

DURAG - AP2E gas analysers per emissioni e misure di processo nell'industria petrolchimica



AP2E gas analysers: Combinazione di due brevetti OFCEAS Spectroscopy e LPS (Low Pressure Sampling) per emissioni / misure di processo nell'industria petrolchimica.

OFCEAS (Optical Feedback Cavity Enhanced Absorption Spectroscopy) è una tecnologia sviluppata dall'università Joseph Fourier in Francia per l'analisi dei gas. OFCEAS si distingue dal TDLAS per i suoi specchi super riflettenti e il principio di feedback: la cella di misurazione in cui il campione viene analizzato è dotata di specchi riflettenti al 99,99%, fornendo un percorso ottico fino a 30 km. La conseguenza è l'identificazione dei picchi di assorbimento con larghezza spettrale stretta, rendendo lo strumento sensibile alle concentrazioni di ppb. Una parte della radiazione emessa viene restituita dalla camera al laser, consentendo il tuning del laser e della cavità, creando un fenomeno di risonanza. Pertanto, il sistema presenta una stabilità di misurazione molto elevata: non vi è alcuna deriva dello zero e dello span o necessità di nuove calibrazioni.

LPS (Low Pressure Sampling) è una tecnica di campionamento brevettata. La pressione viene mantenuta al di sotto dei 50 mbar assoluti dal punto di campionamento all'analizzatore. Il tempo di trasferimento è ridotto, il punto di rugiada viene ridotto al di sotto della

temperatura ambiente, le interferenze tra i picchi di assorbimento sono ridotte al minimo. La combinazione di OFCEAS e LPS è stata implementata dagli analizzatori di gas AP2E. All'inizio l'obiettivo era di utilizzarlo a scopo di ricerca per misurare una concentrazione molto bassa di gas nell'aria ambiente (l'intervallo di misurazione può andare da ppt a percentuale). Ma rapidamente la tecnologia ha attirato l'interesse dell'industria ed è ora utilizzata in tutto il mondo nelle applicazioni CEMS e di processo nel settore petrolchimico

per:

- monitorare gli inquinanti nei camini (CEMS)
- traccia gas corrosivi come H₂S, H₂O, NH₃ in gas grezzi
- monitorare la linea perimetrale e identificare le perdite, per proteggere il vicinato
- misurare C₂H₂ al convertitore acetilenico per monitorare le prestazioni dell'impianto di etilene

Per CEMS / processo, OFCEAS e LPS offrono molti vantaggi rispetto alle tecnologie esistenti:

- Misura in background complessi e idrocarburi
- Sensibilità fino al livello di ppb
- Nessuna necessità di calibrazione
- Tempo di risposta veloce (T10-90 meno di 5 secondi)
- Misura diretta senza trattamento del campione (senza dispositivo di raffreddamento, essiccatore...)
- Non è richiesto il riscaldamento della linea
- Analizzatore multigas (H₂S, NH₃, H₂O...)
- Bassi costi operativi (OPEX)

DURAG ITALIA S.r.l.

DURAG
www.durag.com