

Analytik Jena MultiNC

La soluzione completa per l'analisi TOC

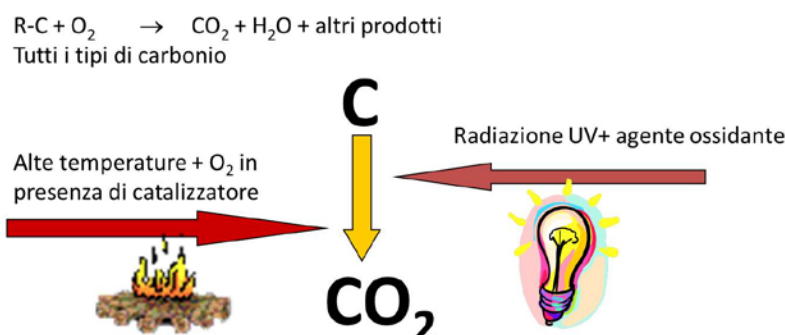
L'analisi del contenuto di Carbonio Organico è di grande importanza nel settore ambientale. Le varie applicazioni di questo settore richiedono elevata sensibilità, precisione e flessibilità operativa, dovendo analizzare campioni che spaziano da acque destinate al consumo umano fino a rifiuti liquidi.



Ossidazione chimica ed Ossidazione fisica

Il principio di funzionamento sul quale si basa un analizzatore TOC è l'ossidazione del campione per permettere la formazione di CO₂ che sarà determinata mediante rivelatore ad infrarossi.

Le due alternative per l'ossidazione del campione possono essere così rappresentate:



Pur producendo CO₂ in entrambi i casi, le due tecniche differiscono nettamente in termini applicativi. L'ossidazione mediante combustione del campione ad alta temperatura in presenza di catalizzatore, permette, grazie ad una reazione più intensa ed aggressiva, di analizzare campioni anche contenenti particolato e torbidi. L'ossidazione mediante radiazione UV ed agente ossidante quale persolfato, permette di determinare concentrazioni di Carbonio Organico più basse in campioni puliti.

Necessità del settore ambientale

Le applicazioni nel settore ambientale possono essere diverse e quindi anche le necessità potrebbero far pendere la propria scelta in una direzione o nell'altra.

Sicuramente il settore ambientale richiede massima flessibilità dovendo operare con matrici di ogni tipologia che possono avere un contenuto variabile non solo di TOC, ma anche di particolato.

La soluzione applicativa più versatile è sicuramente quella in combustione catalitica in quanto permette di associare un ottimo livello di sensibilità ad una maggiore flessibilità in termini di matrice.



Analytik Jena è in grado di proporre entrambe le tipologie di strumenti:

Multi N/C 3100-2100S® : basato sulla combustione catalitica ad alta temperatura fino a 950°C

Multi N/C UV-HS® : basato su ossidazione chimica con lampada UV

Vantaggi del 3100-2100S:

- Migliore combustione in caso di doppi o tripli legami C-C, C-N o C-O
- Possibilità di determinare contemporaneamente anche il contenuto di azoto
- Possibilità di determinare il TOC su campioni solidi

- Migliore gestione dei campioni con particolato
- Migliore gestione dei campioni con elevato contenuto di sale

Vantaggi dell'UV-HS:

- Adeguato per matrici pulite
- Possibilità di analizzare volumi fino a 20 ml
- Minima manutenzione necessaria e bassi costi di gestione

Nel 3100-2100S l'ossidazione è più aggressiva e fornisce risultati migliori su composti termicamente stabili e matrici con particolato. Questa tipologia di strumento si adatta molto bene a campioni ricchi di sali minerali ed all'analisi di campioni solidi.

Tecnologia VITA®

La tecnologia VITA brevettata da Analytik Jena, garantisce risultati stabili e ripetibili anche a basse concentrazioni. E' possibile effettuare letture analitiche indipendenti dal volume iniettato e dalla conseguente variazione di pressione. Il sistema corregge e stabilizza il segnale ed assicura un rapporto segnale/rumore ottimale.

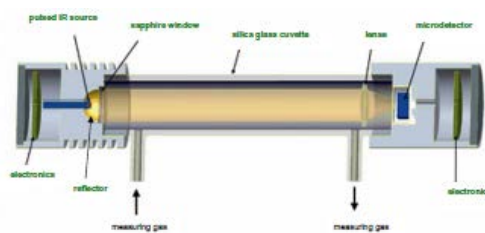
La tecnologia VITA non solo permette di garantire limiti di determinazione molto bassi, ma consente di avere un costante controllo sul sistema per una più semplice ed efficiente operatività.

Rivelatore IR a Radiazione focalizzata

Il rivelatore a radiazione focalizzata, disponibile per tutti i modelli di TOC Analytik Jena, è un detector di ultima generazione dalle prestazioni elevate.

L'ottica di elevata qualità garantisce estrema precisione, inarrivabile ai sistemi concorrenti, oltre che massima stabilità analitica per la determinazione del TOC.

La sorgente IR del detector è combinata ad un collimatore che permette l'ingresso della radiazione in modo parallelo all'interno della cella di lettura. Questo consente la focalizzazione senza alcuna perdita dell'intensità del segnale, come potrebbe accadere nei sistemi a radiazione riflessa. La sorgente luminosa del rivelatore Analytik Jena è dotata di una finestra di zaffiro (altamente resistente a composti chimici) per garantire una efficace protezione contro la corrosione ed assicurare una maggiore durata del sistema.



Alcune caratteristiche importanti del detector a radiazione focalizzata:

- Elevato rendimento senza perdita di segnale
- Massima efficienza energetica
- Utilizzo di materiali resistenti alla corrosione

multiWin Software

Il software multiWin è una piattaforma completa per la gestione dei dati prodotti. Il programma controlla e regola tutti i parametri del sistema garantendo la massima automazione.

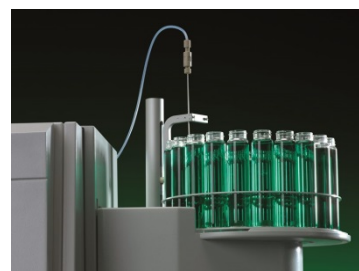
E' possibile esportare i dati in modo automatico o manuale, gestire utenti con livelli di accessi personalizzati, audit trail e firme elettroniche secondo quanto richiesto da FDA CFR21 parte 11.

Campionatori

La serie multi NC può essere accessoriata con numerosi sistemi di campionamento automatico a partire da 10 posti per arrivare fino a 146 posti.

Il sistema da 10 posizioni è piccolo e solidale alla macchina e garantisce il minimo ingombro.

Il campionatore da 21 posizioni, sempre solidale allo strumento, permette di



effettuare il purging del campione contemporaneamente all'analisi del campione precedente ed è dotato di sistema di agitazione del campione integrato.

Il sistema da AS Vario è il campionatore più grande della serie che permette di alloggiare rack da 52, 72, 100 e 146 posizioni.

Questo campionatore oltre a consentire il purging automatico contemporaneo all'analisi del campione precedente ed essere dotato di sistema di agitazione integrato, permette di acidificare automaticamente il campione.

Modulo per la determinazione di TOC su campioni solidi

Il Multi NC con combustione catalitica permette di aggiungere il modulo per la determinazione del TOC su campioni solidi. Questo modulo prevede l'utilizzo di un tubo in ceramica ad alta densità in grado di lavorare fino a 1500°C.

Il modulo permette di lavorare sia con metodo diretto che con metodo indiretto.