

SCHEDA B – DATI E NOTIZIE SULL' IMPIANTO ATTUALE

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica) *	2
B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)	
B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica) *	5
B.2.2 Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)	6
B.3.1 Produzione di energia (parte storica) *	7
B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)	
B.4.1 Consumo di energia (parte storica) *	9
B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva)	
B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica) *	11
B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)	11
B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato	12
B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica) *	20
B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)	
B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (parte storica) *	26
B.8.2 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (alla capacità produttiva)	
B.9.1 Scarichi idrici (parte storica) *	28
B.9.2 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)	
B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica) *	32
B.10.2 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)	36
B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica) *	37
B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)	39
B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti	40
B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi	41
B.14 Rumore	42
B.15 Odori	44
B.16 Altre tipologie di inquinamento	45
B.17 Linee di impatto ambientale	46

SCHEDA B - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO ATTUALE

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica) *							Anno di riferimento: 2004				
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Frase R	Frase S	Classe di pericolosità	Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso				
Gas naturale	- SNAM Scheda tecnica: SI	Materia prima grezza	1.a) Imp. NH ₃	Gas	74-82-8	Metano	95	12	2, 9, 16, 33	Estremamente infiammabile: F+	370253647 Stm ³ (M)
Acqua demi	GE BETZ Scheda tecnica: SI	Materia prima grezza	1.e) Imp. NH ₃ 1.f) Imp. NH ₃	Liquido							310909 t (M+C)*
Acido solforico	- MARCHI INDUSTRIALE - NUOVA SOLMINE Scheda tecnica: SI	Materia prima semi-lavorata	2.d) Imp. Urea ;	Liquido	7664-93-9	Acido solforico	95	35	26, 30, 45	Corrosivo: C	1066 t (M)
Formurea 80	- SADEPAN - FARCOLL Scheda tecnica: SI	Materia prima semi-lavorata	2.d) Imp. Urea ;	Liquido	50-00-0	Formaldeide libera	< 25	11, 23, 24, 25, 34, 40, 43	7, 26, 36, 37, 45, 63	Nocivo: Xn	2652 t (M)

(M+C)* Il totale dell'acqua demineralizzata utilizzata come materia prima è data dalla somma dell'acqua demineralizzata utilizzata per produrre la soluzione ammoniacale al 30% (misurata, M) e dell'acqua demineralizzata utilizzata per la produzione del vapore necessario alla produzione di idrogeno nella reazione di reforming (necessario alla reazione di produzione di ammoniaca). La quantità di vapore che viene realmente consumata dal processo (e non più restituita sotto altra forma) è stata calcolata (C) da i dati di produzione di ammoniaca e consumo metano chimico.

Il 2004 è stato l'anno in cui è stato fatto il record di produzione di ammoniaca e urea.

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)											
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Frase R	Frase S	Classe di pericolosità	Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso				
Gas naturale	- SNAM Scheda tecnica: SI	Materia prima grezza	1.a) Imp. NH ₃	Gas	74-82-8	Metano	95	12	2, 9, 16, 33	Estremamente infiammabile: F+	385144756 Stm ³ (S)
Acqua demi	GE BETZ Scheda tecnica: SI	Materia prima grezza	1.e) Imp. NH ₃ 1.f) Imp. NH ₃	Liquido							751226 t (S*)
Acido solforico	- MARCHI INDUSTRIALE - NUOVA SOLMINE Scheda tecnica: SI	Materia prima semi-lavorata	2.d) Imp. Urea ;	Liquido	7664-93-9	Acido solforico	95	35	26, 30, 45	Corrosivo: C	1193 t (S**)
Formurea 80	- SADEPAN - FARCOLL Scheda tecnica: SI	Materia prima semi-lavorata	2.d) Imp. Urea ;	Liquido	50-00-0	Formaldeide libera	< 25	11, 23, 24, 25, 34, 40, 43	7, 26, 36, 37, 45, 63	Nocivo: Xn	2947 t (S***)

(S) A Marzo 2007, dopo il revamp effettuato nel 2006, si è effettuato il record di produzione dell'impianto ammoniaca (53000 t).

Dal 2007 non è stato possibile, per ragioni di mercato, tenere in marcia gli impianti un anno intero continuamente.

Il dato riportato in tabella è stato ottenuto estrapolando ad un anno intero di esercizio il consumo di metano chimico di Marzo 2007.

(S)* Il totale dell'acqua demineralizzata utilizzata come materia prima è data dalla somma dell'acqua demineralizzata utilizzata per produrre la soluzione ammoniacale al 30%, la soluzione ureica (o Air1) al 32,5% (entrambe stimate, S) e dell'acqua demineralizzata utilizzata per la produzione del vapore necessario alla produzione di idrogeno nella reazione di reforming (necessario alla reazione di produzione di ammoniaca).

La stima delle quantità di acqua utilizzata per la produzione della soluzione ammoniacale e della soluzione ureica al 32,5% (Air1) è stata fatta considerando le rispettive capacità produttive (87000 t/anno di soluzione ammoniacale al 30% e 470000 t/anno di soluzione ureica al 32,5%).

La quantità del vapore che viene realmente consumato dal processo (e non più restituita sotto altra forma) è stata calcolata da i dati di produzione di ammoniaca e consumo metano chimico. Questi ultimi, per le stesse motivazioni date al punto precedente, sono stati stimati estrapolando ad un anno intero di esercizio i dati di Marzo 2007.

470000 t/anno di soluzione ureica al 32,5% (Air1) sono state ottenute estrapolando ad un anno intero di marcia continua la capacità produttiva dell'impianto (54 t/h).

Nel 2010 si stima una produzione di circa 40000 t.

87000 t/anno di soluzione ammoniacale al 30% sono state ottenute estrapolando ad un anno intero di marcia continua la capacità produttiva dell'impianto (10 t/h).

Nel 2010 si stima una produzione di circa 64000 t.

Considerando i quantitativi realistici di produzione di Soluzione ureica (40000 t/anno) e soluzione ammoniacale (64000 t/anno), il consumo annuo di acqua demineralizzata alla massima capacità produttiva dell'impianto ammoniaca (625000 t/anno) sarebbe 444876 t.

(S)** Il totale dell'acido solforico consumato è stato calcolato ipotizzando una produzione di urea pari alla capacità produttiva (600000 t/anno).

(S)*** Il totale della formurea 80 consumata è stato calcolato ipotizzando una produzione di urea pari alla capacità produttiva (600000 t/anno). Comunque in caso di produzione di soluzione ureica al 32,5% alla massima capacità produttiva (470000 t/anno) la capacità massima produttiva di urea solida sarebbe circa 450000 t/anno e pertanto il consumo di formurea sarebbe 2210 t.

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica) *					Anno di riferimento: 2004						
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m ³	Consumo giornaliero, m ³	Portata oraria di punta, m ³ /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
1	Corso d'acqua naturale (acqua di PO)	1.e) Imp. NH ₃	<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento	7500000 (S)	25550 (S)	1000 (S)				
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....								
2	Acqua demineralizzata (*)	1.f) Imp. NH ₃	<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	1191286 (M)	3404 (S)	180 (S)				
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....								
3	Acquedotto ad uso potabile		<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	177133 (M)	486 (S)	50 (S)	si				
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....								

(*) Nel 2004 l'acqua demineralizzata utilizzata per la produzione di vapore (materia prima e forza motrice per le turbine), è stata acquistata da Enichem (società insediata all'interno del sito) mentre dal 2005 l'acqua viene prelevata dall'impianto a membrane di proprietà BETZ. Quest'ultimo è alimentato con acqua di Po chiarificata e pertanto il consumo dell'acqua demineralizzata per gli anni successivi al 2004 è compreso nel consumo di acqua di Po

B.2.2 Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)											
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m ³	Consumo giornaliero m ³	Portata oraria di punta, m ³ /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
1	Corso d'acqua naturale (acqua di PO)	1.e) Imp. NH ₃	<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo (*)	3504000 (S)	9600 (S)	400	Si			
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento (**)	8760000 (S)	24000 (S)	1000	Si			
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....								
2	Acquedotto ad uso potabile		<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	200000 (S)	548 (S)	50 (S)	Si				
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....								

(*) L'acqua di Po segnata per l'utilizzo industriale di processo è l'acqua chiarificata fornita all'impianto osmosi inversa di altro gestore che produce acqua demineralizzata utilizzata per la produzione di vapore (materia prima e forza motrice per le turbine). Il dato riportato è stato stimato considerando la capacità produttiva dell'impianto Osmosi.

La portata dell'acqua di Po chiarificata all'impianto Osmosi è misurata e il consumo medio è di circa 300 m³/h e pertanto il consumo annuo è di circa 2628000 m³.

