

ARPAT - AREA VASTA CENTRO - Settore Modellistica previsionale
Via Ponte alle Mosse 211 - 50144 - Firenze

N. Prot Vedi segnatura informatica cl. PO.01.17/56.63 del Vedi segnatura a mezzo: PEC

A REGIONE TOSCANA -
Direzione Ambiente
Settore VIA VAS
PEC: regionetoscana@postacert.toscana.it

p.c. COMUNE di Prato
UOC Tutela dell'Ambiente
PEC: comune.prato@postacert.toscana.it

AZIENDA USL TOSCANA CENTRO - Dipartimento
della Prevenzione
PEC: prevenzione.uslcentro@postacert.toscana.it

Oggetto: Valutazione tecnica della documentazione presentata per il procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA postuma dello stabilimento Rifinizione Cambi S.r.L., via Zarini 229 nel Comune di Prato – Considerazioni relative all'impatto olfattivo

Questo Dipartimento ARPAT si è espresso con valutazioni tecniche istruttorie sulla documentazione integrativa e di chiarimento in merito al procedimento di Verifica di assoggettabilità postuma (Protocollo ARPAT n° 0006481 del 25/01/2024), nel quale, per la componente atmosfera, si rimandava a successivi approfondimenti del modello diffusionale olfattivo.

La struttura specialistica di Modellistica Previsionale di Area Vasta Centro di ARPAT ha eseguito le proprie valutazioni sulla documentazione rappresentata dallo "Studio meteo diffusionale per la valutazione dell'impatto odorigeno" datato 29.12.2023, depositato da Rifinizione Cambi S.r.L. per il procedimento di Verifica di assoggettabilità in oggetto.

Le valutazioni della struttura specialistica sono parte integrante del presente contributo e vengono riportate in allegato 1.

Considerazioni conclusive

Nel procedimento qui in esame si richiede che la ditta attui quanto proposto ai punti 1 e 2 delle Osservazioni dell'allegato 1, a cui si rimanda. Inoltre si richiede, come indicato nell'ultimo comma del medesimo paragrafo, che in futuro, in occasione dell'utilizzo di analoghe applicazioni modellistiche per consentire eventuali ulteriori verifiche, vengano trasmessi i file di controllo del modello utilizzato.

Nonostante questo primo studio parrebbe indicare valori emissivi odorigeni contenuti, tuttavia deve essere anche considerato quanto emerso nel controllo effettuato nel novembre 2023 (relazione di sintesi ns. prot. 96786/2023), anche a seguito di esposti per maleodoranze che evidenziano come non vi sia una continuità ma piuttosto dei momenti più o meno lunghi in cui il fenomeno odorigeno si manifesta. Aspetto questo che farebbe pensare a particolari gestioni lavorative o problemi impiantistici.

Questo Dipartimento, anche in ragione di quanto già proposto, riterrebbe opportuno che l'azienda effettuasse valutazioni sul diverso impatto correlato ad esempio alla lavorazione di tessuti di natura diversa, sulla gestione degli impianti e comunque valutasse ulteriori mitigazioni e miglioramenti nell'ambito della stessa gestione degli impianti che originano le emissioni in atmosfera.

Distinti saluti

Prato, 03/04/2024

Il Responsabile del Settore supporto tecnico
Dott. Alberto Doni¹

Allegato 1: valutazione del modello diffusionale

¹ 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

ARPAT - AREA VASTA CENTRO - Settore Modellistica previsionale
Via Ponte alle Mosse 211 - 50144 - Firenze

Allegato 1

Contributo relativo alla documentazione presentata per il procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA postuma dello stabilimento Rifinizione Cambi S.r.L., nel territorio del Comune di Prato – Considerazioni relative all'impatto olfattivo

Documentazione esaminata

Per la redazione del presente contributo sono stati esaminati i contenuti del documento datato 29.12.2023 "Studio meteo diffusionale per la valutazione dell'impatto odorigeno" (nel seguito: "Studio"), depositato da Rifinizione Cambi S.r.L. per il procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA postuma per lo stabilimento sito in via Zarini 229, Prato.

Sintesi della documentazione

Nel documento "Studio" viene presentata una stima dell'impatto olfattivo associato alle attività dello stabilimento Rifinizione Cambi S.r.L..

I ratei emissivi odorigeni relativi alle sorgenti presso lo stabilimento sono stati calcolati a partire dagli inquinanti associati ai processi di asciugatura in continuo (emissioni B2 e B nell'impianto).

