limite
Biossido di zolfo	1 ora	350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte per anno civile
	24 ore	125 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile
Biossido di azoto e ossidi d'azoto	1 ora	200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte per anno civile
	Anno civile	40 µg/m ³
PM10	1 ora	50 µg/m ³ da non superare più di 35 volte per anno civile
	Anno civile	40 µg/m ³
PM2,5	Anno civile	25 µg/m ³
Piombo	Anno civile	0,5 µg/m ³
Benzene	Anno civile	5,0 µg/m ³
Monossido di carbonio	8 ore	10 mg/m ³

i valori obiettivo nell'allegato XIII, riferiti al tenore totale di ciascun inquinante presente nella frazione PM10 del materiale particolato

Inquinante	Periodo di mediazione	Valori limite
Arsenico	Anno civile	6,0 ng/m ³
Cadmio		5,0 ng/m ³
Nichel		20,0 ng/m ³
Benzo(a)pirene		1,0 ng/m ³

le soglie di valutazione superiore nell'allegato II

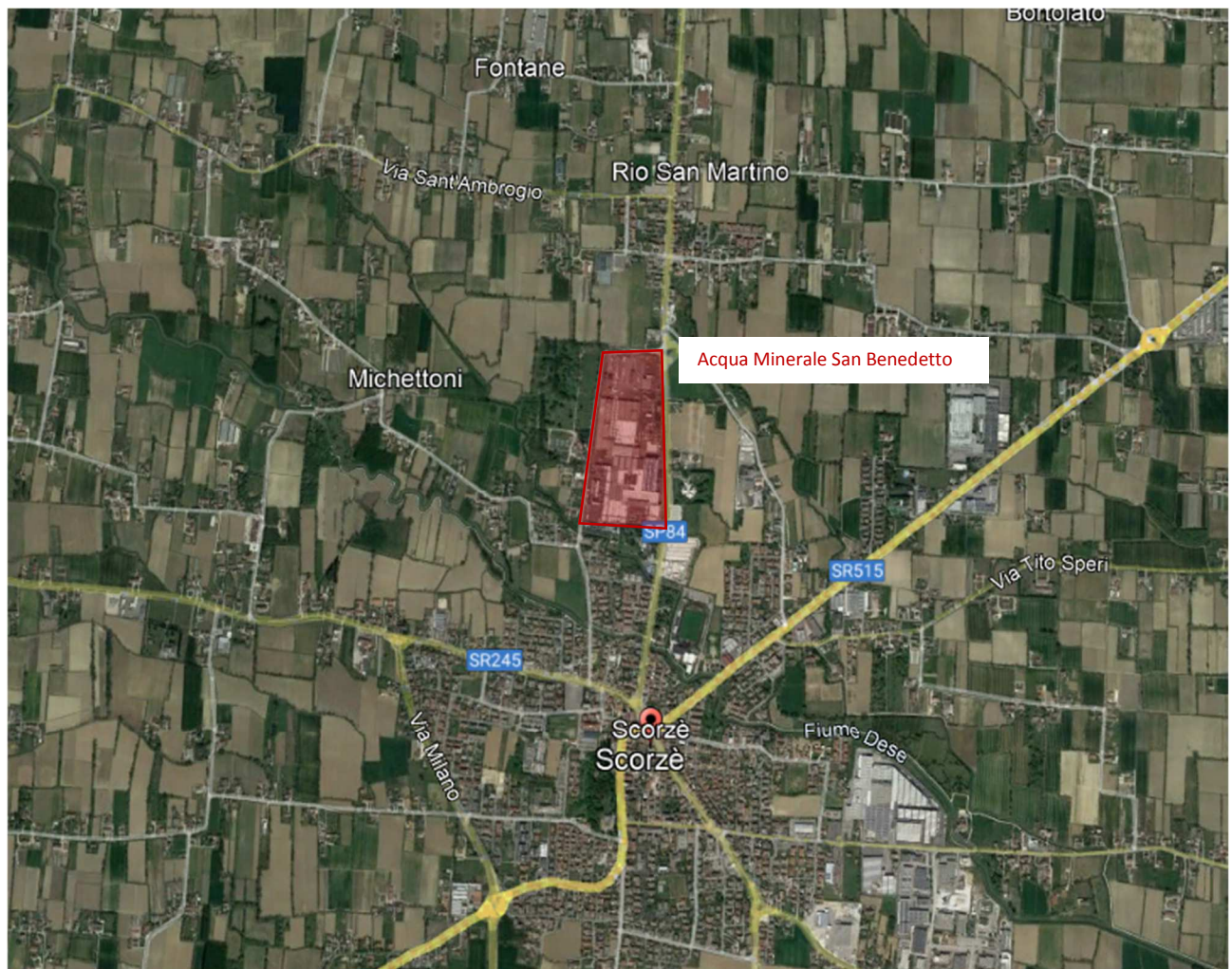
Inquinante	Periodo di mediazione	Protezione della salute umana	Protezione della vegetazione
Biossido di zolfo	24 ore	60% del valore limite sulle 24 ore (75 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile)	60% del valore critico invernale (12 µg/m ³)
Biossido di azoto e ossidi d'azoto	1 ora	70% del valore limite orario (140 µg/m ³ da non superare più di 18 volte per anno civile)	--
	Anno civile	80% del valore limite annuale (32 µg/m ³)	80% del valore critico annuale (24 µg/m ³)
PM10	24 ore	70% del valore limite (35 µg/m ³ da non superare più di 35 volte per anno civile)	--
	Anno civile	70% del valore limite (28 µg/m ³)	--
PM2,5	Anno civile	70% del valore limite (17 µg/m ³)	--
Piombo	Anno civile	70% del valore limite (0,35 µg/m ³)	--
Benzene	Anno civile	70% del valore limite (3,5 µg/m ³)	--
Monossido di carbonio	8 ore	70% del valore limite (7 mg/m ³)	--
Arsenico	--	60% (3,6 ng/m ³)	--
Cadmio	--	60% (3 ng/m ³)	--

Inquinante	Periodo di mediazione	Protezione della salute umana	Protezione della vegetazione
Nichel	--	70% (14 ng/m ³)	--
Benzo(a)pirene	--	40% (0,6 ng/m ³)	--

7 Inquadramento territoriale

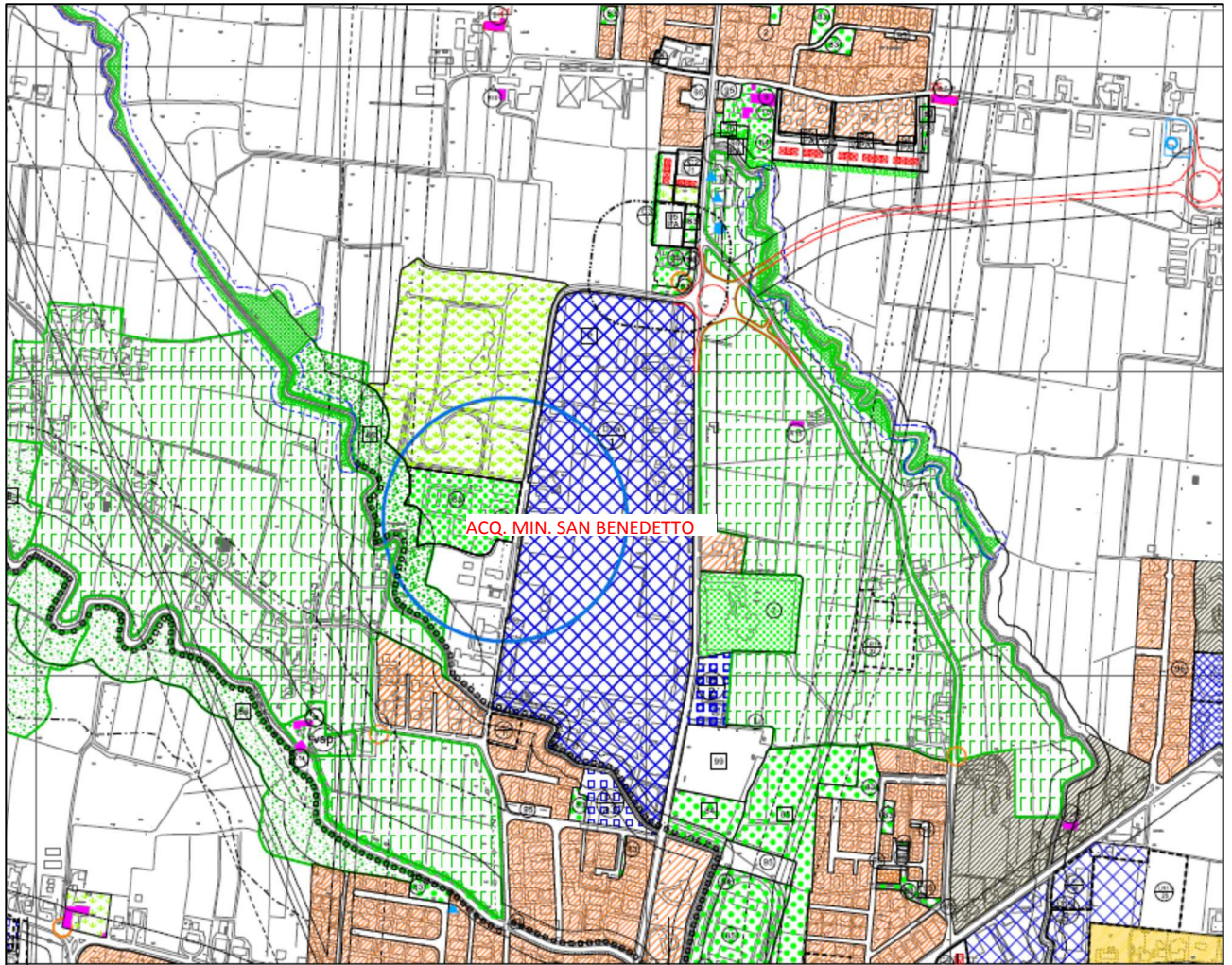
Lo stabilimento oggetto del presente studio è localizzato a nord del centro abitato di Scorzè. A nord del sito produttivo, si trova la località di Rio San Martino.

In base al Piano Regolatore Generale comunale l'area è classificata "D1 – zone per attività industriali e di artigianato produttivo".


























Entro un raggio di 3 Km dall'ubicazione dell'insediamento sono individuabili le seguenti installazioni:

Tipologia	Caratterizzazione
Attività produttive	<ul style="list-style-type: none"> • Diverse aree a nord, est, ovest e sud.
Case di civile abitazione	<ul style="list-style-type: none"> • Centro abitato di Scorzè. • Centro abitato di Rio San Martino
Scuole, ospedali, case di riposo	<ul style="list-style-type: none"> • Scuola primaria Italo Nievo. • Scuola primaria Manzoni. • Scuola primaria Guglielmo Marconi. • Scuola dell'infanzia Gianni Rodari. • Scuola materna della Provvidenza. • Casa di riposo Anni Sereni.
Impianti sportivi e/o ricreativi	<ul style="list-style-type: none"> • ASD tennis club Scorzè. • Centro sportivo Libertas Scorzè. • Stadio comunale.
Infrastrutture di grande comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> • SR245. • SR515. • SP84.
Opere di presa idrica destinate al consumo umano	Torre dell'acquedotto di Scorzè (oltre quelle ad uso aziendale).
Corsi d'acqua, laghi, mare	Fiume Dese.
Riserve naturali, parchi	<ul style="list-style-type: none"> • Parco San Benedetto. • Parco Marmolada. • Parco Villa Soranzo.



CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 31387/2026 del 13-05-2026
Allegato 1 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

	AREE PER L'ISTRUZIONE
	AREE PER ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE
	AREE PER ATTREZZATURE A PARCO, GIOCO E SPORT
	OPERE DI COMPETENZA DEL CONSORZIO DI BONIFICA
	FASCIA DI RISPETTO DELLE OPERE DI COMPETENZA DEL CONSORZIO DI BONIFIC
	AREE PER PARCHEGGI
	ZONA D1 - ZONE PER ATTIVITA' INDUSTRIALI E DI ARTIGIANATO PRODUTTIVO A - DI COMPLETAMENTO B - DI ESPANSIONE C - ZONE SPARSE
	ZONA D2 - ZONE COMMERCIALI/DIREZIONALI
	ZONA D2 - ZONA COMMERCIALE - GRANDE DISTRIBUZIONE ORGANIZZATA
	ZONE D3 - ZONE PER ATTIVITA' TURISTICO-ALBERGHIERE a - ATTIVITA' TURISTICO-ALBERGHIERE b - STRUTTURE RICETTIVE ALL'APERTO - CAMPEGGIO
	ZONE D4 - ZONE PER ATTIVITA' AGRO-INDUSTRIALI
	ZONE D5 - ZONE PER STRUTTURE SPECIALI A SERVIZIO DELLE ZONE D1
	ATTIVITA' PRODUTTIVE SPARSE DA CONFERMARE
	ATTIVITA' PRODUTTIVE PARSE DA BLOCCARE
	ATTIVITA' PRODUTTIVE SPARSE DA TRASFERIRE
	PARCO EXTRAURBANO A: PARCO B: PRE-PARCO
	CONNETTIVO CICLO-PEDONALE PRINCIPALE
	AREE DI RIFORESTAZIONE URBANA
	VERDE SPORTIVO PRIVATO
	VERDE PRIVATO
	SOTTOZONA E2
	SOTTOZONA E2.A
	SOTTOZONA E3

8 Dati meteorologici

Le condizioni atmosferiche che interessano l'area in esame e influiscono sulla ricaduta delle emissioni sono state assunte per l'intero intervallo temporale dell'anno 2023 su Scorzè (VE).

Report fornitura dati meteorologici in formato MMS CALPUFF

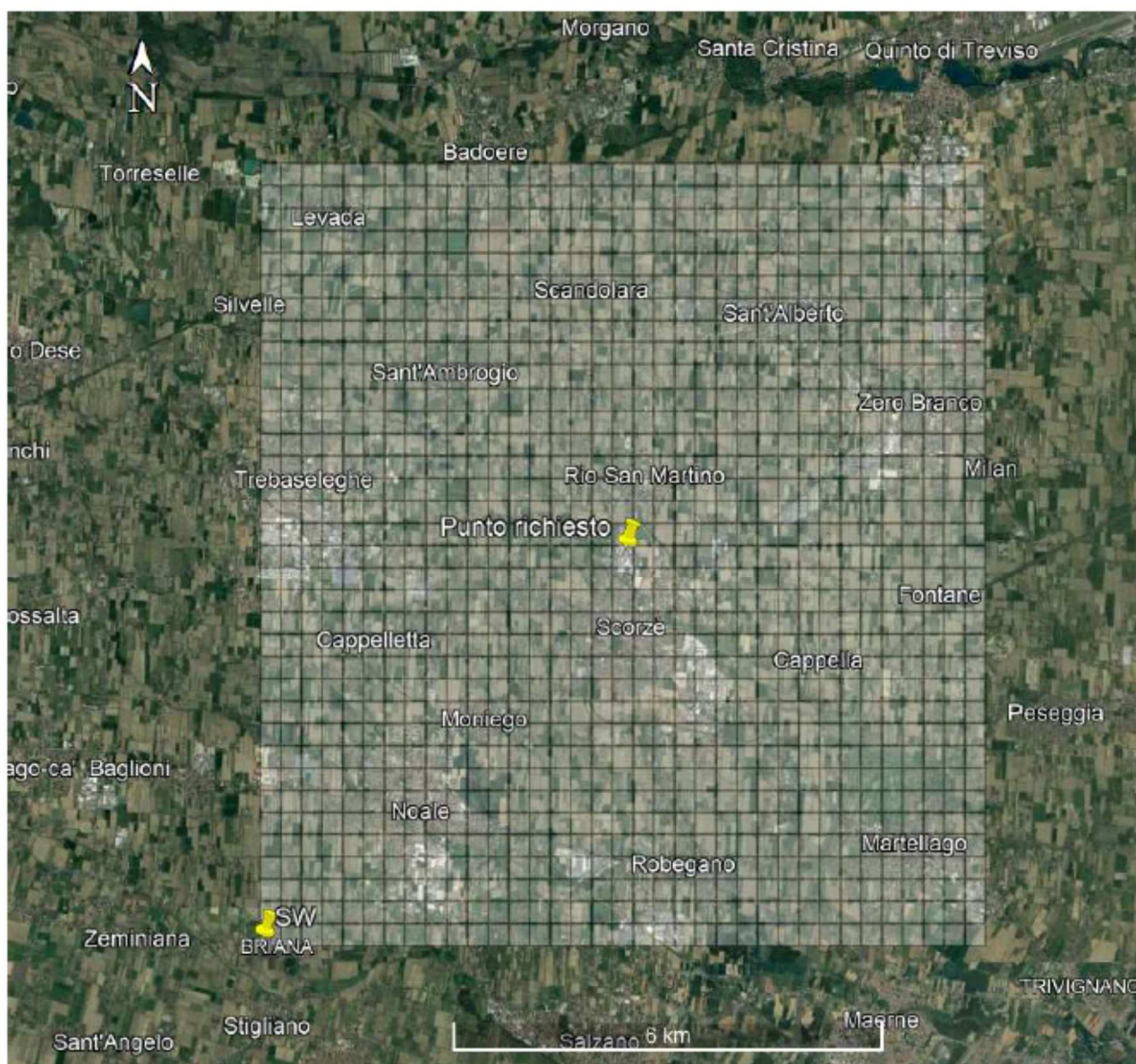
Località Scorzé (VE)
 Periodo Anno 2023 fuso orario dei dati GMT

Caratteristiche del dominio richiesto

Origine SW $x = 269160.00$ m E - $y = 5046449.00$ m N UTM fuso 33 – WGS84
 Dimensioni orizzontali totali 10.5 km x 10.5 km
 Risoluzione orizzontale (dimensioni griglia) $dx = dy = 300$ m
 Risoluzione verticale (quota livelli verticali) 0-20-50-100-200-500-1000-2000-4000 m sul livello del suolo

