



Cosa è l'acido peracetico

L'acido peracetico è un potentissimo agente ossidante e biocida organico, ampiamente utilizzato come disinfettante e sterilizzante ad alto livello. È apprezzato soprattutto per la sua capacità di distruggere rapidamente un ampio spettro di microrganismi, inclusi batteri, virus, funghi e perfino le spore più resistenti



Caratteristiche Principali

Azione Rapida: È efficace già a basse concentrazioni (intorno all'1%) e richiede tempi di contatto molto brevi, solitamente entro i 10 minuti.

Basso Impatto Ambientale: È un composto facilmente biodegradabile che si decompone in sottoprodotti non tossici come ossigeno, acqua e acido acetico (comune aceto).

Meccanismo d'Azione: Disinfetta ossidando le membrane esterne delle cellule dei microrganismi, un processo che li disattiva molto più velocemente rispetto ad altri ossidanti come il cloro

Principali Ambiti di Utilizzo

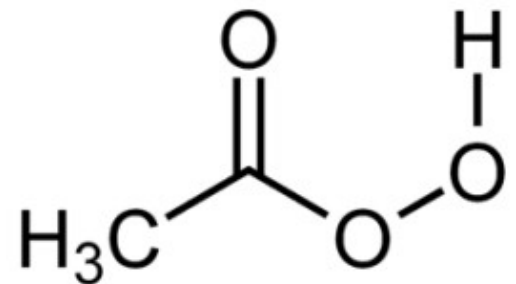
Viene impiegato in contesti dove l'igiene è critica:

Sanitario: Sterilizzazione a freddo di dispositivi medici, endoscopi e strumenti chirurgici.

Industria Alimentare: Sanificazione di impianti, bottiglie e superfici di lavoro (es. Polsinelli Enologia).

Trattamento Acque: Disinfezione di torri di raffreddamento e prevenzione della Legionella.

Settore Estetico: Disinfezione di attrezzature per parrucchieri e centri estetici tramite prodotti come il Peroxill 2000



Acido peracetico: i rischi per il lavoratore

- Per inalazione è fortemente irritante per le mucose degli occhi e del naso anche a basse concentrazioni.
- L'esposizione ad elevate concentrazioni può provocare edema polmonare e danni permanenti a fegato e reni.
- Non sono certi gli effetti mutageni e cancerogeni: classificato dalla ACGIH in classe A4 (non cancerogeno per l'uomo) soprattutto per insufficienza di dati
- Caustico ed irritante per la pelle.

I limiti di legge:

Nel 2013 l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) ha indicato un TLV (Threshold Limit Value) STEL (Short Term Exposure Limit) di 0,4 ppm per 15 minuti di esposizione.

Nel 2016 il National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) ha approvato un Immediately Dangerous to Life and Health limit (IDLH) di 0,6 ppm per 30 minuti di esposizione.



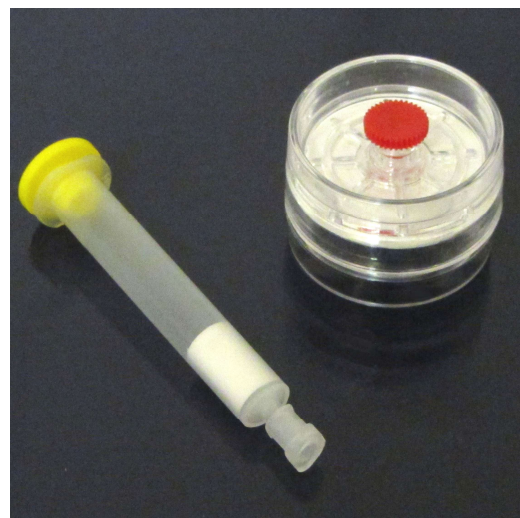
I rischi di esposizione all'acido peracetico

Campionamento attivo con fiale contenenti gel di silice alcalinizzato ed impregnato di MTSO

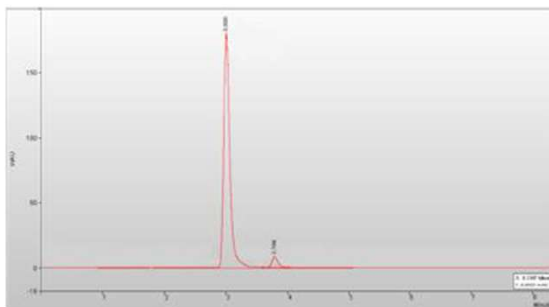
Per la determinazione delle concentrazioni di acido peracetico nell'aria ambiente è stata adottata la metodica proposta da Hecht (2004) che prevede il prelievo ad 1 L/min con fiala contenente gel di silice alcalinizzato ed impregnato di methyl-p-tolyl sulfossido (MTSO) posta in serie con filtro di fibra di quarzo alloggiato in cassetta di campionamento ed impregnato con titanio ossisolfato.

La successiva eluzione chimica del substrato con acetonitrile permette l'analisi del derivato methyl p-tolylsulfone (MTSOO, CAS 3185-99-7) in LC/UV.

La sensibilità strumentale è di 54 ug/mc per 15 minuti di campionamento.



Desorbimento



Fiala in linea con pompa di campionamento

Cromatogramma HPLC

Le fiale sono pronte all'uso e facili da utilizzare, basta collegarle ad una pompa di portata opportuna. Ciascuna fiala è inoltre dotata di un prefiltro trattato con titanio ossisolfato che permette di campionare selettivamente l'acido peracetico escludendo l'interferenza dell'acqua ossigenata

Campionamento passivo con badge

Badges contenenti un supporto inerte trattato con ABTS per la determinazione qualitativa dell'acido peracetico aerodisperso in presenza di H₂O₂.

I badges sono strumenti facili da usare: è sufficiente farli indossare all'utilizzatore per 15 minuti e verificare l'eventuale cambio di colore confrontandolo con quello di riferimento, che è calibrato sullo STEL di 0,4 ppm/15 min.

- Il test è selettivo per l'acido peracetico, anche in presenza di H₂O₂.
- E' utilizzabile da personale non addestrato e permette di apprezzare in tempo reale una eventuale esposizione al rischio.
- E' economico e non richiede alcuna strumentazione ausiliaria.
- Non richiede l'uso di solventi pericolosi.

Ogni badge è conservato in atmosfera inerte all'interno di buste di alluminio sigillate che ne garantiscono la stabilità per almeno 6 mesi

	0 ppm	0.4 ppm	0.8 ppm	1.6 ppm
5 min exposure	0 ppm	0.4 ppm	0.8 ppm	1.6 ppm
15 min exposure	0 ppm	0.2 ppm	0.4 ppm (STEL)	0.8 ppm
30 min exposure	0 ppm	0.1 ppm	0.2 ppm	0.4 ppm

