

ARPAT - AREA VASTA CENTRO - Dipartimento del Circondario Empolese

Via Tripoli, 18 - 50053 - Empoli

N. Prot: vedi segnatura informatica cl.: EM.01.17.06/188.38 data 21/06/2021 a mezzo: PEC

Alla Regione Toscana
Direzione Ambiente ed Energia
Settore Autorizzazioni Ambientali
regionetoscana@postacert.toscana.it

Al Comune di EMPOLI
comune.empoli@postacert.toscana.it

e p.c. a Irplast Spa
irplast@legalmail.it

Oggetto: Relazione di sintesi sulla verifica della caratterizzazione degli estrattori di aria ambiente e frigo del reparto stampa e dei camini di emergenza dello stabilimento della società Irplast Spa posto in via Alcide de Gasperi n.10, zona industriale Terrafino a Empoli (FI).

In osservanza dell'AIA vigente¹ la società Irplast ha preavvisato la RT e questo Dip.to² dell'esecuzione delle campagne di caratterizzazione degli estrattori di aria ambiente e frigo del reparto stampa e dei camini di emergenza, richieste come azioni di miglioramento dalla RT³ nei

- 1 DD n.21406 del 24.12.2020, all.A2 "allegato tecnico", paragrafo 3.1.4.3, prescrizioni di cui ai seguenti punti:
 - ➔ **4.a)** azione di miglioramento n.5 di caratterizzazione (in termini di portata e concentrazione di COT emesso) di:
 - tutti gli estrattori dei ricambi d'aria del reparto stampa;
 - 2 estrattori aria del frigo di refrigerazione dell'acqua delle stampanti flexografiche F06 e F07;
 - 1 estrattore aria del frigo di refrigerazione dell'acqua della stampante rotocalco ROT01;al fine di valutare se debbano essere autorizzati come emissioni in atmosfera ed eventualmente convogliati all'impianto di abbattimento OTR dell'esistente emissione ES1 e/o della futura emissione ES3;
 - ➔ **4.c)** azione di miglioramento n.7 di caratterizzazione (in termini di caratteristiche geometriche, portata volumetrica, durata funzionamento, eventuali inquinanti e loro concentrazione, sia durante il normale funzionamento intermittente nella ordinaria attività di stampa/spalmatura/lavaggio/preparazione inchiostri, che nella condizione di emergenza in caso di guasto dell'OTR) degli 8 camini di emergenza aventi sigle da EE1 ad EE8, integrando le misurazioni del COT con la determinazione delle SOV presumibilmente presenti;
- 2 preavvisi Irplast dell'esecuzione delle campagne analitiche di caratterizzazione degli estrattori d'aria e dei camini di emergenza del 05.02.2021 (acquisito al ns prot. 2021/8805), del 01.03.2021 (acquisito al ns prot. 2021/15102), del 10.03.2021 (acquisito al ns prot.2021/18089) e proroga dei termini di esecuzione di dette campagne concessa da RT con la nota prot.108339 del 11.03.2021 (acquisita al ns prot.2021/18365)
- 3 richiesta attuazione azioni di miglioramento della RT prot.122641 del 30.03.20, acquisita al ns prot. n.22287 del 30.03.20

Pagina 1 di 16

tel. 055.32061 - fax 055.3206324 - p.iva 04686190481 - www.arpat.toscana.it - per informazioni: urp@arpat.toscana.it per comunicazioni ufficiali PEC: arpat.protocollo@postacert.toscana.it - (accetta solo PEC), ARPAT tratta i dati come da Reg. (UE) 2016/679. Modalità e diritti degli interessati: www.arpat.toscana.it/utilita/privacy

confronti dell'azienda in esito all'ultimo controllo AIA eseguito da ARPAT⁴ e ai successivi pareri espressi da ARPAT su richiesta della RT.⁵

