



versalis

### **Allegato 3**

**Studio per la realizzazione RTO presso impianti polimeri**

**Stabilimento di Mantova**



## 1. Sommario

2. Generalità .....	3
3. Premessa e scopo del documento.....	4
4. Descrizione delle emissioni oggetto dell'intervento .....	5
4.1. E2030-N8ST8 .....	5
4.2. E578 – ST14 .....	6
5. Descrizione assetto dopo modifica.....	9
6. Correnti da trattare .....	13
6.1. Caratteristiche dei flussi in ingresso al package .....	13
7. Descrizione della tecnologia RTO .....	15
7.1. Funzionamento RTO .....	15
7.2. Parametri Ambientali .....	18
7.2.1. Scarichi idrici.....	18
7.2.2. Emissioni in atmosfera.....	18
7.2.3. Rifiuti.....	18
7.2.4. Monitoraggio .....	18
8. Autorizzazioni necessarie per la realizzazione .....	19
9. Cronoprogramma delle attività .....	19



versalis

stabilimento di mantova

## 2. Generalità

**Denominazione dell'impianto** Versalis spa - Stabilimento di Mantova

**Indirizzo dello stabilimento** Via Taliercio 14, 46100 Mantova

**Sede legale** Piazza Boldrini 1, 20097 San Donato Milanese (MI)

### A.1 Gestore dell'impianto

Nome e cognome Marco Riva

Indirizzo Via Taliercio 14, 46100 Mantova

Recapiti telefonici 0376/305600

e-mail direzione\_mnpec.versalis.eni.com

### A.2 Referente IPPC

Nome e cognome Domenico Iaconetta

Indirizzo Via Taliercio 14, 46100 Mantova

Recapiti telefonici 0376/305614

e-mail domenico.iaconetta@versalis.eni.com



versalis

stabilimento di mantova

### 3. Premessa e scopo del documento

Lo stabilimento Versalis di Mantova risulta soggetto ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) in quanto le attività svolte rientrano in categoria 4.1 dell'Allegato VIII della Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Il decreto AIA n. 506 del 1/12/2021 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n° 294 del 11/12/2021, riesame del decreto dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA) rilasciata con provvedimento n. DVA-DEC-2011-520 del 16 settembre 2011, come modificato dal D.M. n. 184 del 11/05/2022 di riesame parziale, prevede alcune prescrizioni riguardanti le emissioni puntuali degli impianti di produzione polimeri.

*Prescrizione n° 17 – Relativamente al camino E2030 per il parametro stirene dovrà essere predisposto un piano di adeguamento per il raggiungimento del nuovo VLE entro 18 mesi dall'emanazione del presente provvedimento; nelle more dovrà essere rispettato il valore precedentemente prescritto pari a 50 mg/Nm<sup>3</sup>.*

*Prescrizione n°18 – Relativamente al camino E578 per il parametro pentano dovrà essere predisposto, entro 12 mesi dall'emanazione del presente provvedimento uno studio per la sua riduzione a valori inferiori a 150 mg/Nm<sup>3</sup> da realizzare nei successivi ulteriori 12 mesi, lo studio sarà oggetto di specifico riesame per determinare eventuali VLE diversi, nelle more dovrà essere rispettato il valore precedentemente prescritto pari a 300 mg/Nm<sup>3</sup>.*

Lo studio in oggetto è finalizzato a descrivere la soluzione tecnicamente percorribile individuata al fine di poter ottemperare alle prescrizioni richieste.

Il presente documento illustra, inoltre, le autorizzazioni necessarie alla realizzazione del progetto presentato e il cronoprogramma di tutte le attività che porteranno all'installazione del trattamento dell'emissioni E578 ed E2030 per rispettare i nuovi VLE.



## 4. Descrizione delle emissioni oggetto dell'intervento

### 4.1. E2030-N8ST8

L'emissione E2030, di cui la tabella 1 riepiloga gli attuali limiti autorizzati attualmente sino a giugno 2023, viene generata dall'impianto di produzione N8ST8, ubicato in zona XXI dello Stabilimento di Mantova.

Tabella 1 E2030\_limiti autorizzati sino a giugno 2023

Camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm³/h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm³)			Concentrazione misurata rappresentativa		Flusso di massa misurato/calcolato rappresentativo (es. t/a, kg/mese, kg/h)
					Misura discontinua		% O₂			
					dato misurato	Frequenza		(mg/Nm³)	% O₂	al camino (kg/h)
E2030	N8ST8	13.400,00	S	stirene	50	quadrimestrale	n.a.	50,00	n.a.	0.670
				polveri	10		n.a.	10,00	n.a.	0.134

Nell'impianto N8ST8 vengono preparate le soluzioni di gomma in stirene liquido per i reparti ST 15- ST17- ST18.

I pani di gomma, tolti dalle casse, sono alimentati al mulino di macinazione tramite nastro trasportatore.

Un trasporto pneumatico trasferisce la gomma macinata dal mulino al dissolutore.

Nel dissolutore, in cui è stato preventivamente caricato lo stirene alla temperatura di 35÷40°C e mantenuto in agitazione, viene solubilizzata la gomma.

La soluzione è trasferita nei serbatoi polmone di alimentazione dei singoli reparti.

Nelle soluzioni stirolo-gomma vengono caricati anche degli additivi di polimerizzazione.

L'impianto è costituito da:

- n° 3 linee di macinazione della gomma;
- trasporti pneumatici per la gomma macinata;
- cicloni di separazione della gomma;
- dissolutori muniti di agitatore, polmonati con azoto, provvisti di sfiato in guardia idraulica e poi al forno ossidatore U6;
- serbatoi di stoccaggio delle soluzioni;
- scambiatore di calore per il riscaldamento dello stirene;
- refrigerante della soluzione stirene/gomma;
- pompa di trasferimento della soluzione;
- guardia idraulica ove confluiscono gli sfiati dei dissolutori e dei serbatoi.

Figura 1 riporta uno schema tipico per un dissolutore.

