



Application Note AN-V-070

Determinación de yoduro en ácido acético glacial.

Determinación de yoduro mediante voltamperometría de extracción catódica (CSV) en el HMDE (electrodo colgante de gota de mercurio)

El yoduro de metilo es un ingrediente clave para facilitar las reacciones químicas durante la producción de ácido acético glacial. Sin embargo, esto aumenta la posibilidad de que el yoduro termine en el producto final. Esto es un problema porque los fabricantes suelen utilizar ácido acético como reactivo para producir otras sustancias químicas, como el acetato de vinilo. Incluso cantidades mínimas de yoduro pueden envenenar los catalizadores utilizados en estos procesos, aumentando los costos y afectando negativamente la calidad del producto. La

determinación regular de la concentración de yoduro garantiza la calidad deseada del ácido acético, salvaguardando la integridad de diversos procesos industriales posteriores.

El uso de ICP-MS para medir el yodo en el ácido acético glacial enfrenta desafíos debido a los efectos de la memoria que causan señales de fondo altas. La voltamperometría de extracción catódica (CVS) en el electrodo colgante de gota de mercurio (HMDE) supera estas limitaciones y proporciona una alternativa sólida, rentable y conveniente.

MUESTRA

Ácido acético glacial, 99,8%

EXPERIMENTO

Agregue 10 ml de muestra de ácido acético y luego 2 ml de agua ultrapura al recipiente de medición. Realizar la determinación de yoduro con el 884 Professional VA (Figura 1) y los parámetros especificados en tabla 1. La concentración se determina mediante dos adiciones de solución de adición estándar de yoduro.



Figure 1. 884 Manual profesional VA para MME.

Tabla 1. Parámetros

Parámetro	Configuración
Modo	HMDE
Potencial de deposición	0,1 voltios
Tiempo de deposición	30 segundos
Potencial de inicio	-0,15 voltios
Potencial final	-0,5 V
Tasa de barrido	13mV/s
Yoduro de potencial máximo	-0,32 voltios

ELECTRODO

- Electrodo multimodo pro

RESULTADOS

El método es adecuado para la determinación de yoduro en muestras de ácido acético. El límite de detección del método (para un tiempo de deposición de 30 s) es de aproximadamente 1 µg/L.

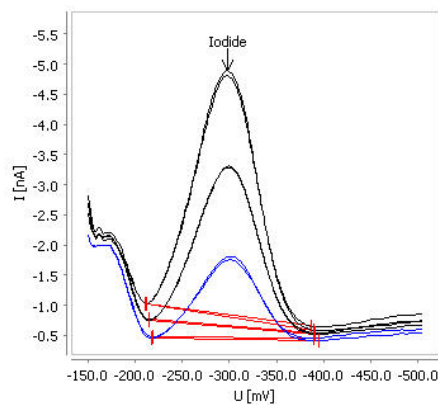


Figure 2. Determinación de yoduro en ácido acético glacial con CSV.

Tabla 2. Resultado

Muestra	Yoduro (µg/L)
Ácido acético	4,85

Referencias internas: AW VA CH4-0543-112015

CONTACT

Metrohm Hispania
Calle Aguacate 15
28044 Madrid

mh@metrohm.es

CONFIGURACIÓN



884 Professional VA manual para electrodo Multi-Mode (MME)

884 Professional VA manual para electrodo Multi-Mode (MME) es el aparato de iniciación para el análisis de trazas de última generación mediante voltamperometría y polarografía con el electrodo Multi-Mode pro, el scTRACE Gold o el electrodo a gota de bismuto. La reconocida tecnología de electrodos de Metrohm, combinada con un potente potenciostato/galvanostato y el software viva sumamente flexible, aporta nuevas perspectivas para la determinación de metales pesados. El potenciostato con calibrador certificado se reajusta automáticamente antes de cada medida y garantiza la mayor precisión posible.

Con el aparato también se pueden llevar a cabo determinaciones con electrodos de disco rotatorio, como determinaciones de aditivos orgánicos en banos galvánicos mediante la voltamperometría de redisolución cíclica (CVS), la voltamperometría de redisolución cíclica por impulsos (CPVS) y la cronopotenciometría (CP). El cabezal de medida intercambiable permite cambiar rápidamente entre las diversas aplicaciones con electrodos diferentes.

El software **viva** es necesario para el control, así como para el registro y evaluación de datos.

El 884 Professional VA manual para MME se suministra con una extensa gama de accesorios y un cabezal de medida para el electrodo Multi-Mode pro. El juego de electrodos y la licencia **viva** se deben pedir por separado.