Le suddette campagne sono state svolte, per conto del gestore, da personale dello studio di consulenza omissis nelle seguenti date, ad alcune delle quali ha assistito anche ARPAT con personale di questo Dip.to:

data	caratterizzazione	presenza ARPAT
25.02.2021	camini di emergenza EE1÷EE8	mattina
26.02.2021	camini di emergenza EE1÷EE8	---
01.03.2021	camini di emergenza EE1÷EE8	---
08.03.2021	estrattori EA1÷EA14 aria ambiente del reparto stampa	mattina e pomeriggio
17.03.2021	estrattori EA1÷EA14 aria ambiente del reparto stampa estrattori EA15÷EA17 dell'aria dei frigoriferi di raffreddamento dell'acqua delle stampanti flexo F06, F07 e roto RT1	mattina

Gli esiti della caratterizzazione sono pervenuti con le note Irplast del 30.03.2021 (ns prot.24787 del 01.04.2021) e del 16.04.2021 (ns prot.28907) di trasmissione dei certificati di analisi omissis rispettivamente n.046/a del 18.03.2021 per i camini di emergenza e n.055/a del 26.03.2021 per gli estrattori d'aria. In data 14 e 18 giugno 2021 il gestore ha fornito i tempi delle normali aperture dei camini di emergenza con le note acquisite al ns prot. n.45675 e 47333. L'azienda non fornisce, a corredo dei dati inviati, alcuna elaborazione e commento degli esiti della caratterizzazione.

Dai sopralluoghi effettuati nel corso delle campagne analitiche e dai relativi esiti pervenuti dal gestore risulta che nella caratterizzazione sono stati determinati:

a) estrattori EA1÷EA14 dell'aria ambiente ed EA15÷EA17 dell'aria di raffreddamento dei frigoriferi delle stampanti flexo F06, F07 e roto RT1 (tutte del reparto stampa)

- ✓ caratteristiche geometriche:
 - area della sezione circolare o rettangolare;
 - altezza;
- ✓ parametri chimico-fisici:
 - temperatura;

4 nota di sintesi ARPAT prot.12388 del 21.02.2020, di cui in particolare le azioni di miglioramento n.5 e 7 della tabella di riepilogo degli esiti dell'ispezione del controllo AIA 2017-2019

5 pareri ARPAT prot.74153 del 30.10.2020 di valutazione della relazione Irplast sull'attuazione delle azioni di miglioramento e prot.82999 del 01.12.2020 di valutazione della risposta Irplast in esito alla citata valutazione ARPAT del 21.02.2020

- velocità e portata

rilevate mediante tubo pitot secondo il metodo UNI EN ISO 16911-1, ma vista la geometria particolare dei condotti monitorati⁶, hanno determinato la portata mediante misure di velocità direttamente alla bocca di uscita del flusso convogliato con i vari punti di misura distribuiti sulla sezione di sbocco nei quali l'ugello del tubo pitot tipo S è stato direzionato contro la direzione del flusso come nei normali condotti emissivi. Poiché la sezione di sbocco è protetta con una grata hanno mantenuto l'ugello a una distanza di circa 1 cm dalla grata poiché ritenuta ottimale tra l'esigenza di limitare la turbolenza creata dalla grata stessa (avvicinandosi alla grata) e la dispersione del flusso emissivo dovuto allo sbocco in atmosfera (allontanandosi dalla grata)

- non è stata determinata l'umidità
- COT

determinato mediante analizzatore in continuo FID secondo il metodo UNI EN 12619:2013, eseguendo 2 prove di 15 minuti cadauna; anche in questo caso, vista la geometria particolare dei condotti monitorati,² hanno posizionato la sonda di prelievo sulla sezione di sbocco;

- ✓ rispetto alle 18 sezioni di sbocco complessive, non hanno potuto caratterizzare i seguenti 3 sbocchi:
 - EA8 estrattore aria ambiente del reparto stampa vecchio poiché rinvenuto guasto e attualmente in fase di sostituzione
 - EA15 estrattore aria di raffreddamento frigorifero stampante flexo F06 poiché la stampante F06 è momentaneamente ferma
 - EA17.a estrattore aria di raffreddamento frigorifero stampante roto RT1 è una delle 2 porzioni rettangolari della sezione di sbocco che entra in funzione solamente nel periodo estivo, è stata caratterizzata invece l'altra porzione rettangolare EA17.b normalmente in funzione a servizio della roto RT1

b) camini di emergenza EE1÷EE8

- ✓ caratteristiche geometriche:
 - area della sezione circolare;
 - altezza;

