

La montagna del cemento



20 febbraio 2009

Lisa Nitti, presidente Rete Donne Brianza

Cornizzolo e San Pietro al Monte

Link utili

n Comune di Civate

<http://www.comune.civate.lc.it>

n Comune di Suello:

<http://www.comune.suello.lc.it>

n Comunità Montana del lario orientale:

<http://www.cmlarioorientale.it>

n Sito della TV svizzera (Falò)

<http://www.rtsi.ch/trasm/falo>

[welcome.cfm?idg=0&ids=888&idc=34045](http://www.rtsi.ch/trasm/falo/welcome.cfm?idg=0&ids=888&idc=34045)

(Link presente anche sul sito di Rete Donne Brianza)



Incenerimento dei rifiuti a Merone: rischi sanitari e soluzioni possibili

- § Cosa fa l'associazione
- § L'incenerimento dei rifiuti:
 - § Le alternative
 - § Danni alla salute e all'ambiente
- § Dati su Merone e Lecco
- § Soluzioni e proposte



Incenerimento dei rifiuti a Merone: rischi sanitari e soluzioni possibili

- § Cosa fa l'associazione
- § L'incenerimento dei rifiuti:
 - § Le alternative
 - § Danni alla salute e all'ambiente
- § Dati su Merone e Lecco
- § Soluzioni e proposte



Rete Donne Brianza

- § Maggio 2004 - Piano dei Rifiuti
- § Petizione popolare (10.00 firme)
- § Osservazioni al Piano dei Rifiuti
à emendamento
- § Informazione, conferenze
- § 2 importanti studi (Valerio 2006,
Sanità di Toppi 2008).
- § Difesa ambiente e salute



Studio sulla contaminazione dei terreni, Valerio 2006

- n **Titolo:** Studio sulla contaminazione da metalli nei terreni intorno al cementificio HOLCIM di Merone
- n **Committente:** Rete Donne Brianza
- n **Autore:** Federico Valerio
Responsabile S.S. Chimica ambientale IST - Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro, Istituto scientifico per lo studio e la cura dei tumori di Genova
- n **Data:** Ottobre 2006



Studio sulla contaminazione dei terreni, Valerio 2006

- n Alte concentrazione di **Cadmio, Tallio, Piombo e Mercurio**
- n Possibili **conseguenze sulla salute umana**
- n Presenza di **numerosi metalli tossici** (mercurio, piombo, cadmio, rame, arsenico) **nelle emissioni del cementificio Holcim**
- n **Significative quantità** di metalli **immesse giornalmente** nell'ambiente
- n Presenza di **aree vulnerabili nelle possibili zone di ricaduta** delle emissioni del cementificio, (terreni ad uso agricolo, 2 laghi oggetto di pesca sportiva, ecc)
- n **Opportune ulteriori indagini**



Biomonitoraggio dell'inquinamento atmosferico, Sanità di Toppi, 2008

- n **Titolo:** Biomonitoraggio dell'inquinamento atmosferico da metalli pesanti mediante l'impiego di licheni trapiantati nel comprensorio di Merone (CO)
- n **Committente:** Associazione "Rete Donne Brianza".
- n **Autori:** prof. Luigi Sanità di Toppi, dr.ssa Emanuela Vurro Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Biologia Evolutiva e Funzionale
- n **Data:** novembre 2008



Biomonitoraggio dell'inquinamento atmosferico, Sanità di Toppi, 2008

- n **I licheni sono organismi “monitor”**
- n **“Talli” lichenici trapiantati in 14 siti (Merone e 7 comuni limitrofi)**
- n **Metalli presi in esame: Arsenico, Cromo, Cadmio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Tallio, Vanadio e Zinco.**
- n **Valori di concentrazione di alcuni metalli più alti a Merone rispetto agli altri siti**
- n **Qualità dell'aria alquanto compromessa, soprattutto sulla direttrice est-ovest rispetto ad Holcim.**
- n **Allontanandosi da Holcim, la concentrazione di alcuni metalli nei licheni diminuisce gradualmente.**
- n **Rischio patologie a diffusione ricorrente nelle popolazioni** www.retedonnebrianza.org



Perché NO all'incenerimento dei rifiuti

Un ciclo dei rifiuti
senza
incenerimento
è possibile

1. Rischi per la
salute e
l'ambiente



Incenerimento dei rifiuti a Merone: rischi sanitari e soluzioni possibili

- § Cosa fa l'associazione
- § L'incenerimento dei rifiuti:
 - § Le alternative
 - § Danni alla salute e all'ambiente
- § Dati su Merone e Lecco
- § Soluzioni e proposte



Un ciclo dei rifiuti senza incenerimento è possibile

- § Riciclaggio (70-80%)
- § Compostaggio
- § Bioessicicatori
- § Riduzione a monte dei rifiuti e politiche corrette di gestione dei MPC
- § Politiche “Rifiuti zero”
- § Modelli di consumo



Perché il “cementitore” è peggio di un inceneritore

- § Nelle sezioni di pretrattamento e nella sezione finale “fredda” vi sono **punti del forno in cui le temperature sono molto più basse che negli inceneritori.**
- § Se il cementificio brucia **rifiuti contenenti cloro, bromo o fluoro, si formano composti molto pericolosi, tra cui DIOSSINE e FURANI.**
- n Un cementificio produce **enormi quantità di polveri** dalla macinazione del clinker – queste polveri si spargono ovunque, sui lavoratori, sulle strade, sulle proprietà e sui terreni limitrofi e sui campi coltivati.
- n Quando il clinker viene prodotto utilizzando rifiuti, il clinker, come le polveri, conterrà sostanze tossiche (metalli, e anche diossine e furani). Quindi, **nella migliore delle ipotesi, le sostanze tossiche verranno inglobate nel cemento.**
- § Meno **controlli** nel privato rispetto al pubblico.

Incenerimento dei rifiuti a Merone: rischi sanitari e soluzioni possibili

- § Cosa fa l'associazione
- § L'incenerimento dei rifiuti
 - § Le alternative
 - § Danni alla salute e all'ambiente
- § Dati su Merone e Lecco
- § Soluzioni e proposte



Rischi per la salute e l'ambiente

- § I cementifici sono la terza sorgente di diossina negli USA
- § Il 60% della diossina emessa deriva dall'incenerimento dei rifiuti.
- § Metalli: arsenico, cadmio, cromo, tallio e piombo.
- § Malattie: tumori, malformazioni congenite, malattie polmonari, asma, allergie.

