

ambito amministrativo

REGIONE BASILICATA
PROVINCIA DI POTENZA
COMUNE DI MELFI

titolo progettuale

CENTRALE TERMoeLETTRICA A MOTORI ENDOTERMICI DI MELFI

fase progettuale:

progetto di fattibilità tecn./econ.

ambito progettuale

verifica di assoggettabilità a V.I.A.

tipo elaborato:

relazione tecnica

oggetto elaborato:

studio impatto delle emissioni

committente

SNOWSTORM SRL UNIPERSONALE



progressivo di progetto

12-2017-16

visti

denominazione file

12-2017-16-F-VA-RT- studio_impatto_delle_emissioni

Scala

--

Formato

A4

Data

29/12/2018

revisione

00

verifica

✓

Note di revisione

progettista

Progettazione Ambientale
ISO 14001:2015



studio di ingegneria ing. sergio iezzi studio: Via Rigopiano 20/5,
65124 Pescara (PE) – fax. +39 085-41.70.136 – mob. +39
346.82.91.332 – e-mail: sergio@iezzi.eu – PEC:
sergio@pec.iezzi.eu – Albo degli Ingegneri di Pescara n. 1764 –
P.IVA: 01592970667 – C.F.: ZZISRG74P25G878H –web: iezzi.eu

Sommario

1. Premessa.....	3
2. Descrizione parametrica	3
2.1. Dominio	3
2.2. Inquinanti	3
2.3. Sorgenti puntuali.....	4
2.4. Dati meteo	5
3. Impostazioni di calcolo	6
4. Calcoli	7
5. Statistiche meteo.....	14
6. Simulazione nelle condizioni meteo più frequenti.....	15
7. Qualità dell'Aria.....	18
7.1. NO _x /NO ₂	18
7.2. Biossido di zolfo e monossido di carbonio	25
7.1. Inquinanti non convenzionali nell'aria	25
8. Conclusioni	25
8.1. NO _x	25
8.1. CO	25
8.2. NH ₃	25
8.1. COVNM.....	26
9. Report di calcolo.....	28
10. Dominio di calcolo	69

1. PREMESSA

Il presente elaborato descrive la valutazione modellistica dell'impatto sulla qualità dell'aria dovuto alle emissioni del progetto della centrale termoelettrica a motori endotermici di Melfi.

Per lo svolgimento della valutazione è stato utilizzato il software Windimula della Maind srl modello gaussiano multisorgente inserito nell'elenco dei modelli consigliati dall'APAT (ora ISPRA) per la valutazione e gestione della qualità dell'aria.

I modelli gaussiani si basano su una soluzione analitica esatta dell'equazione di trasporto e diffusione in atmosfera ricavata sotto particolari ipotesi semplificative.

La forma della soluzione è di tipo gaussiano, ed è controllata da una serie di parametri che riguardano sia l'altezza effettiva del rilascio per sorgenti calde, calcolata come somma dell'altezza del camino più il sovralzato termico dei fumi, che la dispersione laterale e verticale del pennacchio calcolata utilizzando formulazioni che variano al variare della stabilità atmosferica, descritta utilizzando le sei classi di stabilità introdotte da Pasquill-Turner.

I modelli gaussiani nascono per operare su terreni pianeggianti o moderatamente scoscesi. E' quindi possibili utilizzarli anche in presenza di orografia purché si tenga presente un loro limite fondamentale: i modelli gaussiani utilizzano l'ipotesi che il campo meteorologico sia costante su tutto il dominio di calcolo; nel caso di utilizzo del modello con orografia il modello non considererà gli effetti dovuti all'incanalamento del vento nelle valli o a variazioni del campo meteorologico dovuti alla presenza dei rilievi.

2. DESCRIZIONE PARAMETRICA

2.1. DOMINIO

Il modello di calcolo è stato definito con riferimento ad un dominio di calcolo di forma quadrata e lato 22 km centrato sul sito dello Stabilimento in modo da ricomprendere l'agglomerato urbano di Melfi.

Il dominio è stato poi articolato in una maglia 88x88 con dimensione 250 m.

Trattandosi di una zona particolarmente antropizzata è stato poi attribuito un valore di rugosità medio del terreno p (m) pari a 1.

Per quanto riguarda l'orografia, in considerazione dei modesti dislivelli esistenti nell'ambito del dominio di calcolo (orientativamente +/- 20m) si è assunta l'ipotesi di orografia piatta.

	X (m) Est 33T	Y(m) Nord 33T
Dominio-Vertice SO	548.829,00	4.535.341,00
Dominio-Vertice NO	548.829,00	4.557.341,00
Dominio-Vertice NE	570.829,00	4.557.341,00
Dominio-Vertice SE	570.829,00	4.535.341,00
Sito	559.829,00	4.546.341,00
Stazione di monitoraggio – Melfi San Nicola	560.723,00	4.546.452,00
Stazione di monitoraggio – Lavello	566.195,00	4.544.163,00
Stazione di monitoraggio – Melfi	553.835,00	4.537.189,00

2.2. INQUINANTI

Gli inquinanti presi in considerazioni della simulazione modellistica sono quelli emessi dallo stabilimento e per i quali sono attive le rispettive rilevazioni nelle stazioni di monitoraggio:

- NO_x (Ossidi di Azoto);
- CO (monossido di Carbonio).

In aggiunta a quelli appena citati, sia perché nuovo rispetto alla precedente configurazione emissiva, sia per la sua valenza specifica nell'ambito dei processi di eutrofizzazione sono stati presi in considerazione il seguente inquinante:

- NH₃ (ammoniaca).
- CH₄ (rappresentativo dei COVNM come formaldeide)

I dettagli sono riportati nei relativi report di calcolo.

2.3. SORGENTI PUNTUALI

Ai fini della presente valutazione è stato preso in esame una configurazione emissiva determinata da n.4 sorgenti puntiformi coincidenti con i n. 4 camini della nuova configurazione impiantistica.

I camini previsti hanno:

- una altezza di 30m;
- un diametro all'uscita di 1,7m;
- una emissione a circa 365°C (638,15°K) ;
- una portata per ogni camino di 81.042,00 Nm³/h.

Come descritto nello Studio preliminare ambientale le n.4 macchine in regime semplice funzionano "a chiamata" da parte del gestore della rete pertanto non è possibile formulare una loro distribuzione durante l'anno, conseguentemente **la loro emissione è stata simulata in via cautelativa contemporanea per tutte le n. 4 macchine e per tutta la durata dell'anno.**

Di seguito si riportano i dati di emissione.

	Regime funzionamento	funzionamento	Portata massiva fumi scarico	Temperatura fumi	Portata volumetrica fumi di scarico
	%	h	kg/s	°C	Nm ³ /h
MCI	100	3.500	27,9	365	81.042,00

Errore. Il collegamento non è valido.

Come valori di emissione utilizzati nella simulazione **sono stati cautelativamente posti i limiti superiori forniti dalle BREF per i grandi impianti di combustione.** In questo modo si è ritenuto di analizzare lo scenario emissivo più gravoso, con la precisazione che in sede di rilascio dell'AIA possano essere fissati limiti più restrittivi.

Concentrazioni		
Sostanza inquinante	UdM	Stato di Progetto
		MCI
CO	[mg/Nm ³] @15% O ₂	50,00
NO_x	[mg/Nm ³] @15% O ₂	75,00
Polveri totali	[mg/Nm ³] @15% O ₂	-
SO₂	[mg/Nm ³] @3% O ₂	-
NH₃	[mg/Nm ³] @15% O ₂	10,00
CH₂O	[mg/Nm ³] @15% O ₂	10,00
COV come CH₄	[mg/Nm ³] @15% O ₂	215,00

Flusso di massa orario			
Sostanza inquinante	UdM	Stato di Progetto	
		MCI	4MCI
CO	[g/h] @15% O ₂	4.052,10	16.208,40
NO_x	[g/h] @15% O ₂	6.078,15	24.312,60
Polveri totali	[g/h] @15% O ₂	-	-
SO₂	[g/h] @15% O ₂	-	-
NH₃	[g/h] @15% O ₂	810,42	3.241,68
CH₂O	[g/h] @15% O ₂	810,42	3.241,68
COV come CH₄	[g/h] @15% O ₂	17.424,03	69.696,12

Flusso di massa annuale			
Sostanza inquinante	UdM	Stato di Progetto	
		MCI	4MCI
CO	[kg/anno] @15% O ₂	20.260,50	81.042,00
NO_x	[kg/anno] @15% O ₂	30.390,75	121.563,00
Polveri totali	[kg/anno] @15% O ₂	-	-
SO₂	[kg/anno] @15% O ₂	-	-
NH₃	[kg/anno] @15% O ₂	4.052,10	16.208,40
CH₂O	[kg/anno] @15% O ₂	4.052,10	16.208,40
COV come CH₄	[kg/anno] @15% O ₂	87.120,15	348.480,60

2.4.DATI METEO

In relazione alla natura preliminare del presente studio non si è fatto ricorso a dati meteo effettivi su base oraria, ma a dati costruiti seguendo lo schema definito dall'EPA.

10-m Wind Speed (m/s)

Stability Class	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	8	10	15	20
A	*	*	*	*	*								
B	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
C	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
D	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
E	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
F+G	*	*	*	*	*	*	*						

Tale configurazione è stata simulata per n. 16 settori di provenienza di ampiezza 22,5° e successivamente analizzata in relazione ad un singolo settore in considerazione della loro equipollenza dovuta alla simmetria rispetto al punto di emissione.

3. IMPOSTAZIONI DI CALCOLO

- *Approccio conservativo per il termine di riflessione in presenza di sedimentazione gravitazionale: SI.*

In presenza di una velocità di sedimentazione molti modelli gaussiani assumono che il terreno sia completamente assorbente eliminando la parte di riflessione presente nel termine verticale della equazione di concentrazione. Questa soluzione dimezza i valori di concentrazione calcolati: il problema si pone soprattutto per inquinanti come le polveri che si trovano al confine e per i quali inserendo valori molto bassi di v_g si ottengono le stesse distribuzioni spaziali (perché l'abbassamento del pennacchio risulta praticamente trascurabile) ma valori di concentrazione dimezzati; se si seleziona questa opzione il termine di riflessione NON viene eliminato in presenza di una $V_g > 0$.

- *Considerazione del termine di decadimento: NO.*
Se si seleziona questa opzione e se il "coefficiente del termine di decadimento (1/s)" della sorgente in esame è maggiore di 0 viene effettuato il calcolo dell'effetto del termine di decadimento sulla concentrazione.
- *Considerazione degli effetti della deposizione umida: NO.*
Se si seleziona questa opzione e se il "Rate di precipitazione dei dati meteo" e lo "Scavenging Ratio della sorgente" sono maggiori di 0 viene effettuato il calcolo dell'effetto della deposizione umida sulla concentrazione.
- *Utilizzo del gradual plume rise nel calcolo della B.I.D. (Buoyancy Induced Turbulence): NO.*
Se si seleziona questa opzione viene utilizzato il calcolo del gradual plume rise nel calcolo della BID.
- *Calcolo dell'effetto scia del camino: SI.*
se si seleziona questa opzione l'altezza fisica del camino viene corretta in base all'effetto scia del camino.

- *Utilizzo del modello di riduzione dell'altezza del camino in presenza di "Building Downwash":* **NO.**
Se si seleziona questa opzione e se il modello verifica la presenza di condizioni di Building Downwash l'altezza fisica del camino viene corretta in base alla formulazione appropriata.
- *Utilizzo del modello di Huber Snyder per la modifica delle sigma di dispersione:* **NO.**
Se si seleziona questa opzione e se il modello verifica la presenza di condizioni di Building Downwash le sigma di dispersione vengono corrette in base alle equazioni del modello di Huber Snyder.
- *Calcolo del "gradual plume rise":* **NO.**
Se si seleziona questa opzione il modello calcola il gradual plume rise.
- *Valutazione della penetrazione dei fumi nell'inversione in quota:* **NO.**
Se si seleziona questa opzione e se il valore della " Forza dell'inversione" nei dati meteo è > 0 il modello applica il modello di valutazione della penetrazione dei fumi nell'inversione in quota.

4. CALCOLI

L'esito delle simulazioni di calcolo è descritto nel dettaglio nei relativi rapporti di calcolo riportati in allegato. Nel seguito si riporterà una sintesi degli elementi di rilievo.

- Concentrazioni Massime [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
 - NO_x
 - Valore Massimo 26,37923; [Posizione: 559829 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
 - Valore Minimo 0,2147955; [Posizione: 548829 X(m); 4539091 Y(m) 33N]
 - Valore Medio 3,8551579743
 - CO
 - Valore Massimo 17,58616; [Posizione: 559829 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
 - Valore Minimo 0,143197; [Posizione: 548829 X(m); 4539091 Y(m) 33N]
 - Valore Medio 2,5701054129
 - NH₃
 - Valore Massimo 3,517231; [Posizione: 559829 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
 - Valore Minimo 0,02863941; [Posizione: 548829 X(m); 4539091 Y(m) 33N]
 - Valore Medio 0,5140210751
 - COVNM
 - Valore Massimo 26,37923; [Posizione: 559829 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
 - Valore Minimo 0,2147955; [Posizione: 548829 X(m); 4539091 Y(m) 33N]
 - Valore Medio 3,8551579743
- Distanza della massima concentrazione: 500m.
- Deposizione media oraria
 - NH₃
 - Valore Massimo 23,37074; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]
 - Valore Minimo 0,08558649; [Posizione: 552329 X(m); 4535341 Y(m) 33N]
 - Valore Medio 2,7490880914
- Distanza della massima deposizione: 1.000m

Si precisa che avendo simulato semplicemente le condizioni meteo EPA senza attribuire loro alcuna frequenza di accadimento le valutazioni sulle concentrazioni mediate sull'intervallo temporale avrebbero fornito indicazioni non rappresentative e pertanto non sono state prese in considerazione, salvo che per la deposizione in quanto non sono disponibili altri dati.

