Cristina D'Angelo e Giuseppe Paduano

La Reazione al fuoco

I Laboratori del Corpo nazionale

Prova di reazione al fuoco di un mobile imbottito

Il laboratorio di chimica, uno degli storici sei laboratori del centro studi ed esperienze (CSE) di Capannelle (ricordiamo anche il laboratorio di costruzioni, elettrotecnica, macchine, idraulica e difesa atomica), ha sempre rivestito un ruolo di rilievo nel campo della protezione passiva, comprendendo infatti, oltre all'importante settore degli estintori ed estinguenti, anche quello altrettanto importante della *reazione al fuoco*.

A seguito della trasformazione della direzione generale della protezione civile e dei servizi antincendi nella nuova struttura dipartimentale, il laboratorio di *reazione al fuoco*, inizialmente inserito nel laboratorio di chimica del CSE, è stato collocato a pieno titolo nell'area V "protezione passiva" della direzione centrale per la prevenzione e sicurezza tecnica. Tale area comprende, oltre alla *reazione al fuoco dei materiali*, anche la resistenza al fuoco e tutte le altre competenze, che prima della riforma, erano proprie del laboratorio di costruzioni.

Sin dalla sua nascita, il laboratorio di *reazione al fuoco*, che deve un grande ringraziamento per il forte impulso avuto ad uno dei suoi più importanti direttori, l'*ingegner Aldo Irace*, senza peraltro dimenticare il personale del laboratorio che in tutti questi anni con entusiasmo e dedizione vi ha da sempre svolto la propria attività, è sempre stato un punto di riferimento per il mondo scientifico che opera nel campo dell'antincendio, in Italia ma anche in Europa. Tuttavia, il riconoscimento formale della propria attività il laboratorio l'ha ottenuto con l'emanazione del *DM 26.06.84* che, oltre a regolamentare l'attività di certificazione ed introdurre l'istituto dell'omologazione, gli affidava i delicati compiti di guida e controllo di tutti gli altri laboratori che l'amministrazione autorizzava nel campo della *reazione al fuoco*.

Da allora il *laboratorio* ha svolto il compito affidatogli nel continuo impegno di dare gli opportuni indirizzi sulla certificazione dei prodotti attraverso l'emanazione delle cosiddette *"risoluzioni"*, cioè di disposizioni che forniscono chiarimenti o indicazioni circa la conduzione delle prove per prodotti o situazioni particolari. E' grazie a tale istituto che si è potuto consentire di dirimere le controversie nate nel corso degli anni e che hanno permesso, e ancora oggi permettono,

La Reazione al fuoco

Veduta del laboratorio

Prova per la determinazione del potere calorifico

di *"aggiornare"* il DM 26.06.84 adeguandolo ai notevoli cambiamenti che la crescente innovazione tecnologica ha introdotto nel settore.
Grazie alla sua prerogativa d'imparzialità il *laboratorio* è spesso chiamato dalle procure di tutta Italia ad una attività di verifica su prodotti oggetto di contenziosi che nascono sia in caso di eventi nefasti sia in caso di controversie tra gli operatori del settore.
Non è inoltre da trascurare il ruolo che il *laboratorio* svolge sia nei confronti dei comandi provinciali, ai quali offre una continua *opera di consulenza* in merito ad aspetti specifici legati, nell'ambito della prevenzione incendi, alla *reazione al fuoco*, sia nei confronti delle altre aree della direzione centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica. Basti ricordare che con l'emanazione della direttiva prodotti da costruzione (89/106/CEE), *il laboratorio* è stato chiamato, in maniera sinergica con l'area normazione notifica e controllo della DCPST, al delicato ruolo delle *verifica di prodotto degli organismi di certificazione, ispezione e controllo* da notificare, attraverso il MAP (ministero delle Attività produttive), alla commissione europea. E' inoltre opportuno citare i numerosi casi nei quali *il laboratorio* è di supporto al *nucleo investigativo antincendi* nello svolgimento d'indispensabili *verifiche circa il comportamento al fuoco di materiali e/o prodotti coinvolti in incendi* quali ad esempio quello relativo ad un lussuoso hotel di Roma, ad un ampio deposito sempre a Roma, ad una carrozza ferroviaria, ad un hotel di Reggio Emilia o ad un ristorante di Reggio Calabria , etc.
Oltre alle attività citate, non deve essere dimenticata quella squisitamente scientifica legata principalmente alla *ricerca* che viene svolta *"in proprio"* ovvero in collaborazione con altri *enti pubblici*, come per esempio le università, o *privati con interesse pubblico*, quali ad esempio le associazioni di categoria oppure con i *laboratori di prova*. E' proprio grazie ad una continua sperimentazione infatti, che si è riusciti a rimanere al passo con lo sviluppo tecnologico, particolarmente frenetico in questo settore. Basti citare ad esempio il caso dei *"materassi bugnati"*, usati nelle strutture ospedaliere, per i quali, grazie ad una *sperimentazione ad hoc*, si è riusciti a fornire le necessarie indicazioni di prova che permettono di associare una necessaria sicurezza del prodotto ad una indubbia necessità terapeutica.
Infine, e non ultima, è bene citare *l'attività certificativa* che, rientrando, unitamente all'attività di verifica di prodotto degli organismi di certificazione, ispezione e controllo, tra le attività a pagamento rese dal Corpo nazionale dei vigili del fuoco, è propedeutica, per le società produttrici interessate all'omologazione dei loro prodotti, alla conseguente immissione sul mercato.
E, se in ambito nazionale l'attività è molto prolifica, anche in campo europeo il *laboratorio di reazione al fuoco* non trascura di far sentire la propria voce grazie alla partecipazione all'*EGOLF* (associazione che raccoglie gran parte dei laboratori europei sia pubblici che privati di reazione al fuoco) o presso organismi quali il *CEN* (comitato di normazione europeo) o l'*EOTA* (organizzazione europea di approvazioni tecniche) con i quali contribuisce alla *emanazione delle norme europee di settore*.