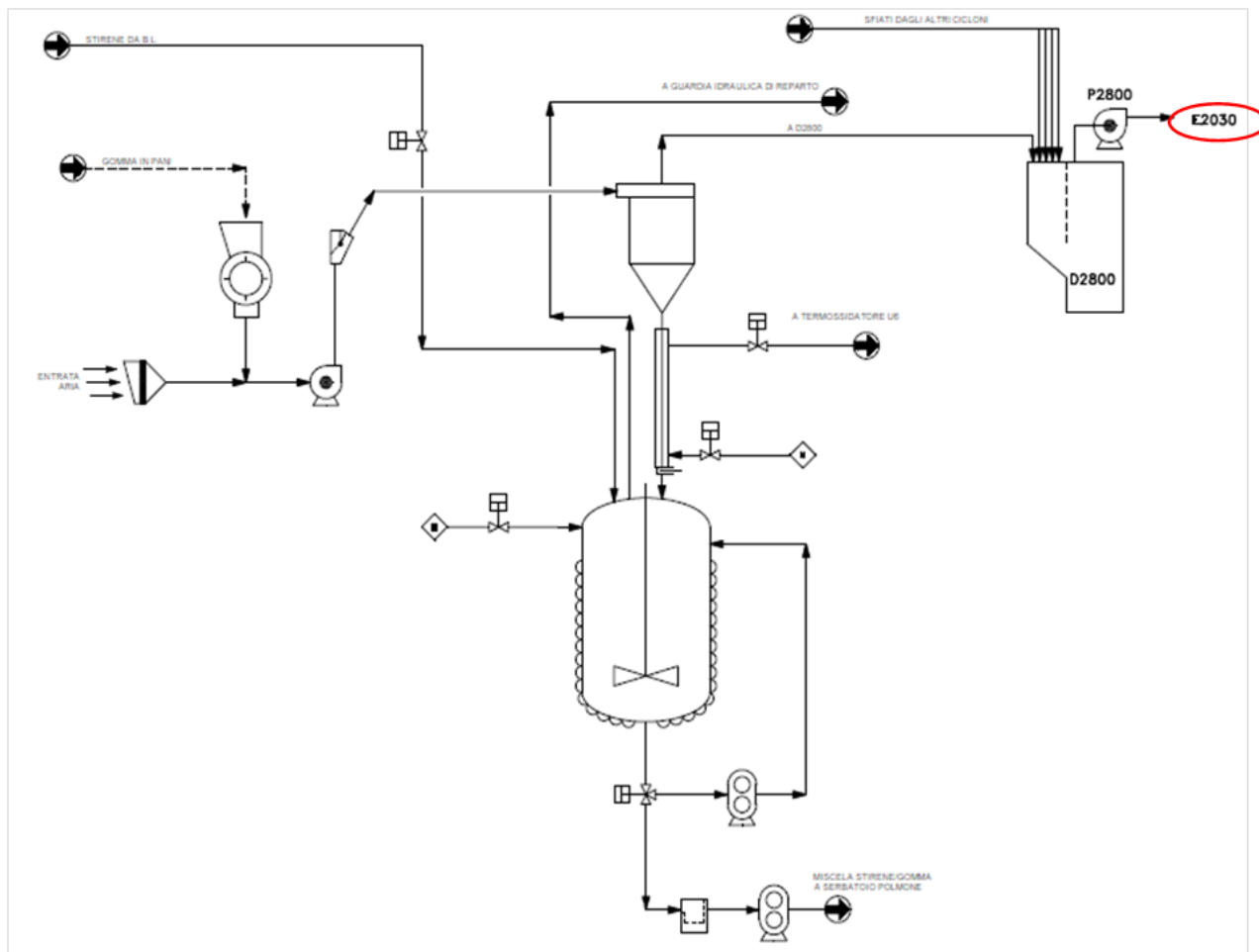


Figura 1 Schema semplificato dissolutore N8ST8

#### 4.2. E578 – ST14

L'emissione E578, di cui la tabella 2 riporta i limiti autorizzati attuali, viene generata all'interno dell'impianto ST14, ubicato in zona XX dello stabilimento Versalis di Mantova.

Tabella 2 E578\_limiti autorizzati sino a dicembre 2022

Camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm³/h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm³)			Concentrazione misurata rappresentativa		Flusso di massa misurato/calcolato rappresentativo (es. t/a, kg/mese, kg/h)
					Misura discontinua		% O₂	(mg/Nm³)	% O₂	
					dato misurato	Frequenza				al camino (kg/h)
E578	ST14	24.000,00	S	Pentano	300	semestrale	n.a.	300,00	n.a.	7,200
				polveri	20		n.a.	20,00	n.a.	0,480
							n.a.		n.a.	



versalis

## stabilimento di mantova

L'impianto ST14 è deputato alla produzione di EPS (polistirene espandibile).

Il polistirene espandibile viene prodotto mediante polimerizzazione in sospensione con contemporanea impregnazione di agente espandente (pentano).

In base a questo processo lo stirene monomero, contenente catalizzatore, viene disperso in acqua per azione dell'agitazione e del sospendente inorganico sotto forma di piccole gocce e sottoposto ad un programmato ciclo termico di polimerizzazione.

Nella prima parte della reazione, quando le gocce di prepolimero disperse nell'acqua sotto forma di palline hanno raggiunto la dimensione desiderata, viene aggiunto altro sospendente inorganico diluito in acqua in quantità e portata tali da stabilizzare definitivamente la sospensione.

Nella parte finale della reazione, quando il monomero ha già raggiunto alte conversioni e le perle hanno assunto il giusto grado di consistenza ed identità, viene effettuata l'impregnazione con l'agente espandente.

Il batch viene poi raffreddato, centrifugato ed asciugato.

Il polimero espandibile ottenuto viene classificato per vagliatura in frazioni di perle di diametro idoneo per i diversi impieghi commerciali.

Le singole frazioni di perle, ottenute da un unico batch di polimerizzazione, vengono rifinite con una opportuna additivazione esterna per rendere ciascuna di esse adatta al tipo di impiego a cui è destinata o per conferire ad esse particolari caratteristiche.

L'impianto è costituito dalle seguenti sezioni:

- Preparazione delle cariche di polimerizzazione
- Polimerizzazione
- Centrifugazione ed essiccamento
- Vagliatura e lubrificazione.

L'emissione E578 viene generata nella sezione di essiccamento dell'impianto ST14 e proviene dall'aria utilizzata nel letto fluido BH501 per eliminare l'acqua dalle perle di EPS.

