



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2013 - 0019951 del 30/08/2013

versalis

Stabilimento di Mantova

Via G. Taliercio, 14

46100 Mantova - Italia

Tel. centralino + 39 03763051

stabilimento.mantova@versalis.eni.com

Direzione e Uffici Amministrativi

Piazza Boldrini, 1 - 20097 San Donato Milanese (MI)

Tel. centralino: +39 02 5201

www.versalis.eni.com - info@versalis.eni.com

Spett.le Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare - Direzione salvaguardia ambiente
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 Roma RM
Tramite PEC: aia@pec.minambiente.it

Spett.le
ISPRA
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 Roma
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Spett.le
ARPA-LOMBARDIA -
SEDE DI MANTOVA
Viale Risorgimento, 43
46100 Mantova

Spett.le
ARPA Lombardia
Viale Restelli I/A
20124 Milano



Mantova, 29 Agosto 2013
Prot. DIR n. 295/2013

Oggetto: **versalis-Stabilimento di Mantova- Decreto di autorizzazione integrata ambientale DVA DEC 2011 0000520 del 16 settembre 2011: istanza di modifica non sostanziale ex art. 29 nonies, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., relativa all'incremento della capacità produttiva della linea ST17 GPPS**

Il sottoscritto Massimo Gialli, gestore dell'impianto versalis SpA - stabilimento di Mantova, con riferimento al paragrafo 10.2 dell'autorizzazione in oggetto -Capacità produttive (attività 1),

presenta

istanza di modifica non sostanziale ai sensi dell'art. art. 29 nonies, comma 1 del Dlgs 152/2006 e smi per l'incremento della capacità produttiva della linea ST17 GPPS (da 76.665 t/a di GPPS, attualmente autorizzate, a 87.600 t/a) a seguito di un'ottimizzazione delle modalità e delle condizioni operative senza alcuna modifica impiantistica.

versalis spa

Sede Legale: San Donato Milanese (MI) - Piazza Boldrini, 1 - Italia

Capitale sociale interamente versato: Euro 1.553.400.000,00

Codice Fiscale e registro Imprese di Milano 03823300821

Part. IVA IT 01768800748

R.E.A. Milano n. 1351279

Società soggetta all'attività di direzione

e coordinamento di Eni S.p.A.

Società con socio unico



Segue lett. Prot. DIR 295/2013

Si allega a tal senso relazione tecnica di dettaglio che contiene gli elementi tecnici previsti dalla nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare Prot. DVA-2011-0031502 del 19/12/2011.

Si allegano inoltre le schede:

1. la Scheda B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva) revisione 2013;
2. la Scheda B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva) revisione 2013;
3. la Scheda B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva) revisione 2013;

già elaborate in occasione della presentazione dell'istanza AIA, debitamente aggiornate a seguito della presente modifica.

Completata l'ottimizzazione delle modalità e delle condizioni operative, verranno eseguite le verifiche analitiche sulle emissioni, come riportato nel cronoprogramma ipotizzato per la presente modifica, al fine di confermare che la medesima non ha comportato variazioni rispetto a quanto già autorizzato.

Per l'iniziativa in oggetto, con lettera Prot. DIR 131/2013 del 21/03/2013, è già stata presentata al Comitato Tecnico Regionale e al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco Dichiarazione di Non Aggravio del preesistente livello di Rischio ai sensi del D.M. Amb. 9 agosto 2000.

Si è provveduto inoltre al pagamento tramite bonifico bancario della tariffa istruttoria (CRO n°92024219502).

A disposizione per ulteriori chiarimenti.

Cordiali saluti.

Allegato:

- Allegato 1: Relazione tecnica
- Allegato 2: Scheda B.1.2 revisione 2013;
- Allegato 3: Scheda B.4.2 revisione 2013;
- Allegato 4: Scheda B.5.2 revisione 2013.

versalis
Stabilimento di Mantova
Direzione di Stabilimento
Il Direttore
Massimo Ciuffi

Perrone Raffaele

Da: direzione_mn@pec.versalis.eni.com
Inviato: giovedì 29 agosto 2013 14.49
A: aia@pec.minambiente.it; protocollo.ispra@ispra.legalmail.it;
dipartimentomantova.arpapec.regione.lombardia.it ; arpa@pec.regione.lombardia.it
Oggetto: LETT PROT. 295/2013 E SUOI ALLEGATI
Allegati: LETT PROT 295-2013 INCREM ST17 GPPS_1.PDF; LETT PROT 295-2013 ALL_1
_relazione tecnica.pdf; LETT PROT 295-2013 ALL_2_Scheda_B1 2.pdf; LETT PROT
295-2013 ALL_3_Scheda_B 4 2.pdf; LETT PROT 295-2013 ALL_4_Scheda_B 5 2.pdf

Trasmettiamo la documentazione in oggetto.

Cordiali saluti.

