

Rapporto Conclusivo della Attività di Controllo Ordinario – Anno 2018

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



Allegato 5

**Comunicazione Acciaieria Arvedi dd. 31/01/2019 su "SME -
Stati di impianto"**

1/03/2019

Acciaieria Arvedi S.p.A.

Sede Legale:
Viale Enrico Forlanini, 23
20134 Milano

Sede Amministrativa e Stabilimenti:
Via Acquaviva, 18
26100 Cremona – Italia
Tel. +39 0372 4781
Fax +39 0372 478259
e-mail: info@ast.arvedi.it

Via di Servola 1
34145 Trieste – Italia
Tel. +39 040 89891
Fax +39 040 8989401

Cap.Soc. € 112.900.000
Interamente versato

Part.IVA IT 11852670154
Cod.fisc. 00910070192
Reg.Imp.MI 00910070192
REA MI 1497770

www.arvedi.it

AcciaieriaArvedi

DIR/AA/015-19/VD

Spett.le **ARPA FVG**
Direzione Tecnico Scientifica
PEC: arpa@certregione.fvg.it

Trieste, 31 gennaio 2019

Oggetto: Richiesta Decreto AIA n. 96/2016. Verbale ARPA di verifica ispettiva AIA del 20/12/2018.
Trasmissione documentazione SME.

Con la presente si trasmette in allegato la proposta tecnica preliminare di definizione e gestione degli *"stati di impianto"* per i tre sistemi SME installati ai camini E1, E4 ed E5 in conformità alla norma tecnica UNI EN 14181:2015, da implementare nel software SME nell'ambito delle verifiche di QAL2.

Si resta disponibili ad un eventuale incontro tecnico per illustrare e discutere con codesto spettabile ente la ns. proposta tecnica.

Distinti saluti.

Acciaieria Arvedi S.p.A.
Il Direttore dello stabilimento di Trieste
(ing. Vincenzo Dimastromatteo)

Allegato: c.s.



IMPIANTO SIDERURGICO DI TRIESTE

VERIFICHE DI QAL2 E PROPOSTA DI STATI DI IMPIANTO

Presso lo stabilimento siderurgico di Trieste, con gestore Acciaierie Arvedi S.p.A., sono installati n. 3 sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) a presidio delle seguenti emissioni:

CAMINO	ORIGINE
E1	Impianto di riscaldamento batterie forni coke (sezione siderurgica)
E4	Impianto di distillazione ammoniacale STILL (sezione siderurgica)
E5	Impianto di sinterizzazione (sezione siderurgica)

I tre sistemi SME di cui sopra sono descritti in n. 3 Manuali SME distinti il cui ultimo aggiornamento è datato 3 dicembre 2018. In base a quanto previsto per gli stabilimenti IPPC in autorizzazione integrata ambientale (AIA) quale quello siderurgico di Trieste è richiesto per i tre sistemi SME la conformità alla norma tecnica UNI EN 14181:2015.

La Norma UNI EN 14181:2015 è una norma tecnica che descrive le procedure per l'assicurazione della qualità dei sistemi SME; l'applicazione della procedura garantisce la qualità dei dati per il rispetto dei limiti di legge e permette di confrontare le incertezze con quelle imposte dalle autorità competenti. L'obiettivo viene conseguito per step:

QAL1: responsabilità del costruttore

QAL2: taratura periodica dello SME con uno strumento di riferimento

QAL3: controllo periodico di deriva e precisione dello SME

AST: verifica annuale della funzione di taratura

L'oggetto del presente documento di proposta è correlato in particolare con la QAL2 e cioè la procedura consistente nella taratura dello SME (AMS) con una strumentazione di riferimento (SRM). La procedura è composta da un controllo della documentazione e della corretta installazione della strumentazione; da una taratura dello SME utilizzando un metodo di riferimento (SRM) e dalla determinazione della variabilità e confronto con l'incertezza richiesta. La procedura deve essere implementata da un laboratorio accreditato:

- ogni 5 anni nel caso specifico;



- in seguito ad ogni modifica sostanziale dell'impianto o del processo ed in seguito ad ogni modifica sostanziale dello SME.

I risultati della procedura QAL2 consentono di elaborare la funzione di taratura dello SME per ciascun inquinante misurato e di definirne il range di validità. Il gestore deve verificare settimanalmente l'adeguatezza del range di validità della funzione di taratura. La norma UNI EN 14181, infatti, indica alcune condizioni che, sulla base dei riscontri settimanali, possono portare alla ripetizione completa della QAL2 a causa delle eventuali variazioni delle caratteristiche emissive degli impianti.