⁶ sulla copertura dello stabilimento le emissioni EA1÷EA15 sono costituite da condotti con sezione di sbocco diretta verso il basso e non hanno un tratto rettilineo dove posizionare i bocchelli di prelievo; sulla facciata dello stabilimento le emissioni EA16, EA17.a e EA17.b sboccano a parete e anche queste non hanno un tratto rettilineo dove posizionare i bocchelli di prelievo

✓ parametri chimico-fisici:

- temperatura;
- velocità e portata

rilevate mediante tubo pitot secondo il metodo UNI EN ISO 16911-1 collocato nei bocchelli di prelievo ubicati sul tratto rettilineo orizzontale immediatamente prima di arrivare al punto di by-pass verso il camino di emergenza

- umidità

hanno determinato il contenuto di vapore acqueo secondo il metodo UNI EN 14790

- COT

determinato mediante analizzatore in continuo FID secondo il metodo UNI EN 12619:2013, eseguendo 3 prove di 20 minuti cadauna e calcolandone la media e deviazione standard. La sonda è stata collocata nei bocchelli di prelievo ubicati sul tratto rettilineo orizzontale immediatamente prima di arrivare al punto di by-pass verso il camino di emergenza

- COV

determinati mediante adsorbimento su carbone attivo e successiva determinazione gascromatografia secondo il metodo UNI CEN/TS 13649, ricercando i COV presumibilmente presenti in riferimento al ciclo produttivo.⁷ La sonda è stata collocata nei bocchelli di prelievo ubicati sul tratto rettilineo orizzontale immediatamente prima di arrivare al punto di by-pass verso il camino di emergenza

✓ fase di processo

- le suddette prove di determinazione temperatura, velocità e portata, COT e COV sono state ripetute nelle due seguenti modalità di funzionamento:

x normale apertura intermittente del camino di emergenza:

(denominata da Labostudio come stato “in emissione”)

nella ordinaria attività di stampa/spalmatura/lavaggio/preparazione inchiostri il bypass viene aperto verso il camino di emergenza (anziché deviato verso l'OTR) nel momento in cui si ferma l'impianto per le operazioni di cambio colore, bobina, ecc

x apertura d'emergenza del camino diretto in atmosfera in caso di guasto OTR:

(denominata da omissis come stato “in OTR”)

in caso di emergenza vera e propria per indisponibilità dell'impianto di

⁷ Ritrovati in:

- EE1: etilbenzene, toluene, acetato di etile, alcol etilico, xileni
- EE2+EE8: 1-metossi-2-propanolo, toluene, acetato di etile, alcol etilico, alcol isopropilico

abbattimento OTR le aspirazioni sulle macchine in fase di stampa/spalmatura/lavaggio/preparazione inchiostri sono deviate agli sbocchi diretti in atmosfera mediante il proprio camino di emergenza (anziché normalmente deviati all'OTR). Questo stato di funzionamento è stato simulato senza deviare gli aeriformi carichi di inquinanti ai camini di emergenza diretti in atmosfera, poiché il campionamento è stato eseguito in un tratto orizzontale a monte del punto di by-pass con le macchine in funzione, quindi le determinazioni si sono svolte con i flussi di aeriformi sempre deviati verso l'OTR.

Il gestore si era impegnato a fornire il calcolo preciso delle ore in cui le singole macchine sono collegate all'OTR e le ore in cui sono deviate verso i camini di emergenza perché ferme,⁸ ma non è stata ritrovata tale comunicazione nel ns sistema documentale free-docs. Sentito il gestore per le vie brevi,⁹ questi ha riferito che non l'aveva ancora comunicato e che l'avrebbe fatto al più presto.

