
Rapporto Conclusivo della Attività di Controllo Ordinario – Anno 2017

**ATTIVITÀ ISPETTIVA AI SENSI DEL D.LGS. n.152/2006 e s.m.i. (art.29-
decies)**

Stabilimento
Acciaieria Arvedi S.p.A.
Trieste

Decreto AIA n. 96 dd. 27/01/2016



14/06/2018

Sommario

1	PREMESSA.....	5
1.1	SINTESI DELL'ATTIVITÀ SVOLTA.....	5
1.2	PROCEDURA DI CONDUZIONE DELL'ATTIVITÀ ISPETTIVA.....	5
2	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO.....	6
2.1	ASPETTI GENERALI	6
2.1.1	Dati identificativi.....	6
3	ATTIVITÀ DI ISPEZIONE E CONTROLLO	6
3.1	ARTICOLAZIONE VERIFICA ISPETTIVA	6
3.2	CAMPIONAMENTO ED ANALISI.....	7
3.2.1	Scarichi industriali in acque superficiali (mare).....	7
3.2.2	Emissioni in atmosfera	9
4	RISULTATI DELLA VERIFICA ISPETTIVA	10
4.1	TERMOCOMBUSTORE	10
4.2	BONIFICA ACUSTICA	11
4.3	SME	11
4.4	SITUAZIONE BOCCA ALTOFORNO	12
4.5	PROCEDURE PER LE DETERMINAZIONI GRAVIMETRICHE TRAMITE DEPOSIMETRI E PIANO DI VALIDAZIONE DEPOSIZIONI PER IL 2018.....	12
4.6	EVENTO DEL 21 GENNAIO 2017: FUMATA ROSSA DAL CAMINO E5 AGGLOMERATO	13
4.7	STATO AVANZAMENTO SE	13
4.8	DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI	13
4.9	FERMATA ALTOFORNO FINE MAGGIO	14
5	CONCLUSIONE.....	15
5.1	ATTIVITÀ ISPETTIVA: SINTESI DEL CONTROLLO	15
5.2	NON CONFORMITÀ.....	15
5.3	RACCOMANDAZIONI	16

Elenco allegati	Attività
Allegato 1	<p><i>Rapporti di Prova ARPA FVG per gli scarichi di acque reflue industriali:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapporto di Prova n.318/2018 del 16/02/2018 del Laboratorio di Udine di ARPA FVG, relativo al campionamento effettuato allo scarico S1 in data 9/01/2018 • Rapporto di Prova n.2752/2018 del 16/03/2018 del Laboratorio di Udine di ARPA FVG, relativo al campionamento effettuato allo scarico S5 in data 20/02/2018 • Rapporto di Prova n. 4504/2018 del 26/04/2018 del Laboratorio di ARPA FVG, relativo al campionamento effettuato allo scarico S2 in data 20/03/2018 • Rapporto di Prova n.5975/2018 del 15/05/2018 del Laboratorio di Udine di ARPA FVG, relativo al campionamento effettuato allo scarico S3 in data 11/04/2018
Allegato 2	<p><i>Rapporti di Prova ARPA FVG per le emissioni in atmosfera:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapporto di Misurazione n.E002/2018 del 22/01/2018 dell'IPAS "Emissioni in atmosfera e rete SME" di ARPA FVG, relativo al campionamento effettuato alla emissione E4 in data 2/11/2017 • Rapporto di Misurazione n.E005/2018 del 1/05/2018 dell'IPAS "Emissioni in atmosfera e rete SME" di ARPA FVG, relativo al campionamento effettuato alla emissione E1 in data 22 e 23/11/2017 • Rapporto di Misurazione n.E008/2018 del 2/05/2018 dell'IPAS "Emissioni in atmosfera e rete SME" di ARPA FVG, relativo al campionamento effettuato alla emissione E5 in data 30 e 31/01/2018 e 1/02/2018
Allegato 3	Verbali ARPA FVG di controllo ordinario e di sopralluogo (periodo 20 dicembre 2017 – 11 giugno 2018)
Allegato 4	"Modalità di verifica dell'efficienza del termocombustore in cokeria" documentazione presentata dall'Azienda
Allegato 5	Interventi di bonifica acustica entro il 31/03/2018

Allegato 6	Verifica gestione SME
Allegato 7	Procedure determinazioni gravimetriche deposimetri
Allegato 8	Evento agglomerato 21 gennaio 2018
Allegato 9	Documento del gestore del 23/04/2018 "Stato di attuazione delle raccomandazioni sui rifiuti del Rapporto Conclusivo delle Attività di controllo Anno 2017"
Allegato 10	Report "Qualità dell'aria a Servola. Esiti del monitoraggio dei parametri di stato e pressione per la qualità dell'aria a Servola con riferimento agli indicatori previsti dall'AIA 96/2017" aggiornamento del 04/06/2018

1 PREMESSA

1.1 Sintesi dell'attività svolta

Il presente rapporto di ispezione conclusivo è stato redatto in relazione a tutte le attività che sono state effettuate ai sensi dell'art. 29-decies del D.Lgs. 152/2006 s.m.i., con lo scopo di accertare il rispetto delle prescrizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale e del relativo Piano di Monitoraggio e Controllo.