Adriana Beretta

versalis spa Mantova

tel. 0376 305600



versalis

Stabilimento di Mantova

Allegato 1

**Relazione tecnica per aggiornamento capacità produttiva linea
ST17 GPPS**



versalis

Stabilimento di Mantova

Indice

1. Descrizione Linea Produttiva ST17 GPPS
2. Descrizione delle modifiche
 - 2.1 Premessa
 - 2.1.1 Situazione attuale
 - 2.1.2 Situazione futura
 - 2.2 Condizioni operative
 - 2.3 Consumo di Materie Prime
 - 2.4 Consumi energetici
 - 2.5 Schema a Blocchi
 - 2.6 Planimetria di Reparto
 - 2.7 Parametri ambientali
 - 2.7.1 Scarichi idrici
 - 2.7.2 Emissioni in atmosfera
 - 2.7.3 Rifiuti
 - 2.8 Suolo e sottosuolo
3. Conclusioni
4. Cronoprogramma

Allegato

Schema semplificato a blocchi di ST17



versalis

Stabilimento di Mantova

1. DESCRIZIONE LINEA PRODUTTIVA ST-17 GPPS

La linea produttiva ST17 è costituita da due sezioni: la sezione SWING e la sezione GPPS. La sezione SWING produce alternativamente SAN (copolimero stirene/acrilonitrile) e GPPS (polistirene cristallo in granulo), mentre la sezione GPPS produce esclusivamente GPPS ().

La produzione di GPPS avviene per polimerizzazione in massa continua, coadiuvata da additivi ed in presenza di solvente (etilbenzene).

Dal punto di vista del processo, la sezione ST17 GPPS è suddivisa in:

- Reazione (Prepolimerizzazione e Polimerizzazione)
- Devolatilizzazione e additivazione su polimero fuso
- Recupero monomeri/solvente e gruppo vuoto
- Granulazione e stoccaggio

Con riferimento allo schema blocchi allegato descriviamo di seguito le sezioni d'impianto.

REAZIONE

La sezione produttiva ST17 GPPS prevede la polimerizzazione catalitica in due reattori (R4300 e R4301) in serie, in presenza di solvente (etilbenzene) a una temperatura variabile fra 125°C e 150°C.

Lo stirene fresco viene prelevato dal serbatoio D4504 mediante le pompe G4504/S (una di scorta) ed alimentato al reattore R4300.

Il flusso così composto viene pre-riscaldato attraverso lo scambiatore E4300 e, successivamente, miscelato nei mixers H4300A/B con il catalizzatore, il trasferitore di catena e il riciclo di polimero dal fondo del secondo reattore.

Il primo reattore R4300 viene esercito in controllo di livello. Il calore sviluppato nella polimerizzazione viene rimosso per evaporazione di parte della massa di reazione.

I vapori che si sviluppano dalla testa del reattore vengono convogliati al condensatore E4310, condensati e re-inviati, tramite le pompe centrifughe G4310/S (una di scorta),



versalis

Stabilimento di Mantova

in alimentazione al reattore R4300, previo passaggio attraverso il separatore di fase acquosa D4310.

Un semitubo esterno al reattore, in cui circola olio diatermico, limita le dispersioni di calore all'esterno.

L'agitazione della massa polimerica è assicurata da un agitatore a nastro, a giri variabili, azionato da un gruppo centralina-motore oleodinamico e testa di comando.

Il secondo reattore, R4301, è un reattore plug flow verticale, dotato di un sistema di agitazione a pale e di un sistema di termostatazione con serpentini in cui circola olio diatermico.

DEVOLATILIZZAZIONE E ADDITIVAZIONE SU POLIMERO FUSO

Il prodotto in uscita dai reattori contiene circa il 70% di polimero, mentre il rimanente è costituito dal solvente e dai monomeri non reagiti.

Il prodotto viene alimentato tramite pompe ad ingranaggi (G4301A/B) ad una sezione di devolatilizzazione costituita da due stadi in serie (D4401 e D4402), che lavorano a diversi gradi di vuoto (20 e 1 Torr), alla temperatura di 230 °C circa.

La miscela di reazione entra nel primo stadio attraverso l'evaporatore E4401, posto all'interno del devolatilizzatore stesso, che consente la vaporizzazione del solvente e dei monomeri non reagiti.

Il polimero così separato si raccoglie sul fondo del primo devolatilizzatore da cui viene prelevato per mezzo di una pompa ad ingranaggi (G4401), ed inviato ad un distributore (H4402). Il distributore trasforma l'alimentazione di polimero fuso in un fascio di "spaghetti" sottilissimi che cadono nella contenitore del secondo stadio di devolatilizzazione. I monomeri ed il solvente residui vengono così quasi totalmente rimossi.

Il polimero, che si raccoglie sul fondo di D4402, viene prelevato dalla pompa ad ingranaggi G4402 ed inviato in granulazione.

RECUPERO MONOMERI/SOLVENTE E GRUPPO VUOTO

Lo stirene non reagito e il solvente (etilbenzene), estratti dai devolatilizzatori, vengono condensati e riciclati in alimentazione impianto.



versalis

Stabilimento di Mantova

I vapori provenienti dal secondo stadio di devolatilizzazione vengono compressi dai compressori volumetrici (P4500 e P4501), e inviati, insieme ai vapori provenienti dal primo stadio, ad un condensatore costituito da due sezioni (E4501 e E4502). Nella prima sezione, a una temperatura mantenuta controllata sui $90 \div 100$ °C circa, avviene il desurriscaldamento parziale dei vapori e la condensazione degli oligomeri (noti come "cere") che si formano durante la reazione.

