



## TUTTO IN TRE 'P'

**People, Planet, Profit. Un modo di fare impresa, quello della DSM, che colloca la protezione dell'uomo e del pianeta sullo stesso piano del profitto.**

**N**ell'ambito del gruppo chimico DSM (circa 28.000 dipendenti e un fatturato di 7.752 milioni di euro nel recente esercizio finanziario), lo stabilimento di Filago (Bg), sorto negli anni Sessanta ed entrato a far parte di questa multinazionale olandese nel 1984, fa capo all'unità DRS Composite Resins, che in Europa dispone di altri quattro insediamenti produttivi: in Gran Bretagna, in Olanda, in Francia e in Spagna. Oltre alle Resine Strutturali (resine poliestere insature), nel sito di Filago, unico nel gruppo, si producono due altre tipologie di resina che danno vita al settore denominato Sizing & Binder (S&B): sono resine in emulsione acquosa e resine in polvere che trovano applicazione nell'industria del vetro. DSM mantiene la leadership, a livello internazionale, per quanto riguarda la produzione, la ricerca e la vendita di Sizing e dei Binder. Lo

stabilimento bergamasco, che conta su un organico di 115 unità e i cui impianti sono attivi 7 giorni su 7 e 24 ore su 24, prevede un reparto produttivo costituito da diversi reattori, alcuni dedicati a S&B e altri alle resine strutturali; queste ultime trovano impiego nell'industria nautica, in quella dell'auto, nella realizzazione di tubazioni e cisterne (pipeline), nei bottoni, nelle applicazioni per finto marmo e altre ancora. La produzione annua si aggira sulle 40.000 t.

A valle di questo reparto, è attivo il "Finissaggio" che, ricevuti gli intermedi, completa la messa a punto delle resine strutturali additivandole di quanto necessario o richiesto dalla committenza (acceleranti, agenti tissotropici ecc.).

A supporto della Produzione opera l'Ufficio Tecnico con annessa Manutenzione, che in DSM chiamano Production Support Department e due Laboratori: uno è

deputato al Controllo della Qualità, l'altro ha come obiettivi la ricerca e lo sviluppo di prodotti innovativi. In tale contesto, merita di essere sottolineato che, a differenza di quanto purtroppo normalmente accade per le multinazionali presenti in Italia, DSM ha mantenuto nel nostro Paese l'attività di R&D, operativa soprattutto in funzione delle resine Sizing & Binder.

### **Le emissioni al camino**

Prima di introdurre una tipologia di produzione, viene eseguito dal Centro ricerche in Olanda lo studio PSA (Process Safety Analysis): si determinano le reazioni in gioco, comprese eventuali esotermiche da tenere sotto controllo, il calore sviluppato, i prodotti secondari e i vapori di reazione. Vapori (unitamente all'azoto d'inertizzazione dei reattori) e acque di reazione che saranno convogliati al collettore degli sfii e dei



Nell'insediamento produttivo è operativo un efficiente sistema di monitoraggio delle emissioni

armato”, della cui presenza ci si accorge soltanto in occasione dei due interventi annuali di manutenzione, durante i quali la macchina viene calibrata e verificata con bombole certificate.

È doveroso ricordare che la normativa prevede, a cadenza annuale, la verifica in campo dell'Indice di Accuratezza Relativo (IAR): esso viene determinato eseguendo una serie di misure in parallelo su due sistemi di analizzatori equivalenti, campionando i fumi nello stesso punto o nell'area equivalente del condotto di emissione. Se la differenza fra le due misure analitiche è all'interno di un definito intervallo, il sistema deputato alla misura viene considerato affidabile.

sistema di analisi FTIR calcola numerose medie (ogni 30', orarie, settimanali, mensili e così via). In stabilimento, la macchina, dotata di una tabella con determinati valori che abbiamo reputato utile inserire come preallarme, è posizionata nei pressi dell'operatore dei servizi, all'interno della centrale termica.

Inoltre, il sistema d'analisi di ABB ci dà la possibilità di seguire il comportamento del processo produttivo, indicandocene il grado di correttezza e di affidabilità: infatti, nel momento in cui, per qualsiasi ragione impiantistica, alcune analisi tendono a fornire misure anomale o comunque picchi non prevedibili, siamo portati anche a valutare eventuali anomalie nel processo.”

## *La tecnologia adottata e operativa dal 2000 si è dimostrata affidabile in termini di ripetibilità del lato, accuratezza e precisione*

reflui e quindi avviati alla termodistruzione. “Per quanto concerne le tecnologie disponibili per il monitoraggio delle emissioni - ci comunica il site manager Robert Claasen - non avevamo un'esperienza specifica, per cui, prima di operare la scelta del fornitore, sentimmo le realtà industriali locali e, in particolare, consultammo i nostri colleghi francesi, inglesi, spagnoli e olandesi, che già anni prima svolsero studi ed effettuarono analisi di mercato in proposito. Tale lavoro d'approfondimento ci portò alla scelta dell'analizzatore FTIR di ABB Sace.”