Caratteristiche del punto richiesto

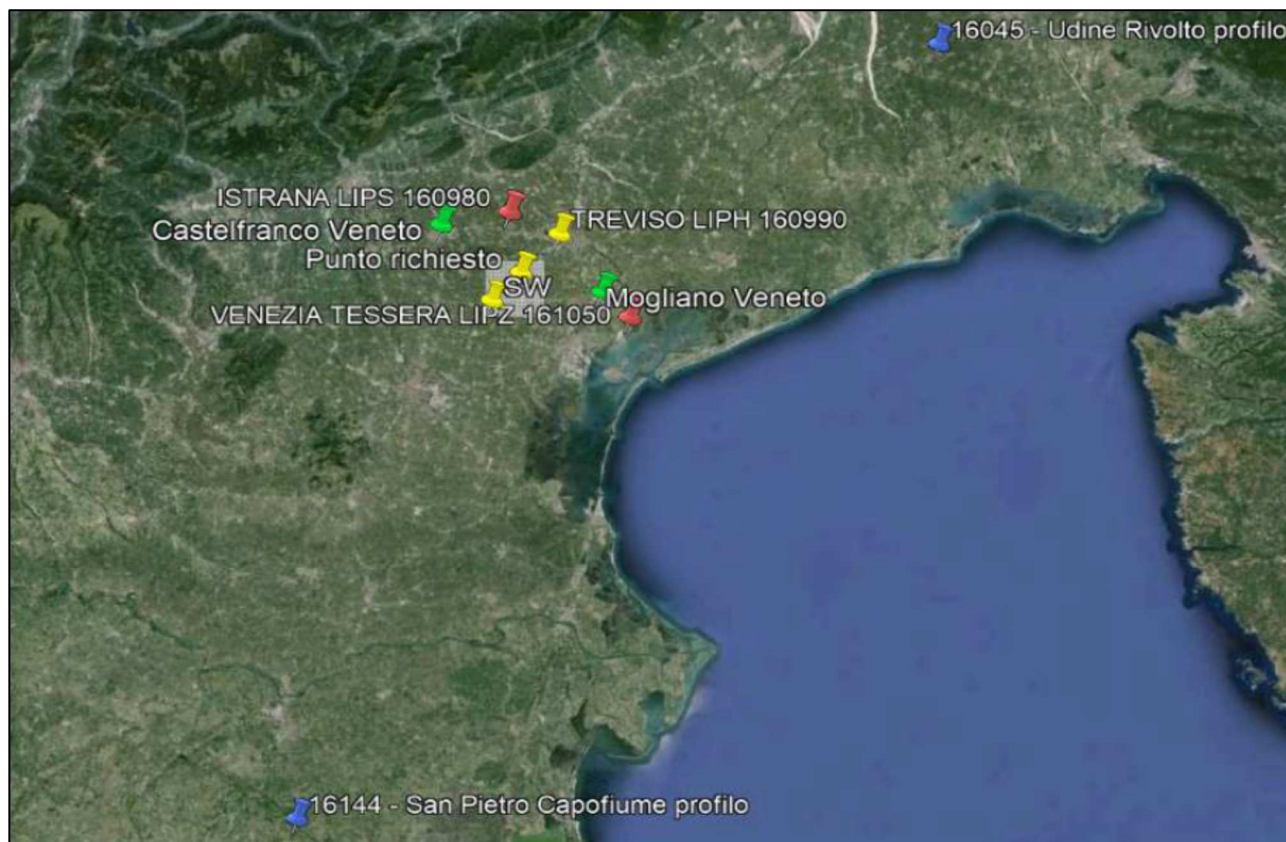
Coordinate (45.582222°N, 12.108279°E)
 Cella (18,18)



I dati utilizzati provengono da:

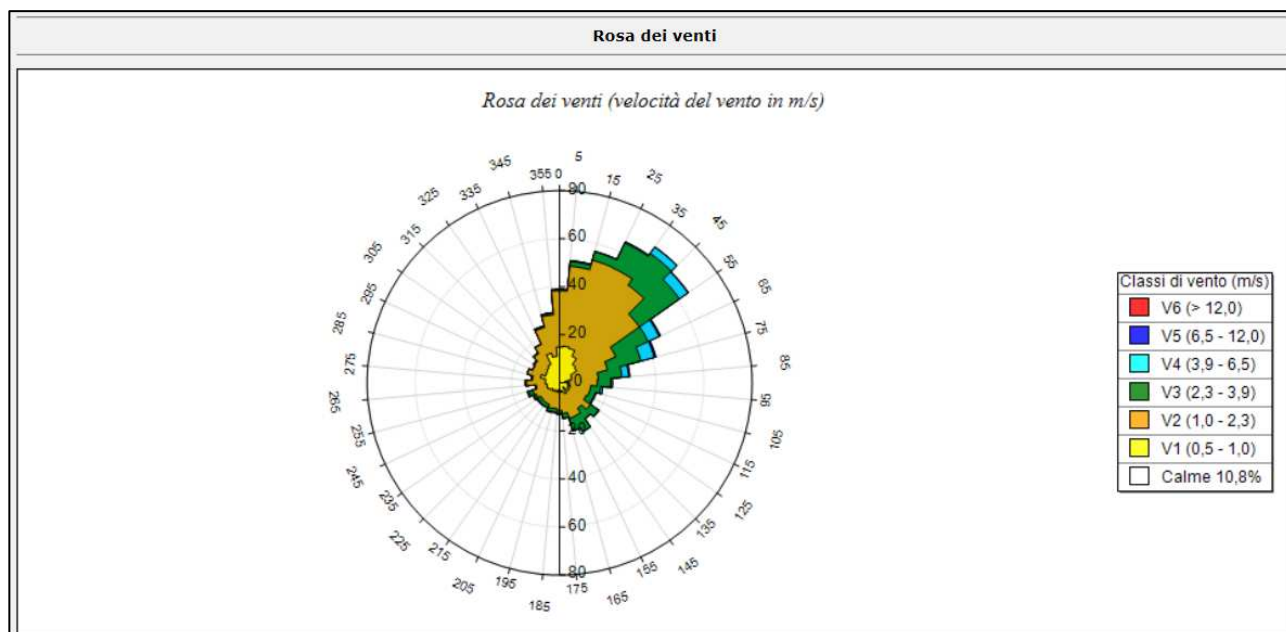
- stazioni sinottiche di superficie SYNOP ICAO "ISTRANA LIPS 160980" (45.684993 °C, 12.082989 °E)
 "TREVISO LIPH 160990" (45.648000 °N, 12.193998 °E), "VENEZIA TESSERA LIPZ 161050" (45.504991 °N, 12.351991 °E),

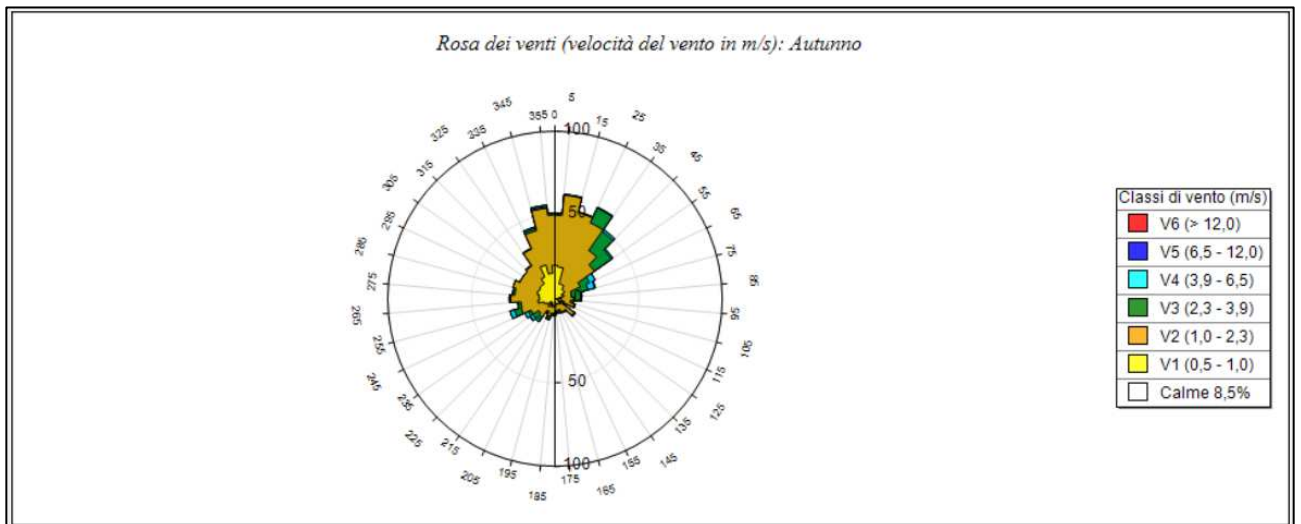
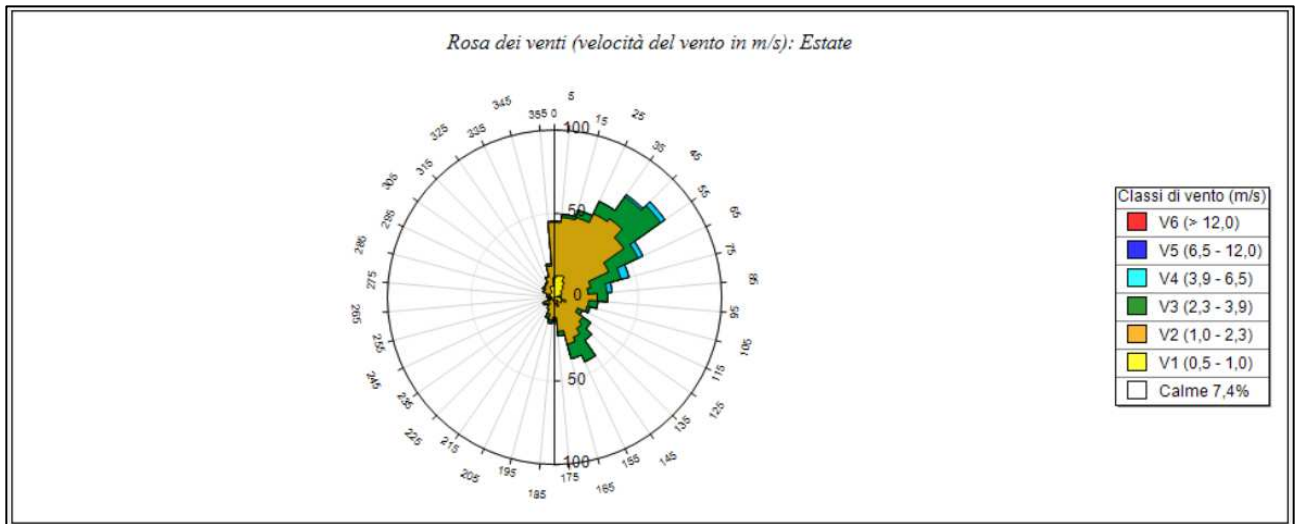
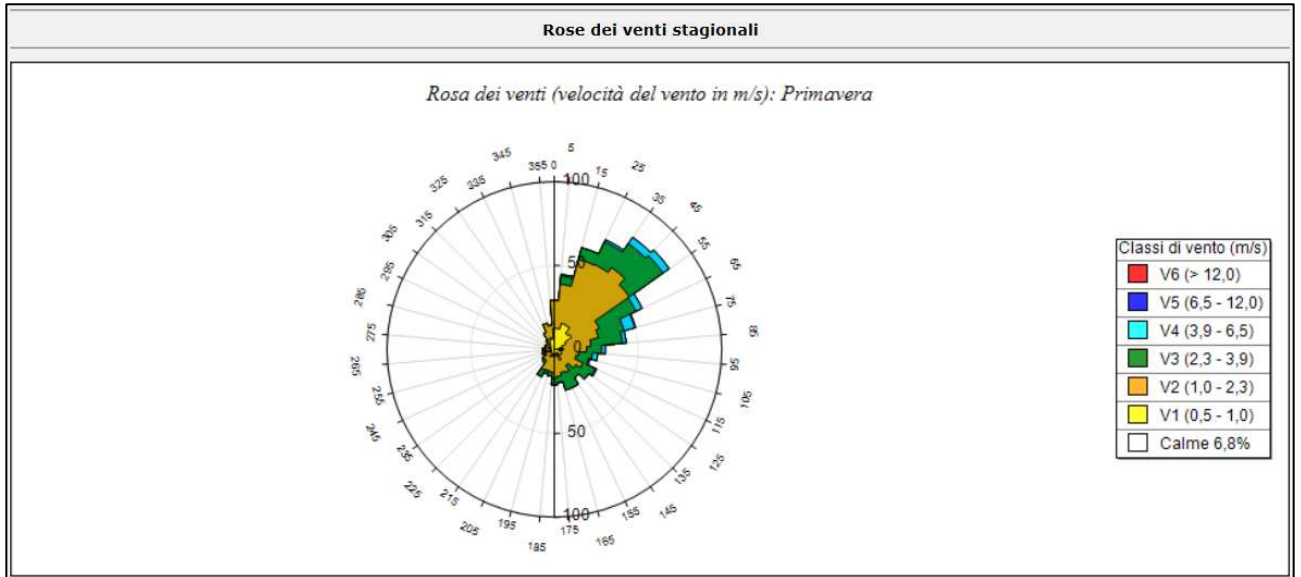
- stazioni sinottiche radiosondaggi SYNOP ICAO “16045 Udine Rivolto profilo” (45.970000 °N, 13,049983 °E), “16144 San Pietro Capofiume profilo” (44.649997 °N, 11.619995 °E),
- stazioni sito specifiche da reti regionali/provinciali “Mogliano Veneto” (45.580077 °C, 12.307994 °E), “Castelfranco Veneto” (45.694914 °N, 11.947776 °E).



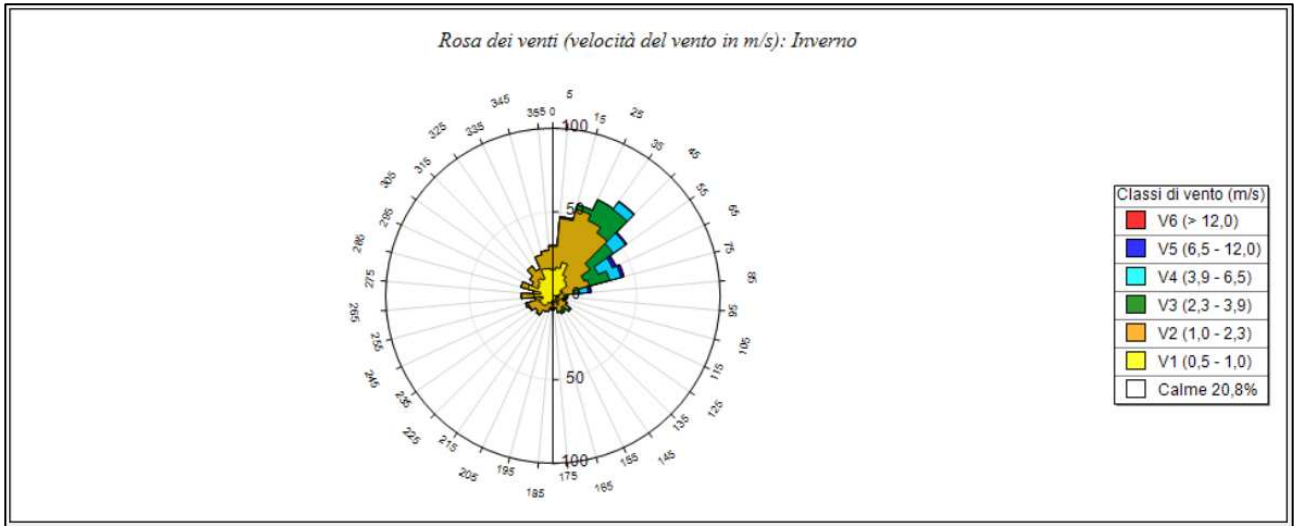
L'elaborazione è stata effettuata dal preprocessore CALMET.

I dati meteorologici derivanti dalle stazioni di cui sopra sono riassunti nel seguito.



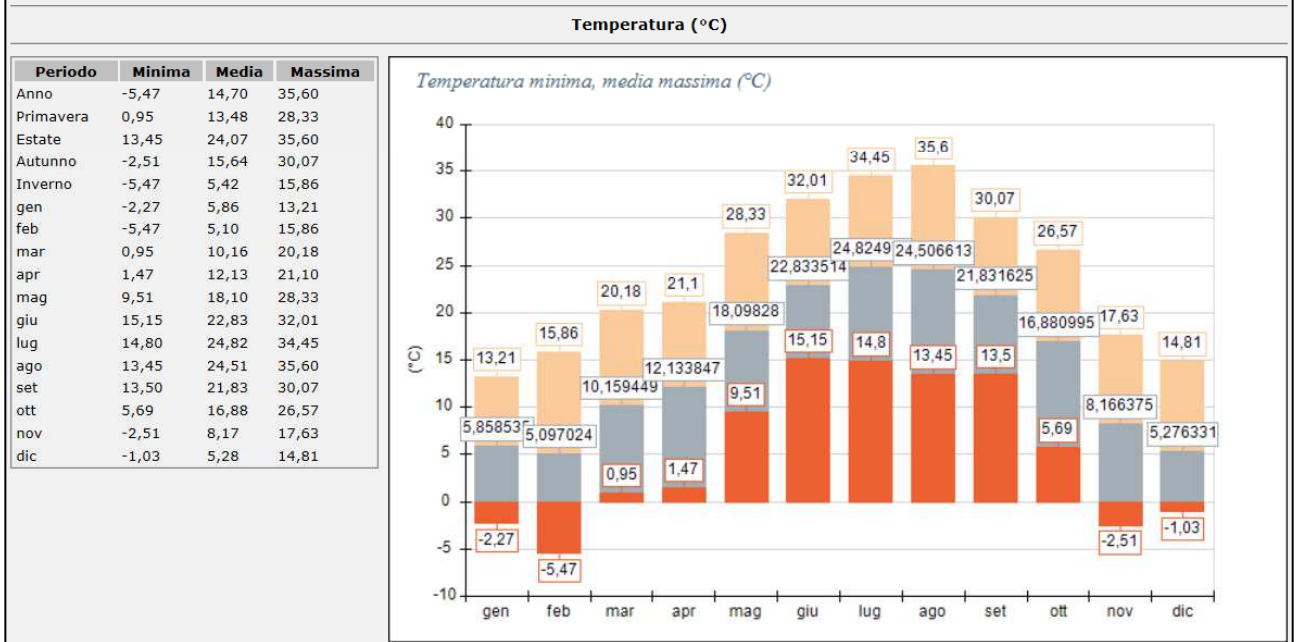


CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA
 Protocollo Arrivo N. 31387/2026 del 13-05-2026
 Allegato 1 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

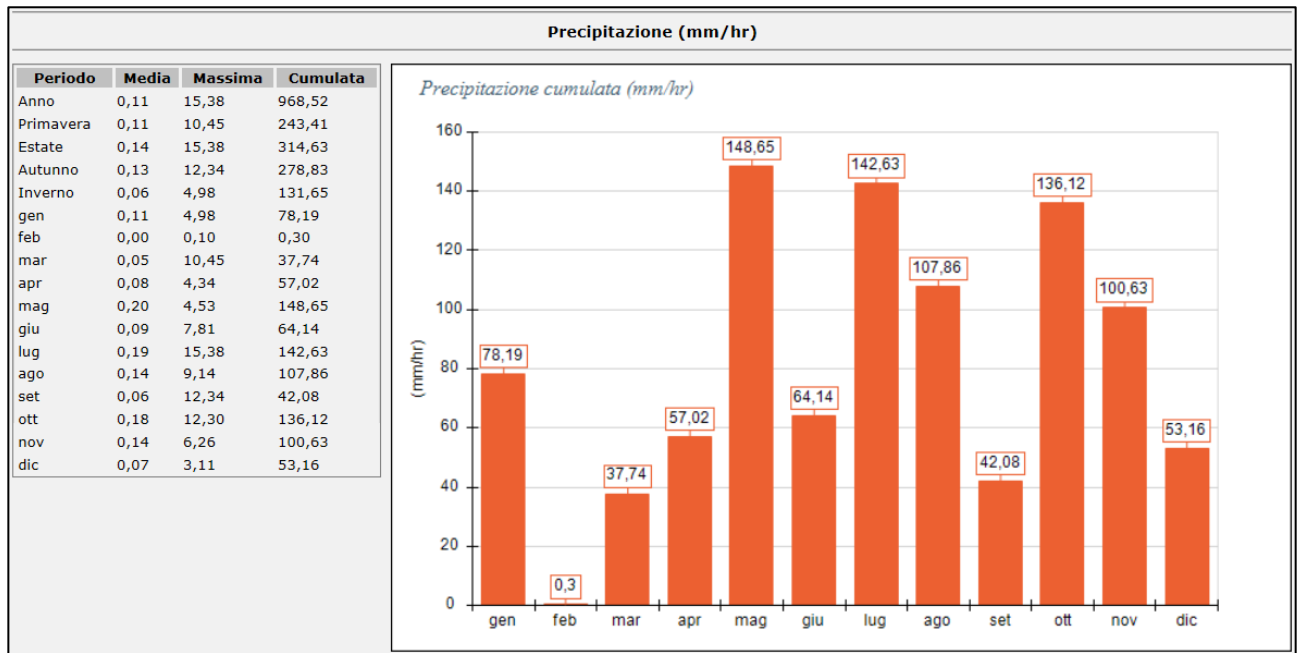


Statistiche Velocità del vento (m/s)