Il condensatore utilizza un circuito di termostatazione a olio diatermico con pompa di ricircolazione in linea (G4505) e raffreddatore (E4505) ad acqua industriale.

Le cere sono raccolte per gravità nella vasca sottostante il fascio ad U del condensatore, concentrate nella colonna C4503 e, di qui, prelevate dalla pompa G4503B per essere inviate nel serbatoio dedicato agli spurghi di reparto (D3805).

La seconda sezione è costituita da uno scambiatore a fascio tubiero a un passaggio lato tubi (E4502) nel cui mantello circola acqua industriale. Infine i vapori residui sono inviati al post-condensatore E4504 a miscela frigorifera (lato tubi) e, di qui, gli in condensabili vengono inviati al gruppo vuoto.

Il liquido dei condensatori viene inviato a R4300 tramite la pompa G4502/S (una di scorta).

Il sistema del vuoto è costituito da due compressori (P4502/S) e da due eiettori a liquido (S4504/S). Il liquido motore degli eiettori è lo stirene accumulato nel serbatoio D4504 e mantenuto a bassa temperatura mediante lo scambiatore E4506, ad acqua refrigerata.

Gli incondensabili estratti dal sistema del vuoto e saturi di organici (stirene e etilbenzene), vengono convogliati alle guardie idrauliche D4802A/B e di qui inviati a termocombustione nell'ossidatore termico U6.

GRANULAZIONE E STOCCAGGIO

La linea di granulazione (Y4601A) è del tipo ad "anello d'acqua" (water-ring).

Tale sistema di taglio garantisce al granulo una forma a "pallottola", che facilita lo scorrimento del prodotto.

Il taglio avviene in aria allo stato fuso e il granulo viene lanciato per forza centrifuga contro le pareti di una camera in cui scorre uno strato d'acqua.



versalis

Stabilimento di Mantova

La slurry (granulo + acqua) così ottenuta è inviata ad un sistema di essiccamento (Y4601B) costituito da un separatore rotante e un essiccatore centrifugo che essicca completamente il prodotto.

Il granulo ottenuto è alimentato al trasporto pneumatico (package Y4700) e quindi allo stoccaggio.

Lo stoccaggio per la linea ST17 GPPS è composto da:

- 2 sili da 100 mc (D4700A/B).
- 4 sili da 300 mc (D4701, D4702, D4703 e D4704).



versalis

Stabilimento di Mantova

2. DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE

2.1 Premessa

La sezione produttiva ST17 GPPS dello stabilimento *Versalis* di Mantova è attualmente autorizzata (paragrafo 10.2 del decreto AIA) a produrre 210 tonnellate al giorno.

È prevista un'ottimizzazione delle modalità e condizioni operative che consentirà un incremento della relativa capacità produttiva a circa 240 tonnellate al giorno.

Nei paragrafi successivi vengono descritte le variazioni sugli aspetti ambientali che tale modifica determina, facendo riferimento alle schede presentate nell'istanza AIA.

Per quanto concerne gli aspetti di sicurezza, con comunicazione Prot. DIR 131/2013 del 21/03/2013, è stata trasmessa Dichiarazione di Non Aggravio del preesistente livello di Rischio, ai sensi del D.M. Amb. 9 agosto 2000, al Comitato Tecnico Regionale della Lombardia ed al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Mantova. ().

2.1.1 Situazione attuale

LINEA/PRODOTTO		CAPACITA' PRODUTTIVA (t/a)
Linea ST17 ⁽¹⁾		146.015
Sezione SWING	Copolimero SAN	54.750
	Polistirene Cristallo (GPPS)	69.350
Sezione GPPS	Polistirene Cristallo (GPPS)	76.665

NOTA (1)

I prodotti della sezione SWING della linea ST17 sono alternativi mentre la sezione GPPS produce esclusivamente GPPS pertanto la capacità produttiva dell'impianto ST17 è pari alla somma della capacità produttiva della sezione GPPS e della maggiore fra quelle dei prodotti della sezione SWING.



versalis

Stabilimento di Mantova

2.1.2 Situazione futura

LINEA/PRODOTTO		CAPACITA' PRODUTTIVA (t/a)
Linea ST17 ⁽¹⁾		156.950
Sezione SWING	Copolimero SAN	54.750
	Polistirene Cristallo (GPPS)	69.350
Sezione GPPS	Polistirene Cristallo (GPPS)	87.600

NOTA (1)

I prodotti della sezione SWING della linea ST17 sono alternativi mentre la sezione GPPS produce esclusivamente GPPS pertanto la capacità produttiva dell'impianto ST17 è pari alla somma della capacità produttiva della sezione GPPS e della maggiore fra quelle dei prodotti della sezione SWING.

L'incremento di produzione non comporterà la necessità di aumentare la capacità di stoccaggio dei silo esistenti.

2.2 Condizioni operative

Le variazioni delle condizioni operative di ST17 GPPS saranno estremamente limitate.

