

PR. 11

COPIA X MONTE DI PE → dare



COMUNE DI MANTOVA
24 APR. 1990
SEGRETARIA

14 MAG. 1990
Rep. N. 3641

DELIBERAZIONE NR. IV/ 51860

SEDUTA DEL 21 FEB. 1990

Presidente: Giuseppe GIOVENZANA

Presenti gli Assessori regionali:

- Ugo FINETTI - Vice Presidente
- Giuseppe ADAMOLI
- Roberto BISCARDINI
- Claudio BONFANTI
- Vittorio CALDIROLI
- Michele COLUCCI
- Carlo COMINI
- Mario FAPPANI
- Luciano FORCELLINI

Prot. n. 1988
15 MAG 1990
IN ARRIVO

- Armando FRUMENTO
- Serafino GENEROSO
- Maurizio RICOTTI ASSENTE GIUSTIFICATO
- Francesco RIVOLTA
- Piero SAROLLI
- Antonio SIMONE ASSENTE GIUSTIFICATO
- Patrizia TOIA

Con l'assistenza del Segretario: Giuseppe DI GIUGNO

Su proposta dell'Assessore:

AMBIENTE ECOLOGIA

OGGETTO:

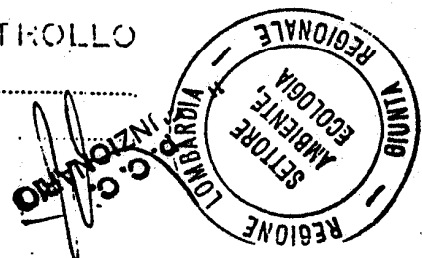
Legge 13/7/66 n°615 e D.P.R. 24/5/88 n°203.
Autorizzazione ai sensi dell'art.7 D.P.R. 203/88 per la costruzione di un nuovo impianto di idrogenazione fenolo dell'impianto di produzione cicloesano (PR11) e per la realizzazione della sezione di alchilazione e distillazione, del nuovo impianto di produzione stirene (ST40), da parte della ditta MONTEDIPE, stabilimento di Mantova.

fasc. 4020/10525

ESECUTIVA

COMMISSIONE DI CONTROLLO

N° 2514/4151
15/3/90





Vista la richiesta di autorizzazione presentata dalla ditta MONTEDIPE stabilimento di Mantova ai sensi dell'art.6 D.P.R. 24/5/88 n°203 in data 14/2/1989 relativa alla realizzazione di una linea di idrogenazione fenolo dell'impianto di produzione cicloesanone (PR11) ed alla realizzazione delle sezioni di alchilazione e distillazione del nuovo impianto di produzione stirene (ST40).

Impianto di idrogenazione fenolo

Considerato che l'impianto generale denominato PR11 produce Cicloesanone e Cicloesanolo per idrogenazione del fenolo e che attualmente è costituito da n°3 reattori di idrogenazione di capacità massima pari a 120 Tonn/die e 2 da 50 Tonn/die di fenolo idrogenato, per una produzione complessiva di 460 Tonn/die.

I reattori sono a fascio tubiero, caricati con catalizzatore a letto fisso e sono alimentati dal basso con una miscela di idrogeno e fenolo in fase gas. La evaporazione del fenolo è realizzata in un fascio tubiero inserito nel fondo stesso del reattore, nel quale fluisce l'idrogeno e che utilizza vapore a media pressione come fluido vettore del calore necessario.

La alimentazione del fenolo è regolata agendo sulla temperatura di caldaia, a parità di rapporto molare, e sulla portata del gas.

La reazione avviene a pressione di 0.8+1.2 Bar, a temperatura di 150+170°C misurata sull'uscita e con rapporto molare idrogeno (H₂)-fenolo superiore di una unità al valore stechiometrico del prodotto ottenuto (R.M = 3 per cicloesanone), (R.M = 4 per cicloesanolo).

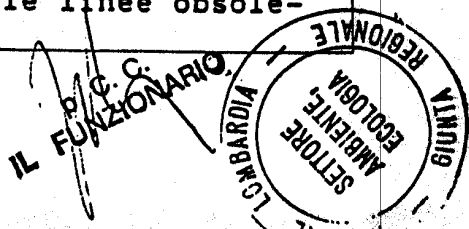
Il calore di reazione viene smaltito tramite acqua di condensa e produzione di vapore d'acqua utilizzato nella sezione di distillazione del reparto stesso. La temperatura del mantello è regolata operando sulla pressione del vapore prodotto, agendo in tal modo indirettamente sulla temperatura di lavoro del catalizzatore.