L'attività di controllo ordinario è costituita dalle seguenti fasi:

- 1) programmazione dell'ispezione secondo quanto stabilito nel Piano di Monitoraggio e Controllo;
- 2) pianificazione dell'ispezione in relazione alla tipologia d'impianto, alla complessità e alle eventuali criticità ambientali;
- 3) esecuzione dell'ispezione ordinaria (analisi documentale, sopralluoghi in stabilimento e/o attività di campionamento e analisi, in linea con le previsioni del Piano di Monitoraggio e Controllo a carico di ARPA FVG – *seconda visita per l'anno 2017*), con la redazione dei relativi verbali;
- 4) verifica in situ della risoluzione delle eventuali non conformità riscontrate nel corso delle verifiche ispettive precedenti;
- 5) redazione del rapporto conclusivo.

La verifica ispettiva ambientale programmata, effettuata ai sensi dell'art. 29-decies del D.Lgs. 152/2006 s.m.i., ha avuto le seguenti finalità:

- a) esaminare tutti gli elementi tecnici e documentali per verificare il rispetto delle prescrizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA);
- b) verificare la regolarità dei controlli a carico del gestore, con particolare riferimento al funzionamento dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento nonché al rispetto dei valori limite di emissione attraverso la verifica e l'eventuale acquisizione a campione dei rapporti di prova e analisi, negli stati rappresentativi di funzionamento dell'impianto;
- c) verificare che il gestore abbia ottemperato ai propri obblighi di comunicazione e in particolare che abbia informato l'autorità competente e gli enti di controllo regolarmente e tempestivamente, in caso di incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, relativamente ai risultati della sorveglianza delle emissioni del proprio impianto.

1.2 Procedura di conduzione dell'attività ispettiva

La verifica si è aperta informando i rappresentanti dell'Azienda sulla genesi dell'attività di controllo ordinaria in corso e sui criteri ai quali essa si è uniformata. In particolare, il Gruppo Ispettivo ha avuto l'intento di garantire:

- a) trasparenza, imparzialità e autonomia di giudizio;
- b) considerazione per gli aspetti di rilievo;
- c) riduzione per quanto possibile del disturbo alle attività in essere;
- d) valutazioni conclusive basate sulle evidenze acquisite nel corso dell'attività.

Il Gruppo Ispettivo ha proceduto all'analisi dei seguenti aspetti:

- a) attività dello stabilimento in ispezione in particolare per quanto attiene l'attuazione delle prescrizioni di cui al citato decreto autorizzativo;
- b) esiti dell'autocontrollo dell'Azienda in funzione dei risultati attesi dall'AIA;
- c) eventuali informazioni oggetto del controllo ordinario che il gestore ritiene possano avere carattere di confidenzialità.

2 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

2.1 Aspetti generali

2.1.1 Dati identificativi

Azienda	<u>Acciaieria Arvedi S.p.A.</u>
Nome referente AIA	Ing. Edoardo Tovo, nato a Valdagno (VI) il 10/01/1972 e residente per la carica di Direttore di Stabilimento, presso lo Stabilimento dell'Acciaieria Arvedi S.p.A., via di Servola n.1 – 34145 Trieste.
Località e provincia	Via di Servola, 1 - Trieste
Recapito telefono	Tel. +39 040 89891 - Fax +39 040 8989401
Attività IPPC	Categorie IPPC Allegato VIII, parte II del D.Lgs. 152/2006: <ul style="list-style-type: none"> - 1.3. Cokerie - 2.1. Impianti di arrostitimento o sinterizzazione di minerali metallici compresi i minerali solforati - 2.2. Impianti di produzione di ghisa o acciaio (fusione primaria o secondaria), compresa la relativa colata continua di capacità superiore a 2,5 tonnellate all'ora
Autorizzazione regionale	Decreto AIA n.STINQ - 96 – TS/AIA/3-R dd. 27/01/2016

3 Attività di ispezione e controllo

3.1 Articolazione verifica ispettiva

Le Verifiche Ispettive si sono articolate in una serie di attività svolte secondo il calendario di seguito specificato.

Data	Luogo	Sintesi degli argomenti affrontati	Personale ARPA FVG coinvolto	Riferimenti
20/12/2017 25/01/2018 15/02/2018 22/02/2018 16/04/2018	Azienda	<u>Programma visita ispettiva ordinaria:</u> <ul style="list-style-type: none"> Protocollo campionamento e analisi deposizioni; Piano di validazione deposizione 2018; Verifica gestione SME; Nuovo termocombustore; Stato avanzamento risoluzione presenza Se nello scarico S1; Stato attuazione bonifica acustica al 31 marzo 2018; Piano riduzione spolveramenti Gestione deposito temporaneo rifiuti 	<ul style="list-style-type: none"> Franco Sturzi, Alessandro Felluga, Direzione Tecnico Scientifico ARPA FVG Giorgio Ruzzier, Dipartimento di Trieste 	Allegato 3

Data	Luogo	Sintesi dell'attività	Personale ARPA FVG coinvolto	Riferimenti
02/02/2018 16/02/2018 29/03/2018 e 09/04/2018 11/06/2018	Azienda	<u>Ulteriori sopralluoghi in stabilimento:</u> <ul style="list-style-type: none"> Approfondimento evento emissivo del 21 gennaio dall'agglomerato; Presenza misure verifica efficienza termocombustore Verifica stato interventi bonifica acustica Verifica SME 	<ul style="list-style-type: none"> Giorgio Ruzzier e Alessandro Felluga e tecnici della S.O.C. Pressioni sull'ambiente 	Allegato 3

3.2 Campionamento ed analisi

Attività di campionamento e analisi a carico di ARPA FVG, periodo: novembre 2017 - aprile 2018.

