

ATTI PARLAMENTARI

XVII LEGISLATURA

---

# CAMERA DEI DEPUTATI

---

**Doc. XXVII**  
**n. 26**

## RELAZIONE

SULL'ATTIVITÀ POSTA IN ESSERE CON RIGUARDO AL  
MATERIALE RADIOATTIVO O CONTENENTE AMIANTO  
PRESENTE PRESSO LO STABILIMENTO ILVA DI TARANTO

*(Articolo 1, comma 10-bis, del decreto-legge 4 dicembre 2015, n. 191, convertito,  
con modificazioni, dalla legge 1° febbraio 2016, n. 13)*

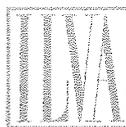
**Presentata dai Commissari straordinari di ILVA SpA**

---

**Trasmessa alla Presidenza il 25 luglio 2016**

---

PAGINA BIANCA



STABILIMENTO DI TARANTO

1

# Relazione

**riguardo al materiale presente nello Stabilimento  
siderurgico Ilva S.p.A. di Taranto che possa contenere  
amianto o materiale radioattivo  
e conseguenti attività**

**luglio 2016**

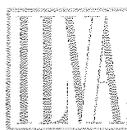
-----

**Decreto Legge 4 dicembre 2015, n. 191, art. 1, comma 10 bis  
Legge di conversione n.13 del 1 febbraio 2016**

ILVA S.p.A.  
via Appia 55 km 648 - 74123 Taranto - tel. +39 099 4811 - fax +39 099 4812271 - telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 - 20151 Milano - tel. +39 02 300351 - fax +39 02 30035536  
Cap.Soc. euro 549.390.270.00 int.vers. - codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



STABILIMENTO DI TARANTO

2

## PROLOGO

Con il presente documento i commissari straordinari di ILVA spa adempiono alla prescrizione contenuta all'articolo 1, comma 10 bis, del Decreto Legge 4 dicembre 2015, n. 191, introdotta per volontà del Parlamento dalla Legge di conversione n.13 del 1 febbraio 2016, la quale prevede che:

*“Entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto, i commissari del Gruppo ILVA inviano alle Camere una relazione sull'attività posta in essere con riguardo al materiale presente nello stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto che possa contenere amianto o materiale radioattivo.”*

Esso, redatto da dalle competenti strutture aziendali sulla base delle informazioni disponibili ovvero raccolte ed elaborate in ossequio a particolari disposizioni di legge, fornisce al Parlamento un quadro sulla situazione ad oggi e le iniziative ed azioni programmate ed avviate circa la gestione e bonifica in sicurezza di materiali contenenti amianto, nonché le misure e cautele in essere in stabilimento a Taranto in materia di radioprotezione sia quanto alle fonti radiogene presenti in sito, sia quanto ai materiali utilizzati nel ciclo produttivo; dal che la ripartizione in due distinti Capi, il primo in materia di gestione dei materiali contenenti amianto, il secondo in materia di radiazioni ionizzanti.

Roma, 25 luglio 2016.

*I commissari straordinari di ILVA S.p.A. in Amministrazione Straordinaria*

*Avv. Corrado Carrubba*

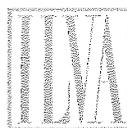
*Dott. Enrico Laghi*

*Dott. Piero Gnudi*

ILVA S.p.A.  
via Appia SS km 648 – 74123 Taranto – tel. +39 099 4811 – fax +39 099 4812371 – telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 – 20151 Milano – tel. +39 02 300351 – fax +39 02 30035536  
Cap.Soc. euro 549.390.270.00 int.vers. – codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



STABILIMENTO DI TARANTO

3

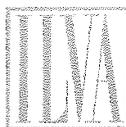
## Sommario

PROLOGO.....	2
<b>I. Attività posta in essere con riguardo al materiale che possa contenere amianto presente nello Stabilimento siderurgico Ilva S.p.A. di Taranto</b>	
I.i PREMESSA.....	4
I.ii IL CENSIMENTO DEI MATERIALI.....	4
I.iii BONIFICHE ESEGUITE DURANTE IL COMMISSARIAMENTO (2013 – 2015).....	6
I.iv ISPEZIONI E MONITORAGGI (2013 – 2015).....	8
I.v SISTEMA DI GESTIONE.....	9
I.vi FORMAZIONE E INFORMAZIONE DEL PERSONALE (2013 – 2015).....	12
I.vii I MATERIALI SOSTITUTIVI DELL’AMIANTO.....	12
<b>II. Misure e attività inerenti le radiazioni ionizzanti nello Stabilimento siderurgico Ilva S.p.A. di Taranto</b>	
II.i <b>SORVEGLIANZA RADIOMETRICA</b> .....	15
II.i.i Controllo radiometrico su rottami e semilavorati metallici.....	15
II.i.ii Controllo radiometrico su rifiuti prodotti e smaltiti nelle discariche interne.....	17
II.ii <b>SORVEGLIANZA FISICA DELLA RADIOPROTEZIONE</b> .....	18
II.ii.i Sorgenti di radiazioni impiegate in ILVA Taranto.....	18
➤ <i>Macchine radiogene</i> .....	18
➤ <i>Materie radioattive</i> .....	19
➤ <i>Provvedimenti autorizzativi</i> .....	20
II.iii ADEMPIMENTI PREVISTI DALLA NORMATIVA DI RADIOPROTEZIONE.....	20
II.iv CLASSIFICAZIONE DELLE AREE E DEI LAVORATORI.....	21
II.v BUNKER STOCCAGGIO TEMPORANEO E DISMISSIONE SORGENTI RADIOATTIVE.....	21
II.vi FOCUS RELATIVO ALL’ANALISI EPIDEMIOLOGICA DEL CARCINOMA ALLA TIROIDE IN RELAZIONE ALLA PROBLEMATICA AREA CAP.....	21
II.vii <b>CAMPAGNE DI MISURA PER LA VALUTAZIONE RADIOPROTEZIONISTICA DEI LAVORATORI DELLO STABILIMENTO ILVA DI TARANTO</b> .....	23
II.vii.i Monitoraggio radiazione ambientale e gas radon presso l’Officina Carpenteria.....	23
II.vii.ii Valutazioni radioprotezionistiche dei risultati delle analisi su campioni prelevati nell’area “Mater Gratiae”.....	24
II.vii.iii Analisi Spettrometriche effettuate su campioni prelevati dall’Area Parchi.....	24
II.vii.iv Analisi sui livelli di radioattività dei campioni residui refrattari Area AFO.....	25
II.viii <b>FORMAZIONE DEL PERSONALE ILVA IN MATERIA DI RADIOPROTEZIONE</b> .....	25

ILVA S.p.A.  
via Appia 55 km 648 – 74123 Taranto – tel. +39 099 4811 – fax +39 099 4812271 – telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 – 20151 Milano – tel. +39 02 300351 – fax +39 02 30035536  
Cap.Soc. euro 549.390.270,00 inf.vers. – codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435670158



STABILIMENTO DI TARANTO

4

# I

## Attività posta in essere con riguardo al materiale che possa contenere amianto presente nello Stabilimento siderurgico Ilva S.p.A. di Taranto.

