



# ***Piano dinamico per la riduzione delle emissioni diffuse e fuggitive***

*Diffuse and Fugitive emissions dynamic-reduction plan*

*Lo scopo di questo documento è di rappresentare un piano dinamico di progressiva riduzione e contenimento delle emissioni fuggitive .*

## PIANO DINAMICO PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DIFFUSE E FUGGITIVE

*Diffuse and Fugitive emissions dynamic-reduction plan*

**REDATTO DA:** **SHE**

**APPROVATO DA** **OPER**

### REVISIONI DEL DOCUMENTO

30/04/2024	2	Aggiornamento piano rispetto alle emissioni diffuse e conferma soglie LDAR
28/02/2022	1	Emissione documento
<b>Data</b>	<b>Revisione</b>	<b>Descrizione dettagliata della revisione</b>

*Le modifiche rispetto alla revisione precedente sono riportate in corsivo di colore blu.*

*Copia non firmata in quanto stampata da sistema informatico.*

*Prima dell'utilizzo accertarsi sul sistema di gestione dei documenti che si tratti dell'edizione applicabile.*

## PIANO DINAMICO PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DIFFUSE E FUGGITIVE

### *Diffuse and Fugitive emissions dynamic-reduction plan*

#### 1.0 PIANO DINAMICO DI PROGRESSIVA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DIFFUSE E FUGGITIVE

Lo scopo del presente documento è di ottemperare alla prescrizione del PIC rev.2 del 05/03/2021, *paragrafo 8.5 Emissioni in atmosfera non convogliate*, prescrizione n. (21), a pag. 78.

La prescrizione n. (21) individua la necessità di *attuare un piano dinamico di progressiva riduzione o contenimento delle emissioni diffuse e fuggitive. Il piano è reso disponibile all'Autorità di Controllo.*

Il Gestore ha adottato le seguenti tecniche per ridurre le emissioni diffuse e fuggitive di COV:

- È presente una procedura di società relativa alle verifiche pre start-up delle modifiche apportate sulle apparecchiature di impianto nel rispetto dei requisiti di progettazione;
- Viene eseguito uno specifico piano LDAR per l'individuazione e la riparazione delle eventuali perdite da sorgenti puntuali (rif. BAT CWW5, allegato H ISPRA) fuori soglia;
- Vengono eseguite verifiche periodiche (visive e strumentali) sulle apparecchiature dell'impianto. Gli esiti delle verifiche strumentali sono documentati e archiviati;
- Su tutti i serbatoi di stoccaggio il Gestore esegue un piano programmato di verifiche ispettive interne ed esterne e manutenzioni i cui risultati vengono trasmessi con il rapporto annuale del PMC di AIA

#### 2.0 EMISSIONI DIFFUSE

Per quanto attiene al processo di stoccaggio e movimentazione di idrocarburi liquidi, la maggior parte delle materie prime e dei prodotti dell'UP non rientra nella definizione di "composti di idrocarburi liquidi volatili", ovvero ha una tensione di vapore Reid (a 38°C) inferiore ai 4kPa.

I composti di idrocarburi liquidi volatili presenti sono costituiti dalla miscela desorbente costituita da n-pentano e iso-ottano, stoccata nel serbatoio S516 (a tetto fisso polmonato con azoto e con tettuccio interno), dal gasolio/kerosene stoccati nei serbatoi S501/502/503 (tutti e tre a tetto galleggiante con singola tenuta) e dal prodotto benzinetta potenzialmente stoccabile nel serbatoio S514 (alla data del presente documento vuoto e bonificato, a tetto fisso polmonato con azoto e con tettuccio interno) e S515 (alla data del presente documento vuoto e bonificato, a tetto fisso polmonabile con azoto), recentemente acquisiti da Sasol, nel corso del 2021, precedentemente di proprietà Versalis.

Nel corso della redazione del documento AIA di prima emissione, e riferito ai dati dell'anno 2005, è stata eseguita una stima delle emissioni diffuse provenienti dai serbatoi di stoccaggio e impianto. Il Gestore ha ritenuto, per il riesame AIA 2019, che tale dato fosse rappresentativo.

*Sono stati inoltre eseguiti i calcoli per la determinazione delle emissioni diffuse da serbatoi di stoccaggio per gli anni solari 2022 e 2023, di cui si riportano i risultati nella tabella sottostante.*

*Tali dati sono indicativi delle movimentazioni avvenute nell'anno solare.*

Le emissioni diffuse hanno un impatto molto basso, chiaramente tarato sulla taglia dell'impianto e del parco serbatoi di piccole dimensioni, oltre che, come riportato sopra, data la qualità dei prodotti stoccati.

