

Osservatorio Ori Martin:

Dinamica dell'incidente del 10 dicembre 2016 presso lo stabilimento Ori Martin

L'incidente si è verificato il giorno 10/12/2016 alle ore 16:00 presso l'impianto di colata continua, fornito nel 2010 dalla società DANIELI, ed installato in un apposito capannone insonorizzato con funzioni di colaggio di acciaio liquido.

Le operazioni di colata continua hanno avvio col posizionamento della siviera con carroponete sull'apposita torre di sostegno (torre gira siviere)(foto in allegato n. 1).

Da qui l'acciaio contenuto nella siviera viene trasferito, attraverso un foro calibrato (cassetto siviera), nella paniera che alimenta mediante cinque fori di scarico controllati (cassetti paniera) le lingottiere dove l'acciaio fuso in seguito a raffreddamento con acqua (contenuta nell'intercapedine della lingottiera stessa) prende la forma di billette (foto in allegato n. 2 e n. 3).

Nelle cinque linee di produzione si ottengono billette di sezione quadrata (da 140 mm a 200 mm) e di lunghezza variabile fino a 12 m (foto in allegato n. 4).

Il giorno 10/12/2016, durante il normale ciclo di produzione, si è verificato il danneggiamento di uno dei cassette della paniera con conseguente perdita di acciaio liquido. In particolare la rottura è stata causata dal cedimento della sigillatura fra i componenti in materiale refrattario del cassetto stesso.

Come previsto dalle procedure e pratiche operative specifiche adottate dallo stabilimento, il Capo Turno, con l'aiuto del personale addetto alla macchina, ha immediatamente interrotto il flusso di acciaio dalla siviera alla paniera e contemporaneamente ha bloccato lo scarico dell'acciaio dalla paniera alle lingottiere delle linee ancora funzionanti.

Successivamente veniva ruotato il carro porta paniera, al di fuori dalla zona di colaggio collocandolo nella posizione di parcheggio dove è presente una cassa per la raccolta di perdite di acciaio fuso in caso di emergenza.

Durante la rotazione la **paniera**, a causa della rottura del cassetto, ha scaricato in modo incontrollato acciaio fuso che cadeva in gran parte nella cassa di raccolta e in parte colpiva tubazioni, cavi elettrici e alcuni componenti dell'impianto innescando un incendio.

Il Capo Turno e gli addetti della squadra antincendio interna, in attesa dell'arrivo dei Vigili del Fuoco, hanno iniziato le operazioni di spegnimento, utilizzando estintori e il sistema di estinzione manuale con liquido schiumogeno presente in reparto.

I Vigili del Fuoco hanno provveduto a ultimare lo spegnimento dell'incendio (che ha provocato la prima fumata di color scuro propagata all'esterno del capannone) e successivamente a raffreddare l'acciaio fuoriuscito utilizzando acqua (che ha provocato la diffusione all'esterno del capannone di vapore acque di colore chiaro) .

Sono altresì intervenuti due mezzi del soccorso sanitario a scopo precauzionale e tecnici dell' ARPA Lombardia.

In seguito gli addetti all'impianto hanno provveduto a riordinare e pulire l'area di colata continua isolando la linea n.5 di colaggio danneggiata.

L'incendio ha danneggiato la linea di colaggio n.5, il bruciatore necessario per il riscaldamento della paniera con il relativo quadro elettrico di comando, nonché il carro porta paniera. Inoltre, si sono registrati lievi danni alle parti del capannone adiacenti alla zona interessata dalla fuoriuscita dell'acciaio. Non si sono registrati danni alle persone.

La produzione dell'impianto di colata continua è ripresa a 4 linee alle ore 01:00 del giorno 11/12/2016.

Programma di ripristino della funzionalità dell'impianto danneggiato

Al fine di ripristinare la funzionalità dell'impianto di colata continua danneggiato è stato necessario effettuare diversi interventi di carattere generale e di manutenzione sia elettrica sia meccanica.

L'impianto di colata è stato riavviato nella completa funzionalità dal giorno 02/01/2017.