Param.	Valore
Dati validi	8760,00
Min.	0,02
Med.	1,53
Max.	8,76
Moda	0,78
5° Perc.	0,32
25° Perc.	0,81
50° Perc.	1,34
75° Perc.	1,99
95° Perc.	3,42
% Calme	10,79



CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA
 Protocollo Arrivo N. 31387/2026 del 13-05-2026
 Allegato 1 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente



9 Scenario emissivo allo stato autorizzato

9.1 Sorgenti di emissione

9.1.1 Punti di emissione autorizzati

I punti di emissione considerati per lo scenario emissivo in esame sono i seguenti:

Camino	UTM X*	UTM Y*	Altezza (m)	Forma	Dimensioni (m)
EPB_1	274367	5051668	11	Rettangolare	0,5x0,5
EPB_3	274352	5051669	11	Rettangolare	0,8x0,8
EPB_4	274350	5051651	11	Rettangolare	0,5x0,5
EPB_5	274348	5051642	11	Rettangolare	0,5x0,5
EPB_6	274348	5051637	11	Rettangolare	0,5x0,5
EPB_7	274347	5051629	11	Rettangolare	0,5x0,5
EPB_8	274346	5051622	11	Rettangolare	0,5x0,5
EPB_15	274335	5051551	11	Rettangolare	0,3x0,3
EPB_22	274297	5051558	18	Rettangolare	2,2x1
EPB_23	274298	5051554	18	Rettangolare	1x1,6
EPB_26	274356	5051612	11	Rettangolare	0,6x0,6
EPB_27	274351	5051574	11	Rettangolare	0,7x0,7
EPB_28	274331	5051523	11	Rettangolare	1x0,5
EPB_29	274329	5051510	11	Rettangolare	1x0,5
EPB_30	274325	5051473	11	Rettangolare	0,8x0,8
EPB_31	274370	5051595	11	Circolare	Ø0,18
EPB_32	274364	5051573	11	Circolare	Ø0,5
EPB_34	274337	5051559	11	Rettangolare	0,35x0,35
EPB_35	274346	5051535	11	Rettangolare	0,8x0,8
EPB_37	274306	5051545	11	Circolare	Ø0,3
EBE_2	274356	5051443	11	Circolare	Ø0,4
EBE_4	274376	5051429	15	Circolare	Ø0,12
EBE_7	274266	5051456	7	Circolare	Ø0,1
EBE_11	274382	5051427	15	Circolare	Ø0,36
EBE_12	274423	5051515	11	Circolare	Ø0,5
EBE_13	274341	5051445	11	Circolare	Ø0,29
EME_1	274400	5051619	11	Rettangolare	0,4x0,4
EME_2	274405	5051613	18	Circolare	Ø0,3
EME_10	274427	5051619	18	Circolare	Ø0,35
EME_11	274438	5051610	18	Circolare	Ø0,3
EME_12	274442	5051615	18	Circolare	Ø0,2
EME_14	274451	5051618	11	Rettangolare	0,3x0,26
EME_16	274470	5051636	11	Rettangolare	0,4x0,4

Camino	UTM X*	UTM Y*	Altezza (m)	Forma	Dimensioni (m)
EME_19	274439	5051659	11	Rettangolare	0,35x0,35
EME_20	274436	5051639	18	Circolare	Ø0,28
EME_22	274445	5051655	11	Rettangolare	0,26x0,3
EME_25	274446	5051582	18	Circolare	Ø0,6
EME_26	274448	5051589	18	Circolare	Ø0,45
EME_27	274430	5051591	18	Circolare	Ø0,45
EME_28	274455	5051603	18	Circolare	Ø0,6
EME_29	274456	5051630	18	Circolare	Ø0,6
EME_30	274437	5051647	18	Circolare	Ø0,6
EME_31	274423	5051622	18	Rettangolare	0,35x0,35
EME_32	274445	5051626	11	Rettangolare	0,35x0,35
E66_1	274352	5051906	11	Circolare	Ø0,32
E66_2	274353	5051913	11	Circolare	Ø0,35
E66_3	274349	5051909	11	Circolare	Ø0,25
E66_4	274353	5051901	11	Circolare	Ø0,3
E66_5	274345	5051885	11	Circolare	Ø0,36
E66_6	274355	5051883	11	Circolare	Ø0,27
E66_7	274345	5051872	11	Circolare	Ø0,2
E66_8	274361	5051890	11	Circolare	Ø0,5
E66_9	274358	5051862	11	Circolare	Ø0,3
E66_12	274353	5051917	11	Circolare	Ø0,3
E66_24	274329	5051784	11	Circolare	Ø0,35
E66_25	274357	5051809	11	Circolare	Ø0,45
E66_26	274343	5051836	11	Rettangolare	0,8x0,8
E66_27	274337	5051787	11	Circolare	Ø0,2
EVE_1	274514	5051448	11	Circolare	Ø0,56
EVE_10	274503	5051454	11	Circolare	Ø0,24
EVE_12	274519	5051443	11	Circolare	Ø0,45
E2-3_1	274356	5051520	11	Circolare	Ø0,3
E2-3_9	274367	5051516	11	Circolare	Ø0,35
E2-3_10	274367	5051513	11	Rettangolare	0,8x0,8
E2-3_11	274366	5051505	12	Rettangolare	0,65x0,65
E2-3_12	274392	5051521	12	Rettangolare	0,65x0,65
E2-3_13	274348	5051472	12	Rettangolare	0,64x0,65
E2-3_14	274364	5051491	12	Rettangolare	0,65x0,65
E2-3_17	274388	5051483	12	Rettangolare	0,65x0,65
E2-3_18	274395	5051470	12	Rettangolare	0,65x0,65
E2-3_19	274414	5051502	12	Rettangolare	0,65x0,65
E2-3_20	274416	5051521	12	Rettangolare	0,65x0,65
E2-3_21	274357	5051526	11	Circolare	Ø0,45

Camino	UTM X*	UTM Y*	Altezza (m)	Forma	Dimensioni (m)
E2-3_22	274358	5051538	11	Circolare	Ø0,45
E2-3_23	274369	5051526	11	Circolare	Ø0,45
E2-3_24	274391	5051514	11	Circolare	Ø0,3
E2-3_25	274378	5051504	11	Circolare	Ø0,3
E2-3_26	274371	5051466	12	Circolare	Ø0,25
ERIO_1	274453	5051783	11	Circolare	Ø0,3
ERIO_3	274439	5051784	11	Rettangolare	0,4x0,4
ERIO_4	274446	5051792	11	Circolare	Ø0,3
ERIO_5	274432	5051780	11	Rettangolare	0,4x0,4
ERIO_9	274413	5051805	11	Rettangolare	0,4x0,4
ERIO_10	274414	5051826	11	Rettangolare	0,4x0,4
ERIO_11	274401	5051806	11	Rettangolare	0,4x0,4
ERIO_12	274397	5051822	11	Rettangolare	0,4x0,4
ERIO_13	274403	5051821	11	Rettangolare	0,4x0,4
ERIO_16	274411	5051777	11	Circolare	Ø0,35
ERIO_17	274389	5051783	12	Circolare	Ø0,25
ERIO_18	274407	5051760	12	Circolare	Ø0,25
ERIO_19	274407	5051777	12	Circolare	Ø0,25
ERIO_20	274416	5051779	12	Circolare	Ø0,25
ERIO_21	274455	5051772	12	Circolare	Ø0,25
ERIO_22	274456	5051783	12	Circolare	Ø0,25
ERIO_23	274420	5051802	12	Circolare	Ø0,18
EOF_1	274324	5051678	11	Rettangolare	0,35x0,4
ECP_1	274525	5051958	11	Circolare	Ø0,5
ERC_2	274537	5051748	8	Circolare	Ø0,32
ERC_3	274537	5051738	8	Circolare	Ø0,32
ERC_4	274524	5051741	8	Circolare	Ø0,32
ERC_5	274511	5051742	8	Circolare	Ø0,32
ERC_6	274511	5051740	8	Circolare	Ø0,3
ERC_7	274525	5051739	8	Circolare	Ø0,3
ERC_8	274537	5051738	8	Circolare	Ø0,3
ERC_9	274537	5051732	8	Circolare	Ø0,3
ERC_10	274523	5051732	8	Circolare	Ø0,3
ERC_11	274510	5051734	8	Circolare	Ø0,3
ERC_12	274509	5051731	8	Circolare	Ø0,3
ERC_13	274524	5051730	8	Circolare	Ø0,3
ERC_14	274536	5051729	8	Circolare	Ø0,3
ERC_15	274535	5051722	8	Circolare	Ø0,3
ERC_16	274521	5051723	8	Circolare	Ø0,3
ERC_17	274510	5051724	8	Circolare	Ø0,3

Camino	UTM X*	UTM Y*	Altezza (m)	Forma	Dimensioni (m)
ECT_2	274337	5051436	17	Circolare	∅0,8
ECT_3	274329	5051440	17	Circolare	∅0,8
ECT_1	274339	5051444	17	Circolare	∅0,5

* riferimento a WGS84 fuso 33

Per la determinazione del profilo emissivo nello scenario peggiore si è fatto riferimento allo stato autorizzato (concentrazione in mg/Nm³ e portata da cui è stato calcolato il flusso di massa) secondo i dati successivi.

Camino	Flusso di massa (g/sec)							T (°K)	Portata (Nm ³ /h)
	COT	Polveri	Acido solforico	Acido acetico	Acqua ossigenata	Acido cloridrico	Ossidi azoto		
EPB_1	0,097							343	7000
EPB_3	0,229							343	16500
EPB_4	0,097							343	7000
EPB_5	0,097							343	7000
EPB_6	0,097							343	7000
EPB_7	0,104							343	7500
EPB_8	0,097							343	7000
EPB_15	0,051							343	3700
EPB_22	0,389							343	28000
EPB_23	0,486							343	35000
EPB_26	0,194							343	14000
EPB_27	0,194							343	14000
EPB_28	0,194							343	14000
EPB_29	0,194							343	14000
EPB_30	0,229							343	16500
EPB_31	0,028							343	2000
EPB_32	0,049							343	3500
EPB_34	0,06							343	4300
EPB_35	0,229							343	16500
EPB_37		0,028						293	5000
EBE_2		0,017						293	3000
EBE_4		0,006						293	1000
EBE_7			0,001					293	1000
EBE_11		0,028						293	5000
EBE_12		0,056						293	10000
EBE_13		0,008						293	1500
EME_1	0,069							343	5000
EME_2				0,208				293	5000
EME_10				0,208				293	5000
EME_11				0,125	0,025			293	3000
EME_12				0,083				293	2000

Camino	Flusso di massa (g/sec)							T (°K)	Portata (Nm³/h)
	COT	Polveri	Acido solforico	Acido acetico	Acqua ossigenata	Acido cloridrico	Ossidi azoto		
EME_14	0,056							293	4000
EME_16	0,139							343	10000
EME_19	0,069							343	5000
EME_20				0,113				293	2700
EME_22	0,056							293	4000
EME_25				0,313	0,063			293	7500
EME_26				0,417	0,083			293	10000
EME_27	0,111			0,333				293	8000
EME_28				0,354				293	8500
EME_29				0,417				293	10000
EME_30				0,396	0,079			293	9500
EME_31						0,042		293	5000
EME_32	0,042							293	3000
E66_1				0,125	0,025			293	3000
E66_2				0,146				293	3500
E66_3				0,208				293	5000
E66_4				0,083				293	2000
E66_5				0,229				293	5500
E66_6	0,017							343	1200
E66_7	0,021							293	1500
E66_8	0,083							343	6000
E66_9	0,028							343	2000
E66_12				0,125	0,025			293	3000
E66_24	0,056							293	4000
E66_25	0,056							343	4000
E66_26	0,417							343	30000
E66_27						0,021		293	2500
EVE_1				0,104				343	2500
EVE_10	0,042							343	3000
EVE_12						0,050		293	6000
E2-3_1				0,125				293	3000
E2-3_9				0,833				293	20000
E2-3_10				0,833				293	20000
E2-3_11	0,049							293	3500
E2-3_12	0,278							343	20000
E2-3_13	0,278							293	20000
E2-3_14	0,278							293	20000
E2-3_17	0,278							343	20000
E2-3_18	0,278							343	20000

Camino	Flusso di massa (g/sec)							T (°K)	Portata (Nm³/h)
	COT	Polveri	Acido solforico	Acido acetico	Acqua ossigenata	Acido cloridrico	Ossidi azoto		
E2-3_19	0,278							293	20000
E2-3_20	0,278							343	20000
E2-3_21				0,354				293	8500
E2-3_22				0,271				293	6500
E2-3_23				0,25				293	6000
E2-3_24	0,056							343	4000
E2-3_25	0,042							343	3000
E2-3_26						0,013		293	1500
ERIO_1	0,028							293	2000
ERIO_3	0,028							343	2000
ERIO_4	0,028							293	2000
ERIO_5	0,028							343	2000
ERIO_9	0,042							343	3000
ERIO_10	0,042							343	3000
ERIO_11	0,042							293	3000
ERIO_12	0,042							293	3000
ERIO_13	0,042							343	3000
ERIO_16	0,056							293	4000
ERIO_17						0,021		293	2500
ERIO_18						0,021		293	2500
ERIO_19						0,021		293	2500
ERIO_20						0,021		293	2500
ERIO_21						0,021		293	2500
ERIO_22						0,021		293	2500
ERIO_23						0,013		293	1500
EOF_1	1,225							293	6000
ECP_1		0,056						293	10000
ERC_2			0,014					293	10000
ERC_3			0,004					293	3000
ERC_4			0,004					293	3000
ERC_5			0,004					293	3000
ERC_6			0,004					293	3000
ERC_7			0,004					293	3000
ERC_8			0,004					293	3000
ERC_9			0,004					293	3000
ERC_10			0,004					293	3000
ERC_11			0,004					293	3000
ERC_12			0,004					293	3000
ERC_13			0,004					293	3000

CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA
 Protocollo Arrivo N. 31387/2026 del 13-05-2026
 Allegato 1 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Camino	Flusso di massa (g/sec)							T (°K)	Portata (Nm³/h)
	COT	Polveri	Acido solforico	Acido acetico	Acqua ossigenata	Acido cloridrico	Ossidi azoto		
ERC_14			0,004					293	3000
ERC_15			0,004					293	3000
ERC_16			0,004					293	3000
ERC_17			0,004					293	3000
ECT_2							0,486	473	7000
ECT_3							0,486	473	7000
ECT_1							0,233	393	8400

I flussi di massa di cui sopra costituiscono il 99,754% del totale del flusso di massa delle emissioni autorizzate dell'impianto.

Tenuto conto dei camini autorizzati e degli inquinanti emessi, nell'ambito dell'intero impianto si è ritenuto di non considerare i punti di emissione EPB_33 e EBE_8 (idrossido di sodio), EBE_9 (acido nitrico, acido fosforico) nonché i camini per cui non vengono richiesti controlli periodici delle emissioni in atmosfera EOF_2 e EOF_3 (polveri, cromo, cobalto, nichel, cadmio) poiché non significativi nell'ambito della valutazione costituendo insieme il rimanente 0,246% del flusso di massa globale delle emissioni autorizzate dello stabilimento.

Per la determinazione del profilo emissivo nello scenario effettivo si è fatto riferimento alle analisi di autocontrollo effettuate nel periodo 2017-2025 (flusso di massa, temperatura, velocità), assumendo per la valutazione i dati più elevati riscontrati per ogni punto di emissione negli anni considerati secondo i dati successivi.

Camino	Flusso di massa (g/sec)							T (°K)	Velocità (m/s)
	COT	Polveri	Acido solforico	Acido acetico	Acqua ossigenata	Acido cloridrico	Ossidi azoto		
EPB_1	0,009							302	4,5
EPB_3	0,003							319	5
EPB_4	0,003							315	4,2
EPB_5	0,001							314	6,6
EPB_6	0,004							290	4,8
EPB_7	0,001							323	1,4
EPB_8	0,001							319	4,9
EPB_15	0,001							307	6,1
EPB_22	0,033							305	5
EPB_23	0,015							302	1,6
EPB_26	0,003							312	7,8
EPB_27	0,004							317	9,5
EPB_28	0,005							313	3,9
EPB_29	0,002							300	4,2
EPB_30	0,003							313	3,5

Camino	Flusso di massa (g/sec)							T (°K)	Velocità (m/s)
	COT	Polveri	Acido solforico	Acido acetico	Acqua ossigenata	Acido cloridrico	Ossidi azoto		
EPB_31	0,001							298	2
EPB_32	0,001							293	2
EPB_34	0,001							322	3,3
EPB_35	0,004							314	5,7
EPB_37		0,001						305	21,2
EBE_2		0,006						314	2,3
EBE_4		0,0003						302	15,8
EBE_7			0,0003					295	1
EBE_11		0,001						294	5,8
EBE_12		0,001						291	9,8
EBE_13		0,004						309	3,6
EME_1	0,007							315	4,3
EME_2				0,053				312	12,7
EME_10				0,06				296	9,7
EME_11				0,002	0,0003			293	1,9
EME_12				0,024				299	13,2
EME_14	0,006							299	7,3
EME_16	0,014							304	9,2
EME_19	0,008							323	7,5
EME_20				0,007				295	11
EME_22	0,006							301	6,9
EME_25				0,01	0,003			295	5,8
EME_26				0,002	0,001			295	3,2
EME_27	0,001			0,008				299	8
EME_28				0,109				307	6,1
EME_29				0,048				297	5,4
EME_30				0,075	0,008			307	6,4
EME_31						0,00006		295	9,6
EME_32	0,003							298	7
E66_1				0,006	0,001			297	9,5
E66_2				0,003				295	9,1
E66_3				0,007				296	14,6
E66_4				0,002				299	8
E66_5				0,107				288	1,3
E66_6	0,001							346	11
E66_7	0,003							302	6,3
E66_8	0,001							310	6
E66_9	0,004							312	5,3
E66_12				0,001	0,001			296	6,5