Visto che la nuova linea di idrogenazione di capacità di 130 Tonn/die sarà alimentata in parallelo alle cinque esistenti e che la potenzialità globale giornaliera sarà di 590 Tonn/die.

Considerato che la nuova linea differirà dalle altre per il principio della evaporazione che sarà ottenuto mediante una apparecchiatura distinta denominata 1E1/6.

La linea sarà inoltre dotata di un doppio sistema di recupero del calore dal prodotto effluente, realizzato da due scambiatori 1E2/6, per la produzione di vapore a bassa pressione e 1E3/6 per il preriscaldamento dell'idrogeno.

Il prodotto rimanente viene poi condensato nei condensatori 1E4/6 e 1E5/6 prima dell'invio alla distillazione. La nuova linea occuperà lo spazio prima destinato alle linee obsole-





te 2R1/1 e 2R2/2 di deidrogenazione cicloesano. I catalizzatori utilizzati sono al Nichel per idrogenazione a cicloesano e al Palladio per idrogenazione a cicloesano. Le eccedenze eventuali del prodotto cicloesano è deidrogenata a cicloesano e riciclata alla sezione di distillazione.

Il catalizzatore che perde in attività con il procedere della reazione viene rigenerato in loco dagli organici depositati tramite combustione in atmosfera controllata di ossigeno, questa operazione viene effettuata mediamente due volte nell'arco della vita di una carica catalitica e la rigenerazione avviene nel reattore stesso.

Il prodotto della combustione del catalizzatore viene espulso in atmosfera ed è pari a 100 Nmc/h per un periodo di 24 ore (durata media di rigenerazione), dopo passaggio in un adsorbitore a carboni attivi per la eliminazione di eventuali tracce di prodotti organici.

Impianto di produzione etilbenzene

L'impianto è suddiviso in due sezioni, sezione di alchilazione e sezione distillazione e verrà ubicato nello stabilimento MONTEDIPE di Mantova in posizione come da atti (planimetria).

La potenzialità produttiva del nuovo impianto sarà di:

Etilbenzene - 130.000 T/a
tar altobollenti - 1.019 T/a

Le materie prime sono costituite da:

Etilene - 34.798 T/a
Benzene - 96.221 T/a

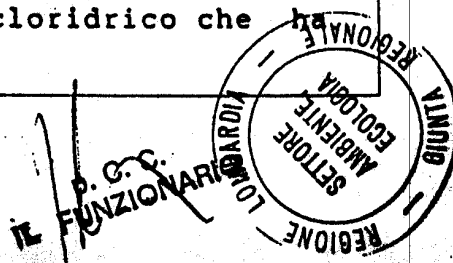
Il suddetto impianto è inserito nel ciclo produttivo dello stirolo monomero dello stabilimento è c'è un interscambio con detto ciclo produttivo di materie prime ed utilities come da schemi agli atti. In particolare l'impianto va a completare le sezioni "Deidro e distillazione stirolo monomero". del nuovo impianto ST40.

Descrizione del processo produttivo

1 - L'unità di alchilazione è costituita da n° 2 sezioni e precisamente:

A - Sezione di reazione

L'etilbenzene viene prodotto per reazione del benzene con l'etilene, in presenza di cloruro di alluminio che agisce da catalizzatore e acido cloridrico che ha funzione di promotore.





Assieme all'etilebenzene vengono prodotti anche polietilbenzoli che vengono riciclati al reattore e tar altobollenti. Il benzene, disidratato nella colonna C-103 della sezione di distillazione viene alimentato al reattore R-101 unitamente ai polietilbenzoli, al catalizzatore, all'etilene e all'acido cloridrico. Il calore di reazione viene asportato in E-101 generando nel contempo vapore a 1,8 ate (sfruttato nella sezione di distillazione stirolo). L'effluente dal reattore, raffreddato, passa quindi in una serie di recipienti in cui avvengono le seguenti fasi:

- recipiente D-102
Separazione quasi completa del catalizzatore che viene riciclato al reattore.
- recipiente P-102 e degasatore D-103
Distruzione con acqua (idrolisi) del catalizzatore solubilizzato e non recuperabile.
- recipiente D-104
lavaggio e separazione dell'acqua acida dall'alchilato
- miscelatore P-103
neutralizzazione con soda dell'alchilato uscente da D-104 separazione in D-105 e coalescer D-106
- miscelatore P-104
Lavaggio finale con acqua, per l'eliminazione dei sali trascinati nell'alchilato, passaggio nel separatore D-107 e nel coalescer D-108 per separare lo stream acquoso da quello organico. L'alchilato viene inviato a questo punto ai serbatoi di stoccaggio intermedi D-112 A/B.