Figura 2 riporta lo schema del letto fluido BH501 con i cicloni D519A/B per l'abbattimento delle polveri prima dell'invio in atmosfera dell'aria di essiccamento, tramite il ventilatore P514.

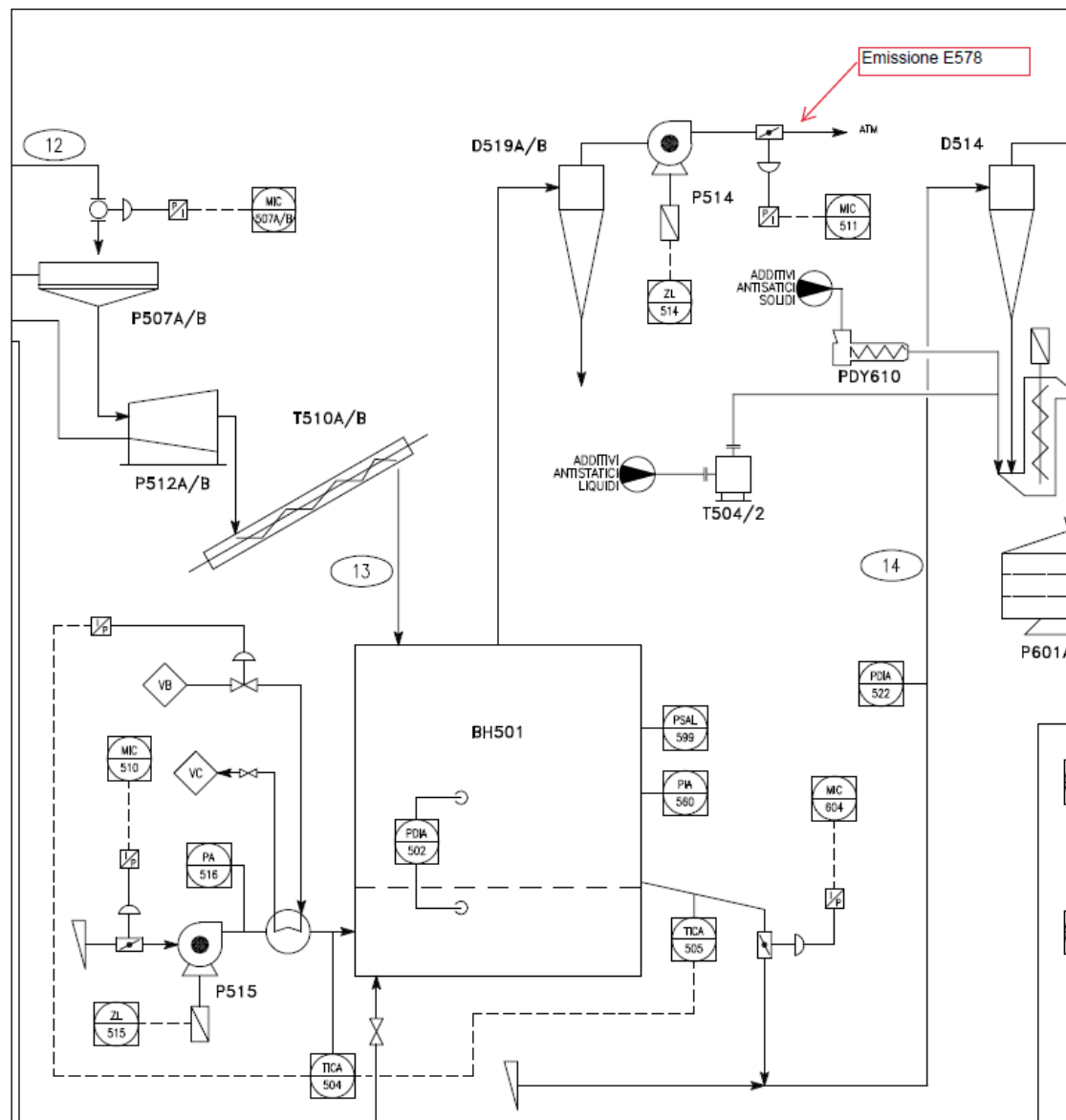


Figura 2 Schema semplificato emissione sezione essiccazione ST14.



## 5. Descrizione assetto dopo modifica

La soluzione individuata per ottemperare alle prescrizioni dell'AIA è installare un ossidatore termico rigenerativo (RTO), un combustore caratterizzato da una zona di recupero di calore in cui il flusso di gas in ingresso viene portato quasi alla temperatura di ossidazione e una zona di recupero di calore in uscita, dopo la combustione, in cui il flusso cede la sua energia termica per preriscaldare il ciclo successivo.

Per le emissioni E578 ed E2030 è stata studiata l'installazione di un unico sistema di trattamento contenenti due unità RTO di differente capacità (UY-10101 da 15000 Nm<sup>3</sup>/h ed UY-10201 da 25000 Nm<sup>3</sup>/h), con in comune un unico camino di emissione E2050.

Lo schema di flusso adottato per il nuovo sistema di trattamento su RTO è quello rappresentato in figura 3. Due unità RTO opereranno in parallelo, ciascuna alimentata dal proprio ventilatore di captazione e rilancio. Un terzo ventilatore fungerà da riserva comune.

