



Franky Oste mostra la ThermaCAMTM P65

UN'UTILE TECNOLOGIA NON A CONTATTO

La termografia a infrarossi trova impiego ottimale in numerose applicazioni nell'industria chimica, in particolare nell'ambito delle attività di manutenzione predittiva. Il caso dello stabilimento della Basf ad Anversa.

Nel panorama della chimica internazionale, uno dei colossi storici è la Basf, che realizza e commercializza circa 8.000 prodotti per i più svariati settori industriali: dal chimico all'automobilistico, dal tessile a quello dell'edilizia; senza trascurare l'agricoltura, il campo medicale, il segmento energetico e il comparto cartario. Nell'ambito di questa multinazionale tedesca, la filiale ad Anversa è la seconda azienda, per importanza. Il suo sito produttivo impiega grosso modo 3.800 addetti, che si occupano principalmente di prodotti di base e semilavorati, utilizzati in numerose applicazioni industriali e dall'universo dei consumatori. Per soddi-

sfare la domanda e conseguire un rendimento ottimale dei mezzi di produzione, lo stabilimento in Belgio è operativo 24 ore su 24 e, per quanto possibile, deve evitare l'arresto della produzione. In questo contesto, il servizio di manutenzione predittiva si assume una notevole responsabilità poiché deve fare in modo che il suddetto insediamento funzioni in continuazione a piena capacità.

“A livello aziendale – spiega Franky Oste, responsabile del servizio di manutenzione preventiva – Basf di Anversa è suddivisa in 54 unità produttive, che sono centri di profitto. Noi facciamo parte di un reparto di servizi che svolge attività di consulenza. Per attuare le nostre mansioni, dobbiamo

conoscere le varie tecniche relative alla manutenzione preventiva, come l'analisi vibrazionale, quella mediante ultrasuoni, nonché l'analisi dell'olio e dei danni. E conoscere naturalmente anche la tecnologia a infrarossi: infatti, la termocamera FLIR Systems gioca un ruolo essenziale nel nostro reparto.”

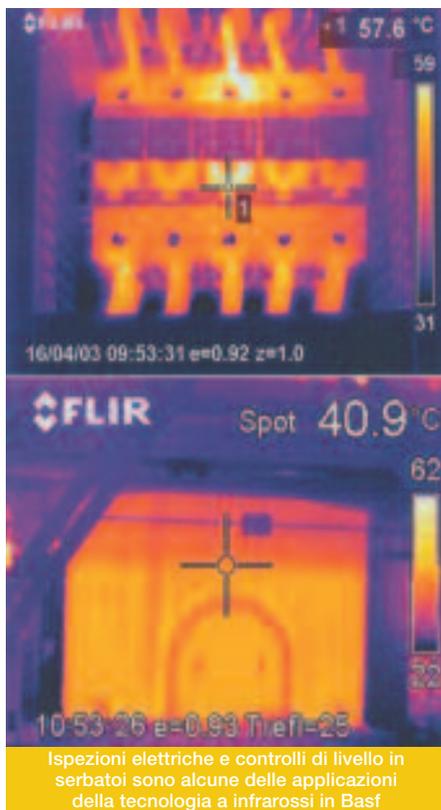
L'infrarosso: una lunga storia

La termografia a infrarossi ha fatto la sua comparsa alla Basf da più di dieci anni. “Facevamo controllare periodicamente gli impianti – prosegue Oste – da una società di servizi esterna. Quando ci siamo resi conto dell'utilità dell'infrarosso nell'ambito di un programma di manutenzione preven-

tiva, abbiamo capito che dovevamo effettuare controlli all'infrarosso in continuazione. Per questo motivo, abbiamo deciso di acquistare una termocamera: un investimento che è stato recuperato almeno 10 volte. Attualmente, tale apparecchiatura è uno strumento indispensabile, che utilizziamo quotidianamente. Un collaboratore la impiega a tempo pieno. In alcuni reparti, seguiamo percorsi fissi per effettuare le ispezioni in certi punti predefiniti. Inoltre, dobbiamo anche fare misurazioni su richiesta se un'unità produttiva di Basf ritiene di avere un problema tecnico. In tutti i casi che riguardano l'individuazione di un punto caldo o di difetti di allineamento, il controllo dell'isolamento, la misu-



Ispezione termica con ThermoCAM serie E di tubi di cracking nella produzione di ammoniaca