In particolare, la QAL2 deve essere ripetuta quando si verifica almeno una delle due condizioni di seguito riportate:

- per più di 5 settimane, nel periodo che intercorre tra 2 AST, una quota maggiore del 5% di misure normalizzate non rientrano all'intervallo di taratura valido;
- in una settimana più del 40% delle misure normalizzate nel periodo intercorrente tra due AST consecutive, non rientrano nell'intervallo di taratura valido.

Relativamente alle due condizioni di cui sopra emerge, nel caso specifico dello stabilimento siderurgico di Trieste, il frequente verificarsi di una o entrambi le condizioni per tutti e tre i sistemi SME installati tale per cui, di fatto, stante la situazione attuale, la QAL2 andrebbe sistematicamente ripetuta ogni 6 mesi per quasi tutti i parametri (si veda in allegato il report di QAL2 aggiornato alla settimana 20/01/2019).

Le ragioni per le quali si verifica questo sistematico superamento dei range di QAL2 sono riconducibili al fatto che ad oggi, come stati di impianto a cui sono asserviti i tre SME, per ognuno di essi sono previsti solo quello di "fermo" o di "servizio regolare". Si ritiene che la problematica del supero dei range di QAL2 possa essere risolta o comunque ricondotta ad un piano tecnico più corretto implementando le diverse casistiche di stati di impianto.

A questo riguardo è possibile ricondursi a quanto indicato dalla Linea Guida ISPRA 87/2013 che prevede appunto di definire in maniera chiara e univoca le seguenti condizioni d'impianto:

- 1) Minimo tecnico
- 2) Stato di funzionamento a regime (stato/i per il quale l'impianto è autorizzato)
- 3) Transitori
- 4) Stato di avviamento
- 5) Stato di fermata
- 6) Stato di guasto

Per quanto riguarda lo "Stato di guasto" nella Linea Guida ISPRA è detto testualmente *"Tale definizione deve essere intesa ad identificare condizioni operative eccezionali, condizioni in cui peraltro potrebbe non essere garantito il mantenimento delle emissioni imposte durante l'esercizio; non viene richiesto di evidenziare ogni possibile causa di guasto, cosa di per sé impossibile, ma di evidenziare quali accadimenti tecnici pongono l'impianto in uno stato di funzionamento anomalo tali, come, ad esempio, il fuori servizio di uno o più sistemi di abbattimento, l'anomalia ad uno o più*



bruciatori, etc. In tale condizione non vanno inseriti quegli accadimenti che, invece, non costituiscono un problema per il normale funzionamento, come ad esempio, il fuori servizio di solo una sezione di filtri a maniche, purché le altre garantiscano il rispetto dei limiti imposti.”

Sempre su questo aspetto risulta anche molto utile richiamarsi a quanto più specificatamente prevedono le linee guida di ARPA e Regione Lombardia (DDS 4343/2010 e s.m.i.) ove vengono individuate con maggior dettaglio le possibili condizioni:

CODICE STATO IMPIANTO	DESCRIZIONE
30	Impianto in normale funzionamento
31	In accensione
32	In spegnimento
33	Fuori servizio per manutenzione
34	Fuori servizio per fermata
35	Fuori servizio per guasto
36	Funzionamento anomalo
37	Black-out

Con riferimento agli stati impianto di cui sopra, i principali Software SME in commercio in Italia (tra questi quello di CT Sistemi utilizzato per gli SME in oggetto) sono già predisposti per eventualmente gestire tali possibili condizioni.

I diversi stati impianto sono necessariamente oggetto di attenta valutazione da parte dell'ente di controllo poiché, a seconda dei casi implicano il rispetto o meno dei valori limite autorizzati (VLE) e, in misura di minor rilievo, la verifica del dato misurato rispetto al range di QAL2. Infatti, solo in condizione di normale funzionamento (codice 30) le emissioni inquinanti devono stare entro i VLE mentre nelle altre condizioni (codici 31-37) non è richiesto così come non è richiesto che sia verificato il rientrare o meno del dato misurato nel range di QAL2.

Nelle condizioni di fuori servizio (codici 33-35) e black-out (codice 37) è chiaro e non rappresenta una criticità che le emissioni non debbano rispettare i VLE dal momento che l'impianto è fermo e quindi non dà proprio luogo ad emissioni. In questi casi si possono riscontrare elementi di discussione con l'ente di controllo poiché, in regime di fermo impianto, è buona norma per ragioni di sicurezza mantenere comunque acceso a regime ridotto il ventilatore di tiraggio fumi per cui si riscontra conseguentemente che, pur essendo fermo l'impianto, lo SME comunque registra una portata fumi.