Relazione ARPA

Si allega la relazione ARPA del 3 febbraio 2017 relativa ai controlli effettuati in relazione all'incidente che nelle conclusioni comunica quanto segue: *“Si ritiene che al momento la situazione sia gestita in modo da non costituire pericolo per l'ambiente. Si allega relazione della Ditta sull'accaduto, comprendente un rapporto dell'esperto qualificato in radioprotezione in merito all'integrità della sorgente”*.

Documento redatto
dall'Osservatorio Ori Martin

febbraio 2017

Allegato n. 1: Torre di sostegno



Allegato n. 1: Torre di sostegno

Osservatorio Ori Martin – relazione sull'incidente avvenuto in data 10 dicembre 2016

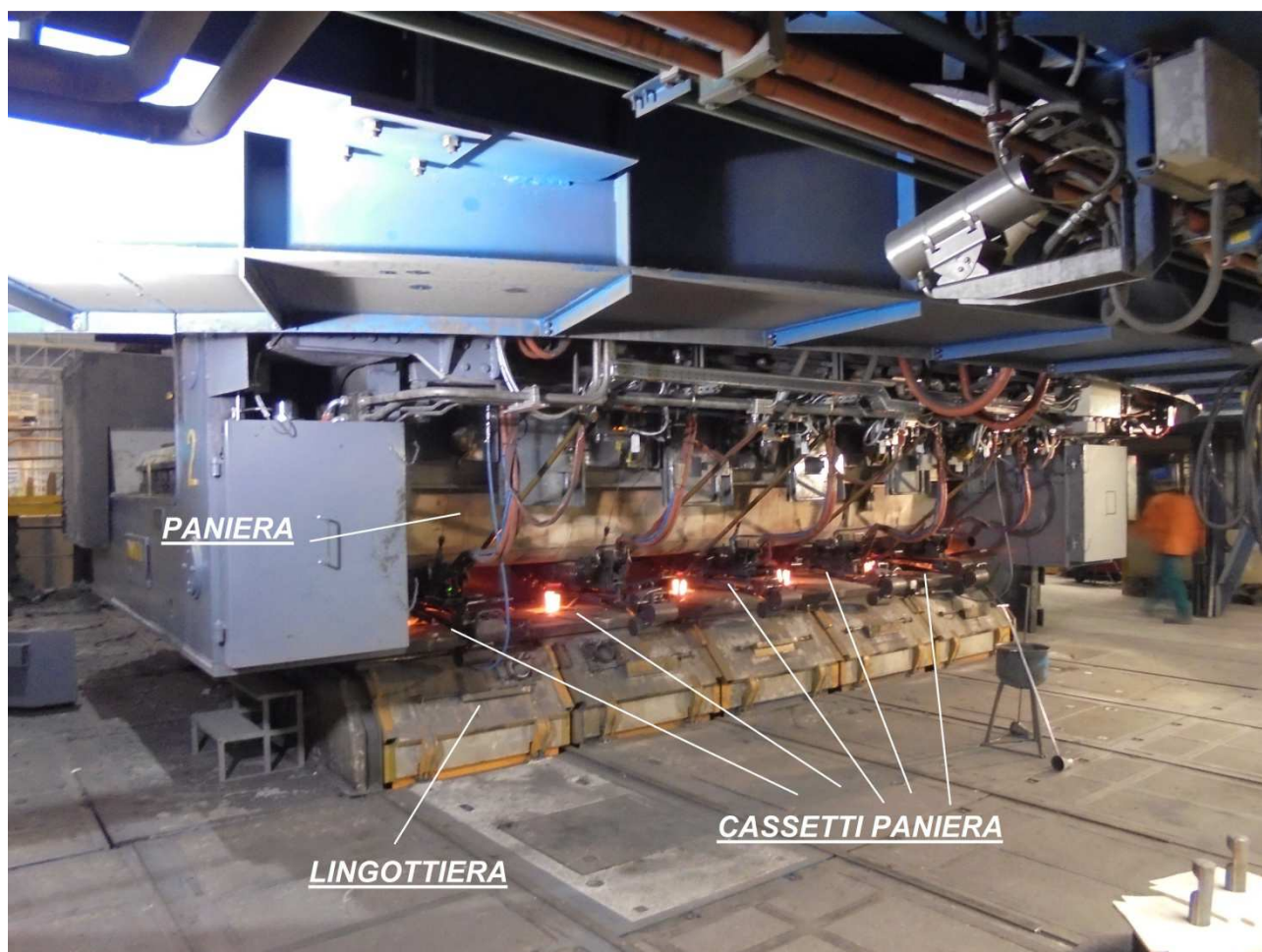
Allegato n. 2: Cassetto paniera



Allegato n. 2: Cassetto Paniera

Osservatorio Ori Martin – relazione sull'incidente avvenuto in data 10 dicembre 2016

