



Spett.li
ISPRA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Ministero dell'Ambiente e della
Tutela del Territorio e del Mare
cress@pec.minambiente.it

Taranto, 02/07/2020
Prot. CET 65/2020

Oggetto: segnalazioni di criticità connesse ad eventi emissivi di cui alle note del Sindaco di Taranto prot. n. 28932 del 23/02/2020, prot. n. 29308 del 24/02/2020 e prot. n. 30850 del 26/02/2020. Trasmissione degli esiti delle visite ispettive straordinarie effettuate da ISPRA presso lo stabilimento siderurgico della società ArcelorMittal Italia S.p.A., in data 2-4 marzo 2020, e presso la centrale termoelettrica di Taranto della società ArcelorMittal Italy Energy S.r.l., in data 2 marzo 2020, e richieste di riscontro del gestore.

In riferimento alla nota di pari oggetto del Ministero dell'Ambiente, prot. 0024468.06_04_2020, pervenutaci in data 06/04/2020 vi trasmettiamo le informazioni e la documentazione richieste inerentemente alla centrale termoelettrica della società ArcelorMittal Italy Energy S.r.l..

Condizioni relative alla Centrale termoelettrica:

a) Punti 1, 4 e 5 della nota del Ministero

"1) Il Gestore fornisca una nota di possibile spiegazione dell'odore di fondo rilevato, interfacciandosi, se lo ritiene opportuno con il contiguo stabilimento AMI ed esegua uno studio di fattibilità sull'utilità di una eventuale installazione interna al perimetro della centrale di una rete di qualità dell'aria posta sia a livello campagna che a quota uffici (13 m ca) da concordare eventualmente con lo stabilimento AMI anche al fine di integrare la rete interna di qualità dell'aria già presente nel sito complessivo dello stabilimento siderurgico di Taranto.

4) Il Gestore fornisca uno studio di fattibilità su eventuali presidi atti al contenimento ulteriore delle emissioni odorifere percepite nel corso del sopralluogo esperito in VIS.

5) Il Gestore trasmetta uno studio di impatto olfattivo che preveda gli scenari più impattanti comprendendo tutte le possibili sorgenti emissive (puntiformi, diffuse, fuggitive, ecc) che valuti in particolare l'incidenza dei parametri inquinanti con potenziale odorifero compresi tra quelli previsti nelle verifiche semestrali e annuali di cui all'allegato 7 di VIS.

ArcelorMittal Italy Energy S.r.l.
Sede legale
Viale Brenta 27/29 - 20139 Milano
Italia

Soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte della società ArcelorMittal S.A.

T +39 02 80650 1
F +39 02 80650309
arcelormittalitalyenergy@legalmail.it
www.arcelormittal.com

Cap. soc. € 45.000.000 i.v.,
Socio Unico - R.E.A. 2525096 di Milano
Cod. Fisc e Part. Iva 10354910969

Per i punti 1), 4) e 5) sopra riportati si prega di fare riferimento alla relazione "Rapporto di Indagine n° D202001767", in allegato 1, della Società LabAnalysis S.r.l. a cui è stato affidato l'incarico di realizzare gli studi e le valutazioni richieste.

Inoltre, avuto riguardo ai risultati delle indagini condotte dalla società LabAnalysis, che evidenziano valori inferiori alla soglia di rilevabilità o alla relativa "Odor Thresholds", e che i predetti valori non si discostano da quelli di fondo riconosciuti nella letteratura scientifica (cfr. relazione pg. 22 e ss. LabAnalysis) non si ritiene necessaria alcuna azione finalizzata al contenimento delle emissioni odorifere o l'installazione interna al perimetro della centrale di una rete di qualità dell'aria.

b) Punto 2 della nota del Ministero

2) Si richiede al Gestore di fornire le portate orarie sia per la CET2 che per la CET3 relativamente ai gg che vanno dal 20 al 22 febbraio 2020, con il computo complessivo dell'apporto dell'intero stabilimento.

In allegato 2, per i giorni 20, 21 e 22 febbraio 2020, si riportano i report con le portate orarie generati dagli SME a presidio dei sei gruppi (tre in CET 2 e tre in CET3); si precisa che in tali giorni il MB2 di CET2 e il MD3 di CET3 erano fermi.

Nella seguente tab. 1 si riportano le portate massiche di tutti gli analiti monitorati e la portata fumi registrati, dagli SME, per singolo gruppo di produzione e loro sommatoria per l'intero stabilimento nel periodo 20-22/02/2020.

