

Conclusioni

E' necessario premettere alla risposta ai quesiti che, per avere una visione il più possibile rappresentativa della situazione delle emissioni dello stabilimento ILVA, in considerazione delle sue dimensioni, della molteplicità delle lavorazioni in esso svolte e della variabilità delle stesse, oltre ai risultati dell'analisi dei campioni prelevati ed analizzati dai sottoscritti, si è ritenuto indispensabile fare riferimento ai dati relativi ad esse derivanti da autocontrolli o presenti nella documentazione presa in esame nel corso della presente indagine.

Inoltre la comparazione con il BRef – media europea, e con le BAT Conclusions, come definiti in precedenza, sia pure con le ipotesi assunte e le approssimazioni fatte, è stata necessariamente limitata alle fasi di processo per le quali erano disponibili tali riferimenti e si era in presenza di dati confrontabili.

In proposito si deve sottolineare come la valutazione della performance ambientale relativa alle emissioni dei camini considerati, che scaturiscono dalla comparazione con il BRef – media europea, non sono da considerare in contrasto con quelle derivanti dalla comparazione con le BAT Conclusions. Infatti queste ultime costituiscono il riferimento per la valutazione dell'adozione delle migliori tecniche nell'impianto, mentre i dati medi europei sono il riferimento per determinare il posizionamento dell'impianto rispetto al panorama comunitario.

Sempre in relazione al significato che può assumere la comparazione con i valori di riferimento presenti nel BRef, come media europea e come BAT Conclusions, si deve ricordare che essi in generale si articolano in un ampio intervallo di valori che va da un minimo ad un massimo.

Pertanto, per considerare quello più adeguato alla situazione indagata si dovrà tenere conto, oltre che delle diverse tecnologie a cui esso può riferirsi, anche delle dimensioni degli impianti e del relativo impatto emissivo sui centri abitati o altri recettori sensibili.

Per quanto riguarda i parametri inquinanti a cui si è fatto riferimento, si deve sottolineare la doppia valenza delle polveri che, in quanto tali, da una parte rappresentano un inquinante di notevole rilevanza ambientale, e dall'altra costituiscono anche un indice della presenza degli altri inquinanti emessi. Perciò le polveri danno una informazione integrata sulla qualità e quantità delle emissioni prodotte e sulle conseguenti immissioni, come evidenziato anche dagli accertamenti svolti su di esse nel corso della presente indagine, dettagliati negli specifici paragrafi.

Infine, per garantire una miglior comprensione delle risposte ai quesiti posti, sempre in considerazione della molteplicità delle lavorazioni svolte, esse sono state disaggregate in relazione ai principali impianti presenti nello stabilimento ILVA di Taranto ed alle operazioni prese in considerazione.

Sulla base degli atti presenti nel fascicolo, di quelli acquisiti ed esaminati nel corso dell'indagine, degli elementi assunti durante i sopralluoghi svolti e dei campionamenti effettuati, in relazione ai quesiti posti, si può concludere come segue.

Quesito. I

Per quanto riguarda il primo quesito concernente *“se dallo stabilimento ILVA s.p.a. si diffondano gas, vapori, sostanze aeriformi e sostanze solide (polveri ecc.), contenenti sostanze pericolose per la salute dei lavoratori operanti all'interno degli impianti e per la popolazione del vicino centro abitato di Taranto e, eventualmente, di altri vicini, con particolare, ma non esclusivo, riguardo a Benzo(a)pirene, IPA di varia natura e composizione nonché Diossine, PCB, Polveri di minerali ed altro”* la risposta è affermativa.

In proposito nelle tabelle seguenti, rinviando per il dettaglio agli specifici capitoli relativi ai singoli impianti, sono riportate le notevoli quantità di inquinanti rilasciate dalle emissioni convogliate dello stabilimento ILVA, ed in particolare quelle associate alla massima capacità produttiva degli impianti stessi, a queste debbono essere anche sommate le quantità di inquinanti rilasciate con le emissioni non convogliate (diffuse-fuggitive) riportate nella risposta al terzo quesito.

Nella Tabella A-I sono evidenziate le quantità dei maggiori inquinanti rilevate dalla società ILVA alle emissioni convogliate degli impianti più significativi dello stabilimento, nei controlli svolti nell'anno 2010.