Fonte: EPA, Agenzia per la Protezione dell'Ambiente, USA

PAUL CONNET

Rifiuti in Cementeria o Rifiuti Zero ?

Rischi sanitari
dell'incenerimento dei
rifiuti e vantaggi delle
alternative

Erba, marzo 2006



Diossine: i rischi più seri

- **Bevendo 1 litro di latte vaccino**
- **assumiamo la stessa quantità di diossine**
- **che assumeremmo respirando per 8 mesi**
- **vicino alla mucca che lo ha prodotto.**

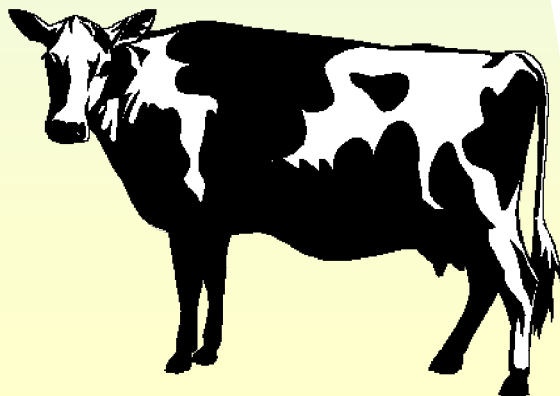


Il fegato non è in grado di convertire le diossine in prodotti solubili in acqua, quindi esse si accumulano costantemente nel corpo umano nel grasso corporeo.

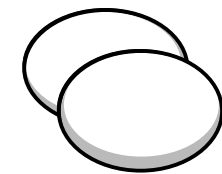
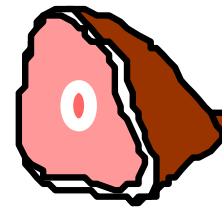
- **L'uomo non può sbarazzarsene, ma la donna sì...**
- **Facendo un bambino !**
- **Quindi, la dose più alta di diossine va nel feto durante la gravidanza e poi nel neonato attraverso l'allattamento.**

Fonte: prof. Paul Connett, (nella foto) St. Lawrence University, Canton, NY

Diossine nei cibi



- Le diossine sono **persistenti** e si **accumulano nei grassi animali** lungo la catena alimentare. Oltre il 90% delle diossine che assumiamo arriva da **latticini, carne e pesce**.
- L'Institute of Medicine degli USA raccomanda alle bambine e soprattutto alle ragazze negli anni che precedono la gravidanza latte scremato e una generale riduzione dell'apporto di grassi



Effetti sulla salute nelle popolazioni esposte alle emissioni degli inceneritori di rifiuti

- n Incremento di: nati femmine e parti gemellari, **malformazioni congenite, ipofunzione tiroidea, diabete, ischemie, problemi comportamentali, patologie polmonari croniche aspecifiche, bronchiti, allergie, disturbi nell'infanzia.**
- n **Cancro al fegato, laringe, stomaco, colon-retto, vescica, rene, mammella.**
- n Particolarmente significativa l'associazione per **cancro al polmone, linfomi non Hodgkin, neoplasie infantili** e soprattutto **sarcomi**, patologia "sentinella" dell'inquinamento da inceneritori.
- n Studi condotti in Francia ed in Italia hanno evidenziato inoltre **conseguenze particolarmente rilevanti nel sesso femminile.**



Fonte: d.ssa Patrizia Gentilizi, (nella foto) oncologa, Associazione dei Medici per l'Ambiente, I.S.D.E, 2007.

Inceneritori e Nanopatologie

- n **NANOPARTICELLE: dimensioni piccolissime** (da qualche centesimo di millimetro fino a pochi milionesimi di millimetro)
- n più sono piccole, più sono in grado di **penetrare intimamente nei tessuti**
- n **inorganiche, non biodegradabili e patogeniche**
- n Possono provocare: **tumori, malformazioni fetali, malattie infiammatorie, allergiche e neurologiche.**
- n Fonti: **processi di combustione**, in minima parte naturali (vulcani), principalmente antropogenici.
- n I cosiddetti “**termovalorizzatori**” producono **nanopolveri.**
- n La legge prescrive limiti per il **PM10** (10 micron)
- n **Nulla si dice a proposito delle polveri più sottili: PM2,5**(2,5 micron), **PM1**(1 micron) e **PM0,1** (0,1 micron). Sono **quelle più pericolose**
- n Il “**termovalorizzatore**” produce **pochissimo PM10** e la quantità enorme di nanopolveri non rientra nelle valutazioni.
- n **Nessun filtro industriale** è in grado di bloccare il particolato da 2,5 micron o inferiore a questo.
- n Ragion per cui, **a norma di legge l'aria è pulita.**
- n Così, le patologie da polveri sottili **sono in costante aumento.** Tra queste, **le malformazioni fetali e i tumori infantili.**



Fonte.: Inceneritori e nanopatologie - Stefano Montanari (nella foto nel suo laboratorio) Direttore Scientifico del laboratorio Nanodiagnosics - www.nanodiagnosics.it

Incenerimento dei rifiuti a Merone: rischi sanitari e soluzioni possibili

- § Cosa fa l'associazione
- § L'incenerimento dei rifiuti
 - § Le alternative
 - § Danni alla salute e all'ambiente
- § Dati su Merone e Lecco
- § Soluzioni e proposte



Ciò che HOLCIM può BRUCIARE

Rifiuti autorizzati dal 1990 al 2006

- u CARBONE FOSSILE
- u COKE DI PETROLIO
- u OLIO COMBUSTIBILE
- u TERRE DA SBIANCA
- u PECl (Laboni - Enichem)
- u BITOIL
- u OLI USATI e MISCELE OLEOSE
- u FARINE ANIMALI
- u GRASSI FUSI
- u C.D.R. (Combustibile Derivato da Rifiuti)
- u FANGHI DI DEPURAZIONE



104.000 Tonnellate/Anno di rifiuti di diversa origine

- n Residui pericolosi (rifiuti pericolosi) 9.000 t/a
- n Oli usati e miscele oleose (rif. pericolosi) 12.000 t/a
- n Combustibile Derivato dai Rifiuti 10.000 t/a
- n Fanghi da depurazione 13.000 t/a
- n Farine animali 45.000 t/a
- n Grassi animali 15.000 t/a

104.000 t/anno

Rispetto a 35.000 nel 2006!!

