

# Monitoraggio in linea ed in continuo dell'acido peracetico

**QUANDO È NECESSARIO EVITARE PROBLEMI DAL PUNTO DI VISTA DELLA SICUREZZA DEI RESIDUI O DEI SOTTOPRODOTTI DELLA DISINFEZIONE (COME CON IL CLORO), L'ACIDO PERACETICO (PAA) È UNA DELLE SOLUZIONI MIGLIORI.**

## INTRODUZIONE

Con il graduale diffondersi della disinfezione con l'**acido peracetico**, vi è stato un aumento delle richieste per un analizzatore che possa non solo misurarlo in modo accurato, ma anche gestire il dosaggio in maniera precisa. In questa nota tecnica si descrivono le applicazioni e la tecnologia del sistema [PeraSense](#).

## USI DELL'ACIDO PERACETICO

L'acido peracetico è un potente ossidante con un **alto potenziale ossidativo**, ben maggiore rispetto a quello di comuni disinfettanti come il cloro ed il biossido di cloro. L'acido peracetico è il risultato della reazione tra l'acido acetico ed il perossido di idrogeno e, una volta disciolto in acqua, si degrada nel tempo formando **prodotti solubili non tossici**.

Si ritiene che l'acido peracetico distrugga i batteri attraverso il meccanismo di **ossidazione protoplasmatica**, la quale provoca la disintegrazione della parete cellulare batterica. Il percorso di degradazione più sicuro e l'elevata capacità di ossidazione, rendono l'acido peracetico un disinfettante popolare in molte applicazioni e settori industriali.

Il PAA non solo ha un potere disinfettante elevato ma risolve anche altri problemi tradizionalmente associati all'utilizzo del cloro.

La clorurazione dell'acqua può essere ottenuta usando tre mezzi chimici:

- il cloro gas,
- l'ipoclorito di calcio e
- l'ipoclorito di sodio,

composti che si sono mostrati utili in moltissime applicazioni.

Vi sono tuttavia diversi fattori che influenzano la loro efficienza e tutti e tre pongono **problemi di sicurezza che devono essere affrontati**. Fra questi il potenziale rilascio di gas, le proprietà corrosive e la stabilità quando esposti al calore ed alla luce solare. Di conseguenza, negli impianti di trattamento si investono risorse importanti, sia in tempo che in denaro, per implementare soluzioni per la generazione e lo stoccaggio sicuri di queste sostanze.

Inoltre, il cloro reagisce con il materiale organico naturale (NOM, *Natural Organic Matter*) presente nell'acqua formando sottoprodotti della disinfezione potenzialmente dannosi come i **trialometani** (THM) e gli **acidi aloacetici** (HAA). I rischi per la salute associati all'esposizione a questi sottoprodotti hanno portato allo sviluppo di **normative stringenti** di monitoraggio e rimozione nell'acqua potabile.

Con l'utilizzo dell'acido peracetico si producono solamente **sottoprodotti non tossici** eliminando quindi i costi associati al monitoraggio ed alla rimozione.

Sebbene l'acido peracetico non sia totalmente immune a potenziali problemi di sicurezza (come d'altronde tutti i disinfettanti), è tuttavia ampiamente accettato che il suo stoccaggio, generazione e stabilità portino a dei **vantaggi** di gran lunga superiori rispetto all'utilizzo del cloro.

### ACIDO PERACETICO: APPLICAZIONI

L'acido peracetico è utilizzato come detergente e disinfettante nell'industria alimentare fin dal 1950, in particolare per il lavaggio di **frutta e verdura**. Questo sia grazie alle sue elevate proprietà **antimicrobiche** che alla capacità di non generare **sottoprodotti nocivi** residui. Questo fa sì che l'acido peracetico sia ampiamente utilizzato nel settore alimentare in tutto il mondo.



Impianto di imbottigliamento

Inoltre, il suo utilizzo si sta affermando anche in altre industrie dove il trattamento delle acque è di importanza fondamentale (es. produzione di latticini). Altri settori di interesse sono: produzione agricola, casearia, cantine, birrerie e torri di raffreddamento.



Impianto caseario

### IL SISTEMA PERASENSE

Un analizzatore per il monitoraggio ed il controllo del dosaggio chimico efficace dell'acido peracetico dovrebbe consentire all'utente di trovare il perfetto equilibrio tra il **risparmio di disinfettante** ed un dosaggio sufficiente per garantire una **disinfezione ottimale**. Questo naturalmente dipende dalla qualità della strumentazione e della sensoristica impiegati.