Camino	Flusso di massa (g/sec)							T (°K)	Velocità (m/s)
	COT	Polveri	Acido solforico	Acido acetico	Acqua ossigenata	Acido cloridrico	Ossidi azoto		
E66_24	0,006							301	5,8
E66_25	0,007							315	4,8
E66_26	0,006							309	7,3
E66_27						0,00006		293	15,4
EVE_1				0,011				338	2,1
EVE_10	0,0003							356	5
EVE_12						0,00006		301	6,6
E2-3_1				0,008				297	11,3
E2-3_9				0,003				299	10,3
E2-3_10				0,006				297	5,9
E2-3_11	0,008							298	2
E2-3_12	0,017							307	4,3
E2-3_13	0,006							299	11,6
E2-3_14	0,025							299	6,3
E2-3_17	0,025							303	6,3
E2-3_18	0,014							308	5,9
E2-3_19	0,025							297	6
E2-3_20	0,028							310	7,3
E2-3_21				0,04				298	9,6
E2-3_22				0,207				310	8,7
E2-3_23				0,053				302	5,6
E2-3_24	0,001							326	10
E2-3_25	0,0003							356	5,9
E2-3_26						0,00006		294	9,6
ERIO_1	0,003							297	5
ERIO_3	0,006							331	4,4
ERIO_4	0,003							305	5
ERIO_5	0,006							326	3,9
ERIO_9	0,001							319	4,4
ERIO_10	0,001							325	7,1
ERIO_11	0,001							292	4,5
ERIO_12	0,002							301	4,7
ERIO_13	0,001							319	4,2
ERIO_16	0,005							301	5,1
ERIO_17						0,00006		296	12,4
ERIO_18						0,00006		297	3,5
ERIO_19						0,00006		283	11,5
ERIO_20						0,00006		280	11,4
ERIO_21						0,00006		295	5,4

CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA
 Protocollo Arrivo N. 31387/2026 del 13-05-2026
 Allegato 1 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Camino	Flusso di massa (g/sec)							T (°K)	Velocità (m/s)
	COT	Polveri	Acido solforico	Acido acetico	Acqua ossigenata	Acido cloridrico	Ossidi azoto		
ERIO_22						0,00006		296	11,4
ERIO_23						0,00003		295	12,9
EOF_1	0,136							302	6,1
ECP_1		0,005						295	12,8
ERC_2			0,001					292	4,9
ERC_3			0,0006					293	10,8
ERC_4			0,0006					293	7,4
ERC_5			0,0006					293	11,8
ERC_6			0,0006					288	9,6
ERC_7			0,0006					290	8,1
ERC_8			0,0006					293	9,9
ERC_9			0,0006					292	10,8
ERC_10			0,0006					290	10,2
ERC_11			0,0006					289	10,8
ERC_12			0,0006					287	11,2
ERC_13			0,0006					288	7,2
ERC_14			0,0006					289	10,3
ERC_15			0,0006					288	11,3
ERC_16			0,0006					288	8,4
ERC_17			0,0006					287	7,7
ECT_2							0,253	369	4,3
ECT_3							0,237	368	4,6
ECT_1							0,139	370	5,5

9.2 Ricettori discreti

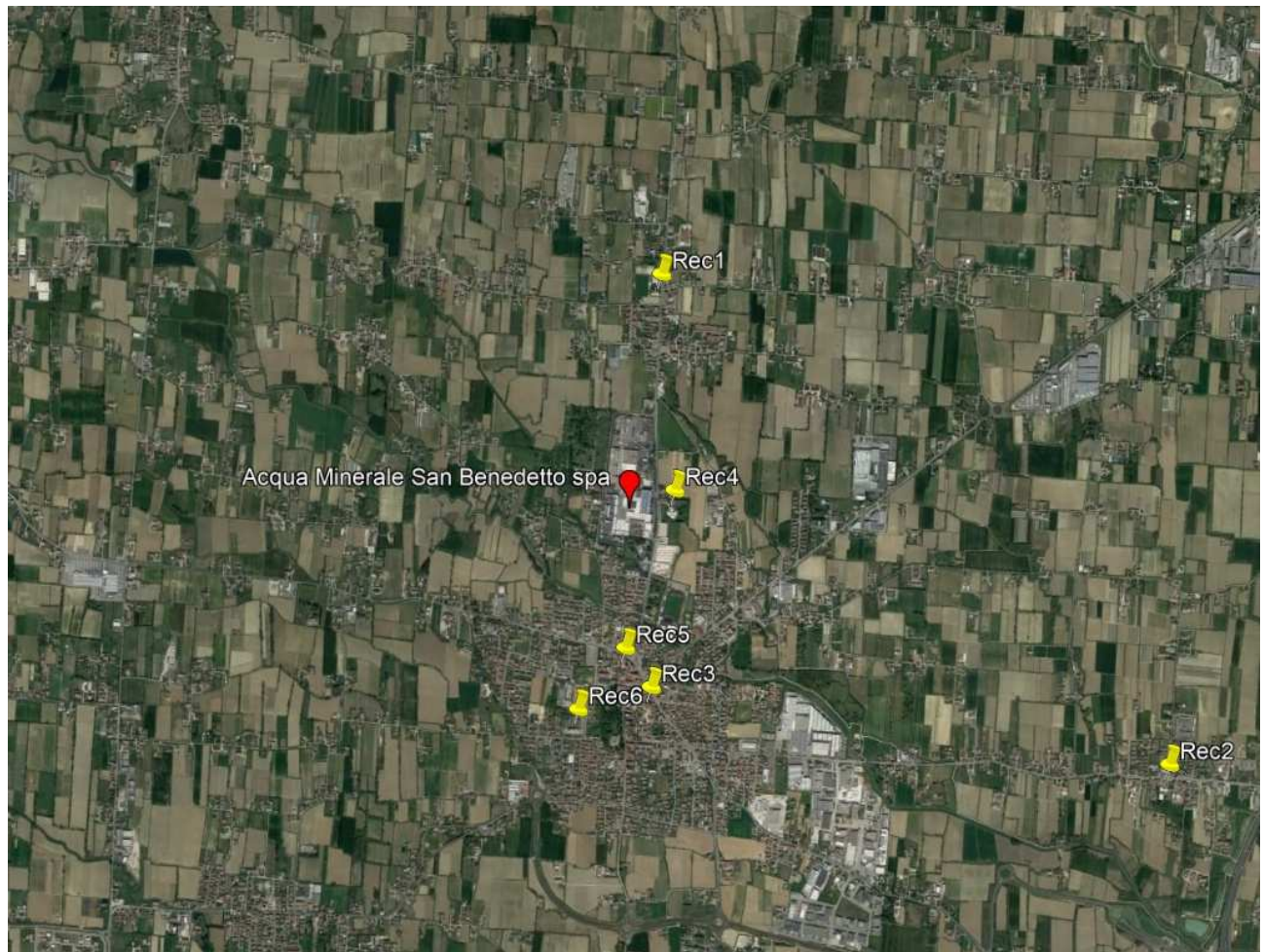
Allo scopo di valutare puntualmente l'eventuale impatto sulla qualità dell'aria a tutela della fascia di popolazione considerata sensibile (bambini e anziani), sono stati selezionati alcuni ricettori, in un raggio di 3 km dallo stabilimento oggetto del presente studio, che potrebbero essere influenzati dalle ricadute delle sostanze inquinanti.

Nel caso specifico, sono stati considerati ricettori sensibili l'elenco in tabella (le scuole dell'infanzia e primaria, una casa di riposo per anziani):

N.	Descrizione	UTM X*	UTM Y*
Rec1	Scuola primaria Ippolito Nievo	274607	5052775
Rec2	Scuola primaria Manzoni	277289	5050054
Rec3	Scuola primaria Guglielmo Marconi	274490	5050548
Rec4	Scuola dell'infanzia Gianni Rodari	274647	5051607
Rec5	Scuola materna della Provvidenza	274357	5050763

N.	Descrizione	UTM X*	UTM Y*
Rec6	Casa di riposo Anni Sereni	274092	5050439

* riferimento a WGS84 fuso 33



Dall'esame e dalla conoscenza del territorio non è stata rilevata la presenza di ricettori sensibili nel quadrante nord-ovest del piano centrato sulla sorgente entro i limiti del dominio di simulazione.

9.3 Sito di prova

Il dominio è stato definito a partire dal file CALMET utilizzato per la definizione dei dati meteorologici, che contiene anche le informazioni relative all'orografia del terreno. Le coordinate dell'origine Sud-Ovest secondo il fuso 33 è X 269160 Y 5046449, con numero di nodi 35×35 e dimensioni di celle 300 m, per un'estensione totale di 10,5 Km per latitudine e 10,5 Km per longitudine, con la sede della ditta al centro del dominio così definito (circa 5 Km in tutte le direzioni dal limite del dominio).

9.4 Risultati della modellizzazione

Nei grafici successivi vengono riportati i dati relative alle simulazioni delle ricadute per i singoli inquinanti considerati relativi alla simulazione effettuata con software MMS.Calpuff: per gli inquinanti:

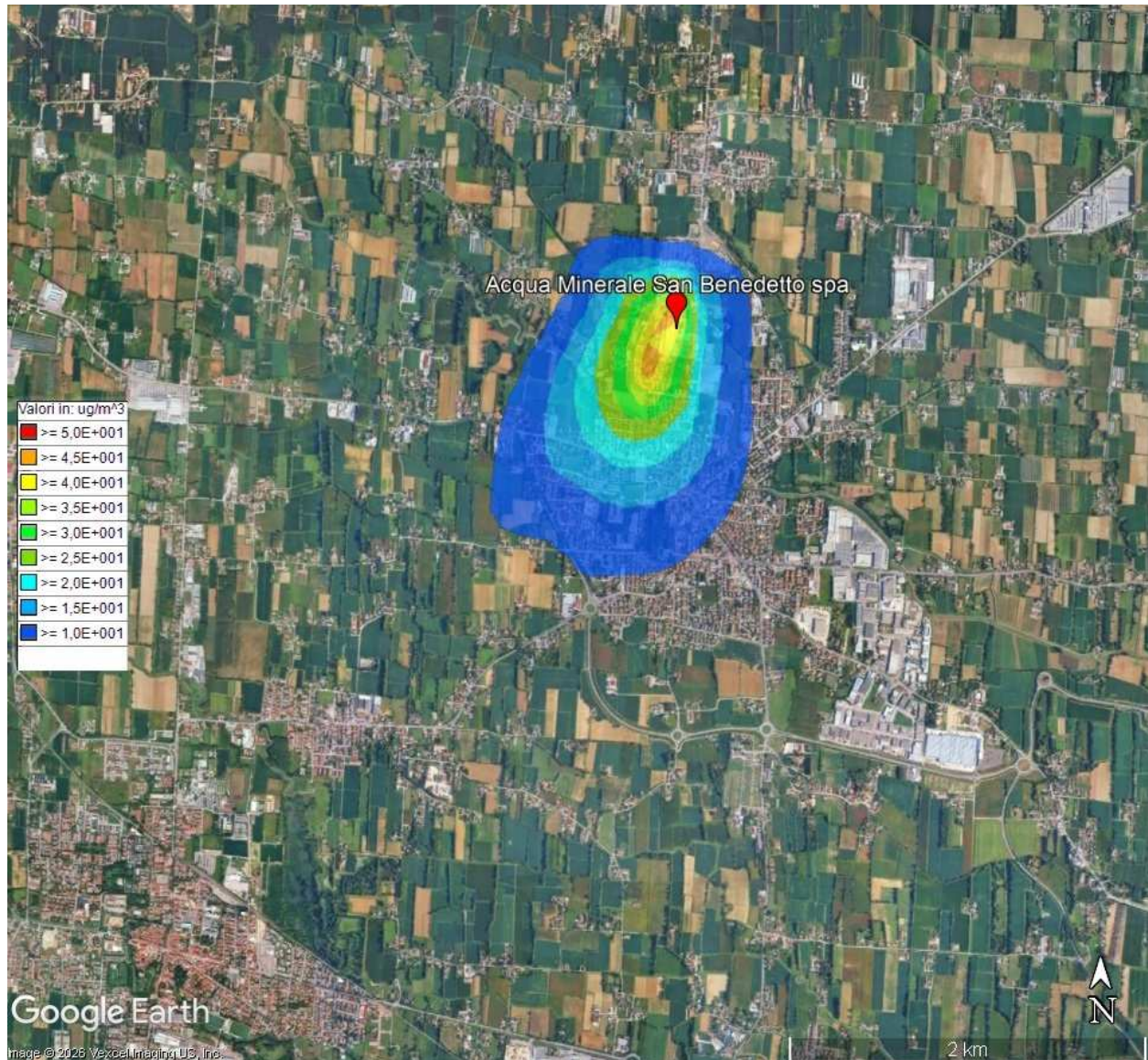
- COT,
- polveri totali,
- acido solforico,
- acido acetico,
- acqua ossigenata,
- acido cloridrico,
- biossidi di azoto,

suddivisi tra lo scenario peggiore lo scenario effettivo.

Si riportano in conclusione le concentrazioni dei vari inquinanti di cui sopra, nei due scenari considerati, riconducibili ai ricettori discreti già definiti.

9.5 Scenario con livelli di emissione massimi autorizzati

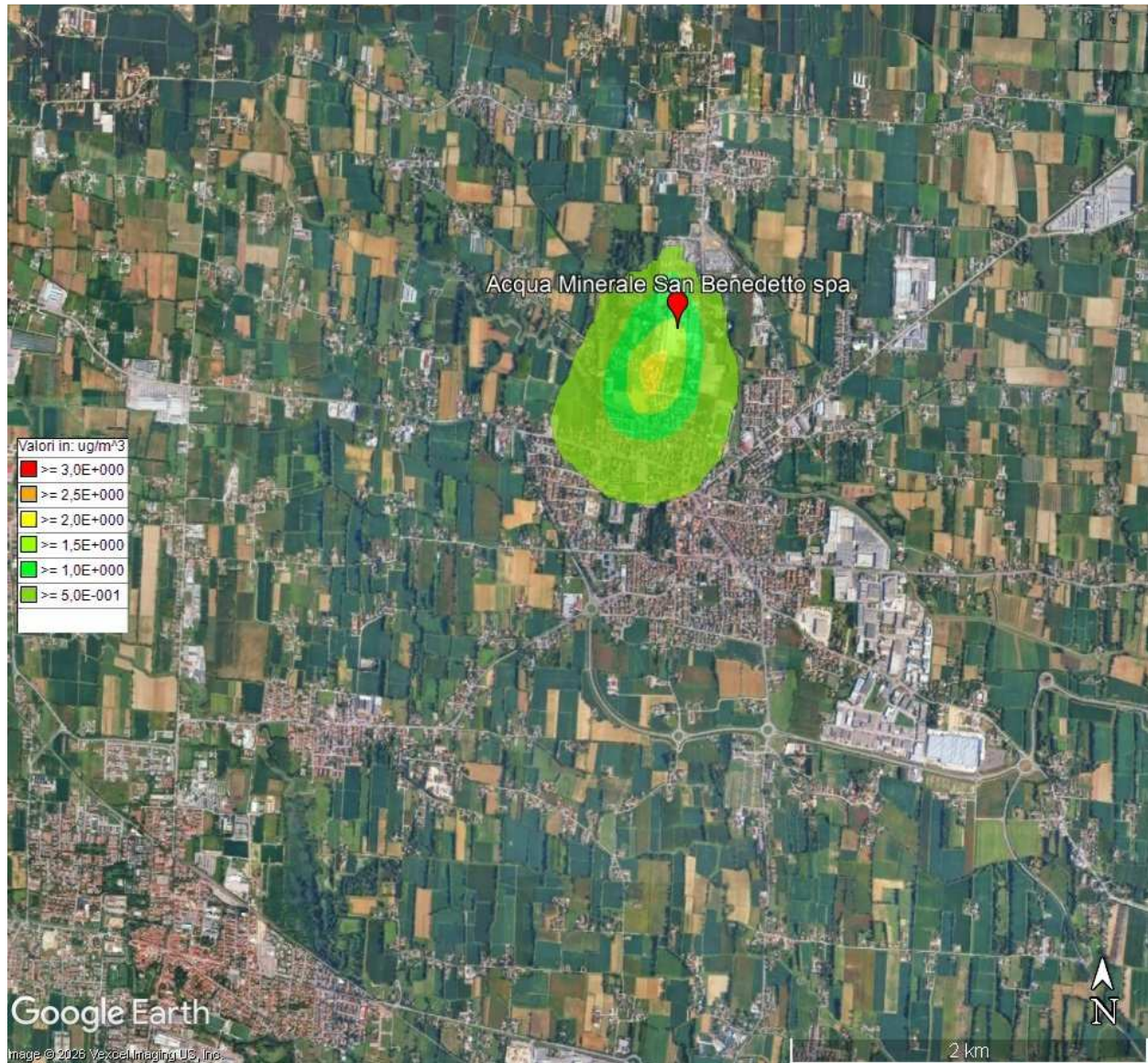
9.5.1 COT



Valore	Concentrazione $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Coordinate punto UTM*
Massimo	49	274260 X; 5051399 Y
Minimo	$1,2 \times 10^{-1}$	269610 X; 5056499 Y
Medio	2,1	--

* riferimento a WGS84 fuso 33

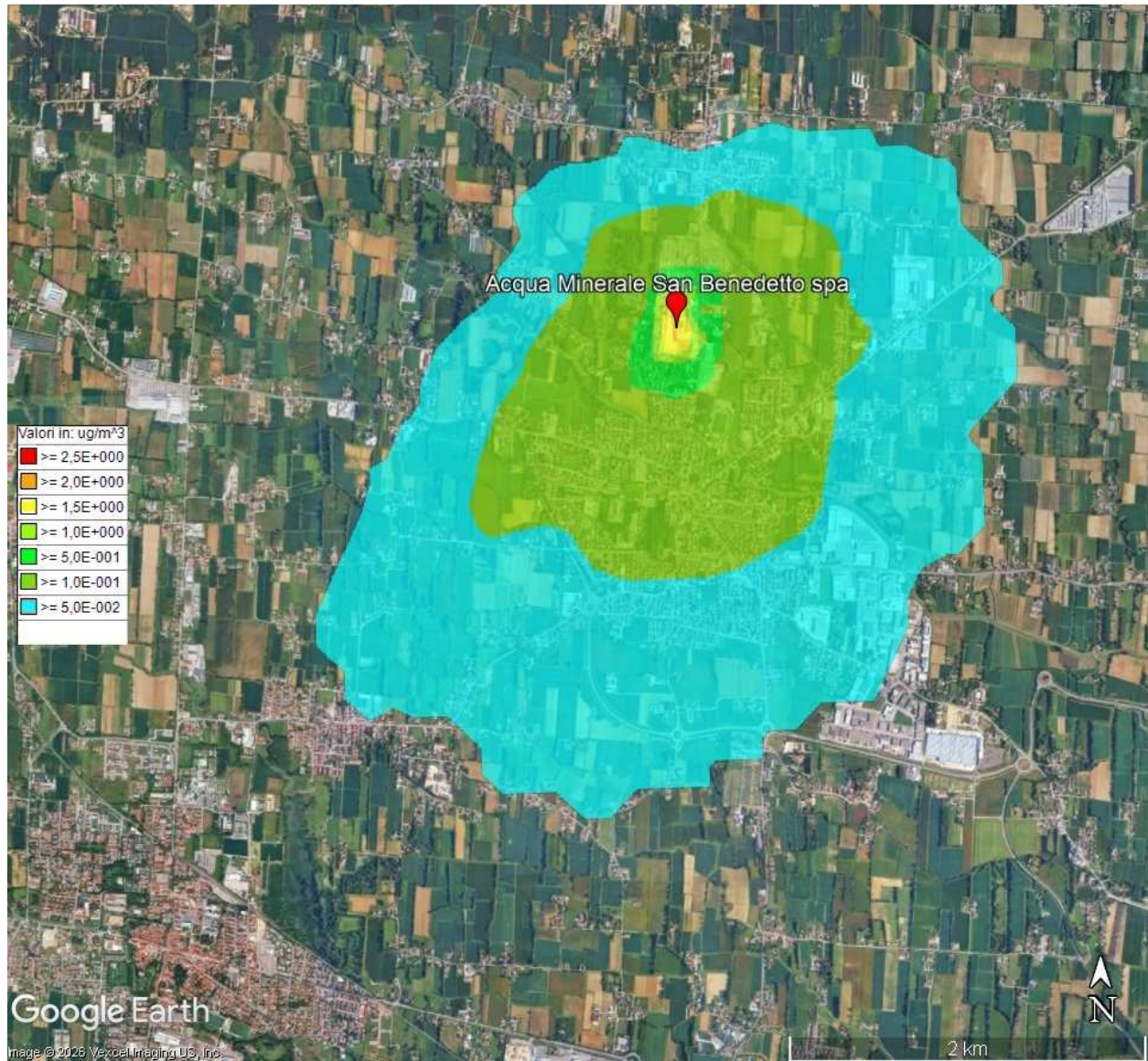
9.5.2 Polveri totali



Valore	Concentrazione $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Coordinate punto UTM*
Massimo	2,3	274260 X; 5051399 Y
Minimo	$2,98 \times 10^{-3}$	269610 X; 5056499 Y
Medio	$6,6 \times 10^{-2}$	--

