

CASE STUDY ANALISI DI EMISSIONI

Analizzatori di emissioni portatili
nel campo dell'estrazione mineraria

OVERVIEW

In ogni sito minerario possono essere emessi livelli significativi di CO, CO₂, NO_x (NO+NO₂), SO₂, H₂S, C_xH_y che causano danni seri all'ambiente. Per questo motivo le regolamentazioni delle emissioni si fanno di anno in anno più stringenti nel tentativo di arginare la produzione di gas serra.

In aggiunta alle tipiche emissioni che sono generate dalle numerose sorgenti di combustione presenti nelle miniere, gli stessi minerali estratti portano le emissioni ad essere particolarmente sporche e corrosive.

IL PROBLEMA

Nell'estrazione mineraria sono coinvolti diversi processi di combustione industriale. Gli attori coinvolti, es. motori industriali, caldaie e fonderie, spesso emettono gas altamente tossici che sono pericolosi sia per la salute che per l'ambiente.



PERICOLO PER LA SALUTE

Necessità di garantire un ambiente salubre per i dipendenti.



PERICOLO PER L'AMBIENTE

Monitorare le emissioni in atmosfera per rispettare i limiti previsti dalle normative vigenti.



EFFICIENZA E MANUTENZIONE

Ottimizzare le performance delle operazioni di estrazione.

SALUTE E SICUREZZA

Un'alta concentrazione di monossido di carbonio nell'aria può causare mal di testa, affaticamento, nausea, ed anche morte in casi estremi.

L'NO_x, specialmente l'NO₂, può causare seri problemi respiratori, e gli idrocarburi incombusti possono costituire un rischio per la sicurezza, in quanto ad alte concentrazioni possono incendiarsi.

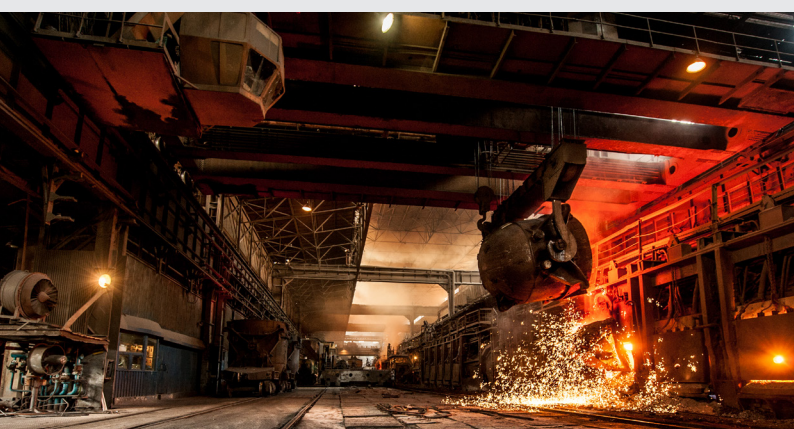
In questo senso il **monitoraggio regolare** delle emissioni in punti nevralgici **attraverso l'uso di analizzatori portatili** può tempestivamente allertare il personale di potenziali situazioni pericolose.



OTTIMIZZAZIONE DELLE PERFORMANCE

La misura dei livelli di O₂ e CO, per esempio negli scarichi di macchinari o generatori, può fornire un'indicazione di quanto ricca o povera sia la combustione e quindi di quanto sia **efficiente il processo** stesso.

L'analisi può quindi essere utilizzata per regolare motori industriali, caldaie, fonderie, etc., in modo da massimizzarne il rendimento, con una conseguente ottimizzazione dei processi di estrazione, e risparmio di tempo e denaro.



SOLUZIONE



STRUMENTI
Chemist 900



GAS COINVOLTI
CO, CO₂, NO_x (NO+NO₂), SO₂, H₂S, C_xH_y

Il Chemist 900 è un **analizzatore portatile completo** che può misurare fino a 9 gas, inclusi O₂, CO, CO₂, NO_x (NO+NO₂), SO₂, H₂S, C_xH_y, e può essere equipaggiato con un **banco NDIR supplementare** per l'analisi di ulteriori 3 gas. Il Chemist 900 può inoltre essere utilizzato con un **gruppo di condensazione a celle di Peltier** per deumidificare e depurare i gas per un'analisi più accurata di gas solubili in acqua come SO₂ e NO₂. Per rendere maggiormente efficiente il gruppo di condensazione, è consigliabile utilizzare, per il prelievo dei gas, una speciale sonda con testa riscaldata e/o con tubo riscaldato. Questo è anche particolarmente indicato per ambienti come i siti minerari dove siamo in presenza di gas ad alte temperature, polveri, cenere e particolato.