3.2.1 Scarichi industriali in acque superficiali (mare)

S1:

Il Rapporto di Prova n.318/18 del 16/02/2018 del Laboratorio di Udine di ARPA FVG evidenzia il non rispetto dei limiti di accettabilità previsti per il parametro:

- Boro ($2,745 \text{ mg/l} \pm 0,533$, con un limite di legge pari a 2);

Permane pertanto l'evidenza del parametro Boro già riscontrata in precedenti rapporti di prova ARPA.

Come descritto nel documento SGA 46.03.00.01 "Inventario degli scarichi idrici" del Sistema di gestione del gestore, lo scarico S1 è composto da 4 scarichi parziali, denominati rispettivamente "A", "B", "C" e "D", come di seguito rappresentati:

SCARICO	PORTATA		SCARICHI PARZIALI	TRATTAMENTO	PORTATA (MC/ANNO)	CORPO RECIETTORE	FREQUENZA CONTROLLI	NOTE
	Media	Max						
S1	18.000.000 mc/anno	22.000.000 mc/anno	A (processo): - lavaggio gas cokeria; - raccolta condensati e spurghi della rete gas di stabilimento.	Impianto biologico	438.000	Mare	Mensile	Misura dello ione ammoniacale (NH ₄ ⁺) in continuo.
			B (raffreddamento): - raffreddamento gas "batteria"; - raffreddamento gas "ecologico".	/	7.884.000 4.380.000			
			C (domestiche): servizi igienici batteria e zona sottoprodotti.	Fosse Imhoff	/			
			D (meteoriche): raccolta acque meteorologiche zona cokeria e sottoprodotti.	/	/			

La quantità di Boro riscontrata, pertanto, è attribuibile alla quota parte di acque di mare di raffreddamento (provenienti dallo scarico parziale "B"). La concentrazione di Boro nell'acqua di mare è caratterizzata, infatti, da valori (4-5 mg/l) superiori a quelli individuati dalla tab.3 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lvo 152/06 e smi. (vedasi pubblicazioni APAT 2006 e ARPA FVG 2011).

Tali acque di mare, tra l'altro, risultano avere una portata preponderante rispetto le acque di processo.

Si evidenzia che è in corso di ultimazione la modifica degli scarichi che confluiscono in S1 con l'esclusione dello scarico parziale A (processo)

Non si rilevano pertanto irregolarità.

Il rapporto di prova dei campioni di acque industriali per lo scarico S1 prelevato da ARPA FVG è riportato in **Allegato 1**.

S2:

Il Rapporto di Prova n.4504/18 del 26/04/2018 del Laboratorio di Udine di ARPA FVG evidenzia il non rispetto dei limiti di accettabilità previsti per il parametro:

- Boro (4,280 mg/l \pm 1,027, con un limite di legge pari a 2);

Allo scarico S2 provengono acque reflue industriali da processi produttivi (lavaggio gas di altoforno ed elettrofiltro VAI; granulazione loppa; contro-lavaggio filtri pompe di prelievo acque di mare), acque reflue domestiche (servizi AFO) e acque meteoriche (caditoie e pluviali AFO). Si ritiene di associare la presenza del Boro nello scarico al contributo di acqua di mare utilizzata nel processo.

La concentrazione di Boro nell'acqua di mare è caratterizzata, infatti, da valori (4-5mg/l) superiori a quelli individuati dalla tab.3 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lvo 152/06 e smi. (vedasi pubblicazioni APAT 2006 e ARPA FVG 2011).

Non si rilevano, allo stato, irregolarità. La problematica è comunque ancora oggetto di approfondimento.

Il rapporto di prova dei campioni di acque industriali per lo scarico S2 prelevato da ARPA FVG è riportato in **Allegato 1**.

S5:

Il Rapporto di Prova n.2752/2018 del 16/03/2018 del Laboratorio di Udine di ARPA FVG, relativo al campionamento effettuato allo scarico S5 in data 20/02/2017, ha avuto esito regolare anche se si evidenzia un valore elevato del parametro "Domanda biochimica d ossigeno" BOD₅.

Il rapporto di prova dei campioni di acque industriali per gli scarico S5 prelevati da ARPA FVG è riportato in **Allegato 1**.

S3:

Il Rapporto di Prova n.5975/18 del 15/05/2018 del Laboratorio di Udine di ARPA FVG evidenzia il non rispetto dei limiti di accettabilità previsti per i parametri:

- Solidi sospesi totali (810,0 mg/l \pm 56,7, con un limite di legge pari a 80);

- Richiesta chimica di ossigeno (267 mg/l \pm 25, con un limite di legge pari a 160);
- Alluminio (4,229 mg/l \pm 1,082, con un limite di legge pari a 1);
- Ferro (38,709 mg/l \pm 7,587, con un limite di legge pari a 2);

Allo scarico S3 provengono acque reflue domestiche e assimilate, acque meteoriche di prima pioggia aree 1° e 1b (vasche V1, V2, V3, V4) acque pluviali acque meteoriche di seconda pioggia; acque emunte e trattate dai piezometri; (misura di messa in sicurezza di emergenza) come riportato nell'AIA..