Tabella 1: inquinanti associati ad emissioni odorigene in uscita alle sorgenti di asciugatura in continuo.

Emissione	Presenza impianto di abbattimento	Inquinanti
B2 – asciugatura tessuti	Scrubber ad umido	SOV tab D classi: <ul style="list-style-type: none">- Classe V come pentano- Classe IV come 2 butanone (MEK)- Classe III come acido acetico- Classe II come acido formico Alchilbenzeni Formaldeide
B – asciugatura tessuti	--	SOV tab D classi: <ul style="list-style-type: none">- Classe V come pentano- Classe IV come 2 butanone (MEK)- Classe III come acido acetico- Classe II come acido formico Alchilbenzeni

Le concentrazioni degli inquinanti emessi sono state convertite in concentrazioni odorigene utilizzando le indicazioni di cui all'Allegato 4 "Caratterizzazione chimica delle emissioni odorigene" delle Linee Guida Odori della Regione Lombardia¹.

E' stato effettuato il calcolo degli Odour Activity Value (OAV) per le sostanze che costituiscono la miscela odorigena, ottenuto dal rapporto tra la concentrazione di ogni analita e la sua soglia di percezione olfattiva (Odour Threshold Concentration OTC); la somma degli OAV, ovvero SOAV, di una miscela risulta quindi essere proporzionale, in prima approssimazione alla sua concentrazione. In tal modo è possibile convertire i valori di concentrazione [mg/m³] degli inquinanti in valori di concentrazione odorigena [OU/m³].

Il proponente precisa che al fine di effettuare il calcolo sopra indicato, per le sorgenti emissive B e B2 sono state considerate per le SOV le seguenti sostanze:

- SOV Classe II: Acido Formico;
- SOV Classe III: Acido Acetico;
- SOV Classe IV: Metiletilchetone (MEK);
- SOV Classe V: Pentano.

Inoltre ha considerato gli altri inquinanti presenti nel quadro emissivo autorizzato, quali Alchilbenzeni e Formaldeide. La concentrazione odorigena totale in uscita è data dalla sommatoria delle concentrazioni di odori associate ciascun singolo inquinante². Gli impianti sono considerati funzionanti come da quadro emissivo autorizzato.

Tabella 2: quadro emissivo autorizzato per le sorgenti emissive B e B2.

Situazione attuale da QRE autorizzato	Portata [mc/h]	sezione [mq]	velocità [m/s]	Temperatura [°C]	altezza [m]	h/g	g/a	h/a	Zona UTM	Emissario	X - m	Y - m	SOV tab D classe V [g/h]	SOV tab D classe IV [g/h]	SOV tab D classe III [g/h]
B2	30.000	0,5	20,5	60	15	24	240	5760	32	N	668867	4859609	4000	3000	2000
B	20.000	1,27	6,7	140	25	24	240	5760	32	N			4000	3000	2000

Vengono simulati due differenti scenari:

- nelle condizioni attuali, come da quadro emissivo autorizzato, riportando i valori di SOAV precedentemente descritti;
- incrementando l'altezza del camino B2 dagli attuali 20 m fino a 25 m dal piano di campagna, con lo scopo di permettere un innalzamento più significativo del pennacchio ed una più efficace dispersione degli effluenti.

A partire da tali configurazioni, la stima delle concentrazioni di odori in aria ambiente è stata effettuata mediante il sistema di modelli costituito dal pre-processore meteorologico CALMET e dal modello lagrangiano, non stazionario a *puff*, multistrato e multi-inquinante CALPUFF.

Vengono identificati dal proponente 27 recettori puntuali (edifici ad uso residenziale, scuole, uffici) posti nelle vicinanze dello stabilimento.

Il proponente considera l'effetto di scia degli edifici ed ostacoli circostanti le sorgenti emissive (*building downwash*) utilizzando il programma BPIP di US-EPA per simulare gli edifici dell'impianto³.

