



# Il fumo arriva a casa mia

Un'analisi delle ricadute  
indipendente



# IL COORDINAMENTO LECCHESE RIFIUTI ZERO



circolo ambiente  
Ilaria Alpi



COMITATO PREALPINO  
CITTADINANZA ATTIVA



Comitato Lecchese  
Acqua Pubblica e Beni Comuni



RETE DONNE  
BRIANZA



GRUPPO DIFESA  
NATURA  
SUELLO



CITTADINI ATTIVI

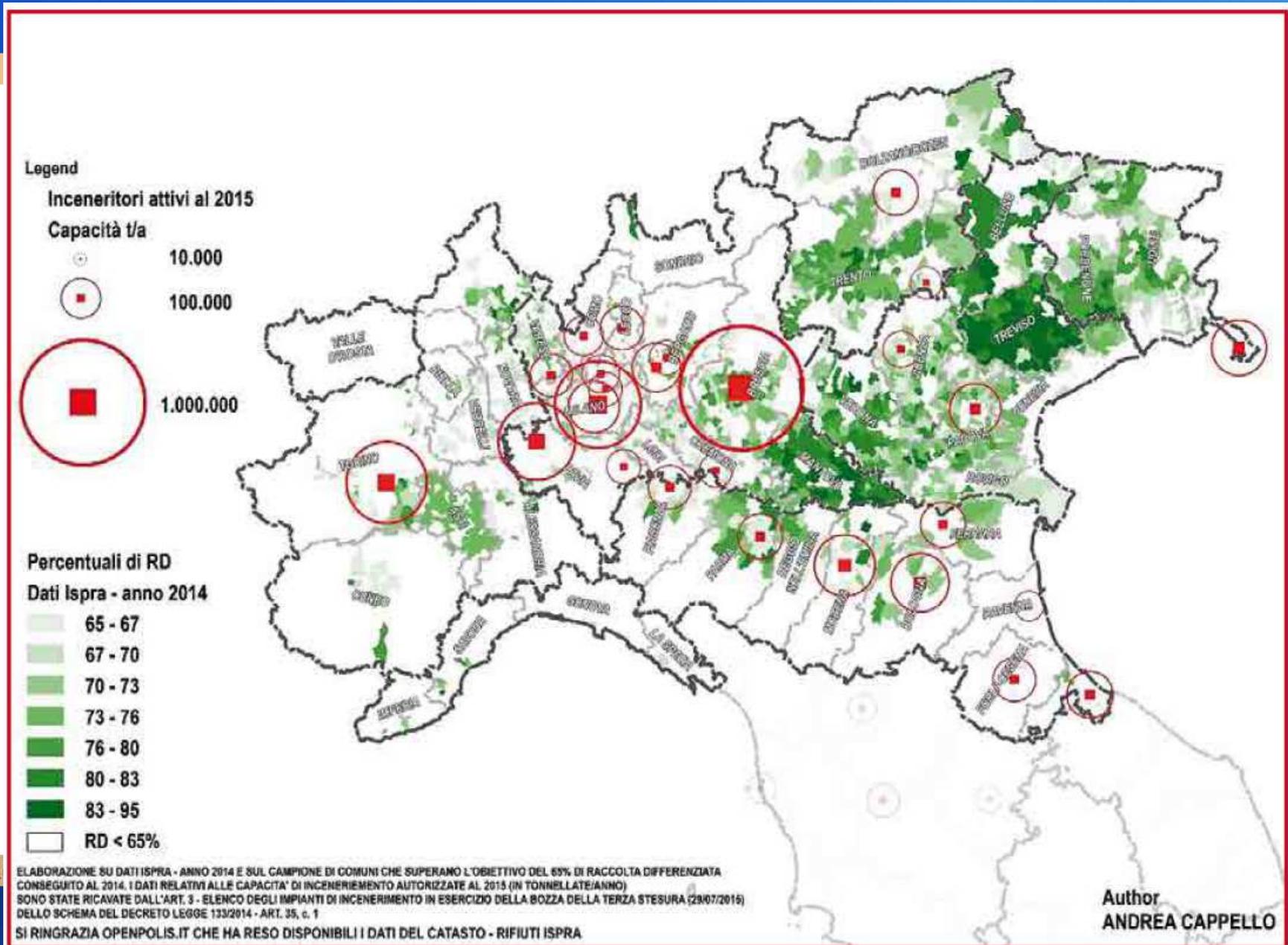


# UN'ANALISI INDIPENDENTE



[Filmato](#) Coordinamento

# LA TERRA DEGLI INCENERITORI



# I RIFIUTI INCENERITI NEL 2016 (prov lecco)

## SCHEMA GESTIONE FLUSSI RIFIUTI URBANI IN PROVINCIA DI LECCO - ANNO 2016

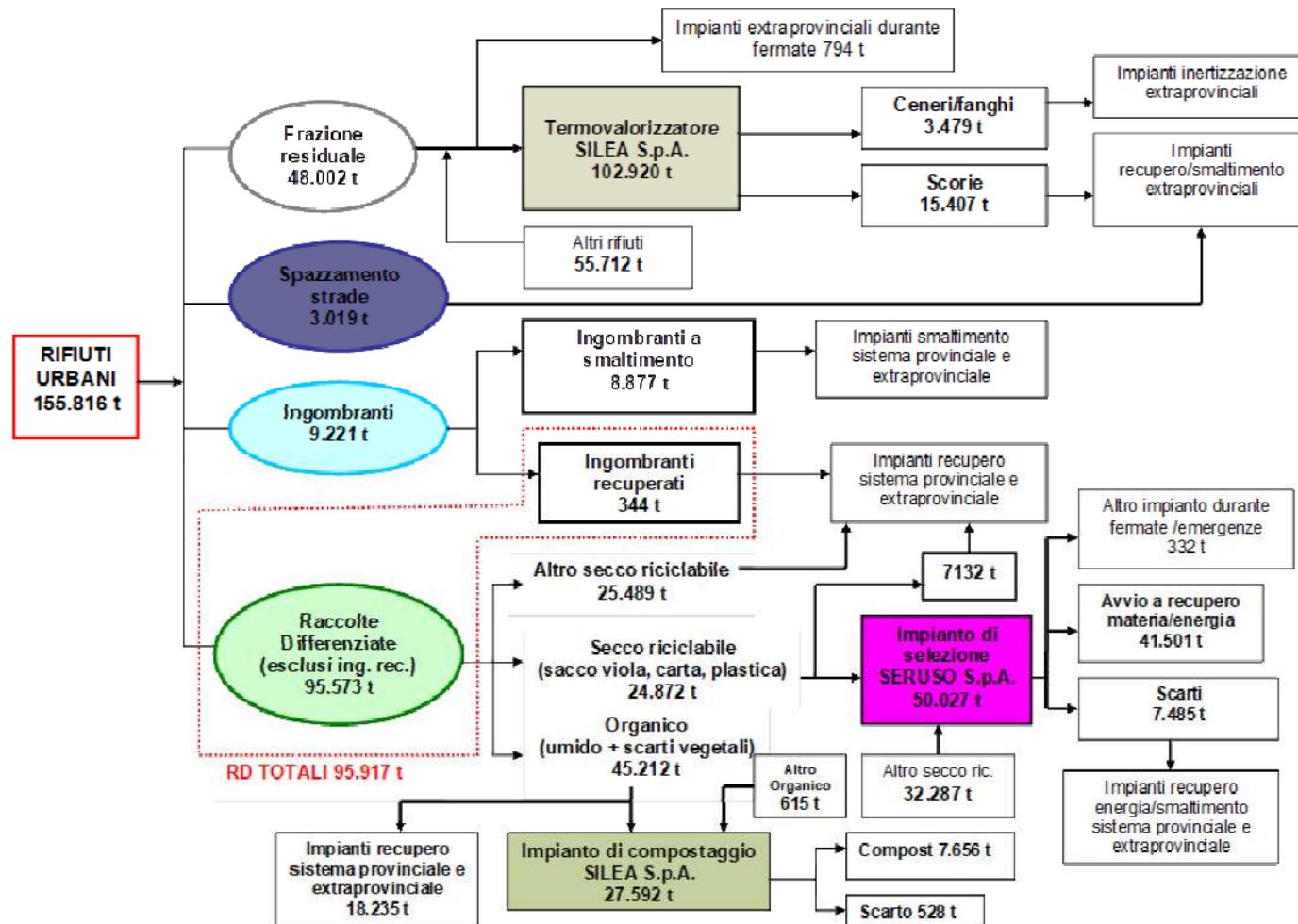
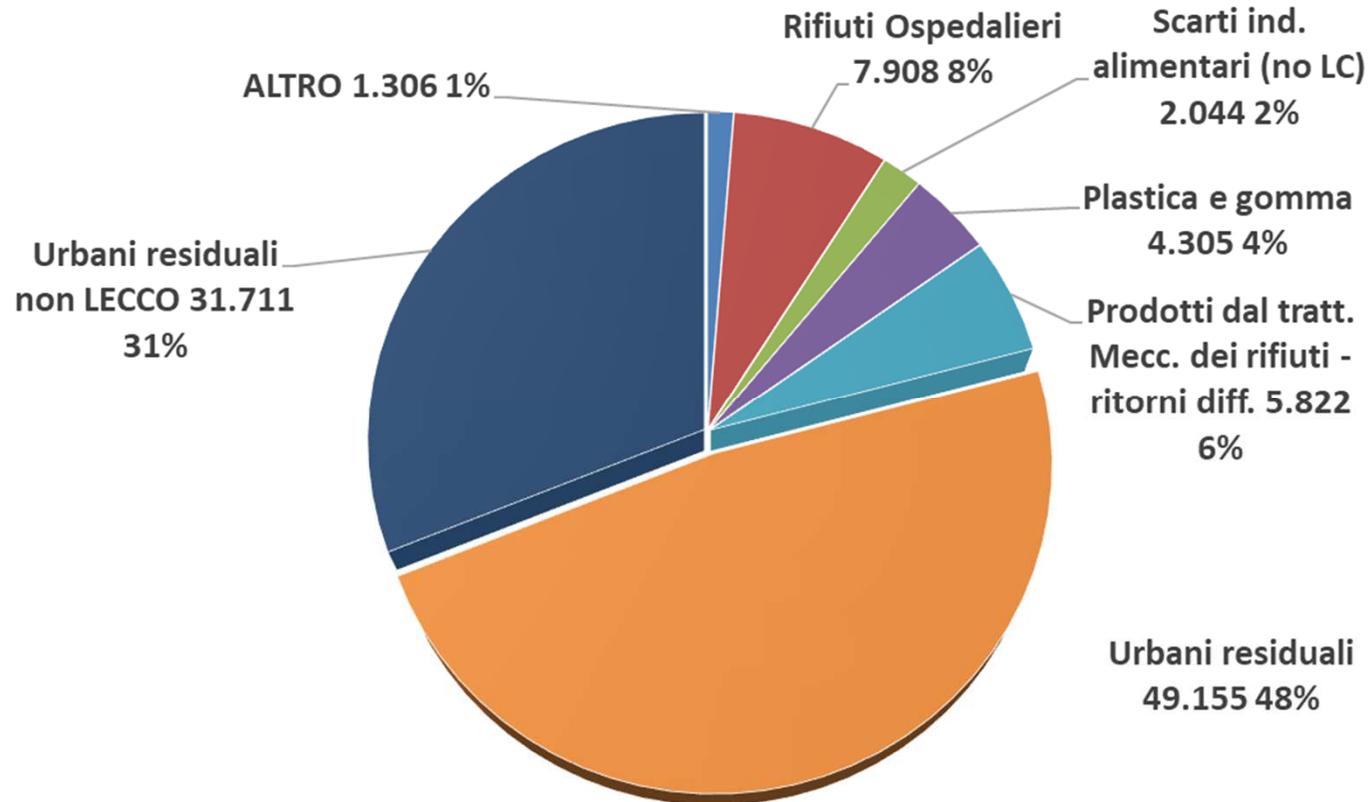