Tutte le apparecchiature sono dotate dei necessari dispositivi di sicurezza ed allarmi.

Gli scarichi dei dischi di rottura e delle valvole di sicurezza che possono contenere idrocarburi e catalizzatori (apparecchi a monte di D-104) sono convogliati ai separatori di blow-down D-113 dove si separa l'eventuale liquido trascinato.

I vapori organici dalla testa di D-113 vengono inviati alla torcia di stabilimento.

Gli scarichi delle altre valvole di sicurezza sono convogliate al separatore di blow-down D-115 ed i vapori inviati alla torcia di stabilimento.

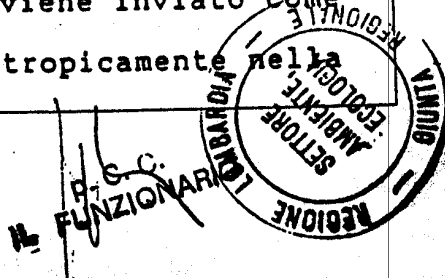
B - Sezione di distillazione

Avviene la separazione fra benzene, etilbenzene, polietilbenzene e tar altobollenti contenuti nella corrente di alchilato. Avviene inoltre la disidratazione del benzene fresco.

L'etilbenzene viene inviato alla sezione di deidrogenazione ST-40 o a stoccaggio.

I polietilbenzoli sono separati nella colonna sottovuoto C-106 e riciclati al reattore. Il tar viene inviato come combustibile in centrale termica.

Il benzolo fresco viene distillato azeotropicamente nella





colonna C-103 assieme a quello distillato nella colonna C-102 per eliminare ogni traccia di acqua. Tutti i ribollitori delle colonne sono riscaldati con olio diatermico proveniente dal forno B-151.

Emissioni gassose

A) Sezione reazione:

La ditta dichiara che in questa sezione non si hanno sfiati continui in atmosfera. I gas di polmonazione del settore R-101 vengono lavati con polialchilbenzene nella colonna C-101 indi inviati alla colonna C-104.

I gas generati dal degasatore D-103 vengono lavati con acqua nella colonna C-107 e inviati anch'essi alla colonna C-104, in quest'ultima colonna i gas vengono lavati con una soluzione sodica per eliminare ogni traccia di acido cloridrico. I gas residui vengono inviati al sistema a torcia dello stabilimento.

B) Sezione distillazione:

Dalla sezione distillazione si generano tre flussi gassosi.

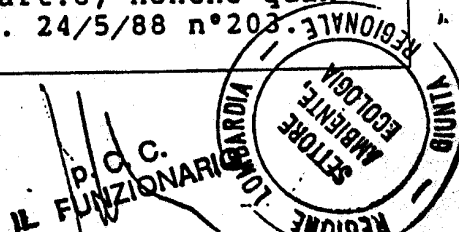
- a) Incondensabili (paraffina) provenienti dalle colonne C-102 e C-103
- b) I gas provenienti dalla combustione (gas della rete fuel di stabilimento) del forno di riscaldamento olio diatermico.
- c) Sfiati del barilotto di accumulo condense (D-111) del gruppo da vuoto J-101.

Il flusso gassoso (a) è inviato al sistema di fuel gas di fabbrica. I gas effluenti dal camino del forno (b) sono scaricati in atmosfera. Tali effluenti hanno una portata di 13.000 Nmc/h e sono scaricati a 180°C in un camino alto 40 mt dal suolo. I gas effluenti (c) sono trattati nella colonna di assorbimento C-108 con PEB per eliminare gli organici trascinati. Gli inerti depurati sono rilasciati in atmosfera.

VISTO il parere favorevole espresso dal Sindaco in data 21/11/89 ai sensi dell'art.7, comma 4, D.P.R. 24/5/88 n°203.

VISTO che il Comitato Regionale contro l'inquinamento atmosferico ex art.2 LR. 13/7/84 n°35 nella seduta del 6/4/89 ha espresso parere favorevole a quanto riportato in deliberato.

RICORDATI gli adempimenti previsti dall'art.8, nonché quanto prescritto dagli artt.9.10 e 15 D.P.R. 24/5/88 n°203.





RITENUTO di demandare all'Ente responsabile del Servizio di Rilevamento di Mantova la verifica ed il controllo dell'osservanza da parte della ditta di quanto riportato in delibera.

RITENUTO di richiamare l'attenzione del Comune e dell'USSL sui controlli di competenza in relazione a quanto riportato in delibera.

