

Impianto Pilota a Letto Fisso

È stato costruito per studiare in continuo le **reazioni/processi di idrogenazione** in tutti i loro aspetti (carica, catalizzatore e condizioni operative) con particolare attenzione al trattamento di gasoli e residui. È possibile realizzare sia processi di *hydrotreating* che di *hydrocracking*. I dati ottenuti forniscono informazioni utili alla gestione e alla ottimizzazione degli impianti industriali delle raffinerie Eni.

L'impianto ha 2 reattori con le seguenti condizioni operative:

- Massima temperatura operativa: 450°C
- Massima pressione operativa: 200 bar
- Massima portata: 1.500 g/h



refining & marketing



eni

Impianto Pilota a Letto Ebullato

L'impianto converte **frazioni pesanti di petrolio in distillati più leggeri**. In opportune condizioni di pressione e temperatura la carica reagisce con idrogeno in presenza di un catalizzatore ed è convertita in un ampio *range* di prodotti più leggeri e idrocarburi gassosi.

Le principali reazioni che si sviluppano sono tutte di natura catalitica:

- desolforazione
- denitrificazione
- demetallazione
- saturazione della carica.

L'impianto ha 3 reattori; le **condizioni operative** sono:

- massima temperatura operativa: 466°C
- massima pressione operativa: 200 bar
- massima portata: 4.000 g/h



eni

refining & marketing

Colonna di Distillazione Vacuum

Colonna a riempimento che lavora sotto vuoto (pressione: 26 mbar; temperatura di fondo: circa 300°C).

La colonna è utilizzata per l'impianto pilota a letto ebullato per testare la tecnologia EST nell'assetto a ciclo chiuso con ricircolazione degli asfalteni.

- Capacità massima: 2.000 g/h
- Cariche utilizzate: greggi e semilavorati petroliferi
- Funzionamento: pressione atmosferica e sottovuoto



refining & marketing



eni

Impianto Pilota *Hydrocracking*

L'impianto utilizza un processo in grado di ottenere un **alta conversione in distillati medi** (kerosene e diesel).

L'impianto è costituito da tre **sezioni**:

- Reazione/Separazione a 3 reattori
- Ricircolo Gas, comprendente lo *scrubber* per la rimozione del H₂S nell'idrogeno in uscita dai separatori ad alta pressione e il compressore per ricircolare l'idrogeno all'impianto
- Frazionamento Prodotti, comprendente due colonne di distillazione e due *stripper*.

Le **condizioni operative** sono:

- carica utilizzata: High Vacuum GasOil - HVGO SR
- massima temperatura operativa: 450°C
- massima pressione operativa: 207 bar
- massima portata: 1.500 g/h

I prodotti liquidi che si ottengono dall'impianto sono:

- Benzina (C5 - 160°C)
- Kerosene (160°C – 260°C)
- Gasolio (260 – 370°C)
- UCO - UnConverted Oil (370°C+) che può essere ricircolato all'impianto



eni

refining & marketing