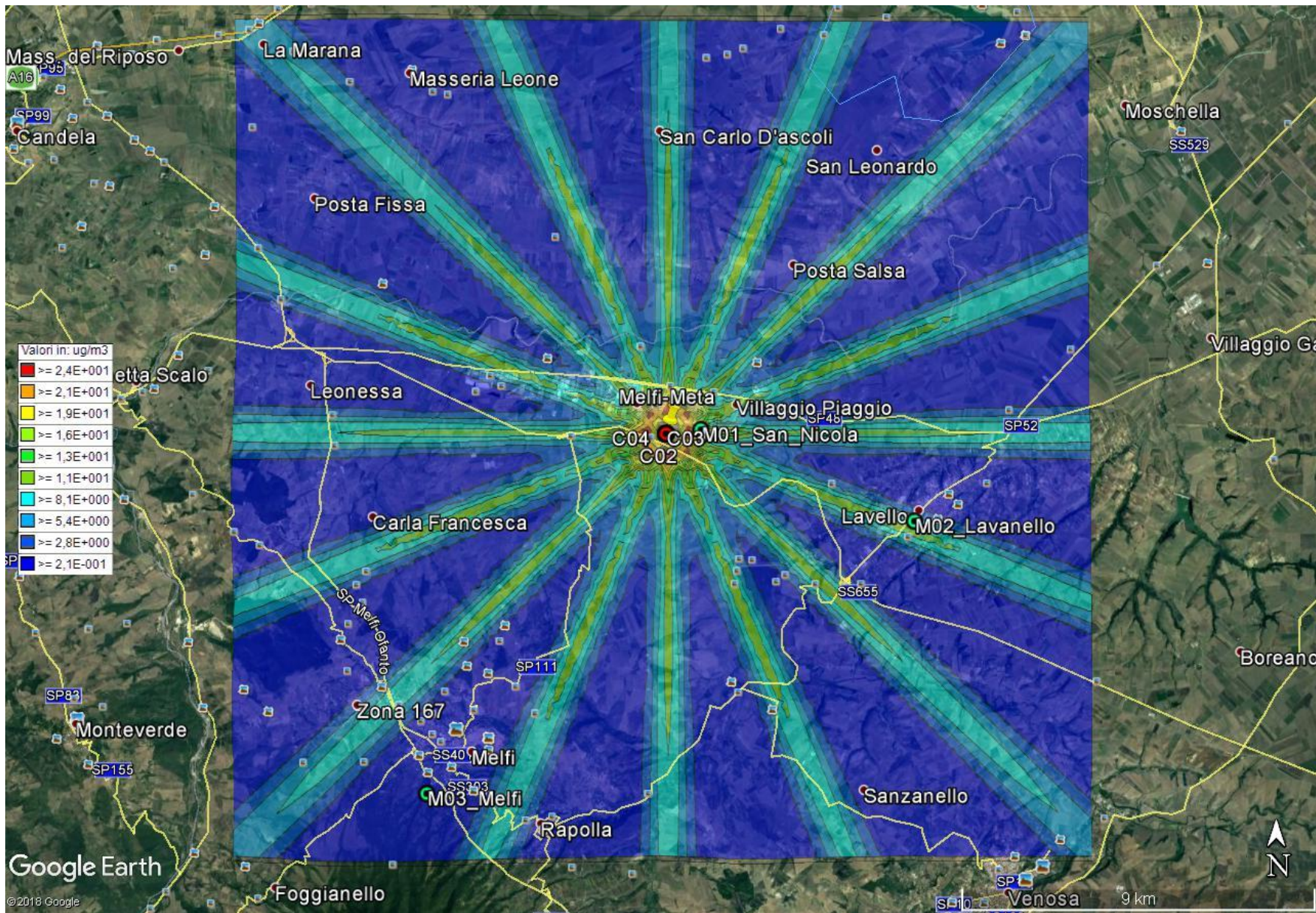


Figura 1 - Concentrazione NOx max

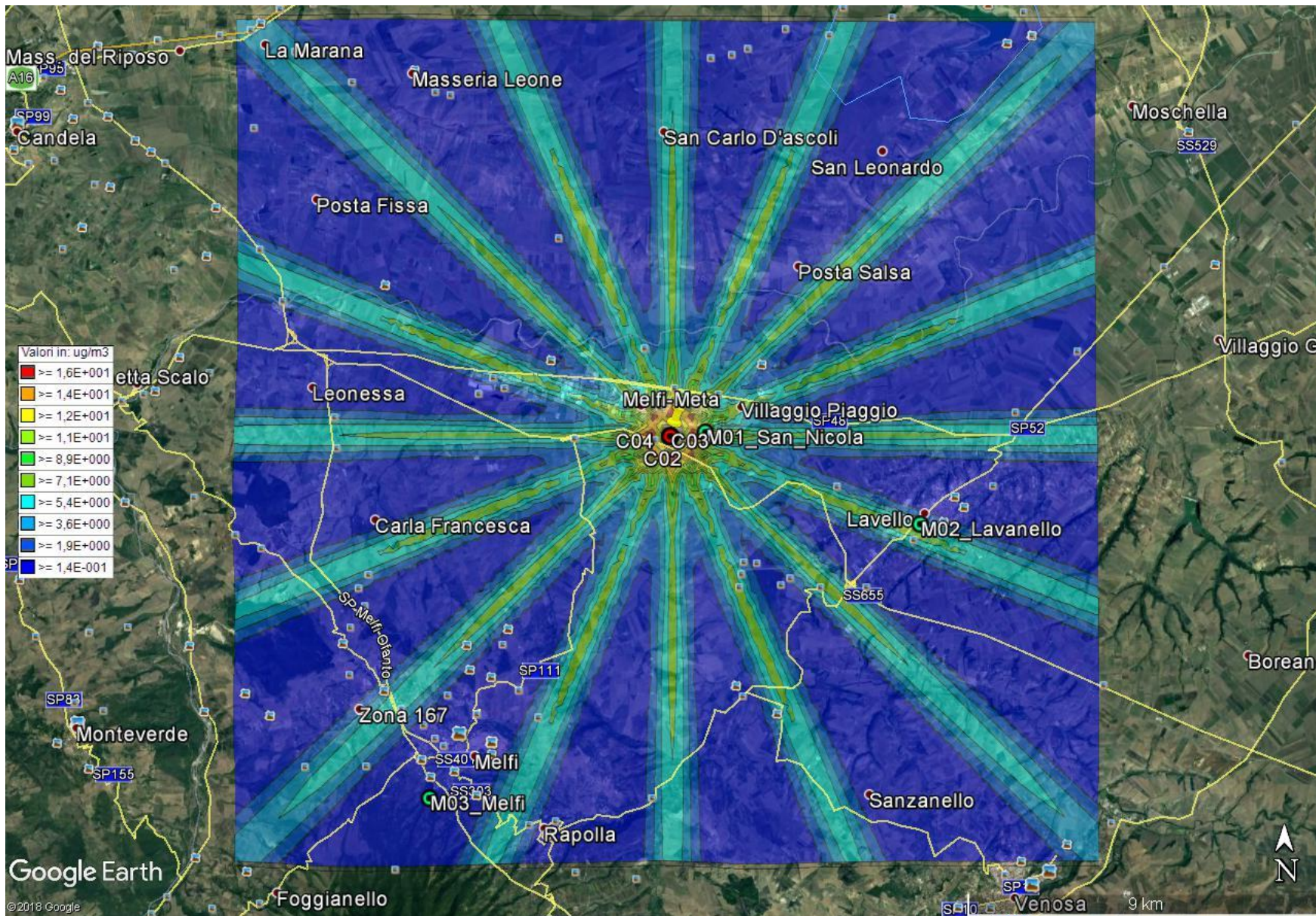


Figura 2 - Concentrazione CO max

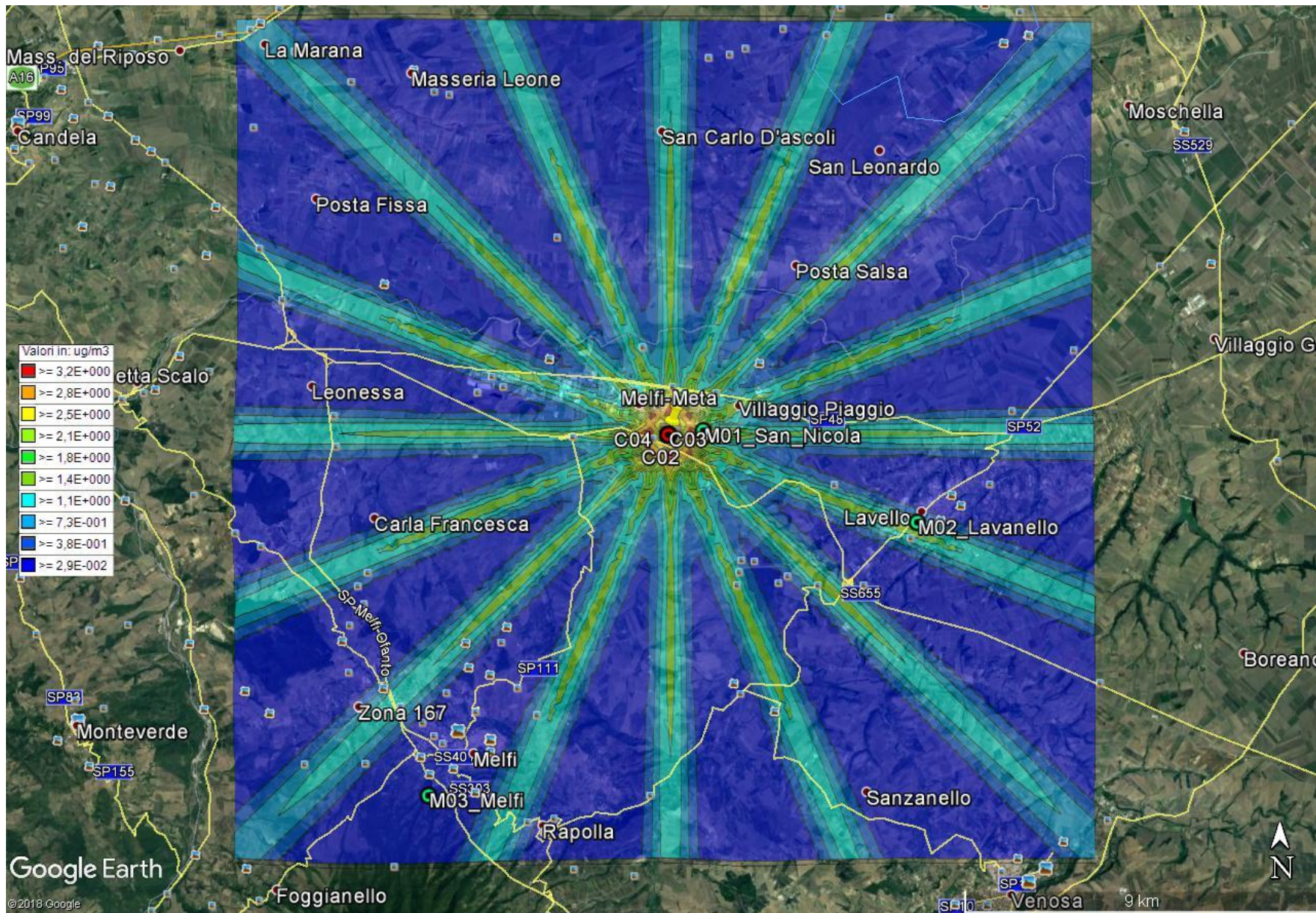


Figura 3 - Concentrazione NH3 max

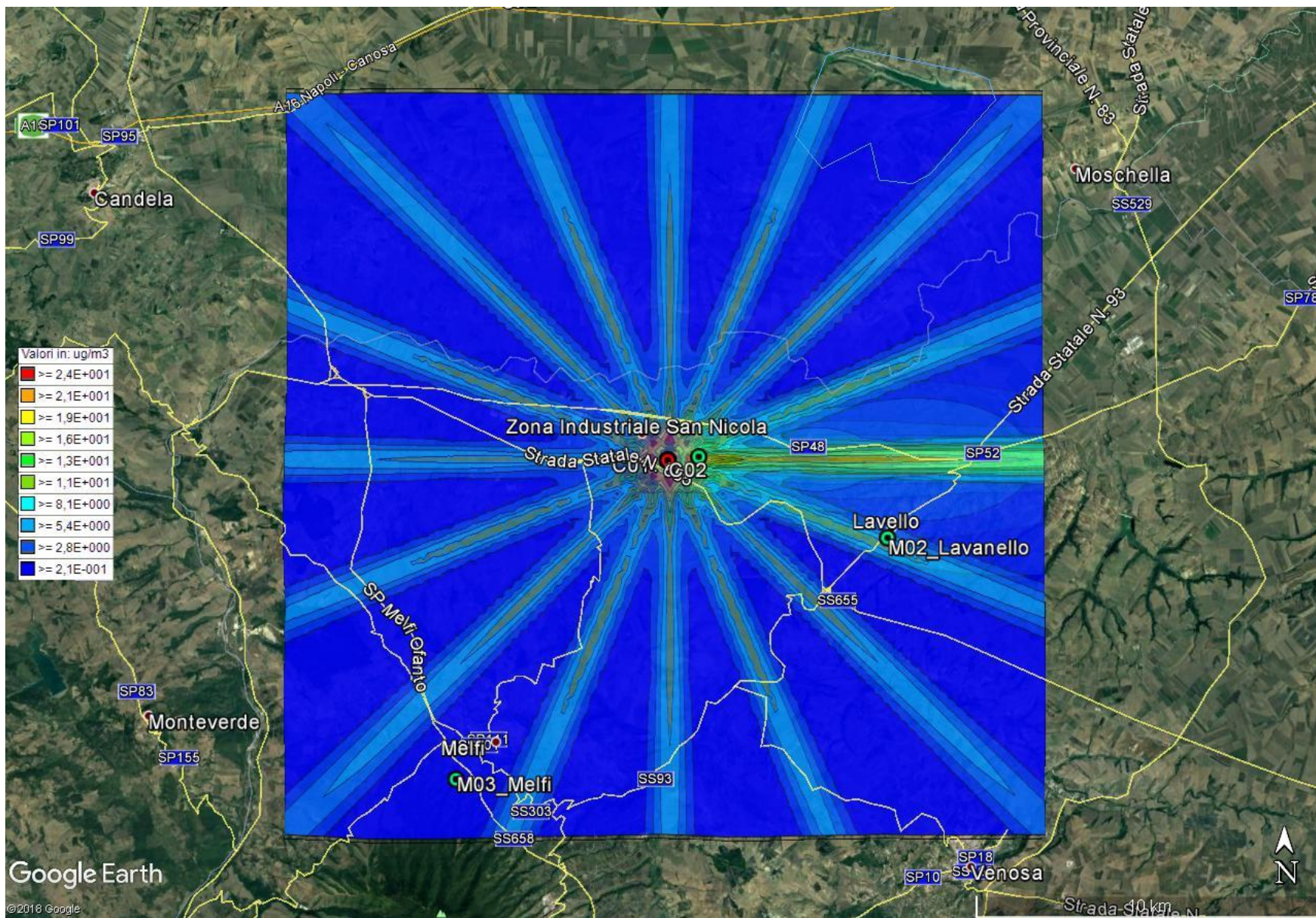


Figura 4 - Concentrazione CO₂ max

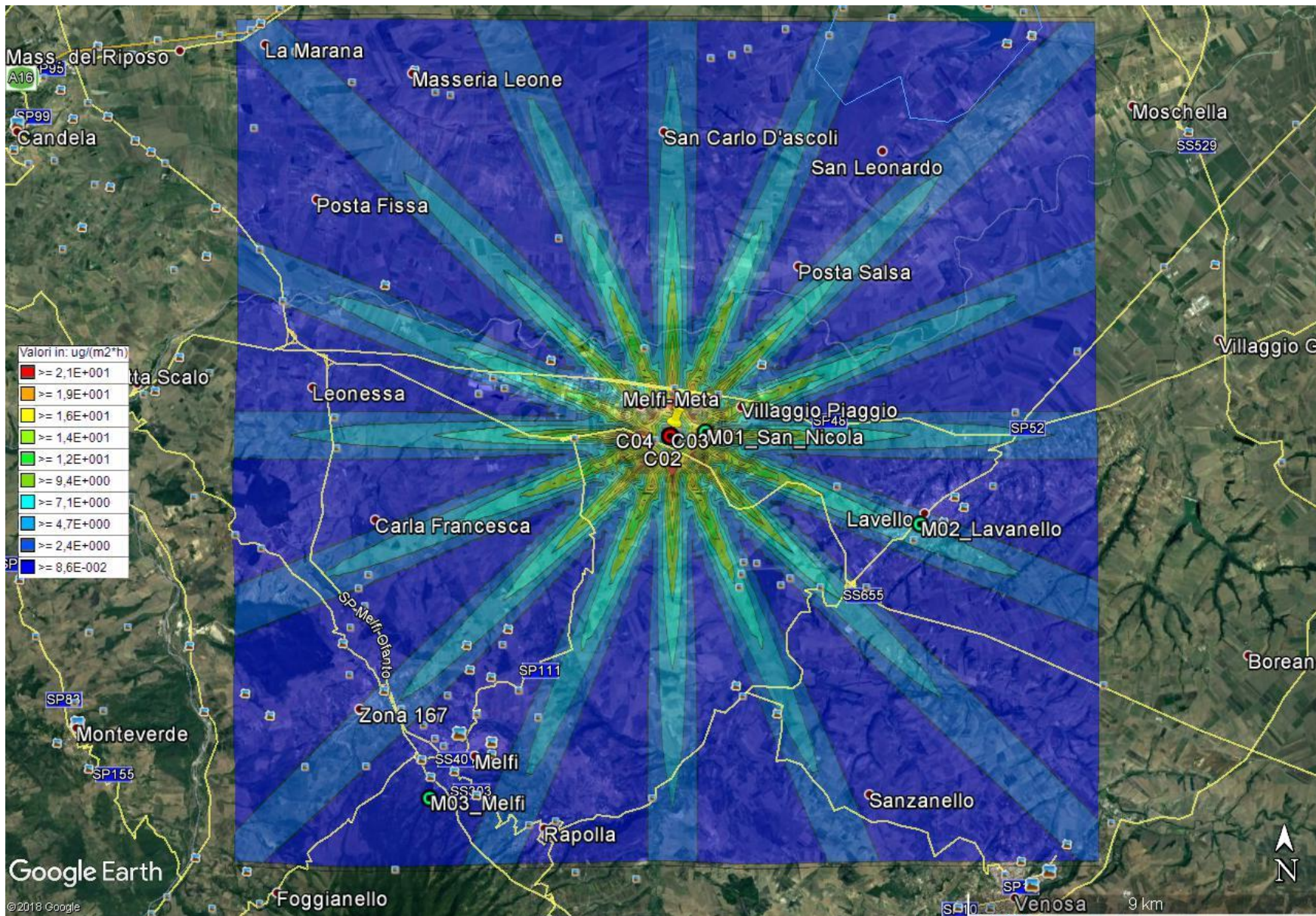
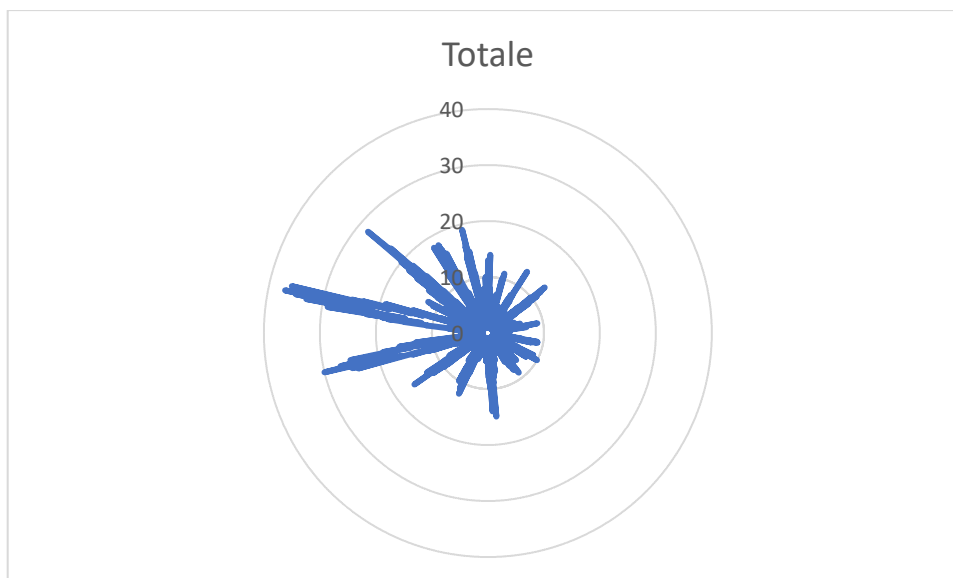


