

Nei processi industriali che trattano polveri infiammabili o producono nubi di polvere, gli effetti conseguenti la deflagrazione possono essere devastanti.

E' comunemente noto che gas e vapori infiammabili possono formare miscele esplosive, ma non è egualmente acquisito il concetto che molti prodotti comuni come farina, caffè, zucchero, polietilene, cotone, alluminio e altri, possano causare nubi di polvere esplosiva.

L'orientamento delle industrie verso sistemi di protezione sempre più efficaci ed affidabili contro esplosioni causate da polveri è ormai una realtà adottata pienamente anche dall'industria italiana.

Tecnologie, quali quella della soppressione delle esplosioni, sono divulgate con successo a livello mondiale da vari decenni.

Per sopprimere tali esplosioni occorre estinguere l'onda di combustione.

Il sistema Graviner, che vanta un'esperienza di più di trenta anni di test ed oltre 3000 applicazioni nel mondo, riesce ad intervenire in millesimi di secondo attraverso la concomitanza di 3 apparecchiature:

- il rivelatore che è in grado di avvertire l'onda di pressione proveniente dal nucleo di esplosione.
- La centrale di comando in grado di inviare il segnale al soppressore.
- Il soppressore in grado di scaricare l'estinguente nel volume da proteggere e quindi di sopprimere l'incipiente onda di combustione.

La progettazione ha come scopo quello di far intervenire il sistema entro 100 msec. e di non far raggiungere alla pressione all'interno del volume da proteggere, i limiti di distruzione dell'apparato stesso.

A questa tecnologia possono essere abbinare molte altre tecniche di neutralizzazione o di sfogo delle esplosioni che di volta in volta vanno valutate ed ottimizzate con l'aiuto di modelli matematici e tecniche di simulazione al computer in funzione della natura del rischio.