Grafico IV

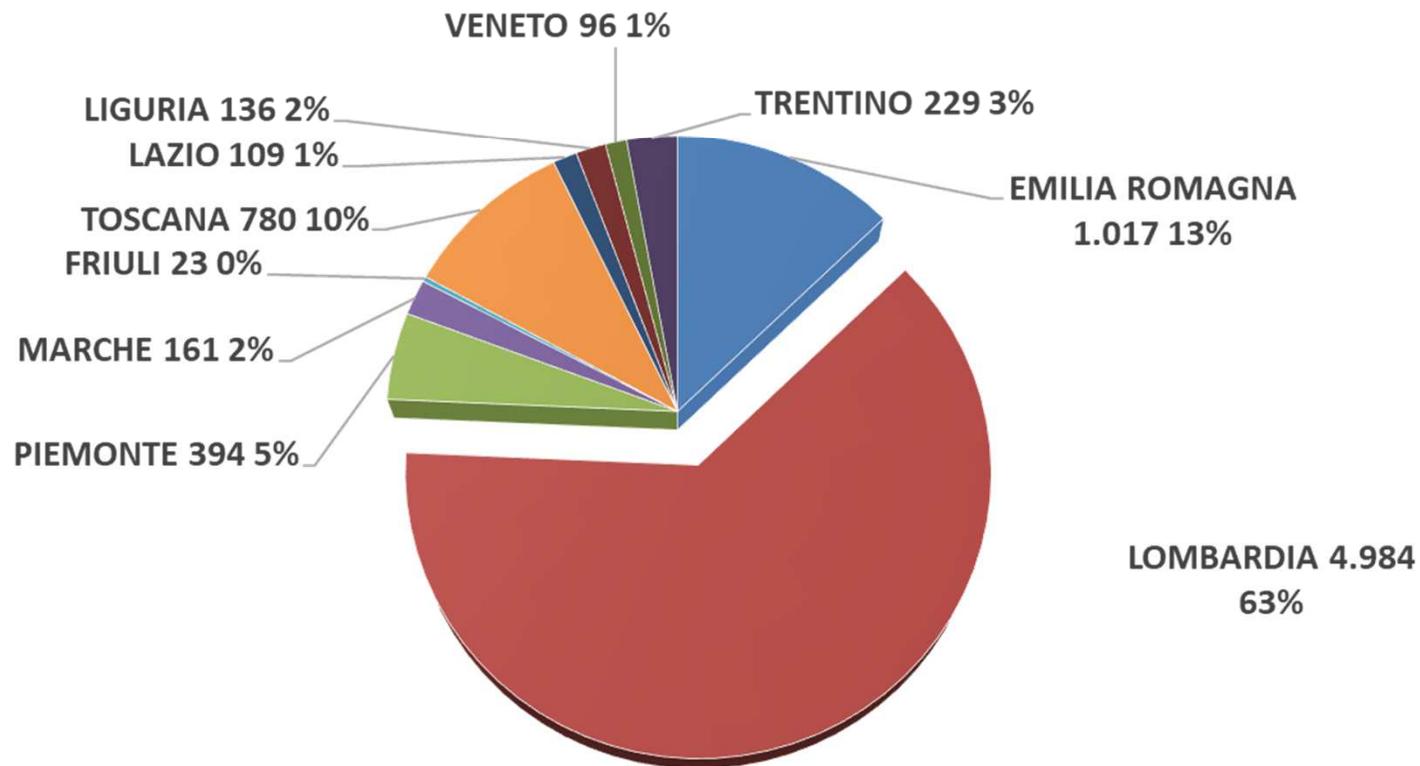
# I RIFIUTI INCENERITI NEL 2016

## RIFIUTI INCENERITI 2016 tot. 102.000 Tonn



# I RIFIUTI INCENERITI NEL 2016

## PROVENIENZA RIFIUTI OSPEDALIERI PER REGIONE



# LA RACCOLTA DIFFERENZIATA

## PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI IN PROVINCIA DI LECCO (ANNI 2012 - 2016)

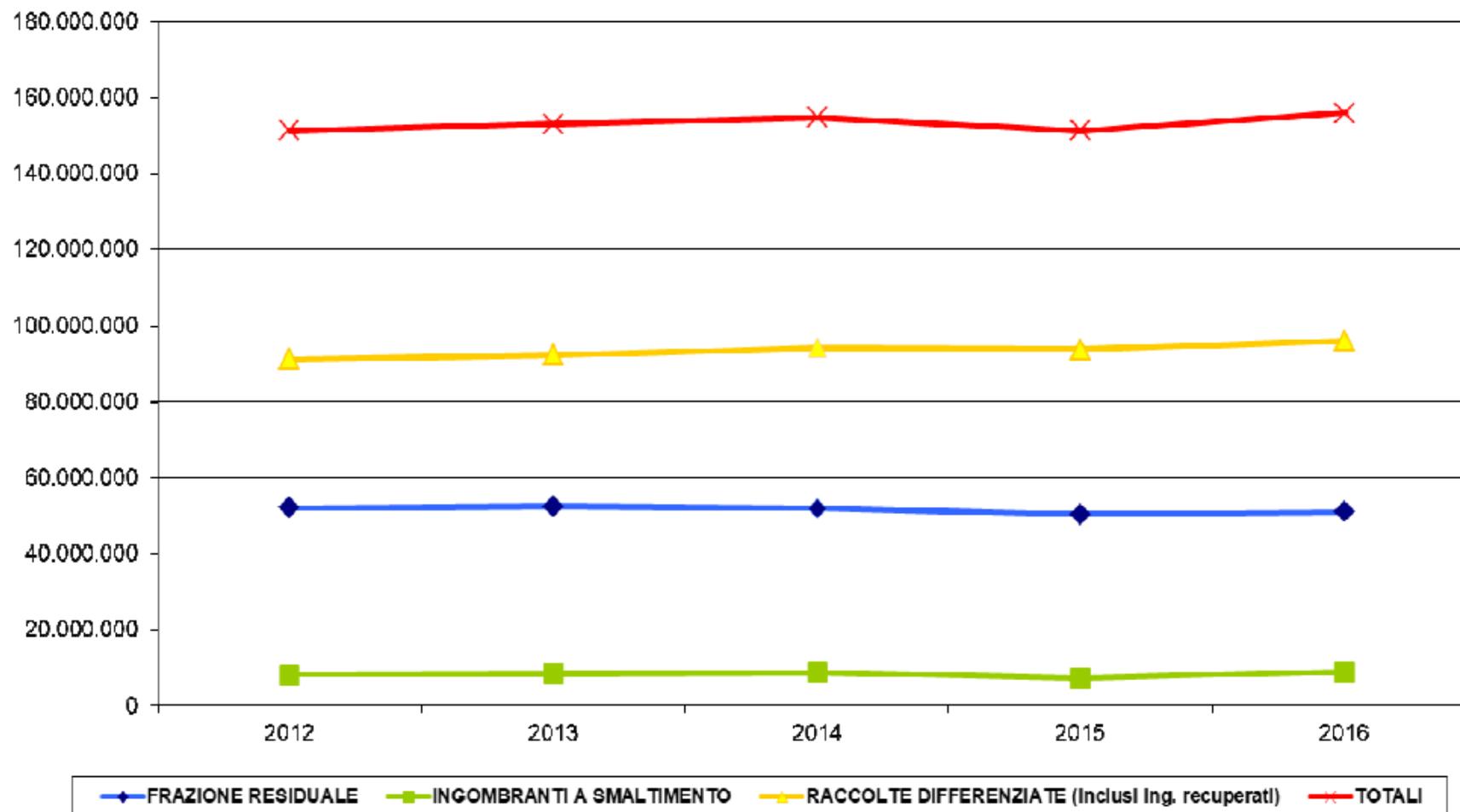


Grafico II

Fonte: Provincia di Lecco

fppt.com

# UN'ANALISI INDIPENDENTE

## Segnali preoccupanti e contraddittori:

- Accelerazione procedure rete teleriscaldamento (gara appalto in corso!)
- Analisi epidemiologica: problemi metodologici
- Dichiarazioni contraddittorie sulla chiusura dell'inceneritore e sul suo superamento
- E il tavolo di confronto in regione?

# UN'ANALISI INDIPENDENTE

## «Entro 15 anni chiudere il forno inceneritore»

*Valmadrera 31/12/2015 Consiglio comunale sul futuro dell'impianto*

«Da qui ai prossimi quindici anni, lo smaltimento dei rifiuti non avverrà più col forno inceneritore»: il sindaco della città che ospita l'impianto, **Donatella Crippa**, ha pronunciato il requiem nell'ultima seduta del consiglio comunale, presenti i vertici della società Silea, che lo gestisce, tra cui **Mauro Colombo** - amministratore unico - e **Marco Peverelli**, direttore generale; è risaputo che, negli stessi giorni, un'ottantina di Comuni hanno affidato a Silea il ciclo integrato dei rifiuti fino a tutto il 2029, la stragrande parte approvando anche il piano finanziario allegato, largamente fondato sull'inceneritore e sull'affiancamento di una centrale per teleriscaldamento.

Il sindaco ha aggiunto: «La mia personale posizione è di attenzione massima alla sicurezza: no, quindi, all'aumento del tonnellaggio di rifiuti inceneriti nel forno.»

All'intervento del sindaco Crippa ha fatto seguito – strappando l'appaluso della platea – quello ancora più netto dell'assessore all'Ambiente, **Gianpietro Tentori**: «Parlare di quindici anni, nella pubblica amministrazione, equivale a parlare del domani più prossimo e lo si scrive già oggi: quindi, la programmazione degli investimenti deve riflettere sin d'ora la volontà di considerare la scadenza dell'attuale autorizzazione ambientale come il termine per l'esistenza stessa del forno

**L'articolo su La Provincia di Lecco del 31 dicembre 2015**



**GARA EUROPEA A PROCEDURA RISTRETTA PARTENARIATO PUBBLICO PRIVATO PER L'AFFIDAMENTO DELLA CONCESSIONE DI COSTRUZIONE E GESTIONE DI UNA CENTRALE E UNA RETE DI TELERISCALDAMENTO NEI COMUNI DI VALMADRERA, MALGRATE E LECCO**

<b>Tipo di fornitura:</b>	•Lavori
<b>Tipologia di gara:</b>	Procedura Ristretta
<b>Criterio di aggiudicazione:</b>	Offerta economicamente più vantaggiosa
<b>Modalità di espletamento della gara:</b>	Telematica
<b>Importo complessivo a base d'asta:</b>	€ 80.294.818,00
<b>Importo, al netto di oneri di sicurezza da interferenze e iva, soggetto a ribasso:</b>	€ 79.452.243,62
<b>Oneri Sicurezza da interferenze (Iva esclusa):</b>	€ 842.574,38
<b>CIG:</b>	78240935CB
<b>CUP:</b>	H29I17000230005
<b>Stato:</b>	In corso
<b>Centro di costo:</b>	Ufficio Gare Appalti
<b>Data pubblicazione:</b>	11 marzo 2019 16:00:00
<b>Termine ultimo per la presentazione di quesiti:</b>	09 aprile 2019 12:00:00
<b>Data scadenza:</b>	15 aprile 2019 12:00:00

# LA RISOLUZIONE 81 24-01-2017

Con decreto del dirigente della struttura "Valutazioni di impatto ambientale" n. 3129 del 5 aprile 2011 è stato rilasciato giudizio positivo circa la compatibilità ambientale relativa al progetto di "adeguamento funzionale del complesso IPPC SILEA Spa" in comune di Valmadrera (LC).

Con decreto del dirigente dell'Unità Organizzativa "Valutazione e autorizzazioni ambientali" n. 8532 del 17 settembre 2014 Regione Lombardia ha rilasciato, ai sensi dell'articolo 29 nonies del d.lgs. 152/2006 (Norme in materia ambientale), la modifica sostanziale dell'AIA - con contestuale riesame avente valenza di rinnovo - alla ditta SILEA Spa, gestore dell'impianto di incenerimento rifiuti avente sede a Valmadrera (LC).

Con la risoluzione n. 9 (approvata con la deliberazione 3 dicembre 2013, n. 209) il Consiglio regionale ha impegnato la Giunta a definire, per quanto riguarda gli impianti di incenerimento, scenari e criteri di decommissioning, cioè di disattivazione progressiva degli impianti o delle singole linee di combustione, coerenti con la progressiva diminuzione di produzione dei rifiuti.

# E I LAVORI DEL TAVOLO TECNICO?

Tenuto conto di queste premesse che ho riassunto molto sinteticamente, con questa risoluzione si invita il Presidente della Giunta ad attivare un tavolo tecnico di lavoro con la direzione generale competente di Regione Lombardia e la ditta SILEA Spa, al fine di tenere costantemente monitorato l'iter della prescrizione della realizzazione della rete di teleriscaldamento legata all'impianto di incenerimento rifiuti di Valmadrera (LC) con particolare riferimento all'esito dell'effettuazione:

- dell'indagine epidemiologica attualmente in corso sugli impatti sulla salute generati dall'impianto, avvalendosi dell'ATS della Brianza, facendo riferimento alle linee guida di cui alla deliberazione della Giunta regionale 4792/ 2016;
- di una ricognizione degli impianti di riscaldamento domestico che verrebbero sostituiti dalla rete di teleriscaldamento, al fine di determinare la tipologia di questi impianti (caldaie a metano, GPL, gasolio);
- di un confronto di carattere quantitativo e qualitativo, a parità di calore generato, tra la stima delle emissioni delle caldaie esistenti (di cui si è fatto un censimento) che verrebbero sostituite e quelle dell'impianto di incenerimento;
- di un'analisi delle aree territoriali di ricaduta degli inquinanti presenti nelle emissioni dell'inceneritore al fine di verificare se queste coincidano con le aree che godrebbero del miglioramento ambientale dovuto alla sostituzione degli impianti di riscaldamento domestico con il teleriscaldamento.

# E I LAVORI DEL TAVOLO TECNICO?

Chiedo al Consigliere Formenti se è possibile modificare il testo del suo emendamento in questo senso: "Di una valutazione tecnico-scientifica finalizzata a individuare le tempistiche e le modalità di una possibile conversione dell'impianto di incenerimento con particolare riferimento al sistema di alimentazione della rete di teleriscaldamento".

# UN'ANALISI INDIPENDENTE



Novembre 2016

## Coordinamento Lecchese Rifiuti Zero LA SALUTE NON SI BRUCIA

Gentili cittadini di Valmadrera e Civate,

sul numero di settembre di "Valmadrera Informa" è stata pubblicata la notizia che i Comuni soci di SILEA "hanno raccolto le richieste avanzate dalla popolazione e dal mondo dell'associazionismo, promuovendo l'avvio di uno studio epidemiologico per valutare lo stato di salute" dei cittadini dei Comuni prossimi all'inceneritore di Valmadrera.

