



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

## **SCHEDA C - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO DA AUTORIZZARE**



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

### **NOTA GENERALE ALLA SCHEDA C**

Come in precedenza menzionato, in generale, ed ove non diversamente indicato, le Schede A e B sono compilate presentando l'assetto di stabilimento alla data del 30 Ottobre 2007. Le modifiche successive a tale data o programmate per il futuro sono in generale riportate nella Scheda C.

In questa Scheda sono quindi indicate:

- le modifiche intervenute tra la data del 30 Ottobre e la data di deposito di questa istanza;
- le modifiche future proposte.

Le principali modifiche intervenute in data successiva al 30 ottobre 2007 riguardano:

- l'impianto derivati toluenici (facente parte del raggruppamento chimica fine e ad oggi dedicato alla produzione di carbonati organici), per il quale è stato condotto uno screening di valutazione di impatto ambientale che ha giudicato la modifica non sostanziale e non soggetta a Valutazione di Impatto Ambientale. In data 24 Aprile 2008 Caffaro Chimica ha comunicato all'autorità competente in tema di Autorizzazione Integrata Ambientale (MATT) la modifica ed ha ottenuto, nelle more del perfezionamento dell'AIA stesso, il permesso a recapitare le acque reflue di impianto al locale Consorzio di Depurazione Laguna (gli atti emessi dal Consorzio sono successivamente riportati). La effettiva produzione è iniziata a Aprile 2008;
- la cessata produzione di TAED (tetracetilediammina) del raggruppamento chimica fine. Le parti di impianto sino ad oggi dedicate a questa produzione saranno in futuro dedicate alle altre produzioni variabili del raggruppamento (si veda Allegato B18 e C6).



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

**Nota alle Tabella C.B6:** è nel seguito riportata la tabella relativa alle fonti di emissione in atmosfera. La Tabella tiene conto delle seguenti modifiche:

- *tra Ottobre 2007 e la data di deposito di questa istanza:* dell'avvio della produzione di carbonati organici e della cessata produzione di TAED con riutilizzo delle sorgenti di emissioni associate a tale impianto (si vedano gli Allegati B18 e C6);
- *successivamente alla data di deposito di questa istanza:* della richiesta di autorizzazione, contestuale a questa domanda di AIA, di una caldaia per produzione di vapore alimentata a gas naturale ed idrogeno proveniente dall'impianto cloro soda; e della riorganizzazione di alcuni sistemi di trattamento (si vedano gli Allegati B18 e C6).

Caffaro Chimica intende inoltre effettuare una ristrutturazione generale del proprio schema autorizzativo inerente le emissioni in atmosfera che prevede:

- una più corretta ricollocazione delle emissioni relative agli sfiati e delle emissioni diffuse all'interno della tabella C.B.8, relativa alle "Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato";
- una revisione di alcuni inquinanti emessi per alcuni punti di emissione indotta dalla realizzazione di alcune modifiche impiantistiche;
- l'eliminazione di alcune emissioni non più utilizzate.

Nella Tabella **C.B6** sono state pertanto eliminate le seguenti emissioni relative a sfiati ed a emissioni diffuse (riportate nella scheda **C.B8**, con le relative eventuali modifiche).

**ID emissione Descrizione**

E55.02a	Reattore polmone Clorosoda
E55.02b	Reattore polmone Clorosoda
E55.02c	Serbatoio DORR processo Cloro-Soda
E55.02f	Reattore Salamoia
E55.02g	Reattore Salamoia
E55.07	Sfiato Serbatoio acido cloridrico (rigenerazione resine)
E55.08	Sfiato Serbatoio Anidride Solforosa
E57.04	Sezione Produzione Acido Cloridrico
E57.03	Stoccaggio Acido Cloridrico
E00.04	Serbatoio AB00S9
E00.01a	EX Serbatoi Derivati Toluenuici
E00.01b	EX Serbatoi Derivati Toluenuici
E00.01c	EX Serbatoi Derivati Toluenuici
E00.01d	EX Serbatoi Derivati Toluenuici
E00.07	Serbatoio Acido Benzoico 00sv12
E00.10	Serbatoio 00S26
E157.01	Sfiato Serbatoio V202
E00.11	Serbatoio S25

Nella **Tabella C.B6** sono state eliminate le seguenti emissioni non più utilizzate.

**ID emissione Descrizione**

E68.03	Multifunzionale 2
E.1ST	Centrale Termica (Steinmuller)



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

E.2 DM	Centrale Termica (Del Monego)
E64.01	Serbatoio ex area Derivati Toluenici
E64.02	ex area Derivati Toluenici
E64.03	Serbatoi (Reparto Multiprodotto ex DT)
E54.05	Confezionamento Benzoato Sodico
E54.06	Trasporto Benzoato Sodico
E59.01	Serbatoio Acido Benzoico
E59.02	Frantumazione Benzoato Sodico
E59.03	Benzoato Sodico
E59.04	Benzoato Sodico
E59.05	Benzoato Sodico aspirazione insaccatrice

A seguito del Piano di Miglioramento delle emissioni, che prevede il convogliamento alla sorgente E00.02 di numerose polmonazioni (si veda la Tabella CB8) e di tutte le correnti ad oggi dirette alle sorgenti:

E157.03

68.02

80.51

67.1

e che saranno dismesse, sono state modificate le sostanze emesse dalla sorgente E00.02 (si rimanda agli Allegati B18 e C6 per la loro descrizione).

Si ricorda che la scheda B6 già presentata nell'istanza AIA depositata a Marzo 2007 già non conteneva le seguenti fonti, di cui si chiede la soppressione, e che risultano autorizzate (Decr. Reg. Friuli n° 1487 del 31/07/2006).

**ID emissione**

E55.02.d-e

E00.05

E00.08

E00.09a-b

E00.06

E157.02



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

## C.B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato

N° totale camini 20

n° camino E55.05

Posizione amministrativa Decr. Reg. Friuli n° 1487 del 31/07/2006

### Caratteristiche del camino

Altezza dal suolo (m)	Area sez. di uscita (m2)	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
20	0,196	Sezione produzione ipoclorito di sodio	colonna a soda

Monitoraggio in continuo delle emissioni: sì [ ] no [ x ]

n° camino E57.01

Posizione amministrativa Decr. Reg. Friuli n° 1487 del 31/07/2006

### Caratteristiche del camino

Altezza dal suolo (m)	Area sez. di uscita (m2)	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
20	0,018	Sezione produzione acido cloridrico	colonna ad acqua

Monitoraggio in continuo delle emissioni: sì [ ] no [ x ]

n° camino E57.02

Posizione amministrativa Decr. Reg. Friuli n° 1487 del 31/07/2006

### Caratteristiche del camino

Altezza dal suolo (m)	Area sez. di uscita (m2)	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
20	0,008	Sezione produzione acido cloridrico	colonna ad acqua

Monitoraggio in continuo delle emissioni: sì [ ] no [ x ]

n° camino E57.03

Posizione amministrativa Decr. Reg. Friuli n° 1487 del 31/07/2006

### Caratteristiche del camino

Altezza dal suolo (m)	Area sez. di uscita (m2)	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
20	0,008	Stoccaggio acido cloridrico	colonna ad acqua

Monitoraggio in continuo delle emissioni: sì [ ] no [ x ]

n° camino E57.05

Posizione amministrativa Decr. Reg. Friuli n° 1487 del 31/07/2006

### Caratteristiche del camino

Altezza dal suolo (m)	Area sez. di uscita (m2)	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
4	0,008	Stoccaggio e rampe acido cloridrico	scrubber ad acqua