I camini di emergenza EE3 (mixing station e lavatrici vaschette) ed EE4 (stampanti flexo F02, F03, F04 e F06) sono stati caratterizzati solo nella modalità di emergenza con le macchine accese (in caso di guasto OTR), perché a condizioni normali gli aeriformi aspirati non vengono mai deviati alle emissioni di emergenza EE3 ed EE4 essendo le macchine sempre in funzione.

Per la disposizione degli estrattori d'aria e dei camini di emergenza si faccia riferimento alla planimetria allegata alla risposta Irplast sulle azioni di miglioramento (prot.Rt16773/20/gs, acquisita al ns prot. n.2020/60874 del 11.09.2020), su cui il gestore aveva già riportato le emissioni dei camini di emergenza EE1÷EE8 e sulle quali ARPAT ha annotato in modo approssimativo i punti di emissione EA1÷EA17 degli estrattori d'aria (vedi all.3).

Osservazioni sulla caratterizzazione estrattori EA1÷EA14 dell'aria ambiente ed EA15÷EA17 dell'aria dei frigoriferi di alcune stampanti (tutti del reparto stampa)

Dato che l'azienda non ha fornito, a corredo dei dati inviati, alcuna elaborazione e commento degli esiti della caratterizzazione, abbiamo provveduto a elaborare i risultati della caratterizzazione degli estrattori d'aria, di cui riportiamo di seguito il riepilogo dei valori medi delle due prove condotte su ogni emissione:

8 nota Irplast del 30.03.2021 (acquisita al ns prot.24787 del 01.04.2021) di trasmissione degli esiti di caratterizzazione dei camini di emergenza EE1÷EE8

9 omissis

valori medi delle 2 prove condotte sugli estrattori d'aria ambiente EA1÷EA14 e dei frigoriferi EA15÷EA17 di alcune stampanti

reparto	estratto	estrattore	sezione (m ²)	velocità (m/s)	portata (m ³ /h)	T °C	COT (mg/Nm ³)	portata (Nm ³ /h)	flusso di massa (g _{COT} /h)
omissis	aria ambiente	EA9	0,29	10,5	10.910	23,9	165,1	10.039	1.654
		EA10	0,29	10,5	10.910	24,6	203,0	10.005	2.021
		EA11	0,29	9,6	9.970	24,6	157,6	9.155	1.442
		EA12	0,29	8,1	8.404	25,1	234,7	7.699	1.805
		EA13	0,29	10,4	10.942	24,6	140,6	9.994	1.391
omissis		EA14	0,29	10,6	11.100	24,8	135,9	10.103	1.355
							169,6	56.994	9.669
		EA1	0,42	11,1	16.708	20,1	61,7	15.459	950
		EA2	0,42	10,1	15.271	20,6	57,9	14.113	816
		EA3	0,42	11,3	17.010	22,0	99,4	15.629	1.553
omissis	aria ambiente	EA4	0,42	9,0	13.608	22,0	113,0	12.503	1.425
		EA5	0,42	11,8	17.842	22,4	122,8	16.318	1.990
		EA6	0,42	11,4	17.237	23,6	113,9	15.740	1.796
		EA7	0,42	8,4	12.701	25,9	130,0	11.545	1.480
		EA8	guasto in sostituzione		-	-	-	-	-

reparto	estratto	estrattore	sezione (m ²)	velocità (m/s)	portata (m ³ /h)	T °C	COT (mg/Nm ³)	portata (Nm ³ /h)	flusso di massa (g _{COT} /h)
omissis	aria frigo omissis	EA15	flexo 6 spenta	-	-	-	-	-	-
	aria frigo omissis	EA16	0,60	6,5	13.932	29,8	137,7	12.457	1.710
	aria frigo omissis	EA17.a	funziona d'estate	-	-	-	-	-	-
omissis		EA17.b	0,64	4,9	11.174	30,5	133,0	10.032	1.335
							105,5	123.794	13.056
							125,7	180.788	22.724
totale reparto stampa									

Innanzitutto i valori osservati da ARPAT in occasione dei sopralluoghi del 8 e 17 marzo 2020 sono congruenti con gli esiti della caratterizzazione.

