Gruppo Hera: l’impianto di potabilizzazione di Ferrara utilizza la tecnologia a ultrasuoni contro le alghe

La centrale di potabilizzazione di Pontelagoscuro (Ferrara) è protagonista di un progetto innovativo che permette, utilizzando la tecnologia a ultrasuoni, di contenere la formazione di alghe nei bacini d’acqua per uso industriale o civile abbattendo in maniera significativa l’utilizzo di sostanze chimiche. Il Gruppo Hera ha infatti deciso di sperimentare la tecnologia proposta da Lg Sonic, società olandese leader nel settore del ripristino degli ecosistemi acquatici con sede centrale nei Paesi Bassi.

Il nuovo sistema: funzionamento e benefici

Installato a febbraio nell’impianto ferrarese, il nuovo dispositivo rappresenta una soluzione all’avanguardia perché permette l’abbattimento delle alghe nelle acque da potabilizzare senza l’uso di prodotti chimici ma attraverso gli ultrasuoni.

In particolare, nei bacini di lagunaggio della centrale di potabilizzazione che prende l’acqua dal fiume Po sono stati installati 16 trasmettitori di ultrasuoni e stazioni di monitoraggio dei parametri chimici e fisici dell’acqua che entra ed esce dalle vasche. Ma come funzionano? L’onda ultrasonica a bassa potenza limita la capacità delle alghe di risalire in superficie e ricevere così la luce solare necessaria per riprodursi.

L’intero sistema, che permette di gestire la frequenza e la potenza dell’emissione di ultrasuoni in base alle misurazioni e ad un algoritmo, è completamente indipendente dal punto di vista energetico in quanto alimentato da pannelli fotovoltaici. I dati rilevati vengono inoltre trasmessi in tempo reale al portale Lg-Sonic-Wiew e in futuro sarà anche possibile impostare valori di allerta.

L’importanza della nuova tecnologia riguarda proprio la riduzione dei quantitativi di prodotti chimici impiegati nella filiera di trattamento dell’acqua, già riscontrabile nel corso dei mesi di sperimentazione. Non solo, si sta anche osservando un risparmio dell’acqua di lavaggio dei filtri sabbia che, grazie al nuovo sistema a ultrasuoni, risultano meno sporchi. L’obiettivo del Gruppo Hera è infatti quello di combattere l’inquinamento idrico e ridurre il ricorso a prodotti

chimici nell'industria del trattamento delle acque attraverso sistemi ecosostenibili.

Il fiume Po al centro del progetto, Benini (Gruppo Hera): "Risultati incoraggianti"

Il progetto intitolato 'Applicazione della Tecnologia ad ultrasuoni per il contenimento dei bloom algali in acque di superficie del fiume Po' è stato presentato di recente a Roma dal Gruppo Hera e da Lg Sonic, durante l'evento conclusivo del programma MAIA – TAQA cofinanziato dalla Commissione Europea, che affronta le problematiche relative all'efficienza gestionale delle risorse attraverso lo sviluppo di tre progetti pilota in Libano, Egitto e Giordania.

In questa occasione, **il responsabile del Servizio Idrico di Ferrara della multiutility Alessio Benini** ha illustrato la sperimentazione che applica la tecnologia a ultrasuoni per la prevenzione della fioritura algale: "A circa 6 mesi dall'installazione i primi risultati sono incoraggianti, abbiamo notato infatti una progressiva riduzione dei prodotti chimici impiegati nella filiera di trattamento delle acque e una minor degradazione dei carboni attivi presenti nell'impianto di filtrazione. L'applicazione di questa tecnologia a Ferrara è inoltre del tutto innovativa poiché è la prima volta che il sistema viene sperimentato in un bacino, quello del potabilizzatore di Pontelagoscuro, in cui l'acqua scorre".

Il potabilizzatore di Pontelagoscuro e la rete idrica della città

L'impianto del Gruppo Hera a Pontelagoscuro, attraverso pompe sommerse, capta l'acqua di superficie del Po e la invia dopo una prima fase di sedimentazione ai bacini di lagunaggio dove rimane per circa tre giorni e dove è appunto stato installato il sistema Lg Sonic. Benché i bacini siano costituiti da sei vasche comunicanti dove l'acqua scorre (parliamo di circa 250.000 metri cubi, l'equivalente di 9 campi da calcio), l'innalzamento delle temperature soprattutto in primavera e in estate può portare al cosiddetto Bloom algale, ovvero alla formazione di alghe che vengono abbattute con specifici prodotti chimici.

Questi bacini sono fondamentali per garantire la distribuzione dell'acqua potabile: in caso di impossibilità di prelievo dal fiume, infatti, permettono tre giorni di autonomia mentre l'accumulo idrico garantisce sia l'abbattimento di torbidità e di composti organici sia i processi di depurazione biologica naturale. Ecco perché è fondamentale combattere la formazione di alghe nei bacini che garantiscono l'approvvigionamento idrico alla città: la tecnologia di Lg Sonic sperimentata dal Gruppo Hera attraverso una partnership all'avanguardia ha proprio l'obiettivo di

preservare la risorsa idrica limitando al massimo il ricorso a sostanze chimiche nelle fase successive della potabilizzazione.

La rete acquedottistica ferrarese in gestione al Gruppo Hera è un complesso reticolo che si compone di oltre 2.500 chilometri di condutture – a cui si aggiungono 1.200 chilometri di reti fognarie – e che serve circa 250 mila abitanti distribuiti in undici comuni, tra cui la stessa città di Ferrara.
Questa vasta infrastruttura è alimentata quasi esclusivamente da acque prelevate dal Po. Il fabbisogno dell'intera rete, infatti, è garantito per l'85% dalla centrale di potabilizzazione di Pontelagoscuro e il 12% dalla centrale di potabilizzazione di Stellata, nel territorio comunale di Bondeno, entrambe poste sulle rive del grande fiume. Il restante 3% è assicurato dalle forniture in arrivo a Gallo (Poggio Renatico) dal territorio bolognese, sempre in gestione ad Hera, e all'interscambio CADF in località Denore, nel Comune di Ferrara.

Fonte: Gruppo Hera