Monitoraggio in continuo delle emissioni: sì [ ] no [ x ]

n° camino E57.06

Posizione amministrativa Decr. Reg. Friuli n° 1214 del 10/05/2000

### Caratteristiche del camino



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

<b>C.B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>			
<b>Altezza dal suolo (m)</b>	<b>Area sez. di uscita (m2)</b>	<b>Fasi e dispositivi tecnici di provenienza</b>	<b>Sistemi di trattamento</b>
22	0,018	Sezione produzione acido cloridrico	2 colonne ad acqua
Monitoraggio in continuo delle emissioni: sì [ ] no [ x ]			
n° camino <u>7 (K101)</u>		Posizione amministrativa <u>Decr. Reg. Friuli n° 2142 del 25/01/1994</u>	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
<b>Altezza dal suolo (m)</b>	<b>Area sez. di uscita (m2)</b>	<b>Fasi e dispositivi tecnici di provenienza</b>	<b>Sistemi di trattamento</b>
10	0,031	Produzione cloroparaffine	lavaggio controcorrente a soda
Monitoraggio in continuo delle emissioni: sì [ ] no [ x ]			
n° camino <u>8 (K102)</u>		Posizione amministrativa <u>Decr. Reg. Friuli n° 2142 del 25/01/1994</u>	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
<b>Altezza dal suolo (m)</b>	<b>Area sez. di uscita (m2)</b>	<b>Fasi e dispositivi tecnici di provenienza</b>	<b>Sistemi di trattamento</b>
10	0,031	Produzione cloroparaffine	lavaggio controcorrente a soda (2 colonne: una in riserva all'altra)
Monitoraggio in continuo delle emissioni: sì [ ] no [ x ]			
n° camino <u>E73.01</u>		Posizione amministrativa <u>Decr. Reg. Friuli n° 1959 del 13/06/2001</u>	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
<b>Altezza dal suolo (m)</b>	<b>Area sez. di uscita (m2)</b>	<b>Fasi e dispositivi tecnici di provenienza</b>	<b>Sistemi di trattamento</b>
15	0,031	Produzione cloruro di iodio	2 Venturi a vapore + colonna acqua e soda
Monitoraggio in continuo delle emissioni: sì [ ] no [ x ]			
n° camino <u>E68.4</u>		Posizione amministrativa <u>Decr. Reg. Friuli n° 1221 del 05/05/2000</u>	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
<b>Altezza dal suolo (m)</b>	<b>Area sez. di uscita (m2)</b>	<b>Fasi e dispositivi tecnici di provenienza</b>	<b>Sistemi di trattamento</b>
10	0,018	Multifunzionale 2	filtro a maniche
Monitoraggio in continuo delle emissioni: sì [ ] no [ x ]			
n° camino <u>E66.1</u>		Posizione amministrativa <u>Decr. Reg. Friuli n° 2488 del 07/06/1996</u>	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
<b>Altezza dal suolo (m)</b>	<b>Area sez. di uscita (m2)</b>	<b>Fasi e dispositivi tecnici di provenienza</b>	<b>Sistemi di trattamento</b>
15	0,018	Processo sintesi TAED	colonna a soda



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

### C.B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato

Monitoraggio in continuo delle emissioni: sì [ ] no [ x ]

n° camino E66.2

Posizione amministrativa Decr. Reg. Friuli n° 2488 del 07/06/1996

#### Caratteristiche del camino

Altezza dal suolo (m)	Area sez. di uscita (m2)	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
20	0,385	Processo granulazione TAED	4 filtri a maniche

Monitoraggio in continuo delle emissioni: sì [ ] no [ x ]

n° camino E75.1

Posizione amministrativa Decr. Reg. Friuli n° 3314 del 19/10/2001

#### Caratteristiche del camino

Altezza dal suolo (m)	Area sez. di uscita (m2)	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
15	0,031	Processo acido esaidrobenzoico	2 eiettori Venturi

Monitoraggio in continuo delle emissioni: sì [ ] no [ x ]

n° camino E75.2

Posizione amministrativa Decr. Reg. Friuli n° 3314 del 19/10/2001

#### Caratteristiche del camino

Altezza dal suolo (m)	Area sez. di uscita (m2)	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
20	0,008	Processo acido esaidrobenzoico	

Monitoraggio in continuo delle emissioni: sì [ ] no [ x ]

n° camino E00.02

Posizione amministrativa Decr. Reg. Friuli n° 1487 del 31/07/2006

#### Caratteristiche del camino

Altezza dal suolo (m)	Area sez. di uscita (m2)	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
20	0,283	Derivati toluenici - combustore	

Monitoraggio in continuo delle emissioni: sì [ ] no [ x ]

n° camino E00.03

Posizione amministrativa Decr. Reg. Friuli n° 1487 del 31/07/2006

#### Caratteristiche del camino

Altezza dal suolo (m)	Area sez. di uscita (m2)	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
32	0,005	Derivati toluenici - acido benzoico	colonna ad acqua

Monitoraggio in continuo delle emissioni: sì [ ] no [ x ]

n° camino E00.13a

Posizione amministrativa Decr. Reg. Friuli n° 1487 del 31/07/2006

#### Caratteristiche del camino



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

<b>C.B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>			
<b>Altezza dal suolo (m)</b>	<b>Area sez. di uscita (m2)</b>	<b>Fasi e dispositivi tecnici di provenienza</b>	<b>Sistemi di trattamento</b>
15	0,196	Derivati toluenici - forni riscaldam. o.d.	
Monitoraggio in continuo delle emissioni: sì [ ] no [ x ]			
n° camino <u>E00.13b</u>		Posizione amministrativa <u>Decr. Reg. Friuli n° 1487 del 31/07/2006</u>	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
<b>Altezza dal suolo (m)</b>	<b>Area sez. di uscita (m2)</b>	<b>Fasi e dispositivi tecnici di provenienza</b>	<b>Sistemi di trattamento</b>
25	0,385	Derivati toluenici - forni riscaldam. o.d.	
Monitoraggio in continuo delle emissioni: sì [ ] no [ x ]			
n° camino <u>E01.13</u>		Posizione amministrativa <u>Decr. Reg. Friuli n° 1487 del 31/07/2006</u>	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
<b>Altezza dal suolo (m)</b>	<b>Area sez. di uscita (m2)</b>	<b>Fasi e dispositivi tecnici di provenienza</b>	<b>Sistemi di trattamento</b>
60	0,071		
Monitoraggio in continuo delle emissioni: sì [ ] no [ x ]			
n° camino <u>E00.15</u> <sup>(1)</sup>		Posizione amministrativa <u>Non autorizzata Nuova Autorizzazione</u>	
<b>Caratteristiche del camino (nuova caldaia a idrogeno e gas naturale)</b>			
<b>Altezza dal suolo (m)</b>	<b>Area sez. di uscita (m2)</b>	<b>Fasi e dispositivi tecnici di provenienza</b>	<b>Sistemi di trattamento</b>
8	0,16	Servizi	
Monitoraggio in continuo delle emissioni: sì [ ] no [ x ]			

<sup>(1)</sup> Camino in costruzione.



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

Il citato riordino delle sorgenti di emissione ha anche permesso di sistematizzare le emissioni poco significative, che risultano essere le seguenti, tutte derivanti da cappe di laboratorio senza utilizzo di sostanze cancerogene o con effetti a lungo termine.