### I.i PREMESSA

I materiali in amianto presenti presso lo stabilimento ILVA di Taranto, che l'azienda, in ottemperanza alle disposizioni di Legge ha censito, sono da associare a vecchie installazioni presenti in vari impianti/reparti del sito:

- Impianti dismessi;
- Impianti la cui bonifica è possibile solo alla fine della vita tecnica degli impianti e alla loro conseguente fermata;
- Vecchie tubazioni fluidi;
- Pannelli di delimitazione con funzione edile;
- Locali in disuso;
- Componentistiche elettriche di vecchia generazione.

### I.ii IL CENSIMENTO DEI MATERIALI

I materiali contenenti amianto sono censiti in ottemperanza a quanto disposto dal Decreto Ministeriale del 6 settembre 1994. Le informazioni circa tali materiali sono raccolte all'interno del censimento di stabilimento il quale si compone di una serie di schede previste dall'allegato 5 del DM 06/09/94 (schede per l'accertamento della presenza di materiali contenenti amianto negli edifici). In particolare, per ogni area di stabilimento, le schede dettagliano:

ILVA S.p.A.  
via Appia SS km 648 - 74123 Taranto - tel. +39 099 4811 - fax +39 099 4812271 - telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 - 20151 Milano - tel. +39 02 300351 - fax +39 02 30035536  
Cap.Soc. euro 849.390.270,00 int.vers. - codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



STABILIMENTO DI TARANTO

5

➤ **DATI GENERALI**

- ✓ Dati sull'edificio visitato;
- ✓ Indicazioni sui materiali sospetti.

➤ **DATI PARTICOLARI**

- ✓ Dati sui locali esaminati;
- ✓ Eventuali materiali che rivestono superfici applicati a spruzzo (descrizione dell'installazione e condizione del materiale);
- ✓ Eventuali rivestimenti isolanti di tubi e caldaie;
- ✓ Eventuali pannelli e altri materiali;
- ✓ Eventuali coperture in cemento-amianto.

Il censimento dei materiali dello stabilimento viene aggiornato periodicamente e comunque in occasione del completamento di un intervento di rimozione che determina l'eliminazione di un manufatto dalle schede o in occasione di analisi che evidenziano la presenza dell'amianto all'interno di un materiale o di una installazione non precedentemente censita. Tale documento è stato trasmesso all'organo di vigilanza territorialmente competente, su sua specifica richiesta prot. N. 449 del 26/11/2015, con comunicazione prot. LEG n. 34 del 23/02/2016 unitamente alla relazione annuale prevista dall'art. 9 della legge n. 257 del 1992.

Sintesi del censimento è stata altresì trasmessa ai Rappresentanti dei Lavoratori della Sicurezza nell'ambito delle azioni di consultazione e partecipazione previste dal D. Lgs. N. 81 del 2008.

Circa i materiali contenenti amianto ancora installati presso gli impianti di stabilimento, si stimano le seguenti quantità:

- **Materiali in matrice friabile:**
  - ✓ Quantità in opera (stima in tonnellate): circa 3700
- **Materiali in matrice compatta:**
  - ✓ Quantità in opera (stima in tonnellate): circa 120

Oltre il 95% del quantitativo stimato di amianto in matrice friabile è installato sui cowpers degli altiforni (la quantità sopra indicata fa riferimento alla stima dell'effettiva presenza dell'amianto e non tiene conto dei materiali a contatto con lo stesso).

ILVA S.p.A.  
via Appia SS km 648 - 74123 Taranto - tel. +39 099 4811 - fax +39 099 4812271 - telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 - 20151 Milano - tel. +39 02 300351 - fax +39 02 30035536  
Cap.Soc. euro 549.390.270,00 int.vars. - codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



STABILIMENTO DI TARANTO

6

### **L.iii BONIFICHE ESEGUITE DURANTE IL COMMISSARIAMENTO (2013 – 2015)**

Relativamente alle attività di rimozione dei materiali contenenti amianto, le stesse sono affidate esclusivamente a società specializzate iscritte nella “Categoria 10 - bonifica dei beni contenenti amianto” dell’albo dei gestori ambientali istituito dal D. Lgs. 152 del 2006. Le medesime società operano nel pieno rispetto delle procedure tecniche dettate dal DM 06/09/1994, dal capo III, titolo IX del D. Lgs. 81 del 2008 e da quanto eventualmente disposto dall’organo di vigilanza territorialmente competente. I procedimenti di rimozione sono indicati all’interno dei piani di lavoro trasmessi alle competenti autorità ai sensi dell’art. 256 del D. Lgs. 81 del 2008. All’interno dei documenti tecnici sono individuati i procedimenti di rimozione attuati tra quelli previsti dalla normativa tecnica di riferimento e le misure per la protezione dei lavoratori e dell’ambiente.

La tabella seguente evidenzia gli interventi di rimozione di materiali contenenti amianto eseguite durante il Commissariamento della Società nel triennio 2013 – 2015, suddivisi, oltre che per anno, anche per tipologia di materiale rimosso (matrice friabile e matrice compatta).

Anno	Interventi di rimozione eseguiti		
	Matrice compatta	Matrice friabile	Totale
2013	55	52	107
2014	56	54	110
2015	29	44	73
<b>Periodo 2013 - 2015</b>	<b>140</b>	<b>150</b>	<b>290</b>

Nel triennio 2013 – 2015 sono stati eseguiti complessivamente n. 290 interventi di rimozione.

La tabella seguente riporta i quantitativi di rifiuti contenenti amianto smaltiti presso le discariche di stabilimento o presso impianti terzi autorizzati, a valle degli interventi di rimozione, durante il Commissariamento della Società nel triennio 2013 – 2015.

ILVA S.p.A.  
via Appia SS km 648 – 74123 Taranto – tel. +39 099 4811 – fax +39 099 4812271 – telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 – 20151 Milano – tel. +39 02 300351 – fax +39 02 30035536  
Cap.Soc. euro 549.390.270,00 int.vers. – codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



STABILIMENTO DI TARANTO

7

Anno	Rifiuti contenenti amianto smaltiti (in tonnellate)			Totale
	Rifiuti speciali pericolosi a matrice compatta (Smaltiti in discarica interna allo Stabilimento per rifiuti speciali non pericolosi ex categoria 2 tipo "B speciale", denominata "G2" e discarica per rifiuti pericolosi denominata "V4")	Rifiuti speciali pericolosi a matrice compatta (Smaltiti all'esterno presso impianti terzi autorizzati)	Rifiuti speciali pericolosi a matrice friabile (Smaltiti all'esterno presso impianti terzi autorizzati)	
2013	68,8	-	15,04	83,84
2014	11,8	-	1266,663	1278,463
2015	328,4	8,32	43,18	379,9
<b>Periodo 2013 - 2015</b>	<b>409</b>	<b>8,32</b>	<b>1324,883</b>	<b>1742,203</b>

Nel triennio 2013 – 2015 sono state smaltite complessivamente n. 1742,203 tonnellate di rifiuti contenenti amianto.