Sono in corso gli approfondimenti per il ripristino della regolarità nell'ambito dell'applicazione del procedimento previsto dall'art. 318 ter e seguenti, Parte VI-bis, D.Lgs 152/2006 e smi (cosiddetta prescrizione asseverata). E' stata data comunicazione all'A.G..

Il rapporto di prova dei campioni di acque industriali per gli scarico S3 prelevati da ARPA FVG è riportato in **Allegato 1**.

3.2.2 Emissioni in atmosfera

E1:

In data 22 e 23/11/2017 sono state eseguiti campionamenti alla emissione E1 (Impianto di distillazione del carbon fossile).

I campioni sono risultati non difforni rispetto ai limiti previsti dall'AIA.

Sono tuttavia in corso degli approfondimenti tenuto conto che i valori misurati di concentrazione delle poveri sono stati prossimi al valore limite orario ed è stato osservato un disallineamento con i valori rilevati dallo SME. E' stato eseguito un nuovo campionamento.

Viene segnalato che la piattaforma di campionamento non è completamente adeguata alla norma UNI EN 15259:2008; nel rapporto sono riportate le indicazioni per l'adeguamento.

Il rapporto di misurazione n. E005/2018 è riportato in **Allegato 2**

E4:

In data 2/11/2017 sono state eseguiti campionamenti alla emissione E4 (impianto di distillazione ammoniacale).

Non sono stati accertati superamenti dei limiti.

Viene segnalato che la piattaforma di campionamento non è completamente adeguata alla norma UNI EN 15259:2008; nel rapporto sono riportate le indicazioni per l'adeguamento.

Il rapporto di misurazione n. E002/2018 è riportato in **Allegato 2**.

E5:

In data 30 e 31/01/2018 e 01/02/2018 sono state eseguiti campionamenti alla emissione E5 (impianto di sinterizzazione).

Non sono stati accertati superamenti dei limiti.

Il rapporto di misurazione n. E008/2018 è riportato in **Allegato 2**.

4 Risultati della verifica ispettiva

4.1 Termocombustore

Si espone l'esito della prima verifica dell'efficienza del Termocombustore eseguita dal gestore.

Dall'esame della relazione della ditta Acciaieria Arvedi S.p.A del 28/02/2018, della relazione n.289/17/ECO e dell'allegato rapporto di prova 17863/17/ECO del 07/12/2017 della ditta ECOSANITAS S.r.l., del rapporto di prova 47868/2 – 145988/2 della ditta AGROLAB Italia S.r.l. del 06/03/2018 e del sopralluogo effettuato dal personale ARPA FVG – IPAS Emissioni in atmosfera e rete SME -in concomitanza con le misure effettuate dalla ditta AGROLAB Italia S.r.l. in data 16/02/2018 si evidenzia quanto segue.

a. Le misure effettuate dalla ditta ECOSANITAS per la determinazione di benzene e di COV totali nella prima campagna hanno evidenziato una elevata efficienza del sistema di abbattimento. Si segnala che il campionamento del benzene e dei COV totali è stato effettuato con la metodica UNI EN 13649 che può risultare di difficile applicazione alle condizioni esistenti nei gas di scarico a valle del combustore (temperature attorno ai 700 C° ed eventuale condensa). Eventuali deviazioni dalla metodica possono produrre risultati affetti da una incertezza maggiore di quella prevista. La relazione e il rapporto di prova della ditta Ecosanitas non contengono una descrizione dettagliata delle modalità di applicazione della metodica (ad esempio la temperatura in ingresso alla fiala adsorbente) e pertanto i risultati ottenuti devono essere valutati con cautela.

b. La ditta ECOSANITAS, contemporaneamente all'attività sopra descritta, ha effettuato, a valle del post combustore, anche le misure per la determinazione del COT mediante un analizzatore FID secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 12619. L'applicazione di quest'ultima metodica, in presenza di alte temperature, è meno problematica, rispetto alla UNI EN 13649 e, inoltre, consente l'acquisizione dei risultati con una frequenza molto elevata (dati in continuo o con frequenza di 4-5 al minuto). I risultati ottenuti hanno permesso di evidenziare la presenza di picchi di concentrazione di breve durata distanziati tra loro in modo variabile, non riscontrabili con misure mediate su tempi lunghi come quelle effettuate al punto 1.

c. In base ai risultati precedenti e su indicazione di ARPAFVG – IPAS Emissioni in atmosfera e rete SME - in data 16/02/2018 è stata effettuata dal Laboratorio AGROLAB S.r.l. una seconda campagna di misure con l'obiettivo di misurare la concentrazione di COT, in ingresso e in uscita del post combustore, e la portata dei gas solo in ingresso. I risultati, anche in questa seconda campagna, hanno consentito di raccogliere informazioni utili ma non sufficienti per una completa comprensione del processo e per esprimere una valutazione quantitativa della sua efficienza. Sia per problemi di carattere strumentale sia per la non completa conoscenza del processo produttivo e del relativo carico di inquinanti convogliati al post combustore i risultati ottenuti necessitano di ulteriori approfondimenti. Le misure effettuate hanno permesso per la prima volta di fare una valutazione delle portate dei gas e delle concentrazioni di COT in ingresso al postcombustore mentre i risultati della concentrazione di COT in uscita a causa delle condizioni estreme di campionamento non si sono dimostrati sufficientemente affidabili. In particolare, i due analizzatori utilizzati hanno evidenziato con diversa modalità problemi di deriva verso il basso (i risultati misurati dal primo analizzatore sono stati costantemente inferiori allo zero fino ad arrivare a letture di - 2.5 mg/Nm³ mentre il secondo ha misurato valori iniziali attorno a 0.8 mg/Nm³ per poi arrivare a fine campionamento a valori prossimi alla 0). Le misure della concentrazione di COT in ingresso al combustore sono risultate molto variabili (da 100 a 3000 mg/Nm³) e devono essere considerate indicative in quanto la taratura degli strumenti è stata fatta per campi di misura più bassi delle concentrazioni che sono state rilevate (misura affetta da possibili errori di mancata linearità).

