

Relazione tecnica

Monitoraggio emissione E2031

1.	PREMESSA.....	3
2.	MONITORAGGI DURANTE LO SPURGO.....	3
3.	MONITORAGGI MENSILI	4
4.	ALLEGATI.....	6

1. PREMESSA

Con riferimento al Decreto n. DEC - MIN - 0000059 del 10 marzo 2016, relativo alla modifica delle emissioni in atmosfera della linea di produzione polistirene espandibile denominata ST11, di seguito si riportano i risultati dei monitoraggi condotti sull'emissione E2031 come prescritto dal citato Decreto.

2. MONITORAGGI DURANTE LO SPURGO

Come comunicato con lettera Prot. DIR 104/2016 del 15/04/2016, il 22 aprile 2016 è entrata in esercizio la nuova filiera dell'impianto di produzione polistirene espandibile denominato ST11. A partire dal 26 aprile si è proceduto al monitoraggio dell'emissione E 2031 durante le fasi di spurgo.

L'attività di campionamento durante lo spurgo, considerata la breve durata, ha richiesto degli approfondimenti a cura dei due laboratori esterni incaricati per l'esecuzione dell'attività.

La società "Theolab" ha campionato dal bocchello dell'emissione, collegando l'uscita della pompa ad una tedlar bag; a fine campionamento l'aria raccolta è stata trasferita nelle fiale secondo quanto previsto dal metodo *UNI 13649 – "Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico"*, così come prescritto dal Decreto AIA. Per escludere eventuali inquinamenti dovuti alla pompa, è stato effettuato il bianco di campo con la stessa procedura di campionamento.

La società "R&C Lab s.r.l." ha invece eseguito il campionamento, in conformità a quanto previsto dalla norma UNI 13649, mediante collegamento diretto alla presa campione.

Il primo campionamento, effettuato il 26/04, ha avuto una durata di tre ore. Durante la seconda ora è stato eseguito lo spurgo con ventilatore in marcia.

Gli esiti delle analisi eseguite sono sintetizzati nella Tabella 1 che segue. I rapporti di prova sono riportati in allegato 1.

Data	Rapporto di Prova	Pentano Kg spurgo	Stirene Kg spurgo	Etilbenzene Kg spurgo
26-apr-16	141412	0.4709	0.0002	0.0001
24-mag-16	142722	0.1758	<0.0003	<0.0002
24-mag-16	142722	0.0718	<0.0003	<0.0002
3-giu-16	16433	0.27282	0.00049	0.00049
27-lug-16	146294	0.5162	<0.0001	<0.0002
4-ott-16	20957	0.1888	0.0005	0.0005

Tabella 1: elenco campionamenti durante lo spurgo

Le analisi mostrano che, durante lo spurgo, la quantità di pentano emessa è inferiore 0.75 kg, come da precedente stima basata sui dati del fornitore, mentre si confermano la presenza solo in tracce di etilbenzene e stirene.

Inoltre, nonostante l'impiego di differenti attrezzature di campionamento da parte dei due laboratori incaricati, i risultati delle le analisi sono paragonabili.

Le operazioni di spurgo sono state condotte con frequenza inferiore a quanto ipotizzato, ovvero circa una volta al mese, anziché una volta ogni 15 giorni. Il beneficio ottenuto è connesso con l'ottimizzazione delle condizioni di riavviamento della linea di produzione ed alla marcia a carico ridotto della stessa; entrambi i fattori hanno comportato un allungamento dei tempi di occlusione dei fori della filiera con conseguente incremento dei tempi tra un'operazione di spurgo e la successiva.

3. MONITORAGGI MENSILI

Il ventilatore Y5802-P-1, posto su una cappa che è parte integrante del nuovo granulatore NBKG (Y5801-P1/P2), e viene messo in funzione solamente durante la fase di spurgo filiera, come riportato nella nota tecnica allegata all'istanza di modifica AIA presentata il 19/02/2015 con lettera Prot. DIR 54/2015, fase gestita mediante un'apposita logica a PLC (Programmable Logic Controller).

In tutte le altre situazioni il ventilatore è fermo e di conseguenza il flusso d'aria nel camino risulta, sia per la portata che per la concentrazione degli inquinanti, non rilevabile con le metodiche di campionamento previste dal PMC.

Considerato il fatto che la cappa di aspirazione posta sulla filiera non è sigillata, e che quindi è ipotizzabile la presenza di un flusso, convogliato all'emissione per tiraggio naturale, sono stati condotti degli approfondimenti.

Il flusso, seppur minimo e non quantificabile, dovrebbe essere costituito dall'aria presente nell'ambiente di lavoro dove la filiera è stata collocata.

E' stata pertanto eseguita un'analisi, secondo le metodiche previste dalle norme in materia di igiene del lavoro. La concentrazione di pentano è risultata pari a 6.29 ppm corrispondenti a 19.56 mg/m³. In allegato 2 si fornisce il Rapporto di Prova.

Sono poi stati eseguiti anche dei campionamenti mensili dell'emissione E2031, azionando manualmente il ventilatore in assenza di spurgo, diversamente da quanto previsto nella procedura di funzionamento del granulatore, per la quale il ventilatore è in marcia solamente quando è in corso l'operazione di spurgo¹.

I risultati delle analisi eseguite, della durata media di tre ore, sono riportati nella Tabella 2. I rapporti di prova si forniscono in allegato 3.

Data	Rapporto di Prova	Concentrazione Media Pentano
		mg/Nm ³
31-mag-16	143088	13.9
22-giu-16	144184	8.8
29-lug-16	146464	20.4
31 ag-16	19471	0.901
14-sett-16	20037	7.943
04- ott-16	20953	6.327

Tabella 2: elenco campionamenti mensili

I risultati evidenziano valori paragonabili alla concentrazione di pentano normalmente riscontrata nell'ambiente di lavoro, confermando così l'ipotesi sopra formulata.

Ovviamente il flusso di massa, riportato nei Rapporti di prova, non rappresenta la reale situazione emissiva, in quanto la portata del ventilatore, in condizioni di normale funzionamento della filiera risulta, come sopra precisato, nulla.

¹ Solo in aprile 2016 il campionamento mensile è stato eseguito contemporaneamente allo spurgo, come è riportato in tabella 1.

Alla luce di quanto sopra, si ritiene non necessario proseguire con monitoraggi in assenza di spurgo previsti al punto 1.b delle prescrizioni di cui al Decreto n. DEC - MIN - 0000059 del 10 marzo 2016.

4. ALLEGATI

1. RdP campionamenti durante lo spurgo
2. Indagine ambientale (RdP n 203162442)
3. RdP campionamenti mensili