Le informazioni circa gli interventi di rimozione eseguiti e i quantitativi di rifiuti smaltiti, parimenti ad altre informazioni di tipo tecnico, sono state trasmesse all'organo di vigilanza territorialmente competente (ASL Taranto) e Regione Puglia nel contesto della relazione prevista dal comma 1 dall'articolo 9 della Legge n. 257 del 1992 (Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto), rispetto a cui, ILVA si configura come soggetto diretto che opera lo smaltimento di rifiuti contenenti amianto nelle proprie discariche di stabilimento e come committente di interventi di rimozione, bonifica e smaltimento. In particolare, i riferimenti relativi alle trasmissioni della suddetta relazione sono i seguenti:

- 2013: comunicazione LEG n. 45 del 27 febbraio 2014
- 2014: comunicazione LEG n. 130 del 23 febbraio 2015
- 2015: comunicazione LEG n. 33 del 23 febbraio 2016 (destinataria Regione Puglia) e LEG n. 34 del 23 febbraio 2016 (destinataria ASL TA 1)

ILVA S.p.A.  
via Appia SS km 648 – 74123 Taranto – tel. +39 099 4811 – fax +39 099 4812271 – telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 – 20151 Milano – tel. +39 02 300351 – fax +39 02 30035536  
Cap.Soc. euro 549.390.270,00 int.vers. – codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



STABILIMENTO DI TARANTO

8

Tra gli interventi di rimozione eseguiti durante il Commissariamento della Società si sottolineano per particolare rilevanza e complessità tecnica la bonifica del cowper n. 14 dell'altoforno n. 1, della copertura in eternit del tubificio ERW, delle tubazioni del laboratorio lamiere e tubi e delle pareti di una cabina elettrica del laminatoio a freddo. Gli interventi a maggiore rilevanza eseguiti o in fase di esecuzione nel corso del 2016 riguardano la bonifica dei bariletti delle batterie 1 e 2, di tubazioni presso l'area forni a pozzo, di guarnizioni presso una distillatrice dei sottoprodotti oltre tutta una serie di bonifiche di minore entità.

Di particolare rilevanza, infine, gli ordini attivati dalla Società con fornitori specializzati per lavori da eseguire in urgenza in occasione ad esempio di fermate di manutenzione e per la rimozione dei particolari in amianto presenti presso le apparecchiature elettriche obsolete.

#### **I.iv ISPEZIONI E MONITORAGGI (2013 – 2015)**

Al fine di valutare lo stato di conservazione dei manufatti censiti e di valutare altresì l'eventuale dispersione di fibre aerodisperse di amianto nei luoghi di lavoro, ILVA ha attivato una serie di ordini affidando a società accreditate presso il Ministero dell'Ambiente specifiche attività di ispezione dei manufatti e di campionamento dei luoghi di lavoro. Le attività, che hanno interessato tutte le aree operative di stabilimento, hanno comportato:

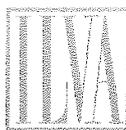
- L'ispezione degli ambienti di lavoro finalizzata alla valutazione della presenza e dello stato di conservazione dei materiali contenenti amianto.
- La valutazione del rischio da esposizione a fibre aerodisperse di amianto mediante l'esecuzione di più di 3000 campionamenti secondo l'allegato 2 del DM 06.09.1994.
- La redazione, per ogni area produttiva, del "RAPPORTO DI ISPEZIONE E VALUTAZIONE" corredato da documentazione fotografica, certificati analitici relativi ai campionamenti, valutazione dei risultati ottenuti mediante confronto con i pertinenti valori di riferimento previsti in normativa, conclusioni.

Tutte le analisi sono state eseguite esclusivamente da laboratori qualificati ai sensi del DM 14.05.1996 con la tecnica della microscopia elettronica a scansione (SEM).

ILVA S.p.A.  
via Appio SS km 648 - 74123 Taranto - tel. +39 099 4811 - fax +39 099 4812271 - telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 - 20151 Milano - tel. +39 02 300351 - fax +39 02 30035536  
Cap.Soc. euro 549.390.270,00 inf.vers. - codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



STABILIMENTO DI TARANTO

9

I risultati delle campagne di campionamento hanno evidenziato valori ampiamente al di sotto dei valori di riferimento previsti dalla Legge e l'assenza di situazioni di criticità.

I documenti facenti riferimento a queste attività sono stati trasmesse, in ottemperanza al punto 4) del DM 6 settembre del 1994, all'organo di vigilanza con i seguenti riferimenti:

- 2013/2014: comunicazione SIL n. 278 del 04 aprile 2014
- 2014/2015: comunicazione SIL n. 742 del 11 dicembre 2015

Sono stati quindi riassegnati gli ordini per la riproposizione di queste attività per l'anno in corso. La metodologia utilizzata per la verifica e il controllo dei materiali contenenti amianto sarà altresì estesa alle fibre artificiali vetrose.

Parallelamente alle attività sopra descritte vengono effettuati monitoraggi sulle discariche di stabilimento con frequenza mensile, per le discariche per rifiuti pericolosi, e con frequenza semestrale per quella per rifiuti non pericolosi.

#### **I.v SISTEMA DI GESTIONE**

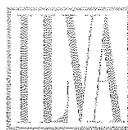
Nell'ambito del sistema di gestione per la sicurezza e la salute nei luoghi di lavoro conforme allo standard BH OHSAS 18001:2007, ILVA ha definito una procedura di sistema per la gestione dei materiali contenenti amianto presenti in stabilimento (PGSL 38). La finalità di tale procedura è quella di garantire la conformità delle azioni tecniche e gestionali intraprese con quanto previsto dalla normativa di settore, individuando altresì, ruoli e responsabilità che concorrono a tale obiettivo. La procedura, applicata a tutte le aree di stabilimento, affida, per ogni unità produttiva, la gestione fisica dei manufatti a una figura responsabile con compiti di controllo e di coordinamento di tutte le attività manutentive che possono interessare i materiali contenenti amianto (RCCA). A questa figura, formalmente nominata dalla Direzione di stabilimento, è stato dato incarico di dare attuazione a quanto previsto dal DM 06/09/94 con particolare riferimento a:

- Procedere alla localizzazione e caratterizzazione delle strutture edilizie, macchine, attrezzature ed impianti presenti all'interno dell'area di competenza che contengono manufatti di amianto ai sensi dell'art. 1 del DM del 6/09/1994;

ILVA S.p.A.  
via Appia 55 km 648 - 74123 Taranto - tel. +39 099 4811 - fax +39 099 4812271 - telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 - 20151 Milano - tel. +39 02 300351 - fax +39 02 30035536  
Cap.Soc. euro 549.390.270,00 inf.vers. - codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



STABILIMENTO DI TARANTO

10

- Elaborare la valutazione del rischio amianto ai sensi del D.Lgs. n. 81/08;
- Disporre adeguati interventi di bonifica ai sensi dell'art. 3 del DM del 6/09/1994;
- Predisporre ai sensi dell'art. 4 del DM del 6/09/1994 il "Programma di controllo dei materiali di amianto" e le "Procedure per le attività di custodia e di manutenzione".

