



Centrale  
di  
Fusina

SISTEMA di GESTIONE AMBIENTALE

## MANUALE DELLE PROCEDURE

E-SGA-io-16/02  
Istruzione Operativa: Scarico autobotti di idrato d'ammonio

Rif.: PGA 16

### SCARICO AUTOBOTTI IDRATO D'AMMONIO

5					
4					
3					
2	26.02.2004	Diluizione autobotte	RSGA	CI	UB
1	15.01.2001	Paragrafo 3.1 e 4.2	RSGA	CI	UB
0	30.06.2000	Prima emissione	RSGA	CI	UB
<b>Rev. N.</b>	<b>Data</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Red.</b>	<b>Contr.</b>	<b>Appr.</b>

**MANUALE DELLE PROCEDURE**

E-SGA-io-16/02

Istruzione Operativa: Scarico autobotti di idrato d'ammonio

Rif.: PGA 16

**0. SCOPO**

Dare istruzioni per gestire le attività di scarico da autobotti dell'idrato d'ammonio necessario al funzionamento degli impianti di denitrificazione.

**1. AMBITO DI APPLICAZIONE**

La presente procedura si applica solo allo scarico da autobotte dell'idrato d'ammonio.

**2. RIFERIMENTI**

La presente istruzione operativa fa riferimento alla procedura PGA 16

**3. GENERALITA'**

All'arrivo in portineria di un'autobotte con l'idrato d'ammonio per l'impianto, il personale di portineria deve avvisare il responsabile Enel (Preposto Linea Servizi Comuni-PSC).

Il responsabile Enel (PSC), o addetto della Linea Servizi Comuni incaricato (ASC/ADS), si reca in portineria, verifica il documento di trasporto e accompagna l'autobotte alla piazzola di scarico.

**4. MODALITA' DI GESTIONE****4.1 Verifiche ed azioni preliminari**

- a) Indossare occhiali di sicurezza e munirsi di maschera a pieno facciale con filtro K (per ammoniaca) o polivalente ABEK;
- b) verificare che l'attrezzatura antinfortunistica prevista, contenuta nel box posto in prossimità della piazzola di scarico, sia disponibile e non presenti anomalie;
- c) controllare la scorta d'azoto (livello del serbatoio criogenico maggiore del minimo);

**MANUALE DELLE PROCEDURE****E-SGA-io-16/02****Istruzione Operativa: Scarico autobotti di idrato d'ammonio****Rif.: PGA 16**

- d) verificare il livello dell'abbattitore statico (allarmi di basso livello e di alto livello non intervenuti) e che il contenuto di  $\text{NH}_3$  sia inferiore al 4%;
- e) verificare che la pompa di ricircolo dell'abbattitore statico sia in servizio
- f) verificare l'allineamento del circuito acqua spruzzaggio e la presenza delle pressioni nei seguenti circuiti:
- acqua potabile (docce)
  - acqua antincendio (abbattimento fughe) – verifica pressione manometri
  - acqua industriale/demineralizzata
- g) verificare il funzionamento delle docce antinfortunistiche e dei lava occhi;
- h) aprire le valvole manuali;
- i) interrompere eventuali attività di manutenzione in corso ed allontanare il personale non interessato alle operazioni di scarico;
- j) non dare corso alle operazioni di scarico se sono in atto attività sui sistemi/circuiti di emergenza o comunque indispensabili alle operazioni di scarico.

## **4.2 Operazioni di scarico autobotte**

### **4.1.1 AZIONI PRELIMINARI DI SCARICO**

- a) far parcheggiare l'autobotte nell'apposita piazzola e farla bloccare con i freno a mano inserito;
- b) indossare i DPI:
- Elmetto protettivo in plastica
  - Visiera di protezione in materiale plastico incolore;
  - Guanti in neoprene zigrinati sul palmo e sulle dita;
  - Tuta di protezione chimica a tenuta di liquido (tipo 4 o 3 – es. tyvek pro-tech F)
  - Maschera antigas con filtro K (per ammoniaca) o polivalente ABEK;
  - Stivali di gomma o PVC;
- c) abbassare le sbarre poste agli estremi della rampa di scarico;
- d) collegare a terra l'autobotte;
- e) esporre i cartelli monitori:

**MANUALE DELLE PROCEDURE****E-SGA-io-16/02**  
**Istruzione Operativa: Scarico autobotti di idrato d'ammonio****Rif.: PGA 16**

PERICOLO  
AUTOBOTTE DI IDRATO D'AMMONIO IN FASE DI SCARICO  
VIETATO AVVICINARSI

- f) pressurizzare il naspo già predisposto
- g) collegare gli attacchi lato liquido e lato gas dell'autobotte ai rispettivi bracci snodati;
- h) controllare l'allineamento della linea di sfiato verso il serbatoio ed aprire le valvole manuali di sfiato gas dell'autobotte;
- i) aprire le valvole manuali di aspirazione e mandata pompe di travaso da autocisterna a serbatoio e verificare l'allineamento al serbatoio "B" di stoccaggio idrato; verificare che l'alimentazione elettrica sia disponibile;
- j) aprire le valvole manuali sull'autocisterna lato liquido;
- k) verificare che il livello del serbatoio "A" sia tra i 3 ed i 5 m;
- l) verificare che sia chiusa la valvola manuale posta a valle della valvola pneumatica FQ028A della linea di aspirazione delle pompe di gruppo;
- m) verificare che la valvola manuale di radice del serbatoio "A" , sia appostata ad una tacca di apertura, che si è visto con le prove essere l'apertura corretta per ridurre la concentrazione dell'idrato immesso nel serbatoio "B" al di sotto del 24 %;
- n) aprire manualmente la valvola pneumatica FQ028A di aspirazione acqua dal serbatoio "A";
- o) aprire la valvola manuale sulla linea di collegamento con l'aspirazione delle pompe di travaso idrato, siglata "AV" sul posto
- p) premere il pulsante di inserzione sequenza di scarico;
- q) prelevare il campione di idrato sulla mandata della pompa di travaso per le analisi a cura del laboratorio chimico;
- r) Controllare il regolare svuotamento dell'autocisterna ed il riempimento del serbatoio.

**MANUALE DELLE PROCEDURE****E-SGA-io-16/02****Istruzione Operativa: Scarico autobotti di idrato d'ammonio****Rif.: PGA 16****4.1.2 OPERAZIONI DA EFFETTUARSI DAL PANNELLO DI CONTROLLO LOCALE**

Successivamente alle operazioni d'apertura delle valvole manuali sull'autobotte, dal pannello di controllo si eseguono le operazioni seguenti:

- a) verifica blocco caricamento armato e pompa ricircolo abbattitore statico in marcia;
- b) apertura valvola FQ024B (ingresso serbatoio stoccaggio BL901B) e allineamento polmonazione con apertura automatica valvola FQ018B;
- c) apertura valvola linea di scarico FQ016X al serbatoio di caricamento BL903X con apertura automatica delle valvole FQ015X002 (valvola di bypass linea sfiato cisterna) e FQ015X001 (valvola principale);
- d) con livello serbatoio BL903X > 400 mm avviare la pompa di travaso (CA011AN – CA011BZ) dopo aver verificato le valvole relative;
- e) controllare la pressione in mandata (circa 1,7 ate); la pompa di travaso si ferma automaticamente con livello del serbatoio BL903X < 200 mm;
- f) apertura valvola manuale da ½" su linea di scarico e richiusura dopo 3 minuti;
- g) blocco caricamento con chiusura valvola su linea di scarico FQ016X;
- h) apertura valvola manuale da 1" su linea di sfiato e richiusura dopo 3 minuti.

**4.1.3 FINE SEQUENZA DI SCARICO**

- a) verificare l'arresto in automatico della pompa di trasferimento;
- b) chiudere le valvole manuali lato liquido e lato gas dell'autobotte;
- c) chiudere la valvola manuale di collegamento delle pompe di travaso con il serbatoio "A", siglata AV sul posto, e chiudere la valvola pneumatica FQ028A;
- d) scollegare i bracci di scarico, porli nella posizione di sicurezza e fissarli con l'apposito fermo;
- e) alzare le sbarre poste agli estremi della rampa di scarico;
- f) rimuovere i cartelli monitori.