Tabella A-I

Sostanze inquinanti misurate alle emissioni convogliate nell'anno 2010

AREE	INQUINANTI	Polveri	NO ₂	SO ₂
		t/anno	t/anno	t/anno
Calcare e Calce		27,8	123,7	63,7
Cokeria		645,4	1.615,5	2.644,6
Agglomerato		1.395,2	4.793,6	4.658,6
Altoforno		672,2	1.308,2	1.822,5
Acciaieria		1.137,6	711,1	413
Laminazione a caldo e Finitura nastri		138	1702	1.740
Laminazione a freddo decapaggio e rigenerazione acido cloridrico		109	65	0,8
Elettrozincatura		31,9	220,2	-
	totali	4.159,3	11.056,9	11.343,2

- Altre sostanze emesse nell'anno 2010: 7 t di **HCl**, 1,3 t di **Benzene**, 338,5 Kg **IPA** (totali), 52,5 g di **Benzo(a)pirene**, 14,9 g di **PCCD/F** e 0,28 t di **Cr III**.
 - Per i dettagli si rinvia al paragrafo 1 dei Capitoli III-(B, C, D, E, F, G, H, I ed L)

Nella Tabella B-I è effettuata una stima della quantità dei medesimi inquinanti più significativi, riferita alla capacità produttiva, emessi dai camini dei vari impianti dello stabilimento della società ILVA, dopo gli interventi di adeguamento.

Tabella B-I

Stima delle emissioni convogliate in relazione alla capacità produttiva delle specifiche aree

AREE	INQUINANTI	Polveri	NO ₂	SO ₂
		t/anno	t/anno	t/anno
Cokeria		937	4.844	6.343
Agglomerato		3.376	10.272	15.976
Altoforno		3.648	6.977	15.141
Acciaieria ^(a)		2.736	1.790	889
Laminazione a caldo		774	8.710	9.725
Finitura nastri		339	-	-
Laminazione a freddo decapaggio e rigenerazione acido cloridrico ^(b)		313	47	-
Zincatura a caldo ^(c)		2	518	-
Elettrozincatura		87	-	799
Produzione tubi		17	-	-
Rivestimento tubi e lamiere		584	672	-
Produzione calce		237	567	454
Produzione calcare		147	-	-
Officina		49	4	-
	Totali	13.246	34.401	49.327

- Altre sostanze emesse: ^(a) 0,06 t di **IPA**, ^(b) 12,5 t di **HCl**, ^(c) 0,28 t di **Cr III**
 - Per i dettagli si rinvia al parere istruttorio (Capitolo 5 - paragrafo 5.1: Emissioni in aria - sotto paragrafi da 5.1.2.1 a 5.1.14.4.1: Descrizione delle emissioni e stime complessive) parte integrante del decreto di AIA.

Per completare il quadro emissivo, sulla base dei dati presi in esame, si evidenziano nella Tabella C-I le emissioni totali in aria relative all'anno 2010 comunicate dalla società ILVA alle autorità competenti e ad ISPRA nella dichiarazione P-RTR inerente al Registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti.

Tabella C-I
ILVA -Dichiarazione P-RTR emissioni totali in aria 2010

<i>Sostanze inquinanti emesse</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Totale</i>
<i>1 - Convenzionali e gas serra -</i>		
Monossido di carbonio (CO)	t/a	172.123,8
Biossido di carbonio (CO ₂)	t/a	8.606.106
Composti organici volatili non metanici (COVNM)	t/a	718,6
Ossidi di azoto (NO _x)	t/a	8.190
Ossidi di zolfo (come SO _x)	t/a	7.645
<i>2 - Metalli e composti -</i>		
Arsenico (As) e composti	Kg/a	157,1
Cadmio (Cd) e composti	Kg/a	137,6
Cromo (Cr) e composti	Kg/a	564,1
Rame (Cu) e composti	Kg/a	1.758,2
Mercurio (Hg) e composti	Kg/a	20,9
Nichel (Ni) e composti	Kg/a	424,8
Piombo (Pb) e composti	Kg/a	9.023,3
Zinco (Zn) e composti	Kg/a	23.736,4
<i>3- Sostanze organiche clorurate</i>		
Policlorodibenzodiossine (PCDD) + Policlorodibenzofurani (PCDF)	g/a	15,6
<i>4 - Altri composti organici</i>		
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	Kg/a	337,7
Benzene	Kg/a	1.254,3
<i>5 - Altri composti</i>		
Cloro e composti inorganici	t/a	356,6
Fluoro e composti inorganici	Kg/a	20.063,2
PM ₁₀	t/a	1.361

Infine, si riportano nelle Tabelle D-I e E-I i risultati delle analisi eseguite sui campioni prelevati nel corso della presente indagine alle emissioni E679 ed E312.