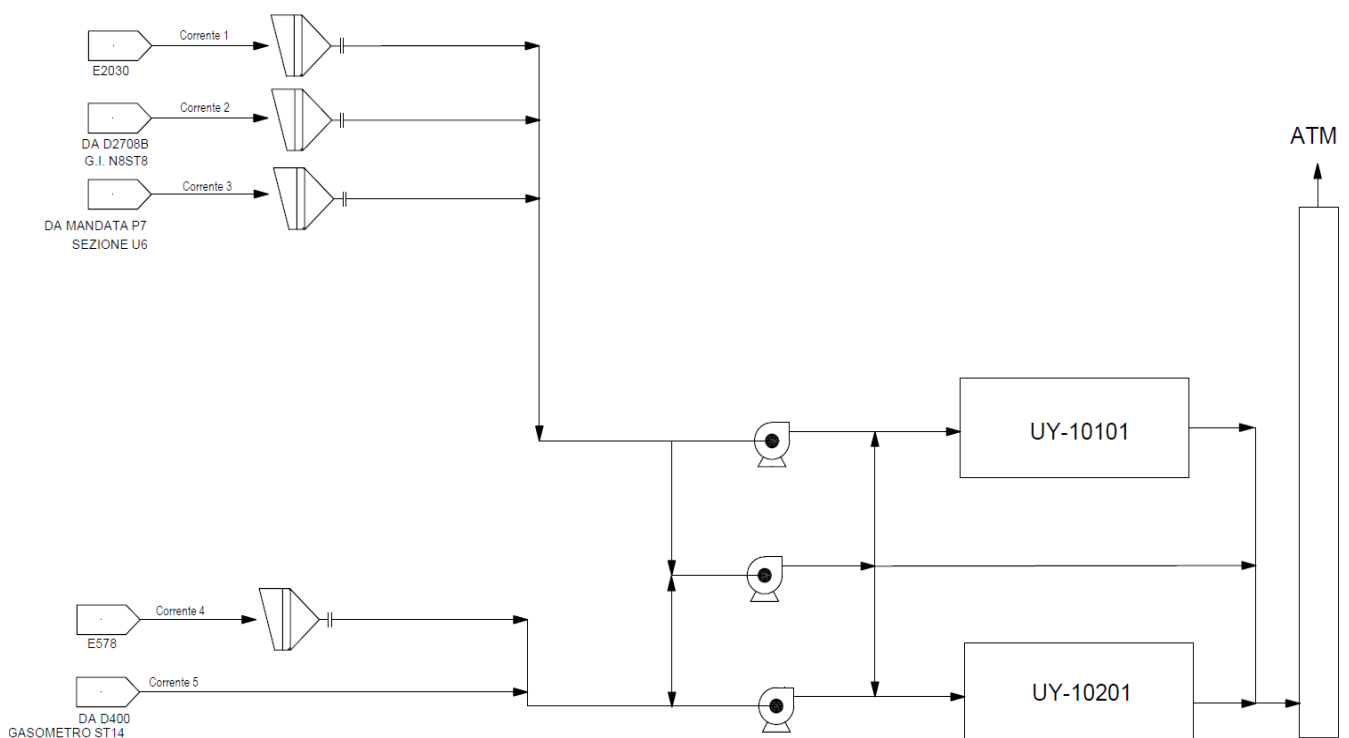


Figura 3 Schema semplificato unità Y-10000.

Per ottimizzare il circuito sfiati di ST14 ed N8ST8, oltre alle correnti gassose generate dalle emissioni E2030 ed E578, si è deciso di aggiungere in alimentazione agli RTO ulteriori correnti gassose contenenti stirene o pentano, oggi trattate dall'ossidatore U6 (per maggiori dettagli sulle correnti far riferimento al paragrafo 6).



L'unità RTO UY-10101 sarà dedicata al trattamento della corrente gassose contenenti stirene, tra cui l'emissione E2030, mentre l'unità UY-10201 sarà dedicata alle correnti contenenti pentano, tra cui l'emissione E578 inviata dal compressore P-514.

Il sistema di trattamento presentato è studiato per garantire sempre e in continuo il trattamento degli sfiati provenienti dall'emissione E2030 in quanto l'unità UY-10201 potrà lavorare anche come riserva dell'unità UY-10101.

La scelta di avere un unico sistema di trattamento per trattare le emissioni E578 ed E2030 è stata dettata da motivi di:

- *flessibilità e sicurezza operativa*: l'installazione di due moduli in parallelo garantisce che l'unità UY-10201 lavori come backup dell'unità UY-10101, fermando la sezione di essiccamento ST14. Questo eviterà di dover fermare N8ST8 in caso di arresto dell'unità UY-10101 durante le operazioni di pulizia del letto ceramico o in caso di accidentalità. Gli impianti ABS (ST18 ed ST17) e HIPS (ST15) dipendono da N8ST8 per la materia prima in ingresso, pertanto se non viene più processata la dissoluzione gomma, si è costretti a fermare tre impianti, con tutti i rischi che una fermata ed un riavviamento comportano nella zona reazione degli impianti di produzione polimeri (rischio di intaso linee, peak termico, fermo agitatore, rottura dischi...).
- *Ottimizzazione layout*: gli impianti polimeri, per la natura stessa del fluido processato, presentano installazioni molto vicine tra di loro, pertanto, visti gli spazi limitati a disposizione, è opportuno ottimizzare il layout accorpando in un unico sistema le due unità RTO al fine di realizzarle sorgessero in un'area prossima ai due impianti ST14 ed N8ST8 (si faccia riferimento a figura 6).
- *Maggiore affidabilità*: avere un unico sistema di trattamento, con due unità RTO, proveniente da uno stesso fornitore, restituisce un enorme vantaggio sulla componentistica e le parti di ricambio, velocizzando i tempi di manutenzione in caso di accidentalità.
- *Riduzione numero emissioni*: le emissioni autorizzate passano da due a una, ottimizzando il piano di gestione e monitoraggio delle stesse.
- *Viene creata un'emissione di riserva per l'ossidatore U6*: l'unità RTO UY-10101 potrà lavorare anche come riserva del termossidatore U6 (si veda paragrafo 6 per maggiori dettagli).
- *Razionalizzazione delle strutture* comuni realizzate appositamente per gli armadi di controllo e di potenza del nuovo sistema di trattamento.

Nel nuovo assetto post modifica, verranno dismesse le emissioni E578 ed E2030 e verrà generata un'unica nuova emissione E2050. Far riferimento a figura 7