(**) La portata di acqua di Po per utilizzo industriale di raffreddamento è misurata e la media è di circa 830 m³/h, pertanto il consumo annuo è circa 7270800 m³. Il valore riportato in tabella riferito alla capacità produttiva (8760000 m³/anno) è stato ottenuto considerando il valore di picco misurato (1000 m³/h) ed estrapolando i dati ad un anno intero di esercizio.

B.3.1 Produzione di energia (parte storica) *			Anno di riferimento: 2004					
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
1.a) Imp. NH ₃	B201 Forno di reforming	Gas naturale	1779434788					
1.a) Caldaia Breda	B601 Caldaia Breda	Gas naturale	969217432	935484 (S)				
		Gas di spurgo imp. ammoniacca	47613136					
1.f) Trattamento acque di caldaia e produzione vapore	B602 (*) Surriscaldatore vapore	Gas naturale	74143116	59314 (S)				
1.c) Imp. NH ₃	B501 Fornetto preriscaldatore gas di sintesi NH ₃ (solo start-up impianto NH ₃)	Gas naturale	Trascurabile					
1.a), 1.b), 1.c), 1.d), 4)	Torce di processo	Gas naturale	2284752					
TOTALE			2872693224					

(*) Non più in esercizio dal Novembre 2006

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)*								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kWh)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
1.a) Imp. NH ₃	B201 Forno di reforming	Gas naturale	1951541575 (S)					
1.a) Caldaia Breda	B601 Caldaia Breda	Gas naturale	793015610 (S)	749436 (S)				
		Gas di spurgo imp. ammoniacca	21588477 (S)					
1.c) Imp. NH ₃	B501 Fornetto preriscaldatore gas di sintesi NH ₃ (solo start-up impianto NH ₃)	Gas naturale	Trascurabile					
1.a), 1.b), 1.c), 1.d), 4)	Torce di processo	Gas naturale	18506250 (S)					
TOTALE			2784651912 (S)					

A Marzo 2007, dopo il revamp effettuato nel 2006, si è effettuato il record di produzione dell'impianto ammoniacca (53000 t).

Dal 2007 non è stato possibile, per ragioni di mercato, tenere in marcia gli impianti un anno intero continuamente.

I dati riportati in tabella sono stati ottenuti estrapolando ad un anno intero di esercizio il consumo di combustibile di Marzo 2007.

Come è possibile vedere il consumo di combustibile è diminuito rispetto al passato (dati del 2004) nonostante l' aumento di produzione. Questo per effetto degli interventi del revamp.

Marciando con l'impianto ammoniacca a carico ridotto il consumo dei combustibili è più basso di quello riportato ma non è proporzionale al calo di produzione ed inoltre il rapporto tra combustibile utilizzato dal forno di reforming e combustibile utilizzato dalla caldaia Breda è differente (a carico ridotto aumenta il consumo della Breda e diminuisce il consumo del forno di reforming).

B.4.1 Consumo di energia (parte storica) *			Anno di riferimento: 2004		
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.a), 1.b), 1.c), 1.d), 1.f); 1.g); 3) (*)	1855863	55378	Ammoniaca	3339 kWh / t	100 kWh / t
1.a) Caldaia Breda	1016831	15194	Vapore	819 kWh / t	12 kWh / t
1.e) Imp. NH ₃		49982	Acqua di raffreddamento		6,7 kWh / t
2.a), 2.b), 2.c), 2.d), 2.e), 2.f)		30152	Urea		56 kWh / t
5) Imp. liq. CO ₂		12652	Anidride carbonica liquida		169 kWh / t
4) Imp. IGI		13143	Argon liquido		3060 kWh / t
TOTALE	2872693	176501			

(*) Escluso caldaia Breda

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.a), 1.b), 1.c), 1.d), 1.g); 3) (*)	1970048	61526	Ammoniaca	3154 kWh / t	98,5 kWh / t
1.a) Caldaia Breda	814604	16489	Vapore	737 kWh / t	14,9 kWh / t
1.e) Imp. NH ₃		47382	Acqua di raffreddamento		6,0 kWh / t
2.a), 2.b), 2.c), 2.d), 2.e), 2.f)		34009	Urea		56,7 kWh / t
5a) Imp. liq. CO ₂		14397	Anidride carbonica liquida		160,4 kWh / t
5b) Nuovo Imp liq CO ₂ (**)		5123	Anidride carbonica liquida		241,5 kWh / t
4) Imp. IGI (***)		15474	Argon liquido		4300 kWh / t
TOTALE	2784652	194400			

(*) Escluso caldaia Breda

Come fatto nella sezione B.3.2 (Produzione di energia alla capacità produttiva), i dati riportati in tabella sono stati ottenuti estrapolando ad un anno intero di esercizio i consumi di Marzo 2007.

(**) I dati di consumo elettrico inseriti in tabella per la fase 5b) Nuovo Imp. Liq. CO₂ sono stati ottenuti estrapolando ad un anno intero di esercizio il consumo di Ottobre 2009 (mese in cui si è avuto il record di produzione di 1627 t di CO₂).

(***) I dati di consumo elettrico inseriti in tabella per la fase 4) Imp. IGI sono stati ottenuti estrapolando ad un anno intero di esercizio il consumo di Marzo 2008 (mese in cui è stato fatto il record di produzione di Argon liquido dopo il revamp del 2006). Rispetto al passato il consumo elettrico specifico è aumentato perché l'impianto è costretto a marciare a carico basso a causa della diversa composizione del gas in entrata.

Marciando con gli impianti a carico ridotto il consumo elettrico specifico aumenta e pertanto il consumo di energia elettrica può essere superiore.

Come è possibile vedere il consumo di energia termica è diminuito rispetto al passato (dati del 2004) nonostante l' aumento di produzione. Questo per effetto degli interventi del revamp.

B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica) *				Anno di riferimento: 2004
Combustibile	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Gas naturale	0	207434	49029	10170206955

B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)				
Combustibile	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Gas naturale	0	201211	49436	9946948790

Anche in questo caso i dati riportati in tabella sono stati ottenuti estrapolando ad un anno intero di esercizio i consumi di combustibile di Marzo 2007.

Grazie all'effetto degli interventi del revamp effettuato nel 2006 il consumo di combustibile è inferiore anche se è aumentata la capacità produttiva da 565000 t/anno a 625000 t/anno.

B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliatoN° totale camini **46**° camino **C12**Posizione amministrativa **A****Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
30 m	2,27 m ²	2.d) Imp. Urea Aria da nastri trasportatori e da ultima parte del letto fluido (EA1101)	Lavaggio con acqua in D923

Monitoraggio in continuo delle emissioni: no

n° camino **C76**Posizione amministrativa **A****Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
99 m	0,20 m ²	2.e) Imp. Urea Vapori da serbatoi di stoccaggio soluzioni ammoniacali e ureiche (D909, D909A e D910)	Lavaggio con acque di condensa in colonna C907

Monitoraggio in continuo delle emissioni: non° camino **C72**Posizione amministrativa **A****Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
18 m	0,018 m ²	2.c) Imp. Urea Inerti da E934	Iniezione di acqua.

Monitoraggio in continuo delle emissioni: no

n° camino **C62**Posizione amministrativa **A****Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
15 m	0,05 m ²	2.a) Imp. Urea Sfiato polmonazione, tenute, collettore olio compressore CO ₂ (P901)	Nessuno

Monitoraggio in continuo delle emissioni: no

n° camino C75		Posizione amministrativa A	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
34,5 m	6,15 m ²	2.d) Imp. Urea Aria di raffreddamento urea da abbattitore Koch (D1102) e da abbattitore ATS (D1104)	Lavaggio con soluzione acquosa in D1102 e lavaggio con soluzione acida in D1104.
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> si (parametro Ammoniaca)			
n° camino C1		Posizione amministrativa A	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
85 m	12,56 m ²	1.a) Imp. NH ₃ Flue gases da canale fumi forno di reforming B201	Nessuno
		1.a) Caldaia Breda Flue gases da B601	Nessuno
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> si (parametro Ossidi di azoto)			
n° camino C2		Posizione amministrativa A	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
75 m	1,13 m ²	1.b) Imp. NH ₃ CO ₂ da D309 (Sezione Decarbonatazione)	Nessuno
Monitoraggio in continuo delle emissioni: no			
n° camino C14 A/B		Posizione amministrativa A	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
88 m	114,0 m ²	2.d) Aria di raffreddamento urea prilled da torre di prilling	Nessuno
Monitoraggio in continuo delle emissioni: si (parametro Ammoniaca)			