I calcoli sono stati condotti impiegando un reticolo di 25 km × 25 km suddiviso in celle di passo 100 m, e

1 D.G.R. Lombardia 15/2/2012 – n. IX/3018 "Determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivanti da attività a forte impatto odorigeno": https://www.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/e7464d04-b9c5-496f-8546-257170f9e658/DGR+3018_2012_Linee+guida+odori.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-e7464d04-b9c5-496f-8546-257170f9e658-m6YF2gp

2 I calcoli effettuati dal proponente sono riportati alle pagg. 4 e 5 dello "Studio".

3 Si veda il sito internet US-EPA SCRAM: <https://www.epa.gov/scram/air-quality-dispersion-modeling-related-model-support-programs#bPIP>.

considerando una morfologia territoriale di tipo pianeggiante⁴.

I risultati delle simulazioni sono presentati nel paragrafo 13 del documento “Studio”, in forma tabellare (in cui vengono riportati i valori del 98° percentile annuo delle concentrazioni “di picco”⁵ presso i recettori puntuali, per i due scenari simulati) e in forma grafica (curve di isolivello).

Al fine di valutare la rilevanza degli impatti il proponente confronta i percentili delle concentrazioni “di picco” su base annuale con i valori di percezione degli odori riportati nell’Allegato A, par. 5, delle già citate Linee Guida Odori Lombardia:

- 1 OU/m³: il 50% della popolazione percepisce odore;
- 3 OU/m³: l’85% della popolazione percepisce odore;
- 5 OU/m³: il 90-95% della popolazione percepisce odore.

Sia nella situazione attualmente autorizzata che in quella in cui viene ipotizzato l’innalzamento del camino B2 si ottengono valori delle concentrazioni di odori in aria ambiente che risultano inferiori a 1 OU/m³. Emerge inoltre che l’incremento dell’altezza del camino B2 determina una riduzione delle concentrazioni di odori in atmosfera e pertanto viene definito dal proponente come un intervento “da realizzare”.

Osservazioni

Relativamente ai contenuti della documentazione sopra riportata si esprimono le seguenti osservazioni:

- come indicato in precedenza, il proponente confronta i valori stimati del 98° percentile annuo delle concentrazioni “di picco” di odori con i valori di percezione degli odori riportati nell’Allegato A delle Linee Guida Odori Lombardia. Tuttavia:
 - da un lato, la Regione Lombardia non ha mai definito «i limiti di tollerabilità in termini di presenza odorigena caratteristici a seconda della vocazione del territorio regionale da applicare alle attività» (come invece stabilito al punto 2 del “delibera” della D.G.R. Lombardia 15/2/2012 – n. IX/3018);
 - dall’altro, sono state recentemente adottati dal Ministero dell’Ambiente gli “Indirizzi per l’applicazione dell’articolo 272-bis del D.Lgs. 152/2006 in materia di emissioni odorigene di impianti e attività”⁶, che indicano specifici “valori di accettabilità presso il recettore sensibile” (Tabella 3), che si ritiene siano di valenza nazionale;
 - in ogni caso, il fatto che i valori del 98° percentile annuo risultanti dalle stime siano tutti inferiori a 1 OU/m³ implica che gli impatti presso i recettori siano da considerarsi non rilevanti;
- esaminando la tabella alle pagg. 7 e 8 del documento “Studio” emerge che il proponente sembra aver impostato l’altezza dei recettori pari all’altezza degli edifici ad essi corrispondenti (si va da un’altezza minima di 3 m per il recettore n. 11 ad un massimo di 24 m per il recettore n. 23). Si osserva che, non essendo garantito che il valore massimo della concentrazione di odori ricada in corrispondenza della sommità di un edificio, per gli edifici costituiti da più piani sarebbe opportuno calcolare le concentrazioni di odori in corrispondenza di ciascun piano;
- si osserva che il proponente non fornisce alcuna giustificazione in merito all’utilizzo di specifiche

4 I dati di orografia e uso del suolo utilizzati per le stime sono stati forniti da MAIND S.r.l..

5 Il valore “di picco” rappresenta la concentrazione massima in OU/m³ che si verifica nel breve periodo (pochi minuti) ed è stimata moltiplicando la rispettiva media oraria per un fattore di conversione unico e uniforme pari a 2,3 (*peak-to-mean-ratio*), come indicato nel par. 13 delle Linee Guida Odori della Regione Lombardia (nota 1).

