



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



## XXII CONGRESO ARGENTINO DE FÍSICOQUÍMICA Y QUÍMICA INORGÁNICA LA PLATA 2021

### ANIÓN PERSULFATO: UTILIZACIÓN EN LA DEGRADACIÓN DE CONTAMINANTES.

Rosso Janina Alejandra

Instituto de Investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas (INIFTA),  
UNLP-CONICET, La Plata, Argentina.  
janina@inifta.unlp.edu.ar

Las tecnologías basadas en el uso de persulfato ( $S_2O_8^{2-}$ ) son herramientas muy potentes para el tratamiento de contaminantes gracias a que su activación permite la formación de radicales sulfato ( $SO_4^{\cdot-}$ ) y otros intermediarios reactivos. En particular, el  $SO_4^{\cdot-}$  es un oxidante fuerte, y reacciona rápidamente con una amplia gama de compuestos orgánicos e inorgánicos.

Para la activación del  $S_2O_8^{2-}$  se utilizan distintos agentes, como luz UV, calor y/o la incorporación de metales de transición (hierro, plata, cobre, etc.). Esta característica le confiere versatilidad para el diseño de distintas estrategias de tratamiento de residuos contaminados de diferentes orígenes y en diferentes matrices.

En esta charla se presentarán algunos ejemplos de la potencialidad de la utilización de persulfato:

- Activación con luz UV para la degradación de compuestos derivados de imidazolina (nafazolina, tetrahidrozolina, oximetazolina, xilometazolina), fármacos considerados como contaminantes emergentes.
- Activación térmica en solución acuosa para la degradación de fenol y de los herbicidas clomazone, paraquat y glifosato.
- Utilización del persulfato para generar otras especies reactivas. Por ejemplo, la formación de los radicales  $CO_2^{\cdot-}$  que son especies con potencial reductor o de los radicales  $Cl^{\cdot}/Cl_2^{\cdot-}$ .
- Combinación con fotocatalizadores heterogéneos basados en  $TiO_2$ , utilizando luz UV y radiación solar, para degradación de fenol como contaminante modelo.
- Tratamiento de suelos contaminados con hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAH).
- Combinación de oxidación química y biorremediación para el tratamiento de suelos contaminados con PAH.
- Tratamiento residuos oleosos generados por la industria petroquímica.