

Nuova Terni Industrie Chimiche Spa	27/03/2007	Rev. 1	Pagina 1 di 3
<i>Valutazione emissioni fuggitive</i>			

Valutazione emissioni fuggitive

Stabilimento Nuova Terni Industrie Chimiche Spa di Nera Montoro

Nuova Terni Industrie Chimiche Spa	27/03/2007	Rev. 1	Pagina 2 di 3
<i>Valutazione emissioni fuggitive</i>			

Indice

1. Premessa.....	2
2. Metodologia.....	2
3. Risultati.....	2

1. Premessa

Questo documento riporta una valutazione delle emissioni fuggitive di NH₃ dallo stabilimento Nuova Terni Industrie Chimiche Spa in loc. Nera Montoro, Comune di Narni (TR).

2. Metodologia

La metodologia utilizzata per stimare le emissioni fuggitive è basata su fattori di emissione medi per tipologia di componente potenzialmente soggetto a perdite strutturali, così come definiti dalla norma CEI 31-35 .

La norma CEI 31-35 consiste in una guida all'applicazione della norma CEI EN 60079-10 (CEI 31-30) relativa alla classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per presenza di gas.

Il calcolo è basato sul conteggio delle diverse componenti (valvole, connessioni, pompe, ecc.) delle linee contenenti fluidi volatili, suddivisi in gas e liquidi, moltiplicandoli poi per i fattori di emissione, che esprimono il flusso di massa per unità di tempo che fuoriesce dal componente come emissione fuggitiva. Nel calcolo si è tenuto conto della percentuale nel flusso della sostanza di interesse (NH₃), nel caso in cui questa non sia convogliata allo puro.

I fattori di emissione utilizzati sono quelli riferiti alle “emissioni strutturali” definiti nella succitata norma (si veda GB.3.2. norma CEI 31-35).

3. Risultati

In Allegato 1 vengono riportate le tabelle con i risultati del calcolo delle emissioni fuggitive di NH₃ suddivisi per singola linea e totali. Come si può vedere il totale risultante è pari a meno di 2 t/anno.

Si fa notare come la stima con fattori di emissioni medi non tenga conto dell'anzianità e della manutenzione dei componenti e possa anche portare a una sovrastima delle emissioni.

Si fa notare inoltre come i componenti installati sulle linee dello stabilimento garantiscano intrinsecamente basse perdite in quanto preposti al convogliamento di fluidi pericolosi.

Nuova Terni Industrie Chimiche Spa	27/03/2007	Rev. 1	Pagina 3 di 3
<i>Valutazione emissioni fuggitive</i>			

Per fornire un ordine di grandezza delle emissioni fuggitive si riporta un confronto con i quantitativi prodotti/movimentati all'anno. Tenuto conto che la potenzialità dell'impianto è di 114.000 ton/anno di ammoniaca il rapporto emissioni fuggitive/quantitativo prodotto, risulta essere dello 0,0016%.

	N	Tipo di sostanza	Fattore di emissione (kg/h)	Emissione (kg/h)
Valvole		Gas	0,002016	0,0000
	44	Light liquid	0,000360	0,0158
Pompe		Light liquid	0,001872	0,0000
Compressori		Gas	0,005400	0,0000
Conessioni	96	All	0,000068	0,0066
Linee a fondo cieco (open-ended lines)		All	0,000068	0,0000
Sampling connections		All	0,000202	0,0000
PSV		Gas	0,005400	0,0000
TOTALE				0,0224

Durata giornaliera di lavoro in ore (h)	24
Percentuale in peso di composti inquinanti	100%
emissione	0,54 kg

Durata annuale di lavoro in ore (h)	8760
Percentuale in peso di composti inquinanti	100%
emissione	196 kg

	N	Tipo di sostanza	Fattore di emissione (kg/h)	Emissione (kg/h)
Valvole		Gas	0,002016	0,0000
	62	Light liquid	0,000360	0,0223
Pompe	2	Light liquid	0,001872	0,0037
Compressori		Gas	0,005400	0,0000
Connessioni	141	All	0,000068	0,0096
Linee a fondo cieco (open-ended lines)		All	0,000068	0,0000
Sampling connections		All	0,000202	0,0000
PSV		Gas	0,005400	0,0000
TOTALE				0,0357

Durata giornaliera di lavoro in ore (h)	24
Percentuale in peso di composti inquinanti	100%
emissione	0,86 kg

Durata annuale di lavoro in ore (h)	8760
Percentuale in peso di composti inquinanti	100%
emissione	313 kg

