WWF Savona
Indirizzo:
Piazza G. Marconi 2
17100 Savona

Tel: 019.824598
Fax: 019/807442
e-mail: savona@wwf.it
pec: wwfsavona@legalmail.it

Prot. 063 ep

Savona, lì 05/04/2016

ALLA REGIONE LIGURIA
DIPARTIMENTO AMBIENTE
SETTORE VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

OGGETTO: OSSERVAZIONI AL PROCEDIMENTO NUMERO S618. VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' / SCREENING - VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE - IMPIANTO ITALIANA COKE DI CAIRO MONTENOTTE (SV)

A) PREMESSE

In merito alla verifica di assoggettabilità/screening relativa all' impianto Italiana Coke s.r.l. di Cairo M.tte, alla scrivente Associazione WWF Savona pare opportuno innanzitutto richiamare in sintesi alcuni aspetti ambientali (soprattutto del comparto aria) e sanitari riguardanti non solo il territorio comunale di Cairo Montenotte, ma anche quello di Carcare, il cui confine dista solo 1,2 Km dall'impianto in questione.

1A) DATI QUALITA' DELL'ARIA A CAIRO M.TTE E A CARCARE 2008 – 2015 (DATI ARPAL)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
CAIRO - FARINA								
PM 10 SUPERI (MAX 35)	**38**	**47**	28	**52**	**36**	20	13	14
PM 10 MEDIA (MAX 40)	30	30	25	35	31	25	25	25
PM 2,5 MEDIA (MAX 25)				24	22	19	17	18
AZOTO MEDIA (MAX 40)	20	13	26	28	21	22	25	21
BENZO(A)PIRENE (MAX 1)					0,3	0.3	0.3	-
CAIRO - MAZZUCCA								
PM 10 SUPERI (MAX 35)					20	15	8	15
PM 10 MEDIA (MAX 40)					28	24	23	24
PM 2,5 MEDIA (MAX 25)					21	18	17	18
AZOTO MEDIA (MAX 40)					24	27	23	20
BENZO(A)PIRENE (MAX 1)					0,8	0.9	0.5	-

Lo scopo finale del WWF Savona è fermare e far regredire il degrado dell'ambiente naturale del nostro pianeta e contribuire a costruire un futuro in cui l'umanità possa vivere in armonia con la natura.

Registrato come:
Associazione WWF Savona
via dei Mille 4 17100 Savona
C.F. 92089450099
Reg. Agenzia delle Entrate n. 2388

Iscrizione al registro reg. della Regione Liguria delle organizzazioni di volontariato con Decreto del Dirigente n. 335 del 18/02/2010.
O.N.L.U.S. di diritto ai sensi del Dlgs. 460/1997.

100% recycled paper

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
CAIRO - BRAGNO								
PM 10 SUPERI (MAX 35)					23	15	8	16
PM 10 MEDIA (MAX 40)					27	23	21	23
PM 2,5 MEDIA (MAX 25)					20	18	16	18
AZOTO MEDIA (MAX 40)					36	**42**	24	13
BENZO(A)PIRENE (MAX 1)					0.9	**1.2**	0.8	-
CARCARE								
PM 10 MEDIA (MAX 40)						26	19	23
AZOTO MEDIA (MAX 40)	**51**	**62**	**42**	**46**	**50**	**55**	37	35

Dallo schema si può facilmente notare che dall'anno 2008 all'anno 2013 la qualità dell'aria nelle zone analizzate ha presentato alcune serie criticità, sia per quanto riguarda il numero di giornate annuali in cui si è superato il limite di PM_{10}, sia per quanto riguarda la media annuale di Ossidi di Azoto. Per quanto riguarda il Benzo(a)pirene in una stazione di monitoraggio si è sfiorato il valore obiettivo, e in un anno è risultato superato.
Inoltre, con riferimento alle PM_{10}, la Corte di Giustizia UE ha condannato l'Italia per non aver provveduto, negli anni 2006 e 2007, affinché le concentrazioni non superassero i valori limite fissati dalle direttive europee, in 55 zone del territorio nazionale, tra cui la zona IT0705 per i valori registrati in loc. Farina, comune di Cairo M.tte.
A titolo esemplificativo, ma non esaustivo, si riportano in estratto gli effetti di questi 3 inquinanti sugli esseri umani e sull'ambiente(fonte ARPAL):
PM_{10} e $PM_{2,5}$. Effetti sull'uomo: La nocività delle polveri sottili dipende dalle loro dimensioni. cioè dalla loro capacità di raggiungere le diverse parti dell'apparato respiratorio. In funzione del diametro possono essere interessate la cavità orale e nasale. la laringe. la trachea. i bronchi e per le frazioni più piccole gli alveoli polmonari. La nocività delle polveri sottili dipende inoltre dalla loro natura chimica. Le particelle possono adsorbire sostanze chimiche cancerogene. trascinarle nei tratti respiratori e prolungarne i tempi di residenza. Il particolato che si deposita nel tratto superiore dell'apparato respiratorio può generare effetti irritativi come infiammazione e la secchezza del naso e della gola. In genere. le patologie legate all'inquinamento da polveri sottili sono riconosciute essere l'asma. le affezioni cardio-polmonari e la diminuzione delle funzionalità polmonari. Effetti sull'ambiente: Provoca una diminuzione della visibilità atmosferica: diminuisce la luminosità in seguito ad assorbimento o riflessione della luce solare. Favoriscono la formazione di nebbie perché costituiscono i nuclei di condensazione attorno ai quali si condensano le gocce d'acqua.

OSSIDI DI AZOTO. Effetti sull'uomo: Ha un'azione irritante per le mucose e può contribuire all'insorgere di alterazioni delle funzioni polmonari (bronchiti croniche. asma. enfisema). Effetti sull'ambiente: Causa la senescenza e la caduta delle foglie più giovani. Il meccanismo principale di aggressione è costituito dall'acidificazione. In merito a questo inquinante, dallo studio dell'Agenzia Europea dell'Ambiente, pubblicato a novembre 2015, dal titolo "Molti cittadini europei sono ancora esposti ad i pericoli dell'inquinamento atmosferico", si apprende purtroppo che all'Italia spetta il primato europeo del numero di morti premature attribuibili all'esposizione di NO2 nel 2012: ben 21.600 (oltre il doppio della più popolata Germania, e quasi 1/3 dell'intera area UE).
BENZO(A)PIRENE. Effetti sull'uomo: Gli IPA penetrano tramite le vie respiratorie o si possono depositare al suolo e penetrare nell'organismo attraverso la catena alimentare. Lo IARC (International Agency for Research on Cancer) ha classificato il BaP e altri IPA come possibili o probabili cancerogeni per l'uomo. In particolare il benzo(a)pirene può essere considerato un indicatore del contenuto di IPA ad attività cancerogena.

Per quanto riguarda invece l'anno 2014 si riporta quanto scritto nella relazione ARPAL "Elaborazione dei dati di qualità dell'aria rilevati nelle postazioni del territorio comunale di Cairo Montenotte e verifica degli autocontrolli delle emissioni diffuse (deposimetri – radiello) per l'anno 2014" (all.4)
pag. 19: Dalla tabella 5 è possibile osservare che la media annua di NO_2, presso la stazione di monitoraggio sita in località Bragno, è rientrata sotto il valore limite.
Tale miglioramento potrebbe essere imputabile anche alle variazioni delle condizioni meteo-climatiche registratesi nel corso del 2014, rispetto agli anni presedenti.
Pag. 20: Per quanto riguarda i parametri PM_{10} e $PM_{2,5}$, la situazione risulta migliorata rispetto agli anni precedenti. Tale miglioramento, probabilmente, è da ricondursi anche alle condizioni meteo climatiche caratterizzanti il 2014, dove si è avuto un aumento dei giorni di pioggia rispetto agli anni precedenti nel periodo autunno – inverno.

Giorni di pioggia 2011 (autunno- inverno) : 17 giorni
Giorni di pioggia 2012 (autunno- inverno) : 34 giorni
Giorni di pioggia 2013 (autunno- inverno) : 76 giorni
Giorni di pioggia 2014 (autunno- inverno) : 84 giorni

Se questo fosse provato, bisognerebbe quindi sperare in molti giornate di pioggia per avere una qualità migliore dell'aria.
Purtroppo gli scenari per gli anni a venire prevedono per la zona in questione meno giornate piovose. Meno pioggia, ma precipitazioni violente e

concentrate in alcuni periodi dell'anno. Siccità estive sempre più marcate su Alpi e Pianura padana, dove le magre prolungate del Po potrebbero mettere in ginocchio agricoltura e zootecnia. Generale incremento della temperatura media in Italia nel corso del 21° secolo, fino a 6°C nello scenario peggiore (ovvero, nessuna diminuzione delle emissioni di gas serra) entro la fine del secolo, aumento dei periodi aridi in Calabria e Sardegna. Questo, in sintesi lo scenario che segnala il WWF e tracciato dal gruppo di lavoro coordinato da Paola Mercogliano del Centro Euromediterraneo per i Cambiamenti climatici (CMCC).
E' previsto un aumento di periodi aridi, caratterizzati cioè da giornate consecutive senza precipitazioni particolarmente significative, in regioni quali la Toscana, Calabria, Sardegna, Veneto e arco alpino. Nello scenario più pessimistico, che vede nel 2100 i gas climalteranti di 4-5 volte più alti dell'era preindustriale, i modelli indicano un aumento delle temperature fino a 8 gradi, mentre le precipitazioni diminuiranno del 20-30%. Con uno scenario meno pessimistico gli esperti prevedono per il nostro paese una diminuzione delle precipitazioni soprattutto al nord.
Il passato inverno purtroppo è già una prova di quanto ipotizzato.
Pertanto, se quanto ipotizzato da ARPAL fosse provato, ossia che la recente diminuzione dell'inquinamento della zona di Cairo sia stata determinata solo da un aumento delle giornate di pioggia rispetto agli anni precedenti, si potranno verificare in futuro nuovamente episodi di inquinamento oltre i limiti di legge.

