



Gela, 24/02/2021

## NOTA TECNICA DI OTTEMPERANZA CONDIZIONE N.1

### Decreto di compatibilità Ambientale DM n.23/2021

#### Parere CTVIA n. 3249 del 31/01/2020.

### **“Produzione di biocarburanti presso la Raffineria di Gela – Progetto di adeguamento delle strutture logistiche e dell’impianto di pretrattamento cariche e diversificazione delle materie prime utilizzate”**

Con riferimento al parere espresso dalla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale n. 3249 del 31/01/2020 di cui al Decreto di compatibilità Ambientale Dec Min n.23 del 25/01/2021 del “Progetto di adeguamento delle strutture logistiche e dell’impianto di pretrattamento cariche e diversificazione delle materie prime utilizzate” della Bio Raffineria di Gela ed in particolare alla condizione n. 1, ANTE OPERAM, che prevede l’avvio della verifica di ottemperanza nella fase di progettazione esecutiva, di seguito riportata:

*“In considerazione del previsto incremento complessivo dei rifiuti prodotti per effetto dei trattamenti necessari al fine di ridurre il contenuto di contaminanti presenti nei prodotti da raffinare, in fase di progettazione esecutiva, il Proponente dovrà approfondire le modalità migliori per ridurre i rifiuti di processo ed in particolare le “Gomme separate dai grassi animali”.*

Il proponente evidenzia in premessa che il Progetto di adeguamento in oggetto è finalizzato a introdurre alcune modifiche impiantistiche volte ad ampliare e diversificare le materie prime utilizzabili dall’impianto privilegiando l’impiego di cariche cosiddette di “seconda generazione”, di sottoprodotti di origine animale e di olii di cottura esausti al fine di ridurre sensibilmente l’utilizzo l’olio di palma. La modifica





# raffineria di gela

comporterà necessariamente un incremento di rifiuti, costituiti da gomme, derivanti dal trattamento dei grassi animali, in parte compensato da una diminuzione delle terre sbiancanti esauste utilizzate nel trattamento dell'olio di palma. Inoltre, poiché diminuiranno le acque reflue generate dal processo diminuiranno conseguentemente anche i fanghi di trattamento delle stesse.

Premesso quanto sopra la proponente osserva che, nella fase di progettazione esecutiva delle modifiche all'impianto POT/BTU, si è posta una particolare attenzione alla minimizzazione dei rifiuti prodotti dal processo, approfondendo con il supporto di società specializzate nel settore tutte le possibilità di utilizzo delle migliori tecniche impiantistiche disponibili per il pretrattamento delle biomasse di seconda generazione. L'ufficio approvvigionamenti di Eni ha pertanto selezionato, mediante opportuna gara internazionale, il licenziatario ritenuto più idoneo per la progettazione e costruzione delle modifiche proposte, non solo dal punto di vista tecnico, ma soprattutto dal punto di vista degli impatti ambientali, che nel caso in esame consistono essenzialmente nella generazione delle gomme separate dai grassi animali.

Per meglio comprendere la bontà della scelta tecnica alla base della modifica proposta, nel seguito viene fornita una breve descrizione della sezione di degumming oggetto di intervento.

La carica grezza, proveniente dal parco serbatoi, viene preliminarmente inviata su un set di filtri automatici esistenti e successivamente inviata ad uno scambiatore di calore in cui l'olio viene riscaldato, mediante scambio di calore, con l'olio sgrassato secco ed in seguito ulteriormente riscaldato mediante vapore a bassa pressione fino alla temperatura desiderata per il degumming.

Successivamente la biomassa viene miscelata con acido citrico e quindi introdotto in un reattore dove, dopo un adeguato tempo di permanenza, le gomme non idratibili vengono trasformate in idratibili. All'uscita del reattore l'olio viene miscelato con soda caustica diluita al fine di agglomerare le gomme prima della separazione nel separatore centrifugo. L'olio passa quindi al separatore centrifugo dove le gomme sono separate dall'olio e l'olio è inviato direttamente alla fase di lavaggio, per le successive lavorazioni. La fase "gommosa", invece, viene raccolta in un apposito serbatoio per la successiva fase di smaltimento.