**ID emissione Descrizione**

PS1	Braccio aspiratore mobile, di utilizzo occasionale. Diametro 100 mm, portata 250 m <sup>3</sup> /h.
PS2	Braccio aspiratore mobile. Diametro 100 mm, portata 250 m <sup>3</sup> /h.
PS3	Aspirazione armadi Safetybox, per reagenti vari. Diametro 100 mm.
PS4	Aspirazione armadi Safetybox, per reagenti vari. Diametro 100 mm.
PS5	Braccio aspiratore mobile per solventi (acetone, toluene) nel corso di titolazioni, di utilizzo occasionale. Diametro 150 mm, portata 250 m <sup>3</sup> /h.
PS6	Aspirazione per armadio e cappa campioni. Acido cloridrico. Diametro 100 mm, portata 500 m <sup>3</sup> /h.
PS7	Braccio aspiratore mobile usato occasionalmente per analisi chetoni. Diametro 200 mm, portata 1.000 m <sup>3</sup> /h.
PS8	Braccio aspiratore mobile sala autoclavi idrogenazione. Diametro 200 mm, portata 1.000 m <sup>3</sup> /h, uscita orizzontale.
PS9	Cappa aspirata numero 11. Diametro 250 mm, portata 2.200 m <sup>3</sup> /h. Sostanze lavorate: acido solforico, ammoniaca, acetone.
PS10	Cappa aspirata numero 12. Diametro 250 mm, portata 2.200 m <sup>3</sup> /h. Sostanze lavorate: acidi cloridrico e nitrico ed idrossido di sodio.
PS11	Cappa aspirata numero 13. Diametro 250 mm, portata 2.200 m <sup>3</sup> /h. Sostanze lavorate: ipoclorito di sodio, acqua ossigenata, acido solforico, ioduro di potassio, titriplex.
PS12	Cappa aspirata numero 14. Diametro 250 mm, portata 2.200 m <sup>3</sup> /h. Cappa di titolazione acidi e basi.
PS12	Cappa aspirata numero 15. Diametro 250 mm, portata 2.200 m <sup>3</sup> /h. Cappa per analisi produzioni del raggruppamento chimica fine.
PS13	Cappa aspirata numero 16. Diametro 250 mm, portata 2.200 m <sup>3</sup> /h. Cappa per sintesi inerenti le produzioni del raggruppamento chimica fine.
PS14	Cappa aspirata numero 17. Diametro 250 mm, portata 2.200 m <sup>3</sup> /h. Cappa per analisi carbonati organici e biodiesel. Sostanze lavorate: biodiesel, carbonati organici, n-esano, piridina, etanolo, acetati.



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

- PS15 Cappa aspirata numero 18. Diametro 250 mm, portata 2.200 m<sup>3</sup>/h. Cappa per analisi carbonati organici e cloruro di iodio. Sostanze lavorate: carbonati organici, cloruro di iodio.  
Cappa aspirata numero 19. Diametro 250 mm, portata 2.200 m<sup>3</sup>/h. Cappa per analisi cloruro di iodio. Sostanze lavorate: cloruro di iodio, acido cloridrico, cloroformio,
- PS16 metiletilchetone, n-eptano.  
Cappa aspirata numero 20. Diametro 250 mm, portata 2.200 m<sup>3</sup>/h. Cappa per campioni del raggruppamento
- PS17 chimica fine.



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

**Nota alle Tabella C.B7:** è nel seguito riportata la tabella relativa alle emissioni in atmosfera. La Tabella tiene conto delle seguenti modifiche:

- *tra Ottobre 2007 e la data di deposito di questa istanza:* dell'avvio della produzione di carbonati organici e della cessata produzione di TAED con riutilizzo delle sorgenti di emissioni associate a tale impianto (si vedano gli Allegati B18 e C6);
- *successivamente alla data di deposito di questa istanza:* della richiesta di autorizzazione, contestuale a questa domanda di AIA, di una caldaia per produzione di vapore alimentata a gas naturale ed idrogeno proveniente dall'impianto cloro soda; e della riorganizzazione di alcuni sistemi di trattamento (si vedano gli Allegati B18 e C6).

I sistemi di stima e calcolo utilizzati per definire i valori del flusso di massa dei contaminanti della tabella C.B.7.2, sovrastimano il volume del carico di inquinanti immesso in atmosfera, per i seguenti effetti:

- nella tabella la portata viene assunta pari a la portata autorizzata, spesso superiore rispetto ai dati di portata effettiva. Nella determinazione del flusso di massa dei contaminanti l'effetto moltiplicatorio di un valore sovrastimato determina come diretta conseguenza, dei flussi di massa sovrastimati.
- nella tabella la concentrazione di contaminanti viene assunta pari al limite di legge definito nelle autorizzazioni: posto che il carico di contaminanti effettivo risulta notevolmente inferiore rispetto ai limiti di legge, anche al pieno della capacità produttiva, ne deriva un errore di sovrastima sui dati calcolati.

<b>C.B7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)</b>					
sigla emissione	portata (Nmc/h)	inquinante autorizzato	concentrazione autorizzata	flusso di massa	
			(mg/Nmc)	(kg/h)	(t/y)
<b>Raggruppamento Cloro Soda Acido Cloridrico</b>					
E55.05	20.000 (S)	cloro	5 (S)	0,1 (C)	0,864 (C)
		mercurio	0,05 (S)	0,001 (C)	0,00864 (C)
E57.01	100 (S)	acido cloridrico	30 (S)	0,003 (C)	0,02592 (C)
		cloro	5 (S)	0,0005 (C)	0,00432 (C)
		mercurio	0,2 (S)	0,00002 (C)	0,0001728 (C)
E57.02	100 (S)	acido cloridrico	30 (S)	0,003 (C)	0,02592 (C)
		cloro	5 (S)	0,0005 (C)	0,00432 (C)
		mercurio	0,2 (S)	0,00002 (C)	0,0001728 (C)
E57.05	100 (S)	acido cloridrico	30 (S)	0,003 (C)	0,02628 (C)
E57.06	100 (S)	composti inorganici del cloro espressi come HCl	10 (S)	0,001 (C)	0,00876 (C)
		cloro	5 (S)	0,0005 (C)	0,00438 (C)
<b>Raggruppamento Clorurazioni - Cloroparaffine</b>					
7 (K101)	2.000 (S)	cloro	5 (S)	0,01 (C)	0,0876 (C)
		acido cloridrico	30 (S)	0,06 (C)	0,5256 (C)
		anidride solforosa	500 (S)	1 (C)	8,76 (C)
8 (K102)	1.000 (S)	cloro	5 (S)	0,005 (C)	0,0438 (C)
		acido cloridrico	30 (S)	0,03 (C)	0,2628 (C)
		anidride solforosa	500 (S)	0,5 (C)	4,38 (C)
<b>Raggruppamento Clorurazioni - Cloruro di iodio</b>					
E73.01	1.000 (S)	acido cloridrico	30 (S)	0,03 (C)	0,2628 (C)
		cloro	5 (S)	0,005 (C)	0,0438 (C)
		iodio	20 (S)	0,02 (C)	0,1752 (C)
		anidride solforosa	500 (S)	0,5 (C)	4,38 (C)
E68.4	2.000 (S)	polveri	10 (S)	0,02 (C)	0,0416 (C)
<b>Raggruppamento Chimica fine - TAED</b>					



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

### C.B7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

sigla emissione	portata	inquinante autorizzato	concentrazione autorizzata	flusso di massa	
	(Nmc/h)		(mg/Nmc)	(kg/h)	(t/y)
E66.1	500 (S)	acido acetico	150 (S)	0,075 (C)	0,5796 (C)
E66.2	18.000 (S)	polveri	20 (S)	0,36 (C)	2,78208 (C)
<b>Raggruppamento Chimica fine - Idrogenazione (AEIB)</b>					
E75.1	150 (S)	acido benzoico	300 (S)	0,045 (C)	0,3942 (C)
		acido esaidrobenzoico	300 (S)	0,045 (C)	0,3942 (C)
E75.2	100 (S)	acido benzoico	300 (S)	0,03 (C)	0,2628 (C)
		acido esaidrobenzoico	300 (S)	0,03 (C)	0,2628 (C)
		monossido di carbonio (CO)	300 (S)	0,03 (C)	0,2628 (C)
<b>Raggruppamento Chimica fine – Forno olio diatermico</b>					
E00.13a	4.000 (S)	ossidi di azoto	350 (S)	1,4 (C)	12,264 (C)
E00.13b	4.000 (S)	ossidi di azoto	350 (S)	1,4 (C)	12,264 (C)
<b>Raggruppamento Chimica fine - Ex Derivati toluenici</b>					
E00.03	50 (S)	acido benzoico	300 (S)	0,015 (C)	0,1314 (C)
E00.02	5.400 (S)	DMC	0, (S)	tracce (C)	tracce (C)
		alcol metilico	0, (S)	tracce (C)	tracce (C)
		Acetilbutillattone	0, (S)	tracce (C)	tracce (C)
		Acido Butirrico	0, (S)	tracce (C)	tracce (C)
		Acido Propionico	0, (S)	tracce (C)	tracce (C)
		Ciclopentanone	0, (S)	tracce (C)	tracce (C)
		Acido Cloridrico	0, (S)	tracce (C)	tracce (C)
		Toluene	0, (S)	tracce (C)	tracce (C)
		Isobutilfenone	0, (S)	tracce (C)	tracce (C)
		Acido Isobutirrico	0, (S)	tracce (C)	tracce (C)
		Acido Benzoico	0, (S)	tracce (C)	tracce (C)
		Acido Esaidrobenzoico	0, (S)	tracce (C)	tracce (C)
		Carbonato di manganese	0, (S)	tracce (C)	tracce (C)
		Ciclopentanone	0, (S)	tracce (C)	tracce (C)
		E01.13	2.500 (S)	mercurio	0,02 (S)
<b>Produzione Vapore (caldaia alimentata a Gas naturale + Idrogeno)</b>					
E00.14	4.030 (S)	Ossidi di Azoto	160 (S)	0,65 (C)	5,2 (C)
		Monossido di carbonio	100 (S)	0,40 (C) solo quando alimentata a gas naturale	< 3,2 (C)

(S) Stimato: La portata e la concentrazione sono quelli da autorizzazione oppure, nel caso dell'emissione E00.02 e E00.14 sono quelli di progetto.