2A) "CONVENZIONE PER LO STUDIO SULLA QUALITÀ DELL'ARIA DEL COMUNE DI CAIRO MONTENOTTE (SV). MONITORAGGIO CON SISTEMI PASSIVI DI COMPOSTI ORGANICI VOLATILI (COV) PER VALUTARE LA QUALITÀ DELL'ARIA NEL COMUNE DI CAIRO MONTENOTTE(SV)"

Nel 2011 venne avviato dal comune di Cairo Montenotte il progetto "Cancer Care", volto alla prevenzione ambientale e sanitaria e al miglioramento della qualità della vita dei cittadini. In una prima fase venne eseguito da parte dell'IST di Genova (U.O. Chimica Ambientale, Epidemiologia Biostatistica e Clinical Trials) un monitoraggio ambientale, nel periodo marzo 2011 – febbraio 2012 a mesi alterni. La relazione finale (a cura di M.T. Piccardo ed altri) venne resa pubblica con la pubblicazione del 10 luglio 2012 del documento stesso.
Venne creata una rete temporanea di 34 siti di campionamento, dove furono eseguiti 6 campionamenti simultanei di durata mensile utilizzando campionatori passivi Perkin Elmer. Questi vennero utilizzati per il monitoraggio di Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xilene e Naftalene. La rete di monitoraggio copriva una zona territoriale di circa 10 Km2.

I risultati ottenuti hanno dimostrato che il valore limite stabilito dalla legge per il benzene di 5 µg/m^3 come media annuale (D.Lgs 155/2010) è stato superato solo in un sito dell'area di Bragno, denominato S17 (Valle Argenta), con un valore medio annuale di 11,1 +/- 3,1 µg/m^3.

3A) "VALUTAZIONE PRELIMINARE DEI DATI DI QUALITÀ DELL'ARIA AMBIENTE RILEVATI NELLE POSTAZIONI DEL TERRITORIO COMUNALE DI CAIRO MONTENOTTE PER L'ANNO 2013"

In questo documento, redatto da ARPAL e datato 14/03/2013, vengono evidenziate 2 criticità riguardanti le concentrazioni rilevate di NO_2 (ossidi di azoto) e di B(a)P (Benzo(a)pirene).
Per quanto riguarda il Benzo(a)pirene significative sono le tabelle 7-8-9 e i grafici 7-8.
Inoltre, in riferimento a questo inquinante, nel documento si trova scritto:
- Dall'osservazione dei dati dell'inquinante Benzo(a)pirene, per il periodo giugno 2012 – giugno 2013, si rilevano criticità in termini di concentrazioni medie annuali, in particolare per la postazione di Bragno ubicata in un'area urbanizzata e più frequentemente esposta sottovento rispetto alla cokeria nel periodo invernale. Nella fattispecie la media annuale di B(a)P (Giugno 2012-Giugno 2013), per la stazione Loc. Bragno, ha un valore pari a 1,2 ng/m^3, mentre per la stazione Loc. Mazzucca ha un valore pari a 1,0 ng/m^3.
- Un'altra considerazione riguardante le concentrazioni di B(a)P può essere avanzata osservando il periodo invernale 2013. In tale periodo si riscontrano valori superiori anche di tre – quattro volte il valore obiettivo di 1,0 ng/m^3.

In merito a questa pericolosa sostanza alla scrivente Associazione preme riportare quanto segue:
- il benzo[a]pirene è un idrocarburo policiclico aromatico della classe dei benzopireni, con formula bruta C20H12.
Rischi: può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle, può provocare il cancro, può provocare alterazioni genetiche ereditarie, altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico, può ridurre la fertilità, può danneggiare i bambini non ancora nati (da Allegato I Direttiva 67/548/EEC)
- il benzo(a)pirene è cancerogeno di massima pericolosità: è classificato in categoria 1 ("cancerogeno per l'uomo") dallo IARC (International Agency for Research on Cancer) e fa parte degli IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici). Il benzo(a)pirene è considerato "marker" per il rischio cancerogeno degli IPA in aria ambiente. L'origine del benzo(a)pirene può essere l'industria o il traffico. E' stato stimato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità che ogni aumento di 1 nanogrammo a metro cubo di benzo(a)pirene potrebbe

determinare un rischio di nuovi 9 casi di cancro ogni 100.000 persone (OMS, 1987).

4A) REGISTRO EUROPEO DELLE EMISSIONI E DEI TRASFERIMENTI DI SOSTANZE INQUINANTI. E-PRTR

Dall'inventario consultabile nel registro E-PRTR, in relazione all'impianto in oggetto, si riportano di seguito i quantitativi delle emissioni dall'anno 2008 all'anno 2013

EMISSIONI NELL'ARIA	*2008*	*2009*	2010	2011	2012	2013
BENZENE	16.6 T	12.1 T	11,7 T	11.5 T	7.36 T	8.30 T
BIOSSIDO DI CARBONIO	147.000 T	134.000 T	144.000 T	141.000 T	136.000 T	120.000 T
OSSIDI DI AZOTO	386 T	284 T	281 T	290 T	245 T	226 T
PARTICOLATO PM 10	50.6 T		55,1 T			
EMISSIONI NELL'ACQUA						
ARSENICO E COMPOSTI			8,30 KG	21.7 KG	44.6 KG	38.9 KG
FENOLI	30,4 KG		66,8 KG	111 KG		40.5 KG
FLUORURI					3.53 T	2.76 T

5A) DISPERSIONE EMISSIONI

Nelle prime ore del mattino in giornate con temperature anche non necessariamente rigide, si può frequentemente notare, nella zona di insediamento dell'impianto in questione, fenomeni di stagnazione di nebbie, dovute probabilmente anche alle caratteristiche orografiche del sito.
Allontanandosi poi di pochi chilometri queste nebbie scompaiono.



Inoltre nelle ore notturne in vari momenti dell'anno sembrerebbe notare un aumento di emissioni provenienti dall'impianto.



6A) BIODIVERSITA' LICHENICA

Nell'anno 2000 è stata effettuata da ARPAL ed Università di Genova una campagna di rilevamento della biodiversità lichenica (B.L.) che ha riguardato tutto il territorio regionale.
Dai dati raccolti appaiono critiche le situazioni di Savona e della Valle Bormida, dove si registrano valori molto bassi di B.L., con valori di alterazioni di biodiversità lichenica tra bassa e media.

Dalla studio "Biomonitoraggio degli effetti dell'inquinamento atmosferico in Liguria – campagna 2003" Università di Genova (Giordani, 2004) si riporta quanto segue: "Contrariamente a quanto osservato in altre aree fortemente urbanizzate italiane ed europee, non si è assistito ad un miglioramento della biodiversità lichenica. Questo dato è particolarmente accentuato in provincia di Savona. Una situazione particolarmente degradata si rileva in tutta la Valbormida."

7A) RELAZIONE TECNICO SCIENTIFICA RIGUARDANTE LA REALIZZAZIONE E GESTIONE DI UNA RETE DI BIOMONITORAGGIO TERRESTRE NEL TERRITORIO CIRCOSTANTE LA CENTRALE TERMOELETTRICA DI VADO LIGURE – TIRRENO POWER

Questo documento venne inoltrato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nel 2007. Tale documento fu prescritto dal Ministero all'interno delle procedure di Valutazione Integrata Ambientale riguardanti il progetto di trasformazione a ciclo combinato dei gruppi 1 e 2 della Centrale Termoelettrica di Vado Ligure, Tirreno Power. Le ricerche vennero effettuate nell'anno 2006 e nei primi 6 mesi dell'anno 2007.