Il sistema **PeraSense** è un sistema di misurazione e controllo completo che utilizza un sensore **amperometrico a due elettrodi** all'avanguardia per fornire massimi livelli di accuratezza.

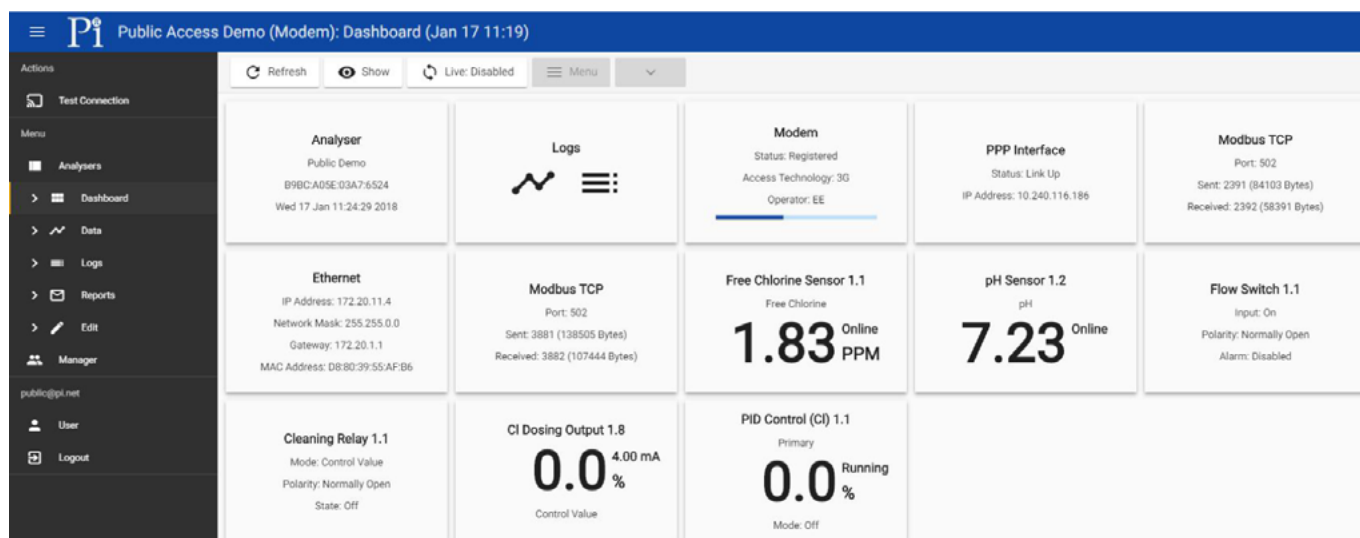
Il sensore PeraSense, installato in una cella di flusso, e gestito da uno dei due analizzatori multiparametrici (**CRONOS®** e **CRIUS®**), fornisce un **sistema completo** per il monitoraggio ed il controllo del dosaggio dell'acido peracetico.



Analizzatore CRIUS®

L'analizzatore può utilizzare le letture fornite dal sensore per guidare un controllore PID con uscita analogica o relè, il quale assicura un dosaggio preciso e sempre vicino al **valore obiettivo**.

Gli analizzatori forniti dalla *Leafy Technologies*, inoltre, sono dotati di un'opzione di **accesso remoto** via Cloud che fornisce agli appaltatori di impianti o servizi la possibilità di monitorare i livelli di acido peracetico, visualizzare i dati storici, gli allarmi del sistema, configurare le impostazioni da remoto e molto altro.



Portale Cloud della Pi – Opzione di accesso remoto

## CONCLUSIONE

Per maggiori informazioni sul sensore PeraSense e sui sistemi di monitoraggio in linea della qualità dell'acqua visitare:

[www.leafytechnologies.it](http://www.leafytechnologies.it)

[www.leafytechnologies.it/prodotti/analizzatore-di-acido-peracetico/](http://www.leafytechnologies.it/prodotti/analizzatore-di-acido-peracetico/)

[www.leafytechnologies.it/prodotti/accesso-remoto/](http://www.leafytechnologies.it/prodotti/accesso-remoto/)