



Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente di Puglia

Al 2

A.O.O. - A.R.P.A.B. - Protocollo Generale -
_ 9 DIC. 2013
ARRIVO AL PROTOCOLLO

Prot. 0011474

Potenza

Alla c.a. Ing. R. Vico

Direttore ARPAB

SEDE

Oggetto: Deliberazione AIA regionale n.176 del 22 Febbraio 2012. Stabilimento SIDERPOTENZA della Ditta Ferriere Nord Spa - Relazione su rapporti di prova ARPA Puglia - Deposizioni atmosferiche totali.

Come disposto nella Deliberazione di cui all'oggetto con la prescrizione numero 47 si è provveduto in data 12 Giugno 2013 ad ubicare 3 deposimetri nell'area circostante lo Stabilimento SIDERPOTENZA della Ditta Ferriere Nord Spa così come da mappa allegata alla presente.

La scelta di detti siti è avvenuta sulla base di valutazioni legate alla conoscenza del territorio, all'analisi di riscontri derivanti da campagne di monitoraggio ed all'accessibilità dei siti potenziali, avendo valutato lo studio presentato ai sensi della prescrizione numero 46 non completo ed esaustivo.

A tutt'oggi ad oggi sono stati eseguiti due campionamenti, il primo nel periodo 12 giugno - 13 agosto durante l'ordinaria attività produttiva (la ditta ha dichiarato che in tale periodo i forni per la fusione e l'affinazione della ghisa sono accesi tra le 18.00 e le 10.00 del mattino) ed il secondo 13 - 30 agosto u.s. durante il "fermo impianto".

Le attività per il terzo campionamento sono iniziate in data 3 dicembre 2013, in concomitanza con l'andata a regime dell'impianto a seguito della fine dei lavori di adeguamento prescritti dall'AIA oggetto, e verranno concluse agli inizi di gennaio 2014.

Le determinazioni analitiche dei microinquinanti organici (PCDD/PCDF, PCB e IPA) sono a cura del Polo di Specializzazione Microinquinanti del Dipartimento provinciale di Taranto - ArpaPuglia, così come previsto dalla convenzione ARPA Basilicata e ARPA Puglia di cui alla Delibera n.171/2013 del Direttore dell'ARPAB.

In data 6 dicembre 2013, con nostro nr. protocollo 0011429, sono pervenuti in Agenzia i rapporti di prova, trasmessi dal Dipartimento di Taranto dell'ARPA Puglia in data 4 dicembre 2012 con protocollo 69074, relativi ai campionamenti di cui sopra.

Mappa con l'attuale ubicazione dei depositi:



I microrisultanti organici

Alla famiglia dei Contaminanti Organici Persistenti, più noti con l'acronimo inglese **POPs**, appartengono gli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), i Policlorobifenili (PCB), le Policlorodiossine (PCDD), i Policlorodibenzofaranti (PCDF) e l'Essiclorobenzene.

I POPs sono sostanze chimiche molto persistenti che a causa della loro scarsa degradabilità restano presenti nell'ambiente per molto tempo.

Alcune di queste sostanze, ad esempio i PCB, sono stati sintetizzate dall'industria chimica, nel passato, e successivamente utilizzate su larga scala per le loro caratteristiche intrinseche; altre come le diossine e i faranti provengono da processi industriali e da processi di combustione di sostanze organiche.

Ad ogni modo tutte le sostanze chimiche identificate dall'acronimo POPs hanno queste caratteristiche:

- 1) sono tossici;
- 2) sono stabili dal punto di vista chimico e non sono facilmente degradabili nell'ambiente;
- 3) sono lipofili, cioè solubili nei grassi e per tale motivo, ad esempio, si concentrano nei tessuti grassi degli organismi, vengono metabolizzati lentamente ed si accumulano lungo la catena alimentare;
- 4) si concentrano nei suoli;
- 5) possono a temperatura ambiente passare allo stato gassoso e questa caratteristica fa sì che possono passare facilmente dal suolo, dalla vegetazione etc in atmosfera dove resistono alle reazioni chimiche che vi possono avvenire e da questa essere trasportata a grandi distanze dal luogo di emissione.

