

ARPAT - AREA VASTA CENTRO - Dipartimento di Pistoia

Via Baroni, 18 - 51100 - Pistoia

N. Prot: Vedi segnatura informatica cl.: PT.01.17.16/13.105 del a mezzo: PEC

Regione Toscana
Direzione Ambiente ed Energia
Settore Valutazione Impatto Ambientale - Valutazione
Ambientale Strategica
PEC: regionetoscana@postacert.toscana.it

Oggetto: Art. 19 del Dlgs. 152/2006, artt. 48 e 43 comma 6 della L.R. 10/2010. Verifica di assoggettabilità postuma relativa all'esistente impianto per la realizzazione di prodotti farmaceutici di base, ubicato in Via Fiorentina n. 359, loc. Canapale, nel comune di Pistoia (PT).
Proponente: Ricerche Sperimentali Montale S.r.l. Trasmissione integrazioni su precedente parere di competenza

Con riferimento alla pratica in oggetto ed alla nostra precedente nota di trasmissione del 27/09/2024, siamo a trasmettere, come allora specificato il contorbutto del Settore Modellistica Previsionale.

Cordiali saluti

Il Responsabile del Dipartimento di Pistoia
Alessio Vannucchi¹

¹Documento 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

Verifica di Assoggettabilità a VIA “postuma” dello stabilimento di recupero rifiuti per la realizzazione di prodotti farmaceutici di base in località Canapale, Comune di Pistoia, proponente: Ricerche Sperimentali Montale S.r.l. – considerazioni relative alla “componente atmosfera”

Documentazione esaminata

Per la redazione del presente contributo tecnico è stata esaminata, limitatamente agli aspetti concernenti la “componente atmosfera”, la documentazione depositata da Ricerche Sperimentali Montale S.r.l. (nel seguito R.S.M.) per il procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA “postuma” dell’esistente stabilimento in località Canapale (Pistoia) per il recupero di rifiuti finalizzato alla realizzazione di prodotti farmaceutici di base. In particolare, si è tenuto conto di quanto riportato nella seguente documentazione, datata giugno 2024:

- elaborato grafico “Planimetria generale: punti di emissione”;
- documento “Studio meteo diffusionale per la valutazione delle ricadute degli inquinanti” nel seguito: “Studio”.

Sintesi della documentazione

Il sito produttivo di interesse si sviluppa una superficie totale pari a quasi 16.000 m², articolato in più edifici di notevoli dimensioni utilizzati prevalentemente per la lavorazione e una parte ad uso uffici. L’attività svolta all’interno dell’azienda consiste prevalentemente nella sintesi, miscelazione e preparazione di prodotti chimici e alimentari, e può essere svolta per 24 ore/giorno lavorando anche nel periodo notturno.



Figura 1: dettaglio delle aree dello stabilimento e degli impianti attuali. Il magazzino (“5” in legenda) è ubicato in direzione nord al di là della strada, in corrispondenza dell’ingresso dell’azienda (in basso nella foto satellitare).

Attualmente, l’attività principale della R.S.M. nel sito di Pistoia è la produzione di principi attivi e prodotti alimentari intermedi a base di sostanze organiche (canapa), zuccheri e loro derivati. Tali produzioni si dividono su due reparti: il Reparto Polivalente, dove si adoperano solventi, ed il Reparto GOS, adibito alla produzione di zuccheri in acqua.

Nel documento “Studio” viene presentato uno studio di dispersione degli inquinanti emessi in atmosfera con cui sono stimati gli impatti associati alle attività previste nello stabilimento. Si considerano attive tre sorgenti emissive puntuali (sorgenti E1, E2 e E4) corrispondenti ai Reparti Polivalente e al generatore di vapore; le stime delle concentrazioni in aria ambiente sono effettuate per tutti gli inquinanti riportati nella Tabella 1.

Tabella 1: estratto del quadro emissivo riportato in AIA, riferito alle emissioni di interesse.

Quadro riassuntivo delle emissioni

Sigla	Origine	Portata Nm³/h	Sezione m²	Velocità m/s	Temp. °C	Altezza m	Durata	
							h/g	g/a
E4	Reparto Polivalente e Polivalente 2	150	0,0032	13	16	11	24	220
E1	Reparto Polivalente e Polivalente 2 (solo bocchette di aspirazione e produzioni in acqua)	3400	0,1256	7,5	Amb.	9	24	220
E2	Generatore di vapore 2,325 MW a metano							

Valori limite di emissione

Sigla	Origine	Inquinanti	mgC/Nm³	emissione diffusa % input solvente	Altre prescrizioni	mg/Nm³	note
E4	Reparto Polivalente e Polivalente 2	COV	150	5	emissione totale annua 74,61 Mg/anno		(1)(2)
E1	Reparto Polivalente e Polivalente 2 (solo bocchette di aspirazione e produzioni in acqua)	COV	150				(1)(2)
		Polveri				10	
E2	Generatore di vapore 2,325 MW a metano	NO _x				200	(3)(4)
		CO				100	
		SO _x (5)				35	
		Polveri (5)				5	

(1) Composto Organico Volatile. Attività n. 7 Parte II Allegato III alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 con soglia di consumo di solvente > 50 Mg/anno, valori limite punto 20 Tab. 1 Parte III Allegato 3 alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006.