**Chiediamo** ai Sindaci dei Comuni soci ed in particolare ai Sindaci dei Comuni interessati dallo studio epidemiologico, di:

- 1 - Prendere posizione affinché ogni decisione relativa all'ampliamento del forno inceneritore venga sospesa, in attesa dei risultati definitivi dell'indagine epidemiologica;***
- 2 - Effettuare anche un'indagine epidemiologica "caso controllo georeferenziato sui casi acuti", diversa rispetto a quella già deliberata e soprattutto più breve nelle tempistiche;***
- 3 - Accettare la richiesta del Coordinamento Lecchese Rifiuti Zero di inserire un proprio rappresentante, con adeguate competenze, nel Comitato Scientifico di controllo.***

# CONSEGNA 7.000 firme 9-06-2016



# UN'ANALISI INDIPENDENTE



## PRODOTTI E SERVIZI

### SISTEMI INNOVATIVI PER LA METEOROLOGIA



Anemometro ultrasonico, SODAR / RASS, MeteoFlux®, micro-rain radar, data logger, sensori meteo, postazioni meteo convenzionali, sistemi di monitoraggio ambientale integrati (aria/acqua/suolo).

### MODELLI DI SIMULAZIONE IN ATMOSFERA



Studi di Impatto Ambientale (Componente Atmosfera)  
Applicazioni modellistiche per VIA / AIA (inquinanti atmosferici, odori, gas pericolosi), monitoraggio ambientale, gestione di modelli real-time.

### USO RAZIONALE DELL'ENERGIA



Cogenerazione, teleriscaldamento, fonti rinnovabili, uso energetico delle biomasse, diagnosi energetica civile e industriale (Certificazione EGE).

# UN'ANALISI INDIPENDENTE



## CLIENTI



# UN'ANALISI INDIPENDENTE



## STUDIO DI IMPATTO SULLA QUALITÀ DELL'ARIA DELLE EMISSIONI DEL TERMOVALORIZZATORE LOCALIZZATO NEL COMUNE DI VALMADRERA (LC)

SEA-RT 12/18  
Cinisello Balsamo, Settembre 2018



Dott. Ing. Daniele Fraternali  
direttore del progetto  
Ordine Ingegneri Provincia di Milano N. 18979

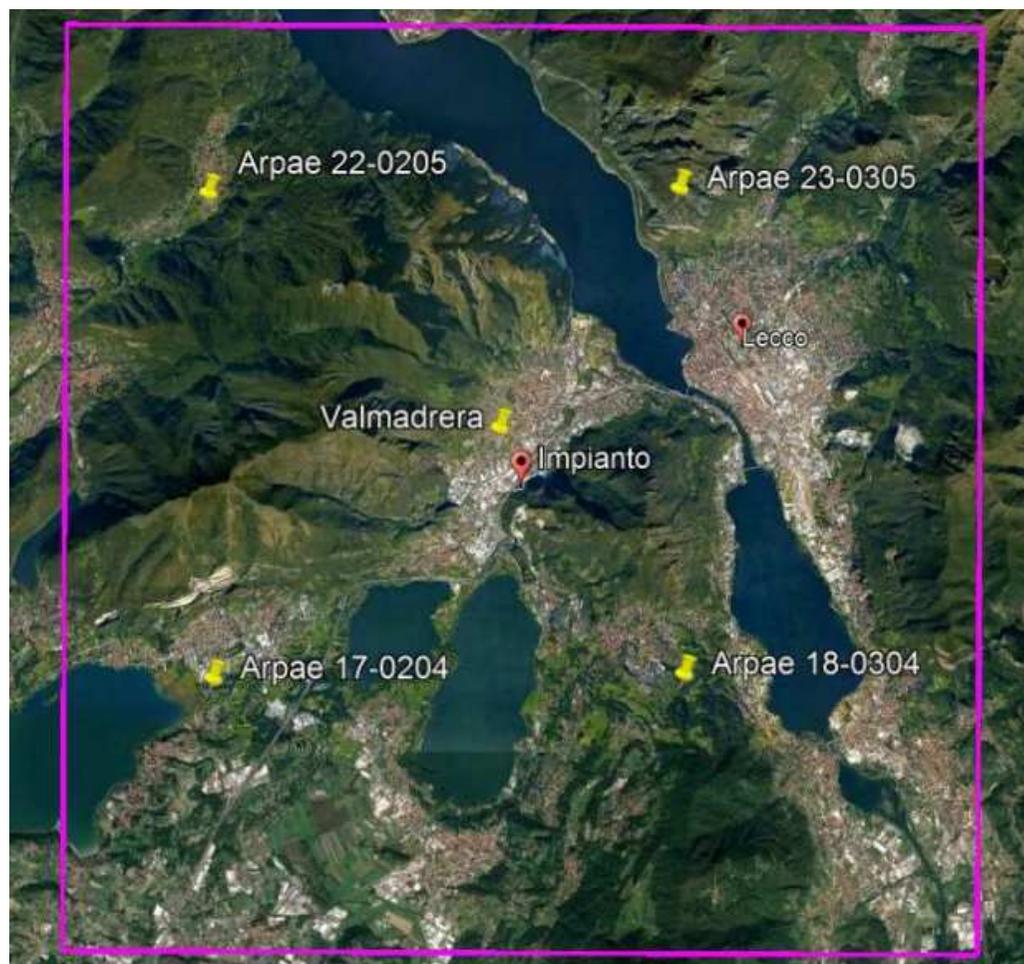
A handwritten signature in black ink.

Dott. Ing. Alberto Girotti

A handwritten signature in black ink.

Dott. Lorella Mignanego

# UN'ANALISI INDIPENDENTE



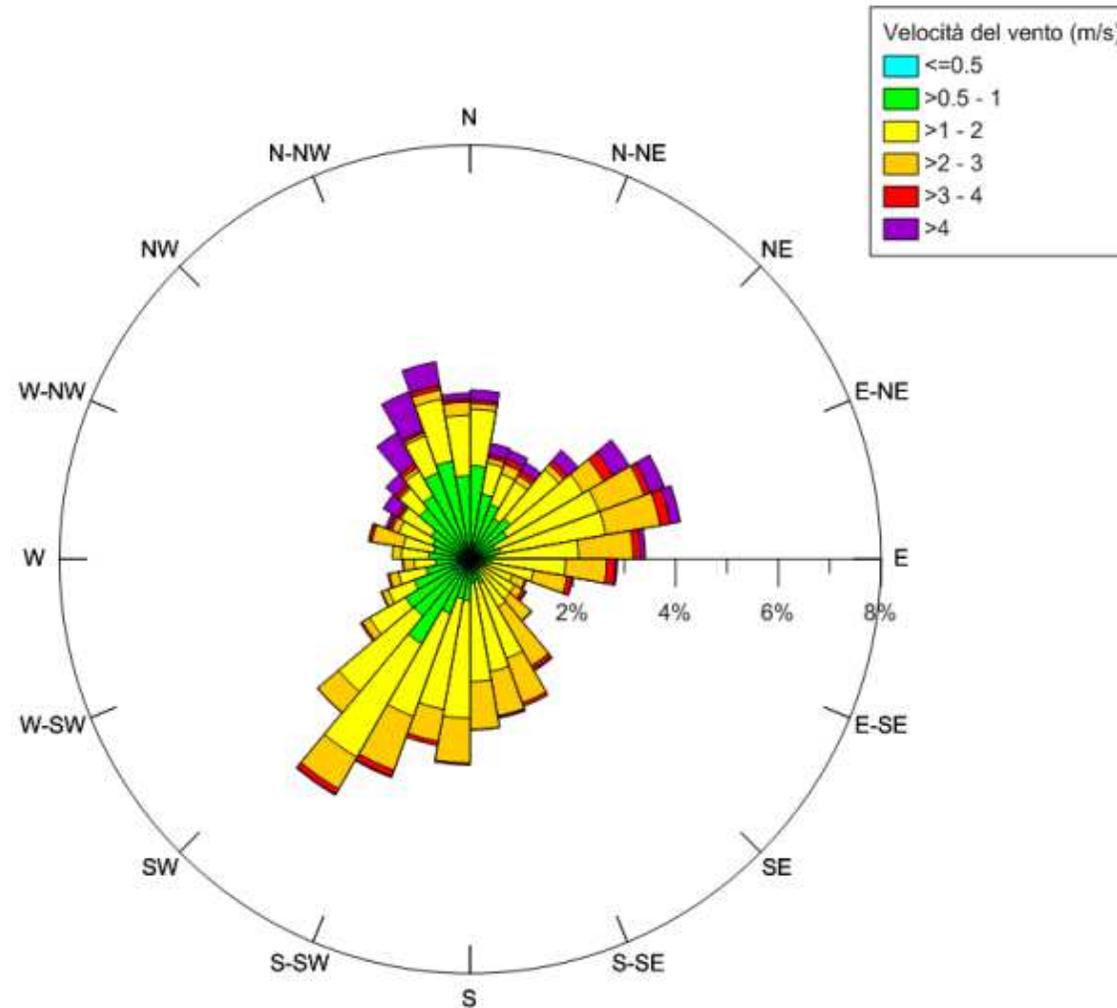
Valmadrera: centralima meteo anno di rif 2017/2018

Arpae: 17-18-22-23 dati in quota meteo da Arpa Emilia Romagna anno rif. 2017/2018

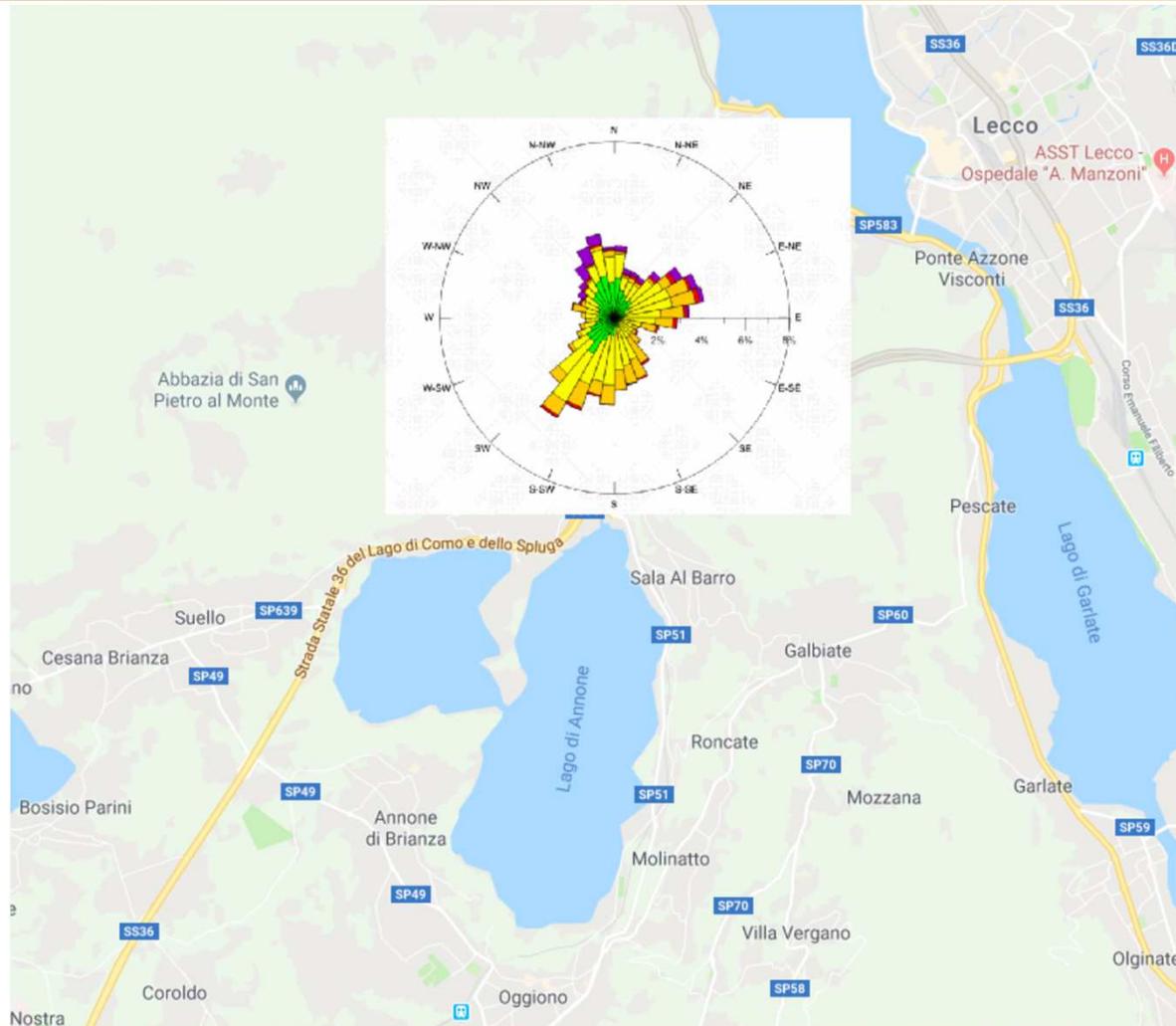
	EST - OVEST	NORD - SUD
Min (m)	521'700	5'069'900
Max (m)	533'700	5'081'900

Tabella 4-1 Coordinate del dominio territoriale (WGS84, Zona 32)