* riferimento a WGS84 fuso 33

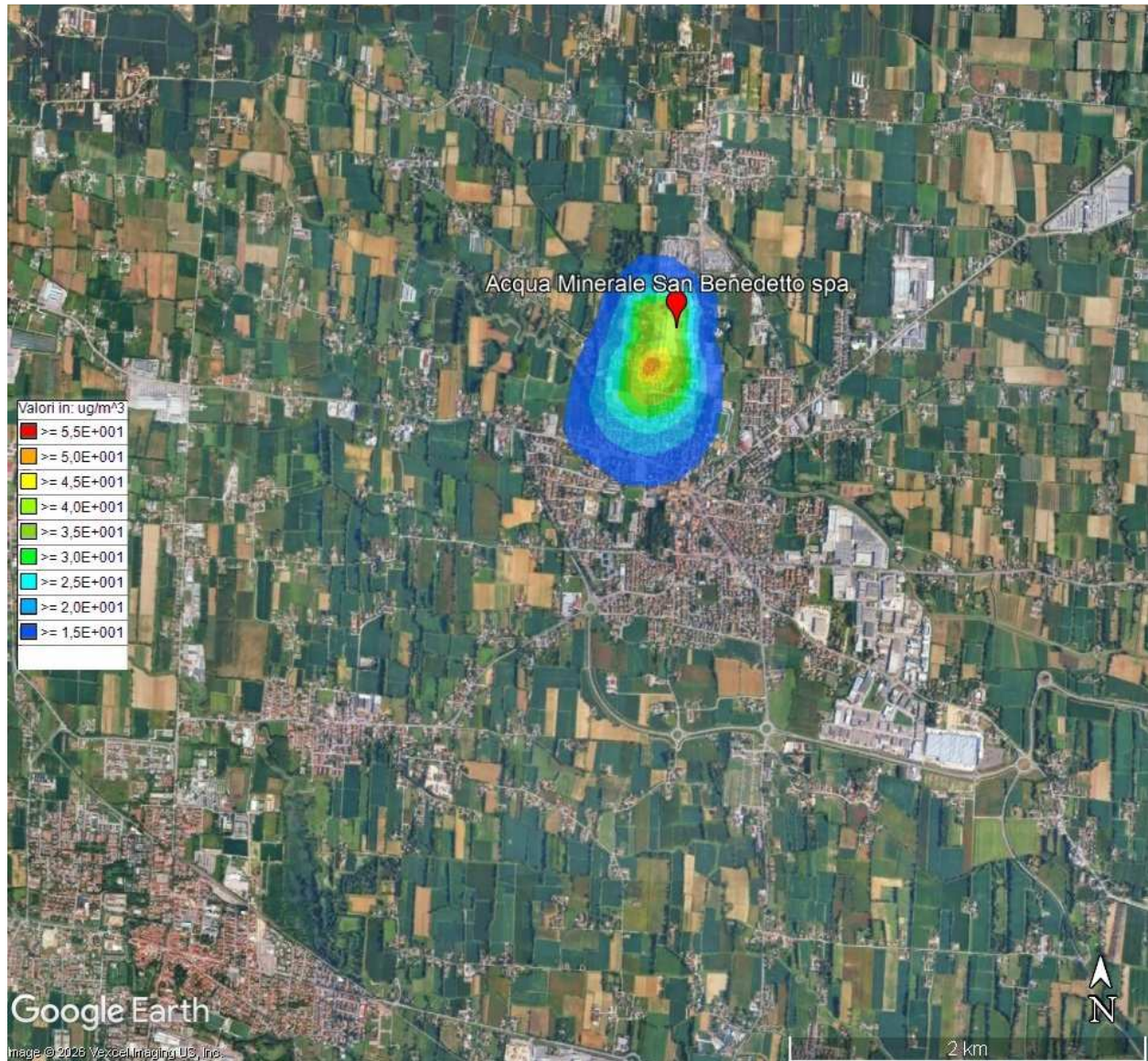
9.5.3 Acido solforico



Valore	Concentrazione $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Coordinate punto UTM*
Massimo	2,1	274410 X; 5051699 Y
Minimo	$1,2 \times 10^{-3}$	269610 X; 5056499 Y
Medio	$2,8 \times 10^{-2}$	--

* riferimento a WGS84 fuso 33

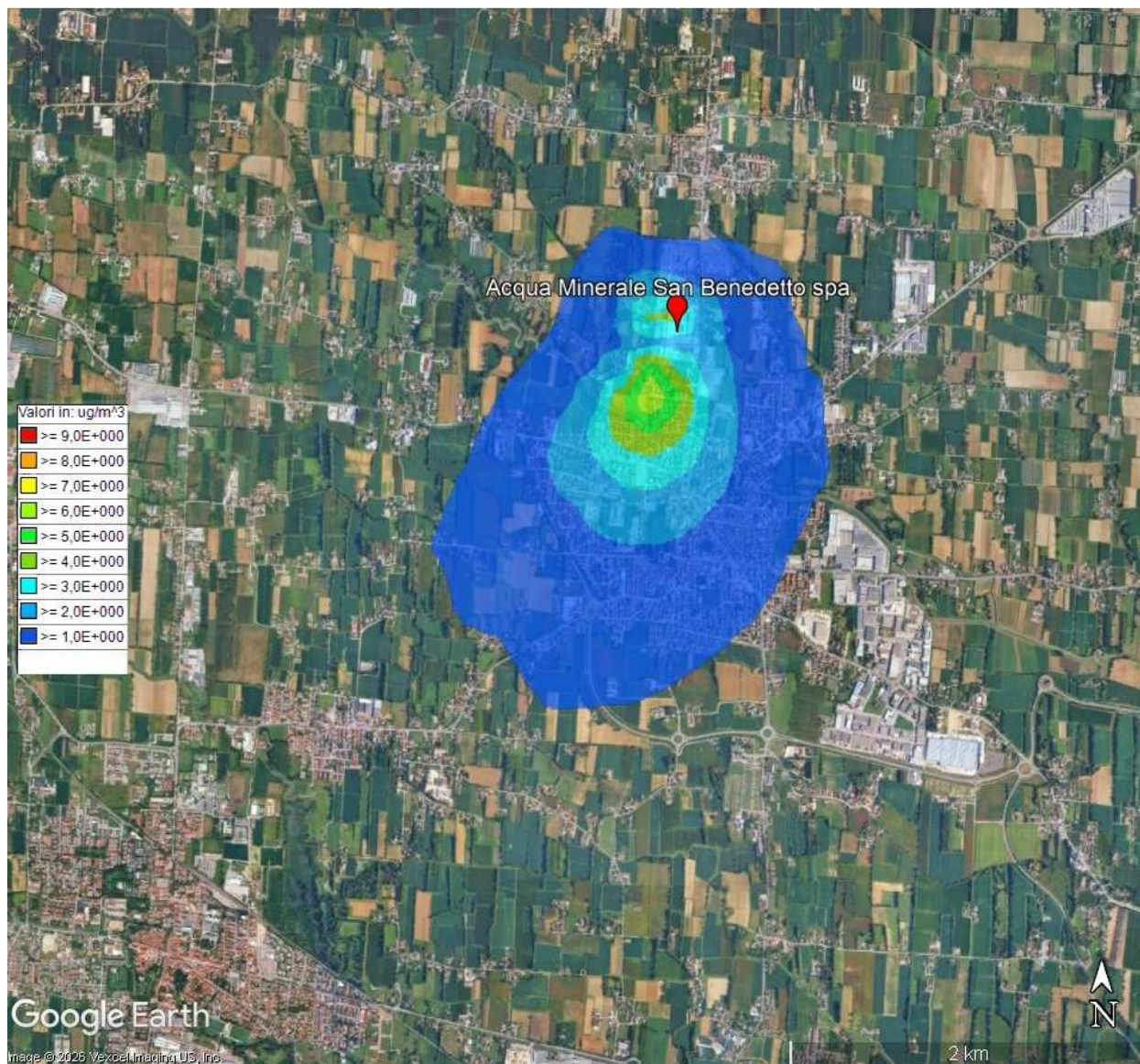
9.5.4 Acido acetico



Valore	Concentrazione $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Coordinate punto UTM*
Massimo	55	274260 X; 5051399 Y
Minimo	$8,7 \times 10^{-2}$	269610 X; 5056499 Y
Medio	1,8	--

* riferimento a WGS84 fuso 33

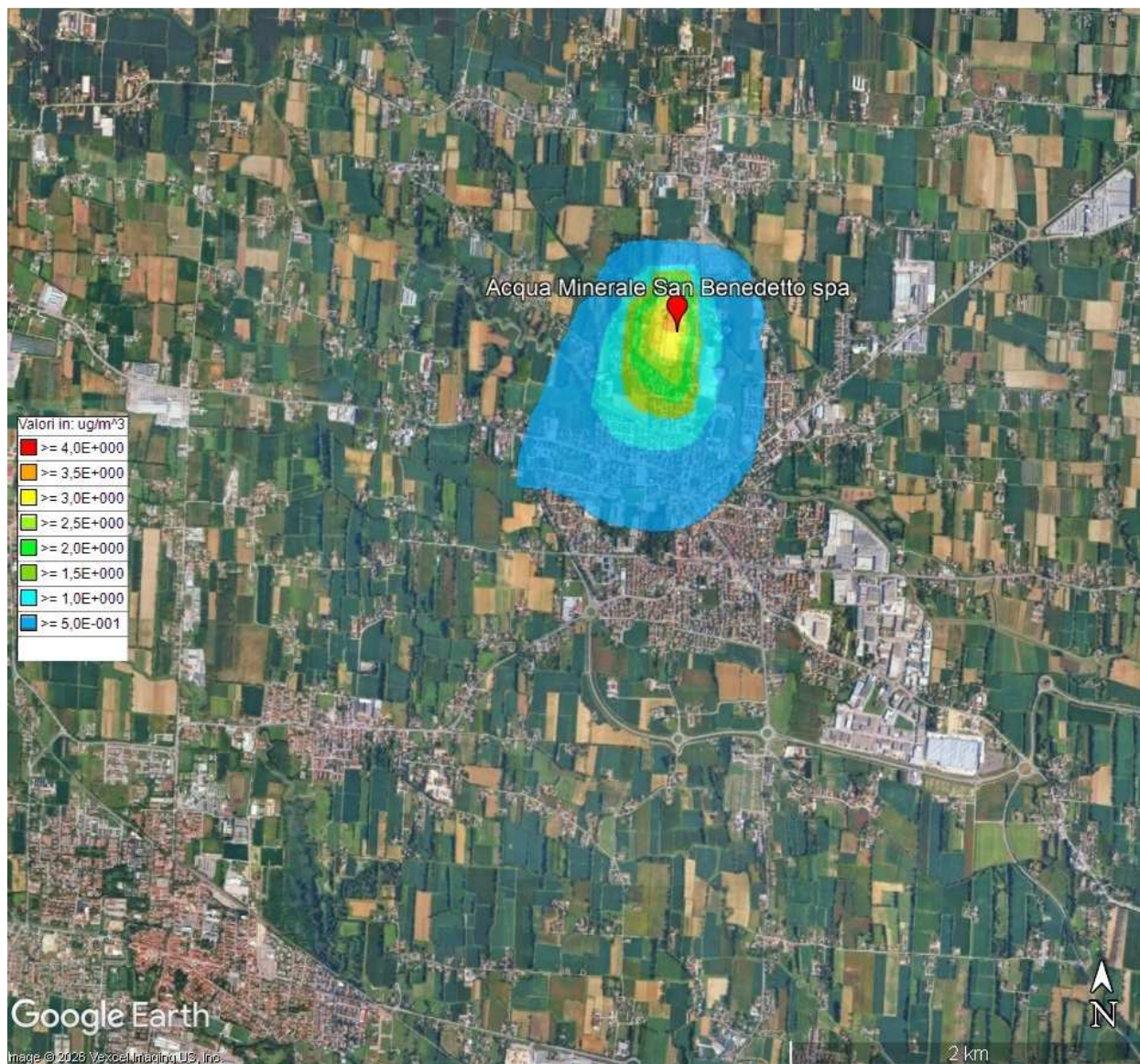
9.5.5 Acqua ossigenata



Valore	Concentrazione $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Coordinate punto UTM*
Massimo	6,9	274260 X; 5051249 Y
Minimo	$1,6 \times 10^{-2}$	269610 X; 5056499 Y
Medio	$3,0 \times 10^{-1}$	--

* riferimento a WGS84 fuso 33

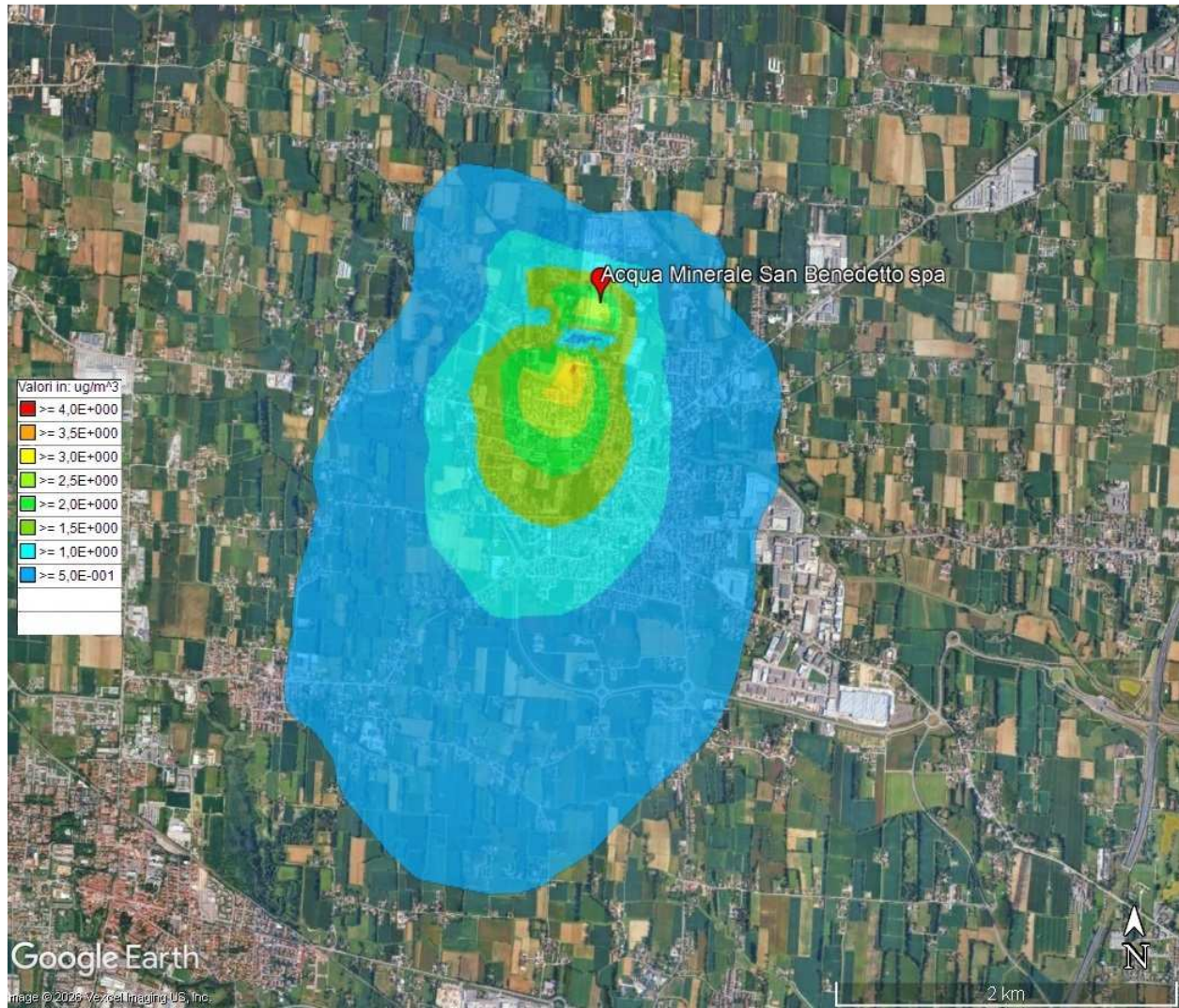
9.5.6 Acido cloridrico



Valore	Concentrazione $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Coordinate punto UTM*
Massimo	3,9	274410 X; 5051699 Y
Minimo	$3,9 \times 10^{-3}$	269610 X; 5056499 Y
Medio	$9,1 \times 10^{-2}$	--

