

Analisi polveri e controllo filtri



L'impiego dei polverimetri 'elettrodinamici' PCME avviene non solo per certificare le emissioni al camino ma anche per gestire al meglio gli impianti di filtrazione



Sensore LeakAlert75



Sistema 'modbus' LeakLocate660

Il motivo per cui un impianto che tratta o genera materiali polverosi deve dotarsi di analizzatori in continuo della concentrazione di polveri emesse è il rispetto delle vigenti e sempre più stringenti normative.

Spesso si tratta di un investimento obbligato che genera apprensione e viene visto come un problema. Non è così per moltissimi utenti che hanno scelto di installare i polverimetri elettrodinamici dalla britannica PCME, distribuiti da

Ital Control Meters.

Per costoro la sorpresa positiva è stata la constatazione, dopo l'avviamento, di un effettivo valore aggiunto legato alla propria scelta. Oltre a soddisfare le richieste normative più recenti, inclusa la certificazione EN14181/-QAL1, questi polverimetri, qualora installati in impianti provvisti di

sistema di filtrazione, garantiscono l'efficiente controllo del funzionamento del filtro stesso, soprattutto negli impianti con filtri a maniche, fornendo un preziosissimo ausilio per la gestione del filtro e per la corretta manutenzione delle maniche. I polverimetri PCME sono disponibili in diverse configurazioni, dal sensore 'stand alone' LeakAlert73/75/80 ai sistemi 'modbus' LeakLocate660 o Stack990, e sono tutti basati sull'ormai consolidato principio di elettrificazione per induzione, che è stato sviluppato da PCME nel corso degli anni fino a ottenere analizzatori sensibilissimi (0.01 mg/m^3), veloci (misure in tempo reale), affidabili (massimi livelli certificativi) ma anche facili da installare e richiedenti una manutenzione estremamente semplice e ridotta nell'impegno.

Nella maggior parte dei filtri a maniche utilizzati in impianti di varia tipologia e dimensione, dall'acciaieria o fonderia agli impianti che trattano minerali (cemento, calce, gesso, ceramica, vetro) agli inceneritori e numerosi altri, il filtro è composto da una serie di sacche

(maniche) costituite da un materiale filtrante inserito in una struttura metallica portante organizzata in file. La filtrazione comporta l'accumulo di sedimenti sulla superficie filtrante che periodicamente vengono rimossi con un soffiaggio di aria in retroflusso, energico e di durata relativamente breve.

Questi cicli di pulizia riportano la manica al suo stato originale, liberandola dai sedimenti prodotti dalla filtrazione e generano durante il processo di pulizia una piccola scarica di particolato in uscita, un 'impulso' di polveri. Come accennato, nei filtri le maniche sono solitamente montate in file e vengono automaticamente pulite con soffiaggi periodici in sequenza.

Pertanto, installando a valle del filtro il polverimetro elettrodinamico PCME è possibile monitorare ogni singolo impulso di lavaggio, visualizzando e/o registrando il completo profilo di emissione del filtro. Ampiezza e durata dell'impulso di polvere generato dal lavaggio sono proporzionali all'efficienza della singola fila di maniche interessate, quindi confrontando nel tempo il profilo di emissione e mettendo in relazione i singoli impulsi con la corrispondente fila di maniche è possibile individuare le maniche meno efficienti e intervenire con una manutenzione mirata sostituendo solo le maniche che effettivamente hanno bisogno di ricambio. La localizzazione delle perdite nel filtro può anche essere trasferita su PC mediante seriale consentendo la gestione del filtro dalla sala controllo.



Polverimetri PCME