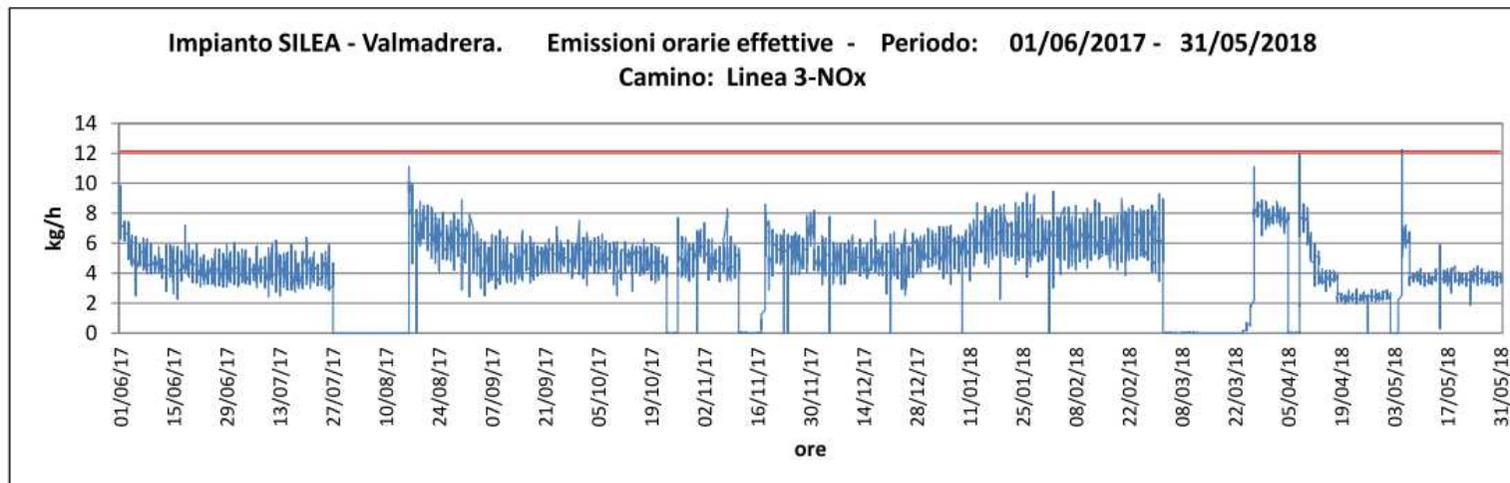
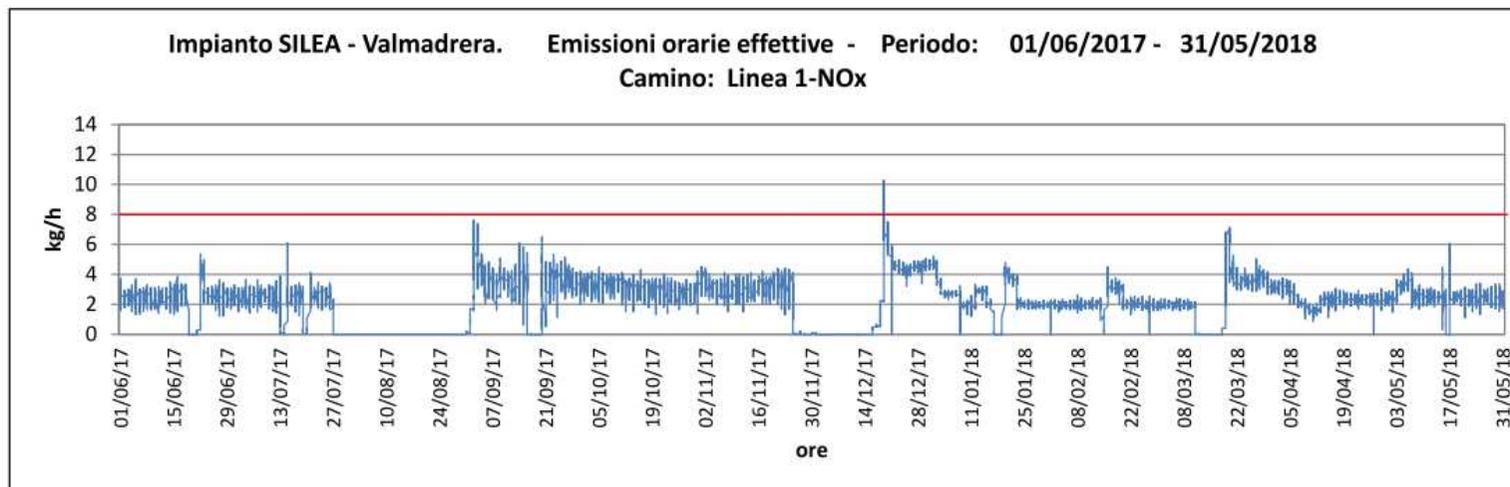
# UN'ANALISI INDIPENDENTE



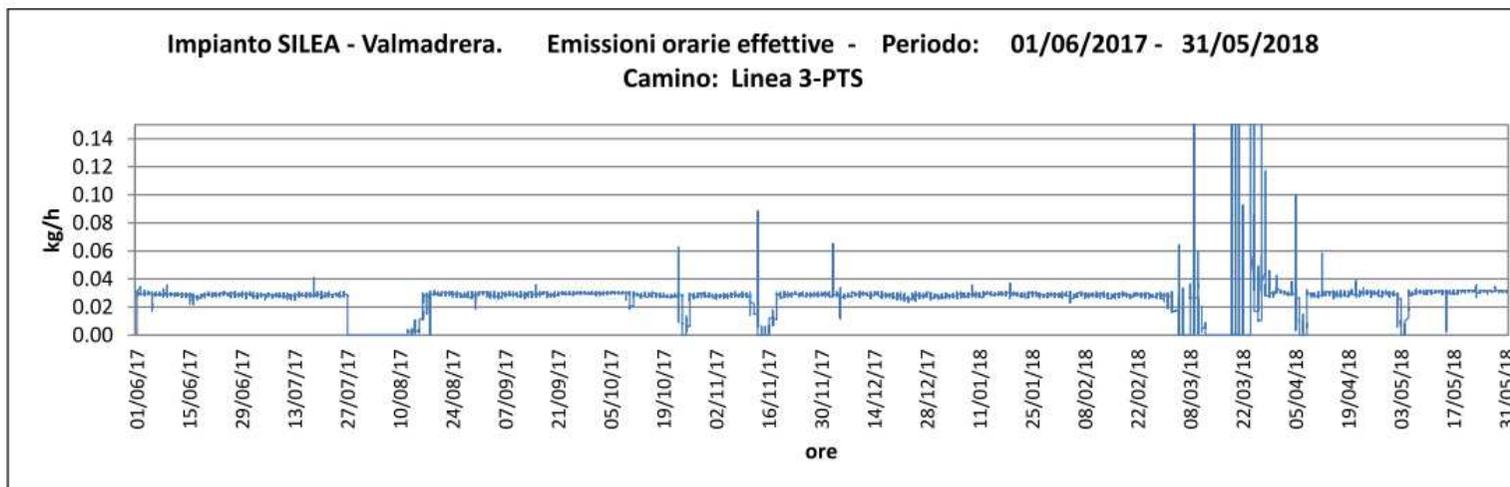
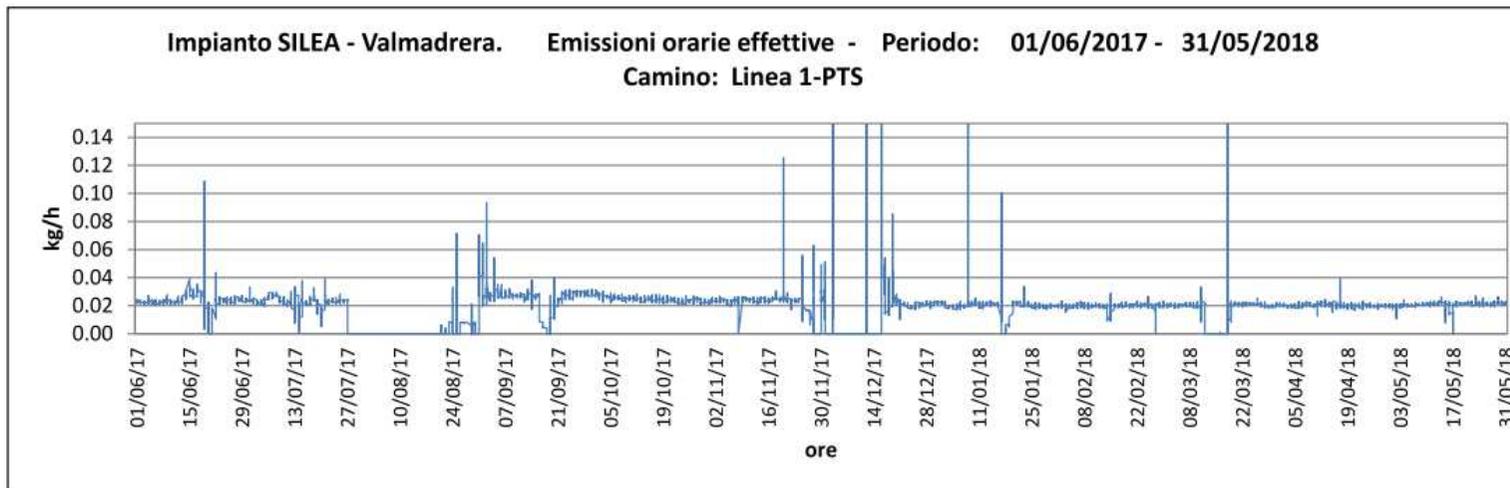
# UN'ANALISI INDIPENDENTE



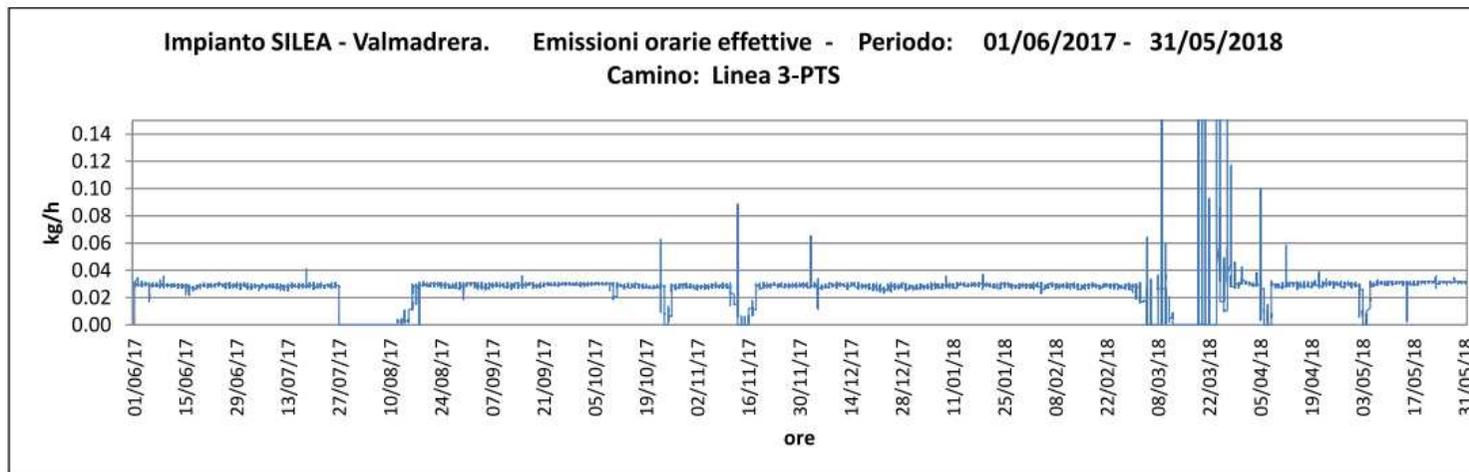
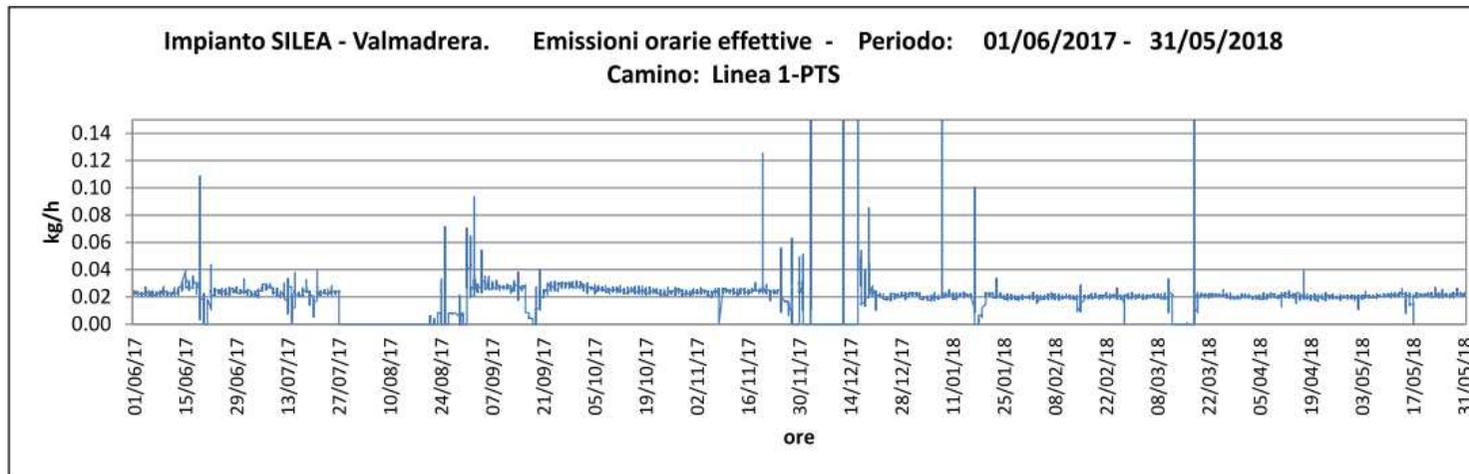
# UN'ANALISI INDIPENDENTE



# UN'ANALISI INDIPENDENTE



# UN'ANALISI INDIPENDENTE



# UN'ANALISI INDIPENDENTE

## 4.1. Caratteristiche principali del modello Calpuff

Il modello utilizzato è il modello Calpuff, un modello di dispersione non stazionario, con approccio lagrangiano a puff, realizzato dalla Earth Tech Inc. per conto del California Air Resource Board e dell'US.EPA.