Autorizzazione ambientale Regione Lombardia 19.10.07



Le deroghe della Regione

Le deroghe consentono a Holcim di inquinare ben oltre i limiti prescritti dalla normativa europea:

- n Ossidi di Zolfo 200mg/mc, anziché 50mg/mc (4 volte di più!)
- n Ossidi di Azoto 1.200mg/mc, anziché 800mg/mc (il 50% in più!)
- n Carbonio organico fino a 50 mg/mc, anziché 10mg/mc (5 volte di più!)



Autorizzazione ambientale Regione Lombardia 19.10.07

Quanto inquina la Holcim

- § **36%** delle emissioni di **BIOSSIDO DI ZOLFO** stimate sull'intera provincia di Como
- § **25%** delle emissioni totali di **OSSIDI DI AZOTO** stimate sul territorio comasco
- § **PM10: 65t/anno**

Fonte: Rapporto Laboratorio Mobile ARPA Merone 2002



Polveri sottili a Monguzzo

FA	Como	Monguzzo
cromo	8	22
vanadio	4	16
piombo	210	473
bromo	198	703
Nichel	5	23



Fonte: Rapporto Laboratorio Mobile ARPA Monguzzo 2003

2 Importanti Rapporti Ambientali 2007-2008

- **Rapporto Ambientale sulla VAS del Comune di Merone (Politecnico di Milano)**
- **Rapporto Ambientale per la revisione del Ptc del Parco Regionale della Valle del Lambro.**



VAS: Valutazione Ambientale Strategica.

- Introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27/06/2001
- Scopi: garantire un **elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute umana**, promuovere un uso razionale delle risorse naturali.
- **Principio di precauzione, sostenibilità**
- Prevede l'integrazione di **considerazioni ambientali nell'adozione di piani e programmi urbanistici con effetti significativi sull'ambiente.**
- Recepita dalla regione Lombardia con la legge regionale n.12 del 2005



Gli inquinanti e le fonti di inquinamento

Gli **inquinanti** analizzati sono quindici tra cui: *i*) ossidi di zolfo (SO_x), *ii*) ossidi di azoto (NO_x), *iii*) composti organici volatili non metanici (COVNM), *iv*) metano (CH₄), *v*) monossido di carbonio (CO), *vi*) anidride carbonica (CO₂), *vii*) ammoniaca (NH₃), *viii*) protossido d'azoto (N₂O), *ix*) polveri totali sospese (PTS), *x*) polveri con diametro inferiore ai 10 mm (PM₁₀), *xi*) polveri con diametro inferiore ai 2.5 mm (PM_{2.5}), *xii*) ozono troposferico (O₃), *xiii*) Anidride carbonica equivalente (co₂eq), *xiv*) sostanze acidificanti (sost_ac), *xv*) precursori dell'ozono (prec_oz).

Tutte le **attività antropiche** e naturali che sono in grado di dare origine a emissioni in atmosfera possono essere suddivisi in undici macrosettori di seguito riportati secondo la nomenclatura SNAP 97:

1	Produzione energia e trasformazione combustibili	7	Trasporto su strada
2	Combustione non industriale	8	Altre sorgenti mobili e macchinari
3	Combustione nell'industria	9	Trattamento e smaltimento rifiuti
4	Processi produttivi	10	Agricoltura
5	Estrazione e distribuzione di combustibili	11	Altre sorgenti e assorbimenti
6	Uso di solventi		



Gli inquinanti e le fonti di inquinamento – esempi

Istat	Comune	Popolazione [2003]	Superficie [ha]
13147	Merone	3720	323

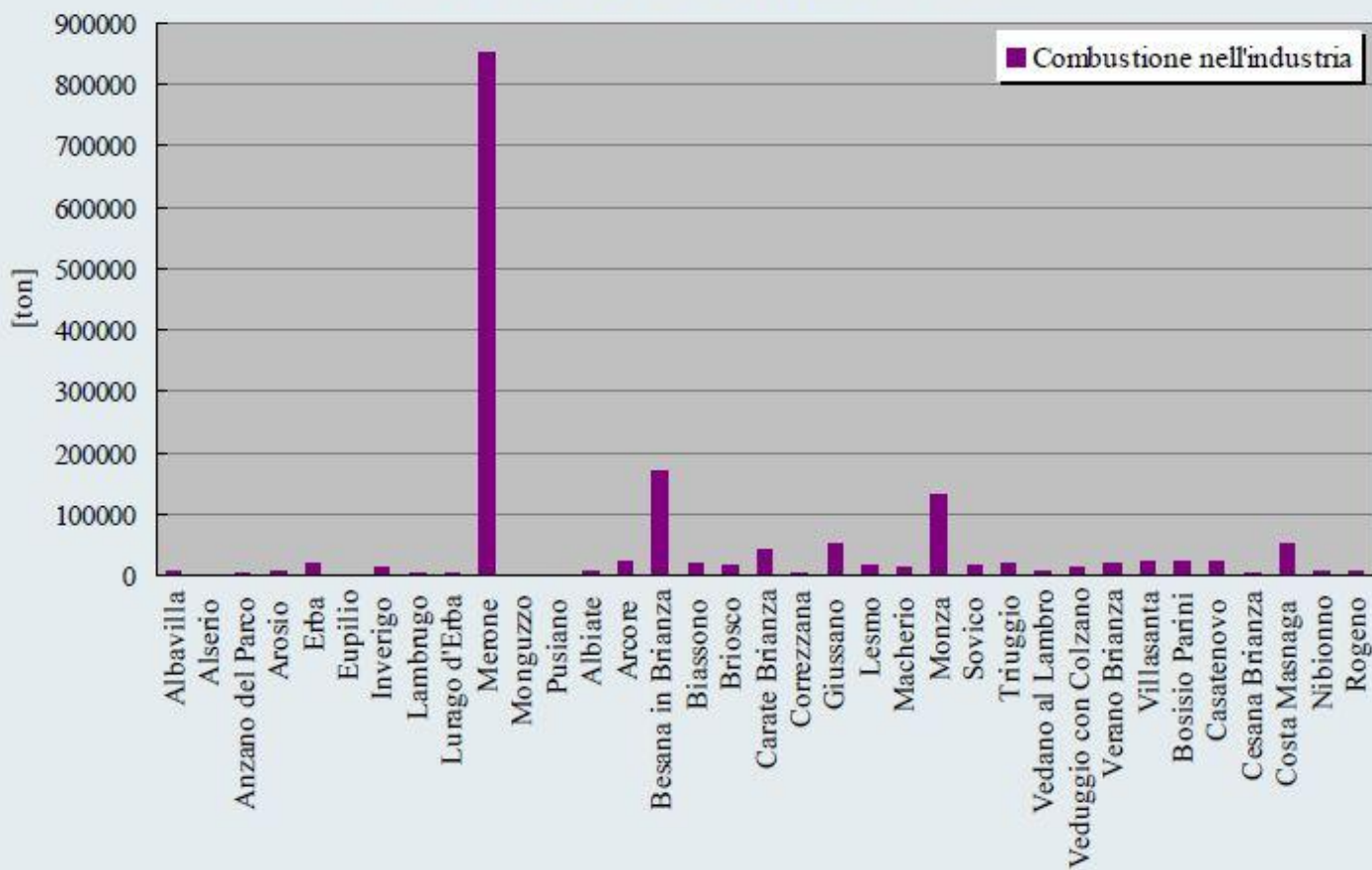
Il comune di Merone si distingue dagli altri comuni poiché i macrosettori che maggiormente partecipano ad emettere sostanze inquinanti in atmosfera sono combustione nell'industria e processi produttivi rispettivamente con il 75% e con il 15% sulle emissioni totali.