Dalla tabella di cui sopra si rileva che le concentrazioni di COT sono piuttosto alte, superando per la maggior parte di esse i valori limiti previsti per le emissioni convogliate pari a 100 mg/Nm³, oltre ad avere una portata complessiva molto elevata (circa 180.000 Nm³/h), che determinano un flusso di massa complessivo di circa 23 kg_{COT}/h.

Si osserva che una concentrazione così alta di COT evidenzia inefficienze impiantistiche nella captazione delle COV a pie' di macchina, inoltre non si esclude che siano presenti aree all'interno del reparto che necessitino di aspirazioni localizzate.

Per avere un'idea dell'efficienza delle aspirazioni localizzate sulle macchine di stampa, possiamo confrontare quanto emesso dagli estrattori d'aria del reparto stampa (EA1÷EA17) con quanto aspirato localmente sulle macchine del medesimo reparto e convogliato all'OTR per l'abbattimento (EE2 + EE4÷EE8 in OTR, vedi sotto le osservazioni sulla caratterizzazione dei camini di emergenza), ricavando quanto riportato nella seguente tabella:

	portata (Nm ³ /h)	%	flusso di massa (g _{COT} /h)	%
aria ambiente estratta dal reparto stampa (estrattori EA1÷EA17)	180.788	68%	22.724	23%
aspirazioni dalle macchine del reparto stampa (camini di emergenza EE2 + EE4÷EE8 in OTR)	86.449	32%	77.932	77%
Totale aspirato dal reparto stampa	267.237	100%	100.656	100%

Si ricava che del carico organico liberato complessivamente nei locali dove avviene la stampa, le aspirazioni localizzate sulle macchine di stampa riescono a catturarne circa $\frac{3}{4}$ (e convogliarlo all'abbattimento OTR) mentre circa $\frac{1}{4}$ viene disperso in ambiente.

Si ritiene quindi che il gestore debba progettare degli interventi volti a migliorare la captazione degli inquinanti all'interno del reparto di stampa, collettando le arie aspirate in esterno, previo abbattimento, date le concentrazioni misurate, o comunque individuare altre idonee soluzioni per ridurre tali emissioni diffuse.

Si evidenzia infatti che tali misurazioni, essendo relative ad un flusso estratto dal reparto stampa, sono rappresentative, di fatto, del termine O4 del PGS, ossia *"Emissioni diffuse di solventi organici nell'aria. È inclusa la ventilazione generale dei locali nei quali l'aria è scaricata all'esterno attraverso finestre, porte, sfiati e aperture simili"*.

Abbiamo quindi confrontato i valori ottenuti dalla caratterizzazione con i dati del PGS 2020, di cui riportiamo i termini:

omissis

omissis

Per utilizzare il dato ottenuto dalla caratterizzazione come O4, dopo averlo convertito in COV, è necessario applicare la formula:

$$F=O2+O3+O4+O9$$

dove:

- O2. La quantità di solventi organici scaricati nell'acqua, tenendo conto, se del caso, del trattamento delle acque reflue nel calcolare O5.
- O3. La quantità di solventi organici che rimane come contaminante o residuo nei prodotti all'uscita del processo.
- O9. La quantità di solventi organici scaricati in altro modo.

Mentre si può ritenere il termine O2 pari a zero, lo stesso non può dirsi almeno per O3 in quanto è ragionevole presupporre che un residuo di solvente, pur minimale, possa rimanere nel prodotto finito.