Al dominio di simulazione con Calpuff è stata sovrapposta una griglia regolare cartesiana composta da 97 punti nella direzione x e 97 punti nella direzione y, per un totale di 9'409 punti recettori. I punti della griglia di calcolo sono equispaziati di 125 m in direzione x e 125 m in direzione y.

La simulazione è stata effettuata per ciascuna delle 8'760 ore dell'anno meteo di riferimento e per ciascun punto della griglia di calcolo.

# UN'ANALISI INDIPENDENTE

## 4.3. Simulazione e restituzione dei risultati

Il modello Calpuff, utilizzando come dati di input quelli inerenti la meteorologia (output Calmet) e quelli relativi alle sorgenti emmissive (Linea 1 e Linea 3), simula per ogni ora dell'anno e per tutti i punti della griglia di calcolo la dispersione in atmosfera degli inquinanti considerati.

Successivamente, i dati in uscita dalle simulazioni modellistiche vengono rielaborati per calcolare su base annuale i parametri statistici indicati dalla normativa nazionale per la protezione della qualità dell'aria (D.Lgs.155/10).

I risultati così ottenuti per stimare l'impatto dell'impianto sono rappresentati mediante *mappe di isoconcentrazione* delle ricadute al suolo sovrapposte alla cartografia territoriale che rappresenta il dominio di simulazione. Le mappe di ricaduta sono state elaborate per ciascuno degli scenari di simulazione previsti.

In sintesi in base all'inquinante sono stati calcolati i seguenti parametri statistici:

- NOx: 99.8-mo percentile delle medie orarie e media annua;
- PTS: 90.4-mo percentile delle medie giornaliere e media annua;

Analisi degli e  
dell'aria delle e  
del Termovalorizzat

Simulazione della dis  
atmo

Modello: Calpuff

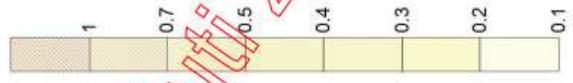
Meteo: Calmet (01/06/17-3

Scenario: Emissioni effettiv

Inquinante: NOX

Parametro: media annua

Valore massimo: 1.1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Analisi degli effetti sulla qualità dell'aria delle emissioni del forno del Termovalorizzatore di Valmadrera (LC)

Simulazione della dispersione di inquinanti atmosferici

Modello: Calpuff

Meteo: Calmet (01/06/17-31/05/18)

Scenario: Emissioni effettive (01/06/17-31/05/18)

Inquinante: PTS

Parametro: media annua

Valore massimo: 0.008  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

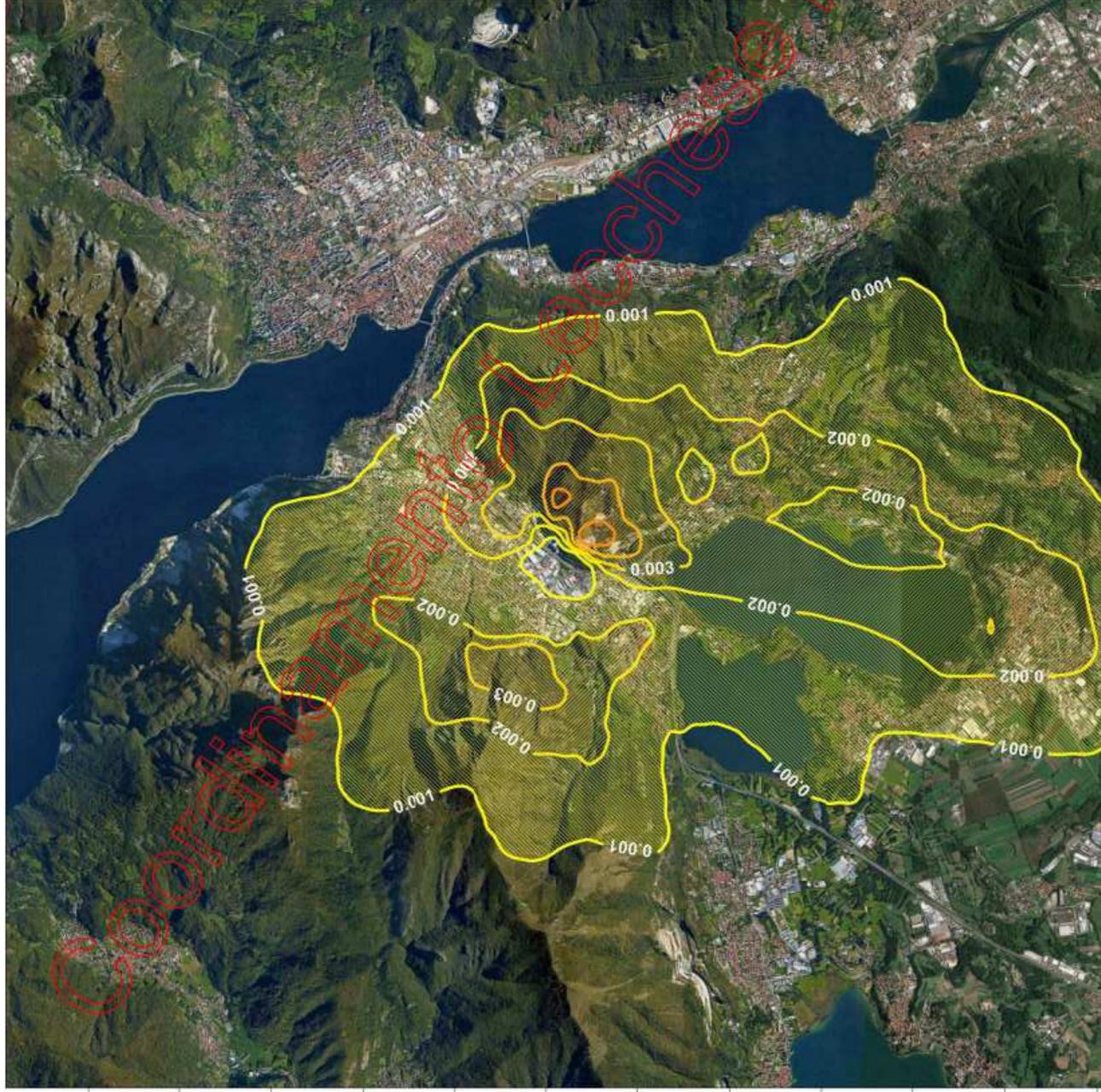
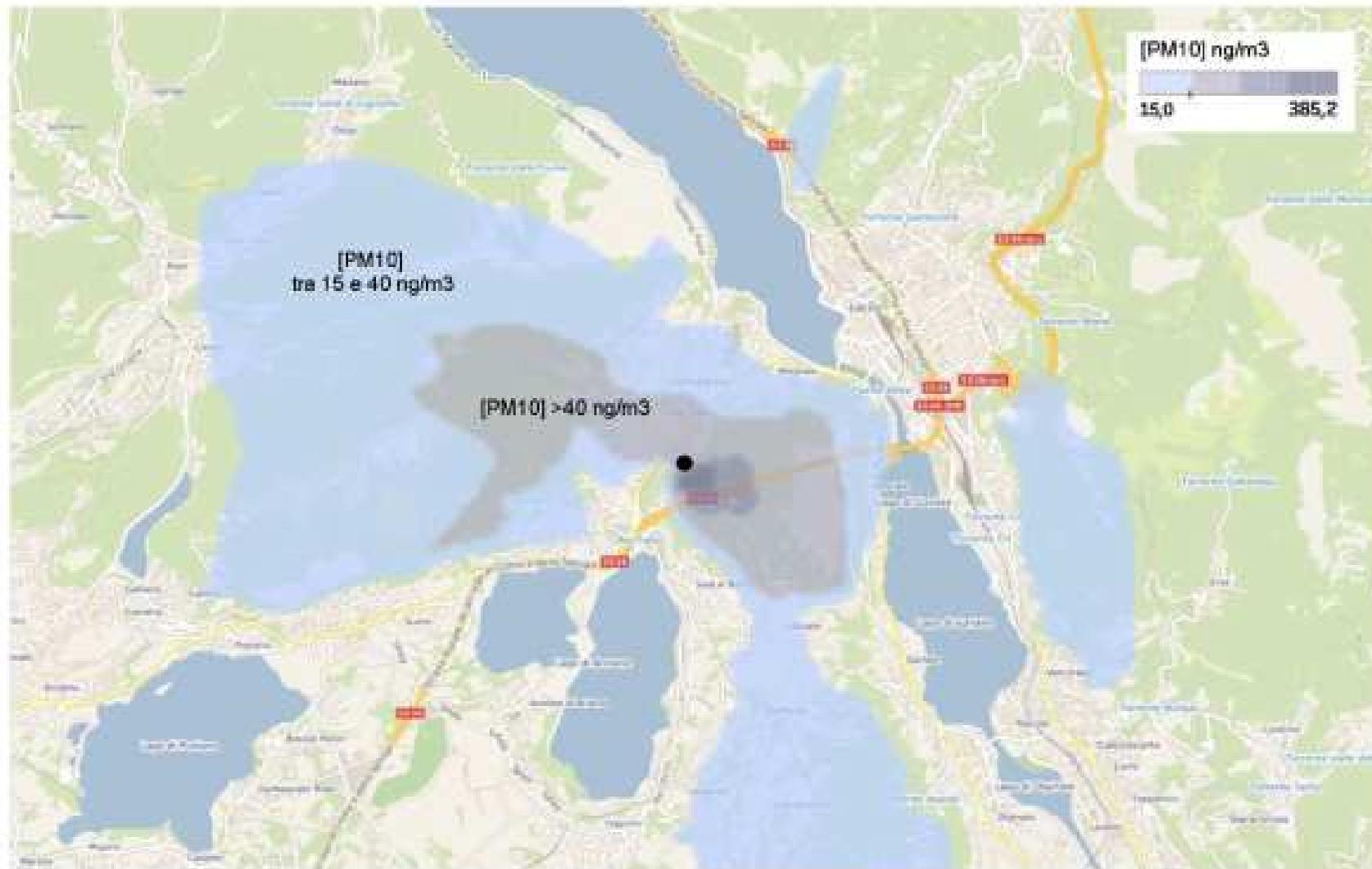


Tavola 3-B

Pifiuti zero

# UN'ANALISI INDIPENDENTE

Figura 3: Mappa di dispersione delle concentrazioni di PM10 in  $\text{ng}/\text{Nm}^3$  emesse dall'impianto, nell'area in studio.



**UN'ANALISI INDIPENDENTE**

**LE CONTRADDIZIONI  
DELLE ANALISI FATTE  
AD OGGI:**

# UN'ANALISI INDIPENDENTE

Committente:



**SILEA S.p.A.**

Via L. Vassena, 6  
23868 VALMADRERA (LC)  
tel. 0341.204411 - fax. 0341.583559  
pec: segreteria.sileaspa@pec.it

Progetto:

## CONVERSIONE COGENERATIVA

Progettisti:

PROGETTO GENERALE  
E PROCESSI:

**tbf partner**  
Ingegneri e Consulenti

Strada Regina 70 T +41 91 610 26 26  
Casella postale F +41 91 610 26 29  
6962 Agno E-Mail tbf@tbf.ch

**STM**

Studio Tecnico Miglio

PROGETTO CIVILE:

Via XXIV Maggio 4 T +39 0321 980 74  
Bellinzago Novarese (NO) F +39 0321 927 007  
E-Mail info@studiomiglio.it

PROGETTO  
ARCHITETTONICO:

**ARCHITETTO**  
carlo walter monzani

Via Lecco 23 T +39 039 609 54 59  
Calco (LC) F +39 039 682 22 24  
E-Mail waltermonzani@alice.it

**tecno habitat**

società di ingegneria

GEOLOGIA:

Via N. Battaglia 22 T +39 02 261 483 22  
Milano E-Mail iadarola@tecnohabitat.com

**UN'ANALISI INDIPENDENTE**

**tecno habitat**  
società di ingegneria

**Silea S.p.A.**  
Via L. Vassena 6  
Valmadrera (LC)

**Studio della ricaduta degli inquinanti emessi dal  
termovalorizzatore di Via Vassena 6, Valmadrera (LC)**

**Novembre 2017**

# UN'ANALISI INDIPENDENTE



**S I L E A** S.p.a.

via Leonardo Vassena n. 6 - 23868 Valmadrera (Lc)

tel. 0341.20.44.11 fax 0341.58.35.59 e-mail info@sileaspa.it

Valmadrera, settembre 2010

**Richiesta di PRONUNCIA DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE**  
ai sensi del D.P.R. del 12.04.1996,

per il complesso IPPC "SILEA S.p.a."  
autorizzato con decreto AIA n. 11937 del 16.10.2007  
sito a Valmadrera (Lc) in via Leonardo Vassena n. 6

**INTEGRAZIONI**

**alla documentazione depositata nel dicembre 2009**



**ANALISI DEGLI IMPATTI SUL COMPARTO ATMOSFERA**

# UN'ANALISI INDIPENDENTE

Studio di Impatto Ambientale - Integrazioni spontanee settembre 2010

S I L E A S.p.a.



