



Innovazione e ricerca

**Organizza
la 31^a edizione del corso di
aggiornamento su:**

**STUDIO E VALUTAZIONE
DELLE REAZIONI FUGGITIVE**

15, 16, 17 maggio 2013

INNOVHUB – STAZIONI SPERIMENTALI PER L'INDUSTRIA
Divisione Stazione Sperimentale per i Combustibili
Viale A. De Gasperi, 3
20097 San Donato Mil.se (MI)

Con il patrocinio di



di Lucia Gigante

ISSI - Divisione Stazione Sperimentale per i Combustibili

gigante@ssc.it

STUDIO E VALUTAZIONE DELLE REAZIONI FUGGITIVE - 31^a EDIZIONE

L'obiettivo di questo corso è stato quello di addestrare i partecipanti a identificare e a valutare i pericoli connessi con le reazioni fuggitive e di illustrare le moderne tecniche calorimetriche e termoanalitiche disponibili per misurare e quantificare tali pericoli, interpretare i dati di laboratorio e quindi scegliere le varie opzioni ingegneristiche per eliminare o ridurre i pericoli.

Lo scorso maggio si è tenuta presso la Sala Conferenze della Divisione Combustibili di Innovhub-SSI la 31^a edizione del Corso di Aggiornamento "Studio e Valutazione delle Reazioni Fuggitive".

I docenti prestano tutti servizio presso il Laboratorio Termochimica dell'Istituto. In questa edizione erano presenti, tra i docenti, anche il già direttore della SSC Paolo Cardillo (fondatore del corso e per questo suo direttore) e l'attuale responsabile di Divisione Angelo Lunghi.

L'edizione ha visto un record di iscritti (nonostante il tentativo di mantenere limitato il numero di partecipanti) provenienti da aziende chimiche di notevole livello (BASF, Lundbeck, Chiesi, Arkema e altre) e da società di consulenza: viste le tematiche, la durata (3 giorni) ed il costo del corso, riteniamo che il successo dell'evento possa essere considerato come un positivo segnale di ripresa del mondo chimico in Italia.

Il corso è stato molto apprezzato dai partecipanti ed è per questo che abbiamo pensato di far "parlare" loro tramite un'intervista. Tra gli intervistati troviamo figure quali Mario Giorgio Cuzzocrea, Amministratore Delegato di EPA Soluzioni Srl, con vasta esperienza lavorativa in diversi settori ed ora consulente nel campo dei trasporti merci pericolose e rischio chimico; Nicola Antolini, ricercatore e responsabile degli studi

calorimetrici in Lundbeck Pharmaceuticals Italy; Cristian Dalla Stella e Donatella Invernizzi, entrambi Process Manager di BASF Italia SpA.

Dopo l'esperienza del corso, è in qualche modo cambiata la percezione della sicurezza in ambito chimico nel tuo lavoro quotidiano? Se sì, come?

Cuzzocrea risponde fornendo il punto di vista del consulente: "Come chimico organico, ho sempre avuto una discreta attenzione ai fenomeni energetici connessi ai processi di cui mi sono occupato. Il corso ha avuto l'inestimabile pregio di aiutarmi a sistematizzare le conoscenze sull'argomento, dandomi gli strumenti per comprendere quando utilizzare determinate indagini calorimetriche piuttosto che altre, per leggerne criticamente i risultati, per ottenere conferme di ipotesi dalla comparazione di dati ottenuti con tecniche diverse. È aumentata la percezione del rischio, anche in operazioni che spesso si danno per scontate. Sono venuto a conoscenza di interessanti aspetti di cui finora purtroppo nessuno mi aveva parlato in modo esaustivo; ora cerco di documentarmi maggiormente su natura e reattività dei reagenti e dare più spazio allo studio preliminare di una reazione. Molte situazioni/condizioni che prima ritenevamo "sicure" sono state messe in discussione; mi sono reso con-

to che la mia conoscenza, su molti dei temi affrontati durante il corso, presentava alcune lacune. Da qui è nata una revisione di tutti i processi con focus particolare a reazioni secondarie, interazioni con i materiali, stoccaggi di intermedi e reflui”.

Gli altri colleghi concordano e forniscono il punto di vista di chi vive in prima persona il laboratorio o l'impianto. Per qualcuno l'esperienza porta talvolta ad un falso senso di sicurezza dettato dall'abitudine, ad altri, alla prima esperienza lavorativa dopo l'università, mancano le nozioni di base per poter valutare la pericolosità di un'operazione.

Una volta rientrato in azienda, è cambiato il tuo modo di lavorare in relazione alle nozioni acquisite? Se sì, come?