Figura 5 - Deposizione cumulata NH3 media oraria

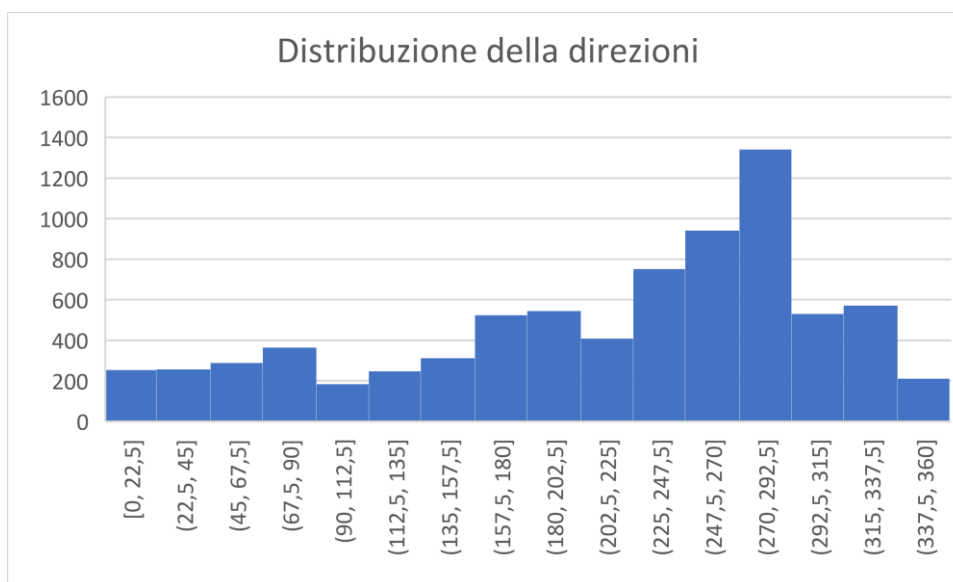
5. STATISTICHE METEO

AL fine di fornire un riscontro in termini di concentrazioni medie sono stati acquisiti i dati meteo statistici dal sito arparb open data relativamente alla stazione di monitoraggio di Melfi San Nicola

Dall'esame dei dati relativi alla direzione del vento emerge una evidente preponderanza della provenienza da EST in particolare dal settore ESE e ENE:

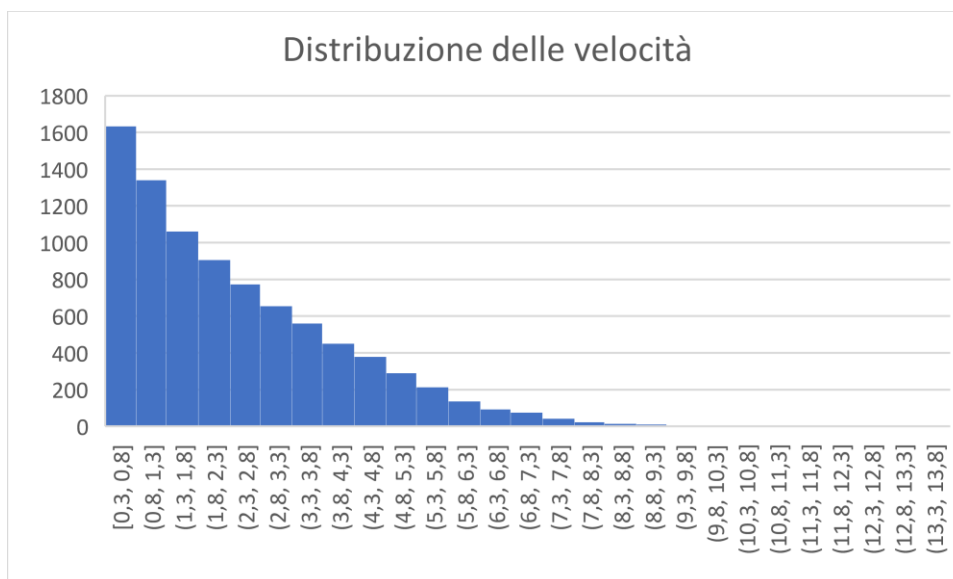


Numero di accadimenti annuali 2016



Numero di accadimenti annuali 2016

Per quanto riguarda la velocità del vento si evidenzia un chiaro andamento esponenziale negativo,



Con riferimento allo schema meteo utilizzato tali condizioni sono state così articolate in una ulteriore simulazione:

Classe di stabilità.	Altezza inver. m	Direzione #	Temperatura (K)	Velocità (m/s)
A	1500	270	278	0,5
B	1500	270	278	1
C	1000	270	278	0,5
C	1000	270	278	1
D	500	270	278	0,5
D	500	270	278	1
E	10000	270	278	0,5
E	10000	270	278	1
F/G	10000	270	278	0,5
F/G	10000	270	278	1

6. SIMULAZIONE NELLE CONDIZIONI METEO PIÙ FREQUENTI

Estrapolando dalla simulazione gli scenari emissivi di NO_x relativi alle condizioni meteo più frequenti emerge che:

- Il valore di concentrazione massimo è di 14,5 µg/m³
- La distanza di ricaduta della concentrazione massima è 4500m
- Il valore massimo della concentrazione media è di 4,99 µg/m³
- La distanza di ricaduta della concentrazione media è: 2750m

La concentrazione media è stata valutata in questa occasione per fornire una indicazione cumulativa delle specifiche condizioni ulteriormente meteo simulate.

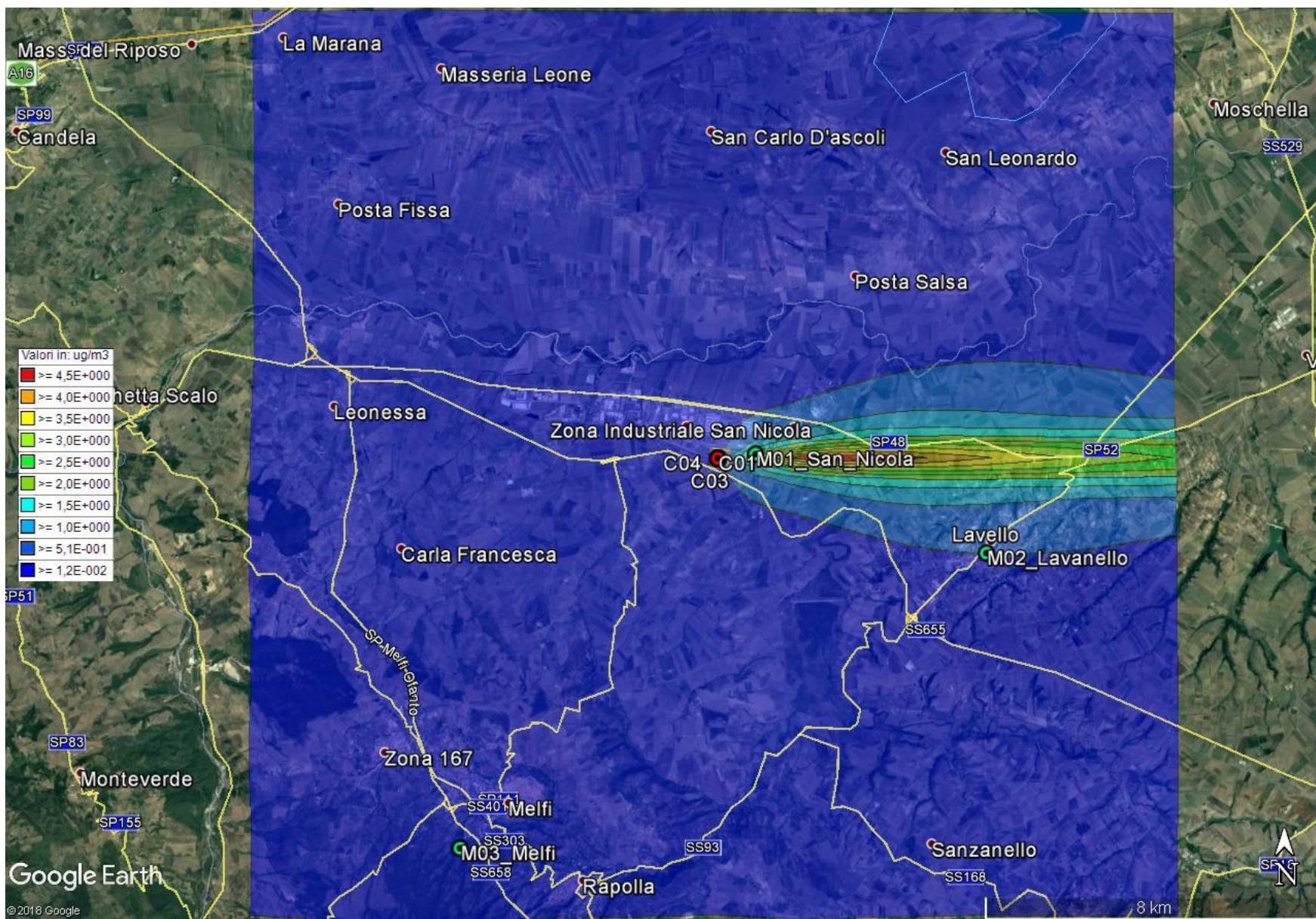


Figura 6 - Concentrazione NOx med per vento da Est

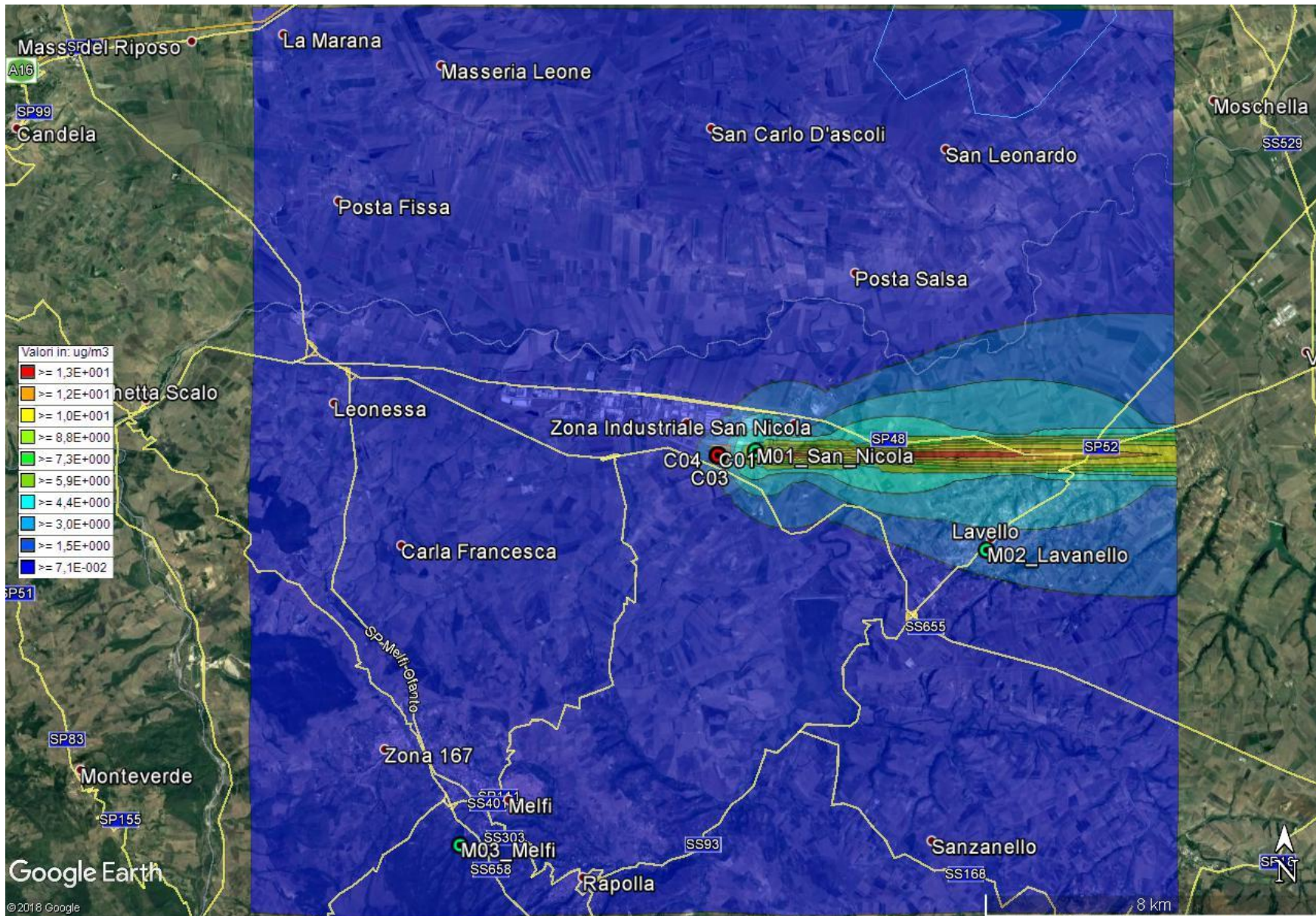


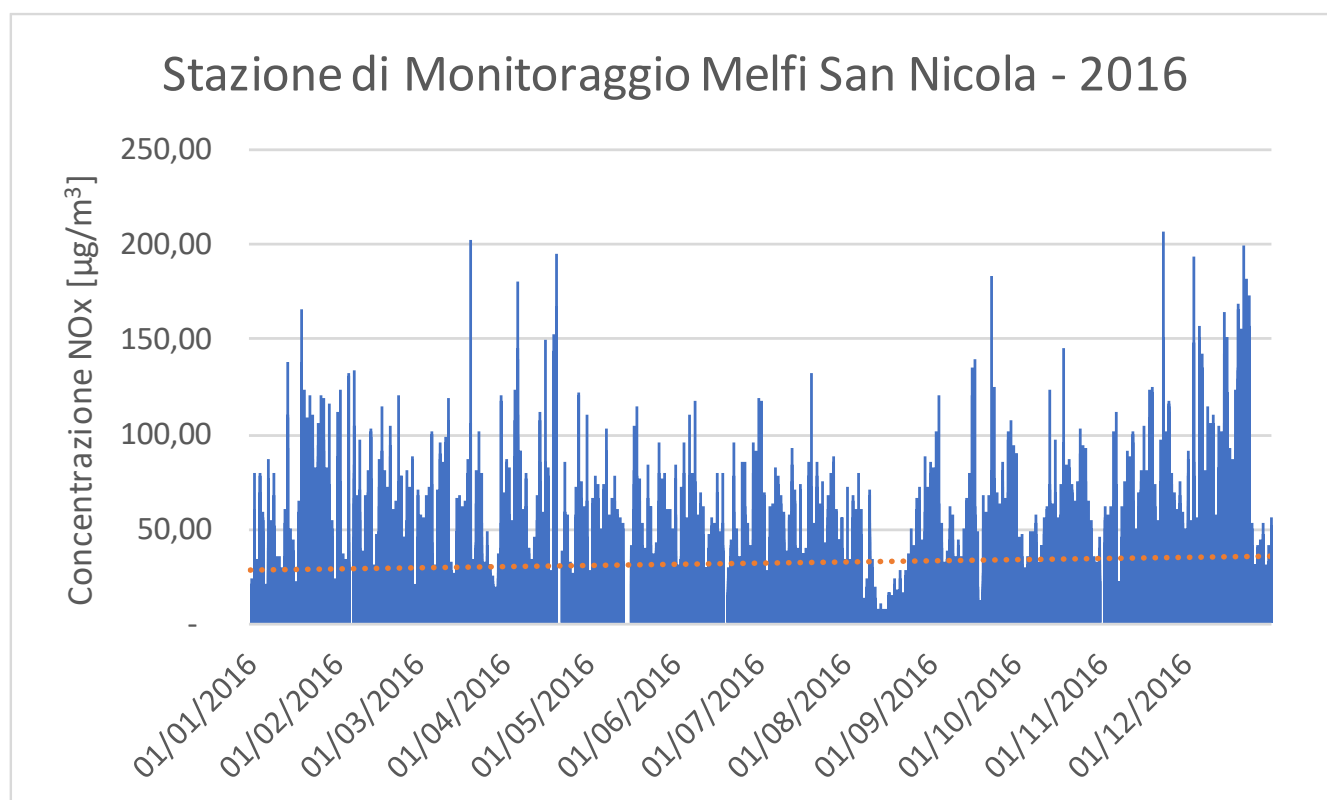
Figura 7 - Concentrazione NOx max per vento da Est