Come si evince dalla tabella seguente, verranno modificate le condizioni operative (temperatura e velocità di agitazione) dei reattori di processo.

Parametro	Unità	Controllore	Situazione attuale	Situazione futura
Produttività complessiva	t/ die	-	210	240
N. giri G4301A/B	RPM	SIC4306	36	45
		SIC4307	36	45
Livello R4300	(%)	LIC4304	76	76
Temperatura R4300	°C	TIC4303	131	140
Temperatura R4301	°C	TIC4315	150	162
Temperatura R4301	°C	TIC4321	155	164
Temperatura R4301	°C	TIC4327	160	175



versalis

Stabilimento di Mantova

Parametro	Unità	Controllore	Situazione attuale	Situazione futura
Portata Perossido	kg/h	FIC4105	5	7
Portata TDM	kg/h	FIC4103	7	12
(%) solvente in reazione	(%)		5	4
Temperatura olio pre-heater	(°C)	TIC4406	265	270
Temperatura olio camicie	(°C)	TIC4414	245	250
(%) olio sul prodotto finale	(%)	-	4,5	5

2.3 CONSUMO DI MATERIE PRIME

La variazione del consumo di materie prime di ST17, conseguente alla variazione di capacità produttiva, con riferimento alla Scheda B.1.2 *Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)* dell'AIA (revisione 2010) è la seguente:

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute				Consumo annuo (t) Prima Variazione	Consumo annuo (t) Dopo Variazione	
			N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasei H			Etichettatura
Stirene	Versalis	Liq.	100-42-5	Stirene	100 %	H226 , 372, 304, 332, 315, 319, 335	Xn	146015	156950

Lo stirene utilizzato viene prodotto in stabilimento e viene trasferito via tubazione; pertanto non si avrà una modifica impiantistica rispetto alle attuali condizioni operative.



versalis

Stabilimento di Mantova

Non sono previsti consumi di ulteriori risorse idriche rispetto a quanto già dichiarato nella Scheda B.2.2 *Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)* (revisione 2010).

2.4 CONSUMI ENERGETICI

La variazione dei consumi energetici di ST17 conseguente alla variazione della capacità produttiva con riferimento alla la Scheda B.4.2 *Consumo di energia (alla capacità produttiva)* (rev. 2010) è la seguente:

Descrizione	Consumo di Energia (MWh/a) Prima Variazione	Consumo di Energia (MWh/a) Dopo Variazione	Consumo specifico (kWh/unità)
Energia termica (Vapore a 5 ate)	5520	6309	0.07
Energia Elettrica	10733	12266	0.14

Il consumo termico ed elettrico specifico (**kWh/unità**) restano invariati.

L'incremento dei consumi sarà limitato e verrà gestito nell'ambito dell'attuale fornitura di utilities da parte della società enipower.

Con riferimento alla scheda B.5.2 *Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)* (rev. 2010) la variazione della capacità determina i seguenti incrementi:

Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)						
Combustibile	% S	PCI (kJ/kg)	Consumo annuo Prima Variazione (t)	Energia Prima Variazione (MJ)	Consumo annuo Dopo Variazione (t)	Energia Dopo Variazione (MJ)
Gas naturale	0	49069	78.037	3.829.191.470	78.206	3.837.471.470
Plant Gas (autoprodotta)	0	34037	12.343	420.113.142	12.343	420.113.142

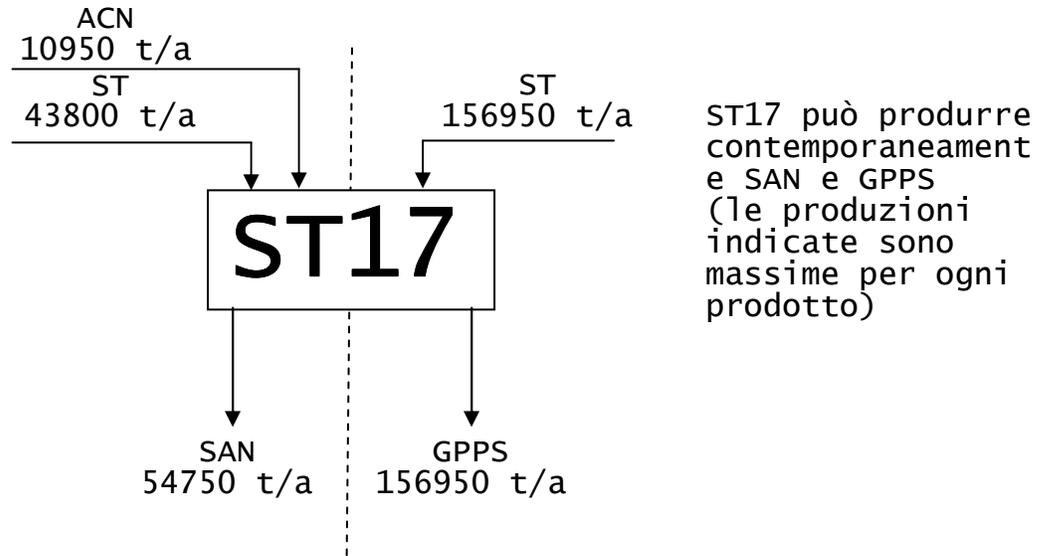


versalis

Stabilimento di Mantova

2.5 SCHEMA A BLOCCHI SEMPLIFICATO

2.5.1 Schema a blocchi della linea produttiva ST17 (Rif. Allegato A.25 AIA)



Per uno schema a blocchi più dettagliato si veda l'allegato "Schema a blocchi ST17".