[ton] Inquinanti	Fonti										Totale complessivo
	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	
SO ₂	0.00	0.00	0.03	9.48	0.30	0.00	89.77	0.43	0.00	0.00	100.00
NO _x	0.00	0.00	0.41	96.80	0.54	0.00	0.00	2.24	0.00	0.00	100.00
COV	0.01	0.48	0.52	34.65	16.67	2.49	3.68	10.07	0.00	31.43	100.00
CH ₄	33.28	0.00	0.02	2.12	8.07	26.20	0.00	0.89	29.41	0.00	100.00
CO	0.00	0.01	0.13	88.28	6.17	0.00	0.00	5.40	0.00	0.00	100.00
CO ₂	0.00	0.00	0.05	46.33	0.74	0.00	51.64	0.87	0.38	0.00	100.00
N ₂ O	17.08	0.00	2.13	40.29	8.24	0.00	0.00	8.12	24.14	0.00	100.00
NH ₃	90.37	0.00	0.00	0.20	1.96	0.00	0.00	7.47	0.00	0.00	100.00
PM ₁₀	0.06	0.28	1.13	23.29	10.23	0.00	60.04	4.96	0.00	0.00	100.00
PTS	0.12	0.24	1.07	23.64	9.16	0.00	60.71	5.05	0.00	0.00	100.00
PM _{2.5}	0.04	0.57	2.16	26.34	19.93	0.00	42.63	8.33	0.00	0.00	100.00
CO ₂ EQ	0.16	0.00	0.06	46.16	0.78	0.08	51.29	0.89	0.54	0.03	100.00
SOST AC	1.94	0.00	0.32	75.66	0.52	0.00	19.60	1.96	0.00	0.00	100.00
PREC OZ	0.03	0.05	0.39	89.66	2.78	0.26	0.36	3.37	0.02	5.08	100.00
Totale	0.68	0.04	0.28	74.81	3.44	0.51	14.81	3.33	0.54	1.60	100.00



Gli inquinanti e le fonti di inquinamento – esempi

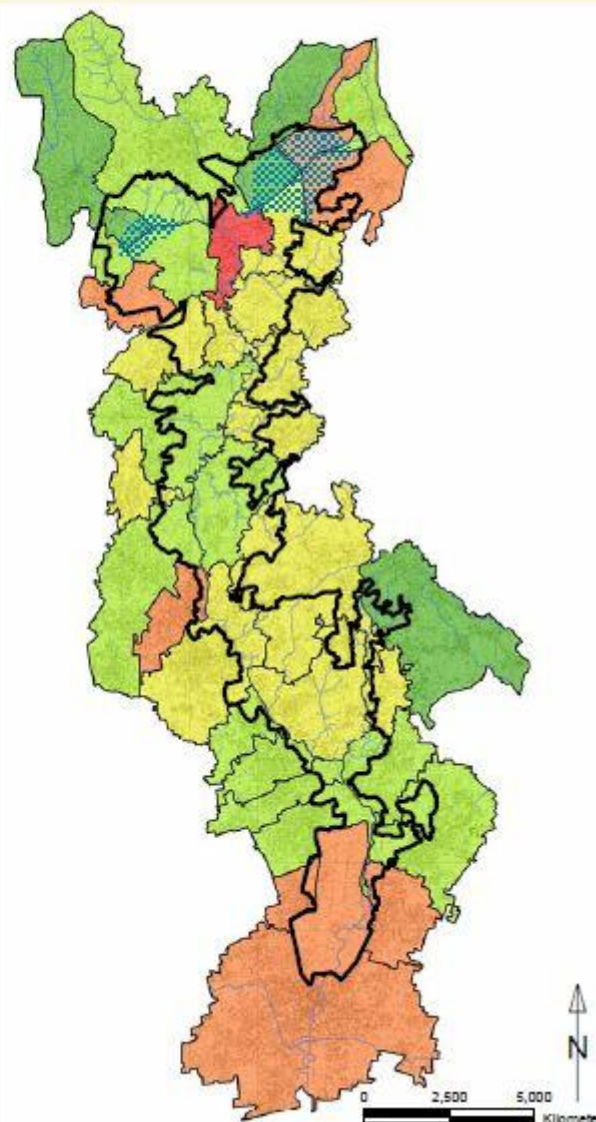
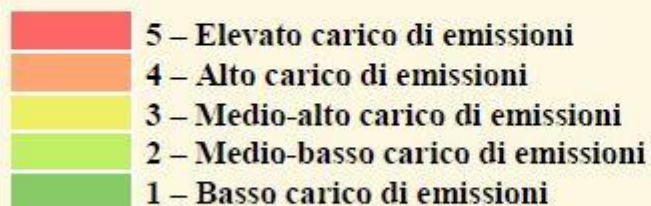
Combustione nell'industria - profilo comunale



