



CENTRO RICERCHE SUD



Il Centro Ricerche Sud di Eni è situato a Milazzo (Sicilia). Dal 1997 gestisce impianti pilota che simulano i processi di raffinazione e bioraffinazione per la conversione e il frazionamento di distillati, residui e biofeedstock. È specializzato nella valutazione di cariche petrolifere e vegetali per vari processi, nello screening dei catalizzatori e nell'ottimizzazione dei parametri di processo.

Le competenze del Centro Ricerche Sud sono al passo con la transizione energetica: presso il Centro sono stati effettuati i test pilota di co-feeding propedeutici alla produzione di SAF (Sustainable Aviation Fuel) nella raffineria Eni di Taranto, ottenuto co-alimentando gli impianti convenzionali con UCO (Used Cooking Oil) e anche la simulazione su scala pilota del processo Ecofining™, sviluppata da Eni e da Honeywell UOP, per la produzione di HVO puro (Hydrogenated Vegetable Oil) a partire da cariche vegetali. Il Centro è in grado di effettuare test di screening per la selezione di catalizzatori per la deossigenazione e isomerizzazione per la produzione di biocarburanti ed è impegnato nello sviluppo di nuove tecnologie per la purificazione di oli vegetali per la mobilità sostenibile.

Un moderno e attrezzato laboratorio, accreditato ISO 17025 (1044L), effettua analisi di feedstock e di qualità del prodotto.

I NOSTRI IMPIANTI PILOTA



HYDROTREATING & HYDROCRACKING

Letto Ebullato (Ebullated Bed)

Valutazione delle prestazioni di diverse materie prime e condizioni operative (resa, consumo di idrogeno, qualità dei semilavorati, ecc.), nonché diversi catalizzatori.

- 2 or 3 reactors in series
- Max. capacity 2.0 kg/h



Hydrocracking a Doppio Stadio (Two-stage hydrocracking)

Questa unità modulare personalizzabile: può avere uno o due reattori nel primo stadio e uno nel secondo, riciclando il gas con un compressore dedicato e offrendo la possibilità di rimuovere H₂S attraverso uno scrubber. La sezione di frazionamento a valle è dotata di 2 colonne di distillazione e 2 stripper. L'unità può essere adattata per replicare qualsiasi configurazione industriale al fine di valutare le prestazioni del catalizzatore, la reattività della materia prima e gli effetti delle condizioni operative.

- Max. 18.0 MPa and 450°C
- Max. capacity 1.0 kg/h



Letto Fisso (Fixed Bed)

I processi di hydrotreating e hydrocracking vengono riprodotti per valutare le prestazioni del catalizzatore, la reattività della materia prima e l'influenza sulle condizioni operative

- Max. 18.0 MPa and 450°C
- Max. catalyst volume 1.5 l/reactor
- Max. capacity 1.5 kg/h



Microreattori (Micro-reactors)

I reattori in serie o in configurazione parallela possono riprodurre hydrocracking, hydrotreating, hydrofinishing, reforming, isomerizzazione e deossigenazione e isomerizzazione dell'olio vegetale per la valutazione delle prestazioni del catalizzatore, il test di reattività della carica e l'influenza sulle condizioni operative.

- Max 18.0 MPa and 460°C (550°C for reforming)
- Max catalyst volume 0.28 l/reactor
- Max capacity 0.4 l



Eni Slurry Technology (EST) Pilot Unit

Eni ha sviluppato la tecnologia proprietaria Slurry Hydrocracking per la conversione di cariche pesanti. Dal 2001 questo impianto pilota esegue la valutazione della reattività delle materie prime e l'ottimizzazione dei parametri di processo e della resa del prodotto. Questo Impianto pilota, unico al mondo, offre ai potenziali clienti informazioni preziose sui prodotti EST.

FLUID CATALYTIC CRACKING (FCC)

Il Centro è dotato di varie unità per una migliore riproduzione delle prestazioni industriali, per assistere i clienti con screening di catalizzatori e additivi, per la valutazione della reattività delle materie prime e l'ottimizzazione della resa del prodotto:

Davison Circulating Riser (DCR) Pilot Plant, Impianto sviluppato da Grace comprendente riser, reattore, rigeneratore, stripper, colonna stabilizzatrice e sistema di monitoraggio continuo delle emissioni di gas combustibili (O_2 e CO_2)

- Catalyst inventory 1.5-3.5 kg/h
- Typical feed rate 1.0 kg/h



Advanced Cracking Evaluation (ACE) Impianto su scala da banco, sviluppato da Kayser Technology, comprende un reattore a letto fluido, 6 hopper per alimentare automaticamente i campioni di catalizzatore nel reattore, 6 ricevitori di prodotto, analisi del gas in linea e calcolo del coke.

