

Título: ESTUDIO Y APLICACIONES ELECTROANALITICAS DE ALGUNAS PTERIDINAS DE IMPORTANCIA BIOLÓGICA

Nombre: FERNÁNDEZ ALVAREZ, JOSÉ MARÍA

Universidad: Universidad de Oviedo

Departamento: Química física y analítica

Fecha de lectura: 17/12/1988

Programa de doctorado: DESCONOCIDO

Dirección:

> **Director:** PAULINO TUÑÓN BLANCO

> **Codirector:** AGUSTÍN COSTA GARCIA

Tribunal:

> **presidente:** SIRO ARRIBAS JIMENO

> **secretario:** MIRANDA ORDIERES ARTURO JOSE

> **vocal:** R. SMYTH MALCOLM

> **vocal:** MUÑOZ LEYVA JUAN ANTONIO

> **vocal:** JEAN-MICHAEL KAUFFMANN

Descriptor:

> QUIMICA

> ANALISIS ELECTROQUIMICO

> QUIMICA ANALITICA

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Resumen: SE HA ESTUDIADO EL COMPORTAMIENTO ELECTROQUIMICO DE UN GRUPO DE MOLECULAS ESTRUCTURAL Y BIOLÓGICAMENTE RELACIONADAS. TODAS ELLAS POSEEN EL ANILLO DE LA PTERIDINA EN SUS ESTRUCTURAS, EL CUAL ES RESPONSABLE DE LOS PROCESOS DE REDUCCION OBSERVADOS SOBRE ELECTRODOS ESTATICOS DE MERCURIO.

SE HA

PRESTADO UNA ESPECIAL ATENCION A LA MOLECULA DEL ACIDO FOLICO, DADA SU SIGNIFICANCIA BIOLÓGICA. SE HAN LLEVADO A CABO ESTUDIOS ELECTROQUIMICOS BASICOS QUE COMPLETAN LA INFORMACION ELECTROQUIMICA DISPONIBLE DE ALGUNOS ASPECTOS DE LAS MOLECULAS, ESPECIALMENTE LAS CONCERNIENTES A SU

ADSORCION SOBRE ELECTRODOS DE MERCURIO. HA SIDO POSIBLE LA DETERMINACION DE ESTAS MOLECULAS CUANDO TODAS ELLAS SE HAYAN PRESENTES EN DISOLUCIONES ACUOSAS, GRACIAS A SU DIFERENTE COMPORTAMIENTO ADSORTIVO Y CARACTERISTICAS ELECTROQUIMICAS. LA UTILIZACION DE UN BARRIDO DE CORRIENTE ALTERNA APLICADA A LA REDISOLUCION DEL ACIDO FOLICO ACUMULADO TRAS UN PERIODO DE 10 MINUTOS, PERMITE DETERMINAR UNA CONCENTRACION DE $1,0 \cdot 10^{-11}$ M. SE HA DESARROLLADO UN NUEVO METODO PARA ANALIZAR ACIDO FOLICO EN SUERO HUMANO MEDIANTE LA VOLTAMPEROMETRIA DE ADSORCION-REDISOLUCION DE CORRIENTE ALTERNA, OBTENIENDOSE UN LIMITE DE DETECCION DE $5,88 \cdot 10^{-9}$ M Y UN RANGO LINEAL QUE ABARCA DESDE $2,0 \cdot 10^{-8}$ HASTA $2,0 \cdot 10^{-6}$ M. FINALMENTE, ESTA MISMA TECNICA HA PERMITIDO ANALIZAR EL CONTENIDO CONJUNTO DE BIOPTERINA Y NEOPTERINA ASI COMO EL DE ACIDO FOLICO EN ORINA HUMANA.