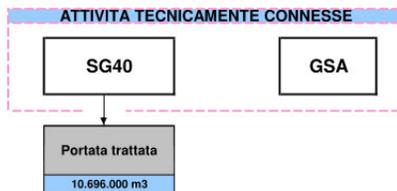
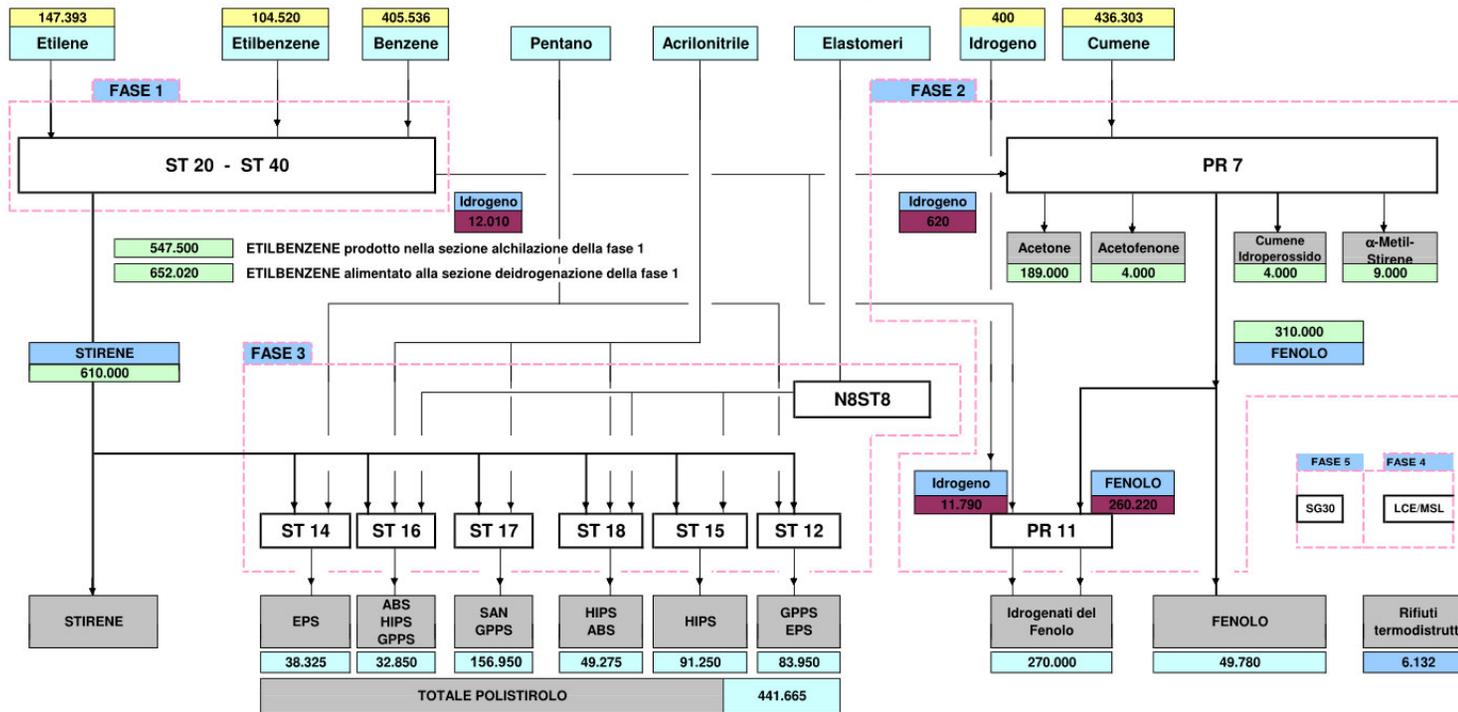
versalis

Stabilimento di Mantova

2.5.2 Cicli di Produzione di Stabilimento (Rif. Allegato A.25 AIA)

CICLI di PRODUZIONE

Quantità in t/anno (alle capacità produttive)





versalis

Stabilimento di Mantova

2.6 PLANIMETRIA DI REPARTO

La planimetria di reparto risulta invariata con la variazione introdotta.

2.7 PARAMETRI AMBIENTALI

2.7.1 Scarichi idrici

Non sono previste variazioni rispetto ai valori autorizzati degli scarichi idrici di ST17 con la variazione introdotta.

2.7.2 Emissioni in atmosfera

Non sono previste variazioni delle emissioni in atmosfera con la variazione introdotta.