	N	Tipo di sostanza	Fattore di emissione (kg/h)	Emissione (kg/h)
Valvole	46	Gas	0,002016	0,0927
		Light liquid	0,000360	0,0000
Pompe		Light liquid	0,001872	0,0000
Compressori	3	Gas	0,005400	0,0162
Conessioni	120	All	0,000068	0,0082
Linee a fondo cieco (open-ended lines)		All	0,000068	0,0000
Sampling connections	4	All	0,000202	0,0008
PSV	5	Gas	0,005400	0,0270
TOTALE				0,1450

Durata giornaliera di lavoro in ore (h)	24
Percentuale in peso di composti inquinanti	100%
emissione	3,48 kg

Durata annuale di lavoro in ore (h)	8760
Percentuale in peso di composti inquinanti	100%
emissione	1.270 kg

	N	Tipo di sostanza	Fattore di emissione (kg/h)	Emissione (kg/h)
Valvole		Gas	0,002016	0,0000
		Light liquid	0,000360	0,0000
Pompe		Light liquid	0,001872	0,0000
Compressori		Gas	0,005400	0,0000
Conessioni	18	All	0,000068	0,0012
Linee a fondo cieco (open-ended lines)		All	0,000068	0,0000
Sampling connections		All	0,000202	0,0000
PSV	2	Gas	0,005400	0,0108
TOTALE				0,0120

Durata giornaliera di lavoro in ore (h)	24
Percentuale in peso di composti inquinanti	20%
emissione	0,06 kg

Durata annuale di lavoro in ore (h)	8760
Percentuale in peso di composti inquinanti	20%
emissione	21 kg

	N	Tipo di sostanza	Fattore di emissione (kg/h)	Emissione (kg/h)
Valvole		Gas	0,002016	0,0000
		Light liquid	0,000360	0,0000
Pompe		Light liquid	0,001872	0,0000
Compressori		Gas	0,005400	0,0000
Conessioni	52	All	0,000068	0,0036
Linee a fondo cieco (open-ended lines)		All	0,000068	0,0000
Sampling connections		All	0,000202	0,0000
PSV		Gas	0,005400	0,0000
TOTALE				0,0036

Durata giornaliera di lavoro in ore (h)	24
Percentuale in peso di composti inquinanti	100%
emissione	0,09 kg

Durata annuale di lavoro in ore (h)	8760
Percentuale in peso di composti inquinanti	100%
emissione	31 kg

	N	Tipo di sostanza	Fattore di emissione (kg/h)	Emissione (kg/h)
Valvole		Gas	0,002016	0,0000
		Light liquid	0,000360	0,0000
Pompe		Light liquid	0,001872	0,0000
Compressori		Gas	0,005400	0,0000
Conessioni	17	All	0,000068	0,0012
Linee a fondo cieco (open-ended lines)		All	0,000068	0,0000
Sampling connections		All	0,000202	0,0000
PSV	2	Gas	0,005400	0,0108
TOTALE				0,0120

Durata giornaliera di lavoro in ore (h)	24
Percentuale in peso di composti inquinanti	20%
emissione	0,06 kg

Durata annuale di lavoro in ore (h)	8760
Percentuale in peso di composti inquinanti	20%
emissione	21 kg

	N	Tipo di sostanza	Fattore di emissione (kg/h)	Emissione (kg/h)
Valvole		Gas	0,002016	0,0000
		Light liquid	0,000360	0,0000
Pompe		Light liquid	0,001872	0,0000
Compressori		Gas	0,005400	0,0000
Conessioni	35	All	0,000068	0,0024
Linee a fondo cieco (open-ended lines)		All	0,000068	0,0000
Sampling connections		All	0,000202	0,0000
PSV		Gas	0,005400	0,0000
TOTALE				0,0024

Durata giornaliera di lavoro in ore (h)	24
Percentuale in peso di composti inquinanti	100%
emissione	0,06 kg

Durata annuale di lavoro in ore (h)	8760
Percentuale in peso di composti inquinanti	100%
emissione	21 kg

	Distr. NH3 liq. Prod.	Distr. NH3 liq. Serv.	Distr. NH3 gas	RS1 Fase gas	RS1 Fase liq.	RS2 fase gas	RS2 fase liq.	TOTALE
Emissione giornaliera (kg/gg)	0,54 kg	0,86 kg	3,48 kg	0,06 kg	0,09 kg	0,06 kg	0,06 kg	5,13 kg
Emissione annuale (kg/anno)	196 kg	313 kg	1.270 kg	21 kg	31 kg	21 kg	21 kg	1.873 kg