Tabella D-I
E679 "Taglio fondi" reparto Acciaieria

Inquinanti	Concentrazione all'emissione	Flusso di massa annuo
Polveri	1,34 mg/Nm ³	181.2 Kg/a
Cadmio	<0,001 mg/Nm ³	<0.13 Kg/a
Tallio	<0,001 mg/Nm ³	<0.13 Kg/a
Mercurio	<0,001 mg/Nm ³	<0.13 Kg/a
Antimonio	<0,001 mg/Nm ³	<0.13 Kg/a
Piombo	<0,001 mg/Nm ³	<0.13 Kg/a
Cromo	<0,001 mg/Nm ³	<0.13 Kg/a
Cobalto	<0,001 mg/Nm ³	<0.13 Kg/a
Rame	<0,001 mg/Nm ³	<0.13 Kg/a
Manganese	<0,001 mg/Nm ³	<0.13 Kg/a

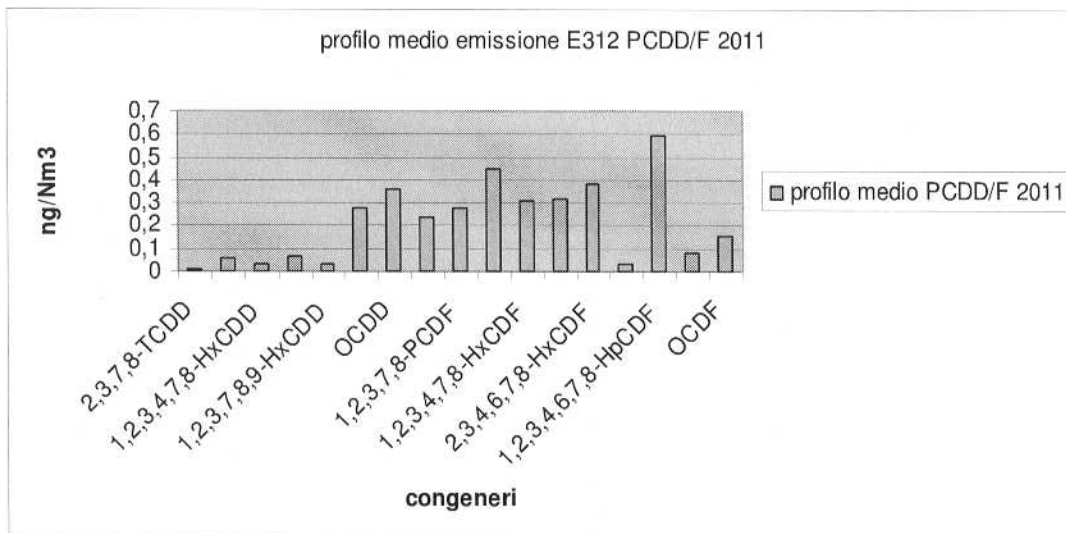
segue Tabella D-I

Inquinanti	Concentrazione all'emissione	Flusso di massa annuo
Nichel	<0,001 mg/Nm ³	<0.13 Kg/a
Vanadio	<0,001 mg/Nm ³	<0.13 Kg/a
Stagno	<0,001 mg/Nm ³	<0.13 Kg/a
Acido Solforico	<0,2 mg/Nm ³	<27,0 Kg/a
Acido Cloridrico	<0.1 mg/Nm ³	<14,0 Kg/a
Acido Nitrico	<0,1 mg/Nm ³	<14,0 Kg/a
Acido Fluoridrico	<0,2 mg/Nm ³	<27,0 Kg/a
COT	0,22 mg/Nm ³	29,7 Kg/a

Tabella E-I
E312 reparto Agglomerato

Inquinanti	Concentrazione all'emissione	Flusso di massa annuo
PCDD/PCDF (*)	0,27 ng/I TEQ Nm ³ (valore medio 4 su campagne di monitoraggio)	7,1 g ITEQ/a
PCB dl	0,04 ng/I TEQNm ³	1,0 gI TEQ/a

A corredo di tali valori, viene riportato nella figura seguente anche il profilo dei congeneri PCDD/PCDF dell'emissione E312^(*), ottenuto effettuando la media dei i valori rilevati nel corso delle indagini.



Quesito. II

Per quanto riguarda il secondo quesito concernente “*se i livelli di Diossina e PCB rinvenuti negli animali abbattuti, appartenenti alle persone offese indicate nell’ordinanza ammissiva dell’incidente probatorio del 27.10.2010, e se i livelli di Diossina e PCB accertati nei terreni circostanti l’area industriale di Taranto, siano riconducibili alle emissioni di fumi e polveri dello stabilimento ILVA di Taranto*” la risposta è affermativa.