Tra le 42 postazioni UCP (Unità di Campionamento Primarie) utilizzate per il biomonitoraggio ve ne sono 2 localizzate nel territorio comunale di Cairo Montenotte, ma con valenza anche per i territori di Carcare ed Altare.
Esse sono:
- Stazione attiva n°1 , UCP 1
Nome: Pilone, Località Bragno
- Stazione attiva n°2, UCP 2
Nome: Case Ronco – Maltagliato, Località Ferrania
Sono stati campionati un biosensore passivo arboreo, un biosensore passivo lichenico, un biosensore attivo muscicolo e il terreno superficiale, utilizzando i seguenti tipi di rilievi: bioaccumulo, bioindicazione ed accumulo
Analizzando i risultati riguardanti le sole postazioni UCP 1 e 2 su biosensori vegetali, talli lichenici e terreno , si osservano molti risultati indicanti

elevate concentrazioni di metalli in materiale vegetale, terreno e talli lichenici.
Si riportano di seguito alcuni passaggi e tabelle significative estratte dalla Relazione in oggetto:

RISULTATI DELLE ANALISI CHIMICHE
Risultati delle analisi chimiche dei biosensori vegetali :

STAZIONE	Al	As	Be	Cd	Cr	Cu	Hg	Nl	Pb	Sb	Tl	V	Zn	S org	S inorga
U.M.	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*(%)*	*(%)*
UCP1	32.5	2.3	0.1	0.2	0.6	12.1	0.7	14.8	1.9	0.7	0.2	0.3	30.3	0.27	0.01
UCP2	38.8	2.1	0.1	0.2	0.8	12.3	0.7	6.3	1.4	0.8	0.2	0.2	61.7	0.25	0.06

Risultati delle analisi chimiche eseguite su *talli* lichenici :

STAZIONE	AL	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Nl	Pb	Sb	Tl	V	Zn
U.M.	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*
UCP1	18916	<0.001	3.61	39.20	91.84	1.57	40.59	71.33	19.62	<0.001	29.43	762.63
UCP2	43175	<0.001	2.42	106.96	170.81	2.52	92.10	122.74	28.70	0.63	61.52	1307.67

Risultati delle analisi chimiche eseguite sul terreno :

UCP	Al	As	Be	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Sb	Tl	V	Zn	S org	S inor
U.M.	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*(%)*	*(%)*
UCP1	25687.8	6.4	0.7	0.8	526.2	43.0	0.1	406.2	54.2	7.3	3.4	37.0	190.6	0.18	0.05
UCP2	29150.1	13.7	0.8	0.5	159.4	25.0	0.2	110.4	45.4	6.5	3.0	30.0	120.4	0.19	0.08

ELABORAZIONE ED INTERPRETAZIONI DEI RISULTATI OTTENUTI CON IL BIOACCUMULO MEDIANTE IL BIOMONITORAGGIO PASSIVO.
Conclusioni preliminari sui risultati del bioaccumulo passivo
La figura 8 rappresenta la distribuzione spaziale del FCS (Fattore di Concentrazione Standardizzato) e sintetizza il disturbo complessivo presente sul territorio in esame, in relazione all'intero ventaglio di elementi chimici ricercato. Dalla figura si riconoscono tre aree di maggiore concentrazione degli elementi chimici:
A) Una prima area di ridotte dimensioni pari a circa 55 Km^2 posta a nord-est della rete di monitoraggio, in prossimità della stazione "UCP13", in cui si individua un leggero "plume" tendente verso nord-ovest. Questa prima area interessa i territori a nord-ovest di Albisola Marina e di Celle Ligure.
B) Una seconda aree ubicata nella parte nord-occidentale della rete. Le concentrazioni registrate in questa porzione di territorio evidenziano la presenza di attività produttive di diversa natura presenti in questa area del territorio.
C) Una terza area di dimensioni maggiori pari a circa 110 Km^2 nella parte centrale della rete che partendo da Vado Ligure si dirige ad est, e, attraverso Quiliano arriva fino a Mallare compiendo un percorso curvo.

Leggere aree di ricaduta, ma di scarsissima importanza si intravedono a sud-est di Vado Ligure.

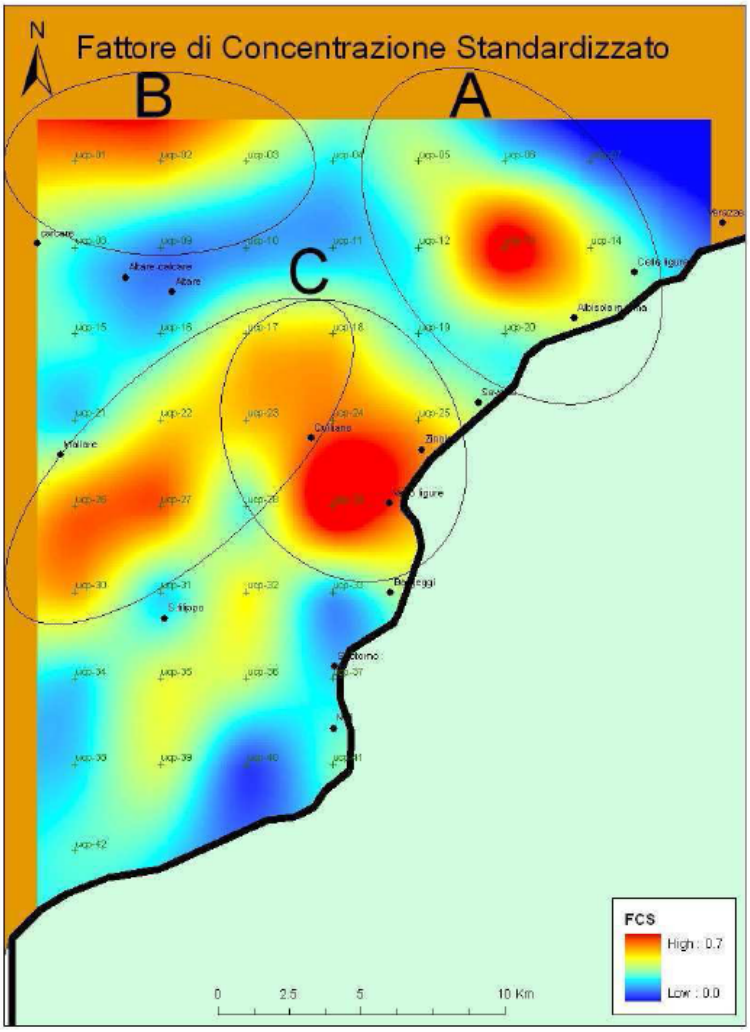


Figura 8 Distribuzione spaziale del Fattore di Concentrazione Standardizzato realizzato sulle concentrazioni totali rilevate

BIOMONITORAGGIO ATTIVO

Descrizione delle stazioni individuate

Le dodici stazioni di campionamento attivo individuate, seguendo i criteri descritti nel paragrafo precedente, presentano una distribuzione sul territorio che rispecchia le diverse esigenze evidenziate.

Le stazioni risultano distribuite sul territorio nel seguente modo:

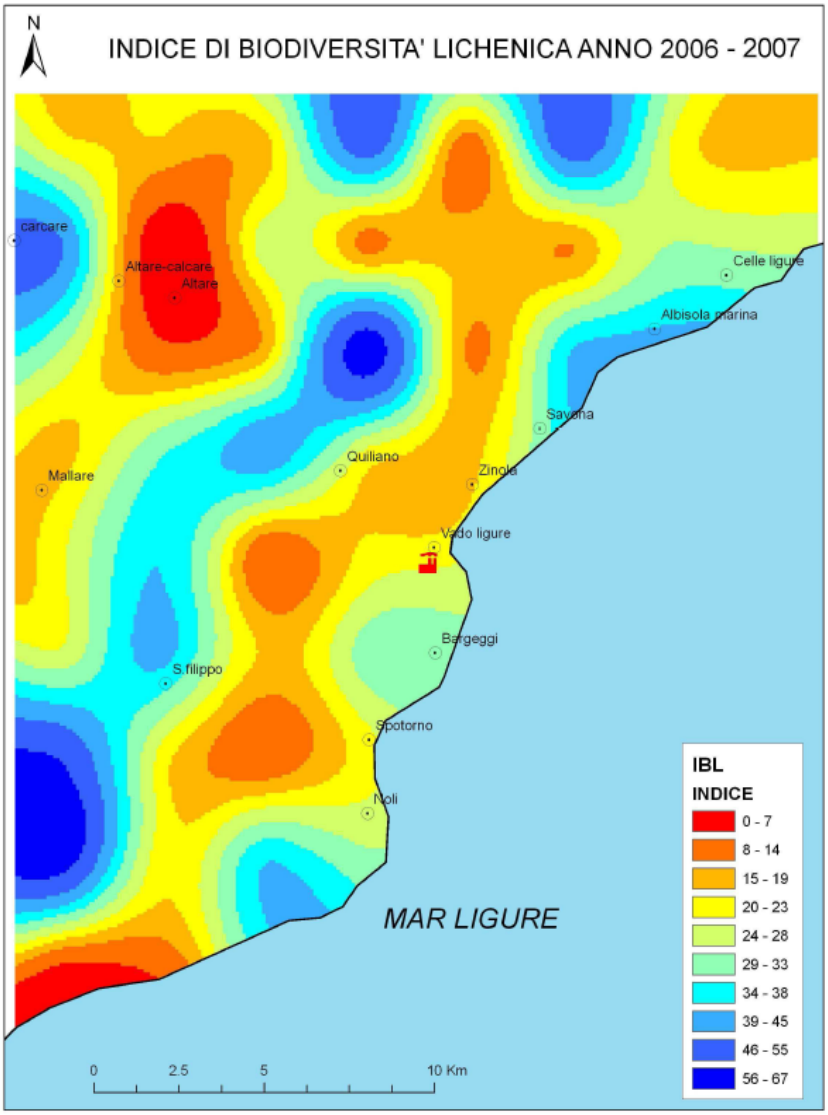
- *Stazioni attive N1° e N2°* : sono ubicate nella porzione marginale della rete poste nel settore nord-occidentale della stessa, nelle vicinanze degli abitati di Carcare, Altare- Carcare e Altare. Corrispondono alle UCP01 e UCP02 della rete di Biomonitoraggio passivo (anno 2006). Sono state scelte perché si trovano nella porzione marginale della rete garantendo una copertura più

ampia del territorio; nel 2006 hanno fatto registrare valori di Biodiversità Lichenica relativamente bassi e valori di bioaccumulo alti.
Considerata la loro posizione strategica permettono di indagare sulla possibile pressione antropica dovuta ad altre realtà produttive presenti in questa particolare porzione di territorio;
Risultati delle analisi chimiche eseguite sui talli muscicoli