n° camino C5		Posizione amministrativa A	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
35 m	1,54 m ²	1.c) Imp. NH ₃ Flue gases da B501 (fornetto di riscaldamento gas di sintesi)	Nessuno
Monitoraggio in continuo delle emissioni: no			
n° camino C6		Posizione amministrativa A	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
85 m	1,77 m ²	1.a) Imp. NH ₃ Scarico in emergenza del gas da: - desolficatori R102/R101; - reformer secondario R201; - linea gas di spurgo a bruciatori caldaia Breda; - tutte le PSV della sezione.	Combustione totale dei gas
		1.b) Imp. NH ₃ Scarico in emergenza del gas da: - R203 (conversione LTS); - D304 (entrata colonna C302); - uscita colonna C302; - D311 (aspirazione p431); - tutte le PSV della sezione.	Combustione totale dei gas
Monitoraggio in continuo delle emissioni: no			
n° camino C7		Posizione amministrativa A	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
85 m	0,45 m ²	1.c) Imp. NH ₃ Scarico in emergenza del gas da: - E504 (gas di riciclo a p431); - tutte le PSV della sezione.	Combustione totale dei gas
		4) Imp IGI Scarico in emergenza dei gas trattati dall'impianto IGI e da tutte le PSV della sezione	Combustione totale dei gas
Monitoraggio in continuo delle emissioni: no			

n° camino C48		Posizione amministrativa A	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
16 m	0,018 m ²	1.c) Imp. NH ₃ Aria da degasatori P435A e B (olio tenute compressore P431), da degasatore P445 (olio tenute compressore P441) e da serbatoio P442 (olio compressore P441)	Iniezione d'acqua
Monitoraggio in continuo delle emissioni: no			
n° camino C1-SA		Posizione amministrativa A	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
7,5 m	0,008 m ²	3) Imp. Soluz. Ammoniacale Vapori da colonna C1301	Lavaggio con acque di condensa in colonna C1301.
Monitoraggio in continuo delle emissioni: no			

n° camino C10		Posizione amministrativa E	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
50 m	0,096 m ²	1.d) Imp. NH ₃ Scarico in emergenza da sezione stoccaggio ammoniaca anidra e da sezione carico autobotti	Combustione totale dei gas
Monitoraggio in continuo delle emissioni: no			
n° camino C11		Posizione amministrativa E	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
99 m	0,018 m ²	2.e) Imp. Urea Gas da colonna C906/A	Lavaggio con acque di condensa in colonna C906/A (\$)
Monitoraggio in continuo delle emissioni: no			
n° camino C13		Posizione amministrativa E	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
99 m	0,018 m ²	2.d) Imp. Urea Sfiato polmonazione serbatoi D950 e D924	Nessuno
Monitoraggio in continuo delle emissioni: no			
n° camino C15		Posizione amministrativa E	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
99 m	0,502 m ²	2.a) Imp. Urea Sfiato serbatoi D951 e D952 (scarico PSV)	Nessuno
Monitoraggio in continuo delle emissioni: no			

n° camino C16 A/B/C/D		Posizione amministrativa E	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
99 m	0,159 m ²	2.b) Imp. Urea Sfiato serbatoio D930 (scarico PSV pompe carbammato)	Nessuno
Monitoraggio in continuo delle emissioni: no			
n° camino C17		Posizione amministrativa E	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
45 m	0,126 m ²	1.f) Imp. NH ₃ Vapore a bassa pressione da H628	Nessuno
Monitoraggio in continuo delle emissioni: no			
n° camino C18 A/B		Posizione amministrativa E	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
45 m	0,049 m ² (A) 0,071 m ² (B)	1.f) Imp. NH ₃ Vapore a media pressione da H629/630	Nessuno
Monitoraggio in continuo delle emissioni: no			
n° camino C19 A/B/C		Posizione amministrativa E	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
45 m	0,096 m ²	1.f) Imp. NH ₃ Vapore ad alta pressione da H625/626/627	Nessuno
Monitoraggio in continuo delle emissioni: no			

n° camino C4		Posizione amministrativa E	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
22,6 m	0,049 m ²	1.f) Imp. NH ₃ Vapore da D701 (degassatore acqua alimento caldaie)	Nessuno
Monitoraggio in continuo delle emissioni: no			
n° camino C9 A/B/C/D/E/F/G/H/I		Posizione amministrativa E	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
21,8 m	78,5 m ²	1.e) Imp. NH ₃ Vapore acqueo da torri di raffreddamento	Nessuno
Monitoraggio in continuo delle emissioni: no			
n° camino C8 A/B/C/D		Posizione amministrativa E	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
6 m	0,008 m ²	Vapori da armadi di sicurezza per stoccaggio reattivi chimici del laboratorio	Nessuno
Monitoraggio in continuo delle emissioni: no			
n° camino C1 C / C2 C (*)		Posizione amministrativa E	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
15,5 m	0,005 m ²	Liquefazione CO ₂ scarico inerti	nessuno
15,5 m	0,031 m ²	Liquefazione CO ₂ rig. Letti Al	nessuno
Monitoraggio in continuo delle emissioni: no			
n° camino C1L/2L/3L/4L/5L/6L/7L		Posizione amministrativa E	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
3 m	0,031 m ²	Vapori da cappe del laboratorio	Nessuno
Monitoraggio in continuo delle emissioni: no			

n° camino C3 C / C4 C (**)		Posizione amministrativa E	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
3,5 m	0,0008 m ²	Liquefazione CO ₂ scarico inerti	nessuno
5,5 m	0,05 m ²	Liquefazione CO ₂ rig. Letti Al	nessuno
Monitoraggio in continuo delle emissioni: no			
n° camino C9 L/M/N/O		Posizione amministrativa E	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
6,66 m	3.14 m ²	Vapore acqueo da torri di raffreddamento imp. CO ₂ liquida	Nessuno
Monitoraggio in continuo delle emissioni: no			
<ul style="list-style-type: none"> (*) Impianto di liquefazione di CO₂ già esistente nel 2004. (**) Impianto di liquefazione di CO₂ messo in servizio nel 2009 			
ENTRAMBI GLI IMPIANTI SONO IN FUNZIONE			

(\$) Gas normalmente ulteriormente lavati in sezione ATS (D1103/1104) con sezione di granulazione in marcia e poi scaricato al camino C75.

B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica) *						Anno di riferimento: 2004
Camino	Portata Nm³/h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm³ (#)	% O₂
C12	89105 (M)	NH ₃	0,55	4209,8 (C)	6,1 (M)	
		Polveri	0,48	3672,2 (C)	5,4 (M)	
C76	67,5 (M)	NH ₃	0,0005	3,8 (C)	7,3 (M)	
C62	381 (M)	CO ₂	707,97	5457608,0 (C)	1858192 (M)	
		Vapori di olio	0,02	188,0 (C)	64 (M)	
C72	10 (M)	NH ₃	0,01	113,6 (C)	1473,0 (M)	
C75	366643 (M)	NH ₃	7,81	60241,8 (C)	21,5 (M)	
		Polveri	2,62	20147,2 (C)	7,2 (M)	
C14 A/B con prilled al 3%	363363 (M)	NH ₃	1,79	13767,3 (C)	5,1 (M)	
		Polveri	2,00	15399,9 (C)	5,0 (M)	
C14 A/B con prilled al 70%	950800 (M)	NH ₃	12,27	2354,9 (C)	12,9 (M)	
		Polveri	38,03	7302,1 (C)	40,0 (M)	
C1	431500 (M)	NO ₂	148,4	1236175 (C)	344 (M)	
		SO ₂	< 2,59	< 21545,7 (C)	< 6 (M)	
		CO ₂	66882,5	556596165 (C)	155000 (M)	
		CO	13,38	111319,2 (C)	31 (M)	
C2	10000 (C)	CO ₂	19621	163285962 (C)	1962100 (M)	
C5 solo start-up imp. NH ₃	5210 (M)	NO ₂	0,75	17,9 (C)	143 (M)	Valori del 2005
		SO ₂	0,01	0,2 (C)	1,3 (M)	
		CO ₂	902,63	21663,2 (C)	173250 (M)	
		CO	< 0,33	< 7,9 (C)	< 63 (M)	
C48	215,5 (M)	NH ₃	0,12	982,3 (C)	572,0 (M)	
		Nebbie di olio	0,06	500,7 (C)	256,0 (M)	
C1-SA	2,5 (M)	NH ₃	0,00002	0,1 (C)	7,0 (M)	
C1-SA carico ATB	5,0 (M)	NH ₃	0,0002	1,4 (C)	33,5 (M)	
C6 (*)						
C6 (*) discontinuo						
C7 (*) discontinuo						

Camino	Portata Nm ³ /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
C10 (*)						
C11 (**)		NH ₃	Intercettato: il gas viene mandato a lavare al D1103/1104			
C13 (**)	0,26 (C*)	Formaldeide	0,00005	0,48 (C)	210 (M)	
C15 (**)	Scarico discontinuo	NH ₃		0 (\$\$\$)		
C16 A/B/C/D (**)	Scarico discontinuo	NH ₃		0 (\$\$\$)		
C17 (***)						
C18 A/B (***)						
C19 A/B/C (***)						
C4 (***)						
C9 A/B/C/D/E/F/G/H/I (***)						
C8 (**)						
C1 C	Scarico discontinuo 12 (S)	N ₂	6,1 (C)	50800 (C)	508333 (C)	
		Ar	1,9 (C)	15823,2 (C)	158333 (C)	
		CH ₄ , CO, H ₂	Tracce	Tracce	Tracce	
		CO ₂	11,8 (S)	98270,4 (S)	983333 (S)	
C2 C (****)	Scarico discontinuo 700 (M)					
C1L/2L/3L/4L/5L/6L/7L (**)		NH ₃		1 (S)		

(*) Torce di processo utilizzate solo per periodi transitori durante avviamenti, fermate e casi di emergenza. Gli inquinanti emessi possono essere considerati nulli perchè avviene una combustione totale dei gas scaricati.