Tab. 1

Periodo 20-22/02/2020	CO (kg)	SO2 (kg)	NOx (kg)	THC (kg)	Polv (kg)	fumi (kNm3)
MB1	78	2.235	1.543	8	2	22.098
MB2	0	0	0	0	0	0
MB3	17	3.293	1.479	29	1	24.451
MD1	707	4.371	4.373	73	51	84.060
MD2	315	4.619	3.768	78	0	85.463
MD3	0	0	0	0	0	0
Stabilimento	1.117	14.519	11.164	187	53	216.072

ArcelorMittal Italy Energy S.r.l.
Sede legale
Viale Brenta 27/29 - 20139 Milano
Italia

Soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte
della società ArcelorMittal S.A.

T +39 02 80650 1
F +39 02 80650309
arcelmittalitalyenergy@legalmail.it
www.arcelmittal.com

Cap. soc. € 49.000.000 I.V.,
Socio Unico - R.E.A. 2526096 di Milano
Cod. Fisc. e Part. Iva 10354910969

c) Punto 3 della nota del Ministero

3) Il Gestore trasmetta relazione relativa all'applicazione del programma LDAR, riportando le evidenze del trend in miglioramento riguardo le emissioni diffuse dichiarato in sede di ITS.

In allegato 3 si trasmette la relazione LDAR, redatta dalla società Bureau Veritas Italia S.p.A., inerente alle indagini effettuate nell'anno 2019 e già contenuto all'interno della Relazione Annuale AIA, con l'evidenza, a pag. 14, del trend in miglioramento delle emissioni fuggitive nel triennio 2017-2019.

d) Punti 6, 7 e 8 della nota del Ministero

6) Il Gestore fornisca uno studio per evidenziare o escludere la potenziale dipendenza diretta tra i parametri pH e T delle acque di processo e soprattutto di quelle avviate a scarico SF1, con lo stato di marcia e la composizione del MIX Gas di processo, correlando questo studio anche all'utilizzo delle Torce di CET3, in relazione alla eventuale produzione di NH₄.

7) In caso di riscontro di tale dipendenza con l'utilizzo delle Torce di cui al punto precedente, il Gestore provveda a qualificare e quantificare gli eventuali inquinanti potenzialmente emessi in questi eventi in via prioritaria secondo i metodi nell'allegato 9.

8) Il Gestore in quest'ultimo studio escluda o descriva se la qualità del MIX è direttamente correlabile agli sfioramenti in Torcia con presenza di ammoniaca.

La centrale CET 3, ove sono ubicate le torce, utilizza per lo scarico delle proprie acque di processo il punto di scarico denominato AL3; poiché la società non gestisce lo scarico SF1, nel prosieguo si farà riferimento allo scarico AL3.

Lo scarico AL3 è dotato a monte di una vasca che effettua una sedimentazione e disoleazione delle acque, tale vasca raccoglie:

- Il surplus delle acque trattate dall'impianto w34 e che non è possibile riutilizzare nel processo
- Le acque oleose
- Le acque provenienti dal lavaggio dei pavimenti
- Le acque provenienti dal blow-down di caldaia, dalle casse spurghi caldaie e dalle casse spurghi turbine;

All'incirca il 70%-80% delle acque scaricate da AL3 provengono dall'impianto di trattamento W34 (surplus delle acque trattate e che non è possibile riutilizzare nel processo) e solo il 30%-20% circa originano dai restanti flussi in precedenza indicati.

Nell'impianto di trattamento W34 confluiscono:

- Le acque derivanti dal trattamento dei gas siderurgici (lavaggio dei decatramatori e degli elettrofiltri del gas LDG, lavaggio degli elettrofiltri finali dei moduli e dalle idrauliche);
- Le condense gas;
- Le acque raccolte nella "vasca bassa conducibilità".

Nella quasi totalità, la portata di acqua in uscita dall'impianto di trattamento W34 affluisce al serbatoio di accumulo "AD106" e viene riutilizzata, in ciclo chiuso, per il lavaggio degli elettrofiltri dei gas e il reintegro delle guardie idrauliche, al fine di realizzare un risparmio idrico.

La parte in surplus confluisce, invece, alla vasca del punto di scarico AL3 per il rilascio finale.

L'impianto di trattamento W34 delle acque di processo ha lo scopo di abbattere il carico inquinante contenuto nei vari flussi liquidi prodotti dalla centrale.

