



Application Note AN-V-209

Metodi di analisi del carbonile per gli alcoli

Determinazione simultanea di acetaldeide, acetone, formaldeide e propionaldeide con l'elettrodo multimodale pro

La determinazione delle impurità carboniliche, come aldeidi e chetoni, nei solventi organici alcolici è essenziale per garantire la qualità e la stabilità del prodotto.

Questa Application Note descrive un metodo polarografico che utilizza l'elettrodo multimodale pro per la determinazione simultanea di diversi composti carbonilici negli alcoli. Offre uno strumento semplice e sensibile per le industrie che richiedono un rigoroso

controllo della qualità dell'alcol.

Questa tecnica prevede la formazione di derivati dell'idrazone attraverso la reazione di composti carbonilici con idrazina solfato. Il suo vantaggio risiede nella determinazione multianalita, nel rilevamento di composti carbonilici a bassa concentrazione e nell'applicabilità a un'ampia gamma di alcoli, ad esempio metanolo o propanolo, consentendo valutazioni precise della qualità.

CAMPIONE

Metanolo Isopropanolo

ANALISI

Aggiungere acqua ultrapura, campione e soluzione elettrolitica nel recipiente di misurazione e degasare per 5 minuti. La determinazione viene eseguita con il manuale 884 Professional VA per MME (Figura 1) utilizzando i parametri elencati nella Tabella 1. La quantificazione viene eseguita utilizzando due aggiunte standard con le rispettive soluzioni di aggiunta standard.



Figure 1. 884 Professional VA manual for MME

Tabella 1. Parameters

Parameter	Setting
Mode	DME
Start potential	-0.8 V
End potential	-1.6 V
Sweep rate	20 mV/s
Peak potential acetaldehyde	-1.22 V
Peak potential formaldehyde	-1.08 V
Peak potential acetone	-1.38 V
Peak potential propionaldehyde	-1.22 V

ELETTRODI

- Multi-Mode Electrode pro

RISULTATI

La **Figura 2** mostra i risultati della determinazione di formaldeide, acetaldeide e acetone nel metanolo.

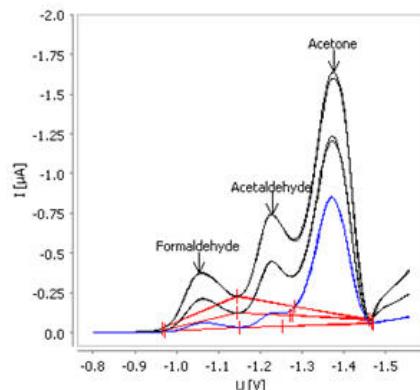


Figure 2. Determinazione di formaldeide, acetaldeide e acetone nel metanolo

RISULTATI

Figure 3 shows the results of propionaldehyde and acetone determination in isopropanol.

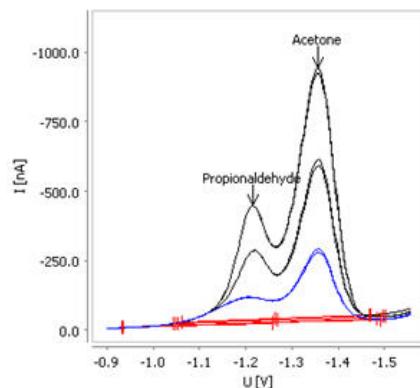


Figure 3. Determinazione della propionaldeide e dell'acetone nell'isopropanolo

Tabella 2. Risultato

Analyte	Methanol	Isopropanol
β (Formaldehyde) mg/L	8.22	-
β (Acetaldehyde) mg/L	7.08	-
β (Propionaldehyde) mg/L	-	5.95
β (Acetone) mg/L	45.21	4.02

CONTACT

Metrohm Italiana Srl
Via G. Di Vittorio, 5
21040 Origgio (VA)

info@metrohm.it

CONFIGURAZIONE



884 Professional VA manual per l'elettrodo Multi-Mode (MME)

L'884 Professional VA manual per l'elettrodo Multi-Mode (MME) è il modello base per la analisi delle tracce di fascia alta con voltammetria e polarografia con l'elettrodo Multi-Mode, l'elettrodo scTRACE Gold o l'elettrodo a goccia di bismuto. La comprovata tecnologia degli elettrodi Metrohm, in combinazione con un potenziostato/galvanostato potente e il software viva estremamente flessibile, apre nuove prospettive per la determinazione dei metalli pesanti. Il potenziostato con calibratore certificato si regola automaticamente prima di ogni misurazione e garantisce la massima precisione possibile.

Con lo strumento possono essere eseguite anche determinazioni con elettrodi a disco rotante, per esempio determinazioni di additivi organici in bagni galvanici con «Cyclic Voltammetric Stripping» (CVS), «Cyclic Pulse Voltammetric Stripping (CPVS) e cronopotenziometria (CP). La sonda di misura sostituibile consente il cambio rapido tra le varie applicazioni con elettrodi diversi.

Per il controllo, la registrazione e la valutazione dei dati è necessario il software **viva**.

L'884 Professional VA manual per MME viene fornito con una vasta gamma di accessori e una sonda di misura per elettrodi Multi-Mode pro. Il set di elettrodi e la licenza **viva** devono essere ordinati separatamente.



Elettrodo Multi-Mode pro

Elettrodo in mercurio per la voltammetria. Può essere utilizzato come DME, SMDE o HMDE.