

## DESCOMPOSICIÓ FOTOQUÍMICA DE CONTAMINATS REFRACTARIS EN AIGÜES RESIDUALS

per J. Costa Lopez, S. Esplugas Vidal, A. Ibarz Ribas, C. Prat Monguió.  
*Dept. de Química Tècnica. Facultat de Química. Universitat de Barcelona.*

En els tractaments biològics convencionals d'aigües residuals s'ha observat que alguns compostos resulten refractaris o molt difícil d'eliminar. Un d'aquests compostos és la piridina, la qual és un dissolvent emprat en diversos processos orgànics, i que apareix fonamentalment en aigües residuals d'indústries químiques de colorants i anilines, plantes de gas, etc. La dificultat del tractament biològic resideix en que és difícil trencar l'anell piridínic. Degut a això, s'ha pensat estudiar l'acció de la radiació ultraviolada com una nova forma de purificació d'aigües residuals que contenen piridina. L'efecte inicial de la radiació ultraviolada és el trencament de l'anell piridínic. Una vegada aconseguit això, és pot seguir la descomposició per via fotoquímica o bé per un tractament convencional.

S'han irradiat solucions aquoses de piridina de concentracions inicials  $3.75 \cdot 10^{-4}$  M per cinc valors diferents de pH (2, 5, 7, 10 i 12), observant-se que per pH àcids s'obtenen conversions més elevades.

S'ha comprovat l'influència de l'oxigen dissolt irradiant solucions aquoses de piridina saturades d'oxigen i solucions en les que la concentració d'oxigen dissolt era nul·la. S'obtenen rendiments més grans per a les solucions saturades d'oxigen.

La presència d'aigua oxigenada amb una concentració de  $9.60 \cdot 10^{-5}$  M disminueix la velocitat de descomposició fotoquímica de piridina. També s'observa una lleugera disminució en la velocitat quan a les solucions de piridina es troben presents sals de Fe (II) i de Fe (III) a una concentració de  $4 \cdot 10^{-5}$  M.

Actualment s'estudia l'efecte de la radiació ultraviolada als contaminats que hi ha a les aigües residuals d'indústries papereres.