

Estudio de FTIR de la adsorción y reacción de cloroformo sobre óxidos de Mn-Zn.

María V. Gallegos¹, M. Andres Peluso¹, Elisabetta Finocchio², Horacio Thomas^{1,3}, Guido Busca², Jorge E. Sambeth^{1}*

¹ CINDECA (Fac. Cs. Exactas UNLP, CCT CONICET LA PLATA) 47 Nro 257 (1900) La Plata, Argentina

² Dipartimento di Ingegneria Chimica e di Processo, Università di Genova, Genova, Italia

³ Planta Piloto Multipropósito (CICPBA – UNLP) Camino Centenario y 508, Gonnet, Argentina
sambeth@quimica.unlp.edu.ar

Palabras Claves: CI-VOCs, PILAS AGOTADAS, FTIR, MnZn

RESUMEN

A partir de una solución de MnSO₄ y ZnSO₄ obtenida mediante un proceso de tratamiento de pilas alcalinas agotadas, se sintetizaron dos sólidos: OMR, mediante precipitación con KMnO₄ y OMI, mediante impregnación del sólido OMR con solución de Zn²⁺ proveniente del ánodo de pilas alcalinas. La relación Mn/Zn fue de 2,6 y 1,2 para OMR y OMI, respectivamente. Por DRX se detectaron diferentes fases en función del contenido de Zn. El estudio de la atmósfera gaseosa en la oxidación de CHCl₃ en presencia de H₂O y aire mediante espectroscopia FTIR sobre los óxidos, permitió detectar HCl, CO₂ y CO además de algunos subproductos clorados, tales como C₂H₃Cl₃, CCl₄ y CH₂Cl₂. Por otro lado se observó fosgeno en el sólido OMI, señalando la complejidad del mecanismo de reacción. El estudio de la superficie de los sólidos por FTIR, en presencia de CHCl₃/H₂O/aire, muestra la participación de las especies SO₄²⁻ en el proceso de adsorción de cloroformo.