Si riporta sotto la tabella delle emissioni già autorizzate per la linea produttiva ST17:

Emissione		PROVENIENZA EMISSIONE	
sigla		Apparecchio	Trattamento
E	563	forni BY4101A e BY4101B	-
E	1063	Trasporto pneumatico a sili	filtrazione a maniche
E	2000	sfiati impianti Polimeri	ossidatore termico U6
E	2021	essicatori D3603	abbattimento ad umido (scrubber venturi Y4604-Y4614)
E	1062	granulatori D3604	assorbimento in acqua (scrubber 2604)

2.7.3 Rifiuti

Non sono previste variazioni significative nella produzione di rifiuti con la variazione introdotta.

2.8 SUOLO E SOTTOSUOLO

L'iniziativa non prevede l'effettuazione di scavi



versalis

Stabilimento di Mantova

3 Conclusioni

Per le considerazioni di cui sopra, riteniamo che l'incremento di capacità produttiva di ST17 GPPS non determini effetti negativi sull'ambiente.

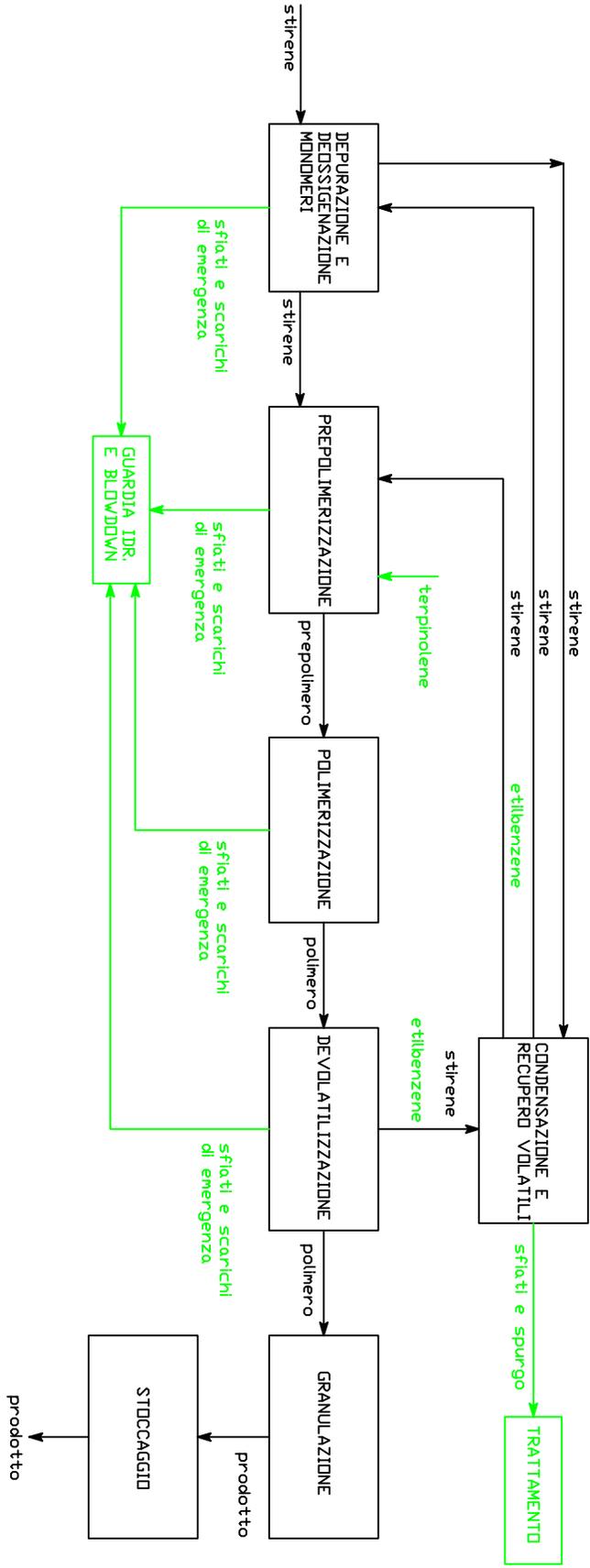
Gli attuali sistemi di trattamento presenti sulle emissioni già autorizzate garantiscono il rispetto dei limiti. In occasione della modifica verranno trasmesse, alle Autorità di controllo, le risultanze delle verifiche analitiche eseguite sulle emissioni di cui al paragrafo 2.7.2 della presente relazione. Riportiamo di seguito il crono programma ipotizzato per la modifica ed i relativi controlli analitici.

4 Cronoprogramma per la modifica

La data di attuazione della modifica verrà comunicata con almeno una settimana di anticipo, per consentire l'eventuale attività di controllo da parte degli Enti preposti. Si prevede di implementare i nuovi parametri di marcia in circa 7 giorni.