Quindi i POPs sono dei contaminanti molto presenti nel nostro ambiente perché sono chimicamente stabili, si accumulano facilmente nel suolo, nei sedimenti, nei grassi animali e circolano facilmente per mezzo dell'atmosfera.

Gli Idrocarburi Policiclici Aromatici

Sono molecole organiche caratterizzate dalla presenza di due o più anelli aromatici condensati tra di loro: il composto più famoso appartenente a questa famiglia è il benz(a)pirene.

Gli IPA sono poco o del tutto insolubili in acqua e sono come tutti i POPs liposolubili, si formano nelle combustioni incomplete di sostanze organiche, da sorgenti industriali come le raffinerie, gli impianti per la produzione di carbon coke, le industrie della plastica, dalle centrali che usano combustibili fossili, gli inceneritori di rifiuti.

I PCB

Sono molecole organiche di sintesi caratterizzate dalla presenza di atomi di cloro (fino a un massimo di 10) che sostituiscono gli atomi di idrogeno sulla struttura bi fenilica.

Sono composti estremamente stabili, resistenti ad acidi ed alcali ed alla fotodegradazione, non sono ossidabili, non sono infiammabili, hanno con ottime proprietà dielettriche, hanno bassa solubilità in acqua, bassa volatilità e sono solubili negli oli, nei grassi, nei solventi organici.

Il loro commercio è vietato dal 1985, e dato il loro utilizzo negli anni nei più svariati campi sono di fatto ubiquitari e per la loro grande stabilità sono considerati nei confronti dell'uomo e dell'ambiente tra gli inquinanti più pericolosi.

Solo 12 dei 209 congenere dei PCB presentano caratteristiche chimico-fisiche e tossicologiche paragonabili alle diossine e furani e vengono definiti PCB dioxin-like (cioè simili alle diossine) e indicati con la sigla PCB_{dl}.

Diossine e furani

Con il termine Diossina vengono individuate 210 molecole aromatiche policlorurate divise in due classi simili per struttura e costituite da carbonio, idrogeno, ossigeno e cloro detti congeneri; 75 congeneri hanno una struttura simile alla policlorodibenzo-diossina (PCDD) e 135 hanno struttura chimica simile al policlorodibenzofurano (PCDF), sono inodori, termostabili, insolubili in acqua e liposolubili; di questi congeneri 17 hanno proprietà tossiche rilevanti.

Le diossine, che come tutti i POPs possono essere trasportate dall'atmosfera per lunghe distanze, sono ormai presenti ovunque; in natura vengono rilasciate durante le eruzioni vulcaniche e gli incendi boschivi, e le attività umane responsabili del loro rilascio in atmosfera attraverso le emissioni di fonderie, di industrie, di inceneritori, di centrali a combustibili fossili, di stufe a legno etc. cioè attraverso processi di combustione non controllati.

Data la loro ubiquità la principale via di esposizione per l'uomo è dovuta all'ingestione di alimenti con alto tenore lipidico.

Per questo riguarda la determinazione della tossicità delle diossine e dei furani si prende come punto di riferimento la molecola caratterizzata da una più elevata tossicità: la 2,3,7,8-TCDD (tetraclorodibenzo-diossina) che è stata riconosciuta quale agente cancerogeno per l'uomo (classificata gruppo 1) dall'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro, quindi la tossicità degli altri 16 congeneri viene riferita a detta molecola attraverso un fattore di tossicità equivalente TEF. Quindi la valutazione della tossicità di questi congeneri è riferita alla TCDD alla quale viene assegnato un valore di TEF pari a 1.

Attualmente esistono due sistemi per la determinazione della tossicità equivalente della diossina e dei furani: il sistema I-TEF (International Toxicity Equivalent) che è usato per la misura della contaminazione delle diverse matrici ambientali (acqua, aria, suolo) e il sistema WHO-TEF (World Health Organization) sviluppato dall'OMS per valutare il grado di tossicità e l'effetto di queste sostanze sulla salute umana.