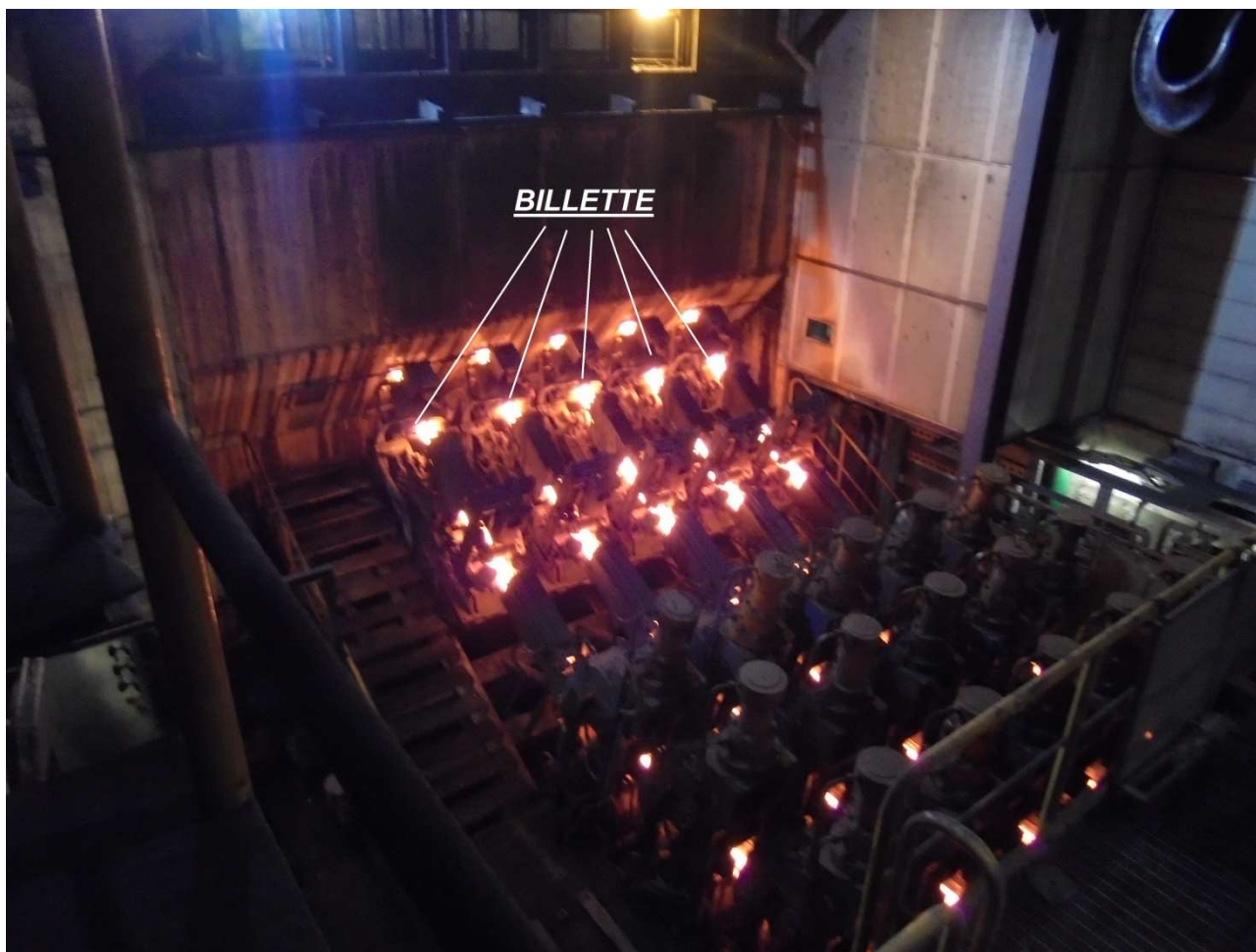
Allegato n. 3: Paniera - cassette panier