6 D.D. MASE n. 309/2023 “Indirizzi per l’applicazione dell’articolo 272-bis del D.Lgs. 152/2006 in materia di emissioni odorigene di impianti e attività” (<https://www.mase.gov.it/pagina/indirizzi-lapplicazione#dellarticolo-272-bis-del-dlgs-1522006-materia-di-emissioni-odorigene>). Si fa presente che il citato Decreto prevede che le normative regionali possano indicare misure per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene alla luce delle caratteristiche degli impianti e delle attività presenti negli stabilimenti e delle caratteristiche della zona interessata. Gli aspetti procedurali definiti negli “indirizzi” non sono immediatamente applicabili in assenza del recepimento da parte delle Regioni; gli allegati tecnici, tuttavia, già ora costituiscono un riferimento tecnico importante.

sostanze (Acido Formico, Acido Acetico, Metiletilchetone e Pentano) per rappresentare le varie classi di SOV in uscita alle sorgenti emissive;

- si osserva che non è necessariamente vero che la concentrazione di unità odorigene associate ad una miscela di sostanze sia esattamente pari alla sommatoria delle corrispondenti concentrazioni odorigene associate alle sostanze costituenti la miscela stessa, giacché è noto che *«in presenza di miscele, infatti, le diverse sostanze possono interagire in maniera complessa dando origine ad effetti di additività, sinergia e antagonismo»*: «OAV è equivalente alla concentrazione di odore di un singolo odorante mentre, in una miscela odorigena, la discrepanza tra la somma degli OAV e la concentrazione di odore può variare di 1-2 ordini di grandezza, a causa degli effetti di interazione non valutati»⁷. In un caso come quello in esame appare più efficace effettuare misure odorimetriche alla sorgente in modo da valutare se i ratei emissivi stimati dal proponente non siano affetti da eccessivo errore. A tale fine si fa riferimento all'Allegato 2 "Campionamento olfattometrico" delle Linee Guida Odori della Regione Lombardia¹ e all'Allegato A.2 "Campionamento olfattometrico" degli "Indirizzi" nazionali adottati dal MASE⁶.

Fatto salvo quanto sopra, non si evidenziano particolari errori o imprecisioni nell'impostazione dei calcoli e delle stime modellistiche. Si fa presente che, non essendo stati resi disponibili i file di controllo di CALPUFF, non è possibile verificare che le grandezze di *input* siano state inserite correttamente.

Almeno in prima istanza, l'ordine di grandezza delle concentrazioni di odori in atmosfera stimate dal proponente appare coerente con le emissioni odorigene calcolate; inoltre appare evidente come l'innalzamento del camino B2 dagli attuali 20 m a 25 m (secondo scenario simulato) comporti una ulteriore diminuzione delle concentrazioni di odori in aria ambiente.

Considerato tuttavia che, come descritto sopra, i risultati ottenuti potrebbero essere affetti da una qualche incertezza in ragione del ricorso alla stima dell'OAV, potrebbe essere utile prevedere alcune azioni aggiuntive, al fine di valutare con maggior accuratezza gli impatti associati alle attività dello stabilimento presso i recettori circostanti:

1. effettuare opportune misure odorimetriche in uscita alle sorgenti emissive B e B2 durante le fasi di lavorazione a maggior impatto. Le misure dovranno essere eseguite in accordo con quanto indicato nell'Allegato 2 "Campionamento olfattometrico" delle Linee Guida Odori della Regione Lombardia¹ e nell'Allegato A.2 "Campionamento olfattometrico" degli "Indirizzi" nazionali adottati dal MASE⁶;
2. qualora i risultati delle suddette misure si discostino notevolmente dalle concentrazioni in uscita alle sorgenti B1 e B2 calcolate mediante OAV nel presente studio, le stime dovranno essere effettuate nuovamente utilizzando in *input* i dati misurati. Le concentrazioni di odori dovranno essere calcolate in corrispondenza di ciascun piano per quanto riguarda i recettori corrispondenti a edifici residenziali. Per valutare la rilevanza degli impatti stimati dovrà essere utilizzato l'approccio indicato negli "Indirizzi" nazionali adottati dal MASE⁶.

Dott. Antongiulio Barbaro*
Responsabile del Settore Modellistica previsionale
Area Vasta Centro

Firenze, 22.3.2024

⁷ SNPA, "Metodologie per la valutazione delle emissioni odorigene", documento approvato con Delibera del Consiglio SNPA n. 38/2018: <https://www.snpambiente.it/snpa/metodologie-per-la-valutazione-delle-emissioni-odorigene/>. Si veda in particolare pagg. 9 e 52.

* Documento informatico sottoscritto con firma elettronica così come definita all'art.1, co.1, lett. q) del D.Lgs. 82/2005.