* riferimento a WGS84 fuso 33

9.5.7 Ossidi di azoto

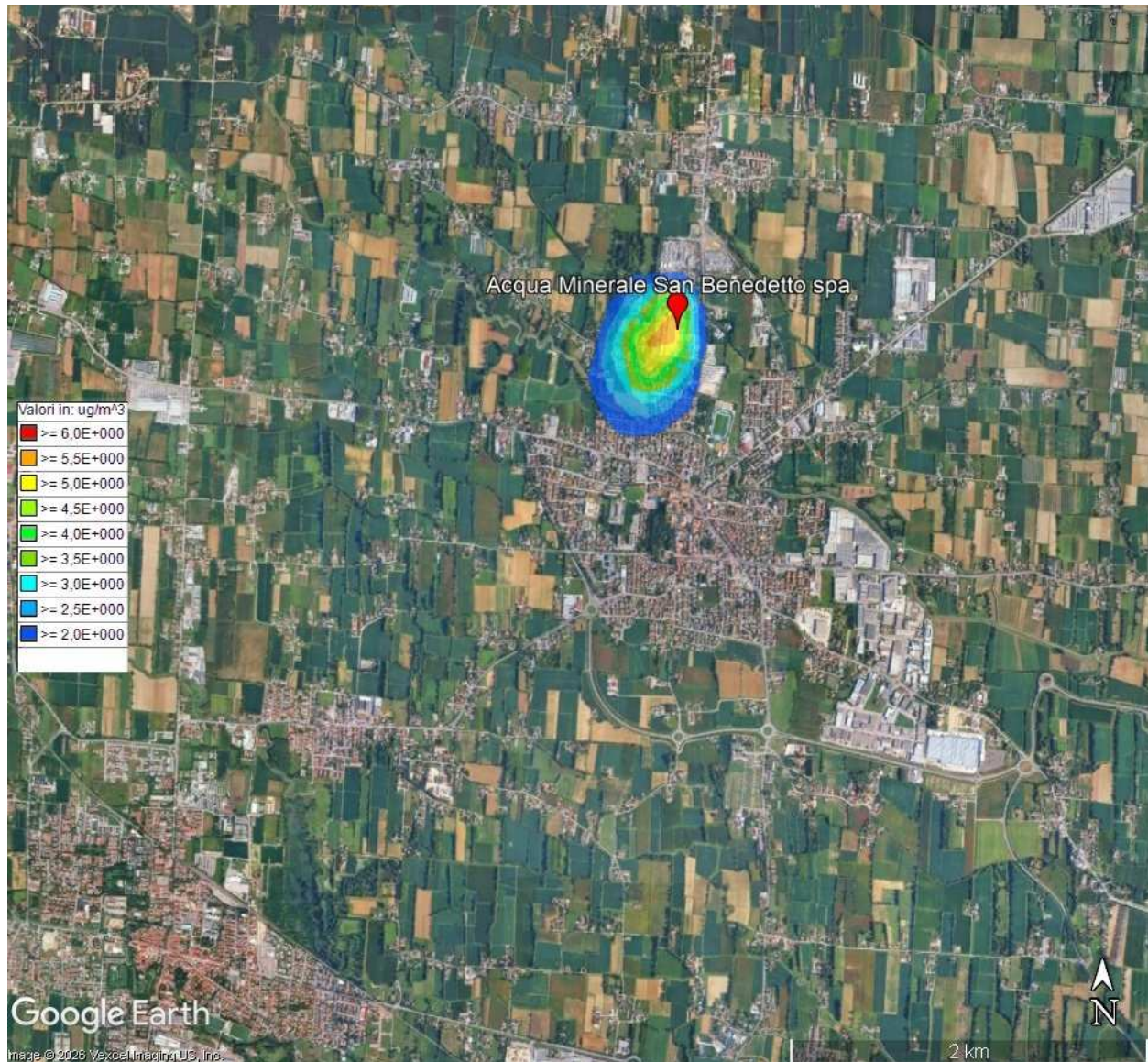


Valore	Concentrazione $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Coordinate punto UTM*
Massimo	3,6	274260 X; 5051249 Y
Minimo	$1,54 \times 10^{-2}$	269610 X; 5056499 Y
Medio	$2,28 \times 10^{-1}$	--

* riferimento a WGS84 fuso 33

9.6 Scenario con livelli di emissione misurati

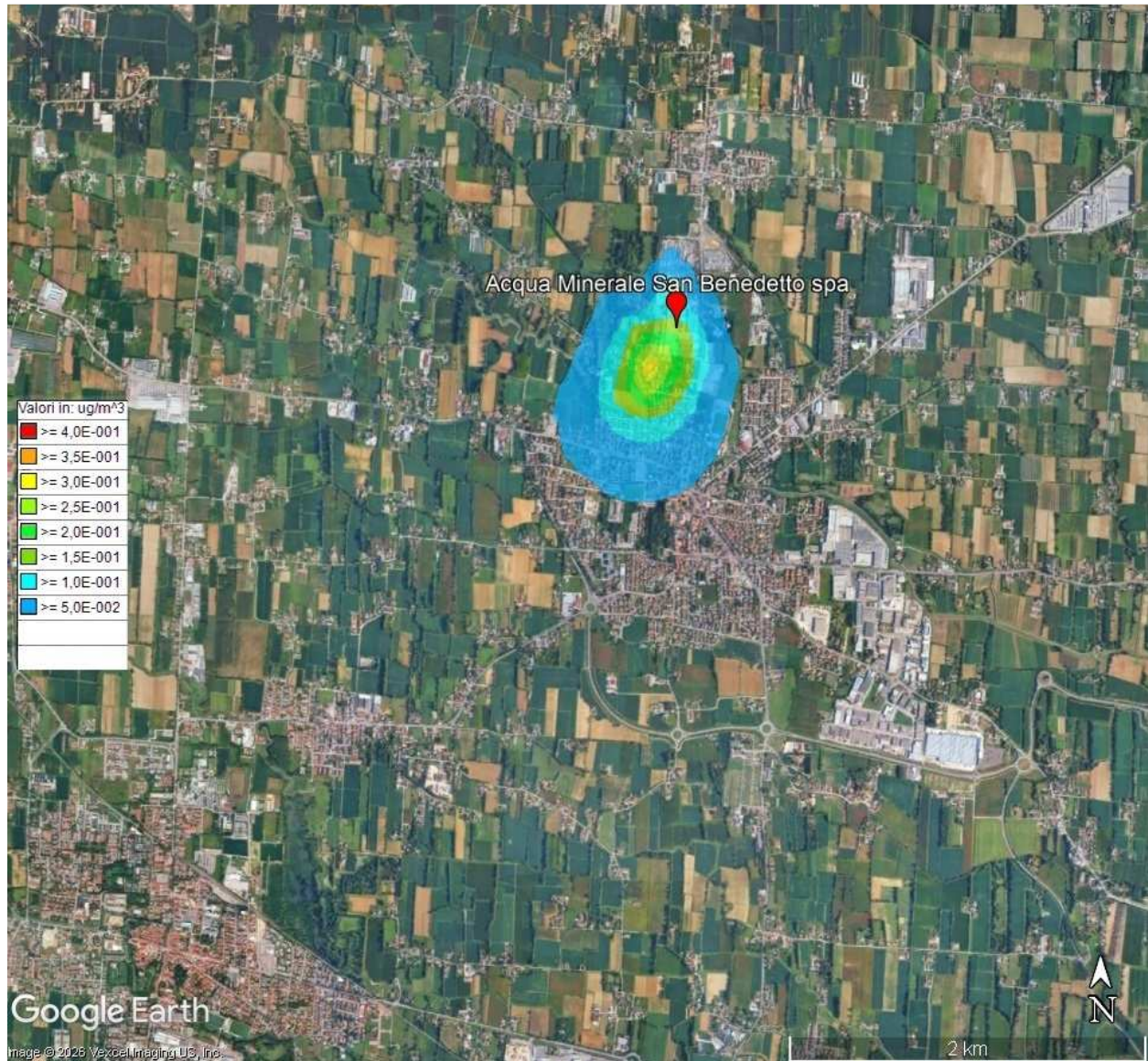
9.6.1 COT



Valore	Concentrazione $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Coordinate punto UTM*
Massimo	5,76	274410X; 5051699 Y
Minimo	$7,57 \times 10^{-3}$	269610 X; 5056499 Y
Medio	$1,55 \times 10^{-1}$	--

* riferimento a WGS84 fuso 33

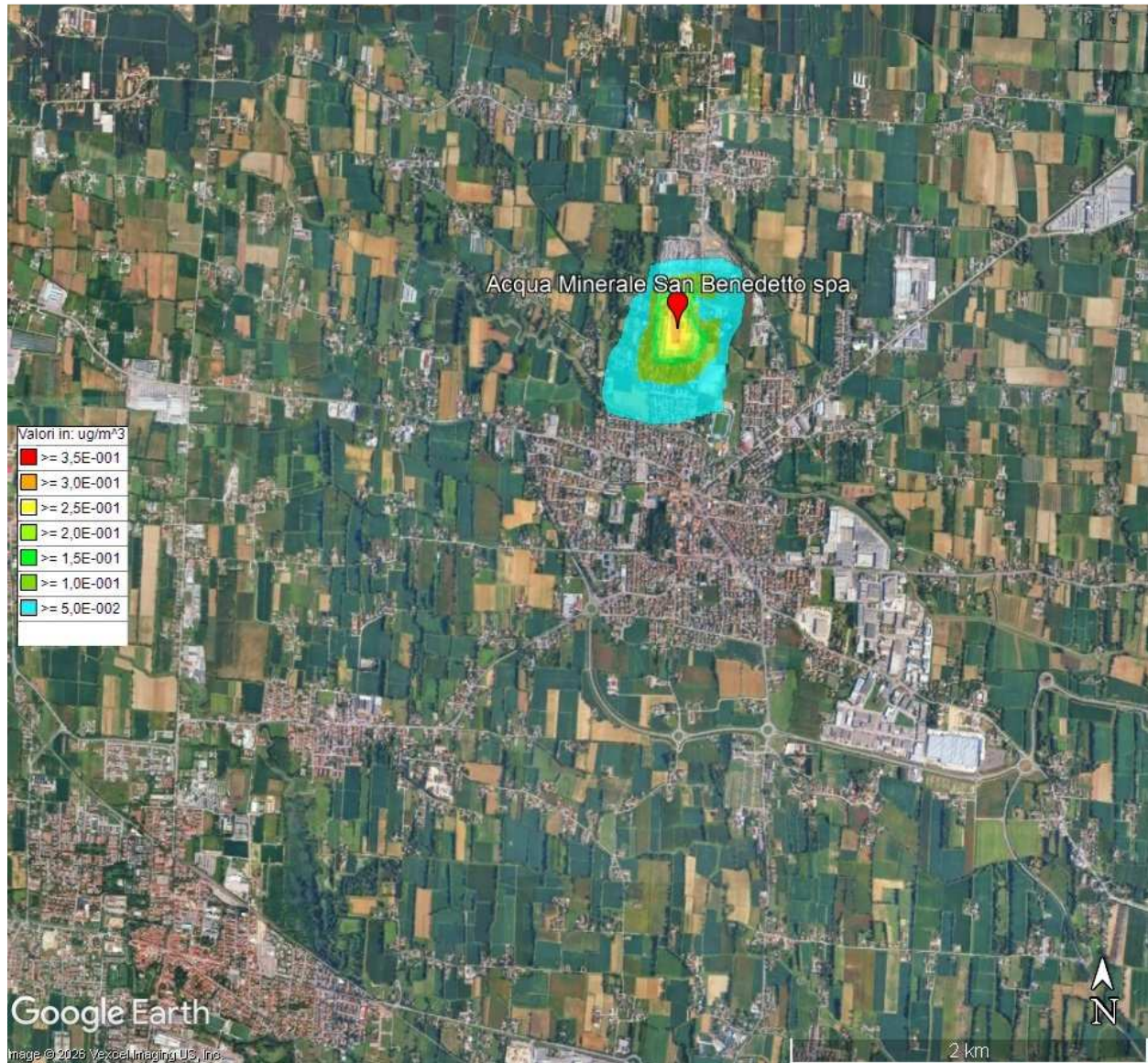
9.6.2 Polveri totali



Valore	Concentrazione $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Coordinate punto UTM*
Massimo	$3,40 \times 10^{-1}$	274260 X; 5051399 Y
Minimo	$2,88 \times 10^{-4}$	269610 X; 5056499 Y
Medio	$6,38 \times 10^{-3}$	--

* riferimento a WGS84 fuso 33

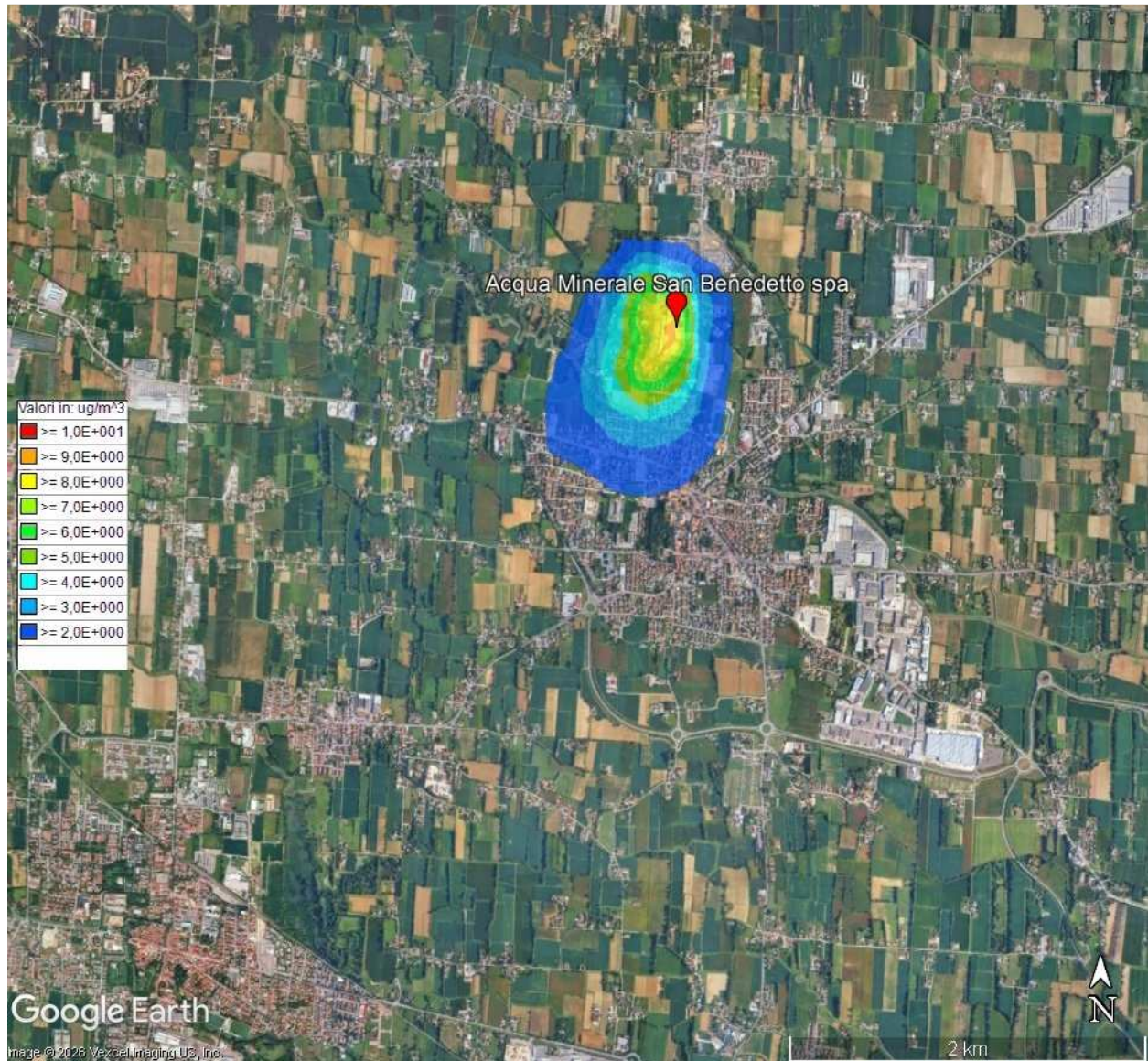
9.6.3 Acido solforico



Valore	Concentrazione $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Coordinate punto UTM*
Massimo	$3,27 \times 10^{-1}$	274410 X; 5051549 Y
Minimo	$1,62 \times 10^{-4}$	269610 X; 5056499 Y
Medio	$4,10 \times 10^{-3}$	--

* riferimento a WGS84 fuso 33

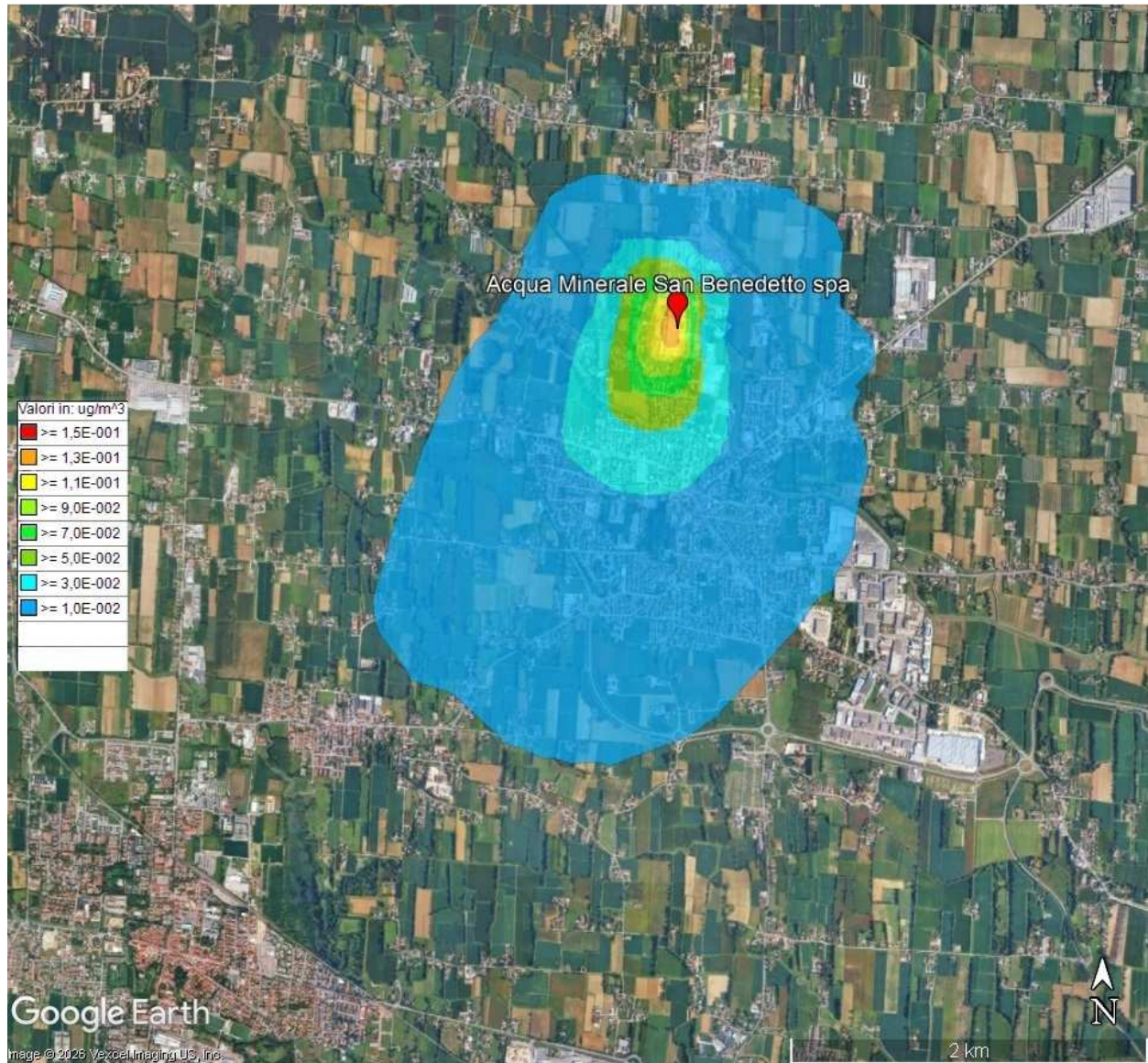
9.6.4 Acido acetico



Valore	Concentrazione $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Coordinate punto UTM*
Massimo	9,33	274410 X; 5051549 Y
Minimo	$1,32 \times 10^{-2}$	269610 X; 5056499 Y
Medio	$2,74 \times 10^{-1}$	--

