

## Evoluzione delle fonti energetiche: un nuovo ruolo per le tecnologie chimiche



I cambiamenti occorsi negli ultimi anni nell'industria chimica sono andati certamente al di là di quanto si fosse previsto. L'incredibile ascesa del prezzo del gas negli Stati Uniti ha scosso alla base i fondamenti economici dei derivati dei cracker da gas, costringendo gli operatori a porre in essere varie strategie di recupero dei margini di profitto. In Europa gli episodi di disaggregazione e riaccorpamento dei business hanno investito tutti i settori industriali. L'asse di sviluppo, almeno per i prodotti di base, si va spostando significativamente verso il Medio Oriente e il Far East.

Ma il processo non si è esaurito. Si prospetta anzi un'ulteriore profonda revisione di strategia delle major oil company (BP, Shell, Total), in larga misura determinata dalla necessità di sostenere una politica più aggressiva nell'upstream, che richiede tra l'altro disponibilità di imponenti risorse finanziarie. Particolarmente rilevante la posizione di Shell, che tende ad unificare tutto il settore downstream integrando ancora più strettamente raffinazione e petrolchimica.

Il che vuol dire sostanzialmente arretrare nell'area chimica, limitandosi alla produzione di "building block" direttamente connessi con la valorizzazione delle cariche. L'annunciata intenzione di disimpegno dalle poliolefine (Basell) va in questa direzione.

Avranno diverse prospettive le operazioni di spin-off di Total (Arkema) e BP? Difficile fare anticipazioni. È opportuno a questo punto fare una considerazione: in uno scenario di domanda di energia in costante aumento, le caratteristiche dei settori upstream e raffinazione si vanno a loro volta profondamente modificando.

Pur nell'articolazione delle varie situazioni regionali due sono i fattori dominanti che alimentano la strategia e la dinamica di business: rendere disponibili ai mercati finali quantità sempre maggiori di idrocarburi e operare in linea con la forte richiesta di sostenibilità.

La soluzione della dicotomia sviluppo-sostenibilità passa attraverso processi articolati e spesso interconnessi, che trovano nella tecnologia e nell'innovazione due degli elementi chiave di riconciliazione.

Paradossalmente, sotto questa nuova prospettiva, tecnologie chimiche sempre più sofisticate tendono ad assumere un ruolo strategico per il core business delle oil company. In particolare emergono processi di upgrading di greggi pesanti e ultrapesanti che usano le più avanzate tecnologie di hydrotreating ad alto rendimento (fino al 95% per il processo EST) e sostituiranno gli attuali processi di coking (resa da 50 a 65%). Queste stesse tecnologie potranno avere un importante ruolo nel phase out dell'olio combustibile. Nel campo della conversione del gas naturale, sono in fase di attuazione progetti di importanti dimensioni (fino a 150.000 bbl/g) di gas to liquid, basati su tecnologie Fischer-Tropsch/hydrocracking avanzate, che alimenteranno il mercato con carburanti diesel di altissima qualità (esenti da aromatici e da zolfo).

Sulla stessa linea, le tecnologie per impianti di metanolo di grande dimensione, oltre a fornire vettori energetici trasportabili ed economicamente competitivi, potranno alimentare impianti di produzione di olefine (MTO, MTP) fornendo alternative ai tradizionali cracker.

In raffinazione nuovi processi di hydrotreating, di desolforazione ossidativa e di isomerizzazione saranno in grado di fornire nuovi carburanti, con caratteristiche molto simili a quelli da GTL, per soddisfare i requisiti sempre più stringenti di bassa emissività.

Inoltre, sempre nell'ottica di valorizzare i residui, anche i bitumi diventano prodotti a prestazione.

Nuovi processi di abbattimento dello zolfo e di separazione e segregazione della CO<sub>2</sub> assumeranno un ruolo importante nella direzione dello sviluppo sostenibile.

Si tratta di processi su grande scala, dislocati a bocca degli impianti di estrazione o integrati nei cicli di raffinazione e di generazione elettrica, la cui messa a punto richiede il contributo delle più avanzate conoscenze della scienza chimica e di ingegneria.

Sarà un cambio culturale rilevante, soprattutto per il settore più tradizionale dell'upstream.