(**) Emissioni convogliate di camini poco significativi analizzati insieme alle emissioni diffuse (vedi allegato "Emissioni diffuse").

(***) Emissioni convogliate di vapor d'acqua che non contengono nessun tipo di inquinante.

(****) Emissioni convogliate di aria contenente vapor d'acqua che non contengono nessun tipo di inquinante.

(M) Medie ricavate da autocontrolli effettuati in laboratorio

(C) Valori calcolati considerando i giorni di marcia effettivi effettuati nel 2004

(C*) calcolato dal volume di formurea 80 utilizzata nel 2004. Vedi All. B.28.

(S) valore stimato dato che trattasi di una apertura di una valvola di sfiato di cui non è possibile determinare i tempi e le condizioni di apertura. I dati calcolati sono determinati sulla base della purezza della CO₂ grezza alimentata all'impianto il quale era già in funzione nel 2004. Attualmente è in funzione anche il secondo impianto di liquefazione della CO₂.

(\$\$\$) Scarico aperture PSV mai avvenuta negli ultimi 4 anni.

B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla massima capacità produttiva non coincidente con la massima capacità emissiva)

Camino	Portata Nm ³ /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³ (#)	% O ₂
C12	89105 (M)	NH ₃	0,54	4761 (C)	6,1 (M)	
		Polveri	0,48	4215 (C)	5,4 (M)	
C76	67,5 (M)	NH ₃	0,0005	4,3 (C)	7,3 (M)	
C62	381 (M)	CO ₂	707,97	6201827 (C)	1858192 (M)	
		Vapori di olio	0,02	214 (C)	64 (M)	
C72	10 (M)	NH ₃	0,01	129 (C)	1473,0 (M)	
C75	366643 (M)	NH ₃	7,88	69054 (C)	21,5 (M*)	
		Polveri	2,64	23125 (C)	7,2 (M)	
C14 A/B con prilled al 3%	410000 (M)	NH ₃	3,09	27056 (C)	8,5 (M*)	
		Polveri	1,82	15915 (C)	5,0 (M)	
C14 A/B con prilled al 70%	950800 (M)	NH ₃	23,77	0 (\$\$)	25 (M*)	
		Polveri	38,03	0 (\$\$)	40,0 (M)	
C1	435000 (M)	NO _x	119,6	1047915 (\$)	275 (M*)	
		SO ₂	< 2,61	< 22864 (C)	< 6 (M)	
		CO ₂	67425	590643000 (C)	155000 (M)	
		CO	< 0,4	< 3811 (C)	< 1 (M)	
C2	9560 (C*)	CO ₂	18758	164317242 (C)	1962100 (M)	
C5 solo start-up imp. NH ₃	5210 (M)	NO ₂	0,75	29,8 (C**)	143 (M)	
		SO ₂	0,01	0,3 (C**)	1,3 (M)	
		CO ₂	902,63	36105 (C**)	173250 (M)	
		CO	< 0,005	< 0,21 (C**)	< 1 (M)	
C48	215,5 (M)	NH ₃	0,12	1080 (C)	572,0 (M)	
		Nebbie di olio	0,06	483 (C)	256,0 (M)	
C1-SA	100 (S)	NH ₃	0,0003	2,6 (C)	3,0 (M)	
C1-SA carico ATB	100 (S)	NH ₃	0,0005	4,4 (C)	5,0 (M)	
C6 (*)						
C6 (*) discontinuo						
C7 (*) discontinuo						
C10 (*)						
C11 (**)		NH ₃	Normalmente intercettato: con granulare in marcia il gas viene mandato a lavare al D1103/1104 e poi a C75			

Camino	Portata Nm ³ /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
C13 (**)	0,26 (C***)	Formaldeide	0,00005	0,48 (C)	210 (M)	
C15 (**)	Scarico discontinuo	NH ₃		0 (\$\$\$)		
C16 A/B/C/D (**)	Scarico discontinuo	NH ₃		0 (\$\$\$)		
C17 (***)						
C18 A/B (***)						
C19 A/B/C (***)						
C4 (***)						
C9 A/B/C/D/E/F/G/H/I (***)						
C8 (**)						
C1 C	Scarico discontinuo 12 (S*)	N ₂	6,1	53436 (C)	508333 (C)	
		Ar	1,9	16644 (C)	158333 (C)	
		CH ₄ , CO, H ₂	Tracce	Tracce	Tracce	
		CO ₂	11,8 (S)	103368 (S)	983333 (S)	
C2 C (****)	Scarico discontinuo 700 (M)					
C3 C	Scarico discontinuo 5 (S*)	N ₂	2,5	22265 (C)	508333 (C)	
		Ar	0,8	6935 (C)	158333 (C)	
		CH ₄ , CO, H ₂	Tracce	Tracce	Tracce	
		CO ₂	4,9	43070 (S)	983333 (S)	
C4 C (****)	Scarico discontinuo 63 (S)					
C1L/2L/3L/4L/5L/6L/7L (**)		NH ₃		1 (S)		

(*) Torce di processo utilizzate solo per periodi transitori durante avviamenti, fermate e casi di emergenza. Gli inquinanti emessi possono essere considerati nulli perchè avviene una combustione totale dei gas scaricati.

(**) Emissioni convogliate di camini poco significativi analizzati insieme alle emissioni diffuse (vedi allegato "Emissioni diffuse").

(***) Emissioni convogliate di vapor d'acqua che non contengono nessun tipo di inquinante.

Le emissioni non variano significativamente al variare del carico degli impianti. Le uniche variazioni significative riguardano gli NOx del camino C1 (più bassi alla massima capacità produttiva dell'impianto ammoniaca) e l'NH3 e le polveri provenienti da C75 e C14 (valori più bassi di NH3 totale e polveri totali provenienti dai due camini non considerando l'attivazione della torre di prilling al 70%)

(M) Medie ricavate da autocontrolli effettuati in laboratorio

(M*) Medie ricavate da analizzatori in continuo.

(C) Valori calcolati estrapolando i valori misurati a 365 giorni l'anno per 24 ore al giorno.

(C*) Valore calcolato alla massima capacità produttiva di tutti gli impianti (CO2 che entra con il gas naturale – CO2 utilizzata per fare urea – CO2 liquefatta dai due impianti)

(C**) Valori calcolati estrapolando i valori misurati a 40 ore l'anno per l'utilizzo del camino (considerando 5 ripartenze dell'impianto ammoniaca all'anno con un utilizzo medio del camino di circa 8 ore per volta).

(C****) Valore calcolato considerando il volume di formurea 80 da utilizzare alla capacità produttiva dell'impianto urea (600000 t/anno) corrispondente ad un volume di 2267 m³/anno di formurea 80 (0,26 m³/h). Vedi All. B.28.

(S) Valori calcolati estrapolando i valori misurati a 365 giorni l'anno per 24 ore al giorno. Il dato estrapolato al massimo fattore di utilizzo storicamente realizzato (anno 2004), per l'inquinante maggiore NOx, dà una emissione di 990450 Kg/anno.

(\$\$) Alla massima capacità produttiva questo assetto emissivo del C14 è nullo.

(\$\$\$) Scarico aperture PSV mai avvenuta negli ultimi 4 anni.

(S*) valore stimato dato che trattasi di una apertura di una valvola di sfogo di cui non è possibile determinare i tempi e le condizioni di apertura. I dati calcolati sono determinati sulla base della purezza della CO₂ grezza alimentata ai due impianti (entrambi in marcia da Ottobre 2009).