Questa tecnologia, operativa dal 2000 nel sito di Filago, si è dimostrata affidabile in termini di ripetibilità del dato, di accuratezza e precisione della misura, nonché di assenza di malfunzionamenti e anomalie particolari: un vero “carro

### **Anche al servizio del processo**

L'analizzatore FTIR dispone di un sistema che preleva in continuo dal camino il gas da analizzare, lo analizza e misura tutti i componenti gassosi che le normative e DSM impongono. Il sistema fornisce il valore “tal quale” e quindi la misura dell'emissione (HCl, CO<sub>2</sub>, CO, O<sub>2</sub>, acqua, NH<sub>3</sub> ecc.), in quel preciso istante, all'atmosfera. “Ogni tre mesi - aggiunge Panizzoli, tecnico che ha seguito le fasi d'installazione e oggi segue e controlla i dati - inviamo i nostri file all'Arpa, in modo da consentirle il completo monitoraggio delle emissioni dall'inceneritore: in particolare, per 12 mesi, al suddetto organo di controllo abbiamo fornito i file delle emissioni registrate ogni 30 minuti. Ciò è stato possibile poiché il



Robert Claasen, Site Manager, stabilimento DSM di Filago

### **Le motivazioni di una scelta**

La decisione, da parte dello stabilimento di Filago, di adottare un sistema affidabile di monitoraggio delle emissioni, che tra l'altro si è anche tradotto in un investimento oneroso, non è stata dettata solamente dalla volontà di rispettare i limiti di legge, ma rientra in una logica più ampia, che è alla base della mission di DSM, a livello Corporate. Robert Claasen

sottolinea, infatti, che "le ragioni di tale scelta, a livello di Casa Madre, sono individuabili nella promozione della politica del Gruppo, che si basa sullo sviluppo sostenibile. Non a caso la politica ambientale ci ha portato alla certificazione UNI EN ISO 14001. Quindi identificazione e analisi degli aspetti ambientali e del loro impatto, supportati da programmi e azioni di miglioramento: contenimento delle emissioni in aria e in acqua, riduzione dei rifiuti prodotti, notevole attenzione all'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili e formazione continua.

Del resto, il Gruppo si uniforma alla politica delle tre P (People, Planet, Profit), che la dice lunga in merito: profitto sì, ovviamente, ma che non può essere disgiunto dalla protezione dell'uomo e del pianeta". DSM è anche al primo posto,



La tecnologia FTIR di ABB consente misure affidabili e riproducibili di componenti critiche, quali HCl, HF, NH<sub>3</sub> e quant'altro

fra le industrie chimiche del mondo, del Dow Jones STOXX Sustainability Index (include più di 300 società di 22 nazioni), che mostra il grado di sostenibilità

rappresentato da indicatori economici, ambientali e di carattere sociale, verificabili sia nelle strategie sia nelle best practices aziendali.



Il sistema di analisi in continuo delle emissioni ACF NT di ABB

## IL PARTNER NEI PROCESSI ANALITICI

Richieste via via più ampie e stringenti derivanti dalla protezione dell'Ambiente richiedono una rilevazione continua di una quantità crescente di sostanze inquinanti, che sono emesse in concentrazioni sempre più piccole da impianti di incenerimento e da altri tipi di unità con combustibili particolari. Aumentano pertanto le difficoltà, soprattutto in riferimento al trattamento del gas di misura e alla tecnica strumentale. Si presenta altresì il problema di misurare, in modo affidabile e riproducibile le componenti critiche, quali per esempio HCl, HF, H<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>, oltre a CO, CO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, SO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e TOC. Entrano anche pesantemente in gioco le considerazioni circa l'intervallo di manutenzione e i costi di gestione operativi dei sistemi di analisi. E ancora: sono sempre più considerati elementi critici, ai fini della calibrazione strumentale, la stabilità e l'affidabilità del gas di calibrazione. Tutte queste problematiche trovano una risposta funzionale nel sistema di analisi in continuo denominato ACF NT, che è l'acronimo di Advance Cemas FTIR New Technology e che è reso disponibile dall'Unità Analytical & Advanced Solutions di ABB Sace. Tale tecnologia, basata sull'impiego dell'interferometro e sull'applicazione della trasformata di Fourier per l'analisi on line delle emissioni, sta registrando la significativa tendenza, da parte dei suoi utilizzatori abituali, di essere scelta anche nell'ottica del controllo del processo produttivo. Infatti, sulla stessa linea di incenerimento, questa tipologia di utenza ha un FTIR per il monitoraggio delle emissioni al camino, ma anche un altro in uscita dalla caldaia, che consente di ottenere una prima indicazione sugli inquinanti emessi. Inoltre, dispone di un ulteriore sistema di analisi in uscita dal trattamento fumi, che opera un controllo più fine. Tutto ciò per due ordini di motivi: da un lato si risparmiano costi di reagenti e, a valle, di smaltimento rifiuti; dall'altro, si tengono sotto controllo le emissioni.