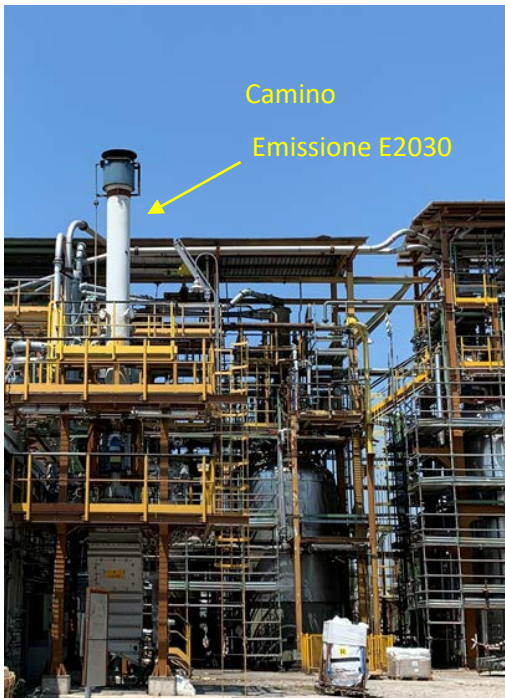


Figura 4 Camino emissione E2030

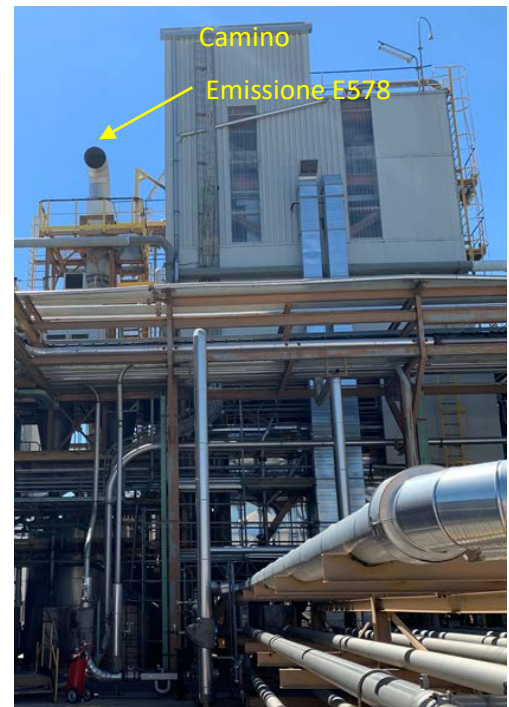


Figura 5 Camino emissione E578

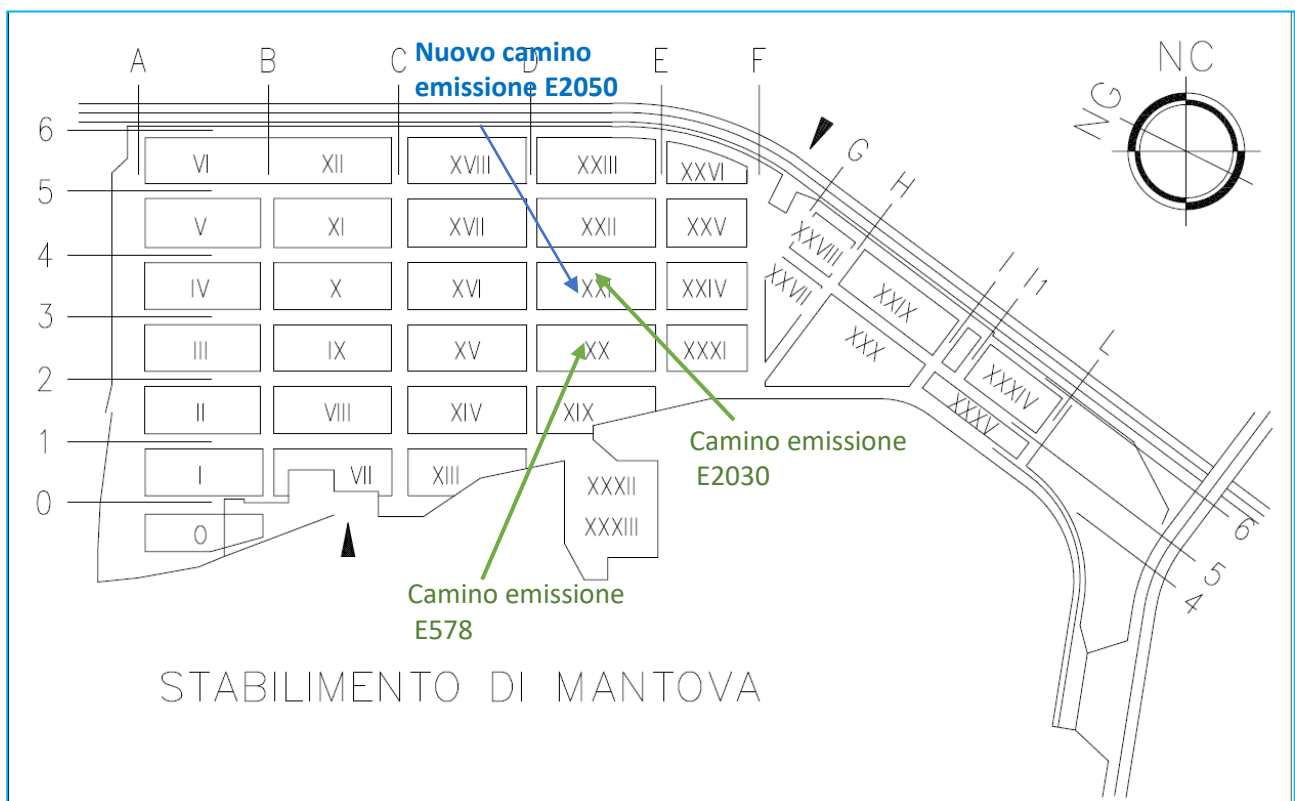


Figura 6 Planimetria stabilimento di Mantova

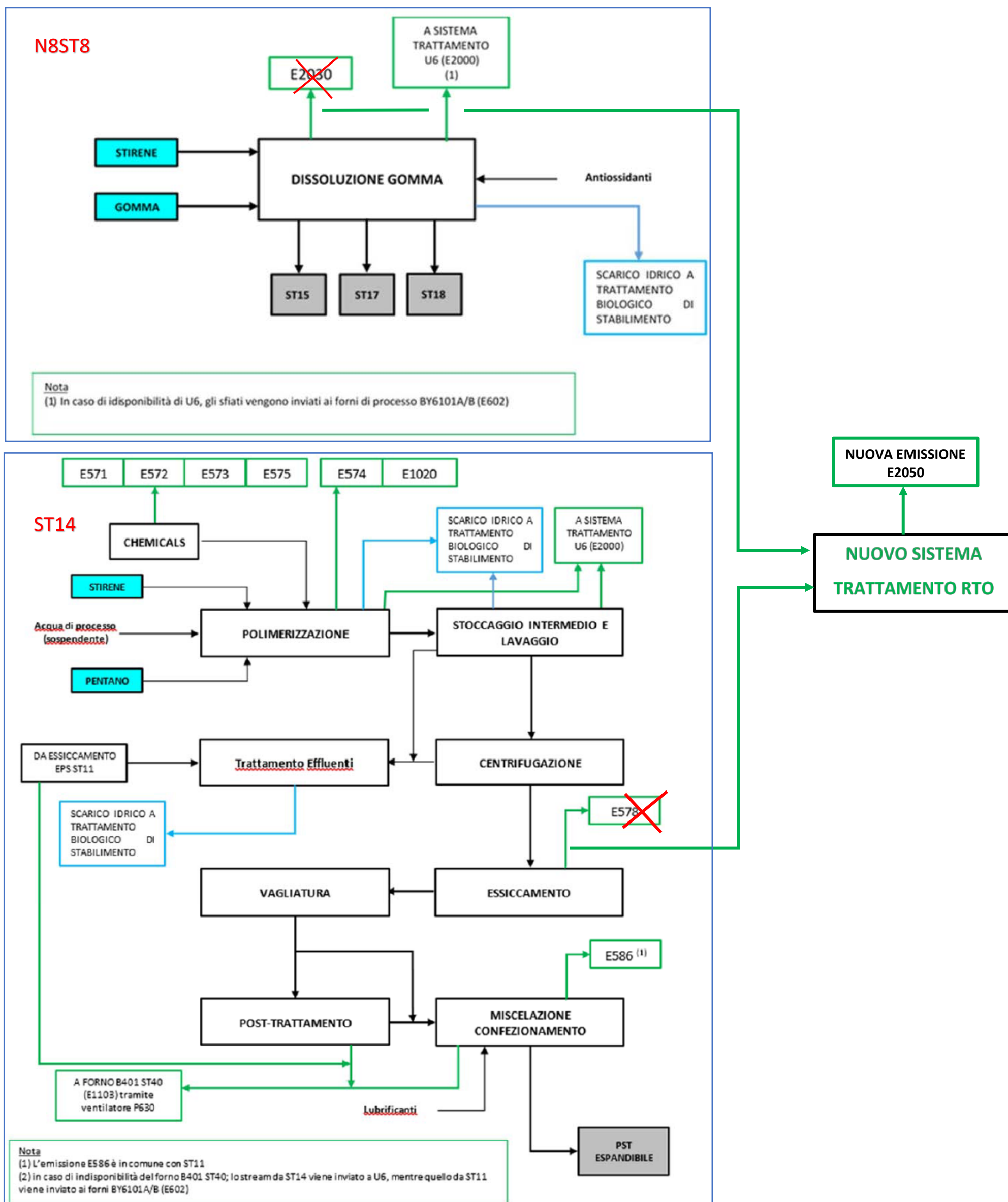


Figura 7 Schema a blocchi assetto futuro N8ST8 ed ST14



## 6. Correnti da trattare

### 6.1. Caratteristiche dei flussi in ingresso al package

Nei prospetti che seguono sono riportate le caratteristiche degli stream che costituiscono la corrente gassosa da trattare.

#### Corrente gassosa a UY-10101

L'unità UY-10101 è dedicata al trattamento dell'emissione E2030.

Per ottimizzare la gestione degli sfiati dell'impianto N8ST8, alla nuova unità di trattamento verrà inviato lo sfiato proveniente anche da D2708B (guardia idraulica di N8ST8) e attualmente inviato al termossidatore U6.

In un'ottica di maggiore flessibilità e continuità di marcia, verrà realizzata una linea di collegamento degli sfiati attualmente inviati al termossidatore U6 (asservito a tutti gli impianti di polimerizzazione) all'unità UY-10101, in tal modo l'RTO si configura come riserva dell'attuale sistema di trattamento sfiati U6, in caso di indisponibilità di quest'ultimo.

Verrà comunque mantenuta l'attuale possibilità di inviare ai forni di processo degli impianti ST16/17/18/19 (BY4101A e BY4101B) o ai forni di processo degli impianti ST12/15 (BY6101A e BY6101B).  
gli sfiati degli impianti convogliati al termossidatore U6.

In tabella 3 sono elencati gli stream diretti all'unità UY-10101.

*Tabella 3 Elenco correnti gassose alimentate all'unità UY-10101 (size 15'000 Nm<sup>3</sup>/h)*

Corrente	Descrizione	Caratteristiche
Corrente 1)	Emissione E2030 dal camino B2800 dell'impianto N8ST8	Flusso costituito da aria con tracce di stirene e polveri