B.7.2 bis Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva coincidente con la massima capacità emissiva)

Camino	Portata Nm ³ /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³ (#)	% O ₂
C12	89105 (M)	NH ₃	0,55	4761,4 (C)	6,1 (M)	
		Polveri	0,48	4215,0 (C)	5,4 (M)	
C76	67,5 (M)	NH ₃	0,0005	4,4 (C)	7,3 (M)	
C62	381 (M)	CO ₂	707,97	6201817,2 (C)	1858192 (M)	
		Vapori di olio	0,02	210,2 (C)	64 (M)	
C72	10 (M)	NH ₃	0,01	129,0 (C)	1473,0 (M)	
C75	366643 (M)	NH ₃	7,81	66216 (C)	21,5 (M*)	
		Polveri	2,62	22175 (C)	7,2 (M)	
C14 A/B con prilled al 3%	363363 (M)	NH ₃	3,09	25944 (C)	8,5 (M*)	
		Polveri	1,82	15261 (C)	5,0 (M)	
C14 A/B con prilled al 70%	950800 (M)	NH ₃	23,8	8557 (\$\$)	25 (M*)	
		Polveri	38,03	13692 (\$\$)	40,0 (M)	
C1	435000 (M)	NOx	108,75	1333710 (\$)	350 (M*)	
		SO ₂	< 2,61	< 2863,6 (C)	< 6 (M)	
		CO ₂	67425	590643000 (C)	155000 (M)	
		CO	13,48	118128,6 (C)	31 (M)	
C2	9560 (C*)	CO ₂	18758	164317242 (C)	1962100 (M)	
C5 solo start-up imp. NH ₃	5210 (M)	NO ₂	0,75	29,8 (C**)	143 (M)	
		SO ₂	0,01	0,3 (C**)	1,3 (M)	
		CO ₂	902,63	36105 (C**)	173250 (M)	
		CO	< 0,005	< 0,21 (C**)	< 1 (M)	
C48	215,5 (M)	NH ₃	0,12	1080 (C)	572,0 (M)	
		Nebbie di olio	0,06	483 (C)	256,0 (M)	
C1-SA	100 (M)	NH ₃	0,0003	2,6 (C)	3,0 (M)	
C1-SA carico ATB	100 (M)	NH ₃	0,0005	4,4 (C)	5,0 (M)	
C6 (*)						
C6 (*) discontinuo						
C7 (*) discontinuo						
C10 (*)						
C11 (**)		NH ₃	Normalmente intercettato: con granulare in marcia il gas viene mandato a lavare al D1103/1104 e poi a C75			

Camino	Portata Nm ³ /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
C13 (**)	0,26 (C**)	Formaldeide	0,00005 (C)	0,48 (C)	210 (M)	
C15 (**)	Scarico discontinuo	NH ₃		0 (\$\$\$)		
C16 A/B/C/D (**)	Scarico discontinuo	NH ₃		0 (\$\$\$)		
C17 (***)						
C18 A/B (***)						
C19 A/B/C (***)						
C4 (***)						
C9A/B/C/D/E/F/G/H/I (***)						
C8 (**)						
C1 C	Scarico discontinuo 12 (S*)	N ₂	6,1 (C)	53436 (C)	508333 (C)	
		Ar	1,9 (C)	16644 (C)	158333 (C)	
		CH ₄ , CO, H ₂	Tracce	Tracce	Tracce	
		CO ₂	11,8 (S)	103368 (S)	983333 (S)	
C2 C (****)	Scarico discontinuo 700 (M)					
C3 C	Scarico discontinuo 5 (S*)	N ₂	2,5 (C)	22265 (C)	508333 (C)	
		Ar	0,8 (C)	6935 (C)	158333 (C)	
		CH ₄ , CO, H ₂	Tracce	Tracce	Tracce	
		CO ₂	4,9 (S)	43070 (S)	983333 (S)	
C4 C (****)	Scarico discontinuo 63 (S)					
C1L/2L/3L/4L/5L/6L/7L (**)		NH ₃		1 (S)		

(*) Torce di processo utilizzate solo per periodi transitori durante avviamenti, fermate e casi di emergenza. Gli inquinanti emessi possono essere considerati nulli perchè avviene una combustione totale dei gas scaricati.

(**) Emissioni convogliate di camini poco significativi analizzati insieme alle emissioni diffuse (vedi allegato "Emissioni diffuse").

(***) Emissioni convogliate di vapor d'acqua che non contengono nessun tipo di inquinante.

Le emissioni non variano significativamente al variare del carico degli impianti. Le uniche variazioni significative riguardano gli NOx del camino C1 (più alti a carico ridotto dell'impianto ammoniaca) e l'NH3 e le polveri provenienti da C75 e C14 (valori più alti di NH3 totale e polveri totali provenienti dai due camini considerando 15 giorni di marcia con la torre di prilling al 70%)

(M) Medie ricavate da autocontrolli effettuati in laboratorio

(M*) Medie ricavate da analizzatori in continuo

(C) Valori calcolati considerando la capacità produttiva giornaliera coincidente con la massima capacità emissiva realizzata dopo revamp (imp. Ammoniaca al 90% di carico), estrapolata a 365 giorni l'anno (tranne per il C75 e C14 al 3% estrapolato a 350 giorni).

(C*) Valore calcolato alla massima capacità produttiva di tutti gli impianti (CO2 che entra con il gas naturale – CO2 utilizzata per fare urea – CO2 liquefatta dai due impianti)

(C**) Valori calcolati estrapolando i valori misurati a 40 ore l'anno per l'utilizzo del camino (considerando 5 ripartenze dell'impianto ammoniaca all'anno con un utilizzo medio del camino di circa 8 ore per volta).

(C***) Valore calcolato considerando il volume di formurea 80 da utilizzare alla capacità produttiva dell'impianto urea (600000 t/anno) corrispondente ad un volume di 2267 m³/anno di formurea 80 (0,26 m³/h). Vedi All. B.28.

(S) Valori calcolati estrapolando i valori misurati a 365 giorni l'anno per 24 ore al giorno. Il dato estrapolato al massimo fattore di utilizzo storicamente realizzato (anno 2004), per l'inquinante maggiore NOx, dà una emissione di 1260630 Kg/anno.

(\$\$) Assetto calcolato alla massima capacità produttiva autorizzata (70% del carico dell'impianto Urea per massimo 15 giorni anno). In questo caso il camino C75 e il C14 al 3% sono stati considerati attivi solamente per 350 giorni anno.

(\$\$\$) Scarico aperture PSV mai avvenuta negli ultimi 4 anni.

(S*) valore stimato dato che trattasi di una apertura di una valvola di sfogo di cui non è possibile determinare i tempi e le condizioni di apertura. I dati calcolati sono determinati sulla base della purezza della CO₂ grezza alimentata ai due impianti (entrambi in marcia da Ottobre 2009).

B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (parte storica) *			Anno di riferimento: 2004	
Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti	
			Tipologia	Quantità
1.c)	<input type="checkbox"/> FUG	Perdite di ammoniaca da Flange, valvole, raccordi speciali e organi di pompaggio (*)	S	524 gr/h
1.d)	<input type="checkbox"/> FUG	Perdite di ammoniaca da Flange, valvole, raccordi speciali e organi di pompaggio (*)	S	1532 gr/h
2.a)	<input type="checkbox"/> FUG	Perdite di ammoniaca da Flange, valvole, raccordi speciali e organi di pompaggio (*)	S	414 gr/h
Tutte	<input type="checkbox"/> DIF	Perdite di inquinanti da serbatoi di stoccaggio intermedi e prodotti finiti (**)	C	Trascurabile

Note:
 (*) Stima ricavata utilizzando lo studio della ENVIRON international corporation "Measurement and assessment of equipment leak fugitives in industrial ethylene and other chemical sources". VEDI NOTA TECNICA ALLEGATA "Emissioni fuggitive"
 (**) VEDI NOTA TECNICA ALLEGATA "Emissioni diffuse"

B.8.2 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (alla capacità produttiva)

Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti	
			Tipologia	Quantità
1.c)	<input type="checkbox"/> FUG	Perdite di ammoniaca da Flange, valvole, raccordi speciali e organi di pompaggio (*)	S	524 gr/h
1.d)	<input type="checkbox"/> FUG	Perdite di ammoniaca da Flange, valvole, raccordi speciali e organi di pompaggio (*)	S	1532 gr/h
2.a)	<input type="checkbox"/> FUG	Perdite di ammoniaca da Flange, valvole, raccordi speciali e organi di pompaggio (*)	S	414 gr/h
Tutte	<input type="checkbox"/> DIF	Perdite di inquinanti da serbatoi di stoccaggio intermedi e prodotti finiti (**)	C	Trascurabile

Note:

(*) Stima ricavata utilizzando lo studio della ENVIRON international corporation "Measurement and assessment of equipment leak fugitives in industrial ethylene and other chemical sources". VEDI NOTA TECNICA ALLEGATA "Emissioni fuggitive"

(**) VEDI NOTA TECNICA ALLEGATA "Emissioni diffuse"

Poiché le perdite in questione sono determinate dalla pressione di esercizio e dal numero di componenti che possono essere soggetti a perdite di questo tipo, visto che queste condizioni non variano al variare della capacità produttiva, si ritiene che la stima effettuata sia valida in entrambi i casi.