In conclusione, i risultati ottenuti non sono sufficienti per esprimere una valutazione quantitativa esatta dell'efficienza di abbattimento del post combustore che comunque dai dati preliminari appare in linea con

quella normalmente prevista per impianti di questo genere. Si sottolinea che, anche con risultati delle misurazioni affidabili e a parità di efficienza, la percentuale di efficienza di abbattimento sarà comunque variabile in funzione dei valori misurati a valle e a monte del combustore e del limite di quantificazione del COT. Pertanto, si ritiene necessario approfondire l'indagine soprattutto ai fini di una maggiore conoscenza del processo e in secondo ordine per confermare i primi risultati ottenuti relativamente all'efficienza di abbattimento. Nel proseguimento dell'indagine dovrà essere previsto l'utilizzo di due analizzatori di COT, possibilmente dello stesso modello, da utilizzare in ingresso e in uscita al post combustore, regolati e tarati nel campo di misura idoneo. In base ai risultati delle precedenti due campagne la tipologia di analizzatore sembra avere una influenza significativa sull'affidabilità dei risultati ottenuti. La misura del benzene in uscita dal post combustore può presentare, relativamente alle modalità di applicazione della metodica di campionamento, delle difficoltà tecniche che se non completamente risolte potrebbero avere ripercussioni negative sulla qualità dei risultati ottenuti. Pertanto l'utilizzo di tali risultati deve essere preceduto da una attenta valutazione della modalità di applicazione della metodica e del rispetto dei requisiti richiesti. In ogni caso il gestore dell'impianto e il laboratorio che effettuerà i campionamenti dovranno concordare con l'ARPA FVG – IPAS Emissioni in atmosfera e rete SME - le modalità e le tempistiche di effettuazione delle misurazioni e le condizioni operative del processo produttivo.

La documentazione presentata dal gestore è riportata in **Allegato 4**.

4.2 Bonifica acustica

In allegato 5 è riportato il cronoprogramma dd. 28/02/18 degli interventi di bonifica acustica da eseguire entro il 31/03/18 reso disponibile dal gestore e sono riportati i verbali di sopralluogo dell'Agenzia n. GR/AF 200318 – 1 e n. GR/LS 090418 – 1 relativi ai due accessi eseguiti per verificare l'esecuzione dei lavori. Come si desume dalla documentazione allegata (**Allegati 3 e 5**) gli interventi programmati sono stati eseguiti.

4.3 SME

Nel corso della visita ispettiva è stata portata a termine la verifica dell'adeguatezza del manuale di Gestione SME stabilimento Siderurgico Arvedi e sono stati eseguiti alcuni accertamenti per quanto attiene alla corretta applicazione della norma tecnica UNIEN14181.

Alla luce delle verifiche e degli approfondimenti eseguiti con il gestore, il Manuale di gestione rev3 del 31/01/2017 risulta adeguato nei contenuti.

Dovranno essere trasmesse ad ARPA le procedure POSGA 02/06 *Calibrazione e manutenzione strumentale* e POSGA 02/08 *Azioni e comportamenti in caso di superamento dei limiti di emissione e/o guasti all'impianto* citate nel Manuale di gestione, al fine di condividerne gli aspetti.

Relativamente al punto di emissione E1 deve essere modificata nel manuale la descrizione della modalità di acquisizione del parametro O2 durante le fasi di inversione riportando quanto viene effettivamente effettuato ovvero che durante le fasi di inversione il valore di O2 utilizzato per la riparametrazione viene mantenuto ad un valore fisso pari all'ultima lettura effettuata dall'analizzatore, applicando i tempi di ritardo già previsti e riportati nel Manuale.

La documentazione presentata dal gestore è riportata in **Allegato 6**

In merito all'Assicurazione della qualità dei sistemi di misurazione (ottemperanza alla norma UNI EN 14181:2015) è stato riscontrato quanto segue (verbale riportato in **Allegato 3**):

- Per il punto di emissione E1 la funzione di taratura inserita nel sistema di acquisizione ed elaborazione dei dati non è stata costruita come previsto al punto 6.5 della norma UNI EN 14181:2015, ma con un numero di punti inferiore a quanto previsto (9 analisi parallele invece di 15, come da Rapporto di prova n. 16970/16/Eco del 11/02/2016 del laboratorio Ecosanitas). Nel mese di luglio 2017 è stata eseguita la campagna di misure secondo la procedura QAL2, la funzione di taratura relativa al parametro polveri a differenza degli altri parametri (CO, NOx e CO2) non è stata implementata.
- Per il punto di emissione E5 nel sistema di acquisizione ed elaborazione dei dati non è stata inserita alcuna funzione di taratura QAL2. Le misurazioni parallele per la definizione della funzione di taratura sono state effettuate solamente ad aprile 2018, ma i coefficienti non sono stati ancora implementati.
- Relativamente ai range di taratura validi in visita ispettiva del 22/02/2018, l'azienda riferiva che il numero di superamenti risultava maggiore a quanto previsto al punto 6.5 della norma UNI EN 14181:2015 per NOx e SO2 in E1, NOx e COT in E4 e per NOx in E5.