(C) Calcolato: I flussi di massa sono calcolati come il prodotto tra la portata e la concentrazione stimata, espresse nell'unità di misura definite in tabella.



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

**Nota alla Tabella C.B8:** è nel seguito riportata la tabella relativa alle emissioni diffuse in atmosfera. La Tabella tiene conto delle seguenti modifiche:

- *tra Ottobre 2007 e la data di deposito di questa istanza:* dell'avvio della produzione di carbonati organici e della cessata produzione di TAED (si vedano gli Allegati B18 e C6);
- *successivamente alla data di deposito di questa istanza:* della riorganizzazione di alcuni sistemi di trattamento (si vedano gli Allegati B18 e C6) e della realizzazione di tre nuovi serbatoi di biodiesel.

La tabella è coordinata con le precedenti Tabelle CB6-7 (inerente le emissioni convogliate) e con le Tabelle B13 (e relative modifiche introdotte nella successiva CB13) inerente i serbatoi di stoccaggio.

Le emissioni precedentemente autorizzate come convogliate sono qui diversamente indicate.

**ID emissione Descrizione**

E00.07	Sfiato serbatoio 00SV12
E00.10	Sfiato serbatoio 00S26
E57.04	Sfiato serbatoi 64V11 A÷E (installazione valvole atmosferiche Varec)
E157.1	Sfiato serbatoio V202
E157.3	Sfiato serbatoi 59 T1-2-3; 57V209A-B-C
E00.04	Sfiato serbatoio AB00S09

Sono indicati in colore grigio i serbatoi:

- che subiscono modifiche del contenuto a seguito di messa in esercizio della produzione di carbonati organici;
- che subiscono modifiche del contenuto a seguito della cessata produzione di carbonati organici;
- un nuovo serbatoio del reparto carbonati organici;
- tre nuovi serbatoi di biodiesel, da realizzare.

Al momento attuale molti serbatoi sono tutti dotati di sfiati singolarmente avviati in atmosfera (direttamente o mediante guardie idrauliche od altri sistemi di abbattimento). In futuro alcuni sfiati saranno inviati a sistema di blow down di stabilimento e da qui all'abbattimento generale di stabilimento (punto di emissione E00.02), Queste modifiche (da realizzare) sono indicate nella colonna di destra di tabella seguente.

C.B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato					
Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti		Note
			Tipologia	Quantità	
1. Cloro-soda	diffuse	emissione reattori salamoia serbatoio DORR (52F1) (E55.01A)	Mercurio	stimata 0,002592 kg/anno da misure 2006	L'emissione diretta in atmosfera è stata contenuta coprendo la superficie con sfere in materiale plastico
		emissioni serbatoi acque da trattare e fanghi (63V1A/; 63V6) (E55.01B/C)	Mercurio	trascurabile	



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

### C.B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato

Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti		Note
			Tipologia	Quantità	
		Si veda Nota 1	Mercurio	Si veda Nota 1	
	diffuse	Sfiato reattori polmoni salamoia (52V9/10; 52R1A/B/C/D; 52V7) (E55.02A/B/C/F): Portata non misurabile, stimata in 6 Nm <sup>3</sup> /h per serbatoio; Concentrazione autorizzata per serbatoio: 0,2 mg/Nm <sup>3</sup> ;	Mercurio	0,010368 kg/anno per serbatoio	Gli sfiati saranno collettati ad uno sfiato unico in atmosfera indicato in planimetria: E55.02
	diffuse	Sfiato Serbatoio Acido Cloridrico (rigenerazione resine) (63V12) (E 55.07) Portata non misurabile, stimata in 20 Nm <sup>3</sup> /h; Concentrazione autorizzata: 30 mg/Nm <sup>3</sup> ;	Acido Cloridrico	0,0144 kg/anno	Sfiato in atmosfera
	diffuse	Sfiato Serbatoio Solfuro Sodico in acqua (63V10) (E 55.08) Portata non misurabile, stimata in 0,5 Nm <sup>3</sup> /h; Concentrazione autorizzata: 500 mg/Nm <sup>3</sup> ;	Anidride Solforosa	0,006 kg/anno	Sfiato in atmosfera
	diffuse	Sfiato serbatoi salamoia 52V1C; 52V2A/B/C; 52V3; 52V11; 52V12; 52V14A/B	Mercurio	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
	diffuse	Sfiato serbatoi soda 55V90; 55V91; 55V92	Soda	Trascurabile	Collettati a colonne di produzione Ipoclorito
	diffuse	Sfiato serbatoi soda 55 T1A/B; 64T1; 64T2; 64T3; 64V3A/B	Soda	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
	diffuse	Sfiato serbatoi 57V2/3; 64V11A/B/C/D/E (E 57.04)	Acido Cloridrico	< 1,66 Kg/anno (dato precedente alla installazione delle valvole atmosferiche)	Collettati a sistema di abbattimento colonna ad acqua
	diffuse	Sfiato serbatoi 56V30A/B; 56V31A/B; 56V1/2/3/4/5	Acido Solforico	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
	diffuse	Sfiato serbatoi 64V8A/B/C/D/E; 53V8A/B; 53V9A/B	Ipoclorito	Trascurabile	Sfiato in atmosfera



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

C.B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato					
Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti		Note
			Tipologia	Quantità	
	diffuse	Sfiato serbatoi 58V1A/B/C/D/E/F/G/H/I	Cloro	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
3. Chimica Fine Multifunzionale	diffuse	Sfiato Serbatoio AB00S9 (E 00.04) Portata non misurabile, stimata in 2 Nm <sup>3</sup> /h; Concentrazione autorizzata: 30 mg/Nm <sup>3</sup> ;	Acido benzoico	Trascurabile	Colluttato a sistema di abbattimento ed emissione E00.04 esistente
3. Chimica Fine Multifunzionale Biodiesel	diffuse	Sfiato serbatoi (AREA 28-29) (E 00.01a+d) Portata non misurabile, stimata in 4 Nm <sup>3</sup> /h per serbatoio; Concentrazione autorizzata: 300 mg/Nm <sup>3</sup> per serbatoio;	Toluene, Metanolo, Olio di colza, Olio di Semi	42,048 kg/anno	Sfiato in atmosfera
3. Chimica Fine Multifunzionale	diffuse	Sfiato serbatoio 00S26 – Recupero solventi da colonna di strippaggio multifunzionale (E 00.10) Portata non misurabile, stimata in 0,5 Nm <sup>3</sup> /h; Concentrazione autorizzata: Toluene 300 mg/Nm <sup>3</sup> ; Esano 150 mg/Nm <sup>3</sup> ; Metilcicloesano 600 mg/Nm <sup>3</sup> ;	Toluene; Esano; Metilcicloesano	1,314 kg/anno 0,657 kg/anno 2,628 kg/anno	Sfiato in atmosfera
	diffuse	Sfiato serbatoi di processo e di stoccaggio (V202) (E 157.1)	Acetilbutillatone; Metanolo; Acido Butirrico; Acido Propionico	Trascurabile	Futuro collettamento a forno combustore E00.02
	diffuse	Sfiato serbatoi di processo e di stoccaggio (E 157.3) Portata non misurabile, stimata in 5 Nm <sup>3</sup> /h	Ciclopentanone Metanolo	Trascurabile	Futuro collettamento a forno combustore E00.02
3. Chimica Fine Multifunzionale Biodiesel	diffuse	Sfiato serbatoio S25	Biodiesel	25,16 kg/anno	Sfiato in atmosfera
	diffuse	Sfiato serbatoio T1	Biodiesel	38,61 kg/anno	Sfiato in atmosfera