STAZIONE	Al	As	Be	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Pd	Sb	Sn	Ti	Tl	V	Zn	S
U.M.	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*µg/g*	*(%)*
Stazione attiva 1	40	<0.001	0.1	0.2	6.2	10.10	0.5	4.5	8.6	<0.001	2.6	<0.001	<0.001	0.4	6.0	401.6	0.15
Stazione attiva 2	2277	<0.001	0.1	0.1	5.4	9.50	0.5	3.2	7.6	<0.001	2.4	<0.001	<0.001	0.0	5.5	401.1	0.17

Distribuzione spaziale degli elementi chimici
Nichel: Per questo elemento chimico è evidente una particolare distribuzione sul territorio. Esistono due aree in cui si registrano le maggiori concentrazioni di nichel, una nell'area costiera, monitorata mediante le stazioni attive n°6 e n°7 nei pressi di Zinola e Quiliano; un'altra in una zona molto marginale a nord-ovest della rete, in corrispondenza della stazione di monitoraggio attiva n°1. Discrete concentrazioni di nichel si riscontrano anche nelle stazione attiva n°12, mentre per il resto del territorio si registra una buona uniformità di distribuzione.

BIOINDICAZIONE
IBL (Indice di Biodiversità Lichenica)
Valori di Biodiversità Lichenica BASSI sono stati registrati nelle UCP1 e UCP2 (vertice nord-ovest della rete), UCP7 e UCP12 (area a nord-est della rete), UCP29 e UCP32 (area centrale della rete molto prossimo al comparto produttivo), UCP35, UCP37 eUCP39 (area posizionata a sud della rete);
Si nota infatti come le aree maggiormente interessate da una bassa Biodiversità Lichenica sono poste a ovest/nord-ovest del comparto energetico di Vado Ligure nei pressi degli abitati di Altare-Carcare e di Altare, e a circa 10 Km a nord del comparto energetico di Vado Ligure.



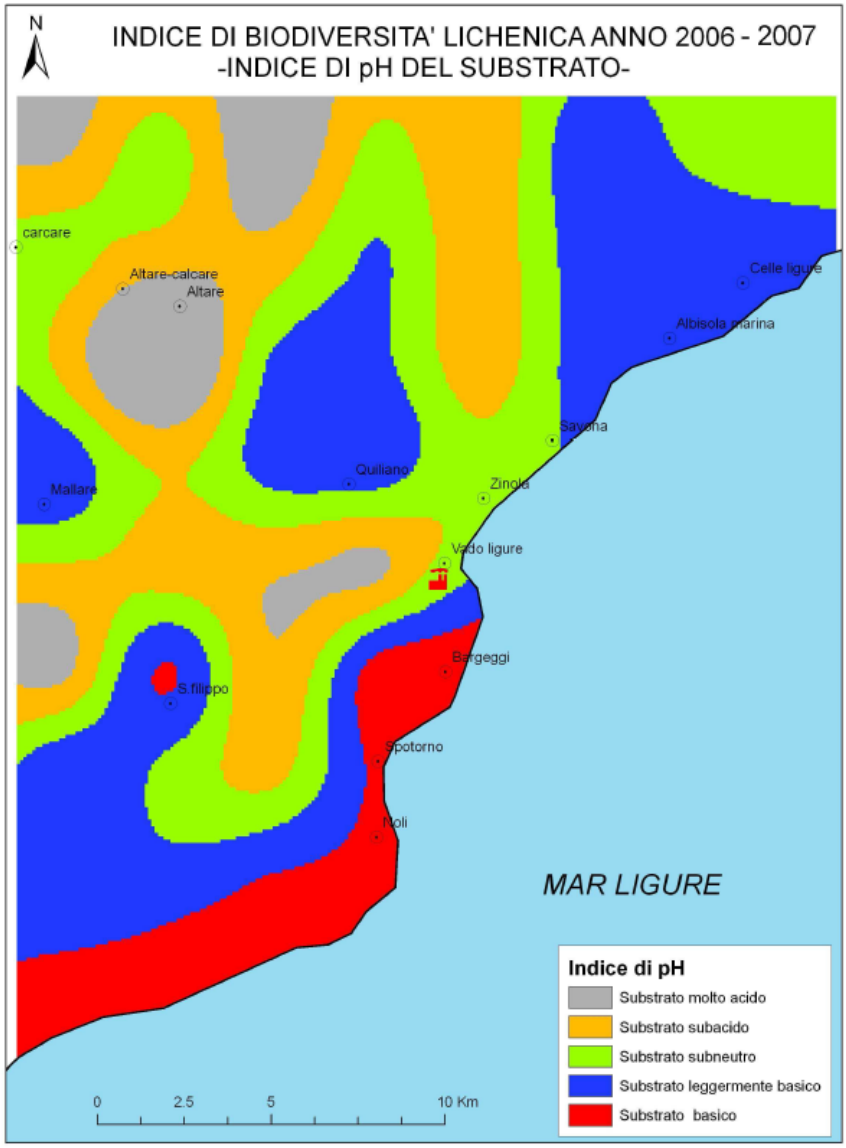
Nota: alla scrivente Associazione preme sottolineare che i licheni sono ottimi biomonitors della qualità dell'aria grazie alle loro peculiarità fisiologiche ed ecologiche.
I biomonitors stimano gli effetti dell'inquinamento su componenti sensibili dell'ecosistema, dal livello molecolare a quello di comunità. Hanno una risposta (effetto) anticipata rispetto all'uomo, una maggiore sensibilità agli inquinanti e possiedono meccanismi di effetto simili (stress ossidativi in seguito allo sviluppo di radicali liberi, eventi di mutazione genetica).

- Parametri ecologici

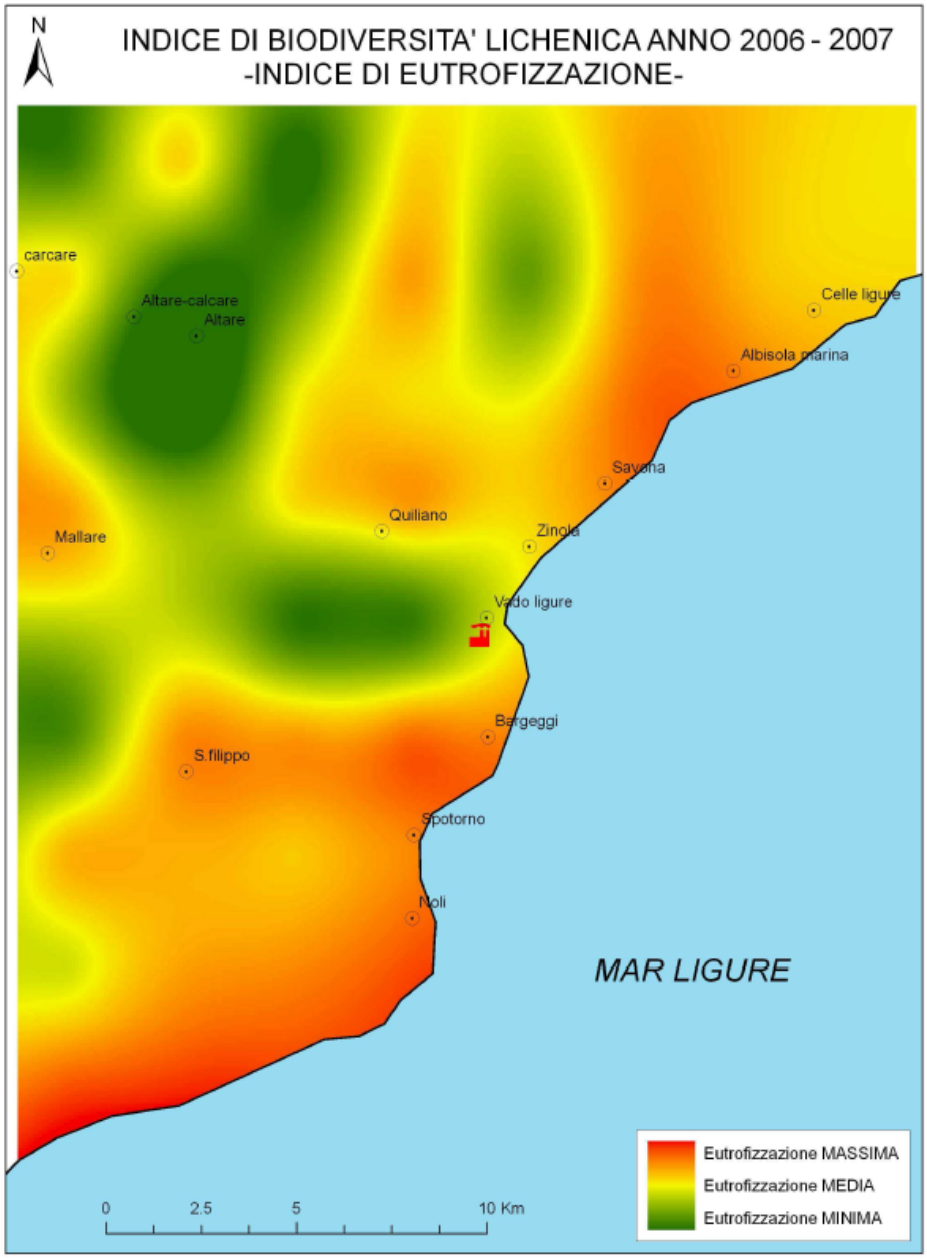
<u>Indice di pH</u>

Lo studio dell'indice ecologico relativo al pH ha restituito valori differenti per le diverse zone dell'area di studio. Il range registrato per questo indice è compreso tra un valore minimo pari a 1.5 e un valore massimo pari a 3.94.