(2) Sostanze di cui alla Tabella D della Parte II dell'Allegato I alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006, considerate le contemporaneità riportate nella Tabella sottostante.

(3) Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

(4) Medio impianto di combustione esistente art. 268 comma 1 lettera gg-bis lettera a) adeguato alle prescrizioni di cui all'art. 273-bis;

(5) Il valore limite si considera rispettato in caso di gas naturale.

Per la ricostruzione delle condizioni micrometeorologiche è stato scelto un dominio di calcolo con estensione pari a 10,5 km × 10,5 km e risoluzione 300 m, in cui lo stabilimento risulta in posizione baricentrica.

I parametri meteorologici relativi all'area in cui è collocato lo stabilimento sono ricostruiti attraverso un'elaborazione - effettuata con l'ausilio del modello meteorologico CALMET - dei dati relativi all'anno 2021 rilevati nelle stazioni SYNOP ICAO (International Civil Aviation Organization) di superficie e profilometriche, presenti sul territorio nazionale, nonché dati meteorologici sinottici di superficie e di profilo verticale ricavati dal modello di calcolo climatologico del centro meteorologico europeo ECMWF (dati forniti dal Progetto ERA5), ed infine dei dati rilevati nelle stazioni della Rete osservativa regionale gestita dal Settore Idrologico Regionale denominate “Prato Università”, “La Ferruccia”, “Case Passerini” e “Sammommè”.

Sulla base dei dati di profilo verticale di velocità, direzione del vento e temperatura utilizzati, la risoluzione verticale della griglia di calcolo è stata definita con 8 livelli verticali (0-20 m, 20-50 m, 50-100 m, 100-200 m, 200-500 m, 500-1000 m, 1000-2000 m, 2000-4000 m).

La simulazione tramite il codice di dispersione CALPUFF è stata invece effettuata al fine di stimare le concentrazioni degli inquinanti presso 20 recettori “discreti” (Figura 2) individuati dal proponente¹ e presso i ricettori *gridded* individuati dai vertici delle maglie, di passo 100 m, del reticolo di

¹ Si veda la tabella alla pag. 15 dello “Studio”.

19 celle \times 19 celle (per un'estensione di 1,8 km in direzione N-S e 1,8 km nella direzione E-W) in cui è stato suddiviso il dominio di calcolo.

I dati di orografia utilizzati sono quelli estratti dal DTM USGS EROS Archive², mentre i dati di uso del suolo sono stati ottenuti con l'ausilio del Corine Land Cover 2000.

Nella schematizzazione delle emissioni all'interno del modello è stato considerato l'effetto *building downwash*, ovvero l'effetto locale di turbolenza determinato dalla presenza degli edifici in cui è articolato lo stabilimento. Tale effetto è stato rappresentato nel codice di calcolo limitatamente alle sorgenti puntuali (convogliate) mediante la matrice delle proiezioni dei valori di larghezza e altezza calcolati mediante il codice di calcolo BPIP (Building Profile Input Program)³.



Figura 2: localizzazione dei recettori "discreti" utilizzati per le stime (Google Earth©).

Per stimare le concentrazioni di NO₂ in aria ambiente dovute alle sorgenti emissive è stato applicato il metodo ARM2 - adottato da US-EPA⁴ - alle stime delle concentrazioni di NO_x in aria ambiente ottenute con CALPUFF.

Nel par. 12 del documento "Studio" i risultati delle stime sono restituiti in forma tabellare (indicatori

2 Si veda il sito internet: https://www.usgs.gov/centers/eros/science/usgs-eros-archive-digital-elevation-shuttle-radar-topography-mission-srtm-non?qt-science_center_objects=0#qt-science_center_objects

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

4 La descrizione, verifica e condizioni di uso del metodo ARM2 sono dettagliate in:

- API, "Ambient Ratio Method Version 2 (ARM2) for use with AERMOD for 1-hr NO₂ Modeling - Development and Evaluation Report", 2013:
https://gaftp.epa.gov/Air/aqmg/SCRAM/models/preferred/aermod/ARM2_Development_and_Evaluation_Report-September_20_2013.pdf;
- US-EPA, "Clarification on the Use of AERMOD Dispersion Modeling for Demonstrating Compliance with the NO₂ National Ambient Air Quality Standard", 2014):
https://www.epa.gov/sites/default/files/2020-10/documents/no2_clarification_memo-20140930.pdf.
- US-EPA, "Technical support document (TSD) for NO₂-related AERMOD modifications", 2015:
https://gaftp.epa.gov/Air/aqmg/SCRAM/models/preferred/aermod/AERMOD_NO2_Changes_TSD.pdf.

