

*Sonde Optek per misure in linea**C-4000 multicanale*

## Strumentazione analitica bordo centrifuga per filtrazione e ultrafiltrazione

Da più di trent'anni Optek GmbH, Germania – rappresentata in Italia da **TECNOVA HT**, sta equipaggiando migliaia di centrifughe con i suoi sistemi di analisi in linea specifici per queste macchine: grazie alla fotometria i parametri tipici quali torbidità, concentrazione o colore sono facilmente misurabili. Non solo, ma essendo basato tutto l'insieme solo su una sonda, un paio di cavi e un controller C-4000 anche quadricanale, l'estrema semplicità installativa è uno dei punti di forza delle soluzioni Optek.

*La filosofia di base dell'azienda è quella di offrire al cliente un controllo completo di questa delicata operazione attraverso strumentazione robusta, senza manutenzione e soprattutto precisa: anche la validazione e il controllo calibrazione possono essere eseguiti in situ e senza spese occulte dal cliente stesso, grazie ai set di filtri ottici certificati.*

*Quando i separatori centrifughi sono equipaggiati all'uscita della fase liquida con i fotometri modello AF16-N o AS16-N basati sull'assorbanza NIR, è possibile azzerare scarichi inutili e attuarli solo quando il trascinarsi dei solidi è realmente avvertito all'uscita.*

La frequenza di questi scarichi è un indicatore della frazione solida, che può essere utilizzato per settare la portata al fine di massimizzare le performance del separatore in condizioni di carico gravoso così come la massima resa in caso di carico minimo. È possibile anche installare un sensore TF16-N a luce diffusa, invece di lavorare in assorbanza NIR, per garantire i più bassi range di misura.

Aggiungendo un secondo fotometro tipo AF16-N o AS16-N, sempre basato sull'assorbanza NIR nella linea di ingresso, è possibile gestire immediatamente ogni mutamento delle condizioni di processo, come dirottare frazioni solide inaspettate per prevenire intasamenti nel tamburo del separatore.

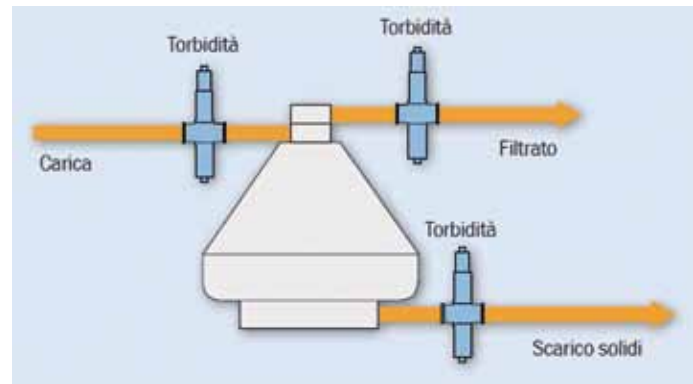
*Esempio di installazione**Semplice validazione*

La linea del Concentrato in uscita dal separatore può essere equipaggiata con un fotometro modello AS16-N o AF16-N. basati entrambi sull'assorbanza NIR, e utilizzando un percorso ottico molto breve per correlare accuratamente la misura dell'assorbanza con la percentuale in peso. Questo permette un controllo della resa e la garanzia della qualità del prodotto senza sprechi. Nell'ultrafiltrazione (UF) invece il controllo di quest'operazione unitaria è affidata a solo due punti.

Nel permeato il sensore AF45-UV permette di verificare l'integrità del filtro e di minimizzare le perdite di prodotto grazie all'identificazione di contaminanti anche nel range di pochi ppm mentre nel retentato i modelli AF45 o AF46-UV determinano, ad esempio, la concentrazione di proteine durante la filtrazione.

Per una gestione ancora più raffinata Optek ha progettato specificamente per la farmaceutica più spinta anche i conduttivimetri CF60 e ACF60 idonei per le installazioni in linea direttamente con loro cella di flusso negli stream di permeato e retentato.

Questi sensori brevettati sono basati su 6 elettrodi con tecnologia quadripolo: la loro precisione è garantita su tutto il range 0-100 fino a 850  $\mu\text{S}/\text{cm}$  per CF60 e 0-10 fino a 850  $\mu\text{S}/\text{cm}$  per ACF60.



Progettati per processi ultrasterili, i 6 elettrodi sono sigillati in PEEK in accordo alla FDA/USP classe VI, senza uso quindi di O-ring o resine epossidiche. Nel caso in cui ai sensori UV/Turbidità si voglia anche aggiungere pH/Conducibilità in più punti, Optek propone il controller C-8000 idoneo fino a ben 8 parametri indipendenti di analisi.

*La strumentazione Optek è commercializzata e installata da **Tecnova HT** ([www.tecnovaht.it](http://www.tecnovaht.it)), global player nelle analisi di processo ed emissioni.*