I valori più bassi sono stati registrati nella porzione di territorio posta a nord nord-ovest della centrale nei pressi di Altare-Carcare e di Altare, mentre i valori più alti sono stati rilevati lungo la zona costiera a sud della rete di biomonitoraggio. I risultati ottenuti indicano l'esistenza di un substrato subacido in corrispondenza delle aree dove sono stati registrati i valori più bassi per l'indice in questione, porzione nord nord-ovest della rete.



Indice di eutrofizzazione (condizione di ricchezza di sostanze nutritive in un dato ambiente)
Bassi valori di eutrofizzazione si sono registrati nel territorio compreso tra Vado Ligure, Quiliano, Altare, Altare-Carcare e Carcare.



CONCLUSIONI

A conferma dei risultati ottenuti con il bioaccumulo, anche con la bioindicazione si identificano tre aree dove i valori di biodiversità lichenica risultano essere più bassi.

A) Un'area di vaste dimensioni (circa 100 Km^2) posta a ovest/nord-ovest del comparto energetico di Vado Ligure nei pressi degli abitati di Altare-Carcare e di Altare.

B) Una di minori dimensioni (circa 60 Km^2) nella parte centrale della rete, in corrispondenza dei territorio di Vado Ligure, Quiliano, Noli e S.Filippo.

C) Un'area di ridottissime dimensioni (circa 10 Km^2) nella parte marginale della rete posta a sud-ovest del territorio indagato.

Dall'analisi spaziale e geostatistica sviluppata è emerso che esiste una forte correlazione spaziale tra i bassi valori di BL registrati nel territorio e la presenza di alcuni elementi chimici nelle stesse aree .
Cadmio, mercurio, nichel, piombo e zinco sono gli elementi chimici che fanno registrare una forte correlazione spaziale con i bassi valori di BL, suggerendo questi contaminanti quali possibile causa della bassa diversità delle popolazioni licheniche censite .

CONFRONTO TRA LA DISTRIBUZIONE SPAZIALE DELL'INDICE DI BIODIVERSITÀ LICHENICO E LA DISTRIBUZIONE SPAZIALE DEGLI ELEMENTI MONITORATI
Nell'allegato (presente a pag. 179 del documento PDF della Relazione) vi sono delle mappe dove viene rappresentata la distribuzione spaziale di ogni elemento metallico ricercato messa in relazione agli Indici minimi di Biodiversità Lichenica.

MAPPE DI ISOCONCENTRAZIONE RELATIVE AL BIOACCUMULO PASSIVO
In questo allegato (presente a pag. 203 del documento PDF della Relazione) sono rappresentate graficamente le concentrazioni dei metalli in relazione al bioaccumulo passivo su licheni, foglie e licheni.

Nota: la scrivente Associazione, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, ha voluto raffrontare i dati della Relazione in oggetto riguardanti le analisi chimiche eseguite su talli lichenici, relativi alle stazioni UCP 1 e UCP 2, con i valori massimi corrispondenti registrati nel territorio nazionale al 1999.
Tali valori massimi sono stati estrapolati dalla Scala di interpretazione dei valori di bioaccumulo di elementi in talli lichenici. Questa scala è stata redatta da P. Nimis (Dipartimento di Biologia, Università di Trieste) e da R. Bargagli (Dipartimento di Biologia Ambientale, Università di Siena). La scala completa è presente nel documento "Azioni di monitoraggio ambientale per la valutazione dell'impatto dovuto alla riconversione a carbone della Centrale Enel di Civitavecchia Torvaldaliga Nord".

3.2 - Risultati delle analisi chimiche eseguite su talli lichenici

STAZIONE	AL	As	Cd	Cr	Cu	Hg	NI	Pb	Sb	Tl	V	Zn
U.M.	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g
UCP1	18916	<0.001	3.61	39.20	91.84	1.57	40.59	71.33	19.62	<0.001	29.43	762.63
UCP2	43175	<0.001	2.42	106.96	170.81	2.52	92.10	122.74	28.70	0.63	61.52	1307.67

- Valori massimi registrati in Italia (Nimis, Bergagli, 1999)

ppm	8390	5.53	9.04	60.5	161	1.84	34.4	494	n.d.	290	15	358

Dalla comparazione effettuata risulta che per 7 metalli su 12 i valori sono di gran lunga superiori a quelli massimi registrati in Italia al 1999.
Nello specifico tali metalli sono: Alluminio, Cromo, Rame, Mercurio, Nichel, Vanadio e Zinco

8A) DATI STATISTICI SANITARI

- Dalla pubblicazione dell'ARS Liguria (Agenzia Regionale Sanitaria) "Rapporto sullo stato di salute della popolazione ligure" del marzo 2010 si riportano i seguenti risultati e commenti:
In Liguria, nell'ambito dei tumori, rispetto a Italia e Nord-Ovest, i tassi risultano superiori in entrambi i sessi per T.M. colon-retto-intestino, nelle donne per T.M. alla mammella.
Rispetto all'Italia i tassi risultano superiori nelle donne per T.M. al polmone.
La ASL 2 Savonese, rispetto alla regione, presenta alta mortalità generale (maschi); alta mortalità per malattie sistema circolatorio e ischemie del cuore (entrambi i sessi), malattie apparato respiratorio (femmine).
Rispetto alla ASL di appartenenza, il Distretto 6 – Bormide presenta alta mortalità generale (maschi), T.M. stomaco (uomini), diabete (donne), m. sistema circolatorio (entrambi i sessi), m. ischemiche cuore (uomini), infarto miocardio acuto (uomini); bassa mortalità per T.M. polmone (uomini).
In sintesi, collegando i dati per distretto ai dati di province e ASL, si può affermare che per SAVONA/ASL2 l'alta mortalità generale (maschi) deriva soprattutto dall'alta mortalità per malattie sistema circolatorio (ischemie del cuore, infarto, ictus) che si osserva in entrambi i sessi in 3 distretti su 4 (Savonese, Bormide e Albenganese);
l'elevata mortalità femminile per malattie dell'apparato respiratorio si osserva
soprattutto nel Savonese.

- Dalla pubblicazione dell'IST di Genova (Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro) intitolato "Mortalità in Provincia di Savona 1999 – 2004" tra le conclusioni si riporta quanto segue:
3- BORMIDE: si osservano eccessi di mortalità per m. sistema circolatorio negli uomini (Cairo M., Altare, Murialdo). Fra i tumori emergono solo negli uomini i tumori gastrici a Cairo M. e Carcare, i tumori colorettali a Carcare.
- Nel documento "I trend 1991-2005 in provincia di Savona per distretti e singole aree" viene scritto:
Cairo M.: mortalità generale crescente (border-line) nei maschi, decrescente nelle femmine. Tumori del colon-retto in crescita in entrambi i sessi . Crescono i tumori nei maschi (polmone ed emolinfopoietici) e le malattie del sistema circolatorio.

Carcare: mortalità generale crescente in entrambi i sessi . Mostrano tendenze crescenti in entrambi i sessi i tumori maligni (colon-retto ed emolinfopoietico, mammella nelle donne), le malattie respiratorie cronico-ostruttive e la cirrosi.
- Infine, dal documento "I trend 1991-2005 in provincia di Savona per tipo di patologia: grafici e commenti" si riporta quanto segue:
Mortalità totale – Maschi. Nelle Bormide 8 comuni medio-grandi presentano una tendenza crescente con un secondo periodo spesso più elevato.
Cairo M.: trend crescente. Carcare: tendenza crescente, 2° periodo più elevato.
Mortalità totale – Femmine. Nelle Bormide gli andamenti si dividono quasi al 50% fra crescenti e decrescenti e le differenze fra i periodi non sono significative. Una mortalità più alta nel 2° periodo riguarda 8 comuni.
Cairo M: trend decrescente, picco nel 2° periodo. Carcare: tendenza crescente.
Tutti i tumori maligni – Maschi. Nelle Bormide 11 comuni su 19 mostrano un trend decrescente o stabile e non vi sono differenze statisticamente significative. Il picco nel 2° periodo è presente in 12 comuni.
Cairo M.: trend crescente, picco nel 2° periodo. Carcare: tendenza lievemente
crescente, 2° periodo più elevato.
Tutti i tumori maligni – Femmine. Nelle Bormide 9 comuni su 19 presentano andamento stabile o decrescente; nessuna significatività statistica; differenziato il 2° periodo fra picchi e flessi.
Cairo M.: stabilità, picco nel 2° periodo. Carcare: tendenza crescente fra 1°e 2° periodo, poi stabile.