Il superamento del range di taratura valido per un numero di volte superiore a quanto richiesto dalla norma prevede l'esecuzione di una nuova procedura QAL2 entro 6 mesi dal superamento stesso. Per i punti di emissione in esame, alla data del presente Rapporto di sopralluogo, non è ancora stata eseguita una nuova QAL2.

Infine è stato verificato che nessuno dei sistemi di misurazione in continuo delle emissioni presenti nei punti E1, E4 ed E5 è provvisto di un misuratore di pressione. Il valore di pressione risulta necessario per riportare a condizioni normali la concentrazione del parametro polveri.

Il gestore ha inserito nel sistema di elaborazione dati un valore fisso di pressione pari a 1013hPa. Si ritiene necessario che il valore di pressione venga invece misurato in analogia a quanto previsto per i grandi impianti di combustione alla Sezione8 Parte II dell'Allegato II della Parte Quinta del D.Lgs.152/06.

4.4 Situazione bocca altoforno

Nel corso della visita del 15 febbraio è stato effettuato un sopralluogo all'altoforno ed in particolare sulla bocca di carico nel corso del quale è stato possibile verificare l'assenza di polverosità della zona a comprova dell'efficacia della tenuta della nuova bocca sostituita nel corso della fermata di ottobre 2017.

4.5 Procedure per le determinazioni gravimetriche tramite deposimetri e piano di validazione deposizioni per il 2018

Nel corso della visita del 25 gennaio sono state esaminate la procedura per le determinazioni gravimetriche deposimetri "ARPA FVG – POS 099/LTS Ed 1 Rev 0 del 01/12/2017" e la pratica operativa "Acciaieria Arvedi – POS QUA PO 09 Rev. N° 3 del 10/01/2018" riportate in **Allegato 7**. Nello stesso allegato è riportato il documento dell'Agenzia di equivalenza protocolli del 16/01/2018.

Nel corso della visita è stato esaminato il "piano di validazione" per le deposizioni per il 2018 trasmesso al gestore con nota dell'Agenzia prot.n. 4186/P dd. 11/12/2017.

Con nota dd. 7/06/2018, prot.n. 20685/P/GEN/DS l'ARPA ha comunicato al gestore l'esito dell'attività di validazione delle misure condotte in regime di autocontrollo ai sensi del Decreto autorizzativo 96/2016. In particolare è emerso che:

i) la metodica attualmente utilizzata da Acciaieria Arvedi per la determinazione ponderale delle deposizioni è conforme a quella utilizzata da Arpa FVG e può pertanto ritenersi validata;

ii) le metodiche attualmente utilizzare da Acciaieria Arvedi per la determinazione dei microinquinanti presenti nelle deposizioni NON è conforme a quella utilizzata da Arpa FVG e pertanto deve ritenersi INVALIDA.

Nella medesima comunicazione sono riportate le prescrizioni relative alle azioni da intraprendere per rendere conforme la metodica di determinazione dei microinquinanti.

4.6 Evento del 21 gennaio 2017: fumata rossa dal camino E5 agglomerato

Nel corso della giornata del 21 gennaio 2018 alcuni cittadini residenti nel quartiere di Servola hanno segnalato odore acro proveniente dallo stabilimento di Servola e una fumosità inusuale e anomala proveniente dal camino E5 dell'Agglomerato.

Sono stati avviati accertamenti e approfondimenti con il gestore che hanno permesso di ricostruire ragionevolmente la causa della fumosità riconducibile ad un errore nelle operazioni di carica dell'impianto.

Il gestore ha introdotto delle modifiche nella gestione delle operazioni di carico per ridurre la probabilità dell'accadimento di errori analoghi e ha installato un sistema di videosorveglianza della bocca di camino per permettere il controllo visivo dell'emissione dalla sala di comando del processo.

In **Allegato 8** è riportata la documentazione inerente l'evento e i provvedimenti adottati dal gestore per la risoluzione.

4.7 Stato avanzamento Se

Nel corso della visita del 15 febbraio è stato effettuato un sopralluogo per verificare lo stato di avanzamento degli interventi per il superamento della criticità connessa alla presenza del Selenio oltre i limiti rilevato nello scarico parziale S1.

La parte idraulica che permette il trasferimento delle acque reflue dello scarico parziale S1 all'impianto di trattamento Grandis è completato come è stato completato l'impianto di trattamento specifico per l'abbattimento del Selenio. Nel corso del sopralluogo il gestore ha dato evidenza che sono in corso le prove per mettere a regime il nuovo assetto impiantistico.

4.8 Deposito temporaneo rifiuti

in data 16 aprile 2018 è stato eseguito un sopralluogo all'interno dello stabilimento siderurgico per verificare, in particolare, la gestione di due depositi temporanei di rifiuti previsti nell'autorizzazione integrata ambientale e specificatamente il deposito temporaneo denominato "Mandrachio" e il deposito temporaneo denominato "LOG".