Ispezioni elettriche e controlli di livello in serbatoi sono alcune delle applicazioni della tecnologia a infrarossi in Basf

razione del livello, l'ispezione dei quadri di comando, l'ottimizzazione dei processi e quant'altro, la termocamera a infrarossi di FLIR si è rivelata ottimale. Siamo in grado di ottenere rapidamente un'immagine della situazione termica senza contatto e possiamo individuare i difetti prima che questi provochino veri e propri problemi alla produzione o alla sicurezza, con conseguente risparmio di tempo e di costi. In stabilimento – puntualizza il responsabile della manutenzione Jan Heyselbergs – vi sono oltre 6.000 quadri elettrici, che vengono controllati almeno una volta all'anno. Oltre agli impianti elettrici, si possono verificare anche guasti ai quadri di comando, che rischiano di provocare un

incendio, con le tragiche conseguenze che tale evento produrrebbe. Ciò dimostra ulteriormente l'utilità di queste ispezioni periodiche con la termocamera. Controlliamo regolarmente l'impianto di produzione di ammoniaca; verificiamo soprattutto la temperatura dei tubi di cracking. È infatti importante che il loro isolamento termico sia in ottimo stato, per evitare perdite di calore. Inoltre, se la temperatura aumenta troppo, l'isolamento si può deteriorare, il che rischierebbe di provocare fuoriuscite indesiderate: una situazione pericolosa che può causare un arresto della produzione, se non un'esplosione. In passato, questi controlli di temperatura si effettuavano tramite sonde di misu-

ra; il vantaggio dell'infrarosso è che tali misure sono eseguibili molto più rapidamente e senza contatto. Ispezioniamo anche i componenti meccanici: in stabilimento, molti motori vengono montati in verticale. La polvere può accumularsi sulle protezioni dei ventilatori, il che rischia di far aumentare la temperatura, accelerando l'usura dei motori. La termocamera permette di sapere quando è il momento di provvedere alla pulizia di questi ultimi. Anche la produzione di concimi fornisce un ulteriore esempio di controllo all'infrarosso di parti meccaniche. Infatti, i granuli si formano all'interno di grossi tamburi rotanti. Con la termocamera esaminiamo regolarmente le ruote dentate sulle quali questi tamburi girano, allo scopo di individuare i difetti di allineamento.”

La compilazione del report

“Dopo aver effettuato le ispezioni – continua Heyselbergs – viene redatto un rapporto dettagliato. Disponiamo, in particolare, di modelli standard per i rapporti di ispezione dei quadri di comando. L'immagine infrarossa viene allegata al rapporto insieme all'analisi termica e quasi sempre con un'immagine visiva della situazione. Il rapporto è quindi inviato per e-mail al reparto interessato, che può continuare l'analisi senza problemi e, in caso di necessità, prendere le misure adeguate per risolvere il problema.”

Oltre la manutenzione preventiva

“Ovviamente – ammette Franky Oste – la nostra mansione principale riguarda la manutenzione preventiva. Tuttavia, grazie



ThermaCAM serie E: immagini, misurazioni e memorizzazione sul palmo della mano

ture fornite sono conformi alle norme. Inoltre, nell'ambito della sicurezza all'interno dell'azienda, prendiamo in esame alcu-



Jan Heyselbergs usa la ThermoCAM serie E per ispezioni elettriche

alla termocamera all'infrarosso, possiamo spingerci oltre. Forniamo, infatti, assistenza in merito all'ottimizzazione dei processi: per esempio, controlliamo regolarmente gli scambiatori di calore necessari alla produzione di ossido di etilene. L'immagine termica all'infrarosso consente di individuare gli eventuali depositi e ostruzioni allo scopo di ottimizzare il rendimento dell'impianto. Spesso esaminiamo anche i nuovi impianti prima della loro messa in funzione. Controlliamo se le attrezza-

ni punti critici per individuare eventuali innalzamenti di temperatura oppure misuriamo il livello dei serbatoi riempiti di prodotti chimici. Attualmente – conclude Franky Oste – stiamo valutando la possibilità di dotare ciascuna unità produttiva di una termocamera a infrarossi. Grazie ai recenti sviluppi nel campo della termografia, questi sistemi sono diventati più accessibili, rendendo possibile tale scelta. I vari reparti potranno, infatti, utilizzare uno strumento come la ThermoCAM serie E per le ispezioni quotidiane di routine; se i collaboratori che utilizzano quest'ultima incontrano un problema, possono richiedere l'assistenza del nostro reparto per eseguire un'analisi più accurata mediante la nostra termocamera, che offre un maggior numero di chance.”