# raffineria di gela

Da questa sintetica descrizione del processo di degumming, si può evincere la particolare attenzione posta dalla progettazione esecutiva alle fasi propedeutiche alla separazione delle gomme dall'olio mediante riscaldamento e dosaggio di opportuni agenti chimici, volte a minimizzare *i rifiuti necessariamente generati dalla sezione di degumming del processo di pretrattamento delle cariche biologiche utilizzate come materie prime*. La sezione più importante del degumming è infatti costituita dalla separazione centrifuga ove avviene fisicamente la separazione delle gomme dalla biomassa oleosa. Tale sezione dell'impianto rappresenta la *migliore tecnica attualmente disponibile*, come si evince dalla nota allegata predisposta da DESMET BALLESTRA, licenziatario e progettista dell'impianto, è stata opportunamente scelta al fine di minimizzare il rifiuto prodotto ed in particolare di ridurre al minimo il contenuto di acqua e di olio residuo nella fase gommosa da avviare a smaltimento.

Si allega:

- Nota tecnica di Desmet Ballestra - Prot. RTI-L-ENI/RAGE-0009 del 17/02/2021.

**HSE**



Spett.le Raffineria di Gela S.p.A.  
Raffineria di Gela  
Contrada Piana del Signore s.n.c.  
93012 GELA (CL) – Italia

c.a. Ing. Michele Margarone  
(Technical Services Manager - Sertec)

17 Febbraio 2021, Zaventem

**Prot. RTI-L-ENI/RAGE-0009**

**Oggetto: Green Refinery 2 Project – Biomass Treatment Unit (BTU),**  
Focus sul processo di Degommaggio del Biomass Treatment Unit, Raffineria di Gela.

L'impianto di Pretrattamento da installare presso la Raffineria di Gela è stato progettato per trattare grassi animali alimentati in ingresso all'impianto tramite dedicata linea di degommaggio atta ad eliminare le gomme e le impurità presenti nei grassi animali.

Il Degommaggio è il primo passo nella linea di Pretrattamento. Dopo questa pre-pulizia i vari oli/grassi verranno miscelati prima di completare il pretrattamento finale in una linea di decolorazione.

In particolare è stata progettata una prima sezione di Degommaggio Acido per rimuovere le gomme dagli oli ed una seconda sezione di Lavaggio per essere sicuri che i sali minerali vengano lavati efficacemente dalla materia prima per poi passare alla fase finale di decolorazione.

Desmet Ballestra ha selezionato i separatori centrifughi autodrenanti RSE220 prodotti da GEA-Westfalia, progettati appositamente per la prima parte di separazione delle gomme e per la successiva fase di lavaggio con acqua. GEA-Westfalia è il nostro fornitore collaudato preferito per questo tipo di applicazioni e fornisce la migliore tecnologia disponibile al momento.

La nuova generazione di separatori forniti per questo progetto da GEA-Westfalia ha il vantaggio di presentare grandi aree di separazione equivalenti della pila di dischi, per ottimizzare il processo di separazione. Sono compatibili con i processi CIP per l'autopulizia: i residui rimossi vengono depositati nello spazio di raccolta solido all'interno del contenitore, dove vengono espulsi. Il processo di espulsione genera un nuovo effetto di risciacquo nel pacco dischi, migliorando l'efficienza del processo di pulizia chimica.

La tecnologia dell'impianto e la selezione delle centrifughe è ottimizzata alla riduzione al minimo dei rifiuti gommosi da smaltire a carico dell'utilizzatore finale.

Distinti Saluti

Emanuele Sarri  
(Project Manager)