- Catalyst load 6-12 g
- Constant feed mass 1.5 g



Cyclic Propylene Steaming (CPS) Deactivation Units, Unità di disattivazione, disponibili sia in scala di laboratorio che in scala pilota. Il catalizzatore FCC fresco deve essere disattivato per simulare le prestazioni di E-cat prima del test. La procedura CPS applica sequenze di cicli alternati riducenti e ossidanti per simulare i cicli FCC riser/rigeneratore. L'atmosfera riducente è fornita da propilene in azoto e l'atmosfera ossidante da aria + SO_2 .

- Lab batch 200 g
- Pilot batch 5 kg

ULTERIORI IMPIANTI PILOTA

Delayed Coking

Questa unità di test studia le correlazioni tra materia prima e resa e qualità del prodotto a fini di ottimizzazione.

- Max. capacity 10 l/h



Visbreaking

Vengono studiate le correlazioni di stabilità materia prima/bitume.

- Max. capacity 10 l/h



MEK lab scale simulation

La rimozione dei componenti paraffinici viene eseguita mediante estrazione con solvente MEK al fine di migliorare le proprietà della base lubrificante a bassa temperatura.

- Max. capacity 1 l /batch



Colonne di Distillazione (Distillation Columns)

Sono disponibili diverse unità per eseguire la separazione per distillazione: una colonna di distillazione sottovuoto continua e un'unità di distillazione batch. L'unità di distillazione batch è progettata per frazionare petrolio greggio, olio residuo e frazioni leggere come il diesel.

Batch distillation unit:

- Atmospheric and vacuum pressure
- Max capacity: 85 l / batch



Colonna Estrazione con Furfurolo (Furfural Extraction Column)

Gli aromatici policiclici vengono rimossi dai gasoli sottovuoto e dagli oli deasfaltati nell'ambito del ciclo di lubrificazione per la produzione di basi lubrificanti.

- Column capacity 10 l



I NOSTRI LABORATORI

Il centro dispone di una dotazione completa di laboratori specializzati con apparecchiature analitiche all'avanguardia per tutte le attività svolte nelle nostre unità pilota e da banco, fornendo tempestivamente ai nostri clienti informazioni affidabili in conformità con tutti gli standard internazionali. Dal 1997 il Centro ha maturato un elevato know-how e fornisce un contributo fondamentale al miglioramento continuo e all'ammodernamento dell'assetto industriale di Eni.



CERTIFICAZIONI

Dal 2007 i nostri laboratori sono accreditati ACCREDIA UNI CEI EN ISO/IEC 17025 (<https://services.accredia.it/> - No. 1044L Sede E), in particolare per prove a supporto di raffinerie e bioraffinerie implementando i requisiti per lo scambio di quote di emissione. Successivamente, l'accreditamento LAB N° 1044L* è stato esteso alle analisi richieste per le prove di Impianto Pilota per garantire la qualità dei risultati che i laboratori emettono.



LAB N° 1044L*

Pilota per garantire la qualità

CENTRALITÀ DEL CLIENTE



Nell'ottica della soddisfazione del cliente e del "miglioramento continuo", il Centro ha adottato una propria Carta dei Servizi al fine di garantire obiettività, imparzialità e totale riservatezza. Il Centro garantisce le migliori tecnologie, soluzioni organizzative e procedurali per lo scopo previsto, impiegando continuo dialogo con il cliente per ricevere feedback sulla qualità del servizio fornito. Inoltre, il Centro consente ai clienti di specificare le proprie esigenze ed esercitare il controllo sull'efficienza e sulla qualità dei servizi forniti.

La nostra politica in materia di salute, sicurezza e ambiente

Le persone sono un elemento chiave per l'azienda con la loro dedizione e professionalità che rappresentano valori e condizioni cruciali per il raggiungimento dei nostri obiettivi. In linea con le politiche e le linee guida di Eni, il Centro ha adottato la propria Politica in materia di Salute, Sicurezza, Ambiente e Prevenzione dei Grandi Infortuni e ha sviluppato un sistema di gestione. Nell'ottica del continuo miglioramento delle proprie prestazioni ambientali, il Centro ha richiesto la certificazione ISO 14001, che è stata assegnata in data 5 dicembre 2006. Il Centro è inoltre certificato ISO 45001 (Salute e Sicurezza sul Lavoro).





Centro Ricerche Sud
Via Lipari - Contrada Masseria
98044 San Filippo del Mela (ME) - Italia
Tel. +39-0909391911
Email: geimp@eni.com