RITENUTO di far salve le autorizzazioni e prescrizioni di competenza di altri Enti.

RITENUTO di ricordare al Sindaco che, prima del rilascio dell'autorizzazione all'esercizio degli impianti di cui alla presente delibera, è necessario controllare che la ditta sia in possesso di tutte le autorizzazioni previste dalla legge.

VISTA la legge 13/7/66 n°615 ed il D.P.R. 15/4/71 n°322

VISTO l'art.101 D.P.R. 24/7/77 n°616

VISTA la LR. 13/7/84 n°35

VISTO il D.P.R. 24/5/88 n°203

A voti unanimi espressi nelle forme di legge.

DELIBERA

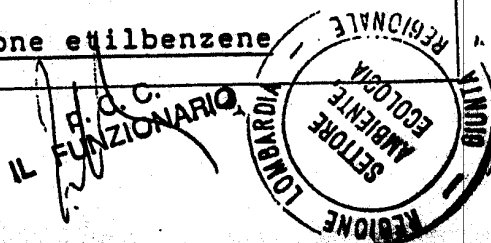
Di autorizzare ai sensi dell'art.7 D.P.R. 24/5/88 n°203 la ditta MONTEDIPE S.p.A. a realizzare nello stabilimento di Mantova il nuovo impianto di idrogenazione fenolo, dalla capacità di 130 Tonn/die facente parte dell'impianto di produzione cicloesanone (PR11) ed impianto di produzione etilbenzene-ST40- sezione di alchilazione e distillazione secondo i progetti trasmessi ed alle seguenti condizioni:

Impianto idrogenazione fenolo

L'off-gas emesso dall'impianto deve essere inviato a combustione controllata in forni di processo e/o in centrale termica.

L'emissione nella fase di rigenerazione catalizzatori deve essere trattata su carboni attivi in modo da contenere la concentrazione di fenolo entro i 50 mg/Nmc per la portata dichiarata di 100 mc/h. Analogo trattamento e gli stessi limiti devono essere adottati nelle fasi di rigenerazione dei catalizzatori degli impianti esistenti.

Impianto di alchilazione e distillazione etilbenzene



E159

E146



A) Sezione reazione

Le emissioni contenenti HCl ed AlCl₃, devono essere lavate con soluzione di soda avente pH > 10. Il sistema di lavaggio deve essere presidiato da pHmetro in continuo o controllato mediante l'aggiunta di un indicatore ottico. La concentrazione di HCl + AlCl₃ deve essere < 10 mg/Nmc a valle della colonna C-104.

E-C104

B) Sezione distillazione

a)- incondensabili in rete fuel gas
Il sistema è idoneo

b)- forno B-151 olio diatermico EMOL

Dovrà essere alimentato con combustibile gassoso. In emissione dovranno essere rispettati i seguenti limiti riferiti ad un tenore di ossigeno libero nei fumi del 3%.

$$Q = 13000 \text{ Nm}^3/\text{h} \text{ (pg. 4)}$$

SO₂ 35 mg/Nmc
NO_x 200 mg/Nmc (espressi come NO₂)
polveri 5 mg/Nmc

I fumi in emissione devono avere velocità > 10 m/sec.
Il camino deve essere alto 40 m.
La combustione deve essere controllata almeno con analizzatore di ossigeno libero.

c)- sfiato barilotto condense

Se tecnicamente fattibile, questo sfiato deve essere inviato a combustione. Se invece viene realizzato il sistema di lavaggio con PEB nella colonna C-108 all'emissione la quantità emessa di sostanze organiche totali espresse come esano deve essere < 20 gr/h.

Acque di processo

Devono essere sottoposte a strippaggio in modo da abbassare la concentrazione di sostanze organiche aromatiche entro 1 ppm ed evitare emissioni diffuse olfattivamente moleste.

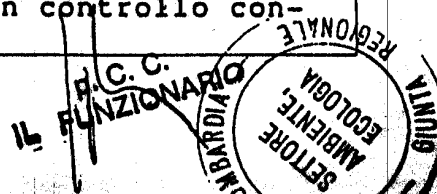
Torcia

Il sistema di torcia è accettabile per il trattamento di soli scarichi di emergenza e/o sicurezza.

La torcia deve avere i seguenti requisiti minimi:

Deve essere del tipo smokeless, cioè ad eliminazione di fumo, con regolazione della portata dell'agente di eliminazione del fumo a vapore.