L'impianto di trattamento è diviso in tre fasi, in funzione del tipo e della quantità di inquinanti contenuti nelle acque da trattare:

1° Fase: Pretrattamento delle acque provenienti dalle condense dei compressori centrifughi dei gas siderurgici, dalle condense delle tubazioni dei gas siderurgici e dalle guardie;

2° Fase: Trattamento chimico-fisico delle acque provenienti dal pretrattamento e dai lavaggi e di quelle provenienti dal ciclo termico per abbattere le specie chimiche indesiderate mediante:

- Equalizzazione;
- Neutralizzazione;

- Flocculazione
- Decantazione + ispessimento fanghi + disidratazione fanghi
- Ossidazione

In cui si utilizzano: cloruro ferrico, soda, polielettrolita anionico e cationico, acqua ossigenata

3° Fase: Trattamento fisico delle acque eccedenti l'utilizzo interno per abbattere le specie chimiche non eliminate dal trattamento chimico, in particolare ammoniacale, gas incondensabili ed idrocarburi, mediante

- Chiarificazione con filtri a sabbia
- Strippaggio con vapore + combustione in torcia dei gas
- Filtrazione a carboni attivi

I processi chimico-fisici in precedenza elencati necessitano, per una loro corretta realizzazione, di range di pH controllati ($7 \div 7,5$ / $8 \div 8,5$ / $9 \div 9,5$) in funzione delle diverse sezioni dell'impianto, pertanto le acque in uscita dall'impianto di trattamento che vengono avviate alla vasca dello scarico AL3 hanno pH pressoché costante e non dipendente dallo stato di marcia dell'impianto o dal mix di combustibile utilizzato, lo stesso dicasi per la temperatura poiché lo stripping all'interno della colonna deve avvenire ad una temperatura ottimale per permettere il degassaggio delle acque (circa $110\text{ }^{\circ}\text{C.}$)

È da precisare, inoltre, che l'impianto di trattamento preleva le acque dalla vasca di rilancio, ove confluiscono le acque da trattare, ciò per permettere una loro omogeneizzazione.

Questo esclude, ulteriormente, che variazioni dello stato di marcia e/o del mix di combustibili possano influenzare le caratteristiche delle acque rilasciate dall'impianto w34 allo scarico AL3.

Le acque dello scarico AL3 possono risentire della variazione delle portate degli altri flussi che vi giungono, es. le acque di spurgo di caldaia; tale variazione, che è funzione dei gruppi in marcia, può far variare di qualche grado la temperatura delle acque di scarico e delle portate in gioco.

È da considerare, altresì, che la vasca a monte del punto di scarico AL3 è dotata di un torrino di raffreddamento che permette l'ulteriore stabilizzazione della temperatura, limitando l'influenza della variazione di portata delle acque.

In riferimento all'ammoniaca strippata all'interno dell'apposita colonna, si precisa, che essa viene inviata alle torce di modulo con continuità, indipendentemente dallo stato dell'impianto o del mix di combustibili utilizzati in centrale.

Fra l'altro, come sopra esposto, i processi chimico-fisici che si realizzano nell'impianto W34 devono avvenire in range di pH estremamente costanti ed è, pertanto, da escludere, anche, l'influenza della variazione di questo parametro sulla produzione di ammoniaca.

Non riscontrando, perciò, dipendenza tra l'utilizzo delle torce e i valori di pH e temperatura delle acque trattate nell'impianto W34 non si è proceduto alla quali-quantificazione degli inquinanti emessi.

Come affermato in precedenza, l'impianto w34 tratta essenzialmente le acque di condensa dei gas e quelle di lavaggio degli elettrofiltri; le caratteristiche di tali acque sono influenzate dalla qualità di gas utilizzati e vengono, perciò, preventivamente omogeneizzate nella vasca di rilancio prima del loro avvio nell'impianto di trattamento w34.

La variazione delle reciproche portate di gas o delle loro caratteristiche può determinare la maggiore o minore presenza di specie chimiche da trattare in impianto, e tra queste anche dell'ammoniaca che viene comunque sempre e con continuità avviata alle torce di modulo.

Per il funzionamento delle torce calde, presenti una per ognuno dei tre gruppi di produzione della CET3 (moduli) si faccia riferimento al punto successivo.

e) Punto 9 della nota del Ministero

9) Il Gestore fornisca una nota in cui descrive i modi di funzionamento della torcia e se tra questi esiste anche una condizione di by pass dei volumi avviati a combustione e quale sia la procedura operativa in tali condizioni.

ArcelorMittal Italy Energy S.r.l.
Sede legale:
Viale Brenta 27/29 - 20139 Milano
Italia

Soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte della società ArcelorMittal S.A.

T +39 02 806501
F +39 02 80650309
arcelormittalitalyenergy@legalmail.it
www.arcelormittal.com

Cap. soc. € 45.000.000 i.v.,
Socio Unico - R.E.A. 2525095 di Milano
Cod. Fisc. e Part. Iva 10354910969

Si precisa che non esiste alcun sistema di by pass alla torcia, infatti i gas in questione, possono essere bruciati tramite i bruciatori del turbogas, oppure essere inviati tramite apposite valvole nella torcia stessa; non esiste, pertanto, alcuna procedura operativa che gestisca tale condizione.

Il funzionamento delle torce è di seguito descritto.