Corrente 2)	Sfiato da guardia idraulica D2708 impianto N8ST8	Flusso costituito da azoto con tracce di stirene
Corrente 3) —	Sfiato diretti al temo-ossidatore U6 (solo in caso di indisponibilità dell'U6)	Flusso costituito da azoto con presenza (5%) di composti organici (stirene, etilbenzene, acrilonitrile).

Corrente gassosa a UY-10201

La corrente gassosa diretta a UY-10201 è costituita da 2 stream:

*Corrente 4)* l'emissione E578 da ST14;

*Corrente 5)* la corrente dal Gasometro D400 di ST14 costituita da azoto con pentano e oggi alimentato al termossidatore U6.

Tabella 4 Elenco correnti gassose alimentate all'unità UY-10201 (size 25'000 Nm<sup>3</sup>/h)

Corrente	Descrizione	Caratteristiche
<i>Corrente 4)</i>	Emissione E578, corrente gassosa proveniente della sezione essiccamento dell'impianto ST14	Flusso costituito da aria con tracce di pentano e polveri
<i>Corrente 5)</i>	Corrente gassosa proveniente dai reattori R401A/B/C e dagli slurry tank dell'impianto ST14, dallo slurry tank di ST11, oggi convogliati all'U6 attraverso il gasometro D400.	Flusso costituito da azoto con pentano (45%).



## 7. Descrizione della tecnologia RTO

### 7.1. Funzionamento RTO

L'RTO è un ossidatore termico per gas inquinanti. Esso converte le sostanze organiche volatili (SOV), in inerti, anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) e vapore acqueo (H<sub>2</sub>O). Grazie al sistema di recupero calore di tipo rigenerativo, i consumi energetici risultano molto bassi o addirittura nulli, consentendo di giungere, in presenza di un sufficiente apporto di SOV, all'auto-sostentamento (autotermia). Il recupero termico avviene attraverso masse di materiale ceramico in grado di ricevere dal gas, accumulare e restituire al gas stesso, calore con facilità.