Il programma di custodia e controllo di ILVA, in particolare, è costituito da una serie di misure di natura tecnica, ma soprattutto organizzativa e procedurale, nonché di informazione, atte a tenere sotto controllo i potenziali fattori di deterioramento e di danneggiamento attraverso la verifica periodica delle condizioni dei materiali e attraverso il corretto comportamento di tutti gli occupanti dei reparti. Tale programma implica il mantenere in buone condizioni i materiali contenenti amianto, prevenire il rilascio e la dispersione di fibre, intervenire correttamente quando si verifichi un rilascio, verificare periodicamente le condizioni dei materiali contenenti amianto. Le azioni intraprese in questo ambito comprendono:

- L'identificazione della presenza di materiale contenente amianto (friabile e/o compatto) con appositi cartelli allo scopo di evitare che l'amianto venga inavvertitamente disturbato;
- Il rispetto di efficaci misure di sicurezza durante le attività di pulizia, gli interventi manutentivi e in occasione di qualsiasi evento che possa causare un disturbo dei materiali di amianto;
- La somministrazione di una corretta informazione ai dipendenti sulla presenza di amianto nel reparto, sui rischi potenziali, sui comportamenti da adottare, su tempi, modi e luoghi dell'esecuzione di interventi di rimozione e/o messa in sicurezza;
- L'attivazione rapida, in caso di necessità, della procedura di messa in sicurezza di tali materiali mediante l'intervento di una ditta terza specializzata per il ripristino dello stato di conservazione dei materiali;
- L'individuazione delle misure di prevenzione da adottare in occasione di interventi manutentivi che possano causare disturbo dei materiali di amianto;
- Il coordinamento dei terzi in occasione di attività che possano interferire con i materiali contenenti amianto;

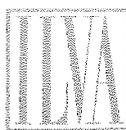
ILVA S.p.A.

via Appia SS km 648 - 74123 Taranto - tel. +39 099 4811 - fax +39 099 4812271 - telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 - 20151 Milano - tel. +39 02 300351 - fax +39 02 30035536

Cap.Soc. euro 549.390.270,00 inf.vers. - codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



11

## STABILIMENTO DI TARANTO

Nell'ambito della PGSL 38, inoltre, sono state definite le corrette procedure da attuare in presenza di materiali sospetti di contenere amianto non precedentemente censiti, con particolare riferimento alle fasi di riscontro in cantiere, interruzione delle lavorazioni, valutazione dell'installazione e prelievo di campioni da sottoporre ad analisi.

Sono quindi disciplinate le attività di manutenzione e di rimozione di tali materiali. Con riferimento a quest'ultimo aspetto, sono state definite tre tipologie di intervento:

1. Operazioni di bonifica che comprendono attività eseguibili ad esempio in occasione di fermate di manutenzione, che riguardano quantità limitate di materiali contenenti amianto in matrice friabile e/o compatta;
2. Interventi bonifica che prevedono demolizione o rimozione dell'amianto o di materiali contenenti amianto da edifici, strutture, apparecchi e impianti, nonché mezzi di trasporto;
3. Rimozione e smaltimento di particolari in amianto da apparecchiature elettriche obsolete presenti in carroponi, cabine e sottostazioni elettriche.

Per le attività di cui ai punti 1 e 2, ILVA ha attivato con fornitori terzi specializzati ordini della durata di 12 mesi che consentono interventi a norma di Legge con tempi ridotti al minimo.

Per ogni intervento di bonifica, inoltre, sono eseguiti campionamenti ambientali prima, durante e dopo l'effettuazione dei lavori. La restituzione dell'area sottoposta a bonifica avviene solo ed esclusivamente al ricevimento ed alla verifica dei certificati analitici e dei relativi valori di concentrazione riscontrati.

Infine, qualsiasi tipo di analisi finalizzata alla determinazione della presenza dell'amianto su campioni di massa e alla verifica della eventuale dispersione delle fibre è stata affidata da ILVA esclusivamente a laboratori specializzati qualificati presso il Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/1996.

ILVA S.p.A.  
via Appia 55 km 648 - 74123 Taranto - tel. +39 099 4811 - fax +39 099 4812271 - telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 - 20151 Milano - tel. +39 02 300351 - fax +39 02 30035536  
Cap.Soc. euro 549.390.270,00 int.vers. - codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



STABILIMENTO DI TARANTO

12

**I.vi FORMAZIONE E INFORMAZIONE DEL PERSONALE (2013 – 2015)**

Nell'ambito delle procedure di sistema aziendali sulla gestione della informazione, formazione ed addestramento sono stati individuati specifici strumenti operativi (corsi e riunioni di sicurezza) con cui vengono somministrate ai dipendenti specifiche nozioni circa il rischio legato ai materiali contenenti amianto. In particolare, la tabella seguente riporta il numero di partecipazioni a queste attività suddivise per anno (dal 2013 fino al 31.03.2016) e per tipologia di strumento formativo utilizzato.

Anno	Formazione informazione specifica sull'amianto (n. partecipazioni)				
	Riunioni di sicurezza	Corsi professionali presso ente formazione esterno accreditato	Corsi per Capi Area / Capi Reparto / e tecnici SPP con docenza INAIL	Corsi per addetti discarica con docenza SPP, SEA, ECO	Corsi per responsabili amianto con docenza SPP
2013	857	-	-	-	-
2014	9968	9	98	27	85
2015	8445	-	-	-	10
2016 (al 31.03)	7389	-	-	-	-
<b>Periodo 2013 – 2016 (al 31.03)</b>	<b>26659</b>	<b>9</b>	<b>98</b>	<b>27</b>	<b>95</b>

**I.vii I MATERIALI SOSTITUTIVI DELL'AMIANTO**

Parallelamente alle azioni intraprese per i materiali contenenti amianto, ILVA ha definito e reso operative disposizioni finalizzate alla gestione dei materiali che nel corso degli anni sono stati individuati come sostitutivi dell'amianto stesso. Con particolare riferimento ai materiali che possono contenere fibre artificiali vetrose (lane minerali e fibre ceramiche refrattarie), nel corso del 2015 è stata aggiornata la pertinente procedura del sistema di gestione per la sicurezza e la salute

ILVA S.p.A.  
via Appia 55 km 648 – 74123 Taranto – tel. +39 099 4811 – fax +39 099 4812271 – telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 – 20151 Milano – tel. +39 02 300351 – fax +39 02 30035536  
Cap.Soc. euro 549.390.270,00 int.vers. – codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese/Milano: 11435690158



STABILIMENTO DI TARANTO

13

nei luoghi di lavoro conforme allo standard BH OHSAS 18001:2007 (PGSL 41). La revisione della procedura ha di fatto allineato le azioni intraprese da ILVA alle ultime disposizioni normative emanate sul territorio nazionale e regionale. La procedura, tra l'altro, prevede:

- Il censimento delle installazioni;
- La verifica della possibilità tecnica di sostituzione di tali prodotti con altri di tipo non fibroso;
- La verifica del corretto stato di conservazione dei manufatti;
- L'ispezione annuale delle installazioni (a cura di società specializzate);
- La valutare del rischio mediante esecuzione di indagini ambientali annuali finalizzate alla individuazione della potenziale presenza di fibre vetrose in ambiente di lavoro;
- La segnalazione e l'identificazione delle installazioni;
- La procedurizzazione di eventuali attività di lavoro;
- L'informazione e la formazione al personale circa la presenza di tali materiali, i potenziali rischi da esposizione, le misure attuate e gli esiti dei rilievi effettuati.