Allegato n. 3: Paniera - cassette panier

Osservatorio Ori Martin – relazione sull'incidente avvenuto in data 10 dicembre 2016

Allegato n. 4: Impianto di colata continua



Allegato n. 4: Impianto di colata continua

Osservatorio Ori Martin – relazione sull'incidente avvenuto in data 10 dicembre 2016

Allegato n. 5 Relazione ARPA del 3 febbraio 2017



Prot. Generale n. (N. PEC)

Brescia, (data PEC)

Class.: 7.14 Procedimento: 2016.3.49.178
(da citare nella risposta)

PROVINCIA DI BRESCIA VIA MILANO, 13 25100
BRESCIA (BS) Email:
ambiente@pec.provincia.bs.it

COMUNE DI BRESCIA P.ZZA LOGGIA, 1 25100
BRESCIA (BS) Email:
protocollogenerale@pec.comune.brescia.it

e, p.c.

O.R.I. MARTIN - ACCIAIERIA E FERRIERA DI
BRESCIA S.P.A. IN SIGLA O.R.I. MARTIN S.P.A.
via Canovetti 13 25100 BRESCIA (BS) Email:
info@pec.orimartin.it



Oggetto : Ditta O.R.I. MARTIN S.p.A. insediamento di Brescia via Canovetti 13 - AIA n° 14250 del 21/12/2009 rilasciata dalla regione Lombardia - Controllo straordinario a seguito di evento incidentale del 10/12/2016 - incendio a seguito di guasto dell'impianto di colata continua

In relazione all'evento in oggetto, si è proceduto ad effettuare controllo straordinario presso lo stabilimento al fine di accertare evidenze ed entità di problematiche ambientali. Nel corso del sopralluogo si è accertato il danno all'impianto di colata continua e si sono discusse le dinamiche dell'avvenuto con il rappresentante aziendale.

L'incidente ha avuto origine dalla rottura accidentale della paniera di alimentazione della colata continua, in corrispondenza del canale di colata della linea 5. La fuoriuscita di acciaio fuso causata dalla rottura ha comportato l'attivazione della prevista procedura di emergenza, per cui il flusso dell'acciaio dalla siviera è stato interrotto e la paniera è stata fatta ruotare verso un'area sicura. Nel corso della rotazione le perdite di acciaio hanno innescato un incendio, con evidente sviluppo di fumi.

Dalle evidenze acquisite nel corso del sopralluogo non si sono individuate problematiche ambientali residue:

- ☐ le acque di spegnimento sono verosimilmente cadute nella vasca di raccolta delle acque di raffreddamento posta al di sotto dell'impianto di colata continua e trattate nel depuratore aziendale
- ☐ La sorgente radioattiva di cui è corredato l'impianto di colata continua non ha subito danneggiamenti
- ☐ non si individuano problematiche ambientali derivanti dai residui dell'incendio, posti in area

ARPA Lombardia - Dipartimento di Brescia - Via Cantore, 20 - 25128 Brescia - tel. 030-7681.1 - fax 030-7681460

Indirizzo PEC: dipartimentobrescia.arpa@pec.regione.lombardia.it

Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - www.arpalombardia.it

Allegato n. 5: Relazione ARPA del 3 febbraio 2017

Osservatorio Ori Martin – relazione sull'incidente avvenuto in data 10 dicembre 2016

coperta

Si ritiene che al momento la situazione sia gestita in modo da non costituire pericolo per l'ambiente. Si allega relazione della Ditta sull'accaduto, comprendente un rapporto dell'esperto qualificato in radioprotezione in merito all'integrità della sorgente.

Il Responsabile U.O. APC di Brescia e Mantova

Alessandra Ferrari

Firmato Digitalmente

Allegati:

File VerbaleSopralluogo_12122016.pdf

File Immagini Allegate.pdf

File ComunicazioneDitta_185062_20122016.pdf

Responsabile del procedimento: Dott. A. Ferrari, tel 030 7681.1, e-mail: a.ferrari@arpalombardia.it

Pratica trattata da: R. Micheletti, F. Bonomi, tel. 030 7681.1, e-mail: r.micheletti@arpalombardia.it, f.bonomi@arpalombardia.it

2016.3.49.778 - Collegata

DIPARTIMENTO DI BRESCIA
Via Cantore n. 20, Brescia, (BS), 030776811

VERBALE DI SOPRALLUOGO

Il giorno 12 dicembre 2016 alle ore 13,50 i sottoscritti dell'A.R.P.A della Lombardia – Dipartimento di Brescia:

- Paolo Chinnici *Collaboratore Tecnico*
- Roberto Micheletti *Tecnico della Prevenzione*
- Sergio Zambolo *Tecnico della Prevenzione*

nell'esercizio delle proprie funzioni hanno effettuato un sopralluogo presso l'azienda:

ORI MARTIN SPA

sita in Brescia Via Canovetti 13

attività : Acciaieria

Il sopralluogo è stato effettuato alla presenza dei seguenti rappresentanti aziendali:

- Mauro Bellagente *RSPP*
- <nome2> <cognome2> *<ruolo in azienda>*

È stato inoltre presente del personale di altri Enti/Imprese:

- <nome1> <cognome1> *<Ente/Impresa>*
- <nome2> <cognome2> *<Ente/Impresa>*

Motivo del sopralluogo:

Verifica dello stato e dei luoghi in seguito intervento in reperibilità del 10 dicembre 2016 a causa di incendio presso impianto di colata continua

Durante il sopralluogo si è proceduto a visionare l'impianto di colata continua, si è preso atto che la linea 5 è ferma unitamente ad un carro porta paniere danneggiati dall'incendio.

Si è inoltre verificato che la sorgente radioattiva sigillata contenuta nell'apposito contenitore chiuso, non è stata danneggiata dall'incendio ed è stata rimossa e messa in sicurezza in apposito contenitore di emergenza in attesa del ripristino dell'impianto.

Durante il sopralluogo sono state scattate delle fotografie rappresentative dei luoghi visionati che saranno allegate al presente verbale costituendone parte integrante.

Durante il sopralluogo è stata richiesta la seguente documentazione:

1. Relazione sulla dinamica dell'incidente con indicazione del cronoprogramma di ripristino della funzionalità dell'impianto danneggiato	7.
2. relazione radioprotezionistica a firma dell'Esperto Qualificato in merito all'incidente occorso ed allo stato delle sorgenti radioattive coinvolte.	8.
3.	9.
4.	10.
5.	11.
6.	12.

Si chiede che la documentazione di cui ai punti 1 e 2, non immediatamente disponibile, venga inviata al Dipartimento di Brescia dell'A.R.P.A entro 15 giorni dalla data del sopralluogo.

Le parti presenti hanno dichiarato: Nulla

Il sopralluogo si è concluso alle ore 15.30

Sede del Dipartimento ARPA: <cap><Comune> – Via <indirizzo>, n°<x> tel. <XX/YYYY> – fax <XXX/XXXX> – e-mail: XXX@arpalombardia.it -
MO.SL.055.REV.01 del 14/11/2012 Pag. 1 di 2-

Osservatorio Ori Martin – relazione sull'incidente avvenuto in data 10 dicembre 2016

DIPARTIMENTO DI BRESCIA
Via Cantore n. 20, Brescia, (BS), 030776811

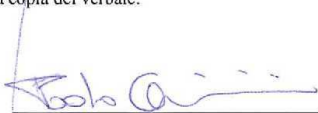
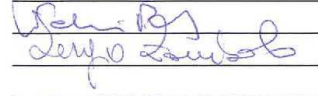
Il presente verbale viene redatto in n. 2 copie, di cui una viene rilasciata all'Impresa/Ente che:

☒ legge conferma e sottoscrive

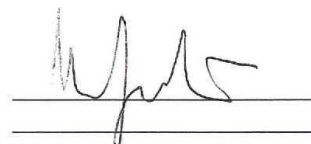
☐ non sottoscrive e rifiuta la copia del verbale.

il/i verbalizzante/i:

per altri enti presenti:

la parte:


O.R.I. MARTIN S.P.A.

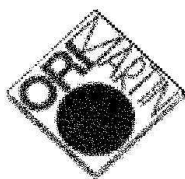
SOPRALLUOGO DEL 12/12/16 – O.R.I. MARTIN S.p.A. – BRESCIA



Foto 1 – Contenitore della sorgente radioattiva impiegata nella misura di livello del metallo nella paniera della colata continua.