L'ambiente atmosferico:

obiettivo B1 – La criticità della qualità dell'aria: peculiarità

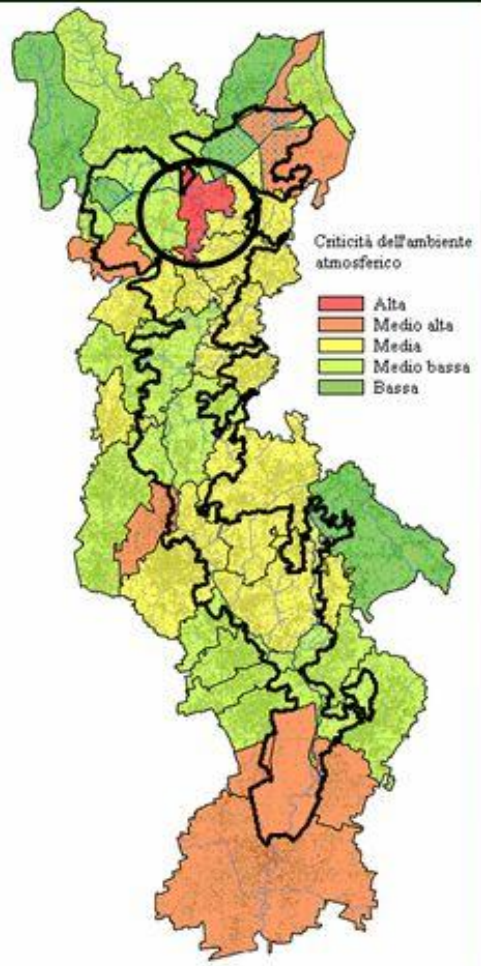
Le aree ad elevato carico di emissioni e quelle ad alto carico sono in netta minoranza in confronto al resto dei Comuni che invece risulta essere a medio/medio-basso carico di emissioni inquinanti.



Fase I

Merone all'interno del Parco Regionale della Valle del Lambro

Ex ante

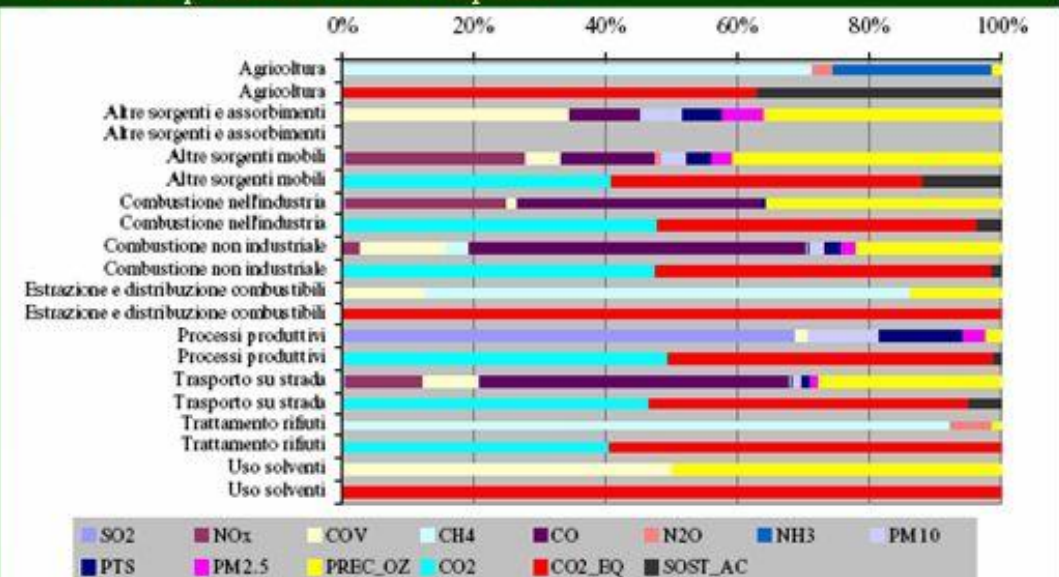


Informazioni sull'ambiente atmosferico fornite da Arpa

Nei comuni facenti parte della quinta classe, i carichi di emissione sono elevati.

Il comune di Merone si distingue per avere carichi emissivi elevati per quel che riguarda il settore produttivo e la combustione nell'industria. La causa principale è la presenza del cementificio Holcim, di notevoli dimensioni, che provoca un aumento esponenziale delle emissioni in atmosfera.