B.9.1 Scarichi idrici (parte storica) *				Anno di riferimento: 2004		
N° totale punti di scarico finale 3						
n° scarico finale Collettore 1		Recettore Canale Boicelli		Portata media annua 3700000 m³ (S)		
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m ²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
Torri Favra	1.e)	30 (S)	Continuo		No	25 – 35 °C; pH 7,5
Prod. vapore	1.f)	40 (S)	Continuo		No	35 °C; pH 7,5
Sintesi urea	2.a)	30 (S)	Continuo		No	25 – 30 °C; pH 6,5
Acque meteoriche	Strade e piazzali	Trascurabile	Discontinuo	20000 (S)	No	
Scarichi fosse settiche	Uffici e spogliatoi	Trascurabile	Discontinuo		Si (vasche ad ossidazione totale)	
n° scarico finale Collettore 4		Recettore Canale Boicelli		Portata media annua Trascurabile		
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m ²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
Unico	Strade e piazzali	100	Discontinuo	80000 (S)	No	25 °C; pH 7,5

B.9.1 Scarichi idrici (parte storica) *				Anno di riferimento: 2004		
n° scarico finale Linea 1		Recettore Trattamento acque a cura di terzi		Portata media annua 240000 m³ (M) (***)		
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m ²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
Acque da distillazione acque ureiche e ammoniacali	2.c) (**)	50	Continuo	20000 (S)	Si (*)	
Disoleatore imp. Ammoniaca	Spurghi e perdite da imp. Ammoniaca	50	Continuo	20000 (S)	Si (*)	
<p>(*) Trattamento a cura di società terza coinsediata.</p> <p>(**) Acque di distillazione risultanti da acque di processo e spurghi e perdite impianto urea precedentemente trattate in sezione 2.c.</p> <p>(***) Dato ottenuto con misuratore di portata non attendibile</p>						

B.9.2 Scarichi idrici alla capacità produttivaN° totale punti di scarico finale **3**n° scarico finale **Collettore 1** Recettore **Canale Boicelli** Portata media annua **5080800 m³ (C)**

Caratteristiche dello scarico

Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m ²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
Torri Favra	1.e)	20 (C)	Continuo		No	25 – 35 °C; pH 7,5
Prod. vapore	1.f)	35 (C)	Continuo		No	35 °C; pH 7,5
Sintesi urea	2.a)	20 (C)	Continuo		No	25 – 30 °C; pH 6,5
Prod. Acqua demineralizzata	1.e)	25 (C)	Continuo		No	15 – 25 °C; pH 7,5
Acque meteoriche	Strade e piazzali	Trascurabile	Discontinuo	20000 (S)	No	
Scarichi fosse settiche	Uffici e spogliatoi	Trascurabile	Discontinuo		Si (vasche ad ossidazione totale)	

n° scarico finale **Collettore 4** Recettore **Canale Boicelli** Portata media annua **Trascurabile**

Caratteristiche dello scarico

Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m ²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
Unico	Strade e piazzali	100	Discontinuo	80000 (S)	No	25 °C; pH 7,5

B.9.2 Scarichi idrici alla capacità produttivan° scarico finale **Linea 1**Recettore **Trattamento acque a cura di terzi**Portata media annua **800000 m³ (C) (***)**

Caratteristiche dello scarico

Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m ²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
Acque da distillazione acque ureiche e ammoniacali	2.c) (**)	50	Continuo	20000 (S)	Si (*)	
Disoleatore imp. Ammoniaca	Spurghi e perdite da imp. Ammoniaca	50	Continuo	20000 (S)	Si (*)	

(*) Trattamento a cura di società terza coinsediata.

(**) Acque di distillazione risultanti da acque di processo e spurghi e perdite impianto urea precedentemente trattate in sezione 2.c.

(***) Dato calcolato dalla società fornitrice del servizio trattamento acque tramite bilancio idrico dei flussi di tutto il sito produttivo.

IL BILANCIO IDRICO NON VARIA SENSIBILMENTE AL VARIARE DELLA CAPACITA' PRODUTTIVA

B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica) *		Anno di riferimento: 2009		
Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
Collettore 1	pH			
Collettore 1	Solidi sedimentabili			n.r.
Collettore 1	Solidi sospesi totali		12760	22
Collettore 1	BOD5		2900	5
Collettore 1	COD		6728	11.6
Collettore 1	Alluminio			n.r.
Collettore 1	Arsenico			n.r.
Collettore 1	Bario			n.r.
Collettore 1	Boro		104	0.18
Collettore 1	Cadmio	PP		n.r.
Collettore 1	Cromo tot			n.r.
Collettore 1	Cromo VI			n.r.
Collettore 1	Ferro		180	0.31
Collettore 1	Manganese			n.r.
Collettore 1	Mercurio	PP		n.r.
Collettore 1	Nichel	P		n.r.
Collettore 1	Piombo	P		n.r.
Collettore 1	Rame			n.r.
Collettore 1	Selenio			n.r.
Collettore 1	Stagno			n.r.
Collettore 1	Zinco		139	0.24
Collettore 1	Cianuri tot (come CN)			n.r.

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
Collettore 1	Cl ₂ libero		75	0.13
Collettore 1	Solfuri (come H ₂ S)			n.r.
Collettore 1	Solfiti (come SO ₃)		464	0.8
Collettore 1	Solfati (come SO ₄)		45414	78.3
Collettore 1	Cloruri		57884	99.8
Collettore 1	Fluoruri		249	0.43
Collettore 1	Fosforo tot (come P)		203	0.35
Collettore 1	Azoto ammoniacale (come NH ₄)		5568	9.6
Collettore 1	Azoto nitroso (come N)		99	0.17
Collettore 1	Azoto nitrico (come N)		2714	4.68
Collettore 1	Grassi e oli animali e vegetali			n.r.
Collettore 1	Idrocarburi totali	PP*		n.r.
Collettore 1	Fenoli	PP*	116	0.2
Collettore 1	Aldeidi (come H ₂ CO)		29	0.05
Collettore 1	Solventi organici aromatici	PP*		n.r.
Collettore 1	Solventi organici azotati	PP*		n.r.
Collettore 1	Tensioattivi totali			n.r.
Collettore 1	Insetticidi fosforati totali	PP*		n.r.
Collettore 1	Insetticidi totali (esclusi fosforati)	PP*		n.r.
Collettore 1	Insetticidi clorurati			n.r.
Collettore 1	Solventi clorurati	P*		n.r.
Collettore 1	Escherichia coli			n.r.
Collettore 1	Saggio di tossicità acuta (Dafnia Magna)			20%

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
Collettore 4	pH			
Collettore 4	Solidi sedimentabili			n.r.
Collettore 4	Solidi sospesi totali			n.r.
Collettore 4	BOD5		10	5
Collettore 4	COD		19	9.7
Collettore 4	Alluminio			n.r.
Collettore 4	Arsenico			n.r.
Collettore 4	Bario		0.06	0.032
Collettore 4	Boro		0.07	0.036
Collettore 4	Cadmio	PP		n.r.
Collettore 4	Cromo tot			n.r.
Collettore 4	Cromo VI			n.r.
Collettore 4	Ferro			n.r.
Collettore 4	Manganese		0.16	0.08
Collettore 4	Mercurio	PP		n.r.
Collettore 4	Nichel	P		n.r.
Collettore 4	Piombo	P		n.r.
Collettore 4	Rame			n.r.
Collettore 4	Selenio			n.r.
Collettore 4	Stagno		0.02	0.008
Collettore 4	Zinco		0.02	0.008
Collettore 4	Cianuri tot (come CN)			n.r.
Collettore 4	Cl ₂ libero			n.r.
Collettore 4	Solfuri (come H ₂ S)			n.r.
Collettore 4	Solfiti (come SO ₃)			n.r.