*Analisi degli Impatti sul comparto atmosfera*

### 3) RISULTATI DELLA MODELLAZIONE

Gli elaborati grafici prodotti, a cui si farà riferimento per la descrizione dei risultati ottenuti, si riferiscono alle medie annuali.

In linea generale è evidente come il plume di ricadute segue molto bene le direzioni dominanti dei venti che, per ovvi motivi, sono allineate all'orientamento della valle in cui Valmadrera è ubicata.

Altrettanto evidente è il picco di concentrazioni localizzato sulle pendici del monte Barro. Nelle ore in cui il vento soffia verso il monte in questione si ha, infatti, un aumento della concentrazione in quanto i fumi non riescono efficacemente a disperdersi, pertanto questo si traduce in un aumento localizzato delle concentrazioni.

Il punto di massimo non è comunque localizzato sul Barro, bensì a sud-ovest dell'impianto.

Le tabelle seguenti riportano in forma sintetica i risultati quantitativi ottenuti per ciascun scenario e per ogni sostanza.

La prima tabella riporta i valori massimi calcolati, la seconda i valori medi dell'intero dominio (media delle concentrazioni medie annuali).

# UN'ANALISI INDIPENDENTE

Studio di Impatto Ambientale - Integrazioni spontanee settembre 2010

S I L E A S.p.a.



*Analisi degli Impatti sul comparto atmosfera*

## 3) RISULTATI DELLA MODELLAZIONE

Gli elaborati grafici prodotti, a cui si farà riferimento per la descrizione dei risultati ottenuti, si riferiscono alle medie annuali.

In linea generale è evidente come il plume di ricadute segue molto bene le direzioni dominanti dei venti che, per ovvi motivi, sono allineate all'orientamento della valle in cui Valmadrera è ubicata.

Altrettanto evidente è il picco di concentrazioni localizzato sulle pendici del monte Barro. Nelle ore in cui il vento soffia verso il monte in questione si ha, infatti, un aumento della concentrazione in quanto i fumi non riescono efficacemente a disperdersi, pertanto questo si traduce in un aumento localizzato delle concentrazioni.

Il punto di massimo non è comunque localizzato sul Barro, bensì a sud-ovest dell'impianto.

Le tabelle seguenti riportano in forma sintetica i risultati quantitativi ottenuti per ciascun scenario e per ogni sostanza.

La prima tabella riporta i valori massimi calcolati, la seconda i valori medi dell'intero dominio (media delle concentrazioni medie annuali).

# UN'ANALISI INDIPENDENTE

Studio di Impatto Ambientale - Integrazioni spontanee settembre 2010

S I L E A S.p.a.



*Analisi degli Impatti sul comparto atmosfera*

Per quanto riguarda gli NOX è effettivamente possibile che le stime INEMAR non siano corrette, in quanto i dati sopra riportati derivano da misure in loco e quindi, si presuppone, siano corrette.

In ogni caso come si è potuto dimostrare non vi sono superamenti dei limiti di qualità dell'aria.

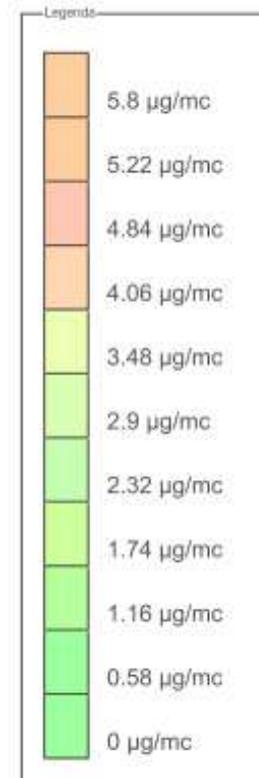
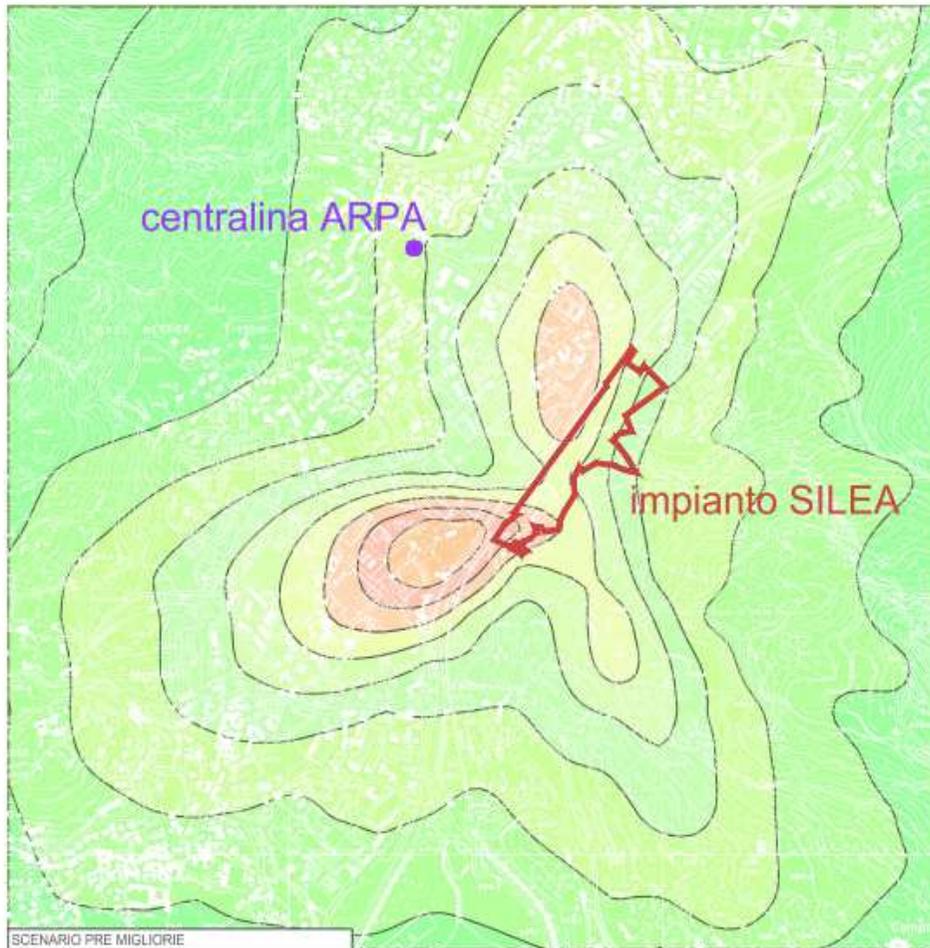
Per quanto concerne, invece, il particolato, la sovrastima dei dati calcolati è da attribuirsi totalmente al fatto che nella presente analisi si è considerato sia il particolato primario che secondario, mentre INEMAR riporta solo il primario.

La tabella seguente indica le emissioni derivanti da misure relative al primario che, come evidente, sono allineate a INEMAR.

EMISSIONI DI PTS PRIMARIO [ton/anno] PRODOTTE DALL'IMPIANTO SILEA				
sostanza	scenario pre	scenario post	scenario futuro ottimo	scenario futuro minimo
PTS primario	0.1	0.2	0.2	0.1

In generale, comunque, il termovalorizzatore è il principale emettitore di ossidi di azoto e ossidi di zolfo, mentre la sorgente primaria di tutte le altre sostanze è il trasporto su traffico.

# UN'ANALISI INDIPENDENTE



# UN'ANALISI INDIPENDENTE

## tecno habitat

società di ingegneria

A seguito dell'analisi dei suddetti dati, in accordo con l'esperto epidemiologo e il Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche dell'Università di Torino, sono state prese le seguenti decisioni:

1. è stato escluso l'anno solare 2003 perché è stata rilevata una percentuale di dati mancanti elevata;
2. è stato scelto di escludere anche gli anni 2004 e 2005 in quanto in tali periodo non era disponibile alcun dato dalla stazione meteo di Valmadrera;
3. è stato scelto di utilizzare come input i dati meteo della stazione di Valmadrera, più prossima allo stabilimento e più rappresentativa delle condizioni meteo dell'area di studio;
4. è stato escluso l'anno solare 2006 in quanto considerato anno anomalo dal punto di vista meteo climatico (tale anno è risultato più caldo della media).

# UN'ANALISI INDIPENDENTE

A seguito delle decisioni suddette è stata effettuata una seconda analisi in merito alla disponibilità di dati meteo attraverso le seguenti attività:

1. come suggerito da ARPA Lombardia nel corso dell'incontro tenutosi nel novembre 2016, è stato di effettuato un approfondimento relativamente alla disponibilità di dati meteo da parte di ERSAF (Ente Regionale per Servizi all'Agricoltura e alle Foreste) di dati meteo per l'area di studio. A seguito del suddetto approfondimento non sono risultati disponibili ulteriori dati.

# UN'ANALISI INDIPENDENTE

2. E' stata estesa l'analisi dei dati acquisiti dalla stazione meteo di Valmadrera al triennio 2008 – 2010 al fine di individuare nel periodo 2006 – 2010 l'anno meteo maggiormente rappresentativo della situazione meteorologica tipica dell'area di studio.

Come ulteriore scelta cautelativa, al fine di ottenere una maggiore rappresentatività del set di dati da utilizzare per il calcolo del file meteo, è stato deciso di considerare tutta la serie di dati meteo disponibili dalla stazione meteo di Valmadrera, pari ad un periodo di 11 anni (2006 ÷ 2016) e non solo il periodo 2006 ÷ 2010.

In ragione del fatto che CALMET processa i dati meteo su un periodo temporale di un anno solare, a partire dai dati meteo della stazione di Valmadrera **è stato costruito un anno virtuale rappresentativo delle condizioni meteorologiche medie** del territorio oggetto di indagine. La scelta di considerare un anno medio comporta un modello più adatto a descrivere un periodo prolungato di osservazione, anche dal punto di vista dei dati sanitari.

# UN'ANALISI INDIPENDENTE

## 6.2 Output del modello di dispersione

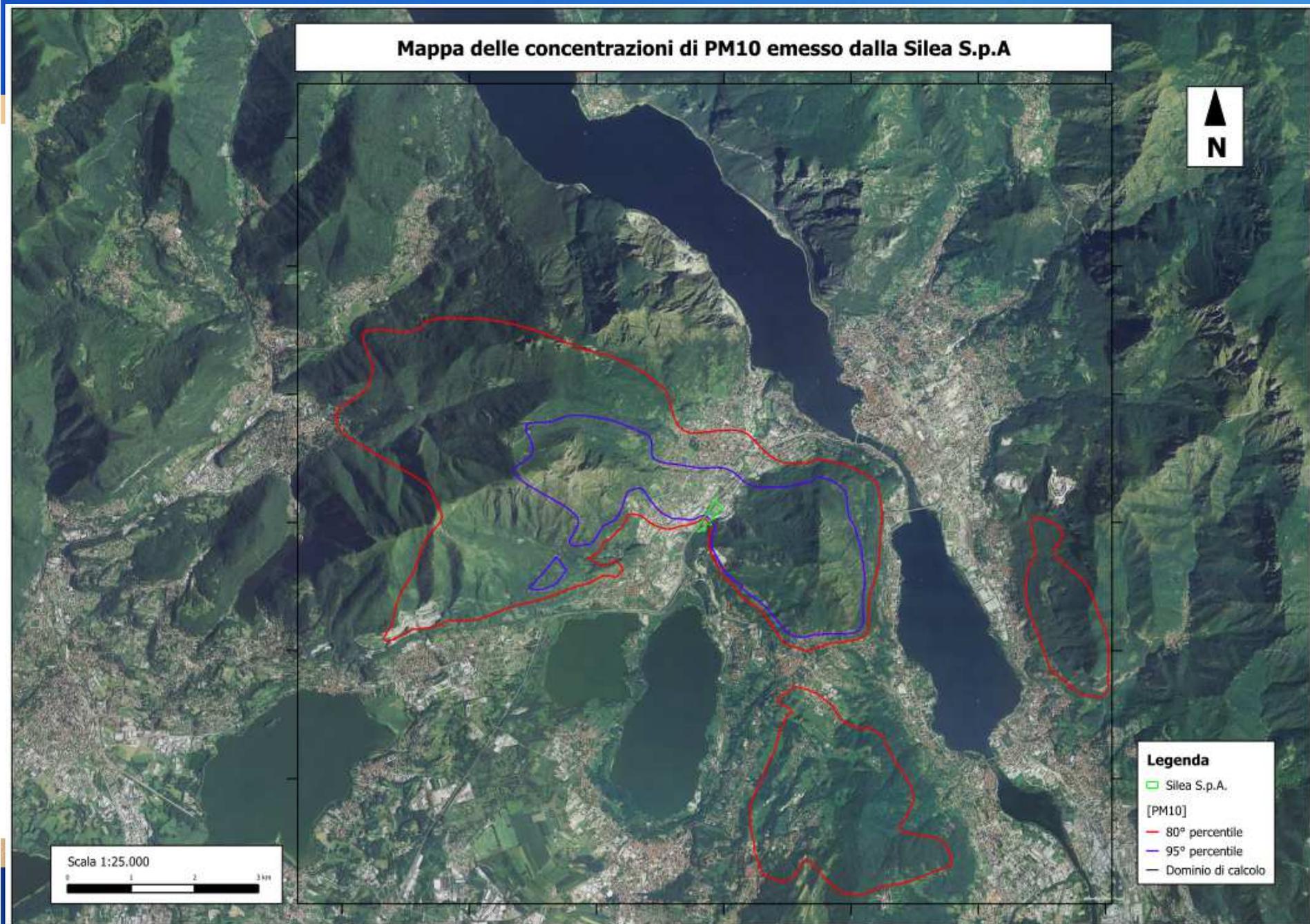
Una volta implementato il modello utilizzando i dati di input sopra descritti sono state create le mappe di dispersione.