7. QUALITÀ DELL'ARIA

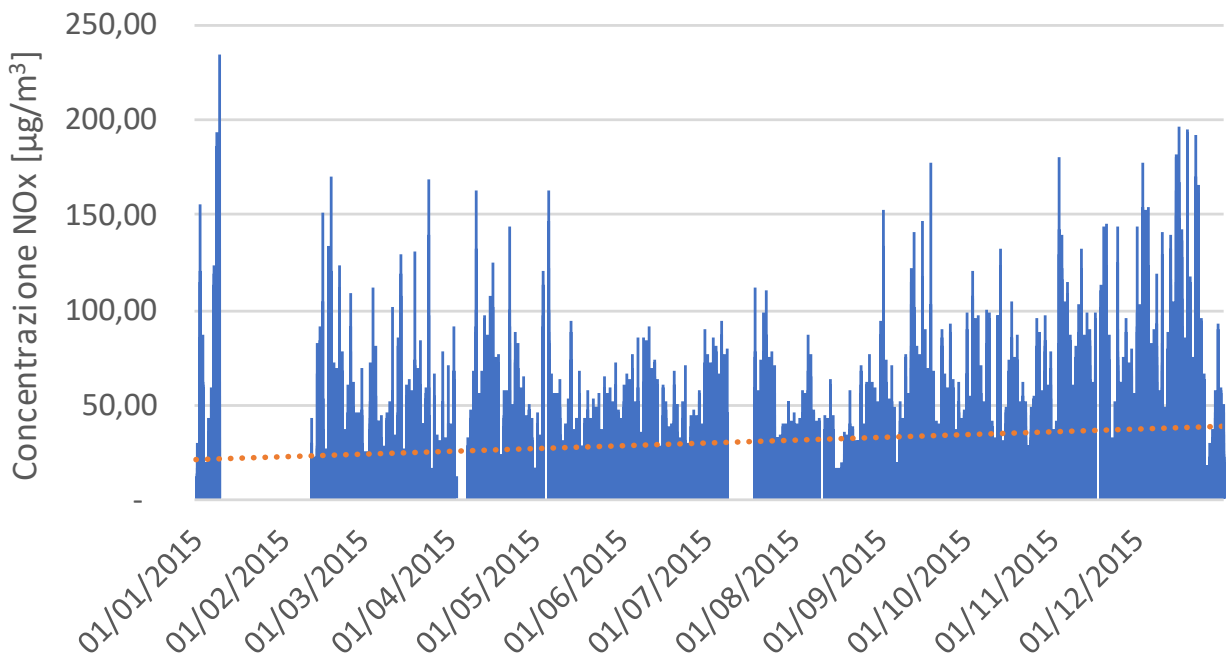
7.1. NO_x/NO₂

La consultazione del Opem Data dell'ARPA Basilicata relativamente alle stazioni di monitoraggio di Melfi San Nicola, Lavello e Melfi ha consentito di estrapolare il dato di NO_x in termini di concentrazione oraria per gli anni 2015 e 2016.

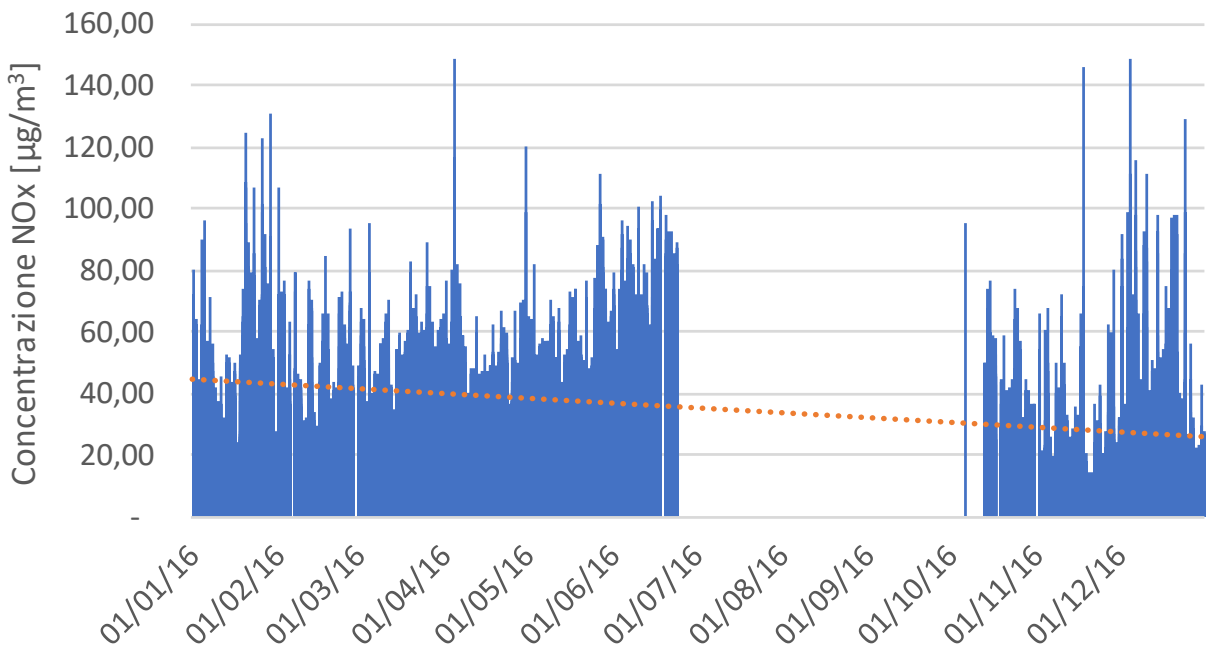
A questo riguardo deve essere precisato che il dato originariamente finito con unità di misura [ppb] è stato trasformato in [µg/m³] utilizzando come temperatura di riferimento 20° e come massa molare di riferimento 46 (NO₂) che determinano un fattore di conversione di circa 1,9.



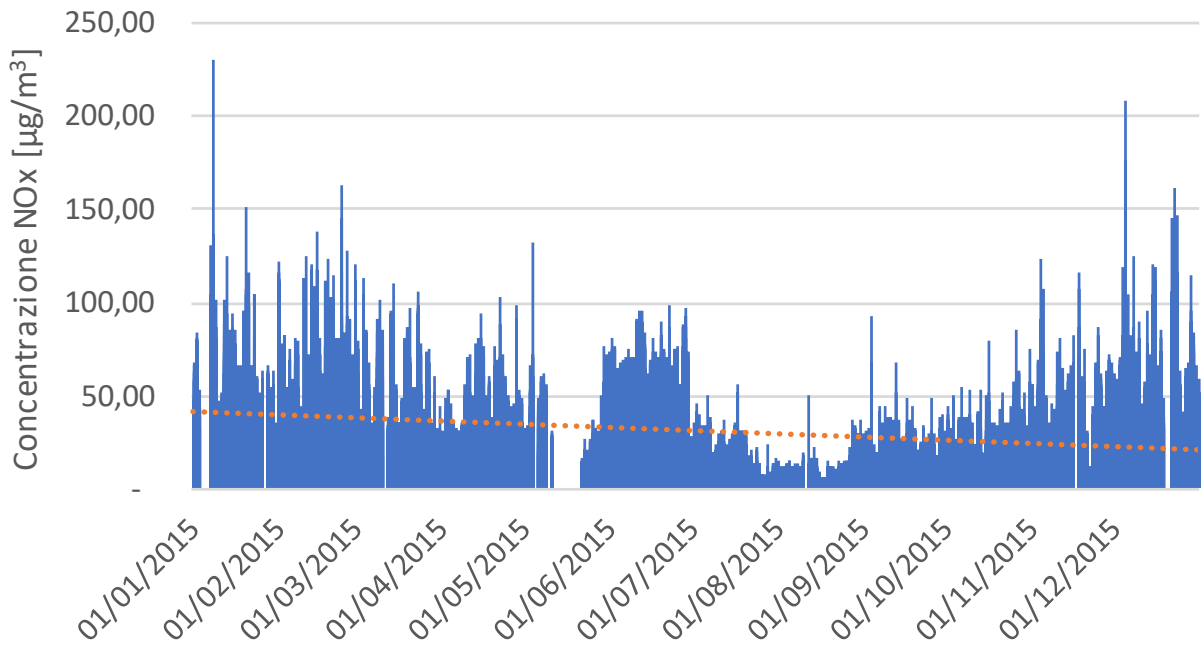
Stazione di Monitoraggio Melfi San Nicola - 2015



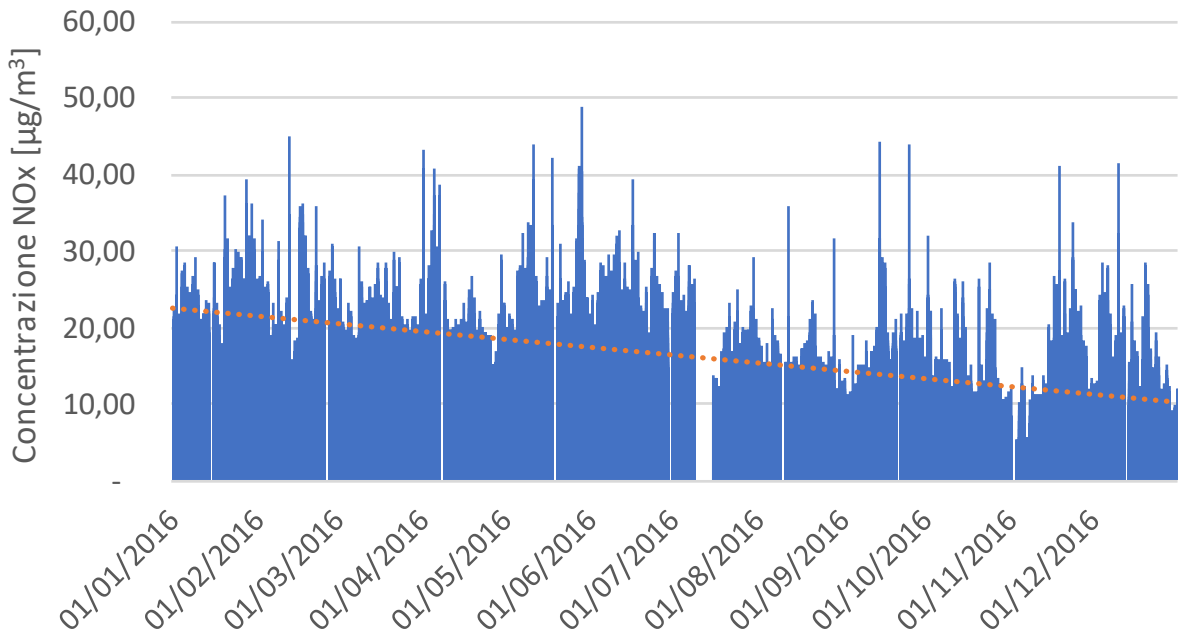
Stazione di Monitoraggio Lavello - 2016



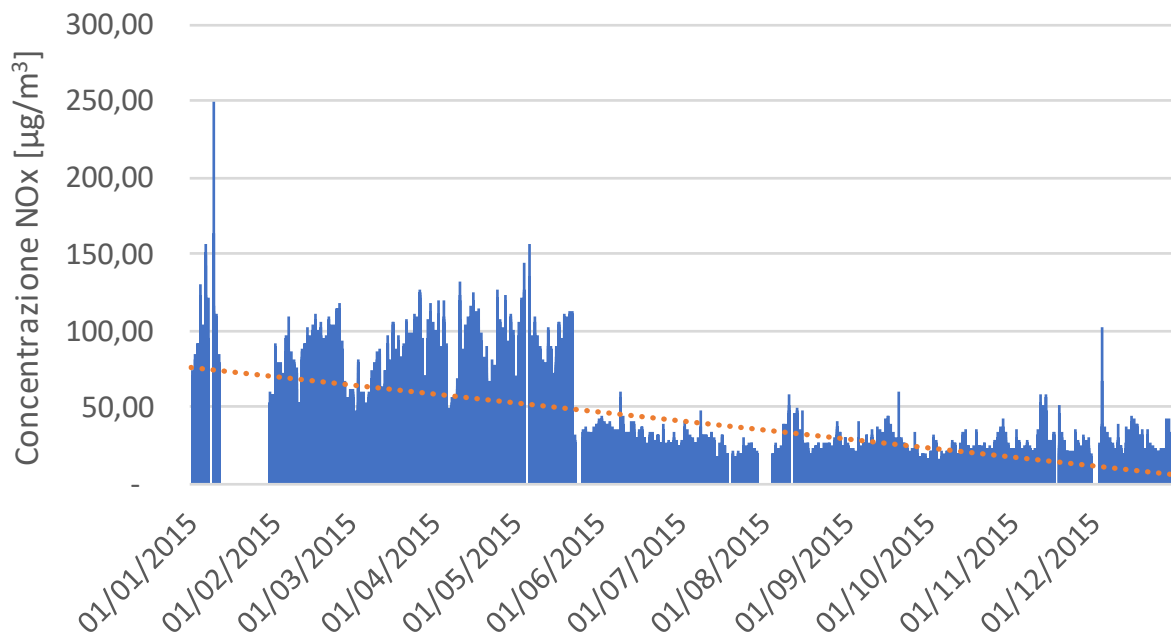
Stazione di Monitoraggio Lavello- 2015



Stazione di Monitoraggio Melfi - 2016

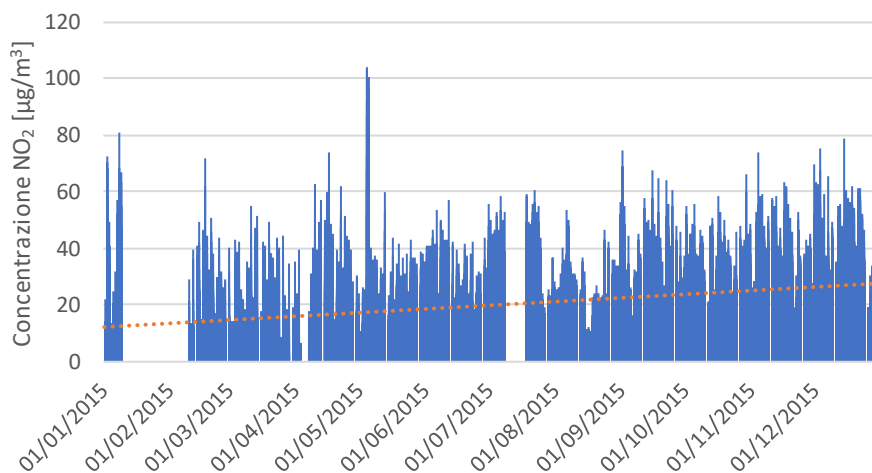


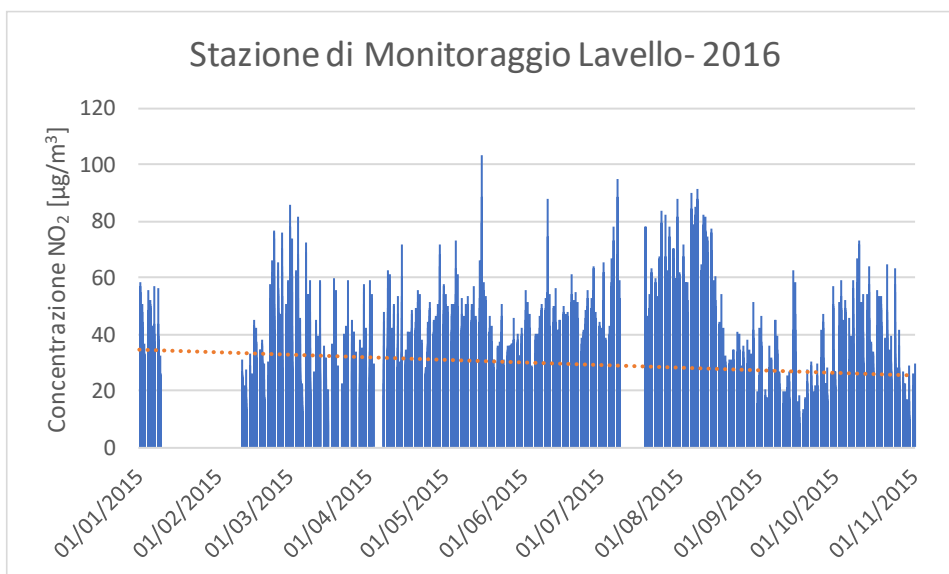
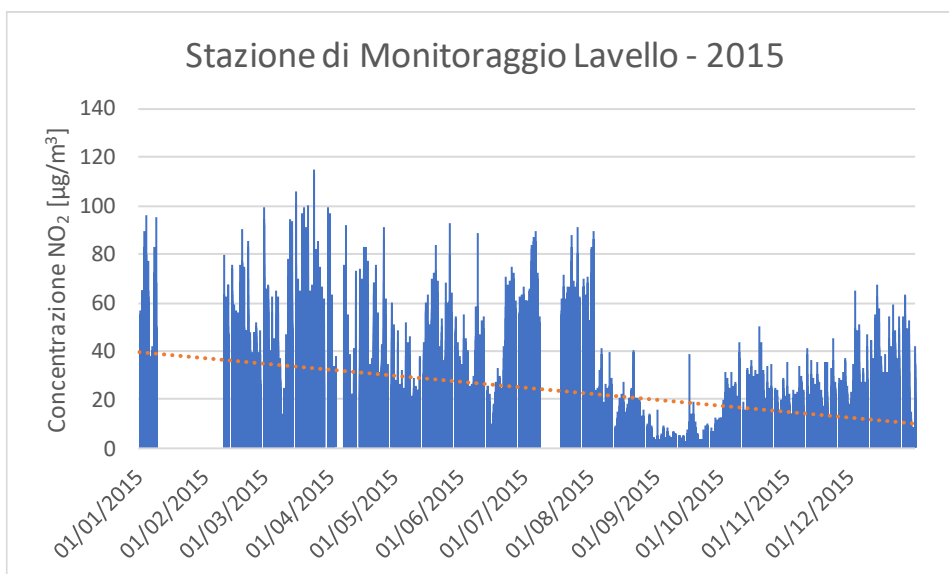
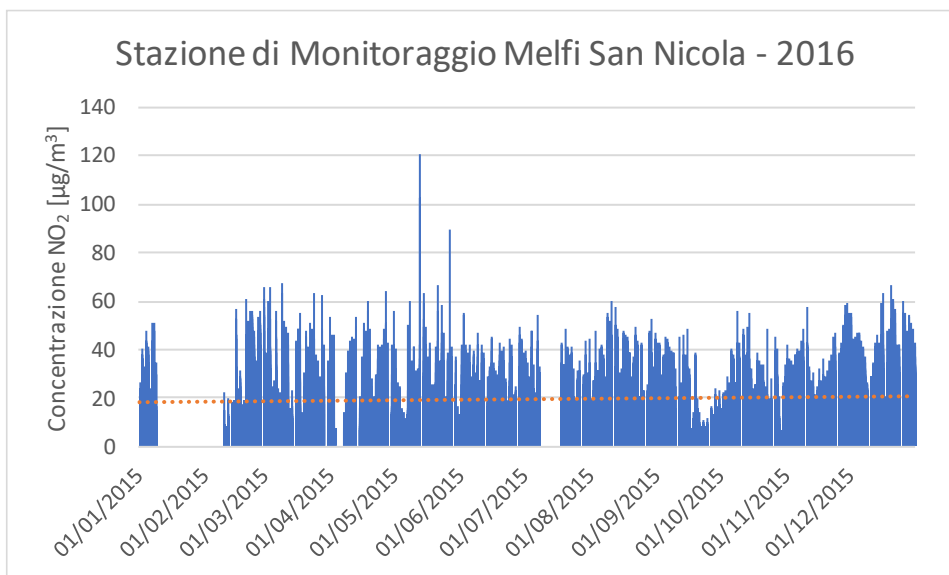
Stazione di Monitoraggio Melfi - 2015