Grafico delle percentuali di emissioni inquinanti



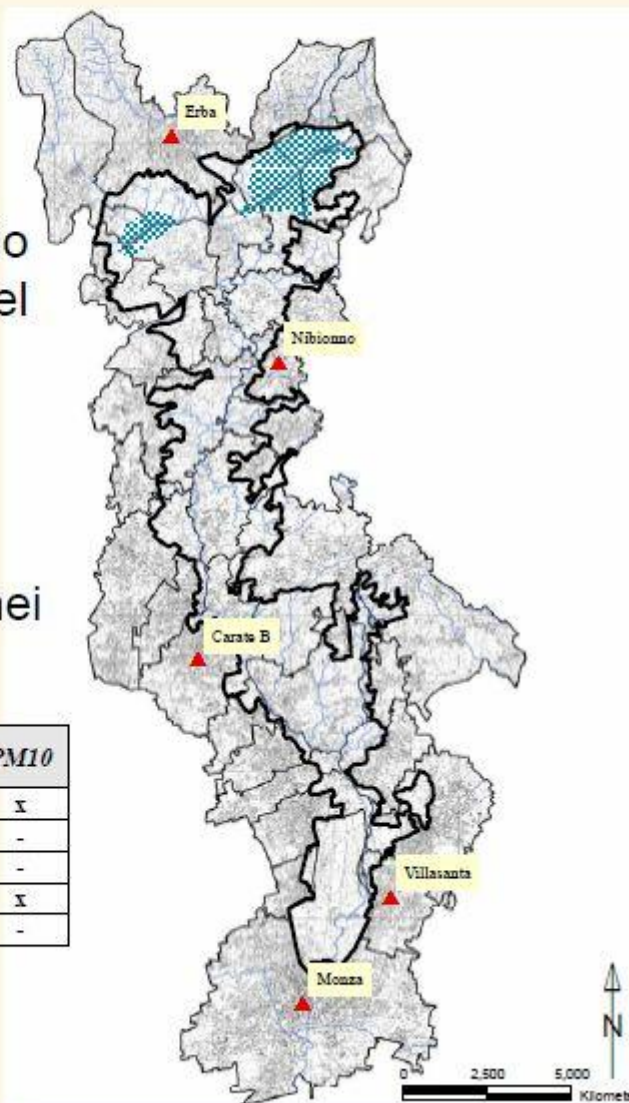
L'ambiente atmosferico:

obiettivo B1 – La criticità della qualità dell'aria: disvalori

Assenza di centraline di monitoraggio della qualità dell'aria all'interno del perimetro di Parco regionale.

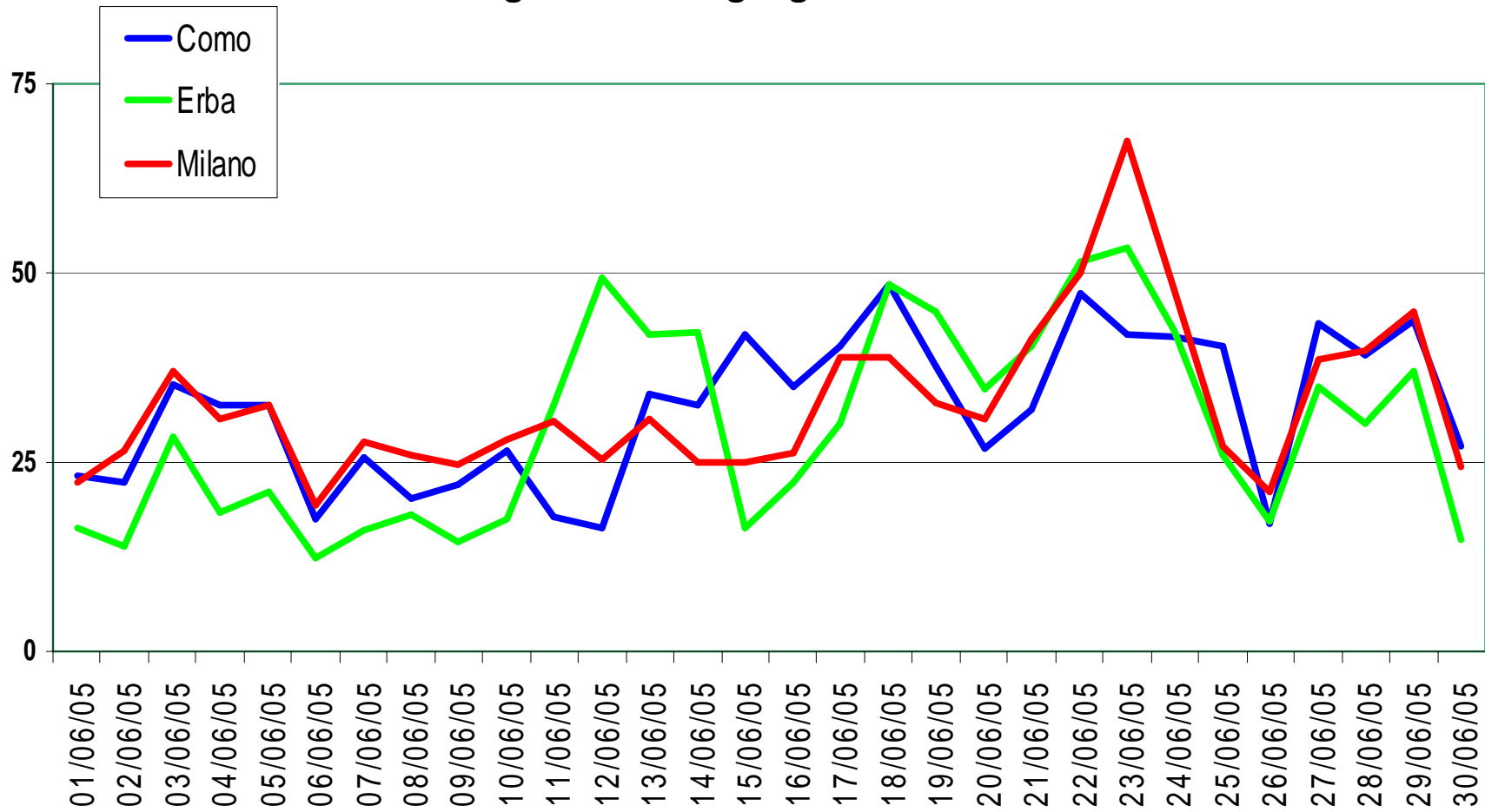
Esiguità del numero di centraline nei comuni consortili:

Inquinante		CO	SO2	NO	NO2	NOx	O3	PM10
Centralina								
Erba	CO	x	x	x	x	x	x	x
Nibionno	LC	-	-	x	x	x	x	-
Carate Brianza	MI	x	-	x	x	x	x	-
Monza	MI	x	-	x	x	x	x	x
Villasanta	MI	x	-	x	x	x	-	-



Livelli concentrazione PM10 (*polveri sottili*)

giornaliero giugno 2005



Ossido di Azoto in Lombardia: La classifica delle aziende più inquinanti

Fonti dell'ossido di azoto: traffico (44%);
industria: 25% + riscaldamento domestico
nei mesi invernali.