La Reazione al fuoco

Apparecchiature per le prove di reazione

Apparecchiatura per prove europee sui pavimenti

Recentemente la sede del laboratorio è stata trasferita nelle nuove palazzine della direzione centrale, in largo Santa Barbara, 2 Capannelle a Roma. La nuova struttura oggi è sicuramente più razionale e moderna; si è migliorata l'organizzazione del settore prove e si sono dotati gli ambienti di tutte le condizioni di sicurezza che consentono agli operatori di lavorare in un contesto che pone il laboratorio all'avanguardia, fra i più moderni laboratori di prova.

Qui trovano posto tutte le apparecchiature previste dalla vigente normativa italiana, da quella relativa alla prova della piccola fiamma secondo la *UNI 8456/ UNI 8457*, a quella prevista dalla norma *UNI 9174* del pannello radiante ed a quella relativa ai cosiddetti mobili imbottiti, la *UNI 9175*. Ed è a proposito delle norme UNI che è importante ricordare l'indispensabile apporto dato dal laboratorio allo *sviluppo di quelle relative alla reazione al fuoco*, attraverso l'assidua partecipazione nei gruppi di lavoro, di suoi funzionari in qualità di *coordinatori* e di *componenti*.

La partita più importante che il laboratorio sta giocando è sicuramente quella a livello europeo. Infatti, a seguito dell'emanazione del DM 10 marzo 2005, che ha visto l'introduzione delle nuove classi di reazione al fuoco europee, è in via di completamento l'acquisizione delle strumentazioni previste per le prove secondo le norme europee. Ad oggi, le apparecchiature da utilizzarsi per la *verifica del comportamento al fuoco dei prodotti da costruzione, secondo la nuova direttiva comunitaria*, e di cui si è dotato il *laboratorio di reazione al fuoco* dell'area "protezione passiva" della DCPST, sono molteplici e vanno da quelle per la verifica del potere calorifico a quelle per la verifica della reazione al fuoco dei pavimenti, da quelle per la verifica dell'incombustibilità dei materiali a quelle per la verifica dei prodotti in fase d'innesco, etc. Da ricordare inoltre che le nuove normative europee impongono, relativamente all'emissione dei fumi prodotti dai campioni testati, esclusivamente la verifica dell'opacità degli stessi. Tuttavia, per avere maggiore completezza d'informazioni sulle emissioni, anche ai fini della ricerca pre-normativa, il laboratorio si è dotato anche di un'altra importante apparecchiatura, uno spettrometro all'infrarosso alle trasformate di Fourier (FTIR) che ci permette di eseguire l'analisi sia della tipologia che del quantitativo di sostanze tossiche contenute nei fumi medesimi.

Prova di non combustibilità

Le attività descritte risultano essere indispensabili per uniformarci agli altri laboratori dell'Unione europea e per proporci come punto di riferimento nella *reazione al fuoco*, contribuendo così ad accrescere il prestigio del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.