- La seconda fase del progetto *"Cancer Care"* del comune di Cairo M.tte prevedeva la realizzazione di un'indagine, integrata con i dati del monitoraggio ambientale di cui sopra, per analizzare lo stato di salute della popolazione residente nell'area di Cairo a cura dell'IST di Genova.
Il 17 agosto 2013 sul sito del comune di Cairo è stata quindi pubblicata la relazione "Approccio epidemiologico con i dati di monitoraggio ambientale riguardante lo stato di salute della popolazione residente nell'area di Cairo Montenotte: indicatori dello stato di salute della popolazione residente nel comune di Cairo Montenotte", a cura del dott. Domenico Franco Merlo, Epidemiologia clinica, IRCCS AUO San Martino IST – Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro, Genova.
L'indagine epidemiologica analizza la mortalità per tutte le cause e per tutti i tumori, i tumori dell'apparato respiratorio e degli organi intratoracici, le malattie dell'apparato respiratorio e del sistema circolatorio per il periodo di calendario 1988- 2008 nella popolazione generale (età 0-85+ e nel sottogruppo di età 0-19anni).

Dalla relazione si apprende che:
- la mortalità per tutte le cause nella popolazione di Cairo M.tte per il periodo 1988- 2008 risulta essere maggiore rispetto a quella della Regione Liguria;
- risulta aumentata la mortalità per tutti i tumori e per le malattie del sistema
circolatorio;
- i RSM (Rapporti Standardizzati di Mortalità) per la popolazione totale residente a Cairo M.tte mostrano una tendenza all'aumento per la mortalità totale e per tutti i tumori.
- che gli eccessi di mortalità per tutte le cause e per tutti i tumori osservati nel
periodo 1988-2008 non sembrano associabili alla distribuzione sul territorio del
Comune di Cairo M.tte dei livelli atmosferici di composti organici volatili (VOCs)
misurati durante la campagna di monitoraggio della qualità dell'aria condotta nel 2011-2012, se si assume che i livelli misurati riflettano l'inquinamento nei decenni passati. Tale campagna non ha mostrato situazioni ambientali critiche alle quali poter attribuire un potenziale ruolo causale.
- che i risultati di questa indagine, vista la sua natura descrittiva, non permettono ovviamente di ipotizzare un potenziale nesso causale con esposizioni della popolazione ad inquinanti atmosferici quali il particolato atmosferico generato dalla combustione di combustibili fossili utilizzati per il riscaldamento domestico, attività industriali e per il trasporto su gomma. Una spiegazione plausibile degli eccessi osservati potrebbe essere uno sfavorevole accesso ai servizi sanitari della popolazione di Cairo M.tte rispetto alla popolazione ligure.
- che l'eccesso di mortalità osservato per tutte le cause nel periodo di 21 anni considerato dall'indagine (1988-2008) è difficilmente considerabile come eccesso dovuto al caso. E' possibile che questo eccesso sia attribuibile a stili di vita individuali che potrebbero differire nella popolazione di Cairo M.tte e nella popolazione ligure.

B) CONSIDERAZIONI, OSSERVAZIONI E QUESITI.

1B) VIA E VIIAS

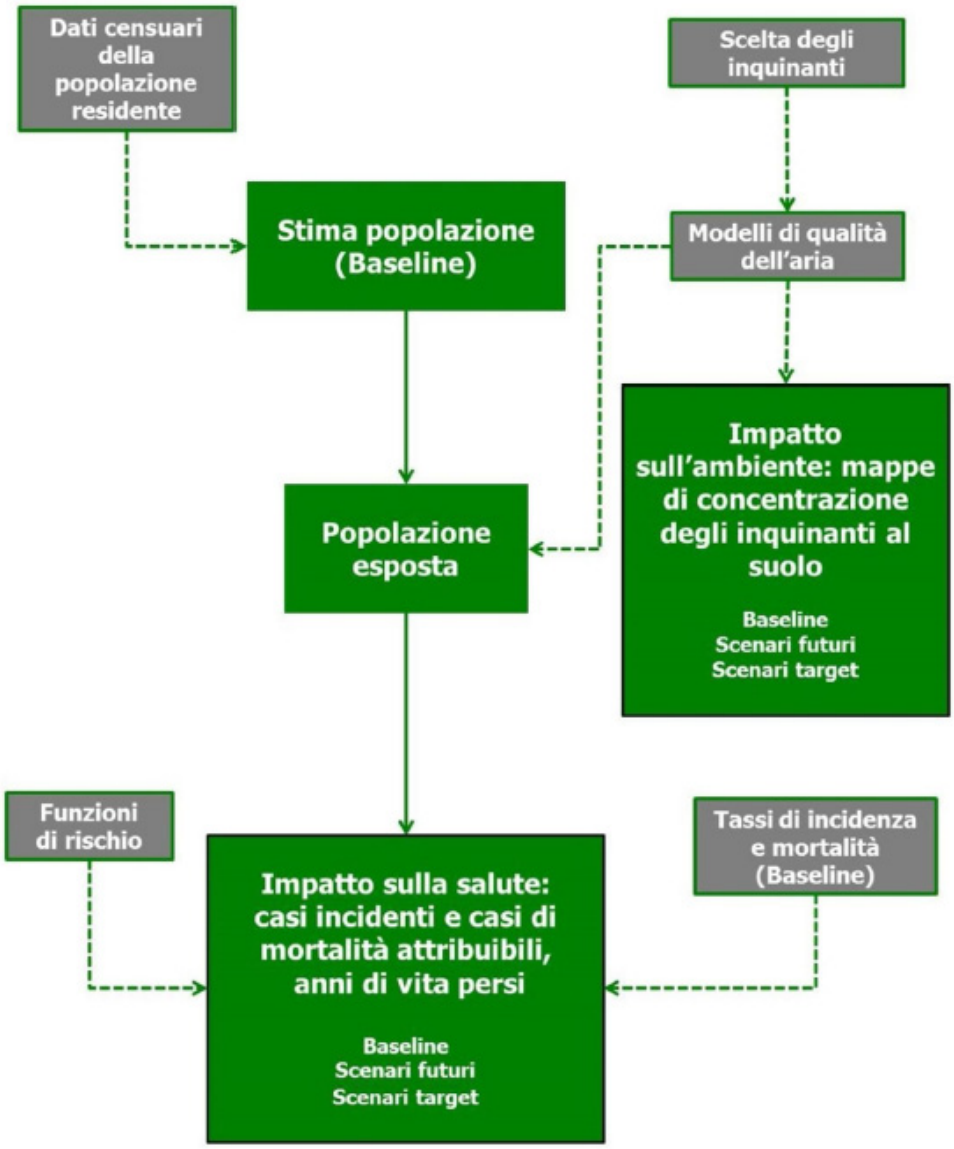
Da quanto fino qua esposto appare acclarato che la situazione nei territori esaminati ha presentato varie criticità, sia per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico, sia per gli aspetti sanitari della popolazione residente.

Riteniamo quindi fondamentale che per l'impianto IPCC Italiana Coke, che non è mai stato sottoposto ad alcuna valutazione di impatto ambientale, venga applicata la valutazione nel suo complesso, anche per valutare in modo completo se l'impianto in questione possa avere un impatto significativo e negativo sull'ambiente.
Si ricorda che la zona in questione, in base alle valutazioni effettuate per l'elaborazione del Piano Regionale di Risanamento e Tutela della Qualità dell'aria, è stata considerata vulnerabile in relazione all'elevato carico inquinante, e in essa sono risultati superati i limiti di legge di PM_{10}, NO_2 e Benzene.

Nel territorio di Cairo M.tte sono in attività, oltre a quello in questione, i seguenti impianti IPPC:
Cartiera Carma S.R.L.
Ferrania Technologies S.p.a
Ligure Piemontese Laterizi S.p.A. - Filippa
Ligure Piemontese Laterizi S.p.A. – Mattonificio
Biodigestore Ferrania Ecologia
Gale s.r.l.
Zincol Ossidi (non ancora insediata)

Nei territori limitrofi al comune di Cairo M.tte sono inoltre presenti le seguenti vetrerie:
Bormioli Rocco e Figlio s.p.a. Altare
Vetreria Etrusca s.r.l. Altare
Saint Gobain Vetri Stabilimento di Carcare
Saint Gobain Vetri Stabilimento di Dego

Determinante sarà eseguire la valutazione tenendo in considerazione anche la presenza di questi impianti localizzati nel medesimo contesto ambientale e territoriale.
Meglio ancora, potrebbe essere più efficace eseguire una Valutazione Integrata dell'Impatto sull'Ambiente e sulla Salute (VIIAS)



(Schema della valutazione dell'impatto dell'inquinamento atmosferico sull'ambiente e sulla salute umana)

2B) MIGLIORI TECNOLOGIE DISPONIBILI IN ASSOLUTO

Ipotizzando che l'impianto in questione possa dare un contributo considerevole all'inquinamento della zona, la scrivente Associazione si augura che vengano imposte tutte le migliori tecnologie disponibili in assoluto (Bref Reference), e non solo quelle più disponibili dal punto di vista economico.