Classifica delle emissioni industriali di ossidi di azoto in Lombardia:

**1° posto Holcim SpA di Merone (CO)
con 2.449 t/a**

**2° posto Holcim SpA di Ternate (VA)
con 2.403 t/a**

**3° posto Italcementi SpA di Calusco
d'Adda (BG) con 2.380 t/a**



Fonte: Maura Galli, giornalista, La Provincia di Lecco - 20/01/2009

www.retedonnebrianza.org

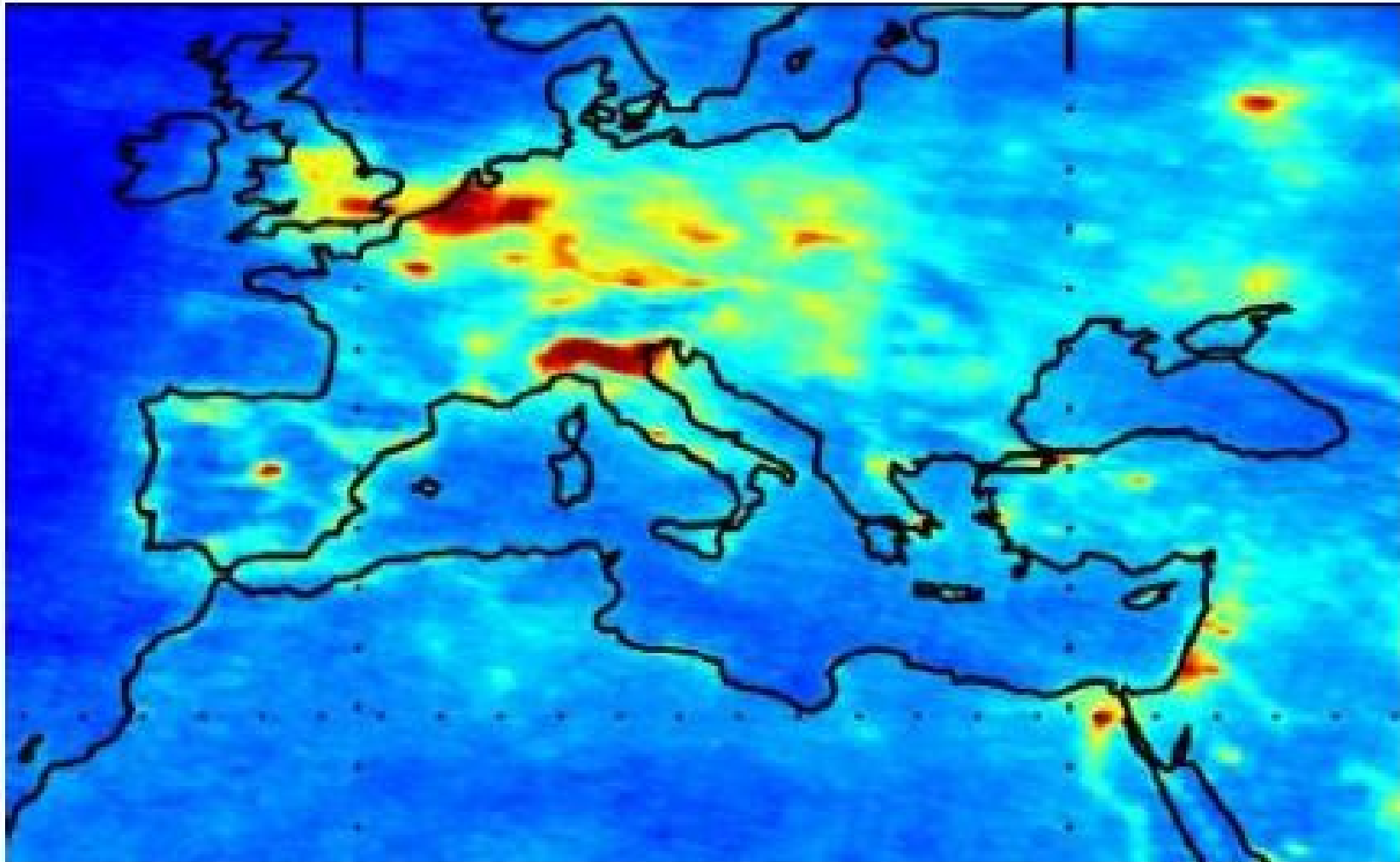
Diossina nei cieli di Lecco

- n Ilva di Taranto
92 gr/anno
(1° posto)
- n Centrale termoelettrica di Monfalcone
4 gr/anno
(2° posto)
- n Profilatinave di Brescia, 2 gr/anno
(3° posto)
- n Silea SpA di Lecco
1 gr/anno
(4° posto)