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

### C.B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato

Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti		Note
			Tipologia	Quantità	
	diffuse	Sfiato serbatoio T2	Biodiesel	21,86 kg/anno	Sfiato in atmosfera
	diffuse	Sfiato serbatoio T3	Biodiesel	30,5 kg/anno	Sfiato in atmosfera
	diffuse	Sfiato serbatoio T4	Biodiesel	30,5 kg/anno	Sfiato in atmosfera
2. Cloroparaffine	diffuse	Serbatoio T107	n-Decano	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
	diffuse	Serbatoio T401	Cloroparaffina	Trascurabile	Collettato a sistema di abbattimento ed emissione 8K102 esistente
	diffuse	Serbatoio T105	Olio di Soia Epossidato	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
	diffuse	Serbatoio T202	Paraffina C10-C14	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
	diffuse	Serbatoio T101A-B; T201	Paraffina C14; C14-17	Trascurabile	Sfiati protetti da guardia idraulica.
	diffuse	Serbatoio T208	Paraffina C18-C20	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
	diffuse	Serbatoio T209	Paraffina C20-C24 Rohparaffin	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
	diffuse	Serbatoi T104 A,B,C,D;E;F	Cloroparaffine	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
	diffuse	Serbatoi T103 A,B,C,D	Cloroparaffine	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
	diffuse	Serbatoi T203 A,B,C,D;E;F	Cloroparaffine	Trascurabile	Sfiato in atmosfera



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

C.B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato					
Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti		Note
			Tipologia	Quantità	
	diffuse	Serbatoi T204 A,B,C,D	Cloroparaffine	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
	diffuse	Serbatoi T211 A,B,C,D,E	Cloroparaffine	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
	diffuse	Serbatoio T106	Ipoclorito soluzione 15%	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
	diffuse	Serbatoi T301/2/3/4	Acido Cloridrico in soluzione	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
	diffuse	Serbatoi T305/306	Acido Cloridrico in soluzione	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
3. Chimica fine TAED	I seguenti serbatoi potrebbero essere destinati a contenere sostanze diverse da quelle qui indicate, nel rispetto comunque dei limiti imposti dal Rapporto di Sicurezza (D.Lgs 334/99) ed in ogni caso tra quelle necessarie alle produzioni indicate in questa istanza ed attribuite al Raggruppamento Chimica fine.				
	diffuse	Serbatoio 66S01A	Etilendiammina	Trascurabile	Collettati a sistema di abbattimento ed emissione E66.01 esistente
	diffuse	Serbatoi 66S02 A/B	Anidride Acetica	Trascurabile	
	diffuse	Serbatoio 66S04	Acido Acetico	Trascurabile	
	diffuse	Serbatoio 66V03	Acido Acetico	Trascurabile	
	diffuse	Serbatoio 66V14	Acido Acetico	Trascurabile	
	diffuse	Serbatoio 66V15	vuoto	-----	
	diffuse	Serbatoio 66VK01	vuoto	-----	
Multifunzionale	diffuse	Serbatoio V20	Acido Cloridrico	Trascurabile	
	diffuse	Serbatoio T1	Attualmente Vuoto	-----	
	diffuse	Serbatoio T2	Toluene	Trascurabile	



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

### C.B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato

Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti		Note
			Tipologia	Quantità	
	diffuse	Serbatoio T3	Isobutilfenone	Trascurabile	
	diffuse	Serbatoio T101	Isobutilfenone	Trascurabile	
	diffuse	Serbatoio T102	Isobutilfenone	Trascurabile	
	diffuse	Serbatoio S2	Acido Isobutirrico	Trascurabile	
	diffuse	Serbatoio S3	Acido Isobutirrico	Trascurabile	
	diffuse	Serbatoio 101	Metanolo	Trascurabile	Collettato a sistema di abbattimento ed emissione E68.02 esistente.
	diffuse	Serbatoio 102	Rhoparaffin	Trascurabile	Le due emissioni saranno collettate al forno combustore E00.02
	diffuse	Serbatoio 103	Metanolo	Trascurabile	Collettato a sistema di abbattimento ed emissione E68.02 esistente
	diffuse	Serbatoio 104	Biodiesel	Trascurabile	Le emissioni saranno collettate al forno combustore E00.02
	diffuse	Serbatoio 105	Etossietilamina	Trascurabile	Collettato a sistema di abbattimento ed emissione E68.02 esistente.
	diffuse	Serbatoio 106	Biodiesel	Trascurabile	Le emissioni saranno collettate al forno combustore E00.02
	diffuse	Serbatoio 107	Glicerina Grezza	Trascurabile	
	diffuse	Serbatoio 108	Glicerina Raffinata	Trascurabile	



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

C.B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato					
Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti		Note
			Tipologia	Quantità	
	diffuse	Serbatoio 109	Isobutilfenone	Trascurabile	
	diffuse	Serbatoio 110	Isobutilfenone	Trascurabile	Protetto da guardia idraulica
Idrogenazione	diffuse	Serbatoio 75T111	Acido Esaidrobenzoico	Trascurabile	collettata al sistema di abbattimento ed all'emissione E75.01 esistente
	diffuse	Serbatoio 75V110	Acido Esaidrobenzoico	Trascurabile	
CAOR	diffuse	Serbatoio 00S1A/B	DMC	Trascurabile	collettata a colonna di lavaggio, a sua volta avviata a E00.02
	diffuse	Serbatoio 82S902	Esandiolo	Trascurabile	
	diffuse	Serbatoio 82S903	Pentandiolo	Trascurabile	
	diffuse	Serbatoio 82S04	Azeotropo	Trascurabile	
CHPK	diffuse	Serbatoio 80R101	Acido Benzoico; Acido Esaidrobenzoico; carbonato di Manganese	Trascurabile	collettata al sistema di abbattimento ed all'emissione E80.51 esistente. L'emissione sarà collettata al forno combustore E00.02
	diffuse	V104	CHPK	Trascurabile	collettata al sistema di abbattimento ed all'emissione E80.51 esistente
Ciclopentanone	diffuse	Serbatoio 59T1-2-3	Ciclopentanone	Trascurabile	collettata al sistema di



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

### C.B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato

Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti		Note
			Tipologia	Quantità	
Ciclopentanone	diffuse	Serbatoio 57V209A/B/C	Ciclopentanone	Trascurabile	abbattimento ed all'emissione E157.03 esistente L'emissione sarà collettata al forno combustore E00.02
Servizi	diffuse	Serbatoio 00T262	Soda	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
Servizi	diffuse	Gasometro	Idrogeno	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
Clorosoda	fuggitive	Emissioni da valvole e compressori – si rimanda alla scheda D3 per le emissioni fuggitive di reparto			Sfiato in atmosfera
Cloroparaffine	fuggitive	Emissioni da valvole e compressori – si rimanda alla scheda D3 per le emissioni fuggitive di reparto			Sfiato in atmosfera
Multifunzionale	fuggitive	Emissioni da valvole e compressori – si rimanda alla scheda D3 per le emissioni fuggitive di reparto			Sfiato in atmosfera
Cloro Soda	diffuse	Sfiato scambiatore 52E1	Salamoia con tracce di mercurio		Lo sfiato in atmosfera è nullo in fase di esercizio, in quanto è mantenuto in depressione del corso del normale processo produttivo dal fluido stesso, per effetto venturi



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

Note:

(1) “La quantità di mercurio emessa dalla sorgente diffusa della sala celle è stimata sulla base della portata naturale di aerazione che è stata storicamente valutata in 600.000 mc/h, mentre una misurazione sperimentale, condotta nel 2006 nell’ambito di un incidente probatorio connesso al procedimento giudiziario di cui alla tabella A2 ad opera del perito prof.Giugliano del Politecnico di Milano, ha evidenziato che, al momento della misura il valore medio di portata naturale di aria è risultato uguale a circa 1.165.174 mc/h. Basandosi su contemporanee misure di concentrazione, l’incidente probatorio ha condotto ad una stima del fattore di emissione di 1,81 g Hg /t Cl. In particolare la relazione del perito indica che:

- l’emissione principale di mercurio dell’impianto cloro-soda è quella derivante dalla ventilazione della sala celle
- le misure effettuate hanno consentito di affermare con sufficiente margine di certezza che l’emissione per tonnellata di cloro è inferiore a 2 g/ton e che quindi il limite di emissione si può ritenere rispettato
- i rilevamenti escludono che le emissioni di mercurio attuali abbiano prodotto nelle zone residenziali del paese una presenza di fondo persistente ed elevata
- non si ravvisano situazioni di pericolo associate alla presenza di mercurio in atmosfera”
- esistono margini di miglioramento per allineare l’impianto alla migliore tecnologia disponibile per la produzione di cloro soda con celle a mercurio

Il bilancio del mercurio riportato in *Allegato B26* è effettuato con margini di cautela ancor più elevati e non tenendo conto di alcuni fattori di correzione considerati dal professor Giugliano.



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

**Nota alla Tabella C.B9:** è nel seguito riportata la tabella relativa agli scarichi idrici. La Tabella tiene conto delle seguenti modifiche:

- *tra Ottobre 2007 e la data di deposito di questa istanza:* dell'avvio della produzione di carbonati organici e della cessata produzione di TAED (si vedano gli Allegato B18 e C6);
- *successivamente alla data di deposito di questa istanza:* nessuna significativa modifica.

La tabella è aggiornata tenendo conto della autorizzazione del maggio 2008 emessa da Consorzio Depurazione Laguna (Prot. n° 2215).

### C.B9.2 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)

N° totale punti di scarico finale: **5 (cinque)**

n° scarico finale 1

Recettore: **Acqua superficiale – Darsena Industriale**

Portata annua media **17.520.000 mc**

Caratteristiche dello scarico (**vedere relazione tecnica Pratica N° 722**) autorizzato da Comune di Torviscosa in data 10 gennaio 2000 ai sensi della Nota 86569/99 (UOC40723/11Q) della Provincia di Udine avente per oggetto "competenza relativa al rilascio dell'autorizzazione allo scarico".

Nella fogna del Viale Centrale confluiscono acque reflue costituite dalla regolazione di pressione della rete di distribuzione delle acque di pozzo, dalle acque di rete e le acque meteoriche del bacino di utenza. Lo scarico è di tipo continuo con portata 2.000 m<sup>3</sup>/h.

Non sono indicati scarichi parziali affluenti a questa corrente.

n° scarico finale 2°

Recettore: **Acqua superficiale – Canale Banduzzi**

Portata annua massima **5.256.000 mc**

Caratteristiche dello scarico (**vedere relazione tecnica Pratica N° 722**) autorizzato da Comune di Torviscosa in data 10 gennaio 2000 ai sensi della Nota 86569/99 (UOC40723/11Q) della Provincia di Udine avente per oggetto "competenza relativa al rilascio dell'autorizzazione allo scarico". Nello scarico confluiscono esclusivamente l'acqua del vascone della rete Nord dei pozzi. Lo scarico è di tipo discontinuo con portata variabile fra 0 e 600 m<sup>3</sup>/h (Troppo pieno lato Est).

Non sono indicati scarichi parziali affluenti a questa corrente.

n° scarico finale 2b

Recettore: **Acqua superficiale – Canale Banduzzi**

Portata annua massima **5.256.000 mc**

Caratteristiche dello scarico (**vedere relazione tecnica Pratica N° 722**) autorizzato da Comune di Torviscosa in data 10 gennaio 2000 ai sensi della Nota 86569/99 (UOC40723/11Q) della Provincia di Udine avente per oggetto "competenza relativa al rilascio dell'autorizzazione allo scarico". Nello scarico confluisce esclusivamente l'acqua del vascone della rete Nord dei pozzi. Lo scarico è di tipo discontinuo con portata variabile fra 0 e 600 m<sup>3</sup>/h (Troppo pieno lato Ovest).

Non sono indicati scarichi parziali affluenti a questa corrente.



CAFFARO CHIMICA SRL  
Stabilimento di Torviscosa

## C.B9.2 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)

N° totale punti di scarico finale: **5 (cinque)**

n° scarico finale **3**

Recettore: **Acqua superficiale – Canale Banduzzi**

Portata annua massima **4.380.000 mc**

Caratteristiche dello scarico (**vedere determina N° 2007/4632 – Provincia di Udine**)

Nello scarico confluiscono le acque di raffreddamento dei sistemi di scambio termico dell'impianto Cloro-Soda. Le acque non entrano a far parte di processi produttivi. Non sono indicati scarichi parziali affluenti a questa corrente.

n° scarico finale **4**

Recettore: **Acqua superficiale – Darsena Industriale**

Portata annua compresa tra **2.200.000 e 17.520.000 mc**

Caratteristiche dello scarico (**vedere relazione tecnica Pratica N° 722**) autorizzato da Comune di Torviscosa in data 10 gennaio 2000 ai sensi della Nota 86569/99 (UOC40723/11Q) della Provincia di Udine avente per oggetto "competenza relativa al rilascio dell'autorizzazione allo scarico". Nello fogna Sud confluiscono acque reflue costituite dalle acque di raffreddamento dell'unità TAED, compressori aria e acqua di raffreddamento depositi. Inoltre confluiscono anche le acque di troppo pieno del vascone sud per la raccolta e distribuzione dell'acqua industriale e le acque meteoriche del bacino di utenza. Lo scarico è di tipo continuo con portata variabile fra 250 e 2.000 m<sup>3</sup>/h. Non sono indicati scarichi parziali affluenti a questa corrente.

n° scarico finale **5**

Recettore: **Consorzio Depurazione Laguna**

Portata annua: **1.550.000 mc**

Caratteristiche dello scarico (**vedere allegato all'autorizzazione Prot. n° 2215 – Consorzio Depurazione Laguna**)

Le correnti che concorrono alla formazione dello scarico dello stabilimento provengono dai reparti produttivi e di servizio presenti all'interno dello Stabilimento stesso. Le correnti sono composte da acque reflue di processo produttivo, acque reflue di lavaggio pavimenti ed impianti, acque reflue assimilate alle domestiche ed acque meteoriche potenzialmente inquinate.

Lo scarico finale 5 (la cui portata totale è misurata da strumento FI 101) è costituito dalle seguenti correnti:

- 1-2-3-4-5-6-8-9-14a-15-20: il cui flusso è complessivamente misurato da strumento con ID FI114;
- 17: il cui flusso è complessivamente misurato da strumento con ID FI31501;
- 16: il cui flusso è complessivamente misurato da strumento con ID FI113;
- 18, 19, 21, 22, 24.

Tutte le correnti che confluiscono allo scarico 5, tranne la 19 (acque domestiche) subiscono un processo di pretrattamento di equalizzazione, neutralizzazione e sedimentazione.