* riferimento a WGS84 fuso 33

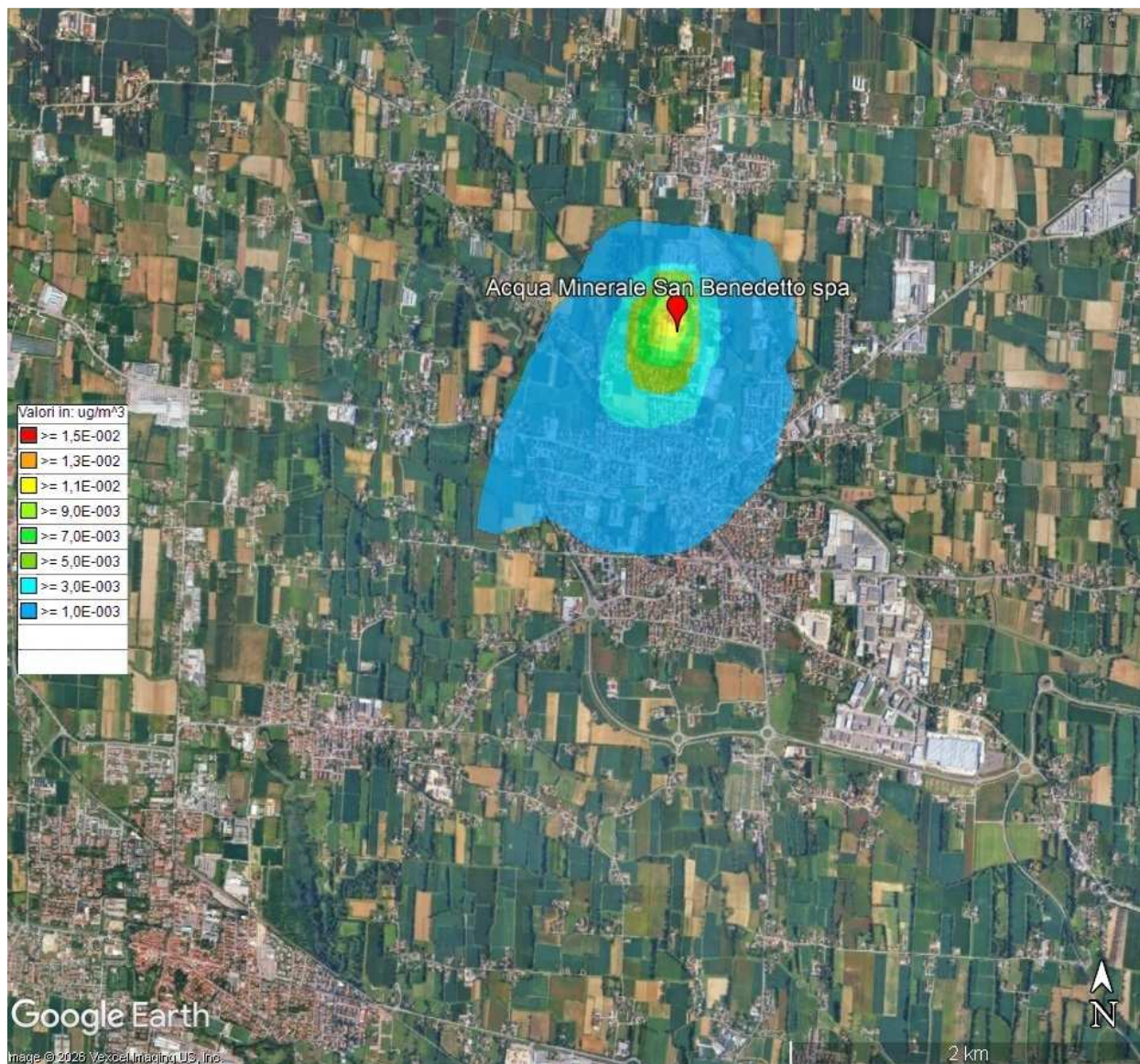
9.6.5 Acqua ossigenata



Valore	Concentrazione $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Coordinate punto UTM*
Massimo	$1,46 \times 10^{-1}$	274410 X; 5051699 Y
Minimo	$2,04 \times 10^{-4}$	269610 X; 5056499 Y
Medio	$4,16 \times 10^{-3}$	--

* riferimento a WGS84 fuso 33

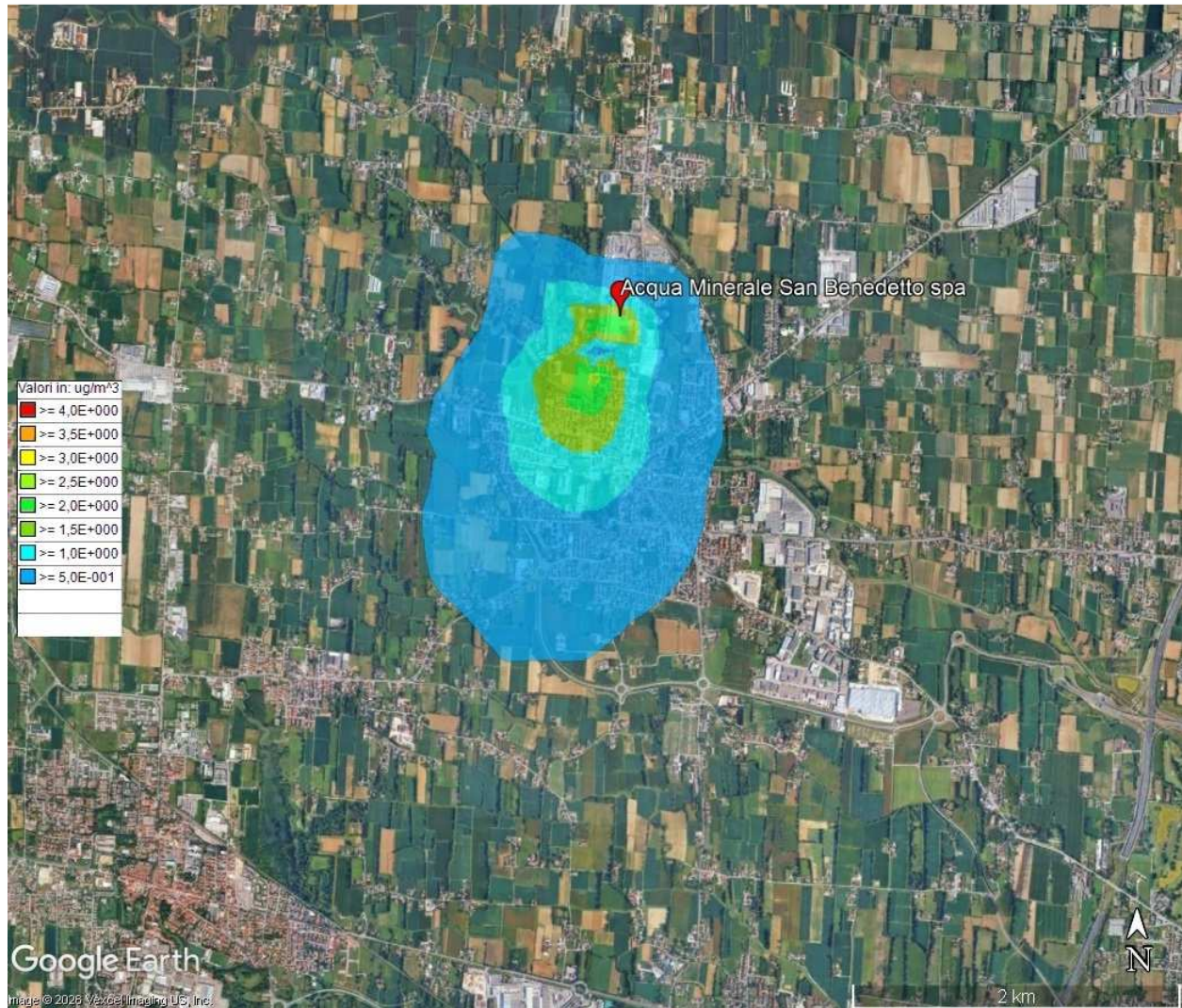
9.6.6 Acido cloridrico



Valore	Concentrazione $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Coordinate punto UTM*
Massimo	$1,44 \times 10^{-2}$	274410 X; 5051699 Y
Minimo	$9,85 \times 10^{-6}$	269610 X; 5056499 Y
Medio	$2,31 \times 10^{-4}$	--

* riferimento a WGS84 fuso 33

9.6.7 Ossidi di azoto



Valore	Concentrazione $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Coordinate punto UTM*
Massimo	2,70	274260 X; 5051249 Y
Minimo	$8,91 \times 10^{-3}$	269610 X; 5056499 Y
Medio	$1,40 \times 10^{-1}$	--

* riferimento a WGS84 fuso 33

9.6.8 Ricettori discreti

Si riportano, a titolo illustrativo, le concentrazioni outdoor degli inquinanti considerati, a livello terra, presso i ricettori sensibili considerati:

- Scenario con livelli di emissione massimi autorizzati

N.	Inquinanti $\mu\text{g}/\text{m}^3$						
	COT	Polveri totali	Acido solforico	Acido acetico	Acqua ossigenata	Acido cloridrico	Ossidi di azoto
Rec1	2,51	$8,98 \times 10^{-2}$	$3,74 \times 10^{-2}$	2,28	$3,52 \times 10^{-1}$	$1,20 \times 10^{-1}$	1,45
Rec2	1,61	$5,26 \times 10^{-2}$	$2,47 \times 10^{-2}$	1,36	$2,60 \times 10^{-1}$	$7,43 \times 10^{-2}$	$1,56 \times 10^{-1}$
Rec3	14,0	$4,84 \times 10^{-1}$	$1,63 \times 10^{-1}$	9,47	2,47	$5,98 \times 10^{-1}$	1,81
Rec4	21,4	1,03	1,18	17,9	2,36	1,52	1,10
Rec5	16,6	$6,13 \times 10^{-1}$	$4,63 \times 10^{-2}$	15,8	2,99	$7,50 \times 10^{-1}$	2,05
Rec6	12,9	$4,04 \times 10^{-1}$	$1,30 \times 10^{-1}$	10,9	2,14	$4,85 \times 10^{-1}$	1,93

- Scenario con livelli di emissione misurati

N.	Inquinanti $\mu\text{g}/\text{m}^3$						
	COT	Polveri totali	Acido solforico	Acido acetico	Acqua ossigenata	Acido cloridrico	Ossidi di azoto
Rec1	$1,76 \times 10^{-1}$	$7,27 \times 10^{-3}$	$5,20 \times 10^{-3}$	$3,34 \times 10^{-1}$	$5,37 \times 10^{-3}$	$3,00 \times 10^{-4}$	$1,37 \times 10^{-1}$
Rec2	$1,12 \times 10^{-1}$	$4,57 \times 10^{-3}$	$3,27 \times 10^{-3}$	$2,01 \times 10^{-1}$	$3,26 \times 10^{-3}$	$1,72 \times 10^{-4}$	$1,04 \times 10^{-1}$
Rec3	$8,31 \times 10^{-1}$	$3,81 \times 10^{-2}$	$1,98 \times 10^{-2}$	1,51	$2,36 \times 10^{-2}$	$1,16 \times 10^{-3}$	$9,13 \times 10^{-1}$
Rec4	1,59	$6,61 \times 10^{-2}$	$7,03 \times 10^{-2}$	2,50	$3,01 \times 10^{-2}$	$3,02 \times 10^{-3}$	$9,64 \times 10^{-1}$
Rec5	1,21	$5,93 \times 10^{-2}$	$2,74 \times 10^{-2}$	2,18	$3,28 \times 10^{-2}$	$1,67 \times 10^{-3}$	1,32
Rec6	8,37	$3,67 \times 10^{-2}$	$1,72 \times 10^{-2}$	1,46	$2,20 \times 10^{-2}$	$1,06 \times 10^{-3}$	$1,01 \times 10^{-1}$

10 Conclusioni

In base ai dati dell'elaborazione con software MMS.Calpuff, sono stati valutati i seguenti livelli delle immissioni di aeriformi nell'ambiente esterno:

- scenario con livelli di emissione massimi autorizzati

Inquinante	Tipo di dato	Concentrazione $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Soglie di valutazione superiore* $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valori limite** $\mu\text{g}/\text{m}^3$
COT	Massimo	49	--	--
Polveri		2,3	--	--
Acido solforico		2,1	--	--
Acido acetico		55	--	--
Acqua ossigenata		6,9	--	--
Acido cloridrico		3,9	--	--
Ossidi di azoto		3,6	140 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾

* allegato II, D.Lgs. 155/2010.

** allegato IX, D.Lgs. 155/2010.

⁽¹⁾ Il valore limite applicato è riferito alla media oraria in quanto il valore limite di emissione autorizzato non è limite emissivo su base giornaliera.

In base all'analisi con MMS.RunAnalyzer non risultano concentrazioni maggiori alle soglie di valutazione superiore e ai valori limite per il parametro ossidi di azoto.

Per il parametro polveri, al fine di caratterizzare l'emissione, si può utilizzare come metro, anche se impropriamente, il valore per PM10 (soglie di valutazione superiore 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ orario e 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ orario, valore limite 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ orario e 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ orario): anche in questo caso non si verificano superamenti.

Con riferimento ai parametri per cui è espressamente previsto un limite normativo dal D.Lgs. 155/2010 (ossidi di azoto), è stata applicata la "regola del 5%" per verificare se l'impatto di una sorgente di emissione possa essere ritenuta "significativa".

Dalle elaborazioni con MMS.RunAnalyzer, con riferimento ai valori orari, si osserva:

Inquinante	Tipo di dato	Concentrazione $\mu\text{g}/\text{m}^3$	"regola del 5%" $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valutazione preliminare
Ossidi di azoto	Massimo	3,6	10	Non significativa

* allegato IX, D.Lgs. 155/2010.

Le considerazioni appena riportate sulla significatività delle ricadute degli inquinanti sono valide, parimenti, se si considerano i ricettori sensibili puntualmente.

Con riferimento allo scenario effettivo le valutazioni di cui sopra sono a maggior ragione confermate.

- scenario con livelli di emissione misurati

Inquinante	Tipo di dato	Concentrazione $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Soglie di valutazione superiore* $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valori limite** $\mu\text{g}/\text{m}^3$
COT	Massimo	5,67	--	--

Inquinante	Tipo di dato	Concentrazione $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Soglie di valutazione superiore* $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valori limite** $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Polveri		$3,40 \times 10^{-1}$	--	--
Acido solforico		$3,27 \times 10^{-1}$	--	--
Acido acetico		9,33	--	--
Acqua ossigenata		$1,46 \times 10^{-1}$	--	--
Acido cloridrico		$1,44 \times 10^{-2}$	--	--
Ossidi di azoto		2,70	140 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾

* allegato II, D.Lgs. 155/2010.

** allegato IX, D.Lgs. 155/2010.

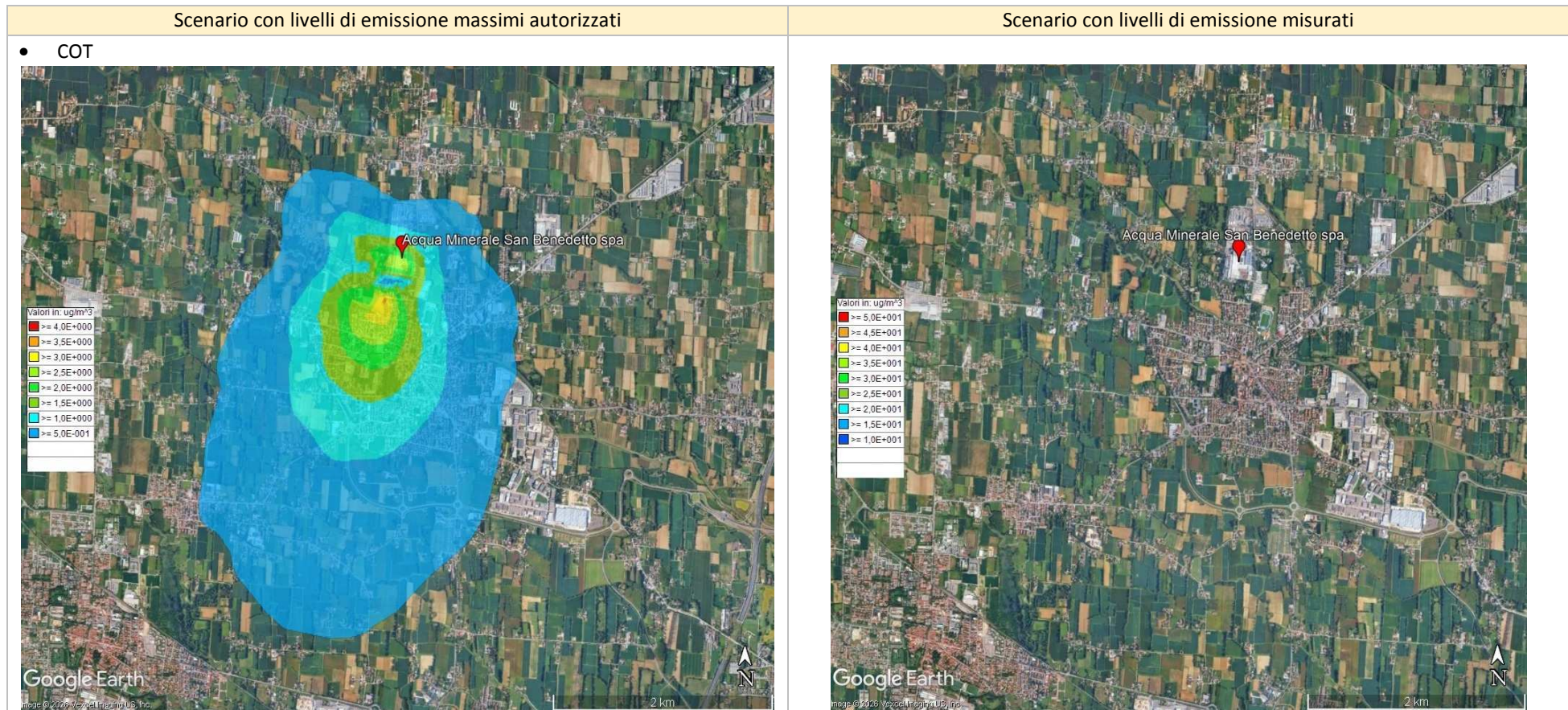
⁽¹⁾ Il valore limite applicato è riferito alla media oraria in quanto il valore limite di emissione autorizzato non è limite emissivo su base giornaliera.