La centrale CET 3 è dotata di N° 3 torce (una per ogni unità produttiva: modulo), esse assicurano che:

- Durante le fasi di avviamento del turbogas venga evacuata e combusta la miscela di gas siderurgici trattata dai compressori centrifughi dei gas siderurgici (collegati meccanicamente e quindi trascinati dal turbogas); tale miscela in questo periodo di tempo, non è utilizzabile nel turbogas stesso, essendo possibile avviarlo a solo gas naturale.

Il funzionamento della torcia durante gli avviamenti del turbogas è il medesimo, sia con impianto freddo che con impianto caldo, l'unica differenza tra i due casi è il tempo di accensione che, nell'avviamento a caldo è più breve, essendo minore il tempo della presa di carico in ragione del minor tempo necessario per il preriscaldamento dei macchinari (caldaia a recupero a valle turbogas).

- Durante le fasi di blocco e/o fermata vengano flussati e combusti per sicurezza in pochi minuti, i volumi di gas presenti nella macchina al momento del blocco o della fermata pilotata (medesimo evento dal punto di vista del funzionamento della torcia).

Le torce costituiscono un'apparecchiatura ausiliaria al funzionamento della sezione turbogas, operando con la stessa corrente gassosa che durante la marcia normale viene inviata a tale sezione, e che solo nelle condizioni di avviamento o fermata impianto, viene invece indirizzata alla torcia per smaltire le quantità di gas non utilizzabili dai bruciatori del Turbogaz in tali specifiche fasi.

Ogni torcia è costituita principalmente da:

- N° 3 Piloti a gas naturale a funzionamento continuo.
- N° 3 Termocoppie di sicurezza sulle fiamme pilota, che segnalano, con opportuni allarmi acustico/visivi gli operatori della sala controllo, dell'eventuale spegnimento dei piloti (TEI514A-B-C).
- N° 1 Bruciatore ad anello alimentato a gas naturale, di supporto alla combustione principale, che assicura la completa combustione dei gas siderurgici; comandato da un flussostato che monitora la portata dei gas siderurgici (si attiva solo in caso di aumento di portata e cioè in caso di attivazione torcia)
- N° 1 Bruciatore principale dei gas siderurgici.
- N° 1 Quadro di controllo ed accensione piloti

L'attuale sistema di monitoraggio, implementato a seguito del rilascio dell'AIA del 2010, prevede per ogni torcia, i seguenti sistemi di controllo:

- N° 1 misura continua della portata di gas naturale installata sulla tubazione in arrivo alla torcia (FT 5068 trasmettitore di portata massica a dispersione termica Magnetrol modello Thermatel TA2 – proposto durante l'incontro tenuto a Roma con ARPA e ISPRA del 13/07/2010 - e condiviso da ISPRA con Lettera prot 32172_del 01_10_2010)
- N° 1 misura continua della portata di gas siderurgico (medesima tipologia di precedente punto1) installata sulla tubazione di adduzione alla torcia (FT 5067).

In relazione alla qualità, i gas inviati alle torce sono analizzati singolarmente ed in continuo per ogni tipologia (AFO, COKE, LDG e G.N.) dai rispettivi gascromatografi in ingresso alla centrale elettrica a monte della loro miscelazione che avviene prima dell'ingresso ad ogni unità di produzione.

Nel dicembre 2010 è stato condotto uno studio commissionato da Edison (ex gestore delle centrali elettriche) alla Steam di Pisa, atto a determinare le emissioni e l'efficienza di combustione

ArcelorMittal Italy Energy S.r.l.
Sede legale
Viale Brenta 27/29 - 20139 Milano
Italia

Soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte della società ArcelorMittal S.A.

T +39 02 80650 1
F +39 02 80650309
arcelmittalitalyenergy@legalmail.it
www.arcelormittal.com

Cap. soc. € 45.000.000 I.v.
Socio Unico - R.E.A. 2525096 di Milano
Cod. Fisc e Part. Iva 10354910969

delle torce. I dati di base per tale studio sono state le composizioni medie dei Gas AFO, COKE, LDG, GN nel periodo Gennaio 2009 – Ottobre 2010.

Tali composizioni medie sono state confrontate con quelle degli ultimi, anni riportate pag. 32 del vigente PIC, riscontrando una variazione minima delle caratteristiche dei gas combustibili non significativa ai fini emissivi e di efficienza delle torce.

Distinti saluti,

ArcelorMittal Italy Energy S.r.l.
(Il Gestore)
Ing. Antonio Maria Giordano



ArcelorMittal Italy Energy S.r.l.
Sede legale
Viale Brenta 27/29 - 20139 Milano
Italia

Soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte della società ArcelorMittal S.A.

T +39 02 80650 1
F +39 02 80650309
arcelormittalitalyenergy@legalmail.it
www.arcelormittal.com

Cap. soc. € 45.000.000 i.v.,
Socio Unico - R.E.A. 2525096 di Milano
Cod. Fisc e Part. Iva 10354910969

