



Sebbene la misura del COD sia ormai uno standard consolidato, i metodi tradizionali sono notoriamente lenti e poco sostenibili dal punto di vista ambientale.

Infatti, richiedono l'uso di ossidanti potenti, come il dicromato di potassio, o reagenti contenenti mercurio, e comportano tempistiche spesso lunghe e poco pratiche.

Al contrario, l'analizzatore **PeCOD®** di **MANTeCH** permette di ottenere risultati accurati in soli **10 minuti**, eliminando la necessità di sostanze chimiche pericolose.

Il principio su cui si basa il metodo PeCOD® è l'ossidazione avanzata mediante **fotocatalisi**, realizzata con biossido di titanio (TiO<sub>2</sub>). L'analizzatore PeCOD® utilizza un LED UV con una lunghezza d'onda di picco a **365 nm**.

Quando il campione viene introdotto nella microcella contenente il sensore al TiO<sub>2</sub>, quest'ultimo viene irradiato dalla luce UV; gli elettroni della banda di valenza vengono eccitati alla banda di conduzione, formando numerose coppie elettrone/lacuna.

Le lacune hanno una elevata capacità di ossidazione (+3,2 V) e sono in grado di ossidare un'ampia gamma di composti organici.

Man mano che la reazione procede viene generata una carica elettrica proporzionale all'ossigeno consumato.

L'analizzatore **PeCOD®** registra questa carica generata, tracciando la corrente di uscita dalla reazione nel tempo.

L'area sottesa alla curva è proporzionale al COD del campione.

Campioni con molto particolato in sospensione o con un elevato contenuto di cloruri richiedono un pretrattamento del campione.

Per il particolato, bisogna omogenizzare bene il campione. Per i cloruri, è indispensabile diluire il campione opportunamente prima di scegliere il corretto range di calibrazione dello strumento.

Il sistema **PeCOD**<sup>®</sup> può essere calibrato per operare su quattro diversi range di concentrazione:

1. **Gamma blu:** fino a 25 mg/L
2. **Gamma verde:** fino a 150 mg/L
3. **Gamma gialla:** fino a 1.500 mg/L
4. **Gamma rossa:** fino a 15.000 mg/L

*Ulteriori informazioni:*

- Il sensore al TiO<sub>2</sub> è unico per tutti i range di calibrazione, quello che varia per ogni range di calibrazione sono le soluzioni di calibrazione specifiche e la soluzione elettrolitica, che verranno miscelati in rapporto differente a seconda del range di misura;
- Si prevede che i sensori durino **150 analisi** se utilizzati in modo coerente per una media di 50 campioni a settimana (campioni, calibrazioni e controlli QC); tuttavia, se un sensore viene utilizzato in modo intermittente, si consiglia di sostituirlo dopo 3-4 settimane di utilizzo indipendentemente dal numero di esecuzioni completate. Quando si analizzano concentrazioni di campioni più elevate (in particolare la gamma rossa), è probabile che l'aspettativa di vita del sensore sia inferiore, con un range compreso tra 60 e 150 misurazioni totali;
- Il **PeCOD**<sup>®</sup> è conforme alla norma **ASTM D8084-17**. Il metodo largamente utilizzato presso i laboratori pubblici e privati - e richiamato quale metodo di riferimento in diversi contesti delle attività di monitoraggio e controllo ambientale - è il metodo **APAT-IRSA 5130**, basato sull'ossidazione delle sostanze organiche ed inorganiche presenti nelle acque, mediante una soluzione di bicromato di potassio in presenza di acido solforico concentrato e di solfato di argento; l'eccesso di bicromato è titolato con solfato di ammonio e ferro.

Richiedi un preventivo a:

[commerciale@chimicacentro.it](mailto:commerciale@chimicacentro.it)