Deve essere dotata di almeno tre piloti con controllo con-





tinuo dell'accensione mediante termocoppie, l'accensione deve essere automatica in caso di spegnimento della fiamma. Lo spegnimento dei piloti deve essere segnalato da opportuno sistema di allarme acustico e visivo.

Deve essere inserito un dispositivo di misurazione e registrazione della portata del gas scaricato.

La regolazione del vapore antifumo deve essere resa se possibile automatica.

L'alimentazione della fiamma dei piloti di accensione deve essere in ogni caso sempre assicurata, qualora per qualunque motivo sussista la possibilità di interruzione di detta alimentazione, si deve provvedere ad essa mediante una adeguata quantità di combustibile di riserva.

Per quanto riguarda i criteri di gestione della torcia si ribadisce che essa non può essere considerata sistema di abbattimento ma solo sistema per interventi di emergenza e/o sicurezza. Pertanto tutti gli scarichi routinari o comunque programmabili connessi alla messa in esercizio, all'avviamento, alla manutenzione dell'impianto ecc.. devono essere inviati a combustione controllata nei forni compatibilmente con le condizioni di esercizio del sistema fuel gas.

Ogni qualvolta si verifica uno scarico di emergenza la ditta deve predisporre una specifica relazione tecnica in merito alle cause, la portata, la composizione e la durata dello scarico in torcia e fornire ogni altra notizia utile.

Una relazione riassuntiva deve essere inviata ogni anno alle autorità preposte al controllo.

Tutti gli impianti devono andare a regime entro 90 gg. dall'avviamento, in questa fase è accettabile una variazione del 25% sui limiti di emissione.

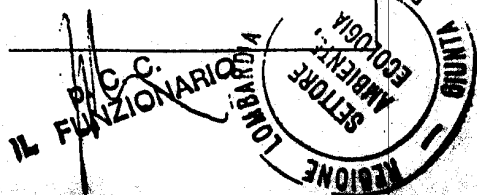
Qualunque interruzione dell'esercizio degli impianti di abbattimento deve comportare la fermata del ciclo tecnologico collegato nei più brevi tempi tecnici, che potrà essere riavviato solo dopo la rimessa in efficienza dell'impianto di abbattimento.

I controlli oltre quelli previsti in base all'art.8 D.P.R. 203/88 sulla efficienza degli impianti di abbattimento con determinazione degli inquinanti rilevati a valle dell'impianto stesso dovranno essere effettuati ogni 6 mesi ed i risultati trasmessi alle Autorità preposte al controllo

Devono essere adottate le metodiche di prelievo e di analisi UNICHIM.

Tale documentazione dovrà essere corredata dai seguenti dati.

- . localizzazione dei punti di prelievo (in accordo con i dettami dell'art.3.6 del D.P.R. n° 322 del 15/4/71)
- . tempo e frequenza dei prelievi





- . metodologia di prelievo ed analisi
- . portata dell'aeriforme al momento del prelievo
- . regime di lavorazione, qualità e quantità delle materie prime utilizzate sull'impianto fonte delle emissioni
- . utilizzate sull'impianto fonte delle emissioni analizzate durante i prelievi.

Di far presente ai sensi dell'art. 8 DPR 203/88, l'obbligo da parte della ditta di comunicare alla Regione ed al Sindaco la data della messa in esercizio degli impianti.

Di far presente gli altri adempimenti previsti dall'art. 8 nonché quanto prescritto dagli artt. 10,11,15 del D.P.R. 203/88.

Di demandare all'Ente responsabile del Servizio di Rilevamento di Mantova la verifica ed il controllo dell'osservanza da parte della ditta di quanto riportato in delibera.

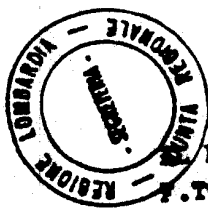
Di richiamare l'attenzione del Comune e dell'USSL sui controlli di competenza in relazione a quanto riportato in delibera.

Di far salve le autorizzazioni e prescrizioni di competenza di altri Enti.

Di ricordare al Sindaco che, prima del rilascio dell'autorizzazione all'esercizio degli impianti di cui alla presente delibera, è necessario controllare che la ditta sia in possesso di tutte le autorizzazioni previste dalla legge. E' necessario inoltre verificare che siano rispettate le norme di prevenzione e sicurezza contro incendi, scoppi, esplosioni e propagazione dell'elemento nocivo.

Di disporre la notifica del presente atto agli interessati.

P.C.C.
IL SEGRETARIO



PRESIDENTE
F.TO GIOVENZANA

IL SEGRETARIO
F.TO DI GIUGNO