Su indicazione del coordinamento tecnico scientifico del Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche dell'Università di Torino si è previsto un output in cui le concentrazioni al suolo delle emissioni del termovalorizzatore sono state suddivise in tre classi utilizzando l'80° e il 95° percentile della distribuzione delle concentrazioni di PM<sub>10</sub> risultanti dalle mappe di ricaduta del termovalorizzatore.

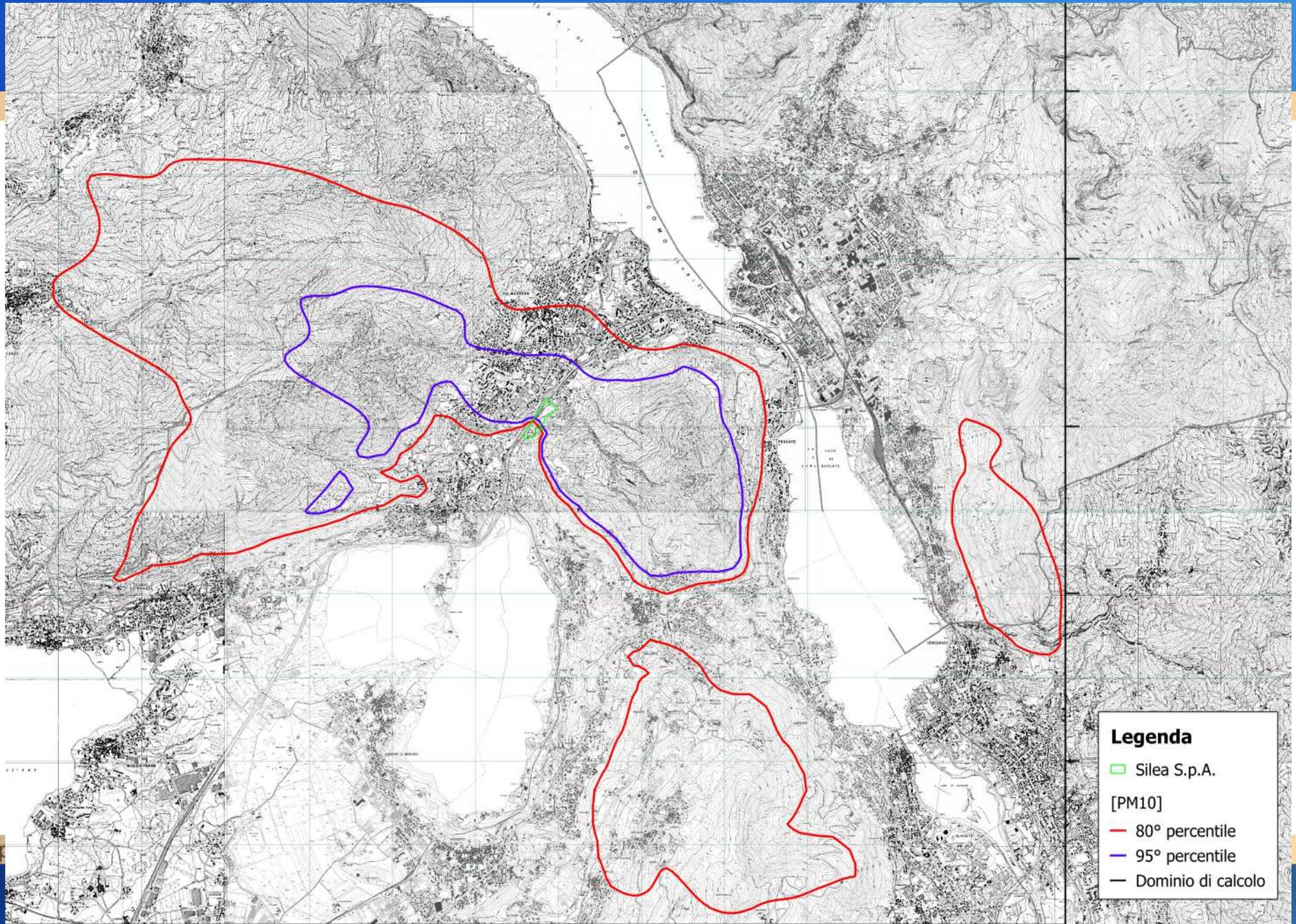
Le fasce di concentrazione, in riferimento al 50° ed all'80°percentile, corrispondono ai seguenti valori di concentrazione:

- 80° percentile = 21,8 ng/m<sup>3</sup>
- 95° percentile = 45,7 ng/m<sup>3</sup>

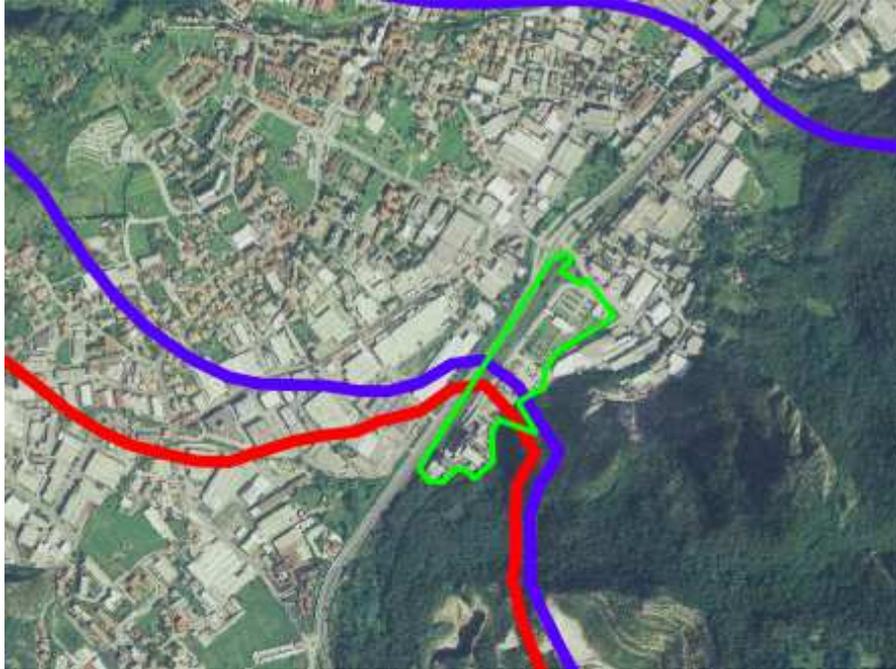
# UN'ANALISI INDIPENDENTE



# UN'ANALISI INDIPENDENTE

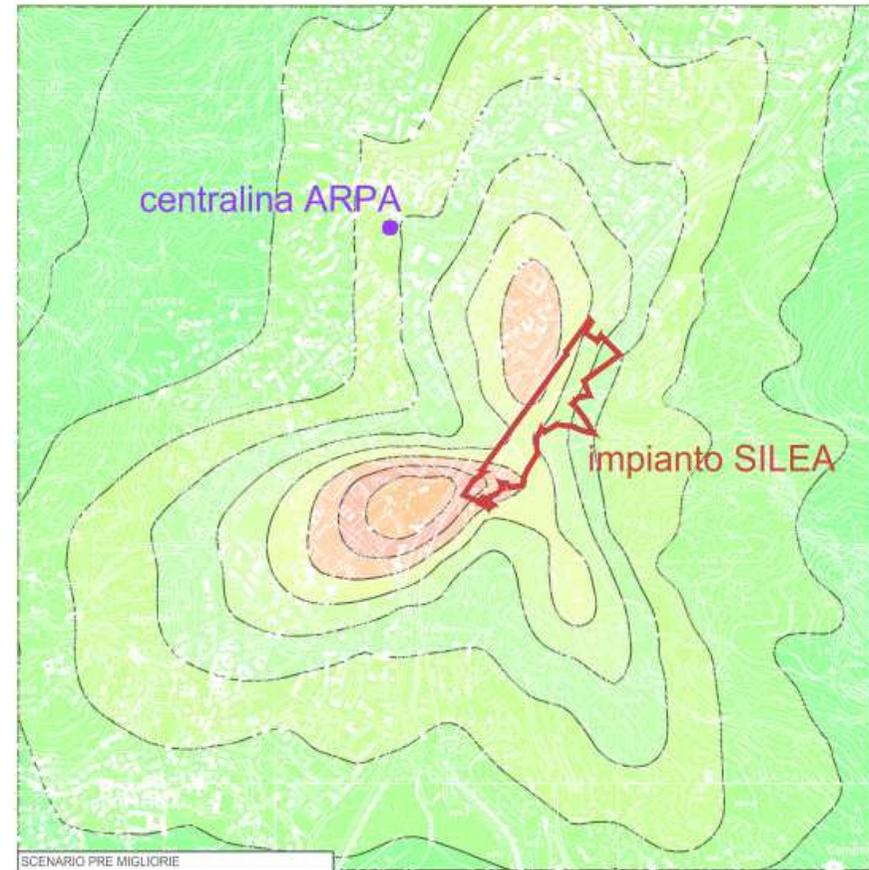


# UN'ANALISI INDIPENDENTE

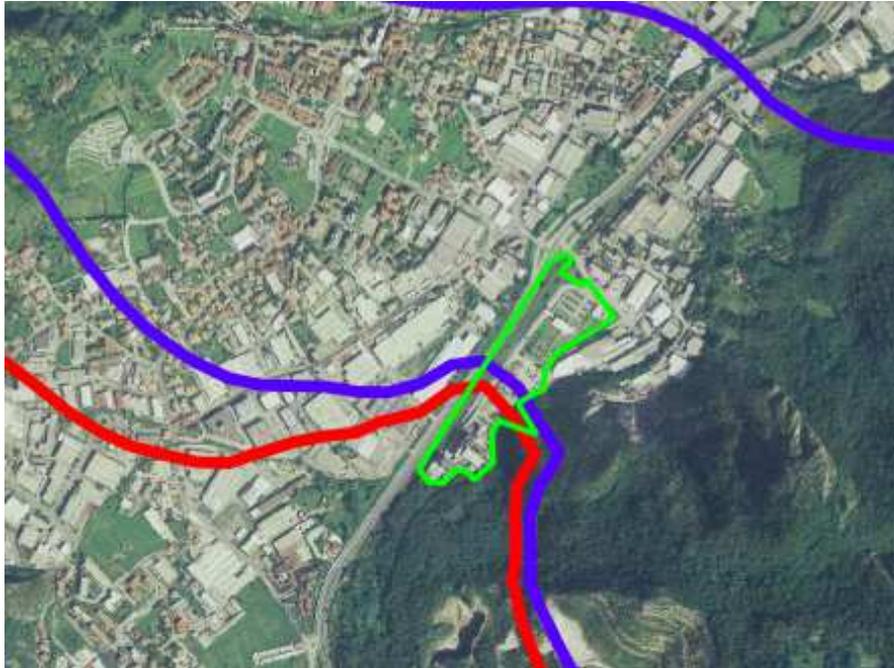


**Nel 2017 non c'è nulla**

**Nel 2011 sud dell'impianto**



# UN'ANALISI INDIPENDENTE

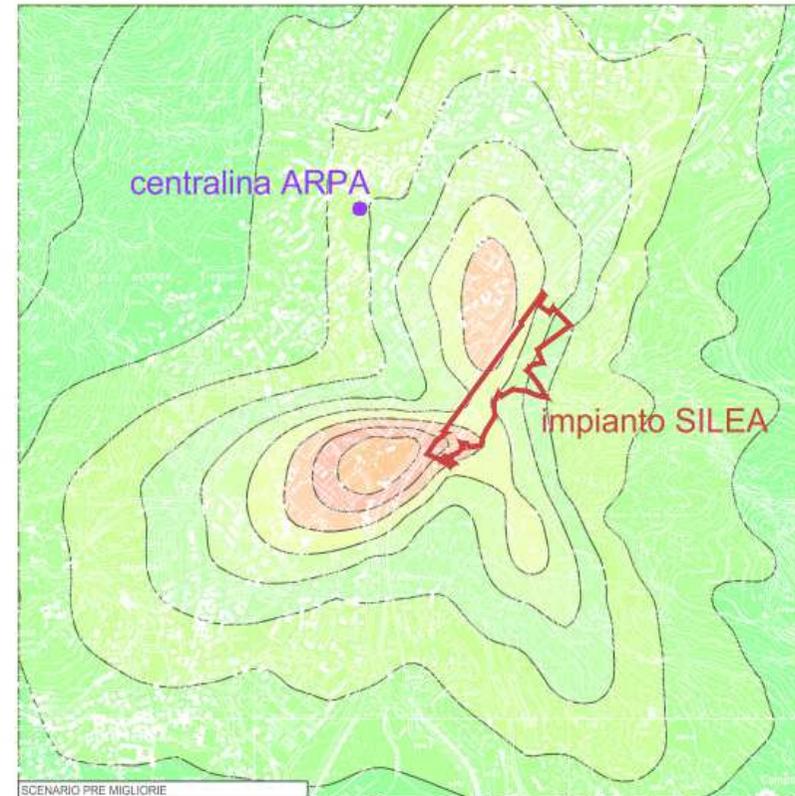
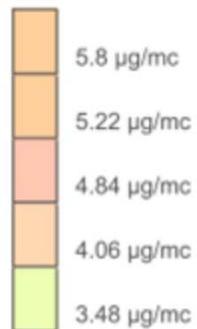