## C.B9.2 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)

N° totale punti di scarico finale: **5 (cinque)**

Scarichi parziali allo Scarico 5

Recettore: **Consorzio Depurazione Laguna**

Portata annua: **1.800.000 mc**

- Corrente N.1: proveniente dal Reparto Isoftalonitrile (Inattivo), la cui quantità massima autorizzata è variabile e la principale sostanza presente nei reflui è l'isofталонitrile. Acque meteoriche e lavaggio;
- Corrente N.2: proveniente dal Reparto Derivati Toluenuici (Inattivo), la cui quantità massima autorizzata è di 20 m<sup>3</sup>/h e la principale sostanza presente nei reflui è l'Acido benzoico. Acque meteoriche e lavaggio;
- Corrente N.3: proveniente dal Reparto Sodio Benzoato (Inattivo), la cui quantità massima autorizzata è variabile e la principale sostanza presente nei reflui è il sodio benzoato. Acque meteoriche e lavaggio;
- Corrente N.4: proveniente dal Reparto TAED, la cui quantità massima autorizzata è di 10 m<sup>3</sup>/h e le principali sostanze presenti nei reflui sono l'Acido acetico, etilendiammina, sostanze organiche azotate, sottoprodotti acetilazione etilendiammina, chetoni. Acque meteoriche e lavaggio;
- Corrente N.5: proveniente dal Reparto Idrogenazione – TAED Sintesi (in parte inattivo), CAOR la cui quantità massima autorizzata è di 60 m<sup>3</sup>/h e le principali sostanze presenti nei reflui sono sostanze organiche azotate, Acido benzoico, Acido esaidrobenzoico, Acido acetico, etilendiammina, sottoprodotti acetilazione etilendiammina. Acque meteoriche e lavaggio, metanolo, dimetilcarbonato;
- Alla Corrente 5 convergono le correnti 5a: acque di processo, meteoriche e lavaggio provenienti da TAED sintesi; 5b acque di processo, meteoriche e lavaggio, provenienti da idrogenazione e stoccaggio acido benzoico; 5c acque di processo, meteoriche e lavaggio, provenienti da impianto di produzione dei carbonati organici potenzialmente inquinate da metanolo e dimetilcarbonato;
- Corrente N.6: proveniente dal Reparto Idrogenazione – Produzione, la cui quantità massima autorizzata è di 13 m<sup>3</sup>/h e le principali sostanze presenti nei reflui sono Acido benzoico e Acido esaidrobenzoico. Acque meteoriche e lavaggio;
- Corrente N.8: proveniente dal Reparto Derivati Toluenuici, la cui quantità massima autorizzata è di 10 m<sup>3</sup>/h. La corrente è composta da acque meteoriche e lavaggio; e acque reflue del processo produttivo (compressori aria e demineralizzazione acque);
- Corrente N.9: proveniente dal Reparto Multifunzionale 1, la cui quantità massima autorizzata è di 13 m<sup>3</sup>/h escluse le acque meteoriche e le principali sostanze presenti nei reflui sono chetoni aril-alifatici, acido benzoico, acido esaidrobenzoico, ciclopropilmetilchetone, acido propionico, acido isobutirrico e acido adipico;
- Corrente N.10a – 10b (inviata a corrente 9) provenienti dal Reparto Multifunzionale 1 e le principali sostanze presenti nei reflui sono chetoni aril-alifatici, Acido benzoico, ciclopropilmetilchetone e sodio cloruro;
- Corrente N.11 (inviata a corrente 9): proveniente dal Reparto Multifunzionale (Distillazione Chetoni). Le principali sostanze presenti nei reflui sono chetoni, e paraffina;
- Corrente N.12 – 13a – 13b (inviata a corrente 9) provenienti dal Reparto Multifunzionale, costituita da acque reflue di processo (chetoni) acque reflue di lavaggio ed acque meteoriche. Le principali sostanze presenti nei reflui sono chetoni, acetilbutirrolattone, acido benzoico e paraffina.
- Corrente N.14a(inviata a corrente 9): proveniente dal Reparto Centrale Termoelettrica, costituita da acque meteoriche. Le principali sostanze presenti nei reflui sono carbone e sostanze solubili del carbone. Non sono presenti acque di processo;



N° totale punti di scarico finale: **5 (cinque)**

Scarichi parziali allo Scarico 5

Recettore: **Consorzio Depurazione Laguna**

Portata annua: **1.800.000 mc**

- Corrente N.15: proveniente dal Reparto Multifunzionale, blow down torri di raffreddamento, la cui quantità massima autorizzata è di 25 m<sup>3</sup>/h e le principali sostanze presenti nei reflui sono biocidi;
- Corrente N.16: proveniente dal Reparto Cloro Soda, Cloro Paraffine e Cloruro di Iodio, la cui quantità massima autorizzata è di 35 m<sup>3</sup>/h. Le principali sostanze inquinanti sono: cloruri, solfati, cloroparaffine, cloroparaffine solforate, clorurati organici, paraffine, soluzione ioduro di sodio, cloro, acido cloridrico, bisolfito di sodio, idrossido di sodio, cloruro di sodio. La corrente 16 è generata dalle correnti 16b e 16c.
- Corrente N.16b: proveniente dal Reparto Cloro Soda, costituita da acque di processo della demineralizzazione delle acque. Le principali sostanze presenti nei reflui sono cloruri e solfati;
- Corrente N.16c: proveniente dai Reparti Cloroparaffine e cloruro di Iodio, costituita da acque di processo, acque di lavaggio ed acque meteoriche. Le principali sostanze presenti nei reflui sono cloroparaffine, cloroparaffine solforate, clorurati organici, paraffine, soluzione ioduro di sodio, cloro, acido cloridrico, bisolfito di sodio, idrossido di sodio, cloruro di sodio. Acque meteoriche e lavaggio;
- Corrente N.17: proveniente dal Reparto Cloro Soda, la cui quantità massima autorizzata è di 40 m<sup>3</sup>/h e le principali sostanze presenti nei reflui sono cloro, soda, ipoclorito di sodio, acido cloridrico e mercurio. Acque reflue di processo demercurizzate, Acque reflue di lavaggio demercurizzate, Acque meteoriche. A questo scarico si applica un limite di concentrazione di mercurio di 0,005 mg/l a piè impianto. Il punto di campionamento è ubicato a piè impianto;
- Corrente N.18: proveniente dal Reparto Scarico impianto di trattamento area chimica T3, la cui quantità massima autorizzata è di 20 m<sup>3</sup>/h. Acque reflue di processo, Acque meteoriche e di lavaggio;
- Corrente N.19: proveniente da vari reparti, la cui quantità massima autorizzata è di 5 m<sup>3</sup>/h e le principali sostanze presenti nei reflui sono sostanze organiche e grassi alimentari. La corrente 19 collette 27 scarichi di servizi igienici e presenta 14 punti di campionamento;
- Corrente N.20 : proveniente dal Reparto Multifunzionale, la cui quantità massima autorizzata è 0. Solo acque meteoriche e lavaggio;
- Corrente N.21: proveniente dal Reparto Ciclo Produttivo Chimica fine (guardia idraulica fiaccola di stabilimento), la cui quantità massima autorizzata è di 3 m<sup>3</sup>/h e le principali sostanze presenti nei reflui sono solventi e mercurio;
- Corrente N.22: proveniente dal Reparto Ciclo Produttivo Chimica fine (guardia idraulica gasometro), la cui quantità massima autorizzata è 4 m<sup>3</sup>/h e le principali sostanze presenti nei reflui sono solventi e mercurio;
- Corrente N.24: proveniente dal Reparto Multifunzionale 2 (antincendio emergenza), la cui quantità massima autorizzata è 0.



**Nota alla Tabella C.B9:** è nel seguito riportata la tabella relativa alle emissioni in acqua. La Tabella tiene conto delle seguenti modifiche:

- *tra Ottobre 2007 e la data di deposito di questa istanza:* dell'avvio della produzione di carbonati organici e della cessata produzione di TAED (si vedano gli Allegati B18 e C6);
- *successivamente alla data di deposito di questa istanza:* nessuna significativa modifica.

La tabella è aggiornata tenendo conto della autorizzazione del maggio 2008 emessa da Consorzio Depurazione Laguna (Prot. n° 2215).

I sistemi di stima e calcolo utilizzati per definire i valori di flusso di massa dei contaminanti della tabella C.B10.2, sovrastimano il volume del carico di inquinanti immesso in acque superficiali o in fognatura, per i seguenti effetti:

- nella tabella, la concentrazione di contaminanti viene assunta pari al limite di legge definito nelle autorizzazioni: posto che il carico di contaminanti effettivo risulta notevolmente inferiore rispetto ai limiti di legge, anche al pieno della capacità produttiva, ne deriva un errore di sovrastima sui dati calcolati.

