



di **Andrea Giovane**
Marketing Manager, Tecnova HT

E' ben noto a tutti i soggetti che operano nell'industria chimica che una qualsivoglia produzione comporta l'emissione di reflui liquidi, a vario titolo inquinati, e l'efficacia del loro trattamento è data dalla misura del TOC all'uscita del WWT. E siccome il monitoraggio degli scarichi è un obbligo e visto che è al di fuori del processo produttivo in senso stretto, il calcolo del TOC viene etichettato dai più come obbligatorio, ma-non-necessario: la conseguente scelta di strumentazione è quindi orientata verso soluzioni di basso profilo tecnico e con un minimo impatto economico iniziale. L'analisi del contenuto organico sembrerebbe quindi relegata al trattamento acque, ma in realtà, secondo gli ultimi studi del settore, la misura del TOC (vedi in figura l'analizzatore TOC certificato ATEX di LAR AG, distribuito in Italia da Tecnova HT) viene sempre di più impiegata nel "nobile" processo produttivo per garantire, in continuo, la qualità dell'acqua utilizzata (ad esempio l'acqua ultrapura) oppure l'assenza di inquinanti nel loop acqua-vapore-condensato. Questo perché le logiche seguite dai responsabili di produzione sono essenzialmente di tre tipi: ottenimento di prodotti secondo specifiche sempre più stringenti, incremento della disponibilità d'impianto e, comunque, una diminuzione delle spese operative.

I global players della strumentazione analitica hanno cercato di rispondere a queste richieste con nuove apparecchiature da campo che hanno

rivoluzionato sia l'analisi in quanto tale sia la sua manutenzione nel tempo: sono stati migliorati i concetti base del principio stesso di analisi, del campionamento, della calibrazione e della manutenzione dello strumento. Dopo parecchi anni di dominio da parte dell'ottima tecnologia UV, specialmente nell'Europa meridionale (Italia, Spagna e Porto-



LA MISURA DEL TOC DA COSTO A GUADAGNO →

gallo), l'analisi via ossidazione termica ad alta temperatura (fino a 1200 °C), già la preferita dal resto d'Europa, sta erodendo quote di mercato sempre maggiori: l'assenza della filtrazione, e dei relativi costi occulti di manutenzione, permette di analizzare veramente tutto il carico organico reale permettendo al gestore di impianto un controllo più oculato del trattamento acque. Di gradito impatto economico è la seconda peculiarità dell'ossidazione termica: il catalizzatore è assente, così come è assente il costo della sua continua sostituzione. Anche i costi dell'analisi della purezza dell'acqua spinta ai ppb, sono stati abbattuti: l'ossidazione del carbonio a CO₂ e sua lettura via NDIR, converte l'analisi liquida in gassosa, permettendo l'eliminazione del costo delle soluzioni liquide certificate da utilizzarsi per ogni calibrazione, in quanto sostituite da una economica bombola di gas certificata dalla durata di almeno due-tre anni.

Nel Processo tutto ciò non basta ancora: per poter realmente proteggere la rete condensato, o la purezza del vapore motore, o il mantenimento dell'efficienza della torre di raffreddamento controllandone gli inquinanti, è fondamentale la rapidità dell'analisi in linea. Questi tempi di analisi sono incompatibili con la tecnologia UV: per il computo del TC, grazie all'ossidazione termica, ci si è spinti sotto il minuto e mezzo, tempo più che sufficiente per impostare azioni correttive in campo come l'attivazione di allarmi, la diversione dei reflui o la segregazione del loop del condensato.

