

**Monitoraggio emissioni diffuse che si possono sviluppare dal  
lato macchina delle batterie 7-8 durante la fase di apertura  
delle celle di distillazione utilizzando la macchina sfornatrice**

| <b>Rev. N°</b> | <b>Data</b>  | <b>Nota revisione</b> |
|----------------|--------------|-----------------------|
| 0              | Gennaio 2023 | Prima emissione       |

## **1) PREMESSA**

Il presente elaborato viene redatto ai sensi dell'aggiornamento del Parere Istruttorio Conclusivo relativo al riesame parziale dell'AIA rilasciata alla ArcelorMittal Italia S.p.a. per lo stabilimento siderurgico di Taranto (procedimento ID 90/10678), decreto MiTE n.368 del 09 settembre 2021, trasmesso con nota MiTE prot.103059 del 27 settembre 2021. Al punto n.3 del PIC sopra citato, il Gruppo Istruttore riporta quanto segue: “ *il Gestore deve effettuare una campagna di monitoraggio, da concordare preventivamente con l'Autorità di controllo, con frequenza mensile per la durata di 12 mesi per i parametri: Benzene, BaP e IPA. Alla conclusione del suddetto periodo di monitoraggio il Gestore predisporrà una relazione tecnica da trasmettere all'Autorità di controllo ai fini delle relative valutazioni*”. In analogia a quanto già attuato in ottemperanza alla prescrizione n.30 del decreto di riesame dell'AIA (protocollo DVA/DEC-2012-0000547 del 26/10/2012), si riporta di seguito una proposta di monitoraggio delle emissioni diffuse che si possono sviluppare dal lato macchina delle batterie 7-8 durante la fase di apertura delle celle di distillazione utilizzando la macchina sfornatrice, con riferimento a:

- Benzene
- Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), quali:
  - Benzo(a)pirene (BaP);
  - Dibenzo(a,h)antracene;
  - Benzo(a)antracene;
  - Benzo(b)fluorantene;
  - Benzo(k)fluorantene;
  - Dibenzo(a,e)pirene;
  - Dibenzo(a,h)pirene;
  - Dibenzo(a,i)pirene;
  - Dibenzo(a,l)pirene;
  - Indeno(1,2,3-cd)pirene.

## **2) POSTAZIONI DA MONITORARE, FREQUENZA E DURATA**

- **POSTAZIONI:** i campionatori saranno posizionati a bordo della macchina sfornatrice n.6 o n.7 (l'allegato n.1 riporta indicativamente la posizione del punto di campionamento). Resta inteso che tale posizione potrà essere suscettibile di variazioni, che saranno comunque preventivamente comunicate, a seguito degli interventi di modifica ancora in corso sulle macchine sfornatrici n.6 e n.7.

- **FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO:** Ogni punto di campionamento sarà monitorato con frequenza mensile (1 volta al mese) per ognuno degli inquinanti aerodispersi di cui al punto n.1 del presente elaborato.
- **DURATA DI CAMPIONAMENTO:** i campionamenti saranno eseguiti durante il primo turno lavorativo e avranno una durata non inferiore alle 4 ore o comunque conforme al tempo di campionamento previsto nelle rispettive norme tecniche di riferimento.

### **3) METODICHE DI RIFERIMENTO PER IL CAMPIONAMENTO**

Il campionamento degli inquinanti aerodispersi sarà eseguito con le modalità definite dai seguenti metodi:

- **Benzene:** Metodo NIOSH n.1501, edizione del 2003 o Metodo UNICHIM n.2238, edizione del 2009 (Determinazione degli Idrocarburi Aromatici mediante Gascromatografia);
- **IPA (idrocarburi policiclici automatici) - Benzo(a)pirene (BaP):** Metodo UNICHIM n.1581, edizione del 2001 (Ambienti di lavoro – Determinazione degli idrocarburi policiclici aromatici mediante adsorbimento su solidi in fiale).

### **4) ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- Pompe di campionamento (ad esempio modello “Air Check 2000”, “Air Check 3000”, etc.), certificate CE e tarate;
- Attrezzatura varia (tubi al silicone per collegamenti, flussimetri, pinzette, etc.).

### **Attrezzatura specifica per tipologia di inquinante**

- **Benzene:** Fiale in vetro contenenti carbone attivo (NIOSH 1501:2003) o tubi con substrato di campionamento (UNICHIM 2238:2009);
- **IPA (idrocarburi policiclici automatici) - Benzo(a)pirene (BaP):**
  - Filtri Ø37mm, porosità 2µm in PTFE con pads di supporto;
  - Fiale in resina XAD-2, 100/50 mg;
  - Porta membrane in policarbonato.

### **5) METODICHE DI ANALISI**

Le analisi per la determinazione delle concentrazioni degli inquinanti saranno eseguite dal laboratorio ecologia dello stabilimento.

- **Benzene:** La determinazione del benzene aerodisperso è preceduta da una operazione di desorbimento chimico con solfuro di carbonio (NIOSH 1501:2003) o termodesorbimento (UNICHIM 2238:2009) del substrato di campionamento. A ciò segue la fase analitica

utilizzando la tecnica della gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa con singolo quadrupolo.

- **IPA(idrocarburi policiclici aromatici) - Benzo(a)pirene(BaP):** La determinazione degli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) – Benzo(a)pirene (BaP), è preceduta da una operazione di estrazione con solvente, utilizzando una miscela costituita 100% di diclorometano. A ciò segue la fase di evapo-concentrazione tramite l'utilizzo di un evaporatore multiplo simultaneo con l'ausilio di un flusso di argon a temperatura ambiente. Ottenuto l'estratto in solvente del campione di interesse, si provvede alla determinazione analitica in conformità al metodo UNICHIM n.1581 che prevede l'utilizzo di un HPLC (cromatografia liquida ad alte prestazioni) con rivelatore UV diode-array (o fluorimetro) ed una colonna cromatografica del tipo Zorbax Eclipse PAH. In alternativa all'utilizzo della HPLC può essere utilizzato un GC/MS con singolo quadrupolo e iniettore PTV.

Allegato n.1