<b>C.B10.2 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)</b>															
Inquinante	scarico n° 1			scarico n° 2a-2b			scarico n° 3			scarico n° 4			scarico n° 5 <sup>(1)</sup>		
	conc. mg/L	mc/h	mc/anno	conc. mg/L	mc/h <sup>(1)</sup>	mc/anno	conc. mg/L	mc/h	mc/anno	conc. mg/L	mc/h	mc/anno	conc. mg/L	mc/h	mc/anno
		2.000	17.520.000		600	5.256.000		500	4.380.000		500	4.380.000		180	1.550.000
	g/h	t/a		g/h	t/a		g/h	t/a		g/h	t/a		g/h	t/a	
pH	5,4-9,5 (S)	-	-	5,4-9,5(S)	-	-	5,4-9,5(S)	-	-	5,4-9,5(S)	-	-	5,4-9,5 (S)	-	-
Aldeidi totali (come HCHO)							0,1(S)	50 (C)	0,44 (C)	0,1(S)	50 (C)	0,44 (C)	2 (S)	360 (C)	3,15 (C)
Alluminio													2 (S)	360 (C)	3,15 (C)
Arsenico (As) e composti	0,05(S)	100 (C)	0,88 (C)										1 (S)	180 (C)	1,58 (C)
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	1(S)	2.000 (C)	17,52 (C)							1(S)	500 (C)	4,38 (C)	30 (S)	5.400 (C)	47,3 (C)
Azoto nitrico (come N)	10(S)	20.000 (C)	175,2 (C)							10(S)	5.000 (C)	43,8 (C)	30 (S)	5.400 (C)	47,3 (C)
Azoto nitroso	0,05(S)	100 (C)	0,88 (C)										0,6 (S)	108 (C)	0,95 (C)



C.B10.2 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)															
Inquinante	scarico n° 1			scarico n° 2a-2b			scarico n° 3			scarico n° 4			scarico n° 5 <sup>(1)</sup>		
	conc. mg/L	mc/h	mc/anno	conc. mg/L	mc/h <sup>(1)</sup>	mc/anno	conc. mg/L	mc/h	mc/anno	conc. mg/L	mc/h	mc/anno	conc. mg/L	mc/h	mc/anno
		2.000	17.520.000		600	5.256.000		500	4.380.000		500	4.380.000		180	1.550.000
	g/h	t/a		g/h	t/a		g/h	t/a		g/h	t/a		g/h	t/a	
(come N)															
Boro													4 (S)	720 (C)	6,3 (C)
BOD 5													400 (S)	72.000 (C)	630,72 (C)
Cadmio													0,02 (S)	3,6 (C)	0,03 (C)
Cloro attivo							0,1 (S)	50 (C)	0,44 (C)				0,3 (S)	54 (C)	0,47 (C)
Cloruri	50 (S)	100.000 (C)	876 (C)							50 (S)	25.000 (C)	219 (C)	3.000 (S)	540.000 (C)	4.730,4* (C)
COD (come O2)	15 (S)	30.000 (C)	262,8 (C)	15 (S)	9.000 (C)	78,84 (C)	15 (S)	7.500 (C)	65,70 (C)	15 (S)	7.500 (C)	65,7 (C)	1.000 (S)	180.000 (C)	1.576,8* (C)
Cromo (Cr) e composti										0,03 (S)	15 (C)	0,13 (C)	4 (S)	720 (C)	6,30 (C)
Cromo VI													0,2 (S)	36 (C)	0,31 (C)
Fenoli										0,05 (S)	25 (C)	0,22 (C)	1 (S)	180 (C)	1,57 (C)
Ferro (Fe) e composti										0,5 (S)	250 (C)	2,19 (C)	4 (S)	720 (C)	6,30 (C)
Idrocarburi totali	1 (S)	2.000 (C)	17,52 (C)							1 (S)	500 (C)	4,38 (C)	10 (S)	1.800 (C)	15,77 (C)
Manganese										0,05 (S)	25 (C)	0,22 (C)	4	720 (C)	6,30 (C)
Mercurio (Hg) e	0,002	4 (C)	0,04 (C)	0,002	1,2 (C)	0,01 (C)	0,002	1 (C)	0,01 (C)	0,002	1 (C)	0,01 (C)	0,005	0,9 (C)	0,007 (C)



C.B10.2 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)															
Inquinante	scarico n° 1			scarico n° 2a-2b			scarico n° 3			scarico n° 4			scarico n° 5 <sup>(1)</sup>		
	conc. mg/L	mc/h	mc/anno	conc. mg/L	mc/h <sup>(1)</sup>	mc/anno	conc. mg/L	mc/h	mc/anno	conc. mg/L	mc/h	mc/anno	conc. mg/L	mc/h	mc/anno
		2.000	17.520.000		600	5.256.000		500	4.380.000		500	4.380.000		180	1.550.000
	g/h	t/a		g/h	t/a		g/h	t/a		g/h	t/a		g/h	t/a	
composti	(S)			(S)			(S)			(S)			(S)		
Nichel													4 (S)	720 (C)	6,30 (C)
Piombo													0,3 (S)	54 (C)	0,47 (C)
Rame													0,4 (S)	72 (C)	0,63 (C)
Selenio	0,01 (S)	20 (C)	0,18 (C)										0,03 (S)	5,4 (C)	0,047 (C)
Solfati	100 (S)	200.000 (C)	1.752 (C)							100 (S)	50.000	438 (C)	1.000 (S)	180.000 (C)	1.576,8 (C)
Solfiti										0,5 (S)	250 (C)	2,19 (C)	2 (S)	360 (C)	3,15 (C)
Solfuri (come H <sub>2</sub> S)										0,5 (S)	250 (C)	2,19 (C)	2 (S)	360 (C)	3,15 (C)
Solidi sospesi totali	10 (S)	20.000 (C)	175,2 (C)	10 (S)	6.000 (C)	52,56 (C)				10 (S)	5.000 (C)	43,8 (C)	200 (S)	36.000 (C)	315,36 (C)
Solventi organici aromatici										0,1 (S)	50 (C)	0,44 (C)	0,6 (S)	108 (C)	0,94* (C)
Solventi organici Azotati totali													0,2 (S)	36 (C)	0,31 (C)
Tensioattivi totali													2 (S)	360 (C)	3,15 (C)



CB10.2 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)			
scarico n° 17 (convogliato al finale numero 5)			
Inquinante	conc.me mg/L	mc/h	mc/anno
		40	350.400
		g/h	g/a
Mercurio	0,005 (S)	0,20 (S)	1.752 (C)

In questa tabella si fa riferimento al limite massimo di emissione (40 mc/h). La concentrazione di mercurio è garantita mediante sistema di trattamento costituito da unità di equalizzazione, ossidazione ed acidificazione, filtrazione fine, eliminazione del cloro, scambio ionico.

(S) = Stimato: i dati della concentrazione sono stimati in base ai limiti di normativa vigente per gli scarichi in acque superficiali (o in fognatura, in funzione del tipo di scarico) modificate tenendo conto delle restrizioni applicate al sito Caffaro (mercurio in acque superficiali 0,002 invece di 0,005 mg/L) o delle deroghe concesse dal Consorzio Depurazione Laguna (Cloruri, Solventi organici aromatici, BOD e COD in fognatura consortile, con i limiti definiti in tabella).

(C) Calcolato: I dati dei flussi di massa sono calcolati moltiplicando i dati della concentrazione per i volumi di scarico immessi dal sito nelle acque superficiali o in fognatura. La gestione del dato avviene da parte dell'Ufficio Protezione Ambiente e Sicurezza di Stabilimento.

- (1) Sono stati indicati tutti gli inquinanti per i quali è previsto il monitoraggio in base alla autorizzazione consortile (indicata in Tabella B9) per la consegna delle acque al *Consorzio Depurazione Laguna*. Gli inquinanti contrassegnati con un asterisco hanno limite di concentrazione, al punto di consegna, superiore a quanto previsto dalla Tabella 3/A del D.lgs 152/06 applicabili per il rilascio in pubblica fognatura. Per tutti gli altri inquinanti valgono limiti di emissione uguali a quello di detta Tabella.