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
Collettore 4	Solfati (come SO ₄)		132	66
Collettore 4	Cloruri		107	53.6
Collettore 4	Fluoruri		0.60	0.3
Collettore 4	Fosforo tot (come P)		2.04	1.02
Collettore 4	Azoto ammoniacale (come NH ₄)		2.00	1
Collettore 4	Azoto nitroso (come N)		0.16	0.08
Collettore 4	Azoto nitrico (come N)		6.58	3.29
Collettore 4	Grassi e oli animali e vegetali			n.r.
Collettore 4	Idrocarburi totali	PP*	2.60	1.3
Collettore 4	Fenoli	PP*	0.28	0.14
Collettore 4	Aldeidi (come H ₂ CO)			n.r.
Collettore 4	Solventi organici aromatici	PP*		n.r.
Collettore 4	Solventi organici azotati	PP*		n.r.
Collettore 4	Tensioattivi totali		0.46	0.23
Collettore 4	Insetticidi fosforati totali	PP*		n.r.
Collettore 4	Insetticidi totali (esclusi fosforati)	PP*		n.r.
Collettore 4	Insetticidi clorurati			n.r.
Collettore 4	Solventi clorurati	P*		n.r.
Collettore 4	Escherichia coli		120	60
Collettore 4	Saggio di tossicità acuta (Dafnia Magna)			0%
Linea 1	Solidi sospesi		3950	43,4
Linea 1	COD		5870	64,5
Linea 1	Azoto ammoniacale (come NH ₄)		3403	37,4

PP e P*: alcune sostanze presenti nella tabella 1/A dell'allegato 1 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 possono essere incluse nella famiglia o gruppo cui il parametro fa riferimento*

B.10.2 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)				
Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l

I flussi di massa e la concentrazione di tutti gli inquinanti non variano apprezzabilmente al variare della capacità produttiva degli impianti.

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica) *				Anno di riferimento: 2004			
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (Kg)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
061302*	Carbone attivato esaurito (tranne 06 07 02)	Solido	6240	1.b)	1		D15
120112*	Cere e grassi esauriti	Palabile	940	Tutte	2		D15
130208*	Altri oli per motori, ingranaggi e lub.	Liquido	24160	1.c); 2.a);	2		R13
150102	Imballaggi in plastica	Solido	56050	Altro	1		R13
150103	Imballaggi in legno	Solido	30340	Altro	1		R13
150106	Imballaggi in materiali misti	Solido	2800	Altro	1		D1
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solido	280	1.b)	1		D15
150202*	Assorbenti, mater. filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Solido	6120	Tutte	1		D15
160601	Batterie al piombo	Solido	50	Altro	1		D15
160802	Catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi	Solido	36200	1.a); 1.b); 1.c)	1		R10
170106*	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle, ceramiche contenenti sostanze pericolose	Solido	10820	Tutte	1		D1
170203	Plastica	Solido	1560	Altro	1		R13
170402	Alluminio	Solido	2000	Tutte	1		R4
170405	Ferro e Acciaio	Solido	241000	Tutte	1		R4

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (Kg)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
170411	Cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410	Solido	3500	Tutte	1		R4
170503*	Terre e rocce contenenti sostanze pericolose	Solido	2420	Tutte	1		D1
170504	Terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503	Solido	676620	Tutte	1		R5
170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido	100	Tutte	1		D15
170604	Altri materiali isolanti contenenti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	Solido	15285	Tutte	1		R13
170903*	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	Solido	440	Tutte	1		D1
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902, 170903	Solido	26700	Tutte	1		R13
190902	Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	Palabile	1071040	1.e)	(*)		R10
200101	Carta e cartone	Solido	12200	Tutte	1		R13
200102	Vetro	Solido	1900	Tutte	1		R13
200121*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Solido	270	Tutte	1		D15
200201	Rifiuti biodegradabili	Solido	840	Tutte	1		R13
200301	Rifiuti urbani non differenziati	Solido	6460	Altro	1		R13
200304	Fanghi delle fosse settiche	Liquido	29040	Altro	(*)		D8

(*) Smaltiti in tempo reale . I fanghi provenienti dal chiarificatore vengono separati, compattati e smaltiti giornalmente via via che vengono prodotti (vedi All. B.18 pag 16)

B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione

Non ha significato legare la produzione di rifiuti alla capacità produttiva infatti:

- I catalizzatori vengono sostituiti su basi poliennali e comunque in corrispondenza di fermate prolungate per manutenzione (impianti fermi e pertanto non ha senso parlare di capacità produttiva).
- I rifiuti provenienti dai processi di manutenzione dipendono anche loro non dalla capacità produttiva ma dagli interventi manutentivi effettuati.
- I fanghi prodotti dai processi di chiarificazione delle acque dipendono molto dalle caratteristiche dell'acqua di Po e, come riportato nei punti precedenti, il bilancio idrico dell'impianto non varia sensibilmente alla capacità produttiva.

B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti

Il complesso intende avvalersi delle disposizioni sul deposito temporaneo previste dall'art. 6 del D.Lgs. 22/97? no si

Indicare la **capacità di stoccaggio** complessiva (m³):

- rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento _____ 10 _____
- rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento _____ 55 _____
- rifiuti pericolosi destinati al recupero _____ 24 _____
- rifiuti non pericolosi destinati al recupero _____ 143 _____
- rifiuti pericolosi e non pericolosi destinati al recupero interno _____ _____

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio m ³	Superficie	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati
1	R1	192	1000	Deposito scoperto, pavimentato, recintato, chiuso con lucchetto con raccolta acqua piovana con scarico in fogna acida al trattamento TAS	Metalli e cavi elettrici, legno, plastica, lana di roccia, rifiuti urbani non differenziati, batterie, neon e residui prodotti chimici da laboratorio
2	R2	40	155	Deposito pavimentato, recintato, chiusura con lucchetto, scoperto e raccolta acqua piovana in vasca disoleatore	Oli esausti, materiali filtranti sporchi, imballaggi metalli

B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie m ²	Caratteristiche		
				Modalità	Capacità	Materiale stoccato
JR	Criogenico Serbatoio D151	9700 t		Serbatoio criogenico a pressione atmosferica.	16500 m ³	Prodotto: Ammoniaca anidra liquida
JP	Impianto urea Magazzino (*)	50000 t	10000	Magazzino di stoccaggio urea granulare e prilled.		Prodotto: Urea
JS	Soluzione ammoniacale Serbatoio D1301	450 t		Serbatoio a pressione atmosferica.	500 m ³	Prodotto: Soluzione ammoniacale
JO	Impianto urea Serbatoio D967	120 t		Serbatoio a pressione atmosferica.	100 m ³	Prodotto: Solfato ammonico soluzione
	Impianto IGI Serbatoio D2502	73395 Nm ³		Serbatoio a pressione atmosferica	100 m ³	Prodotto: Argon liquido
	Impianto CO ₂ TK1 / TK2	2 da 290 t		Serbatoi	2 da 250 m ³	Prodotto: CO ₂ liquida
JU	Impianto CO ₂ TK3 / TK4 / TK5	174 / 186 / 290		Serbatoi	150 / 160 / 250	Prodotto: CO ₂ liquida
JI	D980 A / D980 B	2 da 1000 t		Serbatoi	2 da 1000 m ³	Prodotto: Urea soluzione
JN	Impianto urea Serbatoio D950	65 t		Serbatoio a pressione atmosferica. La materia prima viene caricata utilizzando delle autocisterne.	50 m ³	Materia prima: Formurea 80
JO	Impianto urea Serbatoio D965	92 t		Serbatoio a pressione atmosferica. La materia prima viene caricata utilizzando delle autocisterne	50 m ³	Materia prima: Acido solforico
JN	Impianto urea Serbatoio D909	400 t		Serbatoio a pressione atmosferica	400 m ³	Soluzione ammoniacale di recupero
JN	Impianto urea Serbatoio D910	250 t		Serbatoio a pressione atmosferica	250 m ³	Soluzione ammoniacale di recupero
JN	Impianto urea Serbatoio D910A	1000 t		Serbatoio a pressione atmosferica	1000 m ³	Soluzione ureica
JN	Impianto Urea Serbatoi D706 A / B	2 da 2000 t		Serbatoio a pressione atmosferica	2 da 2000 m ³	Acqua demineralizzata