Un'unità RTO è costituita da tre (3) camere rigenerative di preriscaldamento/recupero, disposte verticalmente, e da una camera di combustione, disposta orizzontalmente, al di sopra delle tre camere rigenerative (si faccia riferimento a figura 8). Le tre camere fanno parte di un unico corpo, in acciaio al carbonio, rivestita internamente con fibra ceramica così da garantire una temperatura del mantello esterno inferiore a 70°C. Nelle camere di preriscaldamento/recupero sono realizzati i riempimenti di materiale inerte ceramico che costituiscono tre masse distinte di grande capacità termica.

Tale materiale viene sostenuto da una robusta griglia in lamiere di acciaio inox. Nelle camere di combustione viene generato, mediante un bruciatore a funzionamento automatico, il calore necessario all'avviamento dell'impianto e cioè al preriscaldamento delle camere e dei letti ceramici.

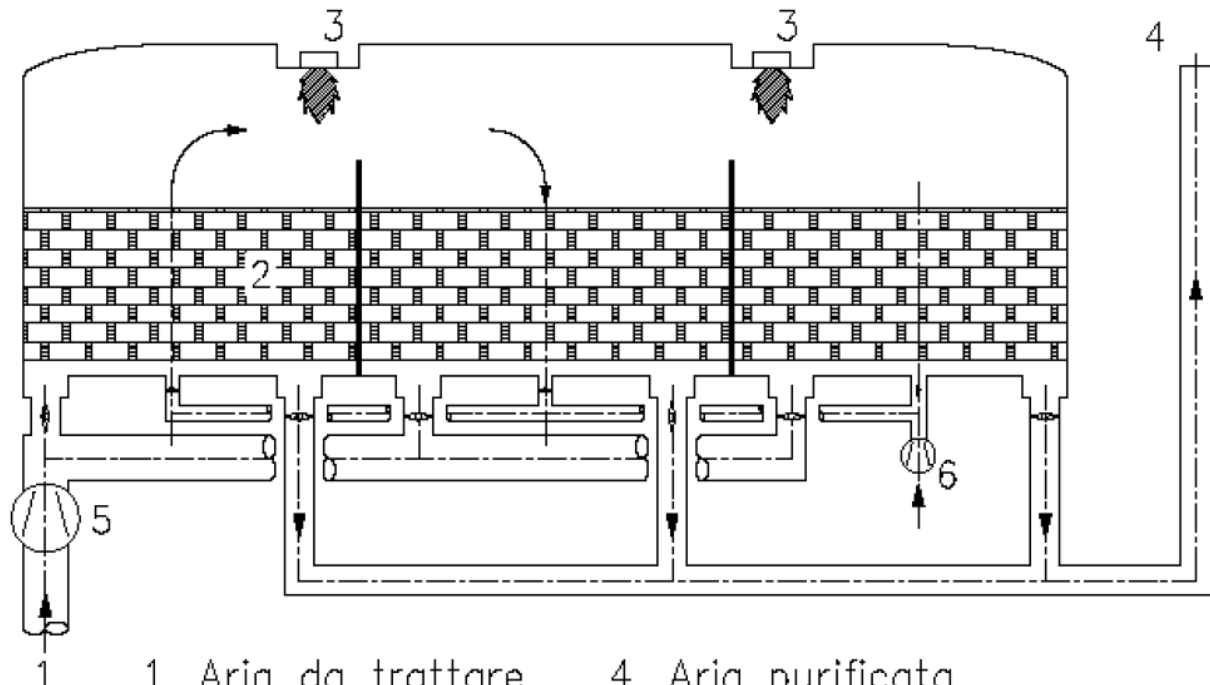
Il funzionamento dell'unità di combustione è sostanzialmente ciclico (ad intervalli regolari di tempo 60÷90 secondi) ed utilizza alternativamente la capacità termica dei tre letti per riscaldare il gas in ingresso e recuperare calore dal gas in uscita.

L'esercizio del sistema si articola nelle seguenti fasi:

- a) Prelavaggio
- b) Preriscaldamento iniziale con partenza da freddo
- c) Attraversamento letto di preriscaldamento 1 e letto di recupero 2
- d) Attraversamento letto di preriscaldamento 2 e letto di recupero 3
- e) Attraversamento letto di preriscaldamento 3 e letto di recupero 1
- f) Funzionamento reiterato del ciclo a partire dalla fase C.



### Diagramma operativo



- |   |                  |   |                         |
|---|------------------|---|-------------------------|
| 1 | Aria da trattare | 4 | Aria purificata         |
| 2 | Letto ceramico   | 5 | Ventilatore di processo |
| 3 | Bruciatore       | 6 | Ventilatore di lavaggio |

Figura 8 Schema funzionamento RTO



Figura 9 Camere e mattoni ceramici a nido d'ape di un RTO





versalis

## stabilimento di mantova

### *Principio di funzionamento dell'impianto*

A monte di ogni RTO vi è la sezione di aspirazione. Questa è costituita da n° 3 ventilatori di processo, operanti in parallelo secondo la configurazione 2 + 1 spare. Un ventilatore farà capo alla propria RTO, con il terzo che fungerà da riserva comune.

Gli sfiati delle correnti 1- 2- 3 (sfiati contenenti stirene) vengono convogliati in un unico collettore in acciaio al carbonio, captati dal ventilatore e rilanciati nell'unità UY-10101.

Gli sfiati delle correnti 4-5 (sfiati contenenti pentano) vengono convogliati in un unico collettore in acciaio al carbonio, captati dal ventilatore e rilanciati nell'unità UY-10201.

Per motivi di sicurezza, il collettore di alimentazione sarà provvisto di analizzatore di esplosività per verificare che la concentrazione dei SOV sia inferiore al 25 % del LEL.

Lo sfiato da trattare viene inviato nel primo letto ceramico caldo per pre-riscaldarsi. Già in questa fase, tipicamente, la gran parte dei SOV è ossidata. Nella camera di combustione, i gas da trattare giungono alla temperatura di combustione, min. 800 °C con un tempo di residenza di almeno 1 s, per garantire, con margine, la distruzione delle SOV presenti nella portata da trattare.

Lo sfiato purificato in uscita passa attraverso il letto successivo, riscaldandolo per il ciclo successivo, ed è quindi rilasciato in atmosfera.