	Concentrazione NOx media annuale -valore limite [30 µg/m³]	
	2016	2015
Melfi San Nicola	31,55	30,18
Lavello	36,39	29,68
Melfi	16,41	38,43

Stazione di Monitoraggio Melfi San Nicola - 2015





	Numero superamenti annui - valore limite [200µg/m³]	
	2016	2015

Melfi San Nicola	0 (max 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0 (max 104 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Lavello	0 (max 103,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0(max 114 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Melfi	0 (max 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0 (max 148 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

	Concentrazione NO₂ media annuale -valore limite [40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	2016	2015
Melfi San Nicola	21,28	20,79
Lavello	29,70	23,30
Melfi	10,76	18,37

MELFI

Anno: 2014			Superamenti					
Parametro	Unità di misura	media annuale	limite annuale	limite giornaliero	limite orario	soglia infor.	soglia allarme	limite med mob 8 h
CO	mg/m ³	0,3*			0			0
NO ₂	µg/m ³	22,4*	NO		0		0	
O ₃	µg/m ³	64,6*				0	0	0
SO ₂	µg/m ³	5*		0	0		0	
PM ₁₀	µg/m ³	11,6*	NO	0				

LAVELLO

Anno: 2014			Superamenti					
Parametro	Unità di misura	media annuale	limite annuale	limite giornaliero	limite orario	soglia infor.	soglia allarme	limite med mob 8 h
Benzene	µg/m ³	0,4	NO					
CO	mg/m ³	0,4*			0			0
NO ₂	µg/m ³	21,3	NO		0		0	
O ₃	µg/m ³	61*				0	0	1
SO ₂	µg/m ³	4,2*		0	0		0	
PM ₁₀	µg/m ³	20,1	NO	8				

SAN NICOLA

Anno: 2014			Superamenti					
Parametro	Unità di misura	media annuale	limite annuale	limite giornaliero	limite orario	soglia infor.	soglia allarme	limite med mob 8 h
CO	mg/m ³	0,3			0			0
NO ₂	µg/m ³	11,6*	NO		0		0	
O ₃	µg/m ³	68,5				0	0	20
SO ₂	µg/m ³	3,5		0	0		0	
PM ₁₀	µg/m ³	16,4*	NO	4				
PM _{2,5}	µg/m ³	10,7*	NO					

Nel periodo dal 1 aprile al 14 novembre 2014 le cabine della rete di monitoraggio di qualità dell'aria non erano coperte dal servizio di assistenza tecnica per la manutenzione della strumentazione presente. In assenza temporanea della manutenzione alcuni, strumenti per la determinazione degli inquinanti sono stati messi fuori scansione (spenti) per evidenti anomalie.

Con il simbolo * sono indicate le concentrazioni degli inquinanti con una percentuale di dati validi inferiore al 75%.

Figura 8 - Report annuale della qualità dell'aria 2014 - fonte ARPAB

Lo stato della qualità dell'aria nella zona di Melfi per gli anni 2014, 2015 e 2016 risulta conforme per tutte le stazioni di monitoraggio sia per quanto riguarda le concentrazioni medie annuali che per quanto riguarda il numero di superamenti del valore limite peraltro nulli in tutte le stazioni.

Deve essere però segnalato che in base alle assunzioni formulate per la conversazione da [ppb] a [µg/m³] sembrerebbe evidenziarsi una non conformità relativamente al valore limite per la protezione della vegetazione per le stazioni di San Nicola e Lavello per il 2016 che per il 2015. Tale condizione deve però essere effettivamente confermata sia in relazioni alle citate assunzioni sia relativamente al fatto che tale condizione non è confermata dall'ARPAB.

7.2. BISSIDO DI ZOLFO E MONOSSIDO DI CARBONIO

Così come negli anni precedenti, anche nel 2016 le misure delle concentrazioni del monossido di carbonio non hanno rilevato alcun superamento del valore limite per la protezione della salute umana calcolato come media massima giornaliera calcolata su 8 ore e pari a 10 mg/m³.

7.1. INQUINANTI NON CONVENZIONALI NELL'ARIA

Nell'ambiente esterno sono presenti alcuni inquinanti che possono essere considerati ubiquitari e che comunemente si ritrovano nei processi industriali. Nel caso in esame si fa riferimento a composti organici non metaniferi (COVNM) fra cui la formaldeide. Tali composti non sono oggetto di valori limite nell'ambito delle qualità dell'aria.

8. CONCLUSIONI

8.1. NOx

In base alla configurazione meteo EPA il valore incrementale massimo orario prodotto dalla centrale sarebbe di circa 26 µg/m³.

Un ulteriore approfondimento climatico svolto sul dato meteorologico del 2016 ha poi consentito di individuare la configurazione meteo di maggior frequenza attribuibile a :

- vento con provenienza dal settore E (ESE-ENE)
- velocità compresa fra 0,5 ed 1 m/s;

Gli esiti delle simulazioni svolte relativamente alle precedenti condizioni hanno permesso di individuare le seguenti concentrazioni massime:

- Massimo delle condizioni di massima frequenza: 14,5 µg/m³
- Massimo della media delle condizioni di massima frequenza: 4,99 µg/m³

In tale contesto sono stati valutati gli impatti sulla qualità dell'aria evidenziando quanto segue:

- Nell'ipotesi più cautelativa che l'intero apporto di NOx sia nella forma NO₂ il contributo incrementale massimo di 26 µg/m³ non determinerebbe il superamento del valore limite di 200 µg/m³ (concentrazione massima oraria per la protezione della salute umana).
- Nelle ipotesi più cautelative che l'intero apporto di NOx sia nella forma NO₂ e che le condizioni meteo fossero sempre le più sfavorevoli, il contributo incrementale medio non determinerebbe il superamento del valore limite di 40 µg/m³ (concentrazione media annuale per la protezione della salute umana).
- Nell'ipotesi più cautelativa che le condizioni meteo fossero sempre le più sfavorevoli, il contributo incrementale medio potrebbe concorrere a determinare un superamento del valore limite di 30 µg/m³ (concentrazione media annuale per la protezione vegetale).
-

8.1. CO

La simulazione svolta ha evidenziato una concentrazione massima di CO pari 17 µg/m³ che è sostanzialmente irrilevante se confrontata con il dato normativo di 10 mg/m³.

8.2. NH₃

Le emissioni di NH₃ determinano un contributo massimo incrementale della concentrazione di 3,5 µg/m³.

L'ulteriore approfondimento svolto sull'impatto sulla concentrazione in aria evidenzia che il fenomeno è significativamente distante anche nei singoli episodi dallo scenario critico indicato dal WHO in $270 \mu\text{g}/\text{m}^3$ medio giornaliero.

Per quanto attiene il contributo della deposizione al suolo dell'ammoniaca, pur non avendo ricostruito uno scenario emissivo in grado di stimarne l'effetto cumulativo, il dato mediato nelle condizioni meteo simulate produce un valore di circa $23 \mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$.

8.1. COVNM

Le emissioni di COVNM determinano un contributo massimo incrementale della concentrazione di $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

L'ulteriore approfondimento svolto sull'impatto sulla concentrazione in aria svolto evidenzia che il contributo incrementale massimo determinato dalle emissioni in questione, nell'ipotesi più cautelativa che l'intero apporto di COVNM sia nella forma CH_2O , è sempre al disotto degli scenari ricostruiti dal rapporto ISS ISTISAN 13/39 di seguito riportato.

8.2. IPOTESI CAUTELATIVE

Si ritiene opportuno ribadire che l'intera simulazione dell'impatto delle emissioni è stata effettuata con riferimento alle condizioni più gravose frutto delle seguenti ipotesi più cautelative:

- Funzionamento continuo e contemporaneo di tutte le n. 4 macchine;
- Valori di emissioni massimi del range fornito dalle BAT Conclusion

A tal riguardo a titolo si ribadisce che:

- L'impianto funzionerà a chiamata ed è ipotizzabile un monte ore di funzionamento di 5000 ore per ogni macchina peraltro non necessariamente contemporaneo.
- In sede di rilascio di autorizzazione integrata ambientale potrebbero essere fissati valori inferiori di emissione inferiori a quelli simulati.

FORMALDEIDE / LIMITI NORMATIVI

FONTE	CONTESTO	VERIFICA	LIMITE [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
OMS – Guidelines for Indoor Air Quality 2010	Ambientale (30 min.)	non specificata	≤ 100
ISPRA - Joint Research Centre 2005	Ambientale (30 min.)	non specificata	≤ 30
Italia – Circolare n°57 del 22/06/1983	Ambientale	non specificata	≤ 120
Italia – CasaClima Certificazione ClimaHotel 2014	Ambientale	(UNI 14412)	≤ 60
Italia – ClimAbita Sigillo Eco-Life 2014	Ambientale	(UNI 14412)	≤ 60
Italia – ARCA Casa Legno 2014	Ambientale	(UNI 14412)	A ≤ 40
			B ≤ 60
Germania – Sentinel Haus	Ambientale	(UNI 16000)	≤ 60
Francia - AFSSET*	Ambientale (1 anno)	non specificata	≤ 10
Germania - AG IRK/AOLG 2008*	Ambientale	non specificata	≤ 12
Gran Bretagna – COMEAP 2004*	Ambientale (30 min.)	non specificata	≤ 100
Olanda – RIVM 2007*	Ambientale (1 anno)	non specificata	≤ 10
Finlandia – FISIAQ 2001*	Ambientale	non specificata	≤ 50
Germania – “Der Blaue Angel”	Camera di Prova	(UNI 16000)	≤ 60
			A* ≤ 10
			A ≤ 60
			B ≤ 120
Francia – Décret n° 2011/321	Camera di Prova	(UNI 16000)	C > 120
Germania – GEV Emicode	Camera di Prova	(UNI 16000)	≤ 50
Germania – BGA (Pannelli base legno)	(Pannelli base legno)	(UNI 717-1 e 2)	≤ 120
Italia - DM 10/10/2008 (Pannelli base legno)	(Pannelli base legno)	(UNI 717-1 e 2)	≤ 120

*Fonte: ISS - Rapporto ISTISAN 13/39 (2012)
in grassetto gli strumenti cogenti

9. REPORT DI CALCOLO

MAIND

Modellistica ambientale

Rapporto generato dal software **MMS WinDimula** prodotto da Maind S.r.l. (23/01/2018)

Informazioni di base

Elemento	Valore
Titolo del calcolo	00
File risultati	Melfi_4MCI-NOx
Data del calcolo	22/01/2018 10:05:39
Avvisi e segnalazioni	Calcolo completato con segnalazioni
Inquinante utilizzato nella simulazione	Ossido di Azoto (NOX) (ug/m3)
Periodo di calcolo	01/01/2016 00:00:00 <--> 16/01/2016 21:00:00 (382 ore)
Reticolo cartesiano	(Xo,Yo)=548829,0 X(m); 4535341,0 Y(m) 33N ; (Nx,Ny)=88 x 88; (Dx,Dy)=250,0 DX(m) x 250,0 DY(m)
Recettori discreti	3
Sorgenti puntiformi	4
Sorgenti areali	0
Numero di ore mancanti	30
Record con date non assegnate	30
Esclusione dei dati meteo con date non assegnate	I record del file meteo con le ore non assegnate non sono stati utilizzati
Contiene i dati per l'uso con il postprocessore RunAnalyzer	Sì
Calcolo eseguito solo nei recettori discreti	No
Utilizzo dell'orografia	No
Calcolo della deposizione al suolo	Sì
Versione del programma	Programma in versione completa.
Salvataggio valori medi delle singole sorgenti	Sì

Segnalazioni generate dal calcolo:

Problemi sui dati meteorologici -
 Numero di ore mancanti: 30

Opzioni del modello	Valore
Approccio conservativo per il termine di riflessione in presenza di sedimentazione gravitazionale	Sì
Considerazione del termine di decadimento	No
Considerazione degli effetti della deposizione umida	No
Utilizzo del gradual plume rise nel calcolo della B.I.D.	No
Calcolo dell'effetto scia del camino	Sì

Opzioni del modello	Valore
Utilizzo del modello di riduzione dell'altezza del camino in presenza di Building Downwash	No
Utilizzo del modello di Huber Snyder per la modifica delle sigma di dispersione	No
Calcolo del Gradual Plume Rise	No
Valutazione della penetrazione dei fumi nell'inversione in quota	No

Recettori discreti

Elemento	Valore
M01_San_Nicola	560723,0 X(m); 4546452,0 Y(m) 33N 0,0 Z(m) 4,0 H(m)
M02_Lavanello	566195,0 X(m); 4544163,0 Y(m) 33N 0,0 Z(m) 4,0 H(m)
M03_Melfi	553835,0 X(m); 4537189,0 Y(m) 33N 0,0 Z(m) 4,0 H(m)

Sorgenti emissive**Sorgenti Puntiformi: C01**

Elemento	Valore
Posizione	559826,0 X(m); 4546345,0 Y(m) 33N
Altezza della base s.l.m. (m)	0
Altezza del camino (m)	30
Diametro del camino (m)	1,7
Tipologia di camino	Verticale
Temperatura di emissione (°K)	365
Velocità di emissione (m/s)	23,2
Rugosità superficiale (m)	Non assegnato (usa il valore predefinito)
Funzioni sigma di dispersione	Briggs Rurali
Ossido di Azoto (NOX)	Emissione (ug/s): 1,688375E+006

Sorgenti Puntiformi: C02

Elemento	Valore
Posizione	559830,0 X(m); 4546344,0 Y(m) 33N
Altezza della base s.l.m. (m)	0
Altezza del camino (m)	30
Diametro del camino (m)	1,7
Tipologia di camino	Verticale
Temperatura di emissione (°K)	365
Velocità di emissione (m/s)	23,2
Rugosità superficiale (m)	Non assegnato (usa il valore predefinito)
Funzioni sigma di dispersione	Briggs Rurali
Ossido di Azoto (NOX)	Emissione (ug/s): 1,688375E+006

Sorgenti Puntiformi: C03

Elemento	Valore
Posizione	559825,0 X(m); 4546342,0 Y(m) 33N
Altezza della base s.l.m. (m)	0
Altezza del camino (m)	30
Diametro del camino (m)	1,7
Tipologia di camino	Verticale
Temperatura di emissione (°K)	365
Velocità di emissione (m/s)	23,2
Rugosità superficiale (m)	Non assegnato (usa il valore predefinito)
Funzioni sigma di dispersione	Briggs Rurali
Ossido di Azoto (NOX)	Emissione (ug/s): 1,688375E+006