*Copia non firmata in quanto stampata da sistema informatico.*

*Prima dell'utilizzo accertarsi sul sistema di gestione dei documenti che si tratti dell'edizione applicabile.*

## PIANO DINAMICO PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DIFFUSE E FUGGITIVE

*Diffuse and Fugitive emissions dynamic-reduction plan*

Fase di lavoro	Unità	Descrizione	Inquinante	Quantità totale [t/anno]	Anno di riferimento
Serbatoi di stoccaggio e impianto	offsite	Serbatoi di stoccaggio e impianto	COV	0,162	2005
Serbatoi di stoccaggio e impianto	offsite	Serbatoi di stoccaggio e impianto	COV (espresse in COT)	2,385	2022
Serbatoi di stoccaggio e impianto	offsite	Serbatoi di stoccaggio e impianto	COV (espresse in COT)	2,28	2023

Nell'ottica proattiva di miglioramento continuo e maggiore rappresentatività dei sistemi attuali e al fine di rispondere alla prescrizione del PMC AIA rev1 del 08/02/2021, punto 4.4.4 che recita [...] in relazione agli sfiati dei serbatoi, il Gestore deve effettuare una stima delle emissioni annuali di COV (espresse in COT) dagli sfiati dei serbatoi contenenti idrocarburi [...], nel Report Annuale sono rappresentati i dati del calcolo delle emissioni di COVNM (Composti Organici Volatili Non Metanici) sulla base di dati riguardanti l'esercizio di tutto l'anno solare.

La presentazione dei dati nel report annuale AIA avviata per l'anno 2022, sarà ripetuta annualmente. Nel corso del 2023 si registrata una leggera inflessione del dato calcolato per il 2022.

### 2.1 Metodologia applicata

Il calcolo sarà eseguito con il software Tanks 4.0, sviluppato dall'Environmental Protection Agency ("EPA").

La metodologia adottata sarà adeguata secondo il documento "Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume I, stationary point and area source, AP-42 fifth Edition, January 1995 – Chapter 7 che costituisce la linea guida predisposta dall'EPA.

In particolare, il capitolo 7 "Liquid Storage Tanks" del documento riporta il metodo e i parametri necessari per stimare le emissioni di COVNM, parametri che possono essere raggruppati nelle seguenti categorie:

- Tipologia del serbatoio, parametri geometrici e dettagli costruttivi del serbatoio
- Condizioni di esercizio;

*Copia non firmata in quanto stampata da sistema informatico.*

*Prima dell'utilizzo accertarsi sul sistema di gestione dei documenti che si tratti dell'edizione applicabile.*

## PIANO DINAMICO PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DIFFUSE E FUGGITIVE

### *Diffuse and Fugitive emissions dynamic-reduction plan*

- Caratteristiche chimico-fisiche dei liquidi;
- Dati meteorologici.

Il software utilizzato consentirà di eseguire il calcolo delle emissioni di COVNM in un determinato intervallo temporale attraverso l'input dei suddetti parametri. I risultati dei calcoli saranno riportati all'interno di un file riassuntivo in formato excel editabile e una relazione di commento dei risultati.

I risultati del piano saranno processati e identificate le azioni necessarie per la riduzione progressiva delle emissioni, nel corso del tempo (es. azioni manutentive, mitigative, migliorative).

### 3.0 EMISSIONI FUGGITIVE

Il programma LDAR (Leak detection and repair) consiste nel monitoraggio e nel contenimento delle emissioni fuggitive, ovvero le emissioni di sostanze organiche e/o pericolose dai componenti di un impianto come valvole, flange, fine linea, tenute di pompe/compressori/agitatori. Questi componenti, infatti, generano delle perdite di entità progressivamente in crescita a causa del deterioramento dei materiali costituenti, che comportano rilasci dei fluidi contenuti in ambiente.

In merito alla riduzione progressiva delle soglie del programma LDAR, Sasol nel 2022 utilizzerà i valori riportati nella tabella seguente, ripresi dal PMC AIA rev1 del 08/02/2021. Tale piano rappresenta una riduzione delle soglie rispetto alla precedente soglia di 10.000 ppmv sia per fluidi classificati come H350 che non.

Componenti	Soglie	Soglie per fluidi classificati H350
Pompe	10.000	5.000
Compressori	10.000	5.000
Valvole	10.000	3.000
Flange	10.000	3.000

Di seguito si riporta il piano per la riduzione delle emissioni fuggitive nel forecast 2023-2025, che sarà rivalutato di anno in anno sulla base dei risultati dell'anno appena trascorso.

*Copia non firmata in quanto stampata da sistema informatico.*

*Prima dell'utilizzo accertarsi sul sistema di gestione dei documenti che si tratti dell'edizione applicabile.*

## PIANO DINAMICO PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DIFFUSE E FUGGITIVE

*Diffuse and Fugitive emissions dynamic-reduction plan*

Componenti	Soglie per fluidi non classificati H350		
	2023	2024	2025
Pompe	9.000	8.000	7.000
Compressori	9.000	8.000	7.000
Valvole	9.000	7.000	6.000
Flange	9.000	7.000	6.000

Componenti	Soglie per fluidi classificati H350		
	2023	2024	2025
Pompe	4.000	3.000	2.500
Compressori	4.000	3.000	2.500
Valvole	2.000	1.500	1.000
Flange	2.000	1.500	1.000

L'impegno dell'UP di Sarroch, in merito alla seguente tematica, consta nella:

- Riduzione progressiva delle emissioni fuggitive
- Individuazione di nuovi punti di monitoraggio accessibili
- Realizzazione degli interventi manutentivi nei minimi tempi, anticipando il più possibile anche gli interventi per emettitori non significativi

Infine, nel corso del FY23, il Gestore si impegna a eseguire un corso di formazione per il personale non direttamente coinvolto nel programma ma che comunque opera sugli impianti.

### 3.1 Metodologia applicata

Si faccia riferimento alla procedura operativa PO-12-SH  
procedura.