Fonte: Maura Galli, La Provincia di Lecco - 20/01/2009

L'inquinamento in Europa

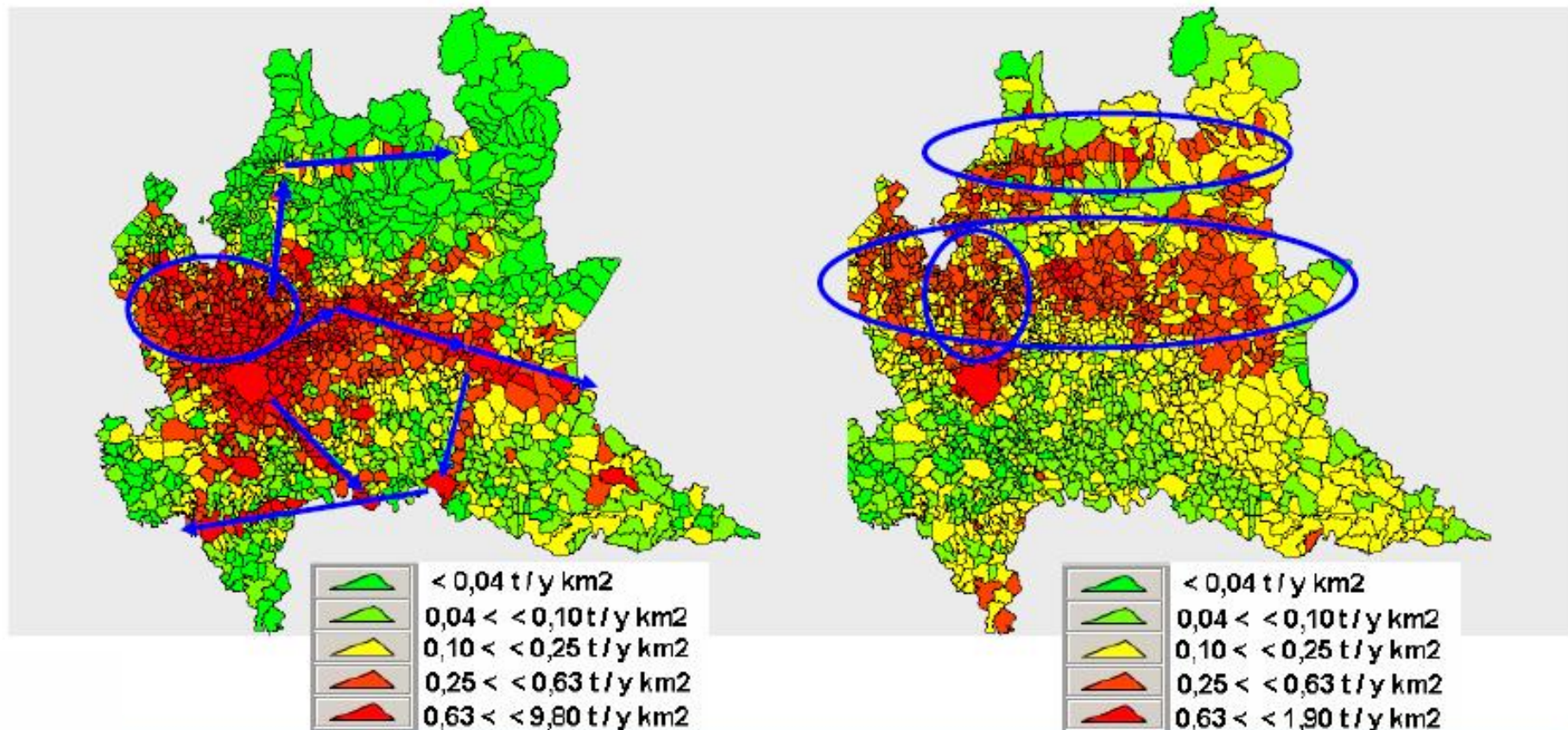


Inventario delle emissioni

INEMAR - Emissioni PM10 primario

PM10
Emissioni per km2 solo traffico

PM10
Emissioni per km2 solo riscaldamento



Incenerimento dei rifiuti a Merone: rischi sanitari e soluzioni possibili

- § Cosa fa l'associazione
- § L'incenerimento dei rifiuti
 - § Le alternative
 - § Danni alla salute e all'ambiente
- § Dati su Merone e Lecco
- § Soluzioni e proposte



Il cementificio Holcim

PRESENZA FORTEMENTE IMPATTANTE SUL TERRITORIO

dati sulla quantità e qualità degli inquinanti emessi in atmosfera e monitorati

	Inquinanti	Unità di Misura	Fonte ARPA20 04	Fonte SGA2003	Fonte SGA2004	Fonte SGA2005	Fonte SGA2006	Nuovi limiti fissati dall'Aia
Forno 4	Ossidi di Azoto (NOx)	mg/Nm ³	~700	568	645	806	800	800 (+deroga)
Forno 4	Ossidi di zolfo (SOx)	mg/Nm ³	10,5	16	5	12,6	9	200 (+deroga)
Forno 4	Polveri	mg/Nm ³		9,9	7	7	0,56	
Forno 4	HCl	mg/Nm ³	2+4	0,7	1,4	0,4	0,92	10
Forno 4	VOC	mg/Nm ³	46,3	42,3	40,5	53,2	11,9	70
Forno 5	Ossidi di Azoto (NOx)	mg/Nm ³	~430	566	356	626	559	800 (+deroga)
Forno 5	Ossidi di zolfo (SOx)	mg/Nm ³	6,8	10	5,8	16,9	28	200 (+deroga)
Forno 5	Polveri	mg/Nm ³		5,5	8	9,8	0,5	
Forno 5	HCl	mg/Nm ³	2+4	2,5	1,9	1,76	3,24	10
Forno 5	VOC	mg/Nm ³	13,6	8,9	13	20,5	11	50

Possibili risposte

Misure di mitigazione

BAT – MTD applicate e applicabili

Misure di compensazione

Concertazione con l'amministrazione comunale

Mitigazione dell'inquinamento a Merone

Rapporto Ambientale - VAS di Merone

- 1. Sistema SNCR di abbattimento ossidi di azoto attraverso scomposizione chimica**
- 2. Installazione di filtri ai punti di emissione di polveri e gas inquinanti**
- 3. Convogliamento fumi e polveri di scarto del processo produttivo**
- 4. Installazione di filtri acustici e pannelli fonoassorbenti**

Mitigazione dell'inquinamento a Merone

Rapporto Ambientale - VAS di Merone

- n *“Per l'impegno profuso e per la volontà dimostrata di volersi relazionare in modo adeguato con il territorio comunale, Holcim può diventare un soggetto ottimale con cui l'Amministrazione comunale è in grado di concertare misure compensative a favore della popolazione ...”*



Misure compensative

Rapporto Ambientale - VAS di Merone

1. **Un ecomuseo a Pusiano**
2. **Piste ciclabili**
3. **Manutenzione e costruzione di strade**
4. **Manutenzione scuola media**
5. **Installazione pannelli fotovoltaici**
6. **Teleriscaldamento**
7. **Sistemazione area chiesa/oratorio**
8. **Altre misure (riduzione traffico, centro sportivo)**



Obiettivi per la riduzione dell'inquinamento nell'Erbese:

IN BASE AL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE, HOLCIM DEVE:

- n Ridurre per poi abbandonare l'uso di combustibili alternativi (rifiuti) di qualsiasi tipo;
- n Utilizzare il combustibile meno inquinante;
- n Ridurre le emissioni

ALTRE MISURE NECESSARIE

Promuovere raccolta differenziata e corretta gestione dei MPC.



Grazie dell'attenzione

Lisa Nitti
RETE
DONNE
BRIANZA



www.retedonnebrianza.org