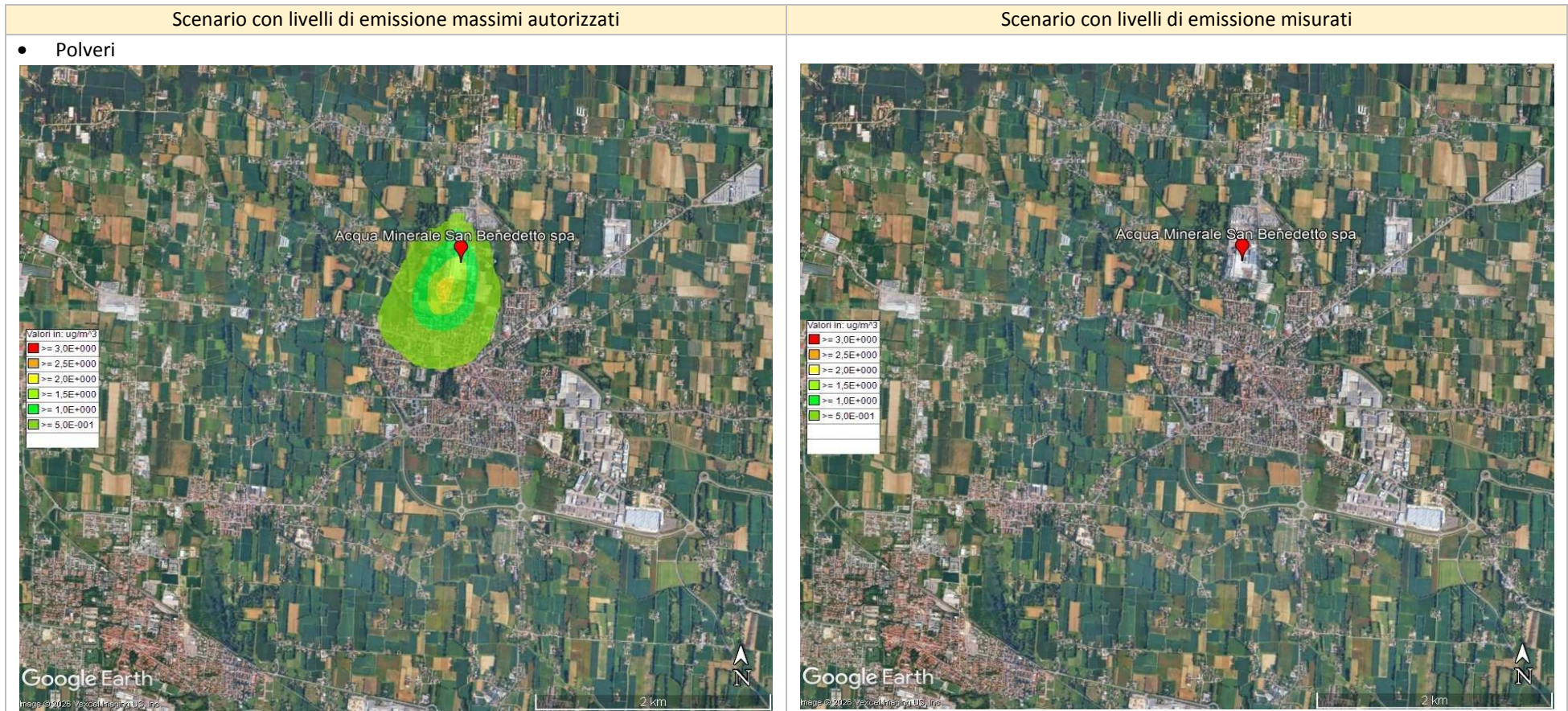
Con riferimento alla “regola del 5%”:

Inquinante	Tipo di dato	Concentrazione $\mu\text{g}/\text{m}^3$	“regola del 5%” $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valutazione preliminare
Ossidi di azoto	Massimo	2,70	10	Non significativa

11 CONFRONTO DEI RISULTATI DEGLI SCENARI DI EMISSIONE

Al fine di permettere un immediato confronto dei risultati, nel seguito si riportano le mappe di dispersione dei vari inquinanti considerati, utilizzando per le stesse la medesima scala di concentrazione.

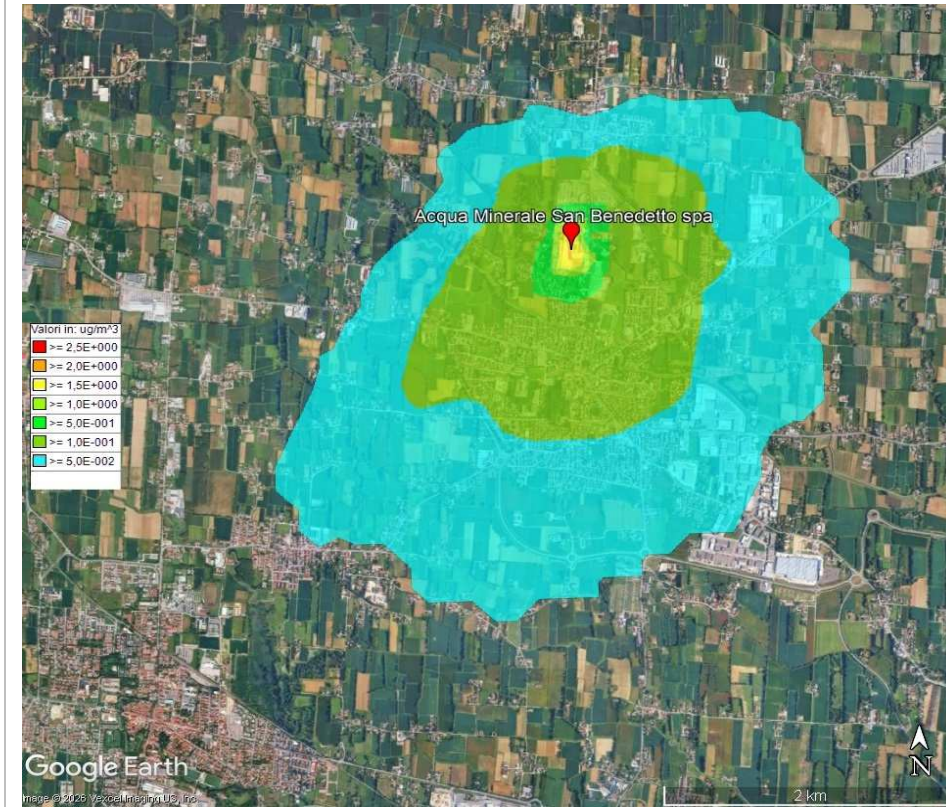




CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA
 Protocollo Arrivo N. 31387/2026 del 13-05-2026
 Allegato 1 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Scenario con livelli di emissione massimi autorizzati

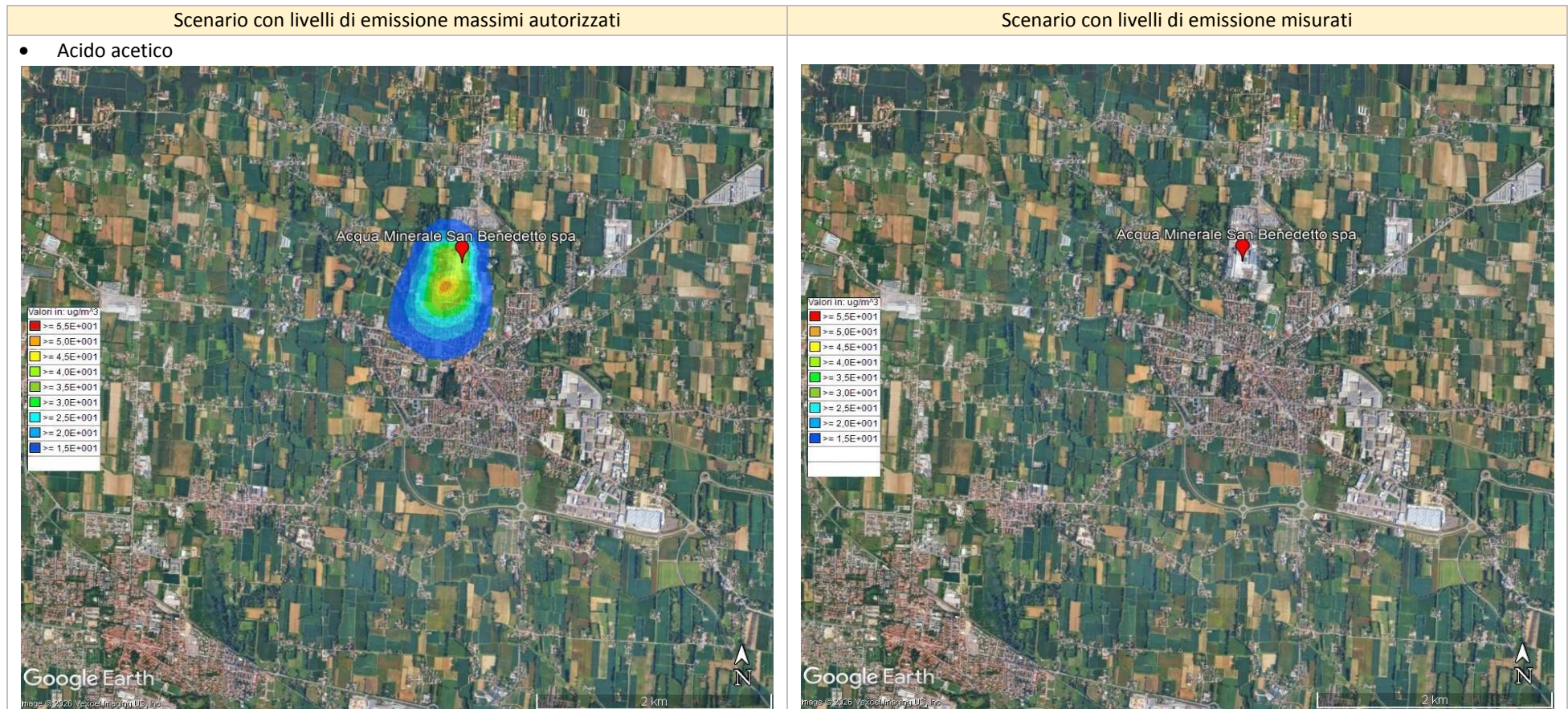
● Acido solforico



Scenario con livelli di emissione misurati



CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA
 Protocollo Arrivo N. 31387/2026 del 13-05-2026
 Allegato 1 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

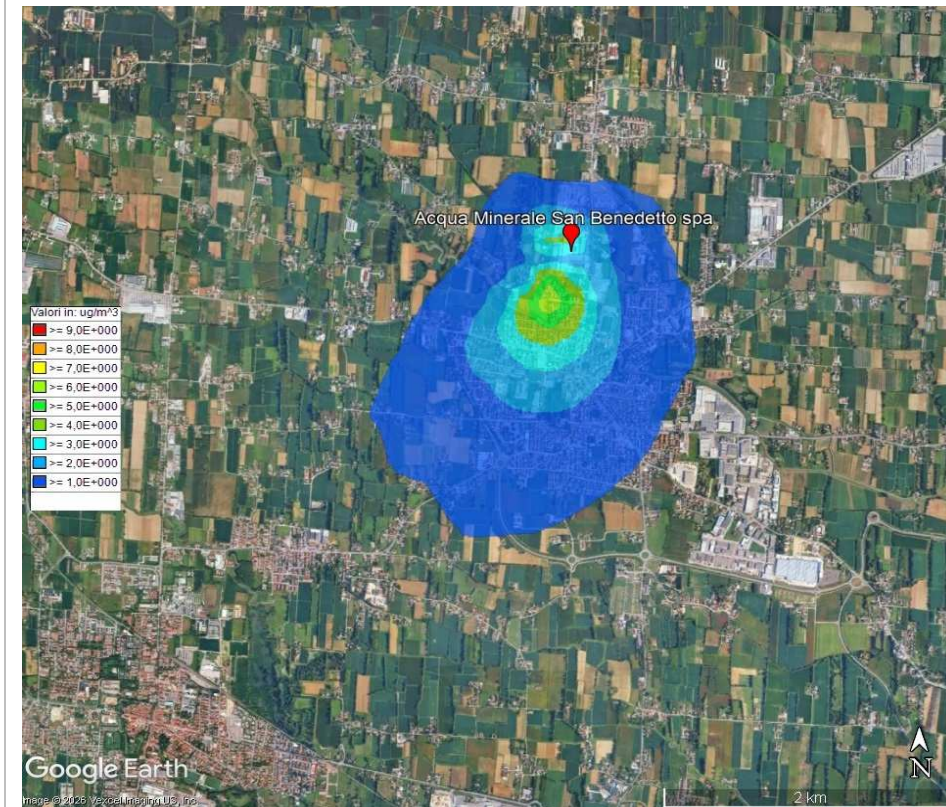


CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA
 Protocollo Arrivo N. 31387/2026 del 13-05-2026
 Allegato 1 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Scenario con livelli di emissione massimi autorizzati

Scenario con livelli di emissione misurati

- Acqua ossigenata

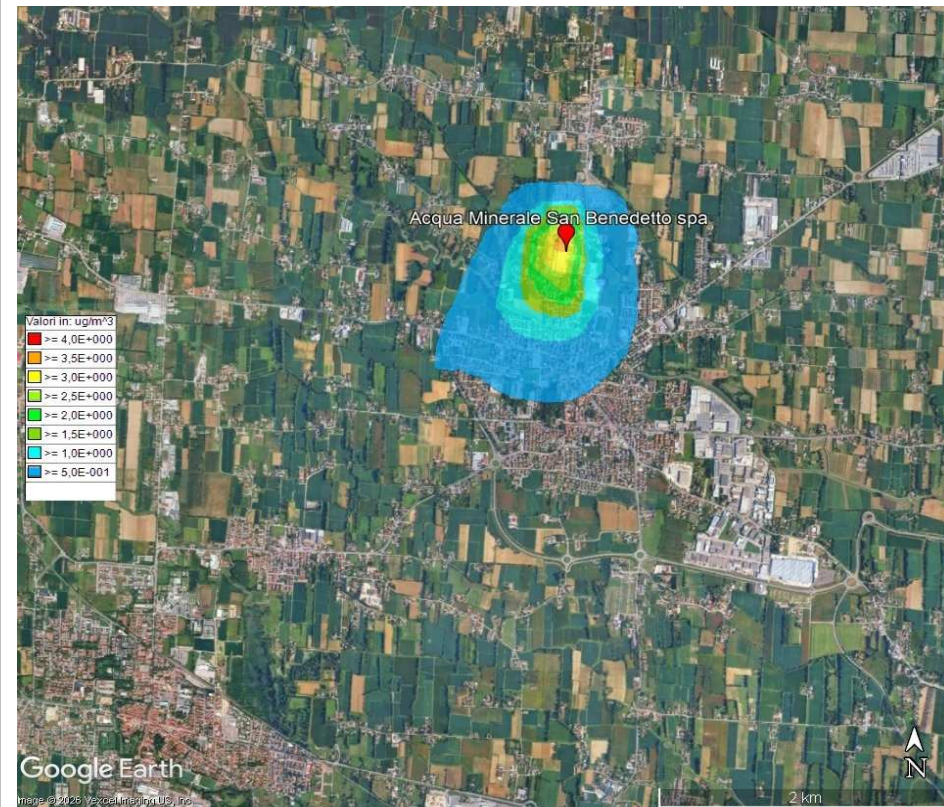


CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA
 Protocollo Arrivo N. 31387/2026 del 13-05-2026
 Allegato 1 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Scenario con livelli di emissione massimi autorizzati

Scenario con livelli di emissione misurati

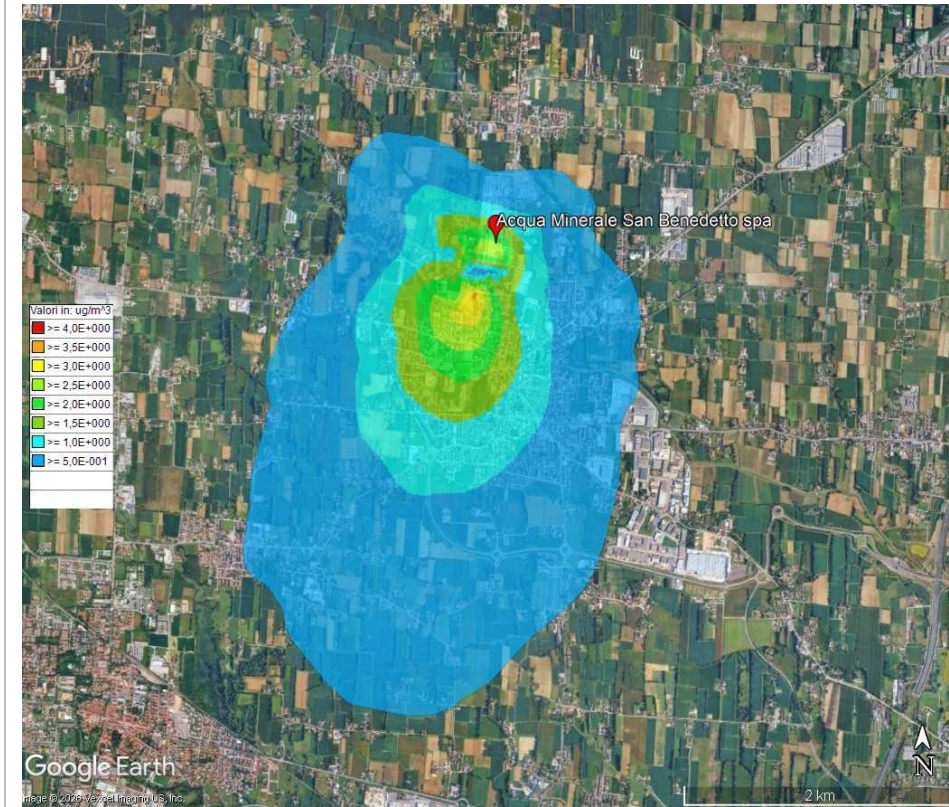
• Acido cloridrico



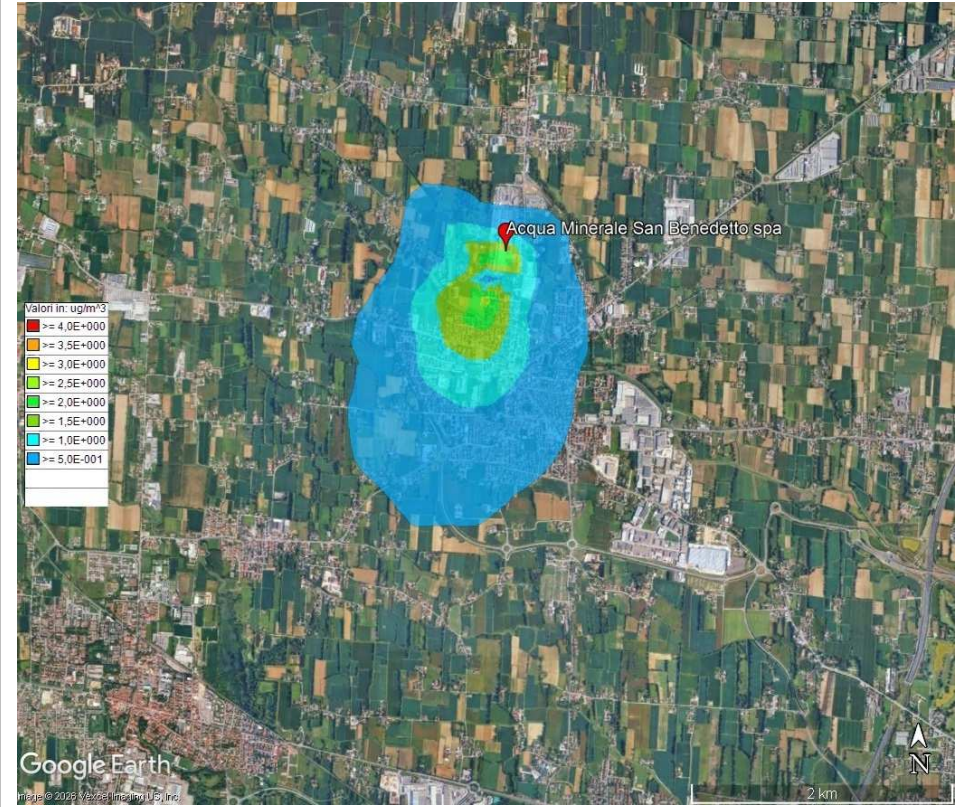
CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA
 Protocollo Arrivo N. 31387/2026 del 13-05-2026
 Allegato 1 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Scenario con livelli di emissione massimi autorizzati

• Ossidi di azoto



Scenario con livelli di emissione misurati



CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA
 Protocollo Arrivo N. 31387/2026 del 13-05-2026
 Allegato 1 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente