

Spett. le

REGIONE ABRUZZO

Direzione Affari della Presidenza, Politiche Legislative e Comunitarie, Programmazione, Parchi, Territorio, Valutazioni Ambientali, Energia
Via Passolanciano 75
65100 Pescara.

dpc025@pec.regione.abruzzo.it

c.a. **Responsabile del Procedimento**

Ing. Dario Ciamponi

Dott. Fabio Pizzica

COMUNE DI ATESSA

comunediatesa@pec.it

DITTA HYDRO BUILDING SYSTEMS ITALY S.P.A.

Via Milano,
66100 Atesa

hydro.atessa@pec.hydrosystems.it

e.p.c.

ARTA DIREZIONE CENTRALE

Viale Marconi 178, Pescara
Area Tecnica – IPPC

c.a. **Dott.ssa Giovanna Mancinelli**

Ing. Simonetta Campana

sede.centrale@pec.artaabruzzo.it

OGGETTO **D.lgs. 152/06 parte II titolo III bis**
Rapporto Finale dell'Ispezione 2022
effettuata presso la Ditta HYDRO BUILDING SYSTEMS ITALY S.P.A. sita nel comune di Atesa (CH)
AIA DPC025/382 del 14/11/2018 e ss.mm.ii..

Ai sensi dell'art. 29 decies comma 6 del D.lgs. 152/06 si trasmette, in allegato alla presente, **il RAPPORTO FINALE** dell'ispezione effettuata presso l'impianto in oggetto ai sensi dell'art. 29-decies comma 3 del sopracitato decreto per l'anno 2022 e conclusa il 2023.

Tale ispezione è stata eseguita in osservanza delle disposizioni regionali di cui alla nota prot. 30975 del 28/06/22 con cui l'A.C. approva **“Il piano triennale dei controlli AIA e la programmazione 2022 sulle installazioni titolari di AIA”**. Le azioni ispettive espletate non hanno evidenziato non conformità o inadempienze ma margini di miglioramento riportati nella relazione che segue.

Si segnala che la ditta ha fornito il supporto tecnico necessario alle verifiche in campo e si è prontamente attivata al fine di dare seguito ai rilievi tecnico gestionali formulati da Arta nel corso dell'ispezione. L'installazione è gestita nel suo complesso nel rispetto dell'AIA vigente e secondo norme di buona tecnica nonché delle BAT di settore.

Il Direttore del Distretto ff
(Dott.ssa Giovanna Mancinelli)

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa

RAPPORTO CONCLUSIVO DELL' ATTIVITÀ DI ISPEZIONE INTEGRATA AMBIENTALE ORDINARIA 2022

ATTIVITA' ISPETTIVA

AI SENSI DEL DECRETO LEGISLATIVO 152/2006 e ss.mm.ii. (art. 29-decies)

2

Ditta HYDRO BUILDING SYSTEMS ITALY S.P.A.

Fonderia per fusione di alluminio



Attività n.2.5 b, allegato VIII alla parte II del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii
AUTORIZZAZIONE REGIONALE N. 260/21 DEL 25/05/2015,



PREMESSA.....	4
Gruppo Ispettivo ARTA Distretto di Chieti.....	5
Il sito.....	6
L'attività produttiva.....	6
ATTIVITA' PRODUTTIVA.....	7
PRODUZIONE BILLETTE IN LEGA DI ALLUMINIO.....	7
SCHEMA DI FLUSSO CICLO LAVORAZIONE.....	7
Attività ispettiva.....	8
ANALISI DEGLI IMPATTI.....	9
ACQUE DI SCARICO - ACQUE DI DILAVAMENTO DEI PIAZZALI.....	10
Premessa.....	10
ACQUE DI SCARICO INDUSTRIALI (immesse nella rete fognante consortile):.....	10
Conclusioni e proposte di miglioramento.....	11
Attività di campionamento.....	12
Commento dei risultati.....	12
Rapporti di prova allegati.....	12
ACQUE DI SCARICO DEI SERVIZI IGIENICI:.....	13
ACQUE METEORICHE.....	13
Conclusioni e proposte di miglioramento.....	14
RIFIUTI.....	15
Premessa.....	15
MESSA IN RISERVA RIFIUTI CONTO TERZI DA AVVIARE A RECUPERO (R13+R4).....	15
Aree deposito temporaneo.....	15
Stoccaggio materie prime e sottoprodotti.....	15
Verifica documentale.....	15
Conclusioni e proposte di miglioramento.....	16
CONTROLLO DOCUMENTALE.....	16
CONTROLLO GESTIONALE.....	16
EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	17
Attività ispettiva svolta.....	17
Attività di campionamento.....	17
Campionamento e determinazioni.....	18
Tenore di ossigeno.....	20
Velocità rilevata.....	20
Condizioni di moto.....	20
CONCLUSIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO.....	20
Commento dei risultati.....	21
Rapporti di prova allegati.....	21
PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	22
Conclusioni e proposte di miglioramento.....	22



PREMESSA

In attuazione a quanto previsto dal D.lgs. 152/06 parte II art 29 decies c.3. i tecnici del Distretto Provinciale ARTA Chieti hanno proceduto ad effettuare l'ispezione programmata relativa **all'annualità 2022**.

L'attività ispettiva effettuata ha comportato, in primo luogo, la pianificazione delle azioni da espletare, in maniera coerente col piano di controlli predisposto dall'ARTA e contenuto in Autorizzazione **DPC025/382 del 14/11/2018**. Di seguito si riporta una sintesi delle azioni intraprese:

1. Esame della documentazione presente presso il Distretto

Preliminarmente si è proceduto all'esame della documentazione relativamente al REPORT 2021 acquisto al prot. Arta n. 26009, 26019, 26020 del 31/05/2022.

Tale verifica ha evidenziato che il gestore ha effettuato gli autocontrolli con regolarità, il report è stato elaborato e prodotto secondo il format previsto dall'A.C. e i monitoraggi sono stati eseguiti con regolarità

2. Visita del sito, compiuta in più giorni atti a verificare:

- Il rispetto delle prescrizioni dell'AIA;
- Il rispetto delle norme ambientali vigenti;
- La regolarità dei controlli a carico del gestore;
- Il rispetto dei valori limite autorizzati mediante campionamento delle emissioni da parte di ARTA;
- L'adeguatezza delle modalità gestionali dell'impianto (controllo visivo della gestione dei rifiuti e più in generale dell'impianto)

Sono stati eseguiti sopralluoghi volti a verificare la gestione generale dell'impianto e sono stati eseguiti campionamenti delle matrici ambientali

3. Stesura del Rapporto finale all'Autorità Competente.

Nel rapporto che segue saranno descritte le attività di controllo svolte al fine di evidenziare la conformità alle disposizioni normative/autorizzative e l'adozione delle MTD.

In sostanza il rapporto conterrà due livelli d'indagine:

- **Verifica di conformità.**

La non conformità alle disposizioni normative prevede la segnalazione della stesse agli organi competenti in relazione alla natura della violazione stessa.

- **Individuazione delle opzioni di miglioramento**

Al fine di promuovere un progressivo miglioramento delle performance ambientali, nel presente rapporto saranno formulate all'Autorità Competente le proposte di miglioramento tecnico strutturale nonché le precauzioni gestionali che si ritiene opportuno che il gestore adotti.

Le azioni correttive che si ritiene il gestore debba porre in atto tempestivamente sono state evidenziate come proposte di prescrizioni.



Gruppo Ispettivo ARTA Distretto di Chieti.

Il personale coinvolto nella verifica ispettiva è di seguito riportato:

<i>ANGELA DELLI PAOLI</i>	U.O. I.P.P.C, Piani Gestioni Solventi e Fonti Energetiche Rinnovabili
<i>ROBERTO CIVITAREALE</i>	UO I.P.P.C, Piani Gestioni Solventi e Fonti Energetiche Rinnovabili
<i>ROBERTO MANCINI</i>	UO I.P.P.C, Piani Gestioni Solventi e Fonti Energetiche Rinnovabili

Per la Società HYDRO BUILDING SYSTEMS ITALY S.P.A.

DITTA
Mariani Simona
Silvestri Pietro
Nicola Saraceni

5

Il presente documento è stato redatto dal seguente personale di ARTA ABRUZZO Distretto di Chieti

Angela delli Paoli

Roberto Civitareale

Roberto Mancini



Il sito

Il complesso HYDRO BUILDING SYSTEM ITALY S.p.A. si trova per intero sul territorio del Comune di Atesa, in via Milano. Lo stabilimento è realizzato in un'area di proprietà di circa 60.290 m² di cui 31.020 m² adibiti ad aree esterne parcheggi. Il sito in cui insiste lo stabilimento si localizza in un'area pianeggiante, dal punto di vista geologico ci troviamo alla presenza di un substrato roccioso costituito da argille, ricoperte da uno strato di materiale detritico-colluviale.

L'attività produttiva

Fusione di alluminio a partire da scarti di lavorazione e pani con produzione di billette.

6

IMPIANTO	HYDRO BUILDING SYSTEM ITALY S.p.A
SEDE	ATESSA
CODICE IPPC	2.5 b)
DENOMINAZIONE DEL COMPLESSO IPPC	HYDRO BUILDING SYSTEMS ITALY S.p.A.
ATTIVITA' SVOLTA	"Impianti di fusione e lega di metalli non ferrosi, compresi i prodotti di recupero (affinazione, formatura in fonderia), con capacità di fusione superiore a 4 tonnellate al giorno per il piombo e il cadmio o a 20 tonnellate al giorno per tutti gli altri metalli"
AUTORIZZAZIONE	N° 260/21 DEL 25/05/2015 DPC025/382 del 14/11/2018
SCOPO DEL CONTROLLO IMPIANTO O RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	CONTROLLO PROGRAMMATO ANNO 2022
SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE	EMAS



ATTIVITA' PRODUTTIVA

PRODUZIONE BILLETTE IN LEGA DI ALLUMINIO

La ditta Hydro effettua la fusione di alluminio a partire da scarti (RIFIUTI, SOTTOPRODOTTI) di lavorazione e pani, con produzione di billette, estrusione barre di alluminio a partire dalle billette prodotte, assemblaggio thermal-break.

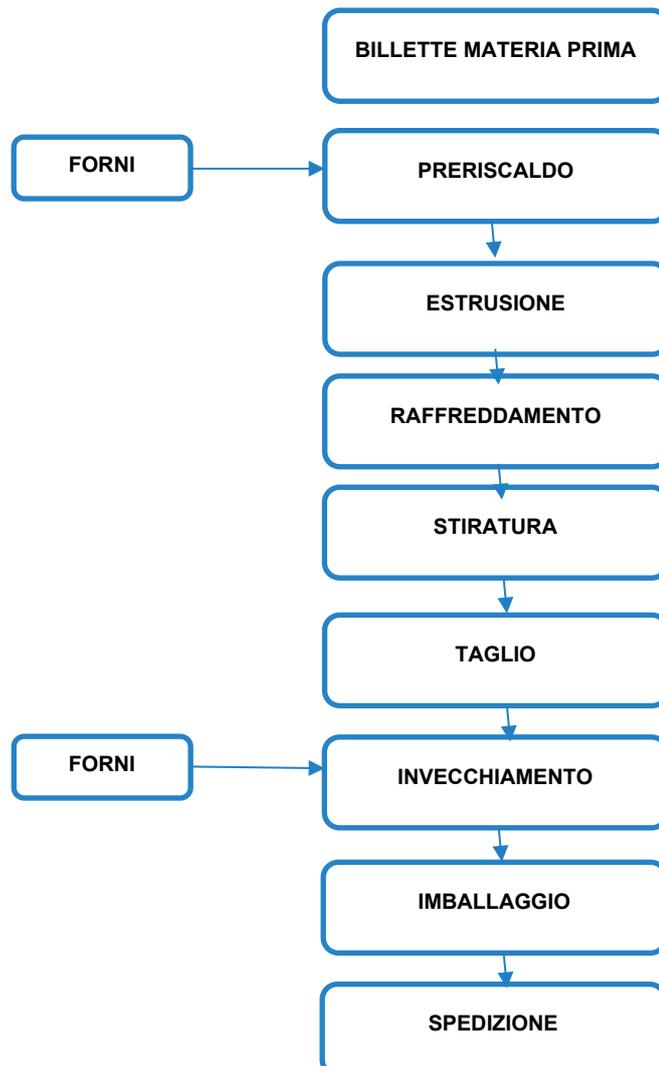
Sono poi eseguiti trattamenti ausiliari alle matrici di estrusione ovvero lavaggio con soda caustica e nitrurazione.

Si riporta in seguito l'elenco delle singole fasi del ciclo lavorativo.

- Produzione di billette in lega di alluminio
- Estrusione delle billette
- Invecchiamento dei profilati
- Lavorazioni aggiuntive
- Imballaggio e spedizione
- Attività ausiliarie

7

SCHEMA DI FLUSSO CICLO LAVORAZIONE



Attività ispettiva

Di seguito la cronologia dell'attività ispettiva espletata. I verbali delle ispezioni redatti nelle varie giornate sono disponibili presso il distretto di Chieti e consegnati al gestore in originale.

TABELLA 1

DATA	PRESENTI	ATTIVITÀ ISPETTIVA
14/06/2022	DELLI PAOLI ANGELA, CIVITAREALE ROBERTO MANCINI ROBERTO	SOPRALLUOGO APERTURA ISPEZIONE MONITORAGGIO FUNZIONAMENTO FORNO FUSORIO
23/06/2022	DELLI PAOLI ANGELA, CIVITAREALE ROBERTO MANCINI ROBERTO	CAMPIONAMENTO CAMINO E22 ISPEZIONE RETE IDRICA CONTROLLO DEI REGISTRI CARICO E SCARICO
17/01/2022	DELLI PAOLI ANGELA, MANCINI ROBERTO	CONTROLLO DEI REGISTRI DELLE EMISSIONI CHIUSURA ISPEZIONE
02/02/2023	DELLI PAOLI ANGELA, CIVITAREALE ROBERTO MANCINI ROBERTO	MONITORAGGIO OSSIGENO E VELOCITÀ NELLE DIVERSE FASI DEL FORNO FUSORIO



ANALISI DEGLI IMPATTI

ACQUE DI SCARICO - ACQUE DI DILAVAMENTO DEI PIAZZALI

Premessa

La HYDRO è servita dal Consorzio ARAP. L'acqua in ingresso dall'acquedotto consortile consiste in:

- Acqua potabile
- Acqua industriale
- Acqua per rete antincendio

Le acque reflue che si originano dal complesso Hydro si suddividono in:

10

ACQUE DI SCARICO INDUSTRIALI (immesse nella rete fognante consortile):

Durante l'ispezione sono stati verificati tutti i punti di scarico industriale mediante ispezione visiva dei pozzetti.

Di seguito una breve descrizione.

Acque provenienti dalla torre di raffreddamento della fonderia S3 (scarico discontinuo)

Il processo è a ciclo chiuso ed opera il raffreddamento delle billette nella vasca di colata del reparto fonderia. E' previsto solo un reintegro dell'acqua consumata. L'acqua di raffreddamento è sottoposta a controllo analitico annuale, in caso di manutenzioni straordinarie e svuotamento della vasca di colata, lo scarico viene immesso nella rete fognaria nera del Consorzio ARAP e convogliato al depuratore consortile, previo avviso e invio delle analisi al Consorzio stesso.



FOTO 1: SCARICO S3

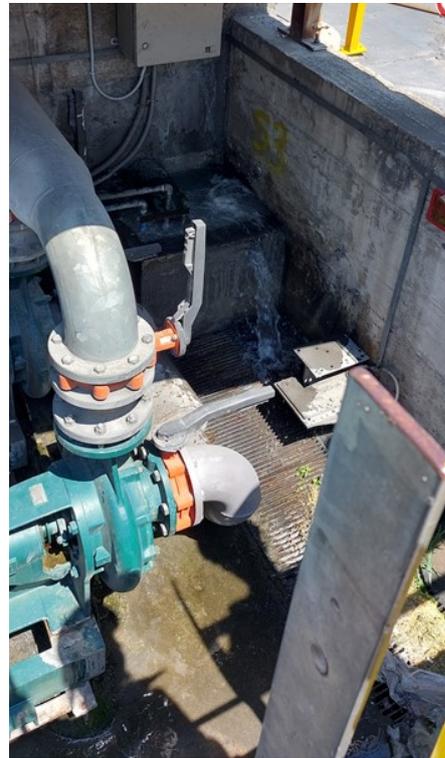


FOTO 2: PARTICOLARE DELLA TRACCIMAZIONE DAL POZZETTO

Conclusioni e proposte di miglioramento

Durante le operazioni di campionamento i tecnici hanno verificato che lo scarico delle acque di raffreddamento tracima dal pozzetto predisposto rendendo la postazione di campionamento non idonea.

- ⇒ Si chiede alla ditta di predisporre un pozzetto di campionamento idoneo e si conviene che vista la tipologia di scarico il campionamento possa essere eseguito in modalità istantanea.
- ⇒ La planimetria della rete idrica presenta ancora gli errori segnalati nel 2018, pertanto si chiede alla ditta di:
 - a. Individuare in maniera chiara e leggibile le linee di scarico delle acque industriali
 - b. Indicare la corretta ubicazione del pozzetto di campionamento ovvero in maniera coerente con la situazione presente in situ
- ⇒ Verificare le posizioni di tutti i pozzetti e delle linee di adduzione in quanto sono state rilevate alcune anomalie. In particolare in planimetria si rileva l'adduzione delle acque dei servizi igienici del reparto fonderia allo scarico S3. Si ritiene che tale circostanza costituisca errore materiale in quanto le analisi dello scarico S3 ne confermano la natura industriale.

11

Acque provenienti dalla condensa dei compressori S4 (scarico discontinuo):

L'azienda in sede autorizzativa ha chiesto di gestire le condense dei compressori come scarichi, allacciandoli alla rete fognaria nera del Consorzio.

Dall'esame del Report 2021 e da quanto successivamente verificato in sito si evince che lo scarico S4 è disattivo e che il refluo è gestito come rifiuto, smaltito con codice EER 161002.

- ⇒ Si chiede alla ditta di chiarire se la gestione del refluo come rifiuto si possa ritenere definitiva e nel caso si chiede di apporre flangia cieca allo scarico S4 in modo da interdire lo scarico in modalità permanente. Dopo aver eseguito tale operazione si chiede di inviare documentazione fotografica attestante quanto eseguito.

Acque provenienti dalla torre di raffreddamento delle presse S5 (scarico discontinuo):

E' un processo a ciclo chiuso per il raffreddamento degli impianti. E' previsto solo un reintegro dell'acqua consumata. L'acqua di raffreddamento è sottoposta a controllo analitico annuale e, in caso di manutenzioni straordinarie delle torri, è immessa nella rete fognaria nera del Consorzio ARAP e convogliata al depuratore consortile, previo avviso e invio delle analisi al Consorzio stesso.

- ⇒ Si chiede alla ditta di rettificare la planimetria in atti con l'indicazione dell'attuale situazione in sito ovvero
 - a. Chiarire come vengono gestite le acque di scarico generate dai cunicoli. La planimetria ne prevede l'invio ad una vasca, in situ si è verificato che solo le acque di uno dei tre cunicoli è inviata a una vasca e da lì a scarico, le acque degli altri due sono gestite come rifiuto e smaltite correttamente con frequenze idonee.
 - b. Riportare su tutte le linee il verso del flusso, alcune linee sono prive di freccia



- c. Riportare l'esatta collocazione dei pozzetti di campionamento in maniera coerente con la situazione in sito.
- d. Usare colorazioni differenti per le diverse linee di flusso in modo da favorire la leggibilità del documento
- e. Integrare la planimetria con l'indicazione dei contatori delle acque reflue apponendoli esattamente nella loro collocazione originale e descrivendoli in legenda.

⇒ Si chiede alla ditta di descrivere dettagliatamente la circolazione dei flussi idrici in capo allo scarico S5.

12

Attività di campionamento

In data 23/06/2022 è stato effettuato il campionamento delle acque di scarico al punto S3 costituite dal troppo pieno delle acque di raffreddamento fonderia, al fine di verificare il rispetto dei VLE per le sostanze pericolose, trattandosi di scarico parziale.

Commento dei risultati

Le analisi hanno evidenziato la conformità ai valori di concentrazione limite stabiliti per lo scarico

Rapporti di prova allegati

PE006513/22



TABELLA 2 TABELLA RIEPILOGATIVA SCARICHI

SCARICHI FINALI ACQUE INDUSTRIALI								
Sigla scarico finale	Tipologia	Recettore	Coordinate	Modalità di scarico	Ore Giorno	Giorni anno	Volume scaricato	
							m3/giorno	m3/anno
S3	scarico delle acque di raffreddamento fonderia	Rete consortile ASI Sangro	--	discontinua	--	--	--	--
S4	scarico delle acque sala compressori		--	discontinua	--	--	--	--
S5	scarico delle acque di raffreddamento pressa 3500		--	discontinua	--	--	--	--

13

(*) lo scarico S4 attualmente è ancora gestito come rifiuto.

ACQUE DI SCARICO DEI SERVIZI IGIENICI:

Gli scarichi sono denominati **S6** e **S7**. Questi reflui vengono immessi nella fogna nera del Consorzio ARAP e convogliate al depuratore consortile.

TABELLA 3: SCARICHI FINALI DOMESTICI

SCARICHI FINALI DOMESTICI				
Sigla scarico finale	Abitanti equivalenti	Recettore	coordinate	Impianto di trattamento
S6	---	Rete consortile Consorzio	---	No
S7	----	ASI Sangro	---	No

ACQUE METEORICHE

Le aree sottoposte a raccolta acque di prima pioggia sono tutte le pertinenze esterne comprese le superfici dei tetti. La vasca pertanto è stata dimensionata per raccogliere i primi 5 mm delle superfici così individuate. All'interno della vasca sono stati ricavati due compartimenti: il primo consente la dissabbiatura delle acque in arrivo e l'accumulo delle acque di prima pioggia; il secondo consente la disoleazione delle acque in arrivo. La separazione delle acque di prima pioggia dalle successive è garantita da una paratoia a chiusura automatica posta tra il sedimentatore e l'accumulo, azionata tramite un galleggiante in grado di deviare verso il by-pass la seconda pioggia quando il volume d'accumulo ha raggiunto il livello di progetto.

Trascorse 48 h dalla fine della pioggia, verrà inviato dal quadro elettrico temporizzato un comando per la pompa a immersione che inizierà a smaltire le acque accumulate, inviandole al successivo trattamento di disoleazione.

Le acque meteoriche sono convogliate nella rete fognaria del Consorzio ARAP tramite i seguenti scarichi:

S1: scarico delle acque provenienti dall'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia.

S2: scarico delle acque meteoriche al netto delle acque di prima pioggia a seguito dell'attivazione del by pass dell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia.



Conclusioni e proposte di miglioramento

- ⇒ Apporre una segnaletica identificativa su tutti i pozzetti di scarico parziale da S1 a S7.
- ⇒ E' necessario che gli operatori in situ conoscano le programmazioni dello svuotamento della vasca. Infatti non è stato possibile verificarne l'adeguatezza.
- ⇒ Predisporre una doppia programmazione della vasca ovvero verificare che trascorse 48 ore dall'evento meteorico la vasca venga svuotata anche se non piena.
- ⇒ Predisporre un accurato piano di pulizia della vasca da annotare sul registro delle manutenzioni.
- ⇒ In generale si chiede di verificare la planimetria D1 in tutti i suoi aspetti e di utilizzare un tratteggio che ne migliori la leggibilità. Si chiede inoltre di predisporre una planimetria delle sole acque meteoriche con la campitura a colori differenti delle aree a seconda delle linee di intercettazione acque.



RIFIUTI

Premessa

La ditta è autorizzata al recupero dei rifiuti non pericolosi come materia costituiti da alluminio, in procedura semplificata. La ditta pertanto è autorizzata ad eseguire le operazioni R13+R4 sia sui rifiuti della tipologia 3.2 di cui all'allegato 1 sub 1 del DM 05/02/98 che sui rifiuti aventi CER 120199, CER 200140. La potenzialità annua autorizzata è pari a 22.000 tonnellate.

15

MESSA IN RISERVA RIFIUTI CONTO TERZI DA AVVIARE A RECUPERO (R13+R4)

I tecnici hanno ispezionato l'area di messa in riserva dei rifiuti. Gli stessi sono apparsi ben stoccati nel rispetto di quanto stabilito in autorizzazione.

Aree deposito temporaneo

Al momento del sopralluogo tutti i rifiuti erano collocati in apposite aree. Si raccomanda una puntuale aderenza con le aree di deposito individuate e un costante aggiornamento della planimetria ove necessario.

Stoccaggio materie prime e sottoprodotti

È stata inoltre verificata la corrispondenza con la planimetria C2 dello stoccaggio delle materie prime e sottoprodotti.

Verifica documentale

La verifica documentale è stata effettuata a campione, in particolare sono stati controllati i registri di carico e scarico per l'anno 2022 e relativi FIR dei rifiuti aventi EER:

- **EER 120199: billette alluminio (anche 2021)**
- **EER 100315*:schiumatore di alluminio**

Sono stati verificati:

- a) numero identificativo e relativa data di emissione del formulario – numero di registrazione e relativa data;
- b) produttore del rifiuti – committente – sede impianto;
- c) trasportatore con numero di iscrizione al relativo Albo– sede impianto;
- d) codice CER del rifiuto e descrizione rifiuto;
- e) destinazione del rifiuto e quantitativo;
- f) targhe automezzo e nome conducente;
- g) verifica di conformità dei rifiuti trasportati;
- h) controllo registro rifiuti operazione di presa in carico del rifiuto – data operazione – n° di registrazione – anno di riferimento/pagina del registro di c/s – quantitativo rifiuto -;
- i) controllo registro rifiuti operazione di scarico del rifiuto - data operazione – n° di registrazione – anno di riferimento/pagina del registro di c/s – quantitativo rifiuto;



j) tipo di operazione da effettuare sul rifiuto.

Relativamente ai rifiuti controllati, sono state acquisite copie delle pagine del registro di carico e scarico visionate e relativamente allo scarico è stata acquisita copia del Formulario di Identificazione del Rifiuto (FIR).

In merito ai registri visionati si è verificato che:

- Contengono la data dello scarico dei rifiuti movimentati;
- Risulta contrassegnato il tipo di operazione (carico e/o scarico);
- Contengono altre informazioni di cui all'art.1 del Decreto 1/4/1998 n° 148.

16

Conclusioni e proposte di miglioramento

CONTROLLO DOCUMENTALE

Limitatamente alle verifiche effettuate, non si sono rilevate non conformità nella compilazione dei registri di carico e scarico. Tuttavia si raccomanda una più precisa e attenta compilazione del registro, in particolare per quel che concerne i rifiuti conto terzi avviati a recupero in fonderia:

Si precisa che:

1. Il rifiuto da avviare a recupero deve essere CARICATO sul registro con l'operazione in R13, al momento dell'arrivo in stabilimento,
2. Il rifiuto avviato in fusione deve essere SCARICATO con l'operazione R4, al momento dell'avvio in forno fusorio.

CONTROLLO GESTIONALE

All'atto dell'ispezione le aree di deposito dei rifiuti sono apparse pulite, opportunamente segnalate e dotate di codici identificativi rifiuto, si è potuto constatare la netta separazione fra rifiuti e materie prime, gli stessi erano separati per tipologie omogenee e distinti fra pericolosi e non pericolosi;

⇒ Si raccomanda una più puntuale identificazione delle aree in situ, mediante segnaletica orizzontale e cartellonistica. Inoltre per il deposito dei sottoprodotti e delle materie prime che hanno cessato la qualifica di rifiuto è opportuno seguire, analogamente a quanto prescritto per i rifiuti, indicazioni circa i cumuli. In linea generale tali cumuli non dovrebbero superare i 3 m di altezza.



EMISSIONI IN ATMOSFERA

Attività ispettiva svolta

I tecnici hanno individuato quale sorgente maggiormente significativo il camino sotteso al forno fusorio denominato E 22.

Durante l'ispezione del 14/06/2022 gli impianti erano in funzione e si è proceduto alla verifica degli accessi in sicurezza.

Relativamente al camino E22 asservito al forno di fonderia è stato eseguito il monitoraggio dell'ossigeno durante le varie fasi allo scopo di individuare le fasi del processo da tale parametro in corrispondenza delle fasi individuate in AIA come di seguito riportato.

17

FASE	ALIMENTAZIONE FORNO PRIMO CARICO	FUSIONE PRIMO CARICO	ALIMENTAZIONE FORNO SECONDO CARICO	FUSIONE INTERA CARICA	MISCELAZIONE	SCORIATURA	TRAVASO
DURATA	5'	20'	5'	2 ORE	20'	20'	20'
CAPPA IN FUNZIONE	SI	NO	SI (ALLUMNIO PRESENTE NEL FORNO)	NO	NO	SI	SI
INTERVALLO DI CAMPIONAMENTO							

La ditta dovrà eseguire i monitoraggi periodici durante tale arco temporale e Arta, durante i propri controlli, individuerà in tale arco temporale l'ora di funzionamento più gravosa e confronterà quanto riscontrato con i valori limite riportati in autorizzazione. Le altre fasi sono da intendersi non ricomprese nella fusione vera e propria. Qualora dovessero essere effettuati più carichi durante il campionamento Arta si riserva la facoltà di escludere tali intervalli dalle letture degli inquinati gassosi.

FIGURA 1: ESTRATTO DALL'AIA DPC 025/35 DEL 18/03/2016.

In particolare si è rilevato che durante le fasi di apertura del forno per procedere al carico del materiale il tenore di ossigeno è circa 21% in quanto entra in funzione la cappa collocata sulla bocca del forno; diversamente durante le fasi di fusione vera e propria, con porta del forno chiusa, il tenore di ossigeno oscilla dal 12 al 16%. Durante la fusione inoltre al momento dello spegnimento dei bruciatori si rileva nuovamente un tenore di ossigeno prossimo al 21%.

Il valore dell'ossigeno risulta influenzato quindi sia dall'azionamento della cappa posta sulla bocca del forno (forno aperto) che dall'accensione dei bruciatori, il valore rilevato varia in base al numero di bruciatori accesi, la condizione di ossigeno minimo si verifica durante la fase fusoria nella condizione in cui tutti i bruciatori sono accesi e si raggiunge la temperatura massima nel forno.

Attività di campionamento

Il campionamento delle emissioni in atmosfera è stato effettuato in data 23/06/2022, si è proceduto alle seguenti determinazioni

- Temperatura, umidità e ossigeno.
- Ossidi di azoto espressi come NO₂;
- Monossido di carbonio;
- TVOC (Carbonio Organico Totale Volatile)



- Acido Cloridrico (HCl) e Acido Fluoridrico (HF)

Campionamento e determinazioni

Im data 23/06/2023 si è dato inizio alle operazioni di campionamento delle emissioni del camino E22.



FOTO 3: PARTICOLARE DEL CAMINO E22

Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 11.00 e si sono protratte fino alle ore 16.00, come deducibile dal rapporto di prova.

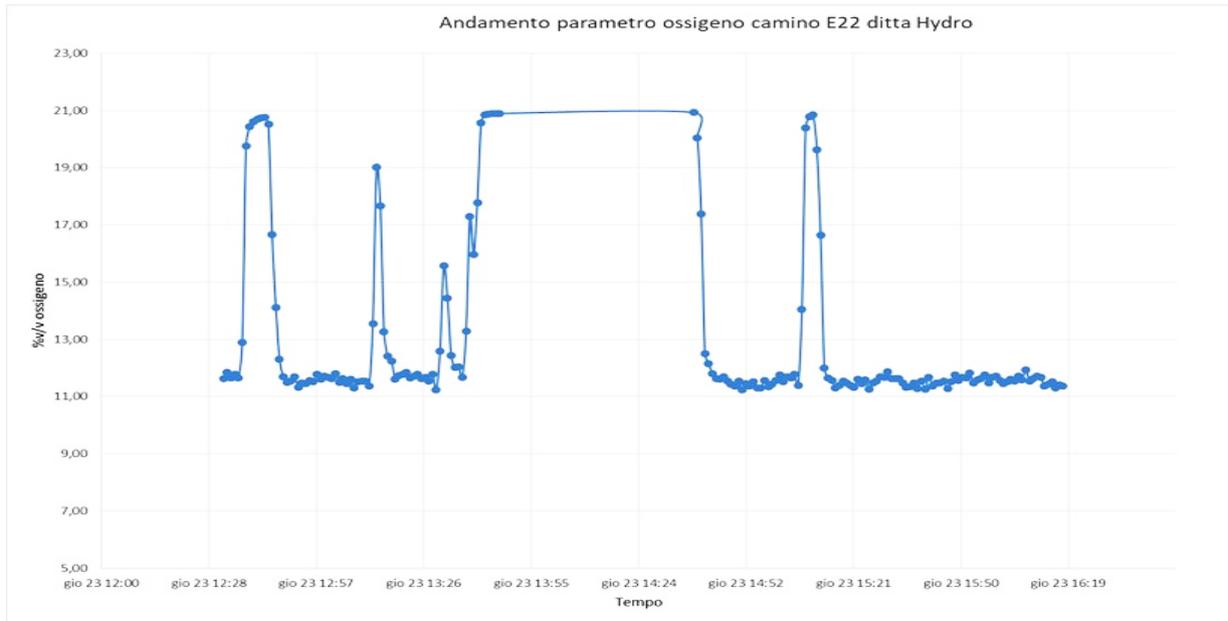


GRAFICO 1: ANDAMENTO DEL TENORE DI OSSIGENO NEL PERIODO DI OSSERVAZIONE.

Durante le operazioni di campionamento è stata rilevata anche un'ampia variazione della portata conseguenza delle oscillazioni di velocità dei fumi comprese in un intervallo 2 m/s - 9 m/s.

Inoltre durante la fase finale della fusione definita mescolamento, il flusso è risultato ampiamente turbolento talvolta con punti a velocità 0 m/s, chiaro indice di vorticosità.

Tali circostanze hanno indotto i tecnici a prevedere una seconda sessione di campionamento allo scopo di indagare le fasi in cui sono presenti condizioni di flusso laminare che consentano una idonea determinazione delle polveri.



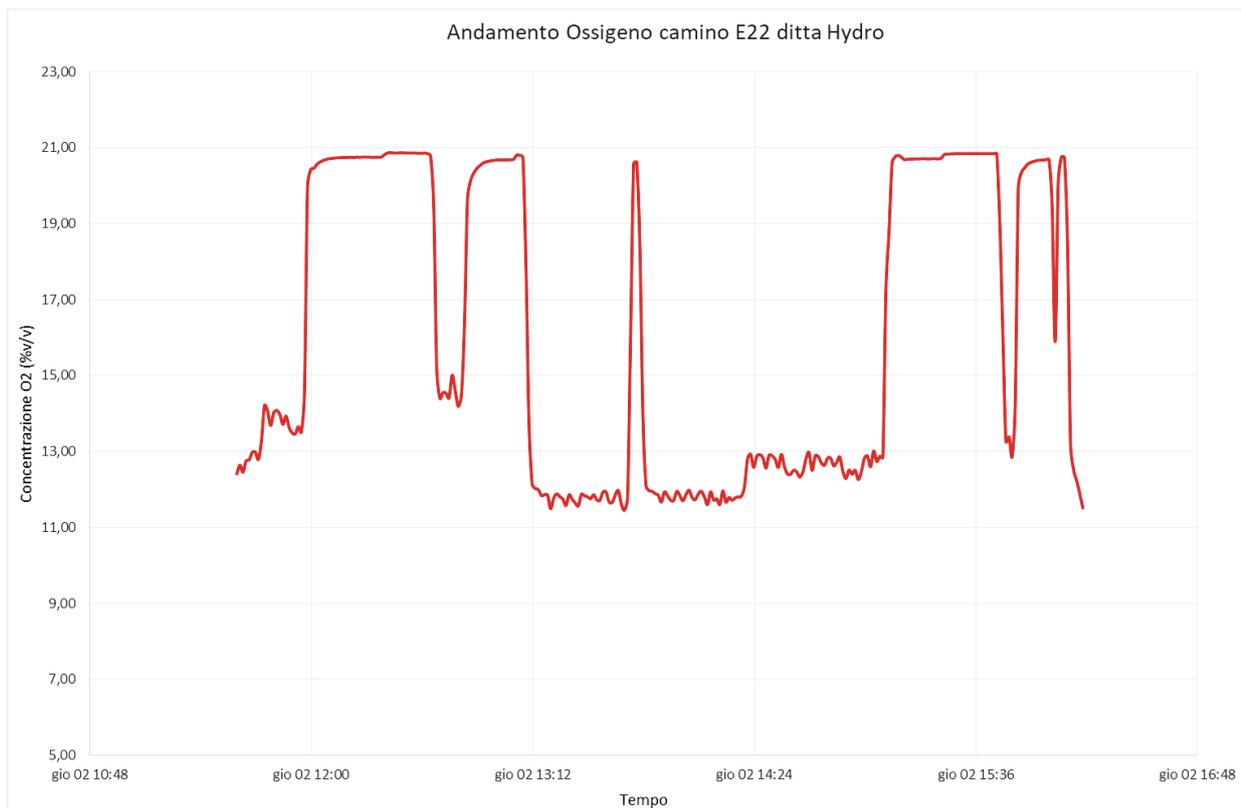


GRAFICO 2: ANDAMENTO DEL TENORE DI OSSIGENO DURANTE DUE SUCCESSIVE FASI DI FUSIONE

Nel dettaglio:

Tenore di ossigeno

Il tenore di ossigeno durante le fasi di fusione a bruciatori accesi è circa 12-13 %

Il tenore di ossigeno durante la fase di fusione con bruciatori spenti è circa il 21%, analogamente nelle fasi in cui è in funzione la cappa posta sulla bocca del forno.

Velocità rilevata

La velocità rilevata è risultata compresa nell'intervallo 2 – m/s e precisamente:

Circa 2 m/s durante le fasi di mescolamento a bruciatori spenti e durante il travaso; pari a circa 9 m/s con cappa in funzione e forno aperto, da 4 a 6 m/s in tutte le altre fasi.

Condizioni di moto

Il moto è risultato ampiamente turbolento durante le fasi di forte gradiente termico ovvero all'incipit della fusione e in condizioni di concezione pura (bruciatori spenti).

CONCLUSIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

Le operazioni di misura hanno evidenziato la conformità ai VLE autorizzati. Di seguito quanto osservato:

La determinazione della portata del camino E22 ha presentato alcune criticità in relazione all'omogeneità del flusso.



Tali anomalie (turbolenze) sono attribuibili al processo stesso ovvero ai moti convettivi che si generano durante le fasi di apertura e chiusura del forno e all'accensione e spegnimento dei bruciatori.

⇒ Si chiede alla ditta di verificare l'omogeneità e linearità del flusso secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 15259:2008 tenendo conto delle diverse fasi e correlando i dati alle fasi specifiche, la ditta dovrà verificare la presenza di eventuali flussi a velocità nulla nonché angolo di swirl ecc, allo scopo di individuare la fase più idonea e favorevole all'esecuzione del campionamento delle polveri e alla loro successiva determinazione.

La ditta dovrà comunicare le date di tali monitoraggi ad Arta ed A.C con un anticipo di circa 15gg. per dar modo ai tecnici di assistere, il monitoraggio potrà essere eseguito in corrispondenza del monitoraggio periodico programmato per tale camino.

⇒ La ditta deve prevedere quale opzione di miglioramento la predisposizione di una coibentazione del camino almeno in corrispondenza della superficie esterna in cui è collocata la postazione di campionamento a tutela degli operatori.

⇒ La ditta deve individuare e realizzare un corridoio per il camminamento sul tetto predisponendo un percorso che agevoli il trasporto della strumentazione e che non interferisca con la gabbia di Faraday.

21

Commento dei risultati

Le determinazioni analitiche hanno evidenziato, per i parametri oggetto di determinazione, la conformità ai valori limite stabiliti in autorizzazione sia per concentrazione che per flusso di massa. Si rileva che la situazione fluidodinamica del camino, ovvero la variabilità della velocità e le turbolenze connesse, siano connaturate nel processo e che non influenzino in maniera rilevante la determinazione della portata (risultata sempre al di sotto del valore limite fissato in tutte le condizioni) e degli inquinanti gassosi e composti acidi, determinati nei periodi stabiliti dall'autorizzazione.

⇒ La determinazione delle polveri invece richiede condizioni di funzionamento stabili e soprattutto tali da non inficiare l'isocinetismo e pertanto è necessario individuare un intervallo di campionamento idoneo. Qualora ciò non sia possibile sarà necessario procedere ad azioni correttive che garantiscano l'attendibilità della misurazione.

Rapporti di prova allegati

CH

AIA

05

2022



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il piano di monitoraggio e controllo è stato presentato nei modi e tempi previsti dall'autorizzazione e secondo il format approvato.

Conclusioni e proposte di miglioramento

- ⇒ Si chiede alla ditta di aggiornare le metodiche di ammoniaca e ossigeno e di utilizzare la Niosh 7401 per la determinazione dell'idrossido di sodio.
- ⇒ Ad integrazione del PMeC si chiede alla ditta di indicare sempre sugli autocontrolli del camino E22 l'intervallo di campionamento e la specifica fase a cui si riferiscono le determinazioni e in particolare la determinazione della portata e delle polveri.

22

I tecnici

Dott. Roberto Civitareale
p.i. Roberto Mancini

Il responsabile della U.O. IPPC, FER e PGS

Ing. Angela delli Paoli

Il Direttore del Distretto di Chieti ff

Dott.ssa Giovanna Mancinelli