Commento sui rapporti di prova.

Il primo campionamento è stato eseguito dal 12 giugno 2013 al 13 agosto 2013 ed il secondo dal 13 agosto 2013 al 30 agosto 2013 ; in allegato, unitamente alle copie dei verbali di prelievo e di trasmissione al laboratorio di Taranto dei campioni da analizzare vi sono le caratterizzazioni meteorologiche con le indicazioni di pioggia cumulata e la rosa dei venti nei periodi di campionamento.

Relativamente ai valori riportati nei rapporti di prova di cui sopra si rappresenta che :

1. a tutt'oggi la normativa italiana non prevede limiti per gli analiti determinati nelle deposizioni atmosferiche totali ;
2. i risultati riportati nei rapporti di prova sono significativamente diversi in funzione del periodo di prelievo, infatti i valori più elevati in tutti e tre i siti sono stati registrati nel giugno - luglio 2013 ;
3. i valori più elevati di (PCDD+PCDF), di benzo(a)pirene e polveri sedimentabili sono stati registrati nel sito di campionamento denominato " Giardino abitazione privata Mancenziello " nel periodo giugno - luglio 2013 .

Riflessioni più approfondite potranno essere fatte sia con più dati a disposizione, sia facendo gli opportuni confronti con realtà produttive simili; ad ogni modo si segnala cioè il sottoscritto nella conferenza di servizi per la "Modifica sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui alla DGR 176/2012 dell'impianto denominato "FERRIERE NORD SPA - STABILIMENTO SIDERPOTENZA" sito in via della Siderurgica nella zona industriale del comune di Potenza " che si è svolta il 31 ottobre 2013 presso il Dipartimento Ambiente della Regione Basilicata di cui alla nota nr.0186506/75AB del 14/11/2013 , nostro protocollo nr. 0010725 del 21/11/2013, ha depositato una serie di prescrizioni tra cui :

- che al fine di determinare in continuo PCDD/PCDF, IPA, PCB e metalli, l'Azienda dovrà dotarsi di un campionatore in continuo le cui caratteristiche verranno concordate con ARPAB;
- che il monitoraggio delle deposizioni per la determinazione dei seguenti inquinanti : PCDD, PCDF, IPA, PCB, arsenico, cadmio, nichel, Cr tot, Cr VI, Fe, Mn, Pb, Cu, V, Zn, Al, Sb, Ti, Sn sia fatto per tutta la durata di validità dell'AIA. Entro sei mesi dalla notifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, il Gestore deve rendere disponibile all'A.R.P.A.B. ulteriori tre strumenti per la raccolta delle deposizioni atmosferiche (deposimetri). Il Gestore deve individuare le specifiche tecniche e la dislocazione sul territorio dei deposimetri in accordo con l'A.R.P.A.B.. La gestione del loro funzionamento e l'esecuzione delle analisi chimiche sui campioni raccolti sono affidate all'A.R.P.A.B. e, ai sensi dell'art. 29-decies, comma 4, del D.Lgs. n. 152/2006, sono a carico del Gestore gli oneri finanziari sostenuti dall'A.R.P.A.B. per le analisi chimiche delle deposizioni.

Si resta a disposizione per ogni eventuale e ulteriore chiarimento.

Dot. Bruno Boye

ARPAB



Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente di Basilicata

Potenza 10/12/2013

Prot.

Class. nr

A.O.O. - ARPAB - Protocollo Generale -
18 DIC 2013
PROT. N. 0011429
TR. N. 02 - 13 - 04 - 2013
SP. N. 0011429

Att. G.

Al Direttore dell'A.R.P.A.B.

Ing. Raffaele Vita

SEDE

Oggetto: Deliberazione AIA regionale n. 176 del 22 febbraio 2012, Stabilimento SIDERPOTENZA della Ditta Ferriere Nord SpA. Relazione del Gruppo di Lavoro sui dati delle deposizioni atmosferiche totali relativi alle campagne di misura 12 giugno - 13 agosto 2013 e 13-30 agosto 2013.