In merito a O4, abbiamo che il flusso di massa complessivo derivante dagli estrattori dei reparti stampa è di 22,724 kg_{COT}/h. omissis

omissis

Si ribadisce che la rilevante presenza di inquinanti nelle emissioni da EA1 a EA17 degli estrattori d'aria evidenzia inefficienze impiantistiche nella captazione delle COV a pie' di macchina, inoltre non si esclude che siano presenti aree all'interno del reparto che necessitino di aspirazioni localizzate. Ciò comporterà necessariamente la presentazione di un progetto volto a migliorare la captazione degli inquinanti all'interno del reparto di stampa, collettando le arie aspirate in esterno, previo abbattimento, date le concentrazioni misurate,¹⁰ o comunque ad individuare i più efficaci interventi per ridurre le emissioni diffuse del reparto stampa. Questa richiesta è connessa anche all'azione di miglioramento n.6 collegata alla prescrizione 4.b del paragrafo 3.1.4.3 dell'allegato tecnico alla modifica AIA n.21406/2020 (*verifica concernente l'efficacia dei sistemi di aspirazione localizzata, per valutare l'eventuale necessità di un loro potenziamento*) che risulterebbe tuttora in corso perché il termine previsto è il 30/06/2021.

Osservazioni sulla caratterizzazione dei camini di emergenza EE1÷EE8

Dato che l'azienda non ha fornito, a corredo dei dati inviati, alcuna elaborazione e commento degli esiti della caratterizzazione, abbiamo provveduto a elaborare i risultati della caratterizzazione dei camini di emergenza, di cui riportiamo di seguito il riepilogo dei valori medi delle tre prove condotte su ogni emissione e dei tempi delle normali aperture dei camini di emergenza.

¹⁰ Come ad esempio il gestore ha già fatto per la vecchia emissione ES2 della mixing station, non più esistente perché convogliata alla linea del camino di emergenza EE3 insieme alle lavatrici delle vaschette e quindi deviata verso l'OTR

valori medi delle 3 prove condotte sui camini di emergenza nello **stato "in OTR"**
(situazione di emergenza con macchina accesa ed aeriformi deviati al camino di emergenza per indisponibilità dell'OTR)

emissione emergenza	estratto	parametro	sezione (m ²)	velocità (m/s)	T °C	COT (mg/Nm ³)	COV (mg/Nm ³)	portata (Nm ³ /h)	flusso di massa COT (g _{COT} /h)	flusso di massa COV g _{COV} /h	COT / COV (g _{COT} /g _{COV})
EE2	omissis	COT	0,38	7,6	26,3	1899,37	2001,1	9.481	18.007	18.972	0,95
EE4		COT	0,28	5,1	18,9	1034,5	769,2	4.816	4.982	3.705	1,34
EE5		COT	0,50	20,2	40,7	692,44	1023,89	31.689	21.943	32.446	0,68
EE6		COT	0,50	6,3	53,4	1472,73	1373,07	9.521	14.022	13.073	1,07
EE7		COT	0,57	13,3	22,8	556,72	584,01	24.928	13.878	14.558	0,95
EE8		COT	0,28	7	47,6	847,99	725,49	6.014	5.100	4.363	1,17
subtotale macchine nei locali di stampa								86.449	77.932	87.116	
EE1	omissis	COT	0,28	5,3	37,7	7007,19	3215,48	4.751	33.288	15.275	2,18
EE3		COT	0,28	8,4	17,9	156,62	152,92	7.993	1.252	1.222	1,02
Totale								99.193	112.472	103.614	

valori medi delle 3 prove condotte sui camini di emergenza nello **stato "in emissione"**
(normale situazione con macchina ferma ed aeriformi devianti direttamente in atmosfera attraverso il proprio camino di emergenza)

emissione emergenza	estratto	parametro	sezione (m ²)	velocità (m/s)	T °C	COT (mg/Nm ³)	COV (mg/Nm ³)	portata (Nm ³ /h)	flusso di massa (g _{COT} /h)	flusso di massa g _{COV} /h
EE1	omissis	COT	0,28	3,5	28,2	90,22	72,32	3.233	292	234
EE2		COT	0,38	2,2	20,5	802,84	477,51	2.844	2.284	1.519
EE3		COT	caratterizzazione non eseguita perché macchine sempre accese ed aspirazioni sempre deviate verso l'OTR, il by-pass non viene mai aperto							
EE4		COT	caratterizzazione non eseguita perché macchine sempre accese ed aspirazioni sempre deviate verso l'OTR, il by-pass non viene mai aperto							
EE5		COT	0,50	13,5	42,5	75,85	206,87	21.175	1.606	4.381
EE6		COT	0,50	1,4	34,1	422,28	408,6	2.297	970	938
EE7		COT	0,57	2,6	24,3	288,93	208,35	4.773	1.379	994
EE8		COT	0,28	1,5	33,1	135,17	113,06	1.373	186	155
Totale								35.695	6.716	8.221