L'accertamento è stato eseguito per verificare l'esito della raccomandazione n3 contenuta nel rapporto della visita ispettiva dd. 31/05/2017 che si riporta di seguito:

RACCOMANDAZIONE N°3 – Gestione operativa dei rifiuti: incremento frequenza ritiro rifiuti

Per evitare la sovrabbondanza di rifiuti all'interno delle aree di deposito temporaneo con rifiuti accatastati anche al di fuori delle stesse, si ritiene opportuno che il gestore incrementi la frequenza di ritiro dei rifiuti nelle proprie aree di deposito.

E' stato constatato che nell'area prospiciente il fabbricato destinato a deposito temporaneo denominato "LOG" erano presenti diversi fusti di cui alcuni privi di copertura con presenza evidente all'interno di residui di oli e di acque meteoriche. Si tratta di rifiuti pericolosi che il gestore classifica correttamente come "Imballaggi contaminati da sostanze pericolose, CER *15.01.10.

Nella stessa area scoperta erano presenti big bag contenenti *rifiuti pericolosi* e non pericolosi di diversa natura e classificazione.

L'area scoperta è asfaltata ma priva di sistemi di protezione rispetto a possibili sversamenti e dilavamenti da acque meteoriche.

Nell'area scoperta denominata "Mandrachio" è stato constatato che i rifiuti erano depositati anche esternamente agli stalli e su superficie non pavimentata. Per quanto è stato possibile constatare in quest'area erano depositati rifiuti speciali non pericolosi.

E' stato pertanto accertato l'irregolare gestione dei due depositi temporanei.

il gestore ha prodotto l'ordine nr. 4500017322 del 28 marzo 2018 che si allega in copia con il quale aveva affidato a Italspughi Ecologica Srl, via J.Ressel 2, San Dorligo della Valle (TS) il "Servizio di smaltimento rifiuti CER vari" per il periodo 1 aprile 2018, 31 dicembre 2018 che comprende anche i rifiuti sopra indicati.

Di quanto accertato è stata data comunicazione all'Autorità Giudiziaria.

Nelle giornate successive il gestore, tramite Italspughi Ecologica Srl, ha rimosso i rifiuti depositati irregolarmente. ARPA ha seguito le operazioni.

Attualmente ARPA è in attesa di acquisire dal gestore la documentazione attestante il corretto smaltimento finale dei rifiuti (quarta copia dei formulari di trasporto rifiuti).

In data 23/04/2018 il gestore ha presentato ad ARPA la Relazione tecnica "Stato di attuazione delle raccomandazioni sui rifiuti del Rapporto Conclusivo delle Attività di controllo Anno 2017" che si riporta in **Allegato 9**.

4.9 Fermata Altoforno fine maggio

Con nota dd. 24/05/2017, prot. DIR/AA/053-18/ES il gestore ha comunicato la fermata di circa 30-40 giorni dell'altoforno a partire dal 29 maggio per permettere l'effettuazione di lavori di manutenzione straordinaria che avrebbero comportato il completo svuotamento del crogiuolo. Nella stessa nota è precisato inoltre che, oltre all'altoforno, sarebbero stati fermati anche gli impianti di trattamento gas AFO, la macchina a colare e l'impianto di sinterizzazione.

L'ARPA è stata presente alle operazioni di svuotamento del crogiuolo tenuto conto della straordinarietà dell'intervento.

Le operazioni di spegnimento dell'altoforno dello stabilimento Acciaieria Arvedi di Trieste si sono concluse nei tempi previsti senza causare problemi dal punto di vista ambientale. Le operazioni di spegnimento sono iniziate nel tardo pomeriggio di martedì 29. L'intervento ha richiesto una particolare attenzione per contenere la diffusione di polveri nella fase di colata. Per questo motivo nello stabilimento è stata posizionata una cappa di aspirazione in corrispondenza del nuovo foro di colata ed è stato installato un abbattitore ad acqua nebulizzata da utilizzare in caso di emergenza.

Lo spegnimento si è concluso senza alcun imprevisto intorno alle ore 23 con lo spillatura della ghisa nel sottostante campo di colata allestito per l'occasione. Non è stato necessario attivare l'impianto di nebulizzazione ad acqua.

Dopo il raffreddamento della massa ferrosa sono iniziate le operazioni di frammentazione e smaltimento del materiale colato, che ha comportato l'utilizzo di attrezzature rumorose per tutta la giornata di mercoledì 30. Anche questa fase è stata monitorata da Arpa, che ha effettuato nella medesima giornata un ulteriore sopralluogo.

Le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria presenti nell'area dello stabilimento siderurgico di Servola non hanno rilevato significative variazioni, a riprova del fatto che tutte le operazioni di spegnimento sono state condotte nel modo corretto.

5 Conclusione

5.1 Attività ispettiva: sintesi del controllo

Il presente Rapporto Conclusivo è conseguente alle attività di controllo ordinario svolte da ARPA FVG, ai sensi dell' art. 29-decies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., presso la società **Acciaieria Arvedi S.p.A.**, nel periodo dicembre 2017 – giugno 2018.