Durante tale periodo sarà effettuata una prima campagna analitica relativa a tutte le emissioni autorizzate (vedi par. 2.7.2)

Detta campagna verrà ripetuta entro 15 giorni dalla messa a regime della modifica.





versalis

Allegato 2

Scheda B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)
revisione 2013

Stabilimento di Mantova

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione (1)	Produttore e scheda tecnica (2)	Tipo (1)	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo (t)
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasei H	Etichettatura	
Etilene	Versalis	Materia prima	1 - ST20	Gas	74-85-1	Etilene	100 %	H220 H280	F+	97638
Etilene	Versalis	Materia prima	1 - ST40	Gas	74-85-1	Etilene	100 %	H220 H280	F+	49755
Etilbenzene (4)	Versalis	Materia prima (4)	1 - ST20 sez. deidrogena zione	Liq.	100-41- 4	Etilbenzene	100 %	H225; H373; H304; H332; H315; H319; H335	F, Xn	450240
Etilbenzene (4)	Versalis	Materia prima (4)	1 - ST40 sez. deidrogena zione	Liq.	100-41- 4	Etilbenzene	100 %	H225; H373; H304; H332; H315; H319; H335	F, Xn	201780
Etilbenzene	Versalis	Materia prima	1 - ST20, ST40	Liq.	100-41- 4	Etilbenzene	100 %	H225; H373; H304; H332; H315; H319; H335	F, Xn	104520

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione (1)	Produttore e scheda tecnica (2)	Tipo (1)	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo (t)
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasei H	Etichettatura	
Benzene	Versalis	Materia prima	1 - ST20	Liq.	000071 -43-2	Benzene	100 %	H225 H350 H340 H372 H304 H319 H315	F, T	268608
Benzene	Versalis	Materia prima	1 - ST40	Liq.	000071 -43-2	Benzene	100 %	H225 H350 H340 H372 H304 H319 H315	F, T	136928
Cumene	Versalis	Materia prima	2 - PR7	Liq.	98-82-8	Cumene	100 %	H226 H304 H335 H411	Xi, N	436303
Fenolo	Versalis	Materia prima (da PR7)	2 - PR11	Liq.	108-95- 2	Fenolo	100 %	H341 H331 H311 H301 H373 H314	T, C	260220
Idrogeno	Versalis	Materia prima (da Fase 1)	2 - PR7	Gas	1333- 74-0	Idrogeno	100 %	H220	F+	620
Idrogeno	Versalis	Materia prima (da Fase 1 o Sapio)	2 - PR11	Gas	1333- 74-0	Idrogeno	100 %	H220	F+	11790

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione (1)	Produttore e scheda tecnica (2)	Tipo (1)	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo (t)
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasei H	Etichettatura	
Stirene	Versalis	Materia prima (da Fase 1)	3 - ST12 per GPPS e EPS	Liq.	100-42- 5	Stirene	100 %	H226 H372 H304 H332 H315 H319 H335	Xn	83950
Stirene	Versalis	Materia prima (da Fase 1)	3 - ST14	Liq.	100-42- 5	Stirene	100 %	H226 H372 H304 H332 H315 H319 H335	Xn	34351
Stirene	Versalis	Materia prima (da Fase 1)	3 - ST15	Liq.	100-42- 5	Stirene	100 %	H226 H372 H304 H332 H315 H319 H335	Xn	81666
Stirene	Versalis	Materia prima (da Fase 1)	3 - ST16 per GPPS	Liq.	100-42- 5	Stirene	100 %	H226 H372 H304 H332 H315 H319 H335	Xn	32850

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione (1)	Produttore e scheda tecnica (2)	Tipo (1)	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo (t)
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasei H	Etichettatura	
Stirene	Versalis	Materia prima (da Fase 1)	3 - ST16 per ABS	Liq.	100-42- 5	Stirene	100 %	H226 H372 H304 H332 H315 H319 H335	Xn	18750
Stirene	Versalis	Materia prima (da Fase 1)	3 - ST16 per HIPS	Liq.	100-42- 5	Stirene	100 %	H226 H372 H304 H332 H315 H319 H335	Xn	24880
Stirene	Versalis	Materia prima (da Fase 1)	3 - ST17 per GPPS	Liq.	100-42- 5	Stirene	100 %	H226 H372 H304 H332 H315 H319 H335	Xn	156950
Stirene	Versalis	Materia prima (da Fase 1)	3 - ST17 per SAN	Liq.	100-42- 5	Stirene	100 %	H226 H372 H304 H332 H315 H319 H335	Xn	43800

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione (1)	Produttore e scheda tecnica (2)	Tipo (1)	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo (t)
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasi H	Etichettatura	
Stirene	Versalis	Materia prima (da Fase 1)	3 - ST18 per ABS	Liq.	100-42- 5	Stirene	100 %	H226 H372 H304 H332 H315 H319 H335	Xn	35990
Stirene	Versalis	Materia prima (da Fase 1)	3 - ST18 per HIPS	Liq.	100-42- 5	Stirene	100 %	H226 H372 H304 H332 H315 H319 H335	Xn	44100
Pentano	Exxon Mobil Chemical	Materia prima	3 - ST12 per EPS	Liq.	203- 692-4	Pentano	100 %	H224 H066 H304 H336 H411	F+, Xn, N	2600
Pentano	Exxon Mobil Chemical	Materia prima	3 - ST14	Liq.	203- 692-4	Pentano	100 %	H224 H066 H304 H336 H411	F+, Xn, N	2785