Foto 2 – Sorgente radioattiva, all'interno del contenitore, visivamente integra.



STABILIMENTO DI BRESCIA
Via Coarimo Canovetti, 13 - 25128 BRESCIA
Telefono (030) 39991 - Casella Postale 409, BRESCIA
Telefax (030) 2000924 - Telex 300037 ORI BS I
Telegrammi ORI TF 39991 Brescia
Espressi ORI - C/C Postale: m84256

O.R.I. MARTIN

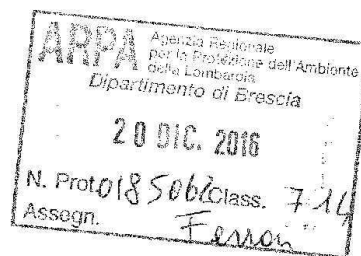
ACCIAIERIA E FERRIERA DI BRESCIA S.p.A.

SEDE LEGALE: 20121 MILANO - CORSO GARIBOLDI, 49
REG. SOC. TRIB. MILANO N. 238298/6367/48
COD. FISC. E PART. IVA: IT 0767260158
CAPITALE SOCIALE e 20.000.000,00 INT. VERS.
N. RECC NI 018636 - C.C.I.A.A. MILANO N. 070974
INTERNET: info@orimartin.it

Spett.le
ARPA
Dipartimento provinciale di
Brescia
Via Cantore, 20
25128 BRESCIA

Alla C.A. Sig. Paolo Chinnici - Collaboratore Tecnico
Sig. Roberto Micheletti - Tecnico della Prevenzione
Sig. Sergio Zambolo - Tecnico della Prevenzione

Brescia, 20 Dicembre 2016



Oggetto: Sopralluogo del giorno 12 Dicembre 2016

Con riferimento all'oggetto e al conseguente verbale di sopralluogo, nel quale si richiede specifica documentazione, si allegano alla presente :

- Relazione sulla dinamica dell'incidente;
- Relazione radioprotezionistica a firma dell'Esperto Qualificato.

A disposizione per ulteriori chiarimenti, con l'occasione porgiamo distinti saluti.

O.R.I. MARTIN S.p.A.
Dr. Ing. Natale Gaudenzi



Incidente accaduto presso l'impianto di colata continua in data 10/12/2016

Dinamica dell'incidente

L'incidente si è verificato il giorno 10/12/2016 alle ore 16:00 presso l'impianto di colata continua, fornito nel 2010 dalla società DANIELI ed installato in un apposito capannone insonorizzato, che permette il colaggio di acciaio liquido con cinque linee di produzione per ottenere billette di sezione quadrata (da 140 mm a 200 mm) e di lunghezza variabile fino a 12 m. La macchina si contraddistingue altresì per avere un monitoraggio del livello di acciaio in lingottiera con sistema radiometrico e magnetico e per un apparato PLC dedicato alla gestione completa di tutti i parametri di processo.

Le operazioni di colata continua hanno avvio col posizionamento della siviera con carroponte sull'apposita torre di sostegno (torre gira siviera); da qui l'acciaio contenuto viene trasferito, attraverso un foro calibrato (cassetto siviera), nella paniera che alimenta mediante cinque fori di scarico controllati (cassetti paniera) le lingottiere dove l'acciaio fuso in seguito a raffreddamento con acqua (contenuta nell'intercapedine della lingottiera stessa) prende la forma di billetta.

Il giorno 10/12/2016, durante il normale ciclo di produzione, si è verificato il danneggiamento di uno dei cassetti della paniera con conseguente perdita incontrollata di acciaio liquido. In particolare, la rottura è stata causata dal cedimento della sigillatura fra i componenti in materiale refrattario del cassetto stesso.

Come previsto da procedure e pratiche operative specifiche il Capo Turno, con l'aiuto del personale addetto alla macchina, ha immediatamente interrotto il flusso di acciaio dalla siviera alla paniera e contemporaneamente bloccava lo scarico dell'acciaio dalla paniera alle lingottiere delle linee ancora funzionanti. Di seguito ruotava il carro porta paniera al di fuori dalla zona di colaggio per collocarlo nella posizione di parcheggio dove è presente una cassa per la raccolta di perdite di acciaio fuso in caso di emergenza.