Sono altresì state definite le misure operative di sicurezza da rispettare durante la manipolazione dei prodotti fibrosi in funzione delle caratteristiche di pericolo individuate.

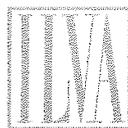
Relativamente alle attività di formazione e informazione, la tabella seguente riporta il numero di partecipazione alle riunioni di sicurezza suddivise per anno (dal 2013 fino al 31.03.2016).

Anno	Formazione informazione specificata sulle fibre artificiali vetrose (n. partecipazioni)
	Riunioni di sicurezza
2013	14
2014	9755
2015	882
2016 (al 31.03)	41
<b>Periodo</b> <b>2013 – 2016 (al 31.03)</b>	<b>10692</b>

ILVA S.p.A.  
via Appia SS km 648 – 74123 Taranto – tel. +39 099 4811 – fax +39 099 4812271 – telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 – 20151 Milano – tel. +39 02 300351 – fax +39 02 30035536  
Cap.Soc. euro 549.390.270,00 inf.vers. – codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



14

STABILIMENTO DI TARANTO

Infine, in caso di lavorazioni in cui è fatto uso di fibre artificiali vetrose, continuative o saltuarie, eseguite da personale sociale e/o da ditte terze, ILVA comunica sistematicamente all'organo di vigilanza territorialmente le pertinenti informazioni di cantiere prima dell'inizio dei lavori.

ILVA S.p.A.  
via Appia 55 km 648 - 74123 Taranto - tel. +39 099 4811 - fax +39 099 4812271 - telex 866049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 - 20151 Milano - tel. +39 02 300351 - fax +39 02 3003536  
Cap.Soc. euro 549.390.270,00 inf.vors. - codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



STABILIMENTO DI TARANTO

15

## II

### Misure e attività inerenti le radiazioni ionizzanti nello Stabilimento siderurgico Ilva S.p.A. di Taranto

#### II.i SORVEGLIANZA RADIOMETRICA

##### II.i.i *Controllo radiometrico su rottami e semilavorati metallici*

In ottemperanza a quanto disposto dall'art. 157 del D. Lgs. n. 230/95 con le modifiche apportate dal D.Lgs. n. 23/2009 e dal D.Lgs. n. 100/2011 e ss.mm.ii, presso lo Stabilimento ILVA di Taranto viene eseguito il controllo radiometrico su tutti i materiali metallici in ingresso, al fine di evitare l'introduzione di materiale radioattivo all'interno del ciclo produttivo. Tale controllo viene eseguito su tutti i mezzi gommati, sui carri ferroviari e all'interno delle stive delle navi che trasportano sia rottame metallico, sia prodotti semilavorati metallici.

I controlli vengono eseguiti secondo le modalità previste dalla norma UNI 10897 ed.app. "Carichi di rottami metallici - Rilevazione di radionuclidi con misure X e gamma" utilizzando sia strumentazione fissa (portali radiometrici) che portatile.

I portali sono installati nelle seguenti postazioni:

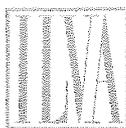
- bilico stradale Portineria C;
- bilico ferroviario SME;
- bilico stradale IMA/1.

Le attività e le modalità di controllo sono contenute nei protocolli redatti da parte dell'Esperto Qualificato incaricato, supportato da un Istituto Autorizzato che opera nel campo della radioprotezione.

ILVA S.p.A.  
via Appia 55 km 648 - 74123 Taranto - tel. +39 099 4811 - fax +39 099 4812271 - telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 - 20151 Milano - tel. +39 02 300351 - fax +39 02 30035536  
Cap.Soc. euro 549.390.270,00 int.vers. - codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



STABILIMENTO DI TARANTO

16

#### ▪ *Trasporto stradale*

Nel caso in cui il trasporto dei materiali metallici provenienti dall'esterno avvenga con mezzi gommati, prima di raggiungere gli impianti di produzione, tutti i camion vengono controllati con i portali radiometrici presenti all'ingresso dello Stabilimento e collegati con un sistema di misura per verificare il peso del mezzo; nel caso in cui a seguito di tali controlli vi siano delle sospette anomalie radiometriche, i carichi sono controllati ricorrendo a misure con strumentazione portatile, effettuate da personale qualificato coordinato dall'Esperto Qualificato.

Al termine delle misure viene compilato un apposito "Resoconto di prova radiometrica" e qualora venisse rilevata un'anomalia radiometrica, viene applicata la procedura di emergenza redatta dall'Esperto Qualificato.

#### ▪ *Trasporto ferroviario*

Il controllo radiometrico del materiale metallico trasportato su carri ferroviari è eseguito con strumentazione portatile da parte di una ditta terza incaricata tramite il proprio Esperto Qualificato. Quest'ultimo esegue le misure e certifica, in fase, la non radioattività del vagone con un proprio report di misura.

Tutta la strumentazione fissa viene periodicamente sottoposta alle verifiche di buon funzionamento dell'Esperto Qualificato e della casa costruttrice, inoltre la strumentazione portatile viene in aggiunta sottoposta alle tarature periodiche presso centri ACCREDIA.

#### ▪ *Trasporto marittimo*

Il controllo radiometrico del materiale metallico trasportato via nave è eseguito con strumentazione portatile da parte di una ditta terza incaricata tramite il proprio Esperto Qualificato.

All'arrivo della nave l'Esperto Qualificato incaricato effettua i controlli radiometrici nelle diverse fasi di scarico.

**I. *Apertura stive:*** giunta la nave presso gli sporgenti dello Stabilimento, l'Esperto Qualificato viene accompagnato a bordo per effettuare le misure necessarie.

**II. *Controllo in stiva:*** dopo il primo controllo, l'Esperto Qualificato viene accompagnato all'interno della stiva per le misure radiometriche sul carico trasportato.