80° percentile = 21,8 ng/m<sup>3</sup>

95° percentile = 45,7 ng/m<sup>3</sup>

**21,8ng = 0,021ug**

**45,7ng = 0,045ug**



# L'ANALISI EPIDEMIOLOGICA – GLI ESPOSTI

Tabella 1. Popolazione residente ed estensione territoriale dei Comuni coinvolti nello studio al 31 dicembre del 2003 e del 2016 (ISTAT)

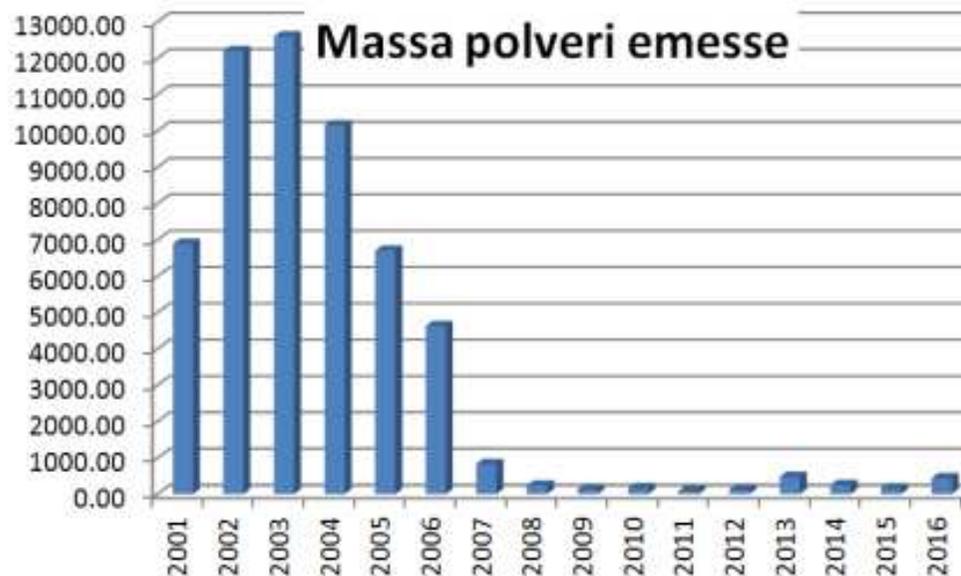
	Popolazione residente		Estensione
	Anno 2003	Anno 2016	Km <sup>2</sup>
Annone di Brianza	2.022	2.316	5,9
Civate	3.858	3.909	9,3
Galbiate	8.595	8.548	15,6
Lecco	46.196	48.131	45,1
Malgrate	4.208	4.250	1,9
Suello	1.585	1.760	2,6
Valmadrera	10.998	11.612	12,6
Totale	77.462	80.526	87,1

# L'ANALISI EPIDEMIOLOGICA – GLI ESPOSTI

**Tabella 4 – SILEA S.p.A. – Emissioni in massa di polveri (periodo 2001 ÷ 2016)**

Massa polveri emesse

Anno	Kg	Assetto impianto
2001	6890.00	L1 + L2
2002	12200.00	L1 + L2
2003	12600.00	L1 + L2
2004	10150.00	L1 + L2
2005	6700.00	L1 + L2
2006	4627.00	L1 + L2 + L3
2007	834.16	L2 + L3
2008	240.47	L3
2009	136.09	L3 + L1
2010	166.32	L3 + L1
2011	89.35	L3 + L1
2012	125.43	L3 + L1
2013	477.71	L3 + L1
2014	252.68	L3 + L1
2015	161.00	L3 + L1
2016	441.00	L3 + L1



# L'ANALISI EPIDEMIOLOGICA – GLI ESPOSTI

Tabella 2. Numero di soggetti della coorte residenti per almeno 1 anno nell'area in studio, nel periodo 2003-2016 per Comune e per livello di esposizione alle emissioni dell'impianto.

	Bassa Esposizione [PM10] <15 ng/m <sup>3</sup>		Media Esposizione [PM10] tra 15 - 40 ng/m <sup>3</sup>		Alta Esposizione [PM10] > 40 ng/m <sup>3</sup>		Totale
	N	%	N	%	N	%	N
Annone							
Brianza	2.188	99,4	4	0,2	10	0,5	2.202
Civate	4.027	71,4	1.591	28,2	24	0,4	5.642
Galbiate	3.730	40,7	5.233	56,7	250	2,6	9.213
Lecco	65.708	99,8	9	0,0	127	0,2	65.844
Malgrate	2.227	50,2	2.276	49,8	2	0,0	4.505
Suello	1.690	100,0	0	0,0	0	0,0	1.690
Valmadrera	1.077	9,5	7.057	61,6	3.346	28,9	11.480
<b>Totale</b>	<b>80.647</b>	<b>80,2</b>	<b>16.170</b>	<b>16,1</b>	<b>3.759</b>	<b>3,7</b>	<b>100.576</b>

# L'ANALISI EPIDEMIOLOGICA – GLI ESPOSTI

## **Analisi dell'incidenza tumorale**

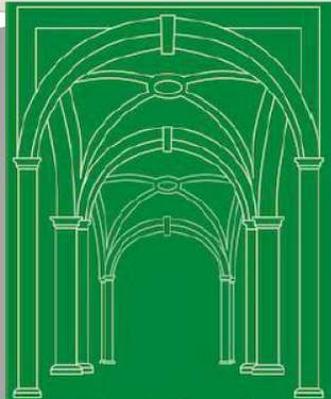
Per quanto riguarda l'incidenza dei tumori considerati, analizzati attraverso i dati del Registro Tumori di ATS Brianza, dai risultati riportati in tabella 8 non si evidenziano eccessi per le patologie indagate, ad eccezione dei tumori al fegato e vie biliari, per i quali si rileva un eccesso statisticamente significativo in entrambe le aree di esposizione, sia tra le donne, (medio-alta HR: 1,87, IC95% 1,15-3,05; alta HR: 2,56, IC95% 1,14-5,76) sia negli uomini (media-alta HR: 1,50, IC95% 1,02-2,20; alta HR: 2,25, IC95% 1,11-4,53).

# L'ANALISI EPIDEMIOLOGICA – GLI ESPOSTI

impianto di incenerimento. Occorre precisare che in quello studio, che risale a 20 anni or sono, si utilizzava una metodologia per la caratterizzazione dell'esposizione ormai superata. Sono invece ben note le principali cause dei tumori primitivi del fegato (per il 90% epato-carcinoma) anche nel nostro paese, soprattutto le **infezioni da virus dell'epatite B e C**, per cui andrebbe valutata la presenza di eventuali **clusters** legati più alla componente infettiva che alla componente ambientale. Questo risultato implica la necessità di un approfondimento per indagare questo specifico problema, evidenziato nella popolazione in studio.

lo studio, i risultati suggeriscono l'assenza di una relazione chiara e ben caratterizzabile tra residenza in aree a differente ricaduta di inquinanti emessi dall'impianto di incenerimento situato nel comune di Valmadrera e l'insorgenza di quasi tutte le patologie conosciute ad essi correlabili, con l'eccezione, come sopra riportato, dei tumori del fegato e vie biliari, il cui eccesso di rischio merita un approfondimento per quanto riguarda le possibili cause concomitanti, secondo quanto noto in letteratura.

# L'ANALISI EPIDEMIOLOGICA – GLI ESPOSTI



Accademia Lombarda  
di Sanità Pubblica

**SALUTE E  
AMBIENTE:  
UN TEMA  
CONTROVERSO**



**GIOVEDÌ 3 MAGGIO**  
Aula Magna di Economia  
Via S. Faustino 74/B - Brescia

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Pavia

## **Inceneritori e salute**

**Ennio Cadum**  
**UOC Salute ambiente e Progetti**  
**Innovativi**  
**ATS Pavia**

# L'ANALISI EPIDEMIOLOGICA – GLI ESPOSTI

## RSU – INCENERITORI: principali studi epidemiologici

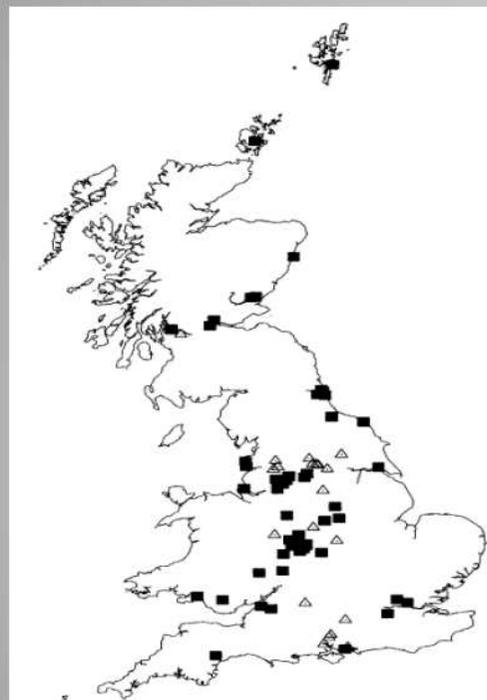


Figure 1 Incinerator sites in Great Britain, first (Δ) and second (■) stages.

Lo studio geografico di Elliott (1996) mostrò eccessi di rischio di mortalità per tumore al diminuire della distanza della residenza da 72 impianti di incenerimento rifiuti, specialmente per tumore dello stomaco, del fegato, del colon-retto e del polmone

30/10/2017

# L'ANALISI EPIDEMIOLOGICA – GLI ESPOSTI

## RSU – INCENERITORI: principali studi epidemiologici

2011 – Ranzi



Risultati dello studio Enhance Health nell'area di Coriano a Forlì

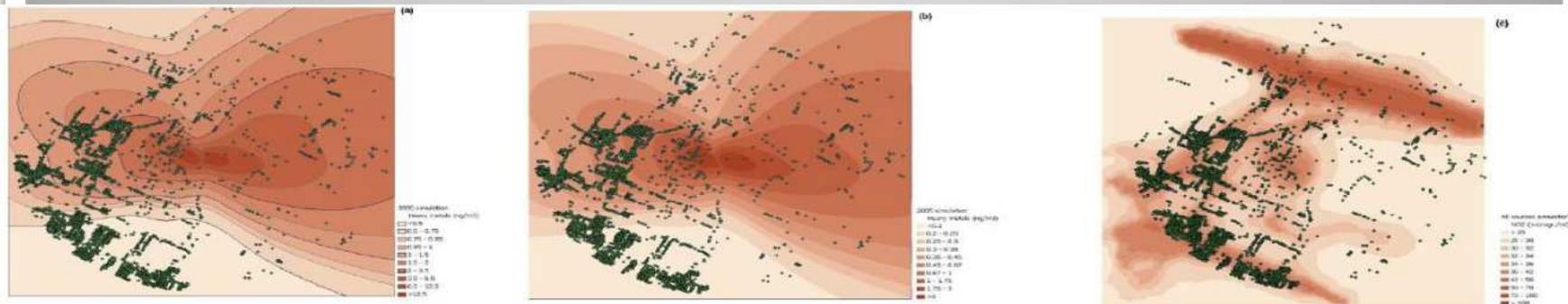


Figure 2 ADMS concentration map for incinerators in different periods (a) (b) and other sources (c).

Studio di coorte su 31.347 residenti, follow-up 1990-2003, modello diffusionale per la identificazione di aree a maggiore dispersione degli inquinanti : eccessi di rischio osservati nelle sole donne per tutti i tumori e per tumore dello stomaco, colon, fegato e mammella.

## Inceneritore. “Nessuna conseguenza evidente sulla salute pubblica”



**VALMADRERA – Non ci sono evidenze che l’inceneritore di Valmadrera incida sulla salute dei cittadini: su 52 cause di rischio studiate, ben 51 avrebbero dato esito negativo, tranne una, relativa ai casi di tumore al fegato, che però sarebbe difficilmente imputabile alla presenza del forno brucia-rifiuti.**

E’ quanto emerso dallo studio epidemiologico presentato martedì in Silea ai sindaci e consiglieri comunali del territorio da parte del comitato scientifico, che si è occupato del lavoro di analisi, presieduto dal primo cittadino di Valmadrera, **Donatella Crippa**.