Durante la rotazione la paniera, a causa della rottura del cassetto, ha ininterrottamente scaricato in modo incontrollato ed anormale acciaio fuso che cadeva in gran parte nella cassa di raccolta e in parte colpiva tubazioni, cavi elettrici e alcuni componenti dell'impianto innescando un incendio.

Il Capo Turno e gli addetti della squadra antincendio interna, in attesa dell'arrivo dei Vigili del Fuoco, hanno iniziato le operazioni di spegnimento, utilizzando estintori e il sistema di estinzione manuale con liquido schiumogeno presente in reparto.

I Vigili del Fuoco hanno provveduto a ultimare lo spegnimento dell'incendio (che ha provocato la prima fumata di color scuro propagata all'esterno del capannone) e successivamente a raffreddare l'acciaio fuoriuscito utilizzando acqua (che ha provocato la diffusione all'esterno del capannone di vapore acqueo di colore chiaro).

UGO GIUGNI

*Esperto Qualificato di II grado in radioprotezione
n° 940 dell'elenco nominativo*

ORI MARTIN SPA – BRESCIA
CONTROLLO INTEGRITA' SORGENTE DI ^{60}Co

L'episodio di sabato 10 dicembre, durante il quale la fuoriuscita di acciaio fuso dalla paniera ha investito una delle linee della colata continua, ha richiesto il blocco della produzione e lo spostamento della sorgente radioattiva, montata su quella linea, nel cassone di deposito in cemento armato.

Su richiesta dell'acciaieria ho effettuato un sopralluogo per verificare lo stato della sorgente e del suo contenitore ai fini della sicurezza radioprotezionistica.

Nel corso del sopralluogo è stata effettuata preventivamente una ispezione visiva del contenitore di trasporto della sorgente che appare integro e senza alcuna deformazione. Il contenitore è costituito da tungsteno che è un materiale particolarmente resistente alle elevate temperature (temperatura di fusione 3422°C).

Si è effettuata una misura della esposizione gamma ad 1 m dal contenitore di trasporto. Tale misura ha permesso di verificare la presenza della normale emissione.

Sono stati eseguiti, inoltre, prelievi di polvere con la tecnica dello strofinio della superficie del contenitore di trasporto della sorgente al fine di verificare la permanenza delle condizioni previste per la definizione di sorgenti sigillate e quindi di non dispersione del ^{60}Co .

Il tampone raccolto per strofinio è stato controllato con strumentazione costituita da cristallo NaI da 3" inserita in pozzetto protettivo in piombo presente nel laboratorio di qualità dell'acciaieria. Tale strumentazione, periodicamente verificata con sorgenti di controllo certificate, è idonea per valutare la presenza di eventuali contaminazioni radioattive residue.

La misura ha dato valori non distinguibili dal fondo strumentale.

La sorgente è integra ed è idonea all'impiego per il controllo di livello in colata continua.

Brescia 15 dicembre 2016

Ugo Gjugni


Allegato n. 5: Relazione ARPA del 3 febbraio 2017

Osservatorio Ori Martin – relazione sull'incidente avvenuto in data 10 dicembre 2016

DIPARTIMENTO DI BRESCIA
Via Cantore n. 20 - Brescia, (BS). 030776811

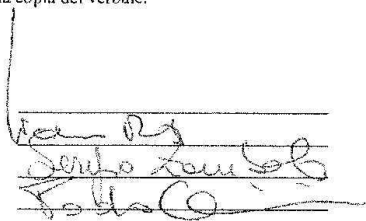
Il presente verbale viene redatto in n. 2 copie, di cui una viene rilasciata all'Impresa/Ente che:

☒ legge conferma e sottoscrive

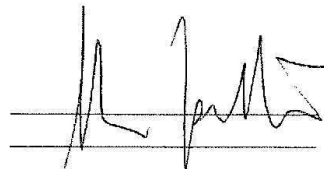
☐ non sottoscrive e rifiuta la copia del verbale.

il/i verbalizzante/i:

per altri enti presenti:



la parte:


O.R.I. MARTIN S.P.A.