L'art 8 del Dlgs 59/2005 recita: "Se, a seguito di una valutazione dell'autorità competente, che tenga conto di tutte le emissioni coinvolte, risulta necessario applicare ad impianti, localizzati in una determinata area, misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili, al fine di assicurare in tale area il rispetto delle norme di qualità ambientale, l'autorità competente può prescrivere nelle autorizzazioni integrate ambientali misure supplementari particolari più rigorose, fatte salve le altre misure che possono essere adottate per rispettare le norme di qualità ambientale."

3B) QUESITI

- RELAZIONE DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

- pag. 15: " *Il raccordo e la linea ferroviaria sono utilizzate per quota parte delle spedizioni di coke."*
QUESITO 1: in quale percentuale il coke prodotto annualmente viene spedito presso gli acquirenti mediante vagoni ferroviari ? E quanto invece attraverso il trasporto su gomma ?

- pag. 32: *"Materiali in entrata alla fase del processo. Eventuali altri additivi in forma di rinfuse solide, approvvigionati esternamente, a base carboniosa o minerale, per il conseguimento di specifici requisiti di resa o di qualità per il coke, coerentemente con la pratica tecnica dell'applicazione a cui è destinato (calcare, coke di petrolio, ecc.)"*
QUESITO 2: quali sono le quantità di coke di petrolio approvvigionate esternamente e per quali processi viene utilizzata tale sostanza ?

- pag. 52: *"Abbattimento emissioni. Tali emissioni sono state tutte collettate ad un impianto di ossidazione termica (termocombustore Airoil). Nell'impianto di termocombustione le sostanze inquinanti vengono ossidate alla temperatura di esercizio di circa 800 °C, a CO_2 e H2O, rendendo le caratteristiche dei fumi emessi in atmosfera compatibili con le norme vigenti. Come combustibile per il bruciatore si utilizza gas di cokeria depurato."*
QUESITO 3: i fumi emessi in atmosfera dall'impianto di termocombustione Airoil vengono attualmente monitorati, sia per quantità che per qualità ?

- pag. 55: *"Approvvigionamento delle materie prime e ausiliarie. I carboni fossili, approvvigionati generalmente sul mercato statunitense, sono trasportate via mare."*
QUESITO 4: oltre agli Stati Uniti, in quali altre nazioni viene acquistato il carbon fossile? Con quali diverse percentuali e quantità rispetto al totale ?

- pag. 137: *"Emissione T1a/T1b/T2a/T2b/T4a/T4b/T5a/T5b – Torce di sicurezza batterie forni.*
Ogni bariletto delle batterie di forni da coke è dotato di n° 2 condotti di sfiato in torcia all'atmosfera del gas greggio (altezza 6,6 metri, diametro 40 cm) muniti di valvole automatiche che si aprono quando la pressione all'interno del bariletto raggiunge 1 mbar circa. Per assicurare l'accensione automatica del gas al momento dell'apertura degli sfiati, le torce sono dotate di doppio dispositivo pilota di accensione; il primo alimentato a gas di cokeria, acceso continuativamente, dotato di dispositivo piezoelettrico per la riaccensione in caso di spegnimento della fiamma e di allarme per anomalia (sirena in luogo presidiato); il secondo ad accensione automatica alimentato dalla rete interna di gas naturale."
QUESITO 5: quanto gas grezzo si stima venga bruciato da queste torce di sicurezza annualmente ?

- RELAZIONE ARPAL - ELABORAZIONE DEI DATI DI QUALITA' DELL'ARIA NELLE POSTAZIONI DEL TERRITORIO COMUNALE DI CAIRO MONTENOTTE E VERIFICA DEGLI AUTOCONTROLLI DELLE EMISSIONI DIFFUSE (DEPOSIMETRI-RADIELLO) PER L'ANNO 2014. (ALL. 4)

- pag. 21: *"Relativamente al punto iii) del protocollo operativo della prescrizione di cui al punto 2.8.4 dell'allegato D del provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale n. 236/2010 del 15 gennaio 2010, si fa presente che nell'anno 2013 il Comune di Cairo Montenotte non ha richiesto ad ARPAL l'attivazione di campagne di misura BTEX."*
QUESITO 6: per quale motivazione il comune di Cairo M.tte non si è avvalso della possibilità di richiedere l'attivazione di campagne di misura BTEX per l'anno 2013 ?

C) RICHIESTE

Con l'intenzione di poter dare un valido apporto alla tutela della salute umana, della flora e della fauna, la scrivente Associazione ritiene cosa utile richiedere che in fase della procedura VIA vengano inserite le seguente prescrizioni e vengano eseguiti studi da parte pubblica:

1C) Esecuzione di un studio diffusionale delle ricadute spaziali al suolo dei principali inquinanti, tenendo in considerazione non solo le caratteristiche delle emissioni, ma anche quelle meteo ed orografiche del sito, nonché dei meccanismi di formazione degli inquinanti secondari.

La zona da sottoporre dovrà avere almeno un raggio di circa 15 km dal sito dell'impianto, poiché in tale area potrà essere compreso l'abitato di Carcare e i 5 SIC della zona (Piana Crixia, Rocchetta di Cairo, Quassolo, Adelasia e Cadibona).

2C) Realizzazione di una rete di biomonitoraggio nei territori comunali di Dego, Cairo M.tte , Carcare ed Altare, per determinare l'indice di biodiversità lichenica, il fattore di concentrazione standardizzato, l'indice di pH del substrato, l'indice di eutrofizzazione e mappare l'isoconcentrazione relativa al bioaccumulo passivo.

3C) Esecuzione di uno Studio epidemiologico sulla mortalità e morbilità nei territori comunali di Altare, Carcare, Cairo M. e Dego, analizzando almeno gli ultimi 20 anni.

4C) Il processo di formazione di un giacimento di carbone è caratterizzato dal fenomeno dell'inglobamento, da parte delle sostanze vegetali in trasformazione, di materiali inorganici ivi presenti come le rocce lapidee o i terreni sciolti di diversa natura. Poiché tutti i materiali della crosta terrestre contengono elementi radioattivi naturali, è ben comprensibile che la radioattività sia poi riscontrata nei carboni che da essi derivano. Il carbone contiene pertanto tutti i radionuclidi primordiali ed i loro prodotti di decadimento. I radionuclidi più significativi sono il potassio-40 e le serie di decadimento che fanno capo all'uranio e al torio. L'uranio ed il torio sono due elementi radioattivi naturali che, a causa della loro lunga vita media, sono sopravvissuti dall'origine della terra sino ai nostri giorni. Questi elementi decadono in altri elementi radioattivi secondo una "catena" della radioattività naturale che termina con il piombo stabile.
L'importanza radiologica dei predetti radioisotopi è legata al fatto che essi emettono radiazioni alfa, beta e gamma. Essi sono pertanto pericolosi perché, se inalati o ingeriti, si fissano in vari organi irraggiandoli per un lungo periodo di tempo. Il carbone, essendo un residuo carbonaceo di vegetali vissuti milioni di anni fa rimane nei giacimenti per tali lunghissimi intervalli di tempo, seguendo da vicino le vicissitudini idrogeo-logiche dei terreni circostanti. Poiché uranio e torio sono presenti nei terreni e nelle formazioni geologiche, essi penetrano nella massa del carbone e ne determinano pertanto la sua radioattività. L'aspetto fondamentale da tener presente in questo processo è che le quantità di uranio e di torio che penetrano nella massa del carbone sono proporzionali alle quantità circostanti, molto variabili da sito a sito. Ne deriva pertanto che la radioattività del carbone presenta una spiccata tendenza alla variabilità in relazione alle caratteristiche dei siti nei quali esso si è formato.
L'estrazione e la movimentazione del carbone costituiscono una fase in cui si determina dispersione di polveri di carbone e particolarmente di radon-222.