Visti i rapporti di prova trasmessi a questa Agenzia dall'ARPA Puglia, prot. n. 0011429 del 6/12/13 e la conseguente relazione del dott. Bruno Bove, prot. n. 0011474 del 9/12/13, e facendo seguito alla nota prot. 0011499 del 9/12/13 i componenti del Gruppo di Lavoro relazionano in merito ai risultati analitici delle prime due campagne di monitoraggio delle deposizioni atmosferiche totali di diossine (PCDD), furani (PCDF), policlorobifenili (PCB), e idrocarburi policiclici aromatici (IPA), condotte nell'area circostante lo stabilimento SIDERPOTENZA.

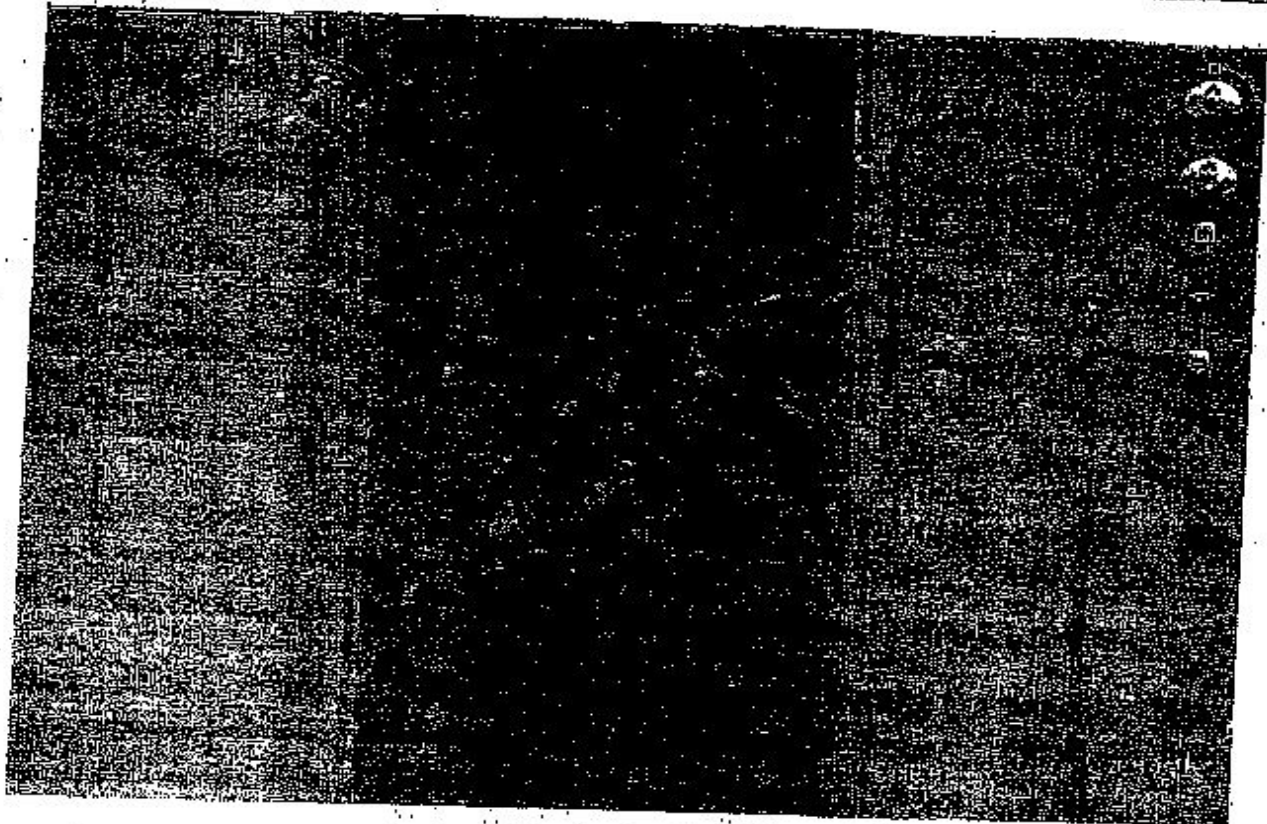
Come previsto al punto 47 del Rapporto Istruttorio alla Deliberazione AIA regionale n. 176 del 22 febbraio 2012, sono stati installati tre deposimetri per la raccolta delle deposizioni atmosferiche totali e la successiva determinazione dei microinquinanti organici (PCDD/PCDF, PCB, IPA) nei siti di seguito identificati:

1. Giardino abitazione privata Mancantello, C.da Buccaletto;
2. Terrazza edificio ASP, Rione Bedlamme;
3. Copertura cabina analisi ambientali, C.da Rossellino.