ILVA S.p.A.  
via Appio 55 km 648 - 74123 Taranto - tel. +39 099 4811 - fax +39 099 4812271 - telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 - 20151 Milano - tel. +39 02 300351 - fax +39 02 30035536  
Cap.Soc. euro 549.390.270,00 Inf.vers. - codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



STABILIMENTO DI TARANTO

17

- III. Discarica del materiale:** nel caso in cui non sia possibile effettuare il controllo in stiva (ad es.: materiale alla rinfusa), viene effettuato un controllo a terra in fase di discarica del materiale. Tale controllo è altresì volto ad identificare eventuali simboli, etichette, colori o indicazioni di materiale radioattivo presenti su parti o oggetti contenuti nel materiale in fase di scarico.
- IV. Trasporto del materiale:** per i materiali alla rinfusa è previsto un ulteriore controllo al momento di formazione del carico.

Per ogni controllo effettuato nelle diverse fasi di discarica, l'Esperto Qualificato rilascia l'attestazione dell'avvenuto controllo sulla base dei riscontri radiometrici rilevati. In caso di assenza di radioattività, il materiale viene inviato in Stabilimento con mezzi stradali o ferroviari.

Qualora durante i controlli venisse invece rilevata un'anomalia radiometrica, viene applicata la procedura di emergenza.

#### **II.1.ii Controllo radiometrico su rifiuti prodotti e smaltiti nelle discariche interne**

Lo Stabilimento ILVA di Taranto esegue il controllo radiometrico anche sui rifiuti pericolosi e non pericolosi provenienti dalle varie aree di produzione e conferiti presso le discariche interne allo stabilimento stesso. Tale controllo avviene secondo una specifica procedura elaborata dall'Esperto Qualificato che descrive le modalità dei controlli finalizzati a rilevare la presenza di livelli anomali di radioattività nei carichi e indica le conseguenti azioni da porre in atto per garantire la protezione sanitaria dei lavoratori e della popolazione ed evitare la contaminazione dell'ambiente.

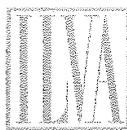
Come nel caso dei materiali metallici, anche per i rifiuti le misure vengono eseguite con strumentazione fissa e portatile con procedure analoghe.

Tutta la strumentazione fissa viene periodicamente sottoposta alle verifiche di buon funzionamento dell'Esperto Qualificato e della casa costruttrice, inoltre la strumentazione portatile viene in aggiunta sottoposta alle tarature periodiche presso centri ACCREDIA.

ILVA S.p.A.  
via Appia 55 km 648 - 74123 Taranto - tel. +39 099 4811 - fax +39 099 4812271 - telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 - 20151 Milano - tel. +39 02 300351 - fax +39 02 30035536  
Cap.Soc. euro 549.390.270,00 int.vers. - codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese: Milano: 11435690158



STABILIMENTO DI TARANTO

18

## II.ii SORVEGLIANZA FISICA DELLA RADIOPROTEZIONE

### II.ii.i Sorgenti di radiazioni impiegate in ILVA Taranto

Le sorgenti di radiazioni ionizzanti<sup>1</sup> attualmente in uso presso lo stabilimento ILVA di Taranto possono essere di due tipologie e sono riportate di seguito.

#### ➤ *Macchine radiogene*

Le macchine radiogene sono rappresentate da:

- micrometri per la misura dello spessore dei nastri di acciaio presso gli impianti della Laminazione a Caldo e presso il Laminatoio a Freddo;
- apparecchi radiogeni per la verifica delle saldature dei tubi presso i Tubifici Longitudinali;
- strumentazione per l'analisi delle caratteristiche quali-quantitative delle materie prime e dei materiali di processo presso i Laboratori interni;
- apparecchio per l'effettuazione di radiografie presso l'Infermeria interna.

Il numero e la dislocazione sono indicati nel seguente prospetto.

<sup>1</sup> Per la normativa italiana [D.Lgs. 230/95 – art. 4, comma 3), lettera q)], **sorgente di radiazioni** è: "apparecchio generatore di radiazioni ionizzanti (*macchina radiogena*) o materia radioattiva, ancorché contenuta in apparecchiature o dispositivi in genere, dei quali, ai fini della radioprotezione, non si può trascurare l'attività, o la concentrazione di radionuclidi o l'emissione di radiazioni".

Dove **materia radioattiva** è [D.Lgs. 230/95 – art. 4, comma 2), lettera s)]: "sostanza o insieme di sostanze radioattive contemporaneamente presenti. Sono fatte salve le particolari definizioni per le materie fissili speciali, ..."

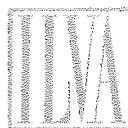
ILVA S.p.A.

via Appia SS km 648 – 74123 Taranto – tel. +39 099 4811 – fax +39 099 4812271 – telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 – 20151 Milano – tel. +39 02 300351 – fax +39 02 30035536

Cap.Soc. euro 549.390.270,00 int.vers. – codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



STABILIMENTO DI TARANTO

19

AREA	APPARECCHIATURA	REPARTO	QUANTITÀ
Laminazione a caldo	Misuratori di spessore	TNA/1	3
		TNA/2	2
		PLA/2	1
Laminazione a freddo	Misuratori di spessore	LAF	23
Tubifici	Radiografia in bunker	TUL/1	5
		TUL/2	7
Laboratori	Microscopio elettronico	LAB/RTP	1
	Spettrometri	LAB/GHI	7
	Spettrometri	LAB/COV	2
	Spettrometri	LAB/ECO	1
Infermeria	Radiografia	SAN	1
TOTALE			53

➤ **Materie radioattive**

Presso lo stabilimento non vengono impiegate materie radioattive in forma non sigillata, ma esclusivamente materie radioattive contenute in apparecchiature quali:

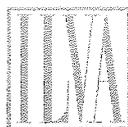
- polverimetri per la misura della polverosità ambientale presso l'area Parchi e presso ulteriori postazioni interne ed esterne allo Stabilimento;
- misuratori di umidità del coke per la carica degli Altiforni presso le Stock-House;
- micrometri per la misura dello spessore delle lamiere presso il Treno Lamiere;
- gascromatografi per analisi chimiche presso il Laboratorio Ecologia.

Il numero e la dislocazione di tali apparecchiature sono indicati nel seguente prospetto.

ILVA S.p.A.  
via Appia 55 km 648 - 74123 Taranto - tel. +39 099 4611 - fax +39 099 4612271 - telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 - 20151 Milano - tel. +39 02 300351 - fax +39 02 30035536  
Cap.Soc. euro 549.390.270,00 int.vers. - codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



STABILIMENTO DI TARANTO

20

AREA	APPARECCHIATURA	REPARTO	QUANTITÀ
Parchi primari	Misuratori di polveri atmosferiche con sorgente $^{14}\text{C}$ (beta)	PAR	3
Altiforni	Misuratori di umidità coke con sorgente $^{241}\text{Am}/\text{Be}$ (neutroni)	AFO/1	2
		AFO/2	2
		AFO/4	2
		AFO/5	3
Laminazione a caldo	Misuratori di spessore con sorgente $^{137}\text{Cs}$ (gamma)	PLA/2	2
Laboratori	Gascromatografi con sorgente $^{63}\text{Ni}$ (beta)	LAB	2
Stabilimento	Misuratori di polveri atmosferiche con sorgente $^{14}\text{C}$ (beta)	STA	12
TOTALE			28

➤ *Provvedimenti autorizzativi*

Ai sensi dell'All. IX, art. 1 del D.Lgs. 230/95 e s.m.i. le macchine radiogene capaci di accelerare le particelle ad un'energia superiore a 200 keV e le sorgenti radioattive esercite presso lo Stabilimento, sono autorizzate dalla locale Prefettura, mediante il rilascio di Nulla Osta di categoria B.