Infatti l’analisi comparata dei vari flussi emissivi e delle loro caratteristiche chimiche specifiche (profili dei congeneri “*fingerprints*” dei contaminanti), prodotti dalle sorgenti industriali considerate site nel territorio, permettono di affermare che i livelli di PCDD/PCDF e PCBdl accertati possano essere ricondotti in particolare alla specifica attività di sinterizzazione (area agglomerazione), svolta all’interno di ILVA spa.

Pertanto la presenza di tali inquinanti, riscontrata nelle varie matrici ambientali analizzate, si può ricondurre in modo prevalente all’attività industriale di ILVA spa.

Le analisi condotte in particolare nel reparto sinterizzazione, indicano che l’apporto degli inquinanti suddetti è connesso principalmente alle emissioni diffuse e fuggitive (particolato in aria e materiale solido depositato).

L’esame dei profili (fingerprints) dei congeneri PCDD/PCDF e PCBdl, analizzati in dettaglio nel capitolo II par.4 a cui si rimanda, riscontrati nelle matrici suolo, aria ambiente e bioindicatori prelevati nelle aree urbane, agricole e i terreni adiacenti all’insediamento ILVA spa (Figure A-II, B-II), ha evidenziato un’elevata correlazione con i profili riscontrati nei campioni prelevati presso lo stabilimento di ILVA spa (Figure da C-II a F-II), area agglomerazione, quali quelli delle polveri abbattute dagli elettrofiltri ESP e MEEP e quelle prelevate nei campionamenti ambientali effettuati in prossimità del reparto, risultando invece meno evidente il contributo di quanto emesso in atmosfera dall’emissione E312 AGL2, in quanto caratterizzato da profili di congeneri PCDD/PCDF diversi.