Agencia Regionale per la Protezione dell'Ambiente di Basilicata

In particolare i siti 1 e 2 sono diametralmente speculari rispetto allo stabilimento Siderpotenza e prossimi allo stesso, il sito 9 è stato individuato come possibile stazione di fondo intesa, secondo il D.Lgs. 155/2010, come stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, ecc...) ma dal contributo integrato di tutte le possibili fonti poste sopravvento alla stazione, rispetto alle direzioni predominanti dei venti sul sito.



I dati disponibili sono quelli relativi alle due campagne condotte rispettivamente nel periodo dal 12 giugno 2013 al 13 agosto 2013 e dal 13 al 30 agosto 2013.

La prima campagna è stata effettuata durante l'ordinaria attività produttiva dell'impianto, mentre la seconda durante il periodo di "ferma impianto". La terza campagna, tuttora in corso, è stata avviata in data 3 dicembre 2013 successivamente alla messa a regime



Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente di Puglia

dell'impianto prevista per il 30/11/2013, a valle della messa in esercizio dell'impianto di abbattimento a carboni attivi in data 31/10/2013. Tale campagna terminerà entro la prima settimana di gennaio 2014.

Il D.Lgs. 155/2010 definisce "deposizione totale" la massa totale di sostanze inquinanti che, in una data area e in un dato periodo, è trasferita dall'atmosfera al suolo, alla vegetazione, all'acqua, agli edifici e a qualsiasi altro tipo di superficie.

La misura della deposizione totale dei microinquinanti organici diossine, furani, IPA e PCB, oltre a fornire importanti informazioni sulla situazione di contaminazione di un'area, consente di valutare in modo indiretto l'esposizione della popolazione a tali microinquinanti attraverso la catena alimentare.

L'esame dei rapporti di prova trasmessi da Arpa Puglia - DAP Taranto, relativamente alle deposizioni totali di diossine, furani e PCB evidenzia una significativa differenza dei risultati nei tre siti, fino a due ordini di grandezza, con valori più elevati nel sito denominato "Giardino abitazione privata Mancaniello, C.da Bucaletto", in entrambe le campagne di misura finora eseguite (vedi Tabella 1).

In assenza di normativa specifica e di limiti di legge nazionali, tali dati possono essere confrontati unicamente con valori guida internazionali (vedi Tabella 2) o con dati di letteratura derivanti da studi eseguiti in realtà analoghe.

Il D. Lgs. 155/10 prevede che per la misurazione dei tassi di deposizione i campionamenti siano ripartiti in modo uniforme nel corso dell'anno. I dati di deposizione totale attualmente a disposizione dell'Agenzia riguardano solo due campagne di misura e sono rappresentativi di un arco temporale ristretto e limitato alla stagione estiva. Ciò nonostante è opportuno evidenziare che il valore della deposizione totale di PCDD/PCDF + PCB riscontrato nel sito "Giardino abitazione privata Mancaniello, C.da Bucaletto" nella I campagna di misura supera il valore di 21 $\mu\text{g TE}/\text{m}^2$ die, proposto dal Belgio come limite mensile da non superare per singolo campionamento.

Inoltre, da un confronto con i dati rilevati in campagne di misura condotte in altre realtà urbane e industriali sul territorio nazionale, quelli ottenuti sul sito su indicato rientrano nell'intervallo di valori riscontrati tra il 2008 e il 2009 a Taranto - Rione Tamburi e a Taranto - Masseria Fornaro (vedi Tabella 3).



Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente di Basilicata

Si evidenzia inoltre che i valori di deposizione di PCDD/PCDF + PCB registrati nella seconda campagna, effettuata durante il periodo di fermo dell'impianto SIDERPOTENZA, nei siti "Giardino abitazione privata Mancaniello, C.da Bucaletto" e "Copertura cabina analisi ambientali, C.da Rossellino" hanno subito una diminuzione, mentre nel sito denominato "Terrazza edificio ASP, Rione Battemme" essi sono aumentati.

Anche per il benzo(a)pirene il valore più elevato è stato riscontrato durante la prima campagna nel sito "Giardino abitazione privata Mancaniello, C.da Bucaletto. Nella seconda campagna di misura si è evidenziato un incremento delle concentrazioni del benzo(a)pirene nei siti "Copertura cabina analisi ambientali, C.da Rossellino" e "Terrazza edificio ASP, Rione Battemme" (vedi Tabella 4).

I dati ottenuti evidenziano che siamo in presenza di una situazione complessa il cui approfondimento non può prescindere dalla conoscenza e caratterizzazione di tutte le possibili fonti di emissione presenti nell'area di interesse (convogliate, areali, diffuse e fugitive), dalla intensificazione delle campagne di misura delle deposizioni e dall'ampliamento dei parametri chimici da ricercare, secondo quanto già proposto da questa Agenzia in sede di Conferenza di Servizi del 21 ottobre 2013 di cui alla nota 0186506/75AB del 14 novembre 2013 del Dipartimento Ambiente, Territorio e Politiche della Sostenibilità - Ufficio Compatibilità Ambientale - pervenuta in questa Agenzia in data 21 novembre 2013 prot. n. 00167026.



Agencia Regional para la Evaluación del Ambiente de Galicia

Tabla 1

Puntaje	Sitio: Estación elevación gruta de Gaias/Mello, C.dei Duxcalcho		Sitio: Terreira entido ASP, Glorie Baherria		Sitio: Capentua redea envolt ambiental, C.de Rosalino	
	Resultado I campaña	Resultado II campaña	Resultado I campaña	Resultado II campaña	Resultado I campaña	Resultado II campaña
Deposición						
MTC-TE Total	44,43	24,57	4,74	7,57	1,18	0,49
(PCDU/PCDU+PCO)	PG TE/m ² día	PG TE/m ² día	PG TE/m ² día	PG TE/m ² día	PG TE/m ² día	PG TE/m ² día

Tabla 2

Valor guía Balgo zona		Valor guía elemental zona		Valor guía (zona) Balgo	
deposición PCDU/PCDU+PCO (media anual)	deposición PCDU/PCDU+PCO (media mensual)	deposición PCDU/PCDU+PCO (media anual)	deposición PCDU/PCDU+PCO (media mensual)	deposición PCDU/PCDU+PCO (media anual)	deposición PCDU/PCDU+PCO (media mensual)
8,2 PG TE/m ² día	21 PG TE/m ² día	4 PG TE/m ² día	4 PG TE/m ² día	1 PG TE/m ² día	1 PG TE/m ² día

ADPAB, via de la Rúa, 1800 B10A-Ponente, I.C.RUBI B24703, Comarca de Ourense 971 601663 +info@arparb.gal



Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente di Basilicata

Tabella 4

Site: Giardino abitazione privata Maronecello, C.da Rocciotto		
Parametro	Risultato I campagna	Risultato II campagna
Deposizione Benzo(a)pirene	28,49 ng/m2 die	19,71 ng/m2 die
Site: Terrazza edificio ASP, Rione Bellissime		
Parametro	Risultato I campagna	Risultato II campagna
Deposizione Benzo(a)pirene	15,78 ng/m2 die	27,12 ng/m2 die
Site: Copertura cabina anelli ambientali, C.da Rocciotto		
Parametro	Risultato I campagna	Risultato II campagna
Deposizione Benzo(a)pirene	8,65 ng/m2 die	16,71 ng/m2 die

Per il Gruppo di Lavoro

Dott. Arino Bove

Dott. Giuseppe Anzilotta

Dott.ssa Merica Martino