omissis

Innanzitutto i valori osservati da ARPAT in occasione del sopralluogo del 25.02.2021 sono congruenti con gli esiti della caratterizzazione.

Emergono invece delle incongruenze sui valori di alcune grandezze tra quanto già indicato nel quadro emissivo della modifica AIA n.21406/2020 (punto 3.1.1 dell'allegato tecnico) e quanto è invece ora risultato dalla caratterizzazione, come di seguito descritto:

- sezione:
 - EE3 risultata pari a 0,28 m² anziché 0,126 m² come indicato in AIA;
 - EE4 risultata pari a 0,28 m² anziché 0,502 m² come indicato in AIA;
 - EE6 risultata pari a 0,50 m² anziché 0,283 m² come indicato in AIA;
 - EE7 risultata pari a 0,57 m² anziché 0,502 m² come indicato in AIA;
 - EE8 risultata pari a 0,28 m² anziché 0,502 m² come indicato in AIA;
- temperatura:
 - in AIA le emissioni EE1÷EE8 sono tutte indicate a temperatura ambiente mentre alcune arrivano a oltre 50° nel funzionamento in emergenza e a oltre 40° nel funzionamento normale.

Si prende atto che non vi saranno più le emissioni EE3 ed EE4 nel normale funzionamento intermittente poiché il by-pass viene tenuto sempre chiuso (aspirazioni sempre deviate all'OTR) dato che le macchine collegate sono sempre in funzione; queste due emissioni rimangono invece nel funzionamento in emergenza.

Per quanto riguarda lo stato "in OTR", questo rappresenta il flusso emesso in caso di fermo impianto di abbattimento, quindi sono confermati valori molto alti. Si tratta tuttavia di effettivi casi emergenziali come lo è stato l'importante guasto dell'OTR esistente verificatosi ad inizio 2020, gestito impartendo prescrizioni di carattere particolare, come definizioni di assetti produttivi meno impattanti a livello atmosferico.

Nella caratterizzazione dello stato "in OTR" si nota come i rapporti tra i flussi di massa del COT e dei COV variano da 0,68 a 2,18, molto diversi dal fattore di conversione COT/COV omissis utilizzato dal gestore nel redarre il PGS. Ciò conferma quanto era già emerso in esito all'ultimo controllo AIA, ovvero che non è corretto approssimare il fattore di conversione con la media di tutti i fattori di ogni COV presente in stabilimento e applicarla indifferentemente su tutte le emissioni, pertanto il gestore deve circostanziare il fattore stechiometrico di conversione a ciascun camino, cioè mediare i fattori di conversione dei COV pertinenti a ciascun camino. Questa richiesta è connessa anche all'azione di miglioramento n.15 collegata alla prescrizione A.3 del paragrafo 10 del PdMC dell'allegato tecnico alla modifica AIA n.21406/2020 (circostanziare il fattore stechiometrico di conversione COV/COT in relazione ai COV pertinenti alla specifica emissione) valevole a partire dalla redazione del prossimo PGS.

Per quanto riguarda lo stato “in emissione”, benché l’attività di stampa non sia in atto (macchine ferme), le concentrazioni sono comunque elevate e per la maggior parte superiori ai valori limite previsti per le emissioni convogliate.