Figura A-II

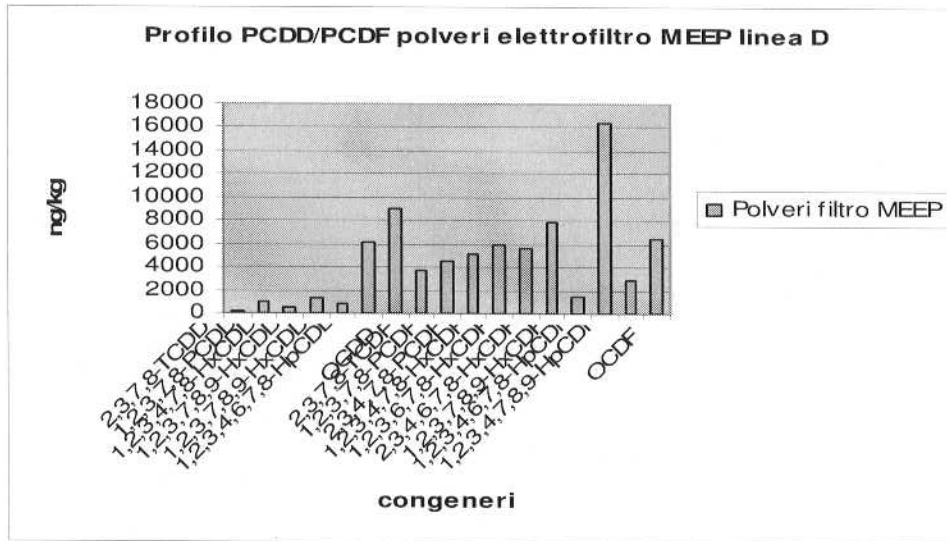


Figura B-II

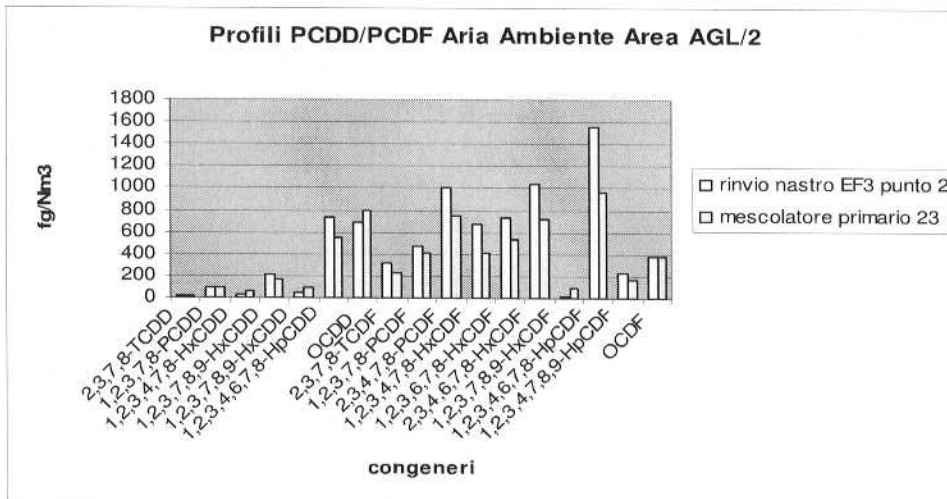


Figura C-II

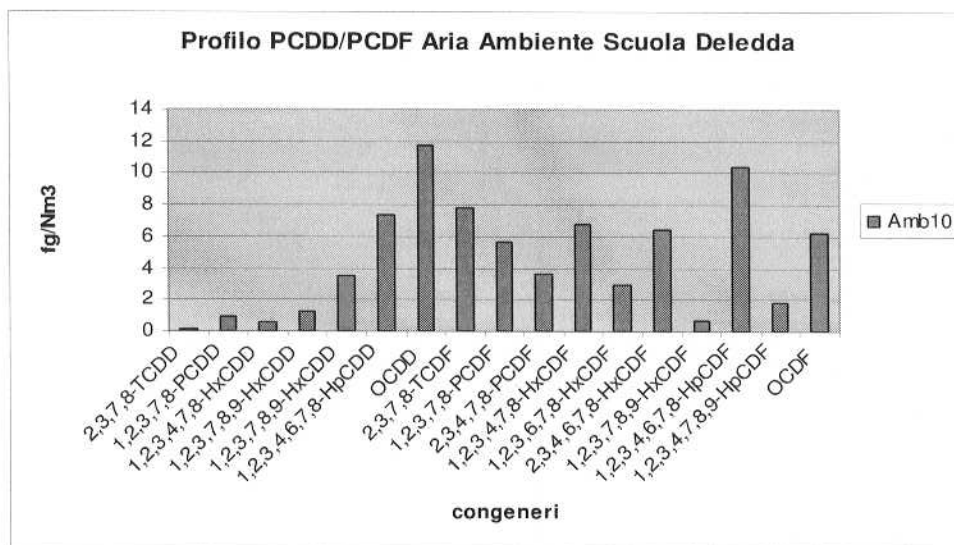


Figura D-II

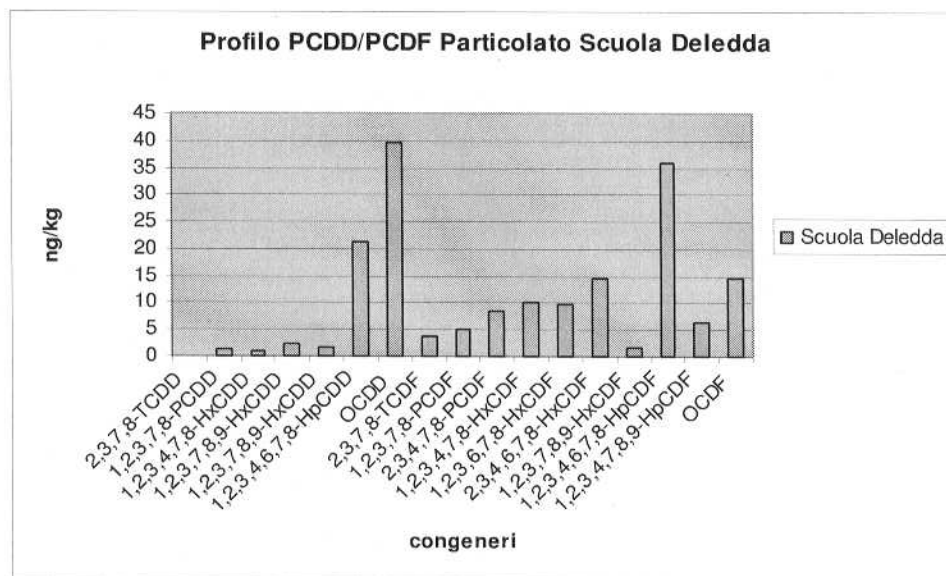


Figura E-II

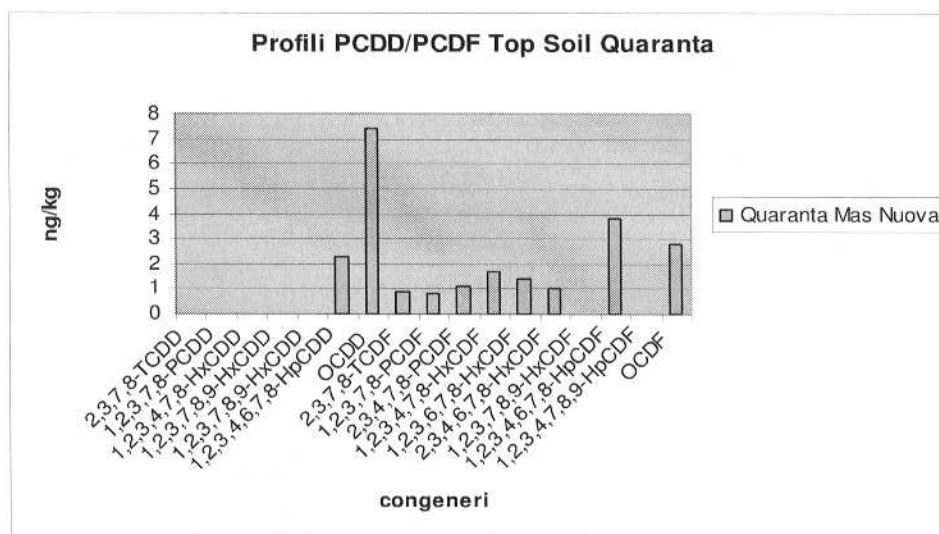
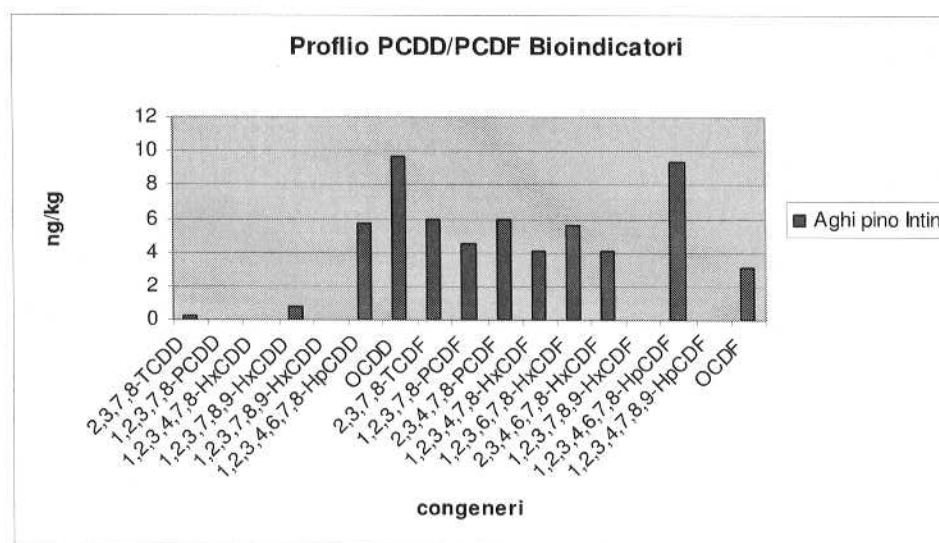


Figura F-II



I risultati illustrati nel capitolo II par.4, a cui si rinvia, portano pertanto a ritenere che i terreni agricoli indagati, utilizzati per il pascolo ed altre attività agricole, siti in aree adiacenti allo stabilimento ILVA spa, risultano contaminati da PCDD/PCDF e PCBdl emessi dall'attività di sinterizzazione presente nello stabilimento.

Le analisi condotte sulle aliquote residue di tessuti e organi animali, prelevati da ASL TA da animali sequestrati e abbattuti nel 2008 e conservati presso Istituto Zooprofilattico di Teramo fino al 28 settembre 2011, come dettagliato al capitolo II par.1.3, hanno evidenziato valori residui di PCDD/PCDF significativi, e in diversi casi superiori ai valori limite previsti dalla norme in materia di consumo alimentare.

Sulla base dei congeneri PCDD/PCDF rilevati, pur tenendo in considerazione la degradazione metabolica che tali congeneri possono avere avuto una volta ingeriti dagli animali, il loro possibile accumulo preferenziale e adottando un principio di cautela sulla predetta riconoscibilità dei profili determinati, i risultati ottenuti hanno messo in luce la presenza di alcuni congeneri specifici attribuibili con buona approssimazione alle emissioni diffuse prodotte nel reparto sinterizzazione, area agglomerazione dell'ILVA spa e comunque non presenti nelle proporzioni nelle altre sorgenti industriali prese in considerazione nel territorio, come dettagliato al capitolo II paragrafo 3.

