



DustScreen

Screening sulla pericolosità di più polveri a costi ridotti

Le aziende sono ormai a conoscenza dei loro obblighi in materia di atmosfere potenzialmente esplosive nei luoghi di lavoro ai sensi della direttiva Atex 137.

Per aver appropriate misure di sicurezza durante la lavorazione delle polveri, è necessaria una dettagliata valutazione dei rischi che deve considerare il pericolo di infiammabilità e di esplosività di tutti i materiali utilizzati.



ACQUISIZIONE DETTAGLIATA DEI DATI RIGUARDANTI IL RISCHIO DI ESPLOSIONE

I dati sui parametri d'infiammabilità richiesti dalla normativa europea devono riguardare tutte le polveri combustibili presenti all'interno di uno stabilimento, prendendo in considerazione le condizioni di utilizzo e di processo.

Tali dati sono solitamente omessi nelle schede dati di sicurezza (MSDS). Quando il materiale a rischio di esplosione ha caratteristiche sconosciute, non è possibile progettare un sistema di sicurezza adeguato.

Può anche accadere che i dati provenienti dalla letteratura siano inadeguati per i materiali specifici o per le condizioni di lavorazione.

Ulteriori problemi si pongono per le imprese che utilizzano un unico impianto per la lavorazione di molteplici polveri. In tali situazioni, il costo per ottenere dati dettagliati sul rischio di esplosività di ogni materiale risulta proibitivo.

DUSTSCREEN: UNA SOLUZIONE PER ANALIZZARE MOLTEPLICI POLVERI

La tecnologia Chilworth ha elaborato un nuovo programma di screening per valutare il rischio di esplosività delle



polveri. Questo consente di:

- ◆ Andare incontro alle esigenze delle aziende che utilizzano molteplici polveri;
- ◆ Realizzare impianti sicuri e conformi alla legge;
- ◆ Ridurre i costi.

Definendo a priori uno standard di sicurezza, si può eseguire un primo test di base, per ogni materiale presente, rispetto a un parametro di esplosività predefinito. Sulla base dei risultati ottenuti s'identifica il materiale avente le caratteristiche peggiori e solo su questo verranno eseguiti test più approfonditi. In questo consiste il metodo DustScreen di Chilworth.

Chilworth concorderà le modalità del DustScreen con il cliente, in base alla specifica realtà aziendale e al processo di lavorazione delle polveri. La valutazione iniziale comprende una nuova analisi dei dati conosciuti (da letteratura o da precedenti test) e mira a identificare le polveri non infiammabili, le quali non richiedono ulteriori test. In seguito all'analisi in campo si definiscono quali caratteristiche di esplosività delle polveri siano invece necessariamente da analizzare.

Con il metodo DustScreen si eseguiranno solo i test ritenuti necessari, in base alla nostra esperienza applicata al vostro caso specifico, eliminando la sperimentazione di parametri non essenziali ottenendo così una riduzione dei costi.

COME FUNZIONA IL DUSTSCREEN

Le prove che possono essere incluse nel pacchetto DustScreen sono:

- ◆ Energia minima d'innescò (MIE);
- ◆ Temperatura minima d'innescò (MIT);
- ◆ Temperatura d'innescò di uno strato di 5 mm (LIT);
- ◆ Concentrazione minima di esplosibilità (MEC)
- ◆ Test con la Sfera da 20 L, per la valutazione del K_{St} e della P_{max} ;
- ◆ Concentrazione minima di ossigeno (LOC);
- ◆ Classe di combustione;
- ◆ Stabilità termica;
- ◆ Valutazione delle proprietà elettrostatiche (resistività di volume, tempo di decadimento della carica ...).



I test si concentrano su ogni caratteristica rilevante delle polveri analizzate, prendendo poi in considerazione il risultato peggiore. I campioni verranno sottoposti ad un primo livello di screening per ciascun parametro da testare e solo quelli risultati negativi (hanno, cioè, proprietà esplosive) andranno al livello di screening successivo. Se il primo livello di screening risulterà positivo (ossia non vi è pericolo di esplosività), il test cesserà. In questo modo il cliente pagherà solo per le prove richieste.

Il DustScreen è utile per le aziende che hanno dieci o più polveri da analizzare.

Se si hanno meno di dieci polveri, il DustScreen non è il metodo più appropriato ma Chilworth potrà offrirvi metodi alternativi per ridurre i costi.