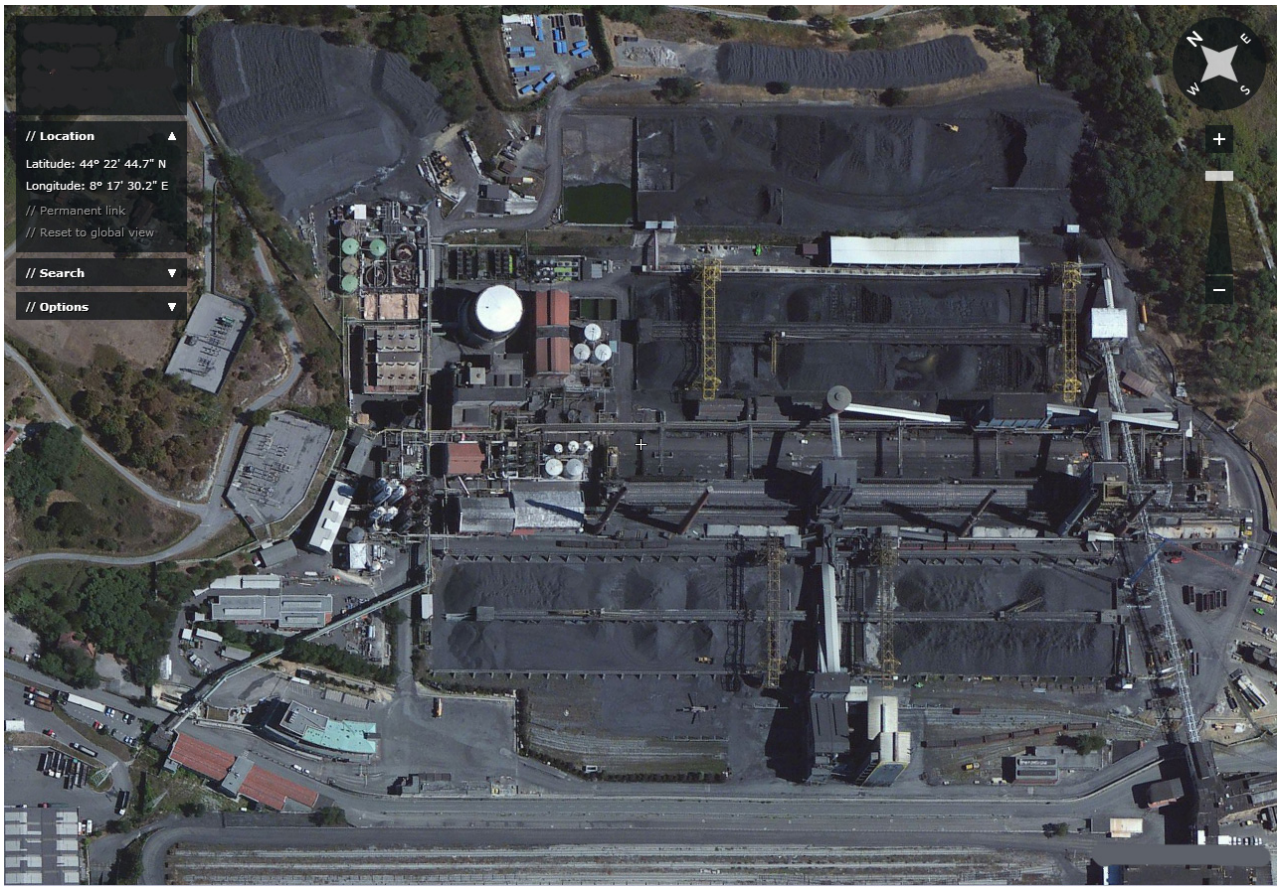
Il radon ed i suoi discendenti vanno considerati quali sorgenti di esposizione esterna per quanto attiene ad esempio alla radiazione gamma emessa dal 214 Pb e dal 214 Bi e quali sorgenti di esposizione interna per quanto riguarda invece l'emissione delle particene alfa del 218 Po e 214 Po.
Si richiede pertanto che venga eseguita una campagna di monitoraggio della radioattività ambientale all'interno dello stabilimento e nelle zone limitrofe.

5C) L'impianto in oggetto emette significative quantità di anidride carbonica, gas climalterante. Anche se il trend (dai dati E-PRTR) mostra una tendenza temporale alla diminuzione, si richiede comunque che vengano applicati tutti gli accorgimenti tecnici per limitare al minimo possibile le emissioni di anidride carbonica, il maggior responsabile dei cambiamenti climatici, i cui effetti sono ormai appurati da tutta la comunità scientifica. Questa richiesta anche alla luce del fatto che il comune di Cairo M.tte ha aderito al Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia.
I firmatari di tale Patto si impegnano ad agire per raggiungere entro il 2030 l'obiettivo di ridurre del 40% le emissioni di gas serra e ad adottare un approccio congiunto all'integrazione di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.

6C) Eseguire un accurato controllo della tenuta del Reparto Forni, e, se necessario, rifare i muri in refrattario.

7C) Nella Relazione di Prefattibilità ambientale, a proposito dello stoccaggio del carbone, si legge: "*E' tuttora in fase di realizzazione il progetto per lo spostamento dello stoccaggio dei carboni fossili presso i nuovi parchi coperti della stazione di S. Giuseppe di Cairo della società Funivie, prospettato nell'Accordo di Programma per lo Sviluppo della Valbormida risalente al 2006. Ovviamente, trattandosi di un intervento a cura e carico di un altro soggetto giuridico, non può essere oggetto di prescrizione nell'ambito del procedimento di riesame dell'autorizzazione integrata rilasciata per l'installazione di quest'ultima, come già evidenziato in fase istruttoria nel corso del procedimento di rilascio dell'autorizzazione vigente.*"
Purtroppo i lavori per la realizzazione dei parchi carbone coperti della Società Funivie, il cui termine era previsto per febbraio 2017, sono ancora in una fase embrionale e non è dato sapere attualmente quando potranno essere terminati.
In attesa che questi parchi coperti vengano terminati, e quindi ivi trasferiti i carboni fossili, si dovrebbe richiedere una riduzione del 30% della giacenza media annua espressa in unità di peso dei cumuli all'aperto rispetto al valore medio dell'anno 2015.
Dovrebbe anche essere prescritta l'avvio della costruzione di depositi chiusi per lo stoccaggio del coke prodotto e di tutti i materiali polverulenti presenti

nello stabilimento. Tali depositi chiusi dovranno essere dotati di sistemi di captazione e trattamento di aria filtrata.



8C) Nelle giornate ventose (Wind Days) prescrivere una filmatura ed una bagnatura doppia dei cumuli di materie prime stoccate nei parchi rispetto alle normali condizioni meteo.
Inoltre, durante ciascun Wind Day, si dovrebbe prescrivere che il numero delle operazioni di caricamento, sfornamento e spegnimento del coke venga ridotto di almeno il 10% rispetto ad una giornata tipo.

9C) Prescrivere l'installazione di un sistema di video-sorveglianza delle emissioni sull'intera area a caldo.

10C) Al sistema di monitoraggio visivo previsto per la cokeria dovrebbe essere affiancato un sistema di monitoraggio diagnostico in continuo mediante strumenti di misurazione degli IPA ad alta risoluzione temporale - del tipo EcoChem PAS 2000 CE1 - da installare al perimetro. Ciò consentirebbe di verificare la correlazione fra le emissioni diffuse filmate – eventuale sintomo di cattiva tenuta tecnica o cattiva gestione degli impianti

– e le concentrazioni di IPA rilevate al perimetro, nonché di attribuire eventuali "fughe di IPA" alla sorgente. Tali strumenti, collegati mediante presa RS-232 direttamente via cavo ad un server di Arpal, consentirebbero la conoscenza pubblica in tempo reale dei dati degli IPA.
Verrebbe in tal modo accertata immediatamente la fonte alla quale è attribuibile l'eventuale superamento dei valori di legge, ottimizzando e velocizzando gli interventi a tutela degli abitanti.
A tale monitoraggio ad alta risoluzione temporale al perimetro, con strumenti "diagnostici", dovrebbe essere aggiunta anche una misurazione "certificata" in continuo del benzene al perimetro, effettuata ad una distanza non superiore a 50 mt dalla batterie vere e proprie.

11C) Sistema di regolazione della pressione per singolo forno: Verificare la possibilità tecnica per l'installazione di valvole Proven.
Benefici ambientali attesi: il sistema assicura una regolazione automatica della pressione per ogni singolo forno della batteria, riducendo le emissioni fuggitive durante la distillazione, in particolare di BaP e di altri IPA; la depressione del bariletto permette di ridurre le emissioni anche durante la fase di caricamento.

12C) Verificare la possibilità tecnica dell'installazione di un filtro a tessuto al camino di cokefazione (filtri utilizzati nelle cokerie giapponesi)

13C) Si richiede che i valori limite di emissione che verranno fissati dall'AIA non siano solo in termini di concentrazione per metro cubo, ma anche di flusso di massa annuo.

14C) I camini della cokeria sono attualmente privi di sistemi di abbattimento delle emissioni. Queste emissioni potrebbero essere il prodotto non solo della combustione dei gas nei piedritti, ma anche della dispersione (IPA, benzene. NO2, SO2, catrame, naftalina, ammoniaca, metalli pesanti, ecc) dai forni della cokefazione per "trafilamento" delle pareti di refrattari.
Si richiede pertanto l'installazione sui camini di sistemi per il loro abbattimento.

15C) Prescrivere l'installazione di contatori fissi per avere l'esatta quantità delle acque in ingresso dallo sbarramento sul fiume Bormida.

16C) Verificare la possibilità tecnica di installare sistemi efficaci di abbattimento fumi e/o polveri ai seguenti punti di emissioni in atmosfera:
E2 – E3 – E4 – E5 – E7 – E12 – E50 – E51 – D1 – D2 – D3 – D4 – D5 – D6 – D7 – D8 – D9 – D10 – D11 – D12 – D13 – D15 – D16 – D17 – D18 – TG1 - T1a – T1b – T2a – T2b – T4a – T4b – T5a – T5b

WWF *for a living planet®*

17C) Verificare la possibilità tecnica di installare Sistemi di Monitoraggio in Continuo (SME) di CO, polveri, benzene NO_x, SO_x, IPA ai seguenti punti di emissioni in atmosfera:
E52 – E48 – E53 – E2 – E3 – E4 – E5 – E58 – E6 – E7 – E54 – E10 – E11 – E12 – E13 – E14 – E15 – E55 – E47 – E50 – E51

18C) Ai punti di emissione del cogeneratore (M1 – M2 – M3 – M4 – M5 – M6 – M7 – M8 – M9) prescrivere che vengano monitorati anche: polveri, benzene NOx, SOx ed IPA.

DISTINTI SALUTI

per l'Associazione WWF Savona,

il Referente Urbanistica e Tutela del Territorio
(Piombo Marco)

il Referente Valbormida
(Viglietti Giacomo)