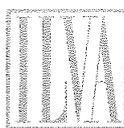
### II.iii ADEMPIMENTI PREVISTI DALLA NORMATIVA DI RADIOPROTEZIONE

In ottemperanza a quanto disposto dal D. Lgs. n. 230/95 e s.m.i. la sorveglianza fisica presso lo stabilimento viene assicurata per mezzo di un Esperto Qualificato, il quale procede all'esame preventivo delle nuove installazioni, esegue le prime verifiche d'impianto ed effettua, con

ILVA S.p.A.  
via Appia SS km 648 - 74123 Taranto - tel. +39 099 4811 - fax +39 099 4812271 - telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 - 20151 Milano - tel. +39 02 300351 - fax +39 02 30035536  
Cap.Sec. euro 549.390.270,00 int.vers. - codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



21

STABILIMENTO DI TARANTO

periodicità annuale, la sorveglianza ambientale, verificando le buone condizioni di funzionamento dei presidi protezionistici.

#### **II.iv CLASSIFICAZIONE DELLE AREE E DEI LAVORATORI**

Per le sorgenti presenti nello Stabilimento di Taranto le zone classificate (zone controllate e zone sorvegliate) sono in tutti i casi interne alle aree già delimitate per motivi di sicurezza non radiologica. Per tale motivo non vi è personale classificato esposto alle radiazioni ionizzanti (né di categoria A, né di categoria B), ad eccezione del tecnico di radiologia dell'Infermeria di Stabilimento.

#### **II.v BUNKER STOCCAGGIO TEMPORANEO E DISMISSIONE SORGENTI RADIOATTIVE**

All'interno dello stabilimento siderurgico ILVA di Taranto è presente un locale adibito alla custodia di sorgenti radioattive. Si precisa che le sorgenti radioattive detenute in Stabilimento possono essere trasferite nel bunker solo in modalità temporanea nei seguenti casi:

- durante l'esecuzione di attività manutentive interferenti con il luogo di impiego delle sorgenti;
- propedeuticamente alla dismissione e/o smaltimento delle sorgenti radioattive.

La dismissione delle sorgenti radioattive avviene tramite ditte autorizzate al ritiro, trasporto, trattamento e smaltimento di sorgenti radioattive.

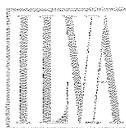
#### **II.vi FOCUS RELATIVO ALL'ANALISI EPIDEMIOLOGICA DEL CARCINOMA ALLA TIROIDE IN RELAZIONE ALLA PROBLEMATICA AREA CAP**

*(Sintesi dello studio commissionato all'Università degli Studi di Milano sulla ipotizzata esposizione dei lavoratori addetti alle officine di carpenteria - CAP)*

ILVA S.p.A.  
via Appia 55 km 648 - 74123 Taranto - tel. +39 099 4811 - fax +39 099 4812271 - telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 - 20151 Milano - tel. +39 02 300351 - fax +39 02 30035536  
Cap.Soc. euro 549.390.270,00 int.vers. - codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



STABILIMENTO DI TARANTO

22

Il Tumore o Carcinoma della Tiroide (CT) è la più diffusa neoplasia del sistema endocrino. Tuttavia esso può essere considerato un tumore raro, e rappresenta circa il 2% di tutte le diagnosi di tumore, con un'incidenza che può variare in funzione dell'area geografica e dell'etnia. È uno dei pochi tumori che colpiscono più frequentemente le donne rispetto agli uomini in un rapporto di 3-4:1.

Dalla letteratura si evince che il tempo di latenza per il tumore della tiroide è tra 10-30 anni, nel caso dell'area CAP dell'ILVA questo tempo deve essere confrontato con il tempo di permanenza nel reparto prima dell'insorgenza della malattia.

Al reparto CAP dell' ILVA di Taranto un primo caso di Carcinoma della Tiroide è stato diagnosticato nel 2005 per un lavoratore in reparto da tempo da accertare, gli ultimi casi invece sono stati diagnosticati nel 2014. Nell'arco di 10 anni, ipotizzando un tasso d'incidenza stabile per la popolazione generale maschile, sarebbero attesi 52 casi per 100.000 abitanti. Nel caso in esame, considerando la base più ampia delle persone esposte al rischio, pari a circa 15.000 operai, ci si attendono 7- 8 casi; in realtà se ne osservano 29. Questi dati si riferiscono alla media italiana. In riferimento a Taranto, che invece è presente nel registro tumori della Puglia, riportando un tasso standardizzato pari a 9.48 per i maschi, risulta un'attesa approssimativa di 15 casi in dieci anni, se in ILVA l'incidenza fosse la stessa della Taranto e Provincia.

Sulla base della ricerca bibliografica svolta dall'Università degli studi di Milano, si riscontra che esiste una correlazione accertata tra l'esposizione a radiazioni ionizzanti e il Carcinoma alla Tiroide, mentre non c'è nulla di verificato in via definitiva in merito ad altri fattori causali, pertanto risulta inevitabile orientarsi principalmente su eventuali esposizioni indebite a radiazioni ionizzanti. Non avendo ad oggi dati sufficienti da analizzare, tra i quali l'anamnesi lavorativa completa per ogni lavoratore, tale aspetto verrà successivamente approfondito, tuttavia dalla documentazione a disposizione non si evincono attuali esposizioni a radiazioni all'interno del reparto carpenteria.

Inoltre lo studio evidenzia che il tumore alla tiroide è una patologia con cause multifattoriali, risultato di una complessa interazione di fattori genetici ed ambientali.

ILVA S.p.A.  
via Appia 55 km 648 – 74123 Taranto – tel. +39 099 4811 – fax +39 099 4812271 – telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 - 20151 Milano - tel. +39 02 300351 - fax +39 02 30035536  
Cap.Soc. euro 549.390.270,00 int.vars. - codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



23

## STABILIMENTO DI TARANTO

In particolare l'esposizione a metalli pesanti, può portare all'insorgenza di Carcinoma alla Tiroide, tuttavia al momento sono scarse le informazioni sugli effetti biologici di tali elementi; inoltre l'effetto biologico di una specifica sostanza chimica può essere influenzato da quello di altre sostanze in modo sinergico o additivo e sono altresì scarse le informazioni riguardo la capacità della tiroide di concentrare questi elementi.

Esaminando la scheda sui rischi professionali associati alle esposizioni relative alla figura del saldatore e tenuto conto dei lavori presenti in letteratura, di tutte le sostanze indicate, il Manganese sembra essere quello con la maggiore evidenza preliminare.