Sorgenti Puntiformi: C04

Elemento	Valore
Posizione	559829,0 X(m); 4546341,0 Y(m) 33N
Altezza della base s.l.m. (m)	0
Altezza del camino (m)	30
Diametro del camino (m)	1,7
Tipologia di camino	Verticale
Temperatura di emissione (°K)	365
Velocità di emissione (m/s)	23,2
Rugosità superficiale (m)	Non assegnato (usa il valore predefinito)
Funzioni sigma di dispersione	Briggs Rurali
Ossido di Azoto (NOX)	Emissione (ug/s): 1,688375E+006

Ossido di Azoto (NOX) Concentrazione (ug/m3)**Valori orari medi e massimi nei recettori discreti**

Recettore	Valore Medio	Valore Massimo
M01_San_Nicola	0,4417521	13,60584
M02_Lavanello	0,1202854	4,741092
M03_Melfi	0,005637819	0,2749188

Valori orari medi e massimi (primi 20 valori)

Valore Medio	Valore Massimo
0,726564; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	26,37923; [Posizione: 559829 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,7264114; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	26,37244; [Posizione: 560329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,7260139; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	26,33157; [Posizione: 559329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,725891; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	26,32477; [Posizione: 559829 X(m); 4546841 Y(m) 33N]

Valore Medio	Valore Massimo
0,7181272; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]	25,20422; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,7171165; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]	25,16686; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,7169229; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]	25,15798; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,7167512; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]	25,14593; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,7137653; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]	24,59666; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
0,7137077; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	24,58868; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,7130885; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	24,54084; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,7130486; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]	24,53287; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
0,702439; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	22,68332; [Posizione: 560329 X(m); 4546591 Y(m) 33N]
0,7018656; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	22,65483; [Posizione: 559579 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,7016851; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	22,56414; [Posizione: 559329 X(m); 4546591 Y(m) 33N]
0,7014958; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	22,47795; [Posizione: 559579 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,6607147; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]	22,3761; [Posizione: 560079 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,6605719; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	22,30411; [Posizione: 560329 X(m); 4546091 Y(m) 33N]
0,6598916; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	22,16096; [Posizione: 560079 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,6597949; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]	22,14356; [Posizione: 559329 X(m); 4546091 Y(m) 33N]

Ossido di Azoto (NO_x) Deposizione Cumulata su tutto il periodo (ug/(m²)) Deposizione Media (ug/(m²*h))
Valori cumulati e medi della deposizione nei recettori discreti

Recettore	Deposizione cumulata	Deposizione media
M01_San_Nicola	27371,53	77,76003
M02_Lavanello	8447,461	23,99847
M03_Melfi	287,8895	0,8178679

Valori cumulati e medi della deposizione (primi 20 valori)

Deposizione cumulata	Deposizione media
52029,8; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]	147,8119; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]
52026,55; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	147,8027; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

Deposizione cumulata	Deposizione media
51995,88; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	147,7155; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
51993,38; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]	147,7085; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]
51582,8; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	146,5421; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
51570,44; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	146,5069; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
51517,48; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	146,3565; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
51506,35; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	146,3248; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
51416,62; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	146,0699; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
51377,86; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	145,9598; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
51366,64; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	145,9279; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
51361,7; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	145,9139; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
50649,45; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]	143,8905; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
50552,52; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]	143,6151; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
50535,98; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]	143,5681; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
50512,57; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]	143,5016; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
48768,56; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]	138,547; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]
48759,64; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	138,5217; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
48713,46; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	138,3905; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
48706,46; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]	138,3706; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]

C01: Concentrazione Valori Medi (ug/m3)
Valori orari medi nei recettori discreti

Recettore	Valore Medio
M01_San_Nicola	0,1119649
M02_Lavanello	0,03017553
M03_Melfi	0,001410458

Valori orari medi (primi 20 valori)

Valore Medio
0,1816804; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]

Valore Medio

0,1815294; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1813762; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
0,1813311; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,179726; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,1790941; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,1790427; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,1790054; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,178517; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]
0,1784191; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,178152; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]
0,1781223; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1757511; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
0,1753674; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
0,1752892; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
0,1752736; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
0,1652843; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]
0,1651785; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1648312; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1648203; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]

C02: Concentrazione Valori Medi (ug/m3)**Valori orari medi nei recettori discreti**

Recettore	Valore Medio
M01_San_Nicola	0,1110546
M02_Lavanello	0,03021645
M03_Melfi	0,001408054

Valori orari medi (primi 20 valori)**Valore Medio**

0,1817514; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
0,1815849; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1815148; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
0,1814628; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,179543; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,1794013; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,1791806; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,1791644; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,1785368; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]

Valore Medio

0,1783528; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1783066; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1782652; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]
0,1756568; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
0,1755088; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
0,1754006; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
0,1753569; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
0,16527; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]
0,1650957; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1649929; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,164924; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]

C03: Concentrazione Valori Medi (ug/m3)**Valori orari medi nei recettori discreti**

Recettore	Valore Medio
M01_San_Nicola	0,1098122
M02_Lavanello	0,02992644
M03_Melfi	0,001410639

Valori orari medi (primi 20 valori)**Valore Medio**

0,1817829; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1814849; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
0,1814616; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1813807; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
0,1795799; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,179361; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,179124; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,17907; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,1785729; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1783134; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]
0,1782293; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]
0,1782173; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1756634; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
0,1755159; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
0,1753195; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
0,1753025; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
0,1653105; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

Valore Medio

0,1650652; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]

0,1649531; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]

0,1648676; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

C04: Concentrazione Valori Medi (ug/m3)**Valori orari medi nei recettori discreti**

Recettore	Valore Medio
M01_San_Nicola	0,1089204
M02_Lavanello	0,02996703
M03_Melfi	0,001408668

Valori orari medi (primi 20 valori)**Valore Medio**

0,1816474; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]

0,1816363; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

0,1816363; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

0,1816193; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]

0,17942; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]

0,17942; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]

0,1794094; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]

0,1793759; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]

0,178409; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

0,1784021; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]

0,1783981; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]

0,1783961; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

0,1755231; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]

0,1755219; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]

0,1755191; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]

0,1755156; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]

0,1650976; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]

0,165097; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

0,1650953; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]

0,16509; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

MAIND

Modellistica ambientale

Rapporto generato dal software **MMS WinDimula** prodotto da **Maind S.r.l.** (23/01/2018)**Informazioni di base**

Elemento	Valore
Titolo del calcolo	00
File risultati	Melfi_4MCI-CO
Data del calcolo	22/01/2018 10:16:58
Avvisi e segnalazioni	Calcolo completato con segnalazioni
Inquinante utilizzato nella simulazione	Monossido di Carbonio (CO) (ug/m3)
Periodo di calcolo	01/01/2016 00:00:00 <--> 16/01/2016 21:00:00 (382 ore)
Reticolo cartesiano	(Xo,Yo)=548829,0 X(m); 4535341,0 Y(m) 33N ; (Nx,Ny)=88 x 88; (Dx,Dy)=250,0 DX(m) x 250,0 DY(m)
Recettori discreti	3
Sorgenti puntiformi	4
Sorgenti areali	0
Numero di ore mancanti	30
Record con date non assegnate	30
Esclusione dei dati meteo con date non assegnate	I record del file meteo con le ore non assegnate non sono stati utilizzati
Contiene i dati per l'uso con il postprocessore RunAnalyzer	Sì
Calcolo eseguito solo nei recettori discreti	No
Utilizzo dell'orografia	No
Calcolo della deposizione al suolo	Sì
Versione del programma	Programma in versione completa.
Salvataggio valori medi delle singole sorgenti	Sì

Segnalazioni generate dal calcolo:

Problemi sui dati meteorologici -
 Numero di ore mancanti: 30

Opzioni del modello	Valore
Approccio conservativo per il termine di riflessione in presenza di sedimentazione gravitazionale	Sì
Considerazione del termine di decadimento	No
Considerazione degli effetti della deposizione umida	No
Utilizzo del gradual plume rise nel calcolo della B.I.D.	No
Calcolo dell'effetto scia del camino	Sì
Utilizzo del modello di riduzione dell'altezza del camino in presenza di Building Downwash	No

Opzioni del modello	Valore
Utilizzo del modello di Huber Snyder per la modifica delle sigma di dispersione	No
Calcolo del Gradual Plume Rise	No
Valutazione della penetrazione dei fumi nell'inversione in quota	No

Recettori discreti

Elemento	Valore
M01_San_Nicola	560723,0 X(m); 4546452,0 Y(m) 33N 0,0 Z(m) 4,0 H(m)
M02_Lavanello	566195,0 X(m); 4544163,0 Y(m) 33N 0,0 Z(m) 4,0 H(m)
M03_Melfi	553835,0 X(m); 4537189,0 Y(m) 33N 0,0 Z(m) 4,0 H(m)

Sorgenti emissive**Sorgenti Puntiformi: C01**

Elemento	Valore
Posizione	559826,0 X(m); 4546345,0 Y(m) 33N
Altezza della base s.l.m. (m)	0
Altezza del camino (m)	30
Diametro del camino (m)	1,7
Tipologia di camino	Verticale
Temperatura di emissione (°K)	365
Velocità di emissione (m/s)	23,2
Rugosità superficiale (m)	Non assegnato (usa il valore predefinito)
Funzioni sigma di dispersione	Briggs Rurali
Monossido di Carbonio (CO)	Emissione (ug/s): 1,125583E+006

Sorgenti Puntiformi: C02

Elemento	Valore
Posizione	559830,0 X(m); 4546344,0 Y(m) 33N
Altezza della base s.l.m. (m)	0
Altezza del camino (m)	30
Diametro del camino (m)	1,7
Tipologia di camino	Verticale
Temperatura di emissione (°K)	365
Velocità di emissione (m/s)	23,2
Rugosità superficiale (m)	Non assegnato (usa il valore predefinito)
Funzioni sigma di dispersione	Briggs Rurali
Monossido di Carbonio (CO)	Emissione (ug/s): 1,125583E+006

Sorgenti Puntiformi: C03

Elemento	Valore
Posizione	559825,0 X(m); 4546342,0 Y(m) 33N
Altezza della base s.l.m. (m)	0

Elemento	Valore
Altezza del camino (m)	30
Diametro del camino (m)	1,7
Tipologia di camino	Verticale
Temperatura di emissione (°K)	365
Velocità di emissione (m/s)	23,2
Rugosità superficiale (m)	Non assegnato (usa il valore predefinito)
Funzioni sigma di dispersione	Briggs Rurali
Monossido di Carbonio (CO)	Emissione (ug/s): 1,125583E+006

Sorgenti Puntiformi: C04

Elemento	Valore
Posizione	559829,0 X(m); 4546341,0 Y(m) 33N
Altezza della base s.l.m. (m)	0
Altezza del camino (m)	30
Diametro del camino (m)	1,7
Tipologia di camino	Verticale
Temperatura di emissione (°K)	365
Velocità di emissione (m/s)	23,2
Rugosità superficiale (m)	Non assegnato (usa il valore predefinito)
Funzioni sigma di dispersione	Briggs Rurali
Monossido di Carbonio (CO)	Emissione (ug/s): 1,125583E+006

Monossido di Carbonio (CO) Concentrazione (ug/m3)**Valori orari medi e massimi nei recettori discreti**

Recettore	Valore Medio	Valore Massimo
M01_San_Nicola	0,2945014	9,07056
M02_Lavanello	0,0801903	3,160728
M03_Melfi	0,003758546	0,1832792

Valori orari medi e massimi (primi 20 valori)

Valore Medio	Valore Massimo
0,4843761; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	17,58616; [Posizione: 559829 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,4842743; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	17,58162; [Posizione: 560329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,4840093; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	17,55438; [Posizione: 559329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,4839273; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	17,54985; [Posizione: 559829 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,4787515; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]	16,80281; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]

Valore Medio	Valore Massimo
0,4780777; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]	16,77791; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,4779487; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]	16,77199; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,4778341; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]	16,76396; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,4758435; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]	16,39777; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
0,4758051; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	16,39245; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,4753923; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	16,36056; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,4753658; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]	16,35525; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
0,4682926; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	15,12221; [Posizione: 560329 X(m); 4546591 Y(m) 33N]
0,4679104; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	15,10322; [Posizione: 559579 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,4677901; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	15,04276; [Posizione: 559329 X(m); 4546591 Y(m) 33N]
0,4676639; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	14,9853; [Posizione: 559579 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,4404765; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]	14,9174; [Posizione: 560079 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,4403813; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	14,86941; [Posizione: 560329 X(m); 4546091 Y(m) 33N]
0,4399277; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	14,77397; [Posizione: 560079 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,4398633; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]	14,76237; [Posizione: 559329 X(m); 4546091 Y(m) 33N]

Monossido di Carbonio (CO) Deposizione Cumulata su tutto il periodo (ug/(m²)) Deposizione Media (ug/(m²*h))

Valori cumulati e medi della deposizione nei recettori discreti

Recettore	Deposizione cumulata	Deposizione media
M01_San_Nicola	19381,61	55,06138
M02_Lavanello	5958,911	16,92872
M03_Melfi	204,3956	0,5806693

Valori cumulati e medi della deposizione (primi 20 valori)

Deposizione cumulata	Deposizione media
36771,46; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]	104,4644; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]
36769,14; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	104,4578; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
36747,29; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	104,3957; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

Deposizione cumulata	Deposizione media
36745,52; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]	104,3907; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]
36469,59; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	103,6068; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
36460,86; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	103,582; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
36423,64; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	103,4762; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
36415,79; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	103,4539; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
36335,22; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	103,2251; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
36307,76; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	103,147; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
36299,79; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	103,1244; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
36296,19; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	103,1142; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
35812,65; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]	101,7405; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
35744,33; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]	101,5464; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
35732,67; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]	101,5133; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
35716,21; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]	101,4665; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
34456,12; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]	97,8867; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]
34449,8; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	97,86874; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
34417,05; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	97,77572; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
34412,09; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]	97,76163; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]

C01: Concentrazione Valori Medi (ug/m3)**Valori orari medi nei recettori discreti**

Recettore	Valore Medio
M01_San_Nicola	0,07464326
M02_Lavanello	0,02011702
M03_Melfi	0,0009403053

Valori orari medi (primi 20 valori)

Valore Medio
0,1211203; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
0,1210196; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

Valore Medio

0,1209175; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,1208874; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,1198173; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
 0,1193961; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
 0,1193618; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
 0,119337; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
 0,1190114; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]
 0,1189461; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,118768; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]
 0,1187482; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,1171674; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,1169116; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,1168595; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
 0,1168491; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
 0,1101895; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]
 0,110119; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,1098875; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,1098802; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]

C02: Concentrazione Valori Medi (ug/m3)**Valori orari medi nei recettori discreti**

Recettore	Valore Medio
M01_San_Nicola	0,07403641
M02_Lavanello	0,0201443
M03_Melfi	0,000938703

Valori orari medi (primi 20 valori)**Valore Medio**

0,1211676; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
 0,1210566; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,1210098; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,1209752; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,1196953; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
 0,1196009; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
 0,1194538; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
 0,1194429; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
 0,1190245; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]
 0,1189018; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

Valore Medio

0,1188711; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,1188435; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]
 0,1171046; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,1170058; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,1169337; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
 0,1169046; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
 0,11018; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]
 0,1100638; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,1099953; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,1099493; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]

C03: Concentrazione Valori Medi (ug/m3)
Valori orari medi nei recettori discreti

Recettore	Valore Medio
M01_San_Nicola	0,07320816
M02_Lavanello	0,01995096
M03_Melfi	0,000940426

Valori orari medi (primi 20 valori)
Valore Medio

0,1211886; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,1209899; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
 0,1209744; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,1209205; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,11972; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
 0,119574; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
 0,119416; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
 0,11938; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
 0,1190486; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,1188756; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]
 0,1188196; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]
 0,1188116; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,1171089; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,1170106; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
 0,1168796; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,1168683; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
 0,110207; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,1100435; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]

Valore Medio

0,1099687; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]

0,1099118; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

C04: Concentrazione Valori Medi (ug/m3)**Valori orari medi nei recettori discreti**

Recettore	Valore Medio
M01_San_Nicola	0,07261358
M02_Lavanello	0,01997802
M03_Melfi	0,0009391117

Valori orari medi (primi 20 valori)**Valore Medio**

0,1210983; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]

0,1210909; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

0,1210909; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

0,1210795; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]

0,1196133; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]

0,1196133; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]

0,1196063; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]

0,1195839; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]

0,1189394; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

0,1189347; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]

0,1189321; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]

0,1189307; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

0,1170154; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]

0,1170146; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]

0,1170128; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]

0,1170104; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]

0,1100651; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]

0,1100647; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

0,1100635; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]

0,11006; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

MAIND

Modellistica ambientale

Rapporto generato dal software **MMS WinDimula** prodotto da **Maind S.r.l.** (23/01/2018)**Informazioni di base**