Pertanto pur nella cautela che i limiti della conoscenza scientifica e sperimentale in questo caso pongono, si ritiene ragionevole affermare una correlazione preferenziale dei contaminanti riscontrati nei tessuti e negli organi animali esaminati con i profili di congeneri di PCDD/PCDF riscontrati nelle emissioni diffuse da ILVA spa.

Figura G-II
Profilo congeneri tessuto animale (verb.ASL TA n° 41/08)

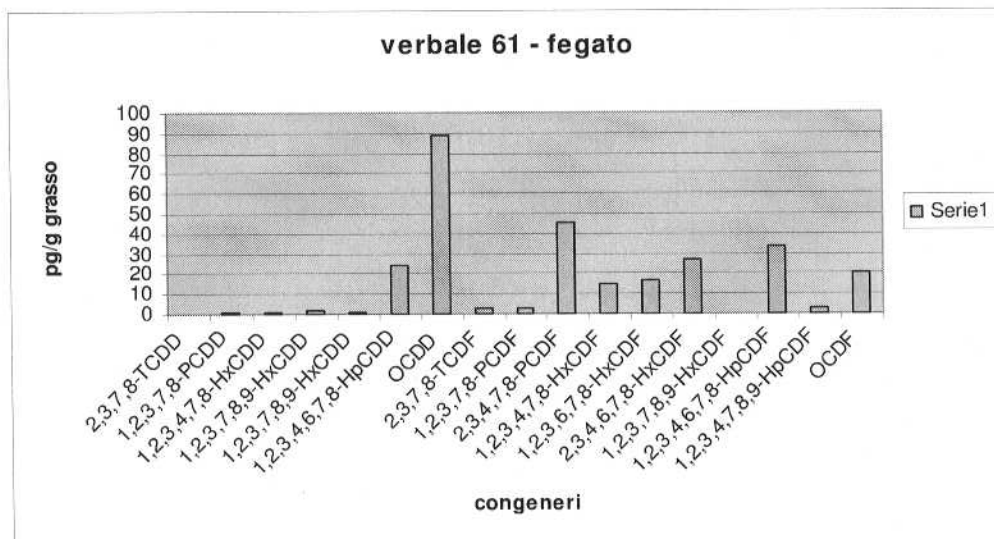


Figura H-II

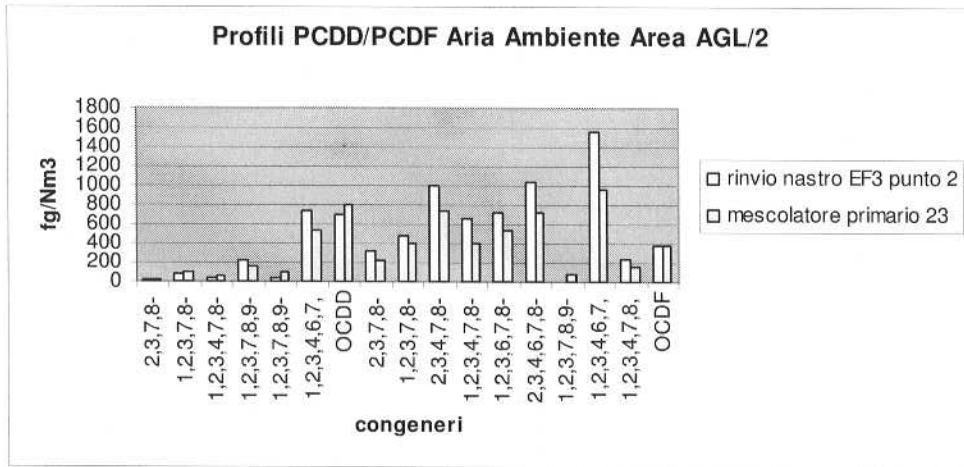


Figura I-II

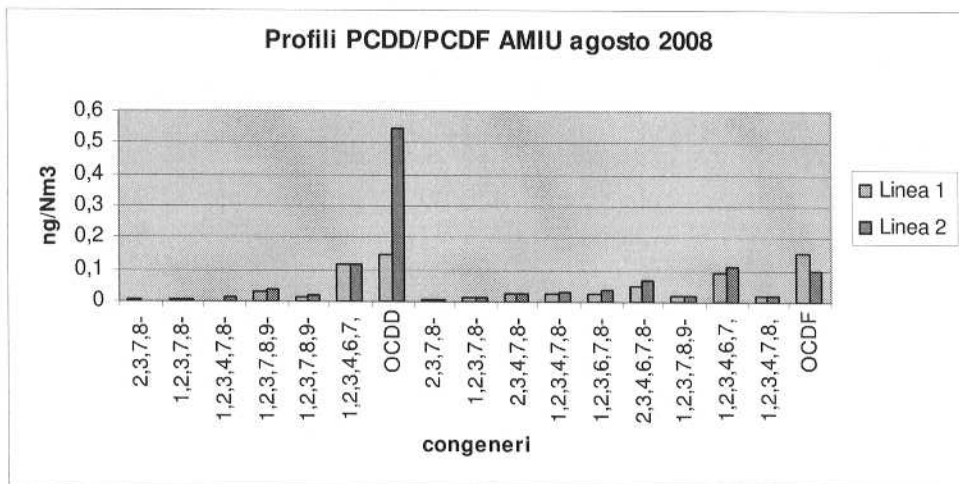
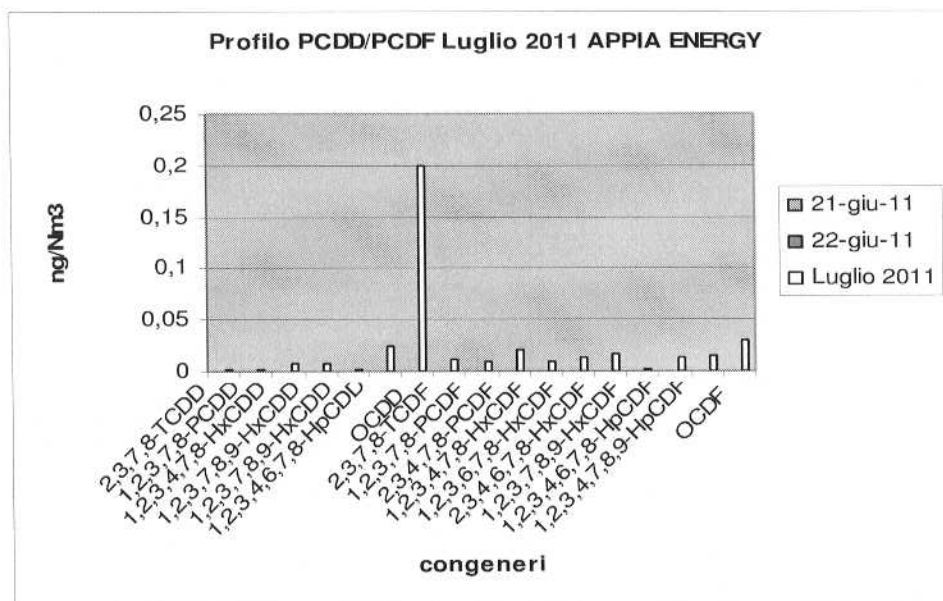


Figura L-II



Quesito. III

Per quanto riguarda il terzo quesito concernente "se all'interno dello stabilimento ILVA di Taranto siano osservate tutte le misure idonee ad evitare la dispersione incontrollata di fumi e polveri nocive alla salute dei lavoratori e di terzi" la risposta è negativa.

Infatti numerose e varie sono le emissioni non convogliate che si originano dai diversi impianti dello stabilimento ILVA.

Per esplicitare tale condizione vengono riportate nella Tabella A-III le quantità di inquinanti, in particolare le polveri, rilasciate con le emissioni non convogliate (diffuse-fuggitive), derivanti dall'esercizio degli impianti dello stabilimento e delle attività connesse, stimate da ILVA, dopo gli interventi di adeguamento.

Tabella A-III
Sostanze inquinanti stimate alle emissioni non convogliate riferite alla capacità produttiva

Inquinanti	Polveri	IPA	Benzene	H ₂ S	SO ₂	COV
Aree	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
Stoccaggio e ripresa materie prime	da erosione eolica dei cumuli di stoccaggio materiali < 51					
	da manipolazione dei materiali solidi (cadute) 668					
	da movimentazione stradale di mezzi all'interno 24					
Cokeria	330	0,88	15,4			
Agglomerato	208					
Altoforno	324			130	64	
Acciaieria	544					
Rivestimento tubi e lamiera	-					467,7
Totali	2.148	0,88	15,4	130	64	467,7
- Per i dettagli si rinvia al paragrafo 1 dei Capitoli III-(A, C, D, E ed F)						