Prima che lo stream di gas trattato passi in uscita al letto successivo, questo deve prima subire un processo di lavaggio, in modo che gli inquinanti presenti nel letto siano rimandati in combustione, e in tal modo evitando picchi di fuoriuscita di inquinanti a camino.

Nelle condizioni normali di funzionamento l'unità RTO non richiede l'intervento dell'operatore. La sequenza dell'avviamento è controllata da un PLC (Programmable Logic Controller). Il sistema si adegua dinamicamente alle variazioni di portata e concentrazione dei SOV.

### *Sistema automatico di by-pass*

L'impianto è dotato di un sistema automatico di bypass che consentirà, per ragioni di sicurezza, di bypassare gli RTO inviando direttamente la corrente gassosa al camino.

Le uscite dagli RTO verranno riunite per essere inviate ad un comune camino afferente alla nuova emissione denominata E2050.

Il camino sarà dotato di analizzatore di Ossigeno, misuratore di portata e temperatura uscita fumi.



## 7.2. Parametri Ambientali

### 7.2.1. Scarichi idrici

L'iniziativa non comporterà variazioni rispetto a quanto autorizzato per gli scarichi idrici dell'impianto N8ST8 ed ST14.

### 7.2.2. Emissioni in atmosfera

Gli sfiati provenienti dal camino E2030 (aria dai trasporti pneumatici di N8ST8) e dal camino E578 saranno convogliati al nuovo sistema di trattamento.

Saranno pertanto dismessi i due punti di emissione E2030 e E578, sostituiti da un nuovo punto di emissione generato dal nuovo camino asservito ai nuovi RTO, denominato E2050.

L'emissione a camino sarà così caratterizzata:

Portata max	45'000	Nm <sup>3</sup> /h
Temperatura	60-180	°C
Concentrazione NOx	< 100	mg/Nm <sup>3</sup>
Concentrazione Stirene	< 5	mg/Nm <sup>3</sup>
Concentrazione AN	< 1	mg/Nm <sup>3</sup> (solo durante l'alimentazione degli sfiati diretti all'U6)
Concentrazione CO	< 20	mg/Nm <sup>3</sup>
Concentrazione COT	< 10	mg/Nm <sup>3</sup>
Polveri	< 5	mg/Nm <sup>3</sup>

### 7.2.3. Rifiuti

La modifica non apporta variazioni alla quantità di rifiuti prodotti presso gli impianti N8ST8 ed ST14.

Durante la realizzazione della modifica il materiale di risulta verrà gestito sulla base della normativa vigente.

### 7.2.4. Monitoraggio

A valle della messa a regime del RTO, prevista in tre mesi, la nuova emissione E2050 verrà monitorata per verificare il rispetto di quanto atteso con tre campionamenti distinti, monitorando i seguenti parametri:

- Concentrazione NOx
- Concentrazione Stirene
- Concentrazione AN
- Concentrazione CO
- Concentrazione COT
- Polveri

Successivamente l'emissione verrà monitorata con frequenza trimestrale.



versalis

stabilimento di mantova

## 8. Autorizzazioni necessarie per la realizzazione

Lo Stabilimento Versalis di Mantova è un'attività industriale a rischio di incidente rilevante e le modifiche o gli interventi realizzabili sono disciplinati dal Decreto Legislativo 26 giugno 2015 n.105.

Per quanto illustrato dal Decreto nell'allegato D, la modifica in oggetto **non costituirà aggravio di rischio** e pertanto il gestore è tenuto a presentare Dichiarazione di Non Aggravio del rischio (DNAR) al CTR e al competente Comando Provinciale di Vigili del Fuoco.

Sarà inoltre necessario richiedere il preventivo esame del progetto da parte del Comando Provinciale di Vigili del Fuoco.

L'installazione del nuovo RTO prevede la realizzazione di scavi, pertanto verrà presentata alla Direzione generale uso sostenibile del suolo e delle risorse idriche l'istanza di avvio del procedimento di valutazione di cui all'art. 242-ter, comma 2, del D. Lgs 152/2006, per interventi e opere di cui all'art. 242-ter, comma 1.

A seguito dell'ottenimento del parere favorevole all'esecuzione degli scavi, sarà presentato al Comune di Mantova la richiesta per il permesso a costruire.

Inoltre la modifica proposta comporta una modifica non sostanziale dell'attuale autorizzazione AIA.

Dall'analisi dell'iter autorizzativo e delle attività richieste si evince che 12 mesi non sono sufficienti per la realizzazione del sistema di trattamento delle emissioni in questione e, di conseguenza, si rende necessaria una proroga delle tempistiche indicate nelle prescrizioni AIA per quanto riguarda l'attuazione del piano di adeguamento ai nuovi VLE.

Si consideri che la particolare contingenza economica mondiale generata dalle ripercussioni sui mercati della pandemia COVID e dagli eventi geo-politici in corso (con particolare riferimento alla guerra in Ucraina) comporta una notevole difficoltà nell'approvvigionamento delle materie prime e di conseguenza un ritardo nella consegna del sistema di trattamento.

## 9. Cronoprogramma delle attività

In tabella 5 sono presentate tutte le fasi (autorizzative e operative) che porteranno alla realizzazione del sistema di trattamento delle emissioni E578 ed E2030, costituito da due unità RTO.

La stima dei tempi necessari all'approvvigionamento dell'RTO è stata fatta in relazione alle attuali difficoltà di reperimento dei materiali, generate dalle ripercussioni della pandemia COVID e degli eventi geo-politici in corso (con particolare riferimento alla guerra in Ucraina) sui mercati.

L'analisi delle tempistiche richieste dall'iter realizzativo del sistema di trattamento delle emissioni E578 ed E2030 mette subito in luce la necessità di una proroga delle tempistiche indicate nelle prescrizioni AIA per l'attuazione del piano di adeguamento ai nuovi VLE.



versalis

stabilimento di mantova

I nuovi limiti possono essere garantiti completata la messa a regime del nuovo sistema di trattamento, la cui messa in esercizio è oggi stimata 34 mesi dopo il completamento dell'iter autorizzativo e comprensivo dell'aggiornamento AIA oggetto della presente modifica.



versalis

## stabilimento di mantova

Tabella 5: Cronoprogramma per realizzazione RTO

