

Analizzatori da laboratorio e portatili

L'AZIENDA BRITANNICA PROCESS INSTRUMENTS (UK) LTD. È NORMALMENTE ASSOCIATA AD ANALIZZATORI DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA IN LINEA. TUTTAVIA, LA PI PRODUCE ANCHE STRUMENTAZIONE DA LABORATORIO E STRUMENTAZIONE PORTABILE. IN QUESTA NOTA TECNICA SI DESCRIVONO QUESTI STRUMENTI.

INTRODUZIONE

I quattro strumenti che saranno esaminati sono elencati di seguito.

- **LabSense**: strumento da banco che va a complementare o anche sostituire i flocculatori da banco.
- **ChargeSense**: strumento utilizzato per determinare la domanda di carica in processi come quello di produzione della carta.
- **ParticleSense** (portabile): un contatore di particelle in acqua portabile.
- **UV254Sense** (portabile): analizzatore di UV254 portabile.

LABSENSE

L'analizzatore di carica da laboratorio, il **LabSense**, è uno strumento essenziale per l'**ottimizzazione della coagulazione** nei processi di trattamento dell'acqua.

Il LabSense permette all'utente di determinare la dose di coagulante ideale necessaria per ridurre i livelli di **torbidità** (NTU) e di **TOC**, ed il tutto in meno di cinque minuti.

Principio di funzionamento

Il sistema si basa sul principio della corrente fluente (**streaming current**). Il LabSense effettua la titolazione dell'acqua grezza per determinare la dose di coagulante necessaria per ottenere la **neutralizzazione della carica**.

Il sistema fornisce un'approssimazione accurata della dose di coagulante necessaria. Per questo è uno

strumento utile per gli addetti all'ottimizzazione dei processi di trattamento delle acque i quali hanno la responsabilità di **ottimizzare il dosaggio** del coagulante.

Infatti, quando le acque in entrata hanno una qualità che varia velocemente, un flocculatore da banco tradizionale non fornisce una risposta abbastanza veloce. In questi impianti il LabSense permette di risolvere questo problema.



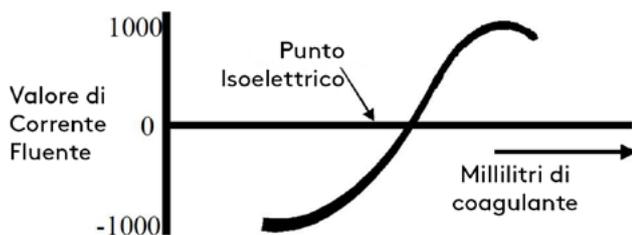
LabSense a sinistra e ChargeSense a destra

CHARGESENSE

L'analizzatore di carica da laboratorio è uno strumento essenziale per i processi di produzione della carta ed è utilizzato per determinare la **domanda di carica** nella parte umida del processo. Molto simile al LabSense, si differenzia per alcune opzioni specifiche per applicazioni in cartiere.

Principio di funzionamento

Il **ChargeSense** misura anch'esso la corrente prodotta dalle specie colloidali/dissolte in campioni d'acqua prelevati in vari punti della **parte umida del processo di produzione della carta**. Lo strumento effettua la titolazione con un polielettrolita titolante per portare la carica a zero.



Il risultato di domanda di carica è poi espresso in microequivalenti per litro ($\mu\text{eq/L}$) o parte-per-milione (ppm).

UV254SENSE PORTABILE

Con l'**UV254Sense** portabile è possibile misurare l'assorbanza UV (UVA) e la trasmittanza UV (UVT) in maniera veloce e ripetibile. Questo strumento è utilizzato per effettuare **misurazioni veloci in loco** (< 1 minuto) e risulta estremamente utile agli ingegneri ed agli operatori addetti al trattamento delle acque. Questa misura può essere utilizzata in maniera indipendente o per verificare le letture fornite da uno strumento in linea.



UV254Sense portabile

Principio di funzionamento

Lo strumento misura l'UVA e l'UVT e può essere dotato di una batteria opzionale per renderlo portabile al 100%.

La tecnologia brevettata *split-sensor* elimina la necessità di calibrare lo zero con acqua demineralizzata prima di effettuare la misura: il sensore **ricorda la calibrazione**. Questo rende lo strumento di facile utilizzo quando si vogliono analizzare vari campioni.

PARTICLESENSE PORTABILE

Il **contatore di particelle portatile** combina semplicità di utilizzo, elettronica avanzata e performance elevata.



ParticleSense portabile

Principio di funzionamento

Questo strumento può essere utilizzato sia come uno strumento **portabile** (da utilizzare in laboratorio o sull'impianto) sia come uno strumento di analisi in linea.

Questa flessibilità lo rende ideale per l'analisi della concentrazione e della dimensione delle particelle, sia in ambito **municipale** che in ambito **industriale**.

Il contatore di particelle può effettuare una **caratterizzazione dimensionale** delle particelle da 2 fino a 125 micron e può contare le particelle da 2 fino a 750 micron. Grazie all'abilità di determinare particelle a bassissime concentrazioni (ppt), questo strumento si posiziona in maniera competitiva rispetto ad altri strumenti da laboratorio.

CONCLUSIONE

Come discusso in questa nota tecnica la *Leafy Technologies*, in cooperazione con la *Process Instruments (UK) Ltd.*, offre soluzioni per la misurazione non solo in continuo ma anche portabili e da laboratorio. Per maggiori informazioni visitare il sito: www.leafytechnologies.it.