Relativamente alle emissioni di emergenza EE1÷EE2, EE5÷EE8 (poiché EE3 ed EE4 sono sempre deviate all’OTR):

omissis

Visto quanto sopra sarebbe a nostro avviso opportuno il totale e permanente convogliamento agli OTR delle arie aspirate anche nei fermo macchina (in sostanza non si avrebbero più le emissioni EE1÷EE8 nel normale funzionamento intermittente, rimarrebbero nel funzionamento in emergenza).

CONCLUSIONI

Il gestore ha ottemperato alle prescrizioni 4.a e 4.c del paragrafo 3.1.4.3 dell’allegato tecnico alla modifica AIA n.21406/2020 (collegate alle azioni di miglioramento n.5 e 7) di caratterizzazione degli estrattori d’aria del reparto stampa e dei camini di emergenza nei due stati di funzionamento (emissione diretta in atmosfera ordinaria a macchina ferma e di emergenza a macchina accesa per indisponibilità dell’OTR). I valori osservati da ARPAT in occasione dei sopralluoghi del 25.02.2021, 8 e 17 marzo 2021 sono congruenti con gli esiti della caratterizzazione. L’azienda non fornisce, a corredo dei dati inviati, alcuna elaborazione e commento degli esiti della caratterizzazione.

11 flusso annuo di COV calcolato applicando il fattore correttivo COT/COV=0,51 impiegato dal gestore nel PGS

12 omissis

Si ritiene che la rilevante presenza di inquinanti nelle emissioni da EA1 a EA17 degli estrattori d'aria evidenzii inefficienze impiantistiche nella captazione delle COV a pie' di macchina, inoltre non si esclude che siano presenti aree all'interno del reparto che necessitino di aspirazioni localizzate. Ciò comporterà necessariamente la presentazione di un progetto volto a migliorare la captazione degli inquinanti all'interno del reparto di stampa, collettando le arie aspirate in esterno, previo abbattimento, date le concentrazioni misurate,¹³ o comunque ad individuare i più efficaci interventi per ridurre le emissioni diffuse del reparto stampa. Questa richiesta è connessa anche all'azione di miglioramento n.6 collegata alla prescrizione 4.b del paragrafo 3.1.4.3 dell'allegato tecnico alla modifica AIA n.21406/2020 (*verifica concernente l'efficacia dei sistemi di aspirazione localizzata, per valutare l'eventuale necessità di un loro potenziamento*) che risulterebbe tuttora in corso perché il termine previsto è il 30/06/2021.

In merito ai camini di emergenza EE1÷EE8 e relative considerazioni, sarebbe a nostro avviso opportuno il totale e permanente convogliamento agli OTR delle arie aspirate anche durante i fermo macchina (cambio colore, cambio bobina, ecc..).

Si ritiene che il gestore debba chiarire la gestione dei camini di emergenza durante i turni non lavorati delle macchine di stampa e spalmatura, ovvero se i camini sono lasciati aperti o chiusi e, in caso siano tenuti aperti, quale sia la previsione del loro stato emissivo.

Si ritiene che il quadro riassuntivo delle emissioni previsto al punto 3.1.1 dell'allegato tecnico della modifica AIA n.21406/2020 debba essere rivisto alla luce degli esiti della caratterizzazione e delle scelte progettuali che l'azienda dovrà mettere in campo.

Empoli, 21.06.2021

Il Responsabile del Dipartimento
del Circondario Empolese sostituto
Dott. Andrea Poggi

DOCUMENTI ALLEGATI:

1. fascicolo fotografico del sopralluogo del 25.02.2021;
2. fascicolo fotografico del sopralluogo del 08.03.2021;
3. planimetria emissioni Irplast datata 25/10/2015 su cui Irplast aveva già riportato le emissioni dei camini di emergenza EE1÷EE8 e sulle quali ARPAT ha annotato in modo approssimativo le sigle EA1÷EA17 degli estrattori d'aria.

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993

¹³ Come ad esempio il gestore ha già fatto per la vecchia emissione ES2 della mixing station, non più esistente perché convogliata alla linea del camino di emergenza EE3 insieme alle lavatrici delle vaschette e quindi deviata verso l'OTR