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione (1)	Produttore e scheda tecnica (2)	Tipo (1)	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo (t)
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasei H	Etichettatura	
Acrilonitrile	Syndial	Materia prima	3 - ST16 per ABS	Liq.	107-13- 1	Acrilonitrile	100 %	H225 H350 H331 H311 H301 H335 H315 H318 H317 H361fd H411	F, T, N	5580
Acrilonitrile	Syndial	Materia prima	3 - ST17 per SAN	Liq.	107-13- 1	Acrilonitrile	100 %	H225 H350 H331 H311 H301 H335 H315 H318 H317 H361fd H411	F, T, N	10950
Acrilonitrile	Syndial	Materia prima	3 - ST18 per ABS	Liq.	107-13- 1	Acrilonitrile	100 %	H225 H350 H331 H311 H301 H335 H315 H318 H317 H361fd H411	F, T, N	10710

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione (1)	Produttore e scheda tecnica (2)	Tipo (1)	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo (t)
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasei H	Etichettatura	
Elastomeri	Lanxess (Bayer)	Materia prima	3 - ST15	Sol.	106 - 99 - 0	1,3 - Butadiene	< 0,0001%	H220 H280 H350 H340	F+, T	9584
Elastomeri	Lanxess (Bayer)	Materia prima	3 - ST16 per ABS	Sol.	106 - 99 - 0	1,3 - Butadiene	< 0,0001%	H220 H280 H350 H340	F+, T	3115
Elastomeri	Lanxess (Bayer)	Materia prima	3 - ST16 per HIPS	Sol.	106 - 99 - 0	1,3 - Butadiene	< 0,0001%	H220 H280 H350 H340	F+, T	2073
Elastomeri	Lanxess (Bayer)	Materia prima	3 - ST18 per ABS	Sol.	106 - 99 - 0	1,3 - Butadiene	< 0,0001%	H220 H280 H350 H340	F+, T	4800
Elastomeri	Lanxess (Bayer)	Materia prima	3 - ST18 per HIPS	Sol.	106 - 99 - 0	1,3 - Butadiene	< 0,0001%	H220 H280 H350 H340	F+, T	5175

(1) Sono state riportate solo le materie prime principali, per maggiore chiarezza e perché direttamente correlabili alla capacità produttiva.

(2) Di tutte le sostanze in uso sono a disposizione le Schede di Sicurezza presso lo Stabilimento.

(3) La sostanza non è attualmente in uso presso lo Stabilimento.

(4) Etilbenzene prodotto nella sezione alchilazione degli impianti ST20 ed ST40 è materia prima per la produzione di Stirene nella sezione deidrogenazione degli stessi impianti.



versalis

Allegato 3

Scheda B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva)
revisione 2013

Stabilimento di Mantova

B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva)

Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
1 – ST20	992908	38267	Stirene (420000 t)	2,36	0,091
1 – ST40	446335	11599	Stirene (190000 t)	2,35	0,054
2 – PR7	704207	80506	Fenolo (310000 t)	2,27	0,26
			Acetone (189000 t)	3,73	0,426
			α -metilstirene (9000 t)	78,2	8,94
			Acetofenone (4000 t)	176	20,1
			Cumene idroperossido (4000 t)	176	20,1
2 – PR11	160380	6480	Idrogenati del fenolo (270000 t)	0,59	0,024
3 – ST12	20700	11464	Polistirene cristallo GPPS ed espandibile EPS (83950 t)	0,25	0,14
3 – ST14	5649	6770	Polistirene espandibile EPS (38325t)	0,15	0,18
3 – ST15	3833	10494	Polistirene antiurto HIPS (91250 t)	0,04	0,12
3 – ST16	3421	7645	Copolimero HIPS/ABS (25915 t)	0,13	0,30
3 – ST16	3076	4599	Copolimero GPPS (32850 t)	0,09	0,14

B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva)					
Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
3 – ST17	6494	9709	Polistirene cristallo GPPS linea Swing (69350 t)	0,09	0,14
3 – ST17	6249	10687	Copolimero SAN linea Swing (54750 t)	0,11	0,20
3 – ST17	6309	12266	Polistirene cristallo GPPS nuova linea (76665 t)	0,07	0,14
3 – ST18	6800	8296	Polistirene antiurto HIPS (49275 t)	0,14	0,17
3 – ST18	7379	9224	Copolimero ABS (43800 t)	0,17	0,21
4	(*)	(*)	-	-	-
5	4043	2043	Rifiuti termodistrutti (6132 t)	0,66	0,33
Biologico	0	10735	-	-	-
CER	N.A.	N.A.	-	-	-
Utilities	25167	86692	-	-	-
TOTALE	2.386.036	303.339	—		

Nota:

(*) I consumi energetici relativi alla fase 4 (Movimentazione e stoccaggio) sono ripartiti tra i vari reparti produttivi.

Il totale è ottenuto sommando, per gli impianti con produzioni a campagna, il valore massimo di un solo prodotto.



versalis

Allegato 3

Scheda B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)
revisione 2013

Stabilimento di Mantova

B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)

Combustibile	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Gas naturale	0	78206	49069	3.837.471.470
Plant Gas (1)	0	12343	34037	420.113.142