Antolini di Lundbeck, ha la grande fortuna di lavorare in un sito produttivo dotato di un laboratorio di “Safety Assessment” e di condurre personalmente la parte sperimentale: “In particolare è migliorato il mio approccio verso gli esperimenti calorimetrici che conduciamo qui in azienda, principalmente DSC e RC1. Ho iniziato ad avere una visione più critica dei risultati e a progettare più razionalmente gli esperimenti”.

Per gli altri colleghi, il rischio è quello di tornare alla “quotidianità” senza riuscire a mettere in pratica le nozioni apprese durante il corso: “Per quanto spesso la problematica del fare il maggior numero di prove nel minor numero di tempo sia presente, cerco di documentarmi maggiormente sui chemicals che uso prima di partire con una reazione”.

“Ora pongo particolare attenzione durante le analisi di rischio agli aspetti legati a reazioni indesiderate”.

Ritieni che il livello di conoscenze nelle aziende chimiche, nell'ambito dello studio e valutazione delle reazioni fuggitive sia oggi, in Italia, sufficiente? In caso contrario, come ritieni che possa essere “sanata” la situazione?

(Cuzzocrea) “Ritengo si possa fare molto di più. Molto spesso nelle aziende vi sono discrete conoscenze sull'argomento, almeno da parte di alcuni tecnici. Spesso il problema però è di carattere gestionale: tutto ciò che esula dalla realizzazione del progetto nei tempi, al giorno d'oggi sovente ristretti, imposti dal management, rischia di essere considerato superfluo. Così gli studi calorimetrici del processo, che dovrebbero essere effettuati ad inizio iter progettuale per consentire un congruo dimensionamento di apparecchiature, sistemi di sfogo e di raffreddamento, vengono eseguiti a processo avviato, con conseguenze spesso disastrose anche dal punto di vista dell'onnipresente “budget”, che subisce inevitabili ed onerosi sforamenti quando poi si è costretti a modificare impianti già realizzati e funzionanti.

Il settore dell'industria chimica di sintesi, credo di poter affermare senza tema di essere smentito, sta vivendo ormai da anni, nel nostro Paese, una crisi strutturale profonda, sulle cui origini non è mia intenzione ragionare in quest'ambito.

Ma una cosa è certa. Se non saranno dati, in tempi rapidissimi, segnali di rilancio, il settore è destinato a soccombere, e con il suo inesorabile declino andrebbero persi non solo migliaia di posti di lavoro ma anche, e oserei direi, soprattutto, la conoscenza e l'esperienza accumulata. Un

patrimonio che, una volta perso, non sarebbe più recuperabile.

Allora perché non ripartire proprio da qui, dal sapere di cui ancora oggi disponiamo per rilanciare il settore?

Innovhub SSC potrebbe farsi latrice presso Federchimica e gli ordini professionali di chimici ed ingegneri di un'azione di sensibilizzazione sull'argomento dello studio e valutazione delle reazioni fuggitive, indirizzata a manager e stockholder di aziende del settore, che rientri, possibilmente, in un più vasto programma di valorizzazione del nostro “saper fare”, con lo scopo di riscoprire, aggiornandoli, i fattori critici di successo che hanno reso il settore così florido in anni ormai lontani.

Penso che in generale ci sia una tendenza a considerare lo studio e la valutazione delle reazioni fuggitive come una questione marginale, non prioritaria.

Penso che sarebbe molto utile tenere dei corsi formativi a riguardo in tutte le aziende. Anche se viene dato spazio alla formazione (obbligatoria per legge), analisi costose capaci di metter in rilievo la possibilità d'insorgenza di reazioni secondarie non vengono effettuate.

Probabilmente corsi come questo andrebbero estesi anche ai vertici dell'azienda e andrebbero forse effettuati nell'azienda stessa, in modo che tutti vengano a conoscenza di questi aspetti e siano dunque sensibilizzati, perché le nozioni apprese dal singolo non vadano disperse.

La mia esperienza mi porta a ritenere che ci sia una discreta consapevolezza sui temi legati alle reazioni fuggitive; limitata, però, in molti casi, all'utilizzo della sola DSC.

Penso che molto utile possa essere la creazione di un network tra le varie aziende, sotto il “cappello” di ente specializzato nel campo (come può essere Innovhub-SSI) per condivisione di esperienze, problematiche, ecc.”.

I docenti del corso vogliono ringraziare tutti i partecipanti per il prezioso contributo offerto durante le discussioni mettendo in condivisione esperienze, fatti, perplessità. Come diciamo sempre, la buona riuscita del corso dipende anche dai partecipanti.

Ci siamo lasciati con l'intenzione di organizzare negli anni futuri, almeno un incontro all'anno di “condivisione di idee” nel campo della sicurezza chimica su diverse tematiche: quasi incidenti, ricostruzione di incidenti del passato, applicazione di tecniche calorimetriche a casi reali, ecc. Dunque, a presto!