Tuttavia allo stato attuale non vi è evidenza se la situazione lavorativa del saldatore nel reparto carpenteria dell'ILVA possa esporre a miscele di sostanze presenti nei fumi di saldatura, tra le quali il Manganese, simili a quelle presenti nelle acque delle aree vulcaniche in cui si è registrato un incremento dell'incidenza del Carcinoma della Tiroide; per tale ragione all'interno dello studio si ritiene necessario approfondire tale aspetto. In ogni caso, alla luce delle considerazioni riportate nel Primo Report dell'Università di Milano al momento non emergono evidenze e motivazioni per interventi immediati per spostare l'attività dei lavoratori coinvolti in altra sede, poiché si ritiene che l'eventuale eziologia sia legata alla mansione del saldatore/carpentiere piuttosto che all'ubicazione delle operazioni stesse.

### **II.vii CAMPAGNE DI MISURA PER LA VALUTAZIONE RADIOPROTEZIONISTICA DEI LAVORATORI DELLO STABILIMENTO ILVA DI TARANTO**

#### ***II.vii.i Monitoraggio radiazione ambientale e gas radon presso l'Officina Carpenteria***

Oltre al report redatto dall'Università di Milano nel corso del 2014 è stato affidato ad una ditta esterna l'incarico di monitorare i livelli di radiazione ambientale in area Officina Carpenteria. Il piano di monitoraggio ha previsto misure istantanee di rateo di dose gamma e ambientale e

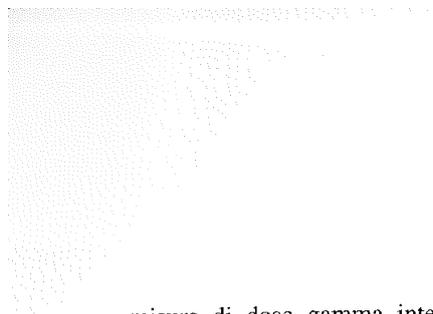
ILVA S.p.A.

Via Appia 55 km 648 – 74123 Taranto – tel. +39 099 4811 – fax +39 099 4812271 – telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 – 20151 Milano – tel. +39 02 300351 – fax +39 02 30035536

Cap.Soc. euro 549.370.270,00 int.vers. – codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



STABILIMENTO DI TARANTO

24

misure di dose gamma integrata in un intervallo di tempo di un mese posizionando 147 rilevatori TLD in tutta l'area.

A conclusione di tale monitoraggio è stata redatta una relazione firmata da un Esperto Qualificato di III° grado nella quale si conclude che sia le misure radiometriche ambientali istantanee, che le misure di dose mensile con dosimetri TLD sono in buon accordo tra di loro e mostrano livelli di dose trascurabile.

Ad integrazione dello studio sulle radiazioni ionizzanti in Area Carpenteria condotto nel 2014, nel corso del 2015 è stato effettuato un monitoraggio ambientale per la valutazione della concentrazione di gas Radon, tale monitoraggio è stato condotto con due campagne di misura semestrali per una durata complessiva di un anno solare. A valle di tale indagine è stata redatta una relazione a firma dell'Esperto Qualificato dalla quale si evince che la concentrazione media del Radon negli ambienti monitorati è inferiore ai 400 Bq/m<sup>3</sup>, pertanto, tenuto conto della normativa vigente il rischio è considerato contenuto.

#### ***II.vii.ii Valutazioni radioprotezionistiche dei risultati delle analisi su campioni prelevati nell'area "Mater Gratiae"***

Nel corso del 2014 al fine di valutare la concentrazione di radioattività naturale e verificare l'assenza di radionuclidi artificiali, è stata condotta un'indagine su campioni prelevati dalle aree Discarica Rifiuti non Pericolosi e Discarica Rifiuti Pericolosi, questi campioni sono stati sottoposti ad analisi di laboratorio mediante spettrometria gamma ad alta risoluzione e a seguito dei risultati ottenuti è stata redatta una relazione firmata dall'Esperto Qualificato dalla quale si evince l'assenza di anomalie radiometriche.

#### ***II.vii.iii Analisi Spettrometriche effettuate su campioni prelevati dall'Area Parchi***

Sempre nel corso del 2014 con l'obiettivo di valutare la concentrazione di radioattività naturale presente nelle materie prime stoccate presso l'Area Parchi primari, è stata condotta un'indagine

ILVA S.p.A.  
via Appia SS km 648 - 74123 Taranto - tel. +39 099 4811 - fax +39 099 4812271 - telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 - 20151 Milano - tel. +39 02 300351 - fax +39 02 30035536  
Cap.Soc. euro 549.390.270.00 int.vers. - codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



STABILIMENTO DI TARANTO

25

su campioni prelevati dai vari cumuli di materiale stoccato, successivamente questi campioni sono stati sottoposti ad analisi di laboratorio mediante spettrometria gamma ad alta risoluzione e successivamente è stata redatta una relazione firmata dall'Esperto Qualificato, dalla quale si evince che le concentrazioni di radionuclidi naturali sono inferiori ai livelli di allontanamento previsti dalla "Direttiva 2013/59/Euratom del 05/12/2013".

#### ***II.vii.iv Analisi sui livelli di radioattività dei campioni residui refrattari Area AFO***

Nel 2015, a fronte dei risultati delle analisi eseguite per lo smaltimento di rifiuti prodotti dalla manutenzione degli impianti dell'area AFO, è stata redatta una relazione tecnica da parte dell'Esperto Qualificato al fine di esprimere un giudizio sulla concentrazione di radionuclidi presenti all'interno dei materiali refrattari e conseguentemente gestire il materiale destinato a smaltimento. Dalla valutazione effettuata è emerso che il materiale soddisfa le condizioni per lo smaltimento secondo quanto previsto dalla direttiva 2013/59/Euratom.

#### **II.viii FORMAZIONE DEL PERSONALE ILVA IN MATERIA DI RADIOPROTEZIONE**

Dal 2013 al 2015 ILVA ha provveduto ad erogare corsi di formazione in materia di Radioprotezione a 37 dipendenti per un totale di 144 ore. La formazione del personale ha avuto come argomenti: elementi di radioprotezione, elementi di sorveglianza radiometrica su materiali metallici in ingresso allo stabilimento ILVA di Taranto ed elementi di sorveglianza radiometrica su i rifiuti smaltiti presso le discariche interne dello stabilimento stesso. I dipendenti interessati alla formazione sono operatori che si occupano del controllo mezzi in ingresso allo stabilimento di Taranto, classificatori rottami e operatori addetti all'accettazione dei carichi presso le discariche interne.

ILVA S.p.A.  
via Appia 55 km 648 - 74123 Taranto - tel. +39 099 4811 - fax +39 099 4812271 - telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 - 20157 Milano - tel. +39 02 300351 - fax +39 02 30035536  
Cap.Soc. euro 549.390.270,00 int.vers. - codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158