**MANUALE DELLE PROCEDURE****E-SGA-io-16/02****Istruzione Operativa: Scarico autobotti di idrato d'ammonio****Rif.: PGA 16****4.3 Omogeneizzazione stoccaggio idrato d'ammonio**

Dopo aver ultimato lo scarico dell'ultima autocisterna della giornata ricircolare l'idrato stoccato nel serbatoio "B" tramite le pompe di travaso allo scopo di omogeneizzare le concentrazioni di ammoniaca all'interno del serbatoio:

- a) allineare le pompe di travaso per aspirare l'idrato dal serbatoio "B";
- b) chiudere la valvola pneumatica FQ028A;
- c) aprire la valvola manuale sulla linea di aspirazione delle pompe di gruppo dal serbatoio "A" siglata "BM" sul posto;
- d) controllare che sia aperta la valvola manuale posta a valle della valvola pneumatica FQ028A della linea di aspirazione delle pompe di gruppo;
- e) mettere in servizio una pompa di travaso per circa due ore;
- f) prelevare un campione di idrato, durante la ricircolazione, per la misura della concentrazione sul serbatoio da parte del laboratorio chimico;
- g) alla fine del ricircolo fermare la pompa di travaso e chiudere le valvole manuali che erano state aperte, siglate BM e AV sul posto;
- h) qualora la concentrazione dell'ammoniaca sul serbatoio "B" non risultasse dalle analisi inferiore al 24 % immettere dell'acqua dal serbatoio "A", su indicazione del laboratorio chimico, fino a riportare la concentrazione a valori sicuramente inferiori a tale limite cautelativo.

**4.4 Operazioni d'emergenza in zona scarico autobotti****4.4.1 PREMESSA**

I casi in cui con maggiore probabilità può verificarsi una fuoriuscita di prodotto ammoniacale sono:

- perdita dai bracci di scarico;
- rottura tubazioni convoglianti l'idrato d'ammonio;
- rottura tubazioni convoglianti vapori d'ammoniaca;

**MANUALE DELLE PROCEDURE**

E-SGA-io-16/02

Istruzione Operativa: Scarico autobotti di idrato d'ammonio

Rif.: PGA 16

**4.4.2 OPERAZIONI D'EMERGENZA DA EFFETTUARSI DAL PANNELLO DI CONTROLLO LOCALE**

Per i casi previsti al punto precedente, da pannello di controllo eseguire l'operazione di blocco caricamento.

Se la perdita assume proporzioni notevoli, in assenza d'intervento automatico, attivare l'impianto di abbattimento ad acqua frazionata.

**4.4.3 OPERAZIONI DA EFFETTUARSI IN CASO DI PERDITE**

- a) interrompere le operazioni in corso e premere uno dei pulsanti d'emergenza predisposti;
- b) allontanarsi immediatamente dalla zona;
- c) raggiungere la sala manovra locale;
- d) in relazione alle dimensioni della perdita far intervenire, se non intervenuto automaticamente, l'impianto d'abbattimento ad acqua
- e) se la perdita è notevole indossare i DPI d'emergenza (autorespiratore e tuta a tenuta di gas);
- f) operare per eliminare la perdita mediante:
  - chiusura delle valvole manuali sull'autobotte
  - chiusura delle valvole dei bracci di scarico
  - intercettazione di ogni altra linea che alimenta la perdita
- g) nel caso in cui si determinino condizioni di pericolo che l'addetto Enel allo scarico non riesce a controllare, si deve attivare il Piano d'emergenza.

**5. RESPONSABILITA'**

Tutte le operazioni previste nel capitolo 4 sono di competenza dell'addetto allo scarico ENEL (ADS).

Tutte le operazioni ed i controlli riguardanti la cisterna sono di competenza del trasportatore.

**MANUALE DELLE PROCEDURE****E-SGA-io-16/02****Istruzione Operativa: Scarico autobotti di idrato d'ammonio****Rif.: PGA 16**

La sorveglianza durante lo scarico è effettuata congiuntamente dal trasportatore e dell'addetto Enel.

**6. REGISTRAZIONI**

Le registrazioni del titolo dell'idrato d'ammonio contenuto nel serbatoio di stoccaggio sono tenute presso il Laboratorio Chimico.