

ASCON SpA
 20021 Bollate (MI)
 Milano - Italia
 Via Falzarego 9/11
 Tel. 02/33.33.7.1
 Fax 02/350.42.43
 e-mail: analisi@ascon.it

Controllo Combustione ed Emissioni

www.ascon.it



Certificata ISO 9001



Controllo combustione ed emissioni, perché?

Con la conferenza di Kyoto ed il suo protocollo nel 1997, a cui anche il nostro Paese ha aderito, si pone l'accento e l'avvio sistematico alla riduzione di CO₂ nei fumi. Per l'Europa, l'obiettivo di riduzione è dell'8% rispetto al 1990, per l'Italia l'impegno è del 6,5%.

Le industrie sono i primi attori di questa nuova coscienza dagli effetti ambientali, imprenditoriali, di risparmio energetico e finanziario.

Le quattro linee guida, riguardano il decollo delle fonti energetiche rinnovabili, **la diffusione di interventi per aumentare l'efficienza degli usi finali di energia**, la produzione di energia elettrica e della mobilità urbana.

Il primo ed efficace passo per aumentare l'efficienza degli impianti, è **il monitoraggio in continuo dell'ossigeno nei fumi**. Il monitoraggio in continuo dei O₂ consente di:

- **ottimizzare l'efficienza di combustione con la regolazione del rapporto aria/combustibile (*risparmio energetico*);**
- **verificare il funzionamento dell'impianto in diverse condizioni operative ed identificare più facilmente eventuali anomalie per apportare le opportune correzioni (*sicurezza*);**
- **minimizzare la formazione di ossidi di azoto inquinanti (*minor impatto ambientale*).**

Ricordiamo che *bruciare bene, significa: economia, sicurezza, pulizia.*

Lo Stato italiano ha provveduto nel corso degli anni a legiferare in materia, prevedendo un congruo tempo di adeguamento degli impianti (termine ormai scaduto) e fissandone l'obbligatorietà per gli impianti nuovi. Questo controllo è demandato a Regioni, Province, ASL e ARPA.

Schematicamente i riferimenti normativi sono raccolti nella parte "Alcuni riferimenti legislativi". Rimane obiettivo importante la comprensione dell'importanza dell'adeguamento tempestivo, non solo per gli aspetti legislativi e sanzionatori (dal fermo impianto, a sanzioni e condanne), **ma per gli innumerevoli effetti moltiplicatori (risparmio, ambiente, occupazione).**

Investire oggi una somma modesta sull'impianto, consente di rientrare in brevissimo tempo dell'investimento e di trasformare il risparmio energetico ottenuto, in una rendita annuale, percepibile sino all'obsolescenza e sostituzione dell'impianto ed immediatamente reinvestibile nel circuito aziendale.

Alcuni riferimenti legislativi

Tipologia di impianti	Riferimenti legislativi	Parametri da monitorare in continuo
Termici > 1 milione Kcal	DPR 22.12.70 n. 1391 art. 11	O ₂ T. fumi
Combustione uso industriale ≥ 6MW	DPCM 2.10.95 art. 6	T. fumi O ₂ CO
Impianti dedicati al recupero energetico oppure Impianti industriali	D.M. 5.2.98	T. fumi O ₂ CO
Biogas <6MW	all. 2, sub all. 1, punto 2	T. fumi O ₂ CO
Scarti vegetali (lolla, sanse, vinacce) >1 MW; <6MW	all. 2, sub all. 1, punto 3	T. fumi O ₂ CO
Rifiuti lavorazione legno trattati e non >1 MW; <6MW	all. 2, sub all. 1, punto 4, 6	T. fumi O ₂ CO
Rifiuti da fibra tessile >1 MW; <6MW	all. 2, sub all. 1, punto 5	T. fumi O ₂ CO
Rifiuti lavorazione del tabacco	all. 2, sub all. 1, punto 7	T. fumi O ₂ CO

I principi di misura per analizzatori in continuo

Parametro	Principio di misura
Ossigeno	- Celle ad ossido di zirconio - Paramagnetismo
Ossido di carbonio	- NDIR (non dispersive infrared)
Ossido di azoto	- Chemiluminescenza - NDIR - NDUV (ultraviolet)
Biossido di zolfo	- NDUV/NDIR - Elettrochimico
Polveri	- Estinzione di luce - Misure radiometriche - Metodi gravimetrici - Dispersione di luce a raggi laser

Sistema *in situ* per l'analisi continua e la regolazione dell'ossigeno (O₂)

Analizzatore *in situ* per la misura continua del monossido di carbonio (CO)

Software Acquisizione Dati

Sistema compatto per il monitoraggio continuo dei fumi della combustione con stampante

*ASCOMB O₂



Sistema composto da:

- sonda in AISI con sensore ad ossido di zirconio, lungh. std 300/500/700 mm, riscaldatore incorporato;
- alimentatore
- controller o monitor.
- Range di misura 0-21% O₂
- Rapido tempo di risposta (T₉₀<5 sec), per una migliore regolazione aria/combustibile
- Uscita 4-20 mA per ritrasmissione misura O₂
- Regolazione trim PID in funzione del carico con uscita 4-20 mA continua (controller)
- Misura diretta ossigeno, temperature aria/fumi. Misure calcolate: rendimento di combustione, eccesso d'aria (monitor), CO₂.

*ASCOMB CO



- Analizzatore di monossido di carbonio, basato su tecnologia consolidata ad infrarosso
- Misura sull'intera sezione del condotto fumi
- Range di misura impostabile da 0-100 ppm a 0-10.000 ppm
- Unità di misura selezionabili ppm, mg/Nm³
- Uscita 4-20 mA
- Costruzione robusta
- Non richiede bombole gas di calibrazione
- **Nessun sistema di prelievo e condizionamento del campione.**

*ASCOMB DAS



- Pacchetto software sviluppato in ambiente Windows®
- **Configurato e pronto all'uso** per gestire sino a 4 caldaie
- Visualizzazione valori in tempo reale
- **Registrazione e archiviazione dati storici**
- **Gestione allarmi**
- Facilità d'uso
- Trasferimento dati su supporto magnetico
- Nessuna archiviazione cartacea
- Stampa *on demand*
- Teleassistenza.

* disponibile on line al seguente indirizzo internet: www.ascon.it

*ASCOMB EA



- Sistema di prelievo e condizionamento del campione integrato con pompa di aspirazione fumi, separazione condensa e filtro per polveri
- Autozero dei sensori automatico ad intervalli di tempo prefissati
- Due sensori elettrochimici a lunga durata per misura di O₂, CO
- A richiesta sensore elettrochimico aggiuntivo per NO_x oppure SO₂
- Range di misura O₂: 0-21% vol./Risol. 0.1%
- Range di misura CO: 0-10000 ppm/Risol. 1 ppm
- Range di misura NO: 0-2000 ppm/Risol. 1 ppm
- Range di misura SO₂: 0-2000 ppm/Risol. 1 ppm
- Quattro contatti allarme con limiti configurabili per O₂, CO, T Gas, NO_x (oppure SO₂)

Semplice installazione • Grande affidabilità • Lunga durata • Minima manutenzione • Costo contenuto • Risparmio energetico • Rapido ritorno dell'investimento