medi annui, massimi orari e percentili previsti dal D.Lgs. 155/2010) e grafica (curve di isolivello). Per il calcolo del contributo dei “valori di fondo” orari, giornalieri e di percentile per le polveri e gli ossidi di azoto il proponente ha applicato il metodo B (somma dei quadrati) suggerito dall’UK-EA⁵ a partire dai dati restituiti nell’anno 2022 dalle stazioni di monitoraggio della qualità dell’aria di Montale, Firenze-Bassi e Prato Ferrucci appartenenti alla Rete regionale. Per quanto riguarda gli inquinanti gassosi, il confronto viene effettuato con i valori limite/soglia riportati in Tabella 2.

Tabella 2: valori limite/soglia utilizzati per il confronto con le concentrazioni degli inquinanti stimate con CALPUFF.

Inquinante	u.m.	Valori limite di legge (D.Lgs 155/2010)				Altri valori da letteratura o altre fonti	
		Media oraria	Media 8h	Media 24 h	Media annua	Media oraria	Media annua
PM ₁₀	µg/m ³			50 (n° max superamenti 35)	40		
PM _{2.5}	µg/m ³				25		
CO	mg/m ³		10				
NO ₂	µg/m ³	200 (n° max superamenti 18)			40		
SO ₂	µg/m ³	350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte per anno civile		125 da non superare più di 3 volte per anno civile			
COV	µg/m ³						44 ¹

1. valore relativo al cloruro di metilene (CAS 75-09-2) suggerito dal Ministero dell’Ambiente dello Stato dell’Ontario⁶, in quanto tra le sostanze utilizzate dallo stabilimento è quella che presenta la concentrazione limite più bassa. Per tenere conto del fatto che le analisi alle emissioni sono eseguite in termini di COT, il proponente utilizza un fattore di conversione COV/COT pari a 0,14 ottenendo un valore soglia pari a 6,2 µg/m³. Con tale valore vengono confrontate le concentrazioni stimate di COV in atmosfera.

Dall’analisi dei risultati ottenuti il proponente conclude che il quadro emissivo utilizzato per le stime risulta pienamente compatibile con i limiti normativi previsti dalla normativa vigente.

Osservazioni

Le valutazioni modellistiche riportate nel documento “Studio” appaiono in generale svolte correttamente e non si ravvisano lacune gravi nell’impostazione delle stime. Si ritiene nel complesso di concordare con le conclusioni espresse dal proponente, relativamente alla compatibilità con i limiti normativi degli inquinanti emessi.

Per quanto riguarda i COV, si evidenzia che all’interno della classificazione dei medesimi ricadono in generale numerosi composti chimici differenti, quali ad esempio idrocarburi alifatici, aromatici e clorurati, aldeidi, terpeni, alcoli, esteri e chetoni, ciascuna delle quali può presentare un differente livello di pericolosità per la salute. Si ritiene certamente a favore di cautela l’approccio del proponente che utilizza come indicatore la sostanza, fra quelle utilizzate nello stabilimento, a cui è associato il valore

5 UK-EA, “The Addition of Background Concentrations to Modelled Contributions from Discharge Stack”, Research and Development, Technical Report P361, 2000:

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/290274/strp361-e-e.pdf.

6 Ontario’s Ambient Air Quality Criteria: <https://www.ontario.ca/page/ontarios-ambient-air-quality-criteria>.

soglia più basso secondo il Ministero dell'Ambiente dello Stato dell'Ontario⁶. Tale sostanza viene indicata dal proponente essere il cloruro di metilene o DCM (CAS 75-09-2).

Si fa presente che non è pervenuto a questo Settore un elenco delle sostanze utilizzate nel Reparto Polivalente dello stabilimento R.S.M. e pertanto ci si limita a prendere atto di quanto dichiarato dal gestore. Si fa inoltre presente che non sono stati messi a disposizione da parte del gestore i file di controllo del codice di calcolo CALPUFF e quindi non è possibile verificare se siano stati commessi errori in sede di implementazione dei dati di *input*.

Fatto salvo quanto sopra, non si evidenziano imprecisioni e/o elementi di dubbio tali da impedire che il procedimento possa concludersi con esito positivo, almeno limitatamente a quanto concerne la "componente atmosfera".

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

Firenze, 11.12.2024

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