(*) Non a gestione Yara

B.14 Rumore

- Classe acustica identificativa della zona interessata dall'impianto: **6**
- Limiti di emissione stabiliti dalla classificazione acustica per la zona interessata dall'impianto:
70 dB (giorno) / **70 dB** (notte)
- Impianto a ciclo produttivo continuo: si no

n° posizione rilievo e Sorgente rumore	Localizzazione	Pressione sonora massima (dB _A) ad 1 m dalla sorgente		Sistemi di contenimento nella sorgente	Capacità di abbattimento (dB _A)
		giorno	notte		
14. Valvola PIC 601 (sez. 1.a)	4. Imp. NH3	97.3			
15. Bruciatori A/B (sez. 1.a)	5. Imp. NH3	95.4			
16. Bruciatori E/F (sez. 1.a)	6. Imp. NH3	98.7			
17. Ventilatore P201 (sez. 1.a)	7. Imp. NH3	85.4			
13. Compressore P781	11. Imp. NH3	88.1			
32. Compressore P421 (sez. 1.a)	13. Imp. NH3	91.2			
31. Compressore P431 (sez. 1.c)	14. Imp. NH3	93			
34. Compressore P441 (sez. 1.c)	15. Imp. NH3	88.9			
33. P441 - 1° piano (sez. 1.c)	16. Imp. NH3	86.9			
39. G501 A/S (sez. 1.c)	20. Imp. NH3	88.2			
45. Compressore IGI P2501 (sez. 4)	26. Imp. NH3	95.6			
51. Pompe G301A/B – GV (sez. 1.b)	29. Imp. NH3	92.3			
54. Ventilatori EA305/6 – GV (sez. 1.b)	31. Imp. NH3	91.7			
30. Laminatrici vapore (sez. 1.f)	38. Imp. NH3	89.7			
28. G701 (sez. 1.f)	39. Imp. NH3	93.8			
27. G702 (sez. 1.f)	40. Imp. NH3	93.3			
22. E208A (sez. 1.b)	41. Imp. NH3	90.6			
23. E208B (sez. 1.b)	42. Imp. NH3	88.1			
26. R202 (sez. 1.b)	43. Imp. NH3	96.2			
24. E210 piano terra (sez. 1.b)	44. Imp. NH3	87.8			
25. E210 1° piano (sez. 1.b)	45. Imp. NH3	85.4			
29. R203 (sez. 1.b)	46. Imp. NH3	89.8			
19. B201 piano terra (sez. 1.a)	47. Imp. NH3	92.7			
20. B201 2° piano (sez. 1.a)	48. Imp. NH3	94			
21. B201 4° piano (sez. 1.a)	49. Imp. NH3	93.1			
62. G152 Criogenico (sez. 1.d)	50. Imp. NH3	85.5			
63. G154 Criogenico (sez. 1.d)	53. Imp. NH3	90.3			
60. Pompaggio pipeline (sez. 1.d)	55. Imp. NH3	87.3			
18. Pompe soluz. Ammoniac. (sez. 3)	61. Imp. NH3	85			
43. Pompe imp. Membrane (sez. 4)	62. Imp. NH3	89.8			

n° posizione rilievo e Sorgente rumore	Localizzazione	Pressione sonora massima (dB _A) ad 1 m dalla sorgente		Sistemi di contenimento nella sorgente	Capacità di abbattimento (dB _A)
		giorno	notte		
98. P901	4U. Imp. Urea	94.3			
68. G902	7U. Imp. Urea	86			
67. Reattore R1001	8U. Imp. Urea	86.5			
80. G907	9U. Imp. Urea	91.5			
79. G966	10U. Imp. Urea	91			
78. G911	11U. Imp. Urea	89.2			
72. P1103	13U. Imp. Urea	90.2			
89. Eiettore vuoto PJ910	22U. Imp. Urea	97.6			
91. P1104	23U. Imp. Urea	86.6			
81. Linee vapore	26U. Imp. Urea	85.5			
88. Valvola laminatrice PV925	31U. Imp. Urea	94.2			
83. G905	33U. Imp. Urea	89.7			
84. G906	34U. Imp. Urea	92			

Gli impianti sono a ciclo continuo e pertanto non vi sono differenze tra i valori diurni e i valori notturni.

Non è possibile caratterizzare singolarmente i livelli acustici delle sorgenti/apparecchiature perché sono molto vicine tra loro e quindi interferiscono.

Per studiare e monitorare l'esposizione al rumore dei lavoratori nei luoghi di lavoro vengono effettuate misurazioni in tutte le posizioni di impianto. Il rumore misurato in ciascuna posizione è pertanto relativo a diverse apparecchiature che sono in quella zona.

Di tutte i punti in cui è stata fatta la misura si sono prese in considerazione solo quelle con un impatto acustico maggiore di 85 dB Leq (A) e per ciascuno di essi si è riportata la sorgente principale del rumore. Queste sorgenti sono state inserite in tabella dove è riportato anche nella casella localizzazione la posizione della sorgente nella planimetria allegata All. B.23 (Plan. Sorgenti sonore) Rev. 1. Le coordinate geografiche delle sorgenti sono state riportate nell'All. B.26g (Coordinate geografiche sorgenti rumore).

Le misure effettuate si trovano nella relazione di quantificazione dell'impatto acustico delle zone all'interno dello stabilimento in allegato All. B.24b (Analisi sorgenti rumore interne alla fabbrica) Rev. 1 – Maggio 2009.

In All. B.24a (Rumore esterno alla fabbrica) si riporta la relazione tecnica del rumore esterno alla fabbrica eseguita a Marzo 2010.

B.15 Odori

Sorgenti note di odori

- SI
- NO

Segnalazioni di fastidi da odori nell'area circostante l'impianto

- SI
- NO

Descrizione delle sorgenti

Sorgente	Localizzazione	Tipologia	Persistenza	Intensità	Estensione della zona di perceibilità	Sistemi di contenimento
Impianti produzione	Vedi planimetria	Odore di ammoniaca	Molto rara	Appena percettibile	Limiti di confine di stabilimento	Trattasi di fenomeni occasionali

B.16 Altre tipologie di inquinamento

Riportare in questa sezione le informazioni relative ad altre forme di inquinamento non contemplate nelle sezioni precedenti, quali per esempio inquinamento luminoso, elettromagnetismo, vibrazioni, amianto, PCB.

Vedi allegato All. E.3

B.17 Linee di impatto ambientale	
<u>ARIA</u>	
Contributi potenziali all'inquinamento atmosferico locale di macro-inquinanti emessi da sorgenti puntuali	NO
Contributi potenziali all'inquinamento atmosferico locale da micro-inquinanti emessi da sorgenti puntuali	SI
Contributi potenziali ad inquinamenti atmosferici transfrontalieri	NO
Rischi di inquinamento atmosferico da sorgenti diffuse	SI
Rischio di produzione di cattivi odori	SI
Rischio di produzione di aerosol potenzialmente pericolosi	NO
Rischi di incidenti con fuoriuscita di nubi tossiche	SI
<u>CLIMA</u>	
Potenziali modifiche indesiderate al microclima locale	NO
Rischi legati all'emissione di vapor acqueo	NO
Potenziali contributi all'emissione di gas-serra	SI
<u>ACQUE SUPERFICIALI</u>	
Consumi di risorse idriche	SI
Deviazioni permanenti di corsi d'acqua ed impatti conseguenti	NO
Rischi di interferenze negative con l'esistente sistema di distribuzione delle acque	NO
Rischio di inquinamento di acque superficiali da scarichi diretti	NO
Rischio di inquinamento di corpi idrici superficiali per dilavamento meteorico di superfici inquinate	NO
Rischi di inquinamenti acuti di acque superficiali da scarichi occasionali	NO
Rischi di inquinamento di corpi idrici a causa di sversamenti incidentali di sostanze pericolose da automezzi	NO
<u>ACQUE SOTTERRANEE</u>	
Riduzione della disponibilità di risorse idriche sotterranee	NO
Consumi di risorse idriche sotterranee	NO
Interferenze dei flussi idrici sotterranei (prime falde) da parte di opere sotterranee	NO
Rischio di inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose conseguente ad accumuli temporanei di materiali di processo o a deposito di rifiuti	NO
Rischio di inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose attraverso la movimentazione di suoli contaminati	NO

<u>SUOLO, SOTTOSUOLO, ASSETTO IDRO GEOMORFOLOGICO</u>	
Potenziale incremento di rischi idrogeologici conseguenti all'alterazione (diretta o indiretta) dell'assetto idraulico di corsi d'acqua e/o di aree di pertinenza fluviale	NO
Potenziale erosione indiretta di litorali in seguito alle riduzioni del trasporto solido di corsi d'acqua	NO
Consumi di risorse del sottosuolo (materiali di cava, minerali)	NO
Potenziali alterazioni dell'assetto esistente dei suoli	NO
Induzione (o rischi di induzione) di subsidenza	NO
Rischio di Inquinamento di suoli da parte di depositi di materiali con sostanze pericolose	NO
<u>RUMORE</u>	
Potenziali impatti diretti da rumore su ricettori sensibili in fase di esercizio	NO
Potenziali impatti da rumore su ricettori sensibili in fase di esercizio da traffico indotto	NO
<u>VIBRAZIONI</u>	
Possibili danni a edifici e/o infrastrutture derivanti da vibrazioni in fase di esercizio	NO
Possibili danni a edifici e/o infrastrutture derivanti da vibrazioni in fase di esercizio prodotte dal traffico indotto	NO
<u>RADIAZIONI NON IONIZZANTI</u>	
Introduzione sul territorio di sorgenti di radiazioni elettromagnetiche, con potenziali rischi conseguenti	NO
Rischio di modifica dell'attuale distribuzione delle sorgenti di onde elettromagnetiche, con potenziali rischi conseguenti	NO
Potenziale produzione di luce notturna in ambienti sensibili	NO