Elemento	Valore
Titolo del calcolo	00
File risultati	Melfi_4MCI-NH3
Data del calcolo	22/01/2018 10:21:41
Avvisi e segnalazioni	Calcolo completato con segnalazioni
Inquinante utilizzato nella simulazione	NH3 (ug/m3)
Periodo di calcolo	01/01/2016 00:00:00 <--> 16/01/2016 21:00:00 (382 ore)
Reticolo cartesiano	(Xo,Yo)=548829,0 X(m); 4535341,0 Y(m) 33N ; (Nx,Ny)=88 x 88; (Dx,Dy)=250,0 DX(m) x 250,0 DY(m)
Recettori discreti	3
Sorgenti puntiformi	4
Sorgenti areali	0
Numero di ore mancanti	30
Record con date non assegnate	30
Esclusione dei dati meteo con date non assegnate	I record del file meteo con le ore non assegnate non sono stati utilizzati
Contiene i dati per l'uso con il postprocessore RunAnalyzer	Sì
Calcolo eseguito solo nei recettori discreti	No
Utilizzo dell'orografia	No
Calcolo della deposizione al suolo	Sì
Versione del programma	Programma in versione completa.
Salvataggio valori medi delle singole sorgenti	Sì

Segnalazioni generate dal calcolo:

Problemi sui dati meteorologici -
 Numero di ore mancanti: 30

Opzioni del modello	Valore
Approccio conservativo per il termine di riflessione in presenza di sedimentazione gravitazionale	Sì
Considerazione del termine di decadimento	No
Considerazione degli effetti della deposizione umida	No
Utilizzo del gradual plume rise nel calcolo della B.I.D.	No
Calcolo dell'effetto scia del camino	Sì
Utilizzo del modello di riduzione dell'altezza del camino in presenza di Building Downwash	No

Opzioni del modello	Valore
Utilizzo del modello di Huber Snyder per la modifica delle sigma di dispersione	No
Calcolo del Gradual Plume Rise	No
Valutazione della penetrazione dei fumi nell'inversione in quota	No

Recettori discreti

Elemento	Valore
M01_San_Nicola	560723,0 X(m); 4546452,0 Y(m) 33N 0,0 Z(m) 4,0 H(m)
M02_Lavanello	566195,0 X(m); 4544163,0 Y(m) 33N 0,0 Z(m) 4,0 H(m)
M03_Melfi	553835,0 X(m); 4537189,0 Y(m) 33N 0,0 Z(m) 4,0 H(m)

Sorgenti emissive**Sorgenti Puntiformi: C01**

Elemento	Valore
Posizione	559826,0 X(m); 4546345,0 Y(m) 33N
Altezza della base s.l.m. (m)	0
Altezza del camino (m)	30
Diametro del camino (m)	1,7
Tipologia di camino	Verticale
Temperatura di emissione (°K)	365
Velocità di emissione (m/s)	23,2
Rugosità superficiale (m)	Non assegnato (usa il valore predefinito)
Funzioni sigma di dispersione	Briggs Rurali
NH3	Emissione (ug/s): 2,251167E+005

Sorgenti Puntiformi: C02

Elemento	Valore
Posizione	559830,0 X(m); 4546344,0 Y(m) 33N
Altezza della base s.l.m. (m)	0
Altezza del camino (m)	30
Diametro del camino (m)	1,7
Tipologia di camino	Verticale
Temperatura di emissione (°K)	365
Velocità di emissione (m/s)	23,2
Rugosità superficiale (m)	Non assegnato (usa il valore predefinito)
Funzioni sigma di dispersione	Briggs Rurali
NH3	Emissione (ug/s): 2,251167E+005

Sorgenti Puntiformi: C03

Elemento	Valore
Posizione	559825,0 X(m); 4546342,0 Y(m) 33N
Altezza della base s.l.m. (m)	0

Elemento	Valore
Altezza del camino (m)	30
Diametro del camino (m)	1,7
Tipologia di camino	Verticale
Temperatura di emissione (°K)	365
Velocità di emissione (m/s)	23,2
Rugosità superficiale (m)	Non assegnato (usa il valore predefinito)
Funzioni sigma di dispersione	Briggs Rurali
NH3	Emissione (ug/s): 2,251167E+005

Sorgenti Puntiformi: C04

Elemento	Valore
Posizione	559829,0 X(m); 4546341,0 Y(m) 33N
Altezza della base s.l.m. (m)	0
Altezza del camino (m)	30
Diametro del camino (m)	1,7
Tipologia di camino	Verticale
Temperatura di emissione (°K)	365
Velocità di emissione (m/s)	23,2
Rugosità superficiale (m)	Non assegnato (usa il valore predefinito)
Funzioni sigma di dispersione	Briggs Rurali
NH3	Emissione (ug/s): 2,251167E+005

NH3 Concentrazione (ug/m3)**Valori orari medi e massimi nei recettori discreti**

Recettore	Valore Medio	Valore Massimo
M01_San_Nicola	0,05890028	1,814112
M02_Lavanello	0,01603806	0,6321456
M03_Melfi	0,0007517092	0,03665585

Valori orari medi e massimi (primi 20 valori)

Valore Medio	Valore Massimo
0,09687521; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	3,517231; [Posizione: 559829 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,09685486; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	3,516325; [Posizione: 560329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,09680185; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	3,510876; [Posizione: 559329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,09678547; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	3,50997; [Posizione: 559829 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,0957503; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]	3,360563; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]

Valore Medio	Valore Massimo
0,09561554; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]	3,355581; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,09558973; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]	3,354398; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,09556683; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]	3,352791; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,09516871; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]	3,279554; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
0,09516103; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	3,278491; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,09507846; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	3,272113; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,09507316; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]	3,271049; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
0,09365853; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	3,024442; [Posizione: 560329 X(m); 4546591 Y(m) 33N]
0,09358207; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	3,020643; [Posizione: 559579 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,09355802; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	3,008552; [Posizione: 559329 X(m); 4546591 Y(m) 33N]
0,09353277; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	2,997059; [Posizione: 559579 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,08809529; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]	2,983479; [Posizione: 560079 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,08807626; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	2,973881; [Posizione: 560329 X(m); 4546091 Y(m) 33N]
0,08798555; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	2,954795; [Posizione: 560079 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,08797266; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]	2,952475; [Posizione: 559329 X(m); 4546091 Y(m) 33N]

**NH3 Deposizione Cumulata su tutto il periodo (ug/(m2)) Deposizione Media (ug/(m2*h))
 Valori cumulati e medi della deposizione nei recettori discreti**

Recettore	Deposizione cumulata	Deposizione media
M01_San_Nicola	4353,724	12,36853
M02_Lavanello	1327,842	3,772279
M03_Melfi	46,17324	0,131174

Valori cumulati e medi della deposizione (primi 20 valori)

Deposizione cumulata	Deposizione media
8226,502; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]	23,37074; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]
8225,976; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	23,36925; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
8221,006; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	23,35513; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

Deposizione cumulata	Deposizione media
8220,603; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]	23,35398; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]
8165,658; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	23,19789; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
8163,713; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	23,19237; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
8155,482; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	23,16898; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
8153,737; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	23,16403; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
8127,535; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	23,08959; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
8121,36; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	23,07205; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
8119,563; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	23,06694; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
8118,702; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	23,06449; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
8019,979; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]	22,78403; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
8004,781; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]	22,74086; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
8002,183; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]	22,73347; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
7998,548; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]	22,72315; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
7703,53; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]	21,88503; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]
7702,104; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	21,88098; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
7694,729; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	21,86003; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
7693,613; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]	21,85685; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]

C01: Concentrazione Valori Medi (ug/m3)
Valori orari medi nei recettori discreti

Recettore	Valore Medio
M01_San_Nicola	0,01492865
M02_Lavanello	0,004023404
M03_Melfi	0,0001880611

Valori orari medi (primi 20 valori)

Valore Medio
0,02422405; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
0,02420392; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

Valore Medio

0,0241835; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,02417748; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,02396346; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
 0,02387922; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
 0,02387237; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
 0,02386739; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
 0,02380227; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]
 0,02378922; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,0237536; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]
 0,02374964; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,02343349; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,02338231; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,0233719; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
 0,02336981; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
 0,0220379; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]
 0,0220238; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,0219775; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,02197604; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]

C02: Concentrazione Valori Medi (ug/m3)**Valori orari medi nei recettori discreti**

Recettore	Valore Medio
M01_San_Nicola	0,01480728
M02_Lavanello	0,00402886
M03_Melfi	0,0001877406

Valori orari medi (primi 20 valori)**Valore Medio**

0,02423352; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
 0,02421132; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,02420197; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,02419504; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,02393906; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
 0,02392017; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
 0,02389075; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
 0,02388859; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
 0,02380491; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]
 0,02378037; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

Valore Medio

0,02377421; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,0237687; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]
 0,02342091; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,02340117; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,02338674; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
 0,02338091; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
 0,022036; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]
 0,02201276; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,02199906; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,02198986; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]

C03: Concentrazione Valori Medi (ug/m3)**Valori orari medi nei recettori discreti**

Recettore	Valore Medio
M01_San_Nicola	0,01464163
M02_Lavanello	0,003990192
M03_Melfi	0,0001880852

Valori orari medi (primi 20 valori)**Valore Medio**

0,02423772; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,02419798; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
 0,02419489; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,0241841; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,02394399; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
 0,0239148; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
 0,02388321; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
 0,023876; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
 0,02380973; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,02377512; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]
 0,02376391; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]
 0,02376231; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,02342179; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,02340212; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
 0,02337593; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,02337366; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
 0,0220414; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,02200869; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]

Valore Medio

0,02199375; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]

0,02198235; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

C04: Concentrazione Valori Medi (ug/m3)**Valori orari medi nei recettori discreti**

Recettore	Valore Medio
M01_San_Nicola	0,01452272
M02_Lavanello	0,003995605
M03_Melfi	0,0001878223

Valori orari medi (primi 20 valori)**Valore Medio**

0,02421965; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]

0,02421817; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

0,02421817; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

0,0242159; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]

0,02392267; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]

0,02392267; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]

0,02392125; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]

0,02391678; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]

0,02378787; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

0,02378695; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]

0,02378641; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]

0,02378615; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

0,02340309; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]

0,02340292; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]

0,02340255; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]

0,02340208; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]

0,02201301; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]

0,02201293; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

0,0220127; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]

0,022012; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

MAIND

Modellistica ambientale

Rapporto generato dal software MMS WinDimula prodotto da Maind S.r.l. (23/01/2018)**Informazioni di base**

Elemento	Valore
Titolo del calcolo	00
File risultati	Melfi_4MCI-CH4
Data del calcolo	23/01/2018 10:53:39
Avvisi e segnalazioni	Calcolo completato con segnalazioni
Inquinante utilizzato nella simulazione	Ossido di Azoto (NOX) (ug/m3)
Periodo di calcolo	01/01/2016 00:00:00 <--> 16/01/2016 21:00:00 (382 ore)
Reticolo cartesiano	(Xo,Yo)=548829,0 X(m); 4535341,0 Y(m) 33N ; (Nx,Ny)=88 x 88; (Dx,Dy)=250,0 DX(m) x 250,0 DY(m)
Recettori discreti	3
Sorgenti puntiformi	4
Sorgenti areali	0
Numero di ore mancanti	30
Record con date non assegnate	30
Esclusione dei dati meteo con date non assegnate	I record del file meteo con le ore non assegnate non sono stati utilizzati
Contiene i dati per l'uso con il postprocessore RunAnalyzer	Sì
Calcolo eseguito solo nei recettori discreti	No
Utilizzo dell'orografia	No
Calcolo della deposizione al suolo	Sì
Versione del programma	Programma in versione completa.
Salvataggio valori medi delle singole sorgenti	Sì

Segnalazioni generate dal calcolo:

Problemi sui dati meteorologici -
 Numero di ore mancanti: 30

Opzioni del modello	Valore
Approccio conservativo per il termine di riflessione in presenza di sedimentazione gravitazionale	Sì

Opzioni del modello	Valore
Considerazione del termine di decadimento	No
Considerazione degli effetti della deposizione umida	No
Utilizzo del gradual plume rise nel calcolo della B.I.D.	No
Calcolo dell'effetto scia del camino	Sì
Utilizzo del modello di riduzione dell'altezza del camino in presenza di Building Downwash	No
Utilizzo del modello di Huber Snyder per la modifica delle sigma di dispersione	No
Calcolo del Gradual Plume Rise	No
Valutazione della penetrazione dei fumi nell'inversione in quota	No

Recettori discreti

Elemento	Valore
M01_San_Nicola	560723,0 X(m); 4546452,0 Y(m) 33N 0,0 Z(m) 4,0 H(m)
M02_Lavanello	566195,0 X(m); 4544163,0 Y(m) 33N 0,0 Z(m) 4,0 H(m)
M03_Melfi	553835,0 X(m); 4537189,0 Y(m) 33N 0,0 Z(m) 4,0 H(m)

Sorgenti emissive**Sorgenti Puntiformi: C01**

Elemento	Valore
Posizione	559826,0 X(m); 4546345,0 Y(m) 33N
Altezza della base s.l.m. (m)	0
Altezza del camino (m)	30
Diametro del camino (m)	1,7
Tipologia di camino	Verticale
Temperatura di emissione (°K)	365
Velocità di emissione (m/s)	23,2
Rugosità superficiale (m)	Non assegnato (usa il valore predefinito)
Funzioni sigma di dispersione	Briggs Rurali
Ossido di Azoto (NOX)	Emissione (ug/s): 1,688375E+006

Sorgenti Puntiformi: C02

Elemento	Valore
Posizione	559830,0 X(m); 4546344,0 Y(m) 33N

Elemento	Valore
Altezza della base s.l.m. (m)	0
Altezza del camino (m)	30
Diametro del camino (m)	1,7
Tipologia di camino	Verticale
Temperatura di emissione (°K)	365
Velocità di emissione (m/s)	23,2
Rugosità superficiale (m)	Non assegnato (usa il valore predefinito)
Funzioni sigma di dispersione	Briggs Rurali
Ossido di Azoto (NOX)	Emissione (ug/s): 1,688375E+006

Sorgenti Puntiformi: C03

Elemento	Valore
Posizione	559825,0 X(m); 4546342,0 Y(m) 33N
Altezza della base s.l.m. (m)	0
Altezza del camino (m)	30
Diametro del camino (m)	1,7
Tipologia di camino	Verticale
Temperatura di emissione (°K)	365
Velocità di emissione (m/s)	23,2
Rugosità superficiale (m)	Non assegnato (usa il valore predefinito)
Funzioni sigma di dispersione	Briggs Rurali
Ossido di Azoto (NOX)	Emissione (ug/s): 1,688375E+006

Sorgenti Puntiformi: C04

Elemento	Valore
Posizione	559829,0 X(m); 4546341,0 Y(m) 33N
Altezza della base s.l.m. (m)	0
Altezza del camino (m)	30
Diametro del camino (m)	1,7
Tipologia di camino	Verticale
Temperatura di emissione (°K)	365
Velocità di emissione (m/s)	23,2
Rugosità superficiale (m)	Non assegnato (usa il valore predefinito)
Funzioni sigma di dispersione	Briggs Rurali
Ossido di Azoto (NOX)	Emissione (ug/s): 1,688375E+006

Ossido di Azoto (NOX) Concentrazione (ug/m3)**Valori orari medi e massimi nei recettori discreti**

Recettore	Valore Medio	Valore Massimo
M01_San_Nicola	0,4417521	13,60584
M02_Lavanello	0,1202854	4,741092
M03_Melfi	0,005637819	0,2749188

Valori orari medi e massimi (primi 20 valori)

Valore Medio	Valore Massimo
0,726564; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	26,37923; [Posizione: 559829 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,7264114; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	26,37244; [Posizione: 560329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,7260139; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	26,33157; [Posizione: 559329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,725891; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	26,32477; [Posizione: 559829 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,7181272; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]	25,20422; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,7171165; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]	25,16686; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,7169229; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]	25,15798; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,7167512; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]	25,14593; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,7137653; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]	24,59666; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
0,7137077; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	24,58868; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,7130885; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	24,54084; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,7130486; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]	24,53287; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
0,702439; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	22,68332; [Posizione: 560329 X(m); 4546591 Y(m) 33N]
0,7018656; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	22,65483; [Posizione: 559579 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,7016851; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	22,56414; [Posizione: 559329 X(m); 4546591 Y(m) 33N]
0,7014958; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	22,47795; [Posizione: 559579 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,6607147; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]	22,3761; [Posizione: 560079 X(m); 4545841 Y(m) 33N]

Valore Medio	Valore Massimo
0,6605719; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	22,30411; [Posizione: 560329 X(m); 4546091 Y(m) 33N]
0,6598916; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	22,16096; [Posizione: 560079 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,6597949; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]	22,14356; [Posizione: 559329 X(m); 4546091 Y(m) 33N]

Ossido di Azoto (NOX) Deposizione Cumulata su tutto il periodo (ug/(m2)) Deposizione Media (ug/(m2*h))

Valori cumulati e medi della deposizione nei recettori discreti

Recettore	Deposizione cumulata	Deposizione media
M01_San_Nicola	27371,53	77,76003
M02_Lavanello	8447,461	23,99847
M03_Melfi	287,8895	0,8178679

Valori cumulati e medi della deposizione (primi 20 valori)

