



ESTUDIO DEL EFECTO DE LA CONCENTRACIÓN DE CLORO EN LA RUTA DE REACCIÓN DE LA CLORACIÓN DE TRAZAS DE FENOL A pH 7

Ana María Núñez Gaytán¹ y María Elena Núñez Gaytán¹

¹ Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. amnunez@umich.mx

En este trabajo se muestra un estudio experimental detallado de los productos iniciales (clorofenoles) que se forman cuando 50 µg/L de fenol es sometido a cloración bajo condiciones parecidas a las que podrían emplearse durante el tratamiento y la distribución del agua potable. Las concentraciones de cloro usadas son 5 y 1 mg/L. El seguimiento durante 5 h de la evolución y transformación del fenol, así como la formación y persistencia de los productos formados se realiza mediante un sistema en línea previamente desarrollado de extracción en fase sólida con la cromatografía de líquidos de alta eficiencia (EFS-CLAE) usando dos detectores en línea: UV y electroquímico. La cantidad y el tipo de derivados clorados formados depende de la concentración del cloro, la concentración de fenol, la relación en peso (cloro:fenol), del tiempo de contacto y del pH. La cloración de trazas de fenol con 5 mg/L de cloro está basado en un mecanismo de sustitución electrofílica del anillo aromático siendo los productos iniciales formados los derivados orto y para: 2-clorofenol, 4-clorofenol, 2,4-diclorofenol, 2,6-diclorofenol y el 2,4,6-triclorofenol. Por otra parte, con 1 mg/L de cloro, la cloración de trazas de fenol conduce a la formación de los derivados monoclorados: 2-clorofenol y 4-clorofenol y la posterior oxidación de estos hacia la formación de productos no fenólicos.