Nelle condizioni di accensione (codice 31) e spegnimento (codice 32) lo dice la norma stessa (dlgs 152/06 e smi) che le emissioni per ragioni tecniche non debbano necessariamente rientrare entro i VLE a condizione che sia stato definito e concordato con l'ente di controllo il cosiddetto minimo tecnico d'impianto in base al quale viene identificato il transitorio di funzionamento corrispondente all'accensione/spegnimento. Inoltre, in queste due fattispecie di stato impianto non è richiesto che sia verificato il rientrare o meno del dato misurato nel range di QAL2.



Un caso a parte è invece quello del funzionamento anomalo (codice 36) che rappresenta una condizione per la quale l'impianto è in funzione e dà luogo alle emissioni a camino ma è in un assetto non di normale funzionamento. E' riconducibile a questa condizione ad esempio l'impianto di produzione del coke (e quindi l'emissione E1) ogniqualvolta il riscaldamento batterie viene alimentato con gas non desolfurato per manutenzione dell'impianto a monte. In questi casi di funzionamento anomalo è oggetto di dibattito se le emissioni debbano o meno necessariamente rientrare entro i VLE ma, ad ogni modo, è solo il titolo autorizzativo (nella fattispecie l'AIA) che può regolamentare questo aspetto. Viceversa, in questa fattispecie di stato impianto, trattandosi comunque di una anomalia riconducibile quindi al "plant failure" contemplato dalla 14181, non è richiesto che sia verificato il rientrare o meno del dato misurato nel range di QAL2.

* * *

Alla luce delle argomentazioni sin qui viste si ritiene necessario proporre una implementazione negli stati impianto previsti dai tre sistemi SME a presidio delle emissioni E1, E4 ed E5. Ad oggi sono previsti solo due stati impianto:

- impianto in normale funzionamento (codice 30)
- impianto fuori servizio per fermata (codice 34)

Al momento, per una prima implementazione, non si ritiene di proporre una condizione di minimo tecnico cosicché da poter determinare gli stati di accensione/spengimento e comunque si propone di procedere per step successivi per poter meglio comprendere la causa e le soluzioni della problematica dei fuori range di QAL2.

Si ritiene invece di proporre l'implementazione sui sistemi SME E1 ed E4 dello stato di funzionamento anomalo d'impianto (codice 36), in quanto rappresentativo di situazioni di assetto impiantistico che effettivamente si verificano nella peculiarità dei rispettivi impianti asserviti stabilimento, con l'accortezza che in questa condizione resti comunque prevista la verifica del rispetto dei VLE ma non sia invece prevista la verifica del range di QAL2.

Per l'emissione E1 le condizioni per le quali si ritiene di rientrare nell'ambito dello stato di funzionamento anomalo, certamente motivo dei fuori range di QAL2, sono le seguenti:

- riscaldamento batterie alimentato con gas coke non desolfurato;
- riscaldamento batterie interrotto per manutenzione straordinaria linee gas coke.

Per l'emissione E4 l'unica condizione individuata per la quale si ritiene di rientrare nell'ambito dello stato di funzionamento anomalo, anche questo motivo dei fuori range di QAL2, è la seguente:

- prove sistemi di sicurezza che fermano automaticamente la combustione, e ripartenza.

Per l'emissione E5 invece non sono state individuate condizioni per le quali si ritiene di rientrare nell'ambito dello stato di funzionamento anomalo e la risoluzione del problema dei fuori range di QAL2, limitato ai soli NOx, dovrebbe poter essere risolto ripetendo meglio la QAL2.

Tornando invece all'aspetto dei fuori range di QAL2 sui sistemi SME E1 ed E4, l'osservazione che potrebbe sorgere è quella relativa al fatto che una delle tre misure a camino da parte del laboratorio



per la determinazione delle QAL2 venga fatta durante un funzionamento anomalo d'impianto. Al riguardo, detto che c'è in primis una complessità tecnica e organizzativa a realizzare un monitoraggio in queste condizioni di funzionamento, non si esclude questa possibilità in futuro ma, come primo step di lavoro (che comunque non toglierebbe nulla alla piena ottemperanza alla 14181:2015), si propone la non verifica dei range di QAL2 in condizioni di funzionamento anomalo d'impianto (codice 36).

Trieste, 31 gennaio 2019