Deposizione cumulata	Deposizione media
52029,8; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]	147,8119; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]
52026,55; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	147,8027; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
51995,88; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	147,7155; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
51993,38; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]	147,7085; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]
51582,8; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	146,5421; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
51570,44; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	146,5069; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
51517,48; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	146,3565; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
51506,35; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	146,3248; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
51416,62; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	146,0699; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
51377,86; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]	145,9598; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
51366,64; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	145,9279; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
51361,7; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]	145,9139; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]

Deposizione cumulata	Deposizione media
50649,45; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]	143,8905; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
50552,52; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]	143,6151; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
50535,98; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]	143,5681; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
50512,57; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]	143,5016; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
48768,56; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]	138,547; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]
48759,64; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	138,5217; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
48713,46; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	138,3905; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
48706,46; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]	138,3706; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]

C01: Concentrazione Valori Medi (ug/m3)**Valori orari medi nei recettori discreti**

Recettore	Valore Medio
M01_San_Nicola	0,1119649
M02_Lavanello	0,03017553
M03_Melfi	0,001410458

Valori orari medi (primi 20 valori)

Valore Medio
0,1816804; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
0,1815294; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1813762; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
0,1813311; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,179726; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,1790941; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,1790427; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,1790054; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,178517; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]
0,1784191; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,178152; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]
0,1781223; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

Valore Medio

0,1757511; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,1753674; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,1752892; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
 0,1752736; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
 0,1652843; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]
 0,1651785; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,1648312; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,1648203; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]

C02: Concentrazione Valori Medi (ug/m3)**Valori orari medi nei recettori discreti**

Recettore	Valore Medio
M01_San_Nicola	0,1110546
M02_Lavanello	0,03021645
M03_Melfi	0,001408054

Valori orari medi (primi 20 valori)**Valore Medio**

0,1817514; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
 0,1815849; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,1815148; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,1814628; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,179543; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
 0,1794013; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
 0,1791806; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
 0,1791644; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
 0,1785368; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]
 0,1783528; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,1783066; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 0,1782652; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]
 0,1756568; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,1755088; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
 0,1754006; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
 0,1753569; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]

Valore Medio

0,16527; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]
0,1650957; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1649929; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,164924; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]

C03: Concentrazione Valori Medi (ug/m3)**Valori orari medi nei recettori discreti**

Recettore	Valore Medio
M01_San_Nicola	0,1098122
M02_Lavanello	0,02992644
M03_Melfi	0,001410639

Valori orari medi (primi 20 valori)**Valore Medio**

0,1817829; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1814849; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
0,1814616; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1813807; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
0,1795799; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,179361; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,179124; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,17907; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,1785729; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1783134; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]
0,1782293; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]
0,1782173; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1756634; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
0,1755159; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
0,1753195; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
0,1753025; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
0,1653105; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1650652; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]
0,1649531; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]
0,1648676; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

C04: Concentrazione Valori Medi (ug/m3)**Valori orari medi nei recettori discreti**

Recettore	Valore Medio
M01_San_Nicola	0,1089204
M02_Lavanello	0,02996703
M03_Melfi	0,001408668

Valori orari medi (primi 20 valori)

Valore Medio
0,1816474; [Posizione: 559829 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
0,1816363; [Posizione: 560579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1816363; [Posizione: 559079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1816193; [Posizione: 559829 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
0,17942; [Posizione: 559329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,17942; [Posizione: 560329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,1794094; [Posizione: 559329 X(m); 4545841 Y(m) 33N]
0,1793759; [Posizione: 560329 X(m); 4546841 Y(m) 33N]
0,178409; [Posizione: 558829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1784021; [Posizione: 559829 X(m); 4545341 Y(m) 33N]
0,1783981; [Posizione: 559829 X(m); 4547341 Y(m) 33N]
0,1783961; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1755231; [Posizione: 559079 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
0,1755219; [Posizione: 560579 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
0,1755191; [Posizione: 560579 X(m); 4545591 Y(m) 33N]
0,1755156; [Posizione: 559079 X(m); 4547091 Y(m) 33N]
0,1650976; [Posizione: 559829 X(m); 4545091 Y(m) 33N]
0,165097; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
0,1650953; [Posizione: 559829 X(m); 4547591 Y(m) 33N]
0,16509; [Posizione: 558579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

MAIND

Modellistica ambientale

 Rapporto generato dal software **MMS WinDimula** prodotto da **Maind S.r.l.** (23/01/2018)

Informazioni di base

Elemento	Valore
Titolo del calcolo	00
File risultati	Melfi_4MCI-NOx_est
Data del calcolo	22/01/2018 18:39:59
Avvisi e segnalazioni	Calcolo completato con segnalazioni
Inquinante utilizzato nella simulazione	Ossido di Azoto (NOX) (ug/m3)
Periodo di calcolo	01/01/0001 01:00:00 <--> 01/01/0001 11:00:00 (11 ore)
Reticolo cartesiano	(Xo,Yo)=548829,0 X(m); 4535341,0 Y(m) 33N ; (Nx,Ny)=88 x 88; (Dx,Dy)=250,0 DX(m) x 250,0 DY(m)
Recettori discreti	3
Sorgenti puntiformi	4
Sorgenti areali	0
Numero di ore mancanti	0
Record con date non assegnate	0
Esclusione dei dati meteo con date non assegnate	I record del file meteo con le ore non assegnate sono stati utilizzati
Contiene i dati per l'uso con il postprocessore RunAnalyzer	Sì
Calcolo eseguito solo nei recettori discreti	No
Utilizzo dell'orografia	No
Calcolo della deposizione al suolo	Sì
Versione del programma	Programma in versione completa.
Salvataggio valori medi delle singole sorgenti	Sì

Segnalazioni generate dal calcolo:

 Problemi sui dati meteorologici -
 Numero di records con date non assegnate: 1

Opzioni del modello	Valore
Approccio conservativo per il termine di riflessione in presenza di sedimentazione gravitazionale	Sì
Considerazione del termine di decadimento	No
Considerazione degli effetti della deposizione umida	No
Utilizzo del gradual plume rise nel calcolo della B.I.D.	No
Calcolo dell'effetto scia del camino	Sì
Utilizzo del modello di riduzione dell'altezza del camino in presenza di Building Downwash	No

Opzioni del modello	Valore
Utilizzo del modello di Huber Snyder per la modifica delle sigma di dispersione	No
Calcolo del Gradual Plume Rise	No
Valutazione della penetrazione dei fumi nell'inversione in quota	No

Recettori discreti

Elemento	Valore
M01_San_Nicola	560723,0 X(m); 4546452,0 Y(m) 33N 0,0 Z(m) 4,0 H(m)
M02_Lavanello	566195,0 X(m); 4544163,0 Y(m) 33N 0,0 Z(m) 4,0 H(m)
M03_Melfi	553835,0 X(m); 4537189,0 Y(m) 33N 0,0 Z(m) 4,0 H(m)

Sorgenti emissive**Sorgenti Puntiformi: C01**

Elemento	Valore
Posizione	559826,0 X(m); 4546345,0 Y(m) 33N
Altezza della base s.l.m. (m)	0
Altezza del camino (m)	30
Diametro del camino (m)	1,7
Tipologia di camino	Verticale
Temperatura di emissione (°K)	365
Velocità di emissione (m/s)	23,2
Rugosità superficiale (m)	Non assegnato (usa il valore predefinito)
Funzioni sigma di dispersione	Briggs Rurali
Ossido di Azoto (NOX)	Emissione (ug/s): 1,688375E+006

Sorgenti Puntiformi: C02

Elemento	Valore
Posizione	559830,0 X(m); 4546344,0 Y(m) 33N
Altezza della base s.l.m. (m)	0
Altezza del camino (m)	30
Diametro del camino (m)	1,7
Tipologia di camino	Verticale
Temperatura di emissione (°K)	365
Velocità di emissione (m/s)	23,2
Rugosità superficiale (m)	Non assegnato (usa il valore predefinito)
Funzioni sigma di dispersione	Briggs Rurali
Ossido di Azoto (NOX)	Emissione (ug/s): 1,688375E+006

Sorgenti Puntiformi: C03

Elemento	Valore
Posizione	559825,0 X(m); 4546342,0 Y(m) 33N
Altezza della base s.l.m. (m)	0

Elemento	Valore
Altezza del camino (m)	30
Diametro del camino (m)	1,7
Tipologia di camino	Verticale
Temperatura di emissione (°K)	365
Velocità di emissione (m/s)	23,2
Rugosità superficiale (m)	Non assegnato (usa il valore predefinito)
Funzioni sigma di dispersione	Briggs Rurali
Ossido di Azoto (NOX)	Emissione (ug/s): 1,688375E+006

Sorgenti Puntiformi: C04

Elemento	Valore
Posizione	559829,0 X(m); 4546341,0 Y(m) 33N
Altezza della base s.l.m. (m)	0
Altezza del camino (m)	30
Diametro del camino (m)	1,7
Tipologia di camino	Verticale
Temperatura di emissione (°K)	365
Velocità di emissione (m/s)	23,2
Rugosità superficiale (m)	Non assegnato (usa il valore predefinito)
Funzioni sigma di dispersione	Briggs Rurali
Ossido di Azoto (NOX)	Emissione (ug/s): 1,688375E+006

Ossido di Azoto (NOX) Concentrazione (ug/m3)**Valori orari medi e massimi nei recettori discreti**

Recettore	Valore Medio	Valore Massimo
M01_San_Nicola	2,33048	9,242462
M02_Lavanello	0,5460772	2,415368
M03_Melfi	0,01815753	0,1066317

Valori orari medi e massimi (primi 20 valori)

Valore Medio	Valore Massimo
4,994821; [Posizione: 562579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	14,54127; [Posizione: 564579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
4,982922; [Posizione: 562829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	14,53575; [Posizione: 564829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
4,981735; [Posizione: 562329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	14,50031; [Posizione: 564329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
4,95132; [Posizione: 563079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	14,49332; [Posizione: 565079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
4,936948; [Posizione: 562079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	14,42178; [Posizione: 565329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

Valore Medio	Valore Massimo
4,904335; [Posizione: 563329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	14,40113; [Posizione: 564079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
4,851184; [Posizione: 561829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	14,40053; [Posizione: 561329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
4,845538; [Posizione: 563579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	14,32743; [Posizione: 565579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
4,77788; [Posizione: 563829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	14,30016; [Posizione: 561579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
4,709836; [Posizione: 561579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	14,22948; [Posizione: 563829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
4,703785; [Posizione: 564079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	14,2154; [Posizione: 565829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
4,625232; [Posizione: 564329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	14,08982; [Posizione: 566079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
4,543816; [Posizione: 564579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	13,96819; [Posizione: 563579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
4,486744; [Posizione: 561329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	13,95405; [Posizione: 566329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
4,460818; [Posizione: 564829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	13,81078; [Posizione: 566579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
4,377249; [Posizione: 565079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	13,7892; [Posizione: 561829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
4,293905; [Posizione: 565329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	13,68111; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
4,211401; [Posizione: 565579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	13,6622; [Posizione: 566829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
4,132442; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	13,59689; [Posizione: 563329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
4,130204; [Posizione: 565829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	13,51007; [Posizione: 567079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

Ossido di Azoto (NO_x) Deposizione Cumulata su tutto il periodo (ug/(m²)) Deposizione Media (ug/(m²*h))

Valori cumulati e medi della deposizione nei recettori discreti

Recettore	Deposizione cumulata	Deposizione media
M01_San_Nicola	3962,61	330,2175
M02_Lavanello	644,3619	53,69682
M03_Melfi	37,95352	3,162794

Valori cumulati e medi della deposizione (primi 20 valori)

Deposizione cumulata	Deposizione media
9922,775; [Posizione: 562079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	826,8979; [Posizione: 562079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
9881,015; [Posizione: 561829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	823,4179; [Posizione: 561829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
9860,439; [Posizione: 562329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	821,7032; [Posizione: 562329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

Deposizione cumulata	Deposizione media
9726,591; [Posizione: 562579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	810,5492; [Posizione: 562579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
9687,214; [Posizione: 561579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	807,2678; [Posizione: 561579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
9544,557; [Posizione: 562829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	795,3797; [Posizione: 562829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
9331,444; [Posizione: 563079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	777,6204; [Posizione: 563079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
9265,697; [Posizione: 561329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	772,1414; [Posizione: 561329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
9099,848; [Posizione: 563329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	758,3206; [Posizione: 563329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
8858,964; [Posizione: 563579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	738,247; [Posizione: 563579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
8615,403; [Posizione: 563829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	717,9503; [Posizione: 563829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
8491,257; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	707,6047; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
8373,815; [Posizione: 564079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	697,8179; [Posizione: 564079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
8137,377; [Posizione: 564329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	678,1148; [Posizione: 564329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
7908,178; [Posizione: 564579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	659,0148; [Posizione: 564579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
7687,506; [Posizione: 564829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	640,6255; [Posizione: 564829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
7476,078; [Posizione: 565079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	623,0065; [Posizione: 565079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
7274,204; [Posizione: 565329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	606,1837; [Posizione: 565329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
7168,832; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	597,4026; [Posizione: 560829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
7081,912; [Posizione: 565579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]	590,1594; [Posizione: 565579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

C01: Concentrazione Valori Medi (ug/m3)
Valori orari medi nei recettori discreti

Recettore	Valore Medio
M01_San_Nicola	0,5888095
M02_Lavanello	0,136382
M03_Melfi	0,004539059

Valori orari medi (primi 20 valori)

Valore Medio
1,248582; [Posizione: 562579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
1,245586; [Posizione: 562829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

Valore Medio

1,245339; [Posizione: 562329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,23767; [Posizione: 563079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,23418; [Posizione: 562079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,225913; [Posizione: 563329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,21279; [Posizione: 561829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,211206; [Posizione: 563579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,194287; [Posizione: 563829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,177529; [Posizione: 561579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,175761; [Posizione: 564079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,156123; [Posizione: 564329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,135771; [Posizione: 564579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,121881; [Posizione: 561329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,115024; [Posizione: 564829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,094136; [Posizione: 565079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,073304; [Posizione: 565329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,052683; [Posizione: 565579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,033526; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,032389; [Posizione: 565829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

C02: Concentrazione Valori Medi (ug/m3)**Valori orari medi nei recettori discreti**

Recettore	Valore Medio
M01_San_Nicola	0,5833106
M02_Lavanello	0,1364471
M03_Melfi	0,004538234

Valori orari medi (primi 20 valori)**Valore Medio**

1,248674; [Posizione: 562579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,245757; [Posizione: 562829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,245329; [Posizione: 562329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,237903; [Posizione: 563079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,234038; [Posizione: 562079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,226193; [Posizione: 563329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,212474; [Posizione: 561829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,211522; [Posizione: 563579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,194628; [Posizione: 563829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,176966; [Posizione: 561579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

Valore Medio

1,176119; [Posizione: 564079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,156491; [Posizione: 564329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,136144; [Posizione: 564579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,120933; [Posizione: 561329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,115399; [Posizione: 564829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,094508; [Posizione: 565079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,073671; [Posizione: 565329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,053043; [Posizione: 565579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,032741; [Posizione: 565829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,031929; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

C03: Concentrazione Valori Medi (ug/m3)**Valori orari medi nei recettori discreti**

Recettore	Valore Medio
M01_San_Nicola	0,5818847
M02_Lavanello	0,1365914
M03_Melfi	0,00454053

Valori orari medi (primi 20 valori)**Valore Medio**

1,248775; [Posizione: 562579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,245738; [Posizione: 562829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,245582; [Posizione: 562329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,237788; [Posizione: 563079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,234484; [Posizione: 562079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,226003; [Posizione: 563329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,213171; [Posizione: 561829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,211273; [Posizione: 563579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,194336; [Posizione: 563829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,178012; [Posizione: 561579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,175795; [Posizione: 564079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,156145; [Posizione: 564329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,135783; [Posizione: 564579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,122508; [Posizione: 561329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,115028; [Posizione: 564829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,094133; [Posizione: 565079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,073296; [Posizione: 565329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]
 1,052671; [Posizione: 565579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

Valore Medio

1,03437; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

1,032374; [Posizione: 565829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

C04: Concentrazione Valori Medi (ug/m3)**Valori orari medi nei recettori discreti**

Recettore	Valore Medio
M01_San_Nicola	0,5764755
M02_Lavanello	0,1366567
M03_Melfi	0,004539704

Valori orari medi (primi 20 valori)**Valore Medio**

1,24879; [Posizione: 562579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

1,24584; [Posizione: 562829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

1,245486; [Posizione: 562329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

1,237959; [Posizione: 563079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

1,234247; [Posizione: 562079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

1,226226; [Posizione: 563329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

1,212749; [Posizione: 561829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

1,211537; [Posizione: 563579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

1,194629; [Posizione: 563829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

1,177328; [Posizione: 561579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

1,176109; [Posizione: 564079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

1,156472; [Posizione: 564329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

1,136118; [Posizione: 564579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

1,121422; [Posizione: 561329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

1,115367; [Posizione: 564829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

1,094473; [Posizione: 565079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

1,073634; [Posizione: 565329 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

1,053004; [Posizione: 565579 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

1,0327; [Posizione: 565829 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

1,032617; [Posizione: 561079 X(m); 4546341 Y(m) 33N]

10. DOMINIO DI CALCOLO