I controlli effettuati in questa visita hanno riguardato in particolare i seguenti aspetti:

- Termocombustore;
- SME;
- Bonifica acustica;
- Situazione bocca dell'altoforno;
- Procedure per le determinazioni gravimetriche tramite deposimetri;
- Depositi temporanei;
- Fermata altoforno dal 29 maggio;

5.2 Non conformità

NON CONFORMITÀ N°1 – superamento di limiti di accettabilità allo scarico di acque reflue industriali S3 (rif: par. 3.2.1)

In data 15/02/2018 le misurazioni eseguite da parte di ARPA FVG – allo scarico S3 hanno evidenziato il superamento dei limiti previsti dall'AIA per i parametri:

- Solidi sospesi totali (810,0 mg/l \pm 56,7, con un limite di legge pari a 80);
- Richiesta chimica di ossigeno (267 mg/l \pm 25, con un limite di legge pari a 160);
- Alluminio (4,229 mg/l \pm 1,082, con un limite di legge pari a 1);
- Ferro (38,709 mg/l \pm 7,587, con un limite di legge pari a 2);

E' stata data comunicazione all'A.G..

Sono in corso gli approfondimenti per il ripristino della regolarità nell'ambito dell'applicazione del procedimento previsto dall'art. 318 ter e seguenti, Parte VI-bis, D.Lgs 152/2006 e s.m.i (cosiddetta prescrizione asseverata).

NON CONFORMITÀ N°2 – metodiche utilizzate da Acciaieria Arvedi per la determinazione dei microinquinanti nelle deposizioni ritenute INVALIDE (rif: par. 4.5.)

La metodica attualmente utilizzata da Acciaieria Arvedi per la determinazione dei microinquinanti presenti nelle deposizioni NON è conforme a quella utilizzata da Arpa FVG e pertanto deve ritenersi INVALIDA come comunicato al gestore e alla Direzione Centrale Ambiente con nota dd. 7/06/2018, prot.n. 20685/P/GEN/DS.

NON CONFORMITÀ N°3 – gestione irregolare di due depositi temporanei di rifiuti (rif: par. 4.8.)

In data 16 aprile 2018 è stato eseguito un sopralluogo all'interno dello stabilimento siderurgico per verificare, in particolare, la gestione di due depositi temporanei di rifiuti previsti nell'autorizzazione integrata ambientale e specificatamente il deposito temporaneo denominato "Mandrachio" e il deposito temporaneo denominato "LOG". Come dettagliatamente descritto al paragrafo 4.8. è stata accertata l'irregolare gestione dei due depositi temporanei.

E' stata data comunicazione all'A.G..

NON CONFORMITÀ N°4 – mancata assicurazione della qualità dei sistemi di misurazione in continuo delle emissioni SME -ottemperanza alla norma UNI EN 14181:2015- (par. 4.3)

Nel corso degli accertamenti sono state riscontrate tre difformità puntualmente riportate nel paragrafo 4.3.

NON CONFORMITÀ N°5 – piattaforma campionamento camini E1 e E4 (par. 3.2.2.)

Nel corso dell'esecuzione dei campionamenti ai punti di emissione E1 e E4 è stato accertato che le piattaforme non sono completamente adeguate alla normativa tecnico di settore.

5.3 Raccomandazioni

RACCOMANDAZIONE N°1 – piattaforma E1 e E4 (par. 3.2.2.)

In relazione a quanto riportato nel par.3.2.2, emissioni E1 e E4, si chiede di adeguare le caratteristiche delle piattaforme per il campionamento entro il mese di settembre 2018

RACCOMANDAZIONE N°2 – ripetizione verifica efficienza termocombustore (par. 4.1)

In relazione a quanto riportato nel par. 4.8. si chiede al gestore di eseguire un'ulteriore prova dell'efficienza del termocombustore secondo le indicazioni riportate nel paragrafo medesimo entro il mese di settembre 2018.

RACCOMANDAZIONE N°3 – SME (par. 4.3)

In relazione a quanto riportato nel paragrafo 4.3, si raccomanda l'assicurazione della qualità dei sistemi di misurazione (ottemperanza alla norma UNI EN 14181:2015) secondo quanto riportato nel paragrafo medesimo entro il mese di luglio 2018.

RACCOMANDAZIONE N°4 – validazione IPA (par. 4.5)

In relazione a quanto riportato nel paragrafo 4.5, si raccomanda l'adeguamento della procedura per le determinazioni dei microinquinanti nelle deposizioni secondo quanto riportato nel paragrafo medesimo entro il mese di giugno 2018.

RACCOMANDAZIONE N°5 – Trattamento acque reflue contenenti il Selenio (par. 4.7)

In relazione a quanto riportato nel par. 4.7 si chiede di portare a termine la messa a regime del nuovo assetto impiantistico entro il mese di settembre 2018.

RACCOMANDAZIONE N°6 – deposito temporaneo (par. 4.8)

In relazione a quanto riportato nel par. 4.8. si raccomanda l'attuazione del programma di adeguamento dichiarato nel documento riportato in allegato 9 nei tempi ivi indicati (ottobre 2018).

Il Rapporto Conclusivo verrà trasmesso alla Ditta e alla Regione FVG - Servizio Tutela da inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico, in qualità di autorità competente.

Trieste, 14/06/2018

Il Responsabile
ing. Franco Sturzi
Direttore Tecnico Scientifico

*(documento informatico sottoscritto con firma
digitale ai sensi del d.lgs. 82/2005)*