

# “Preparación de complejos de Cu(i) y su uso en la electroreducción catalítica selectiva de CO<sub>2</sub> a Oxalato”

MX/a/2024/007371



## Descripción de la Tecnología

La tecnología se inserta en el área de transformación del dióxido de carbono, convirtiéndolo en productos útiles y de valor, como un parte de los esfuerzos por mitigar el calentamiento global y con ello los problemas ambientales que se desencadenan. Se presenta un método para la síntesis de oxalato a partir de la electroreducción de CO<sub>2</sub> y complejos de cobre, produciendo oxalato con buenos rendimientos y bajo sobrepotencial.

## Aplicaciones, usos y beneficios de la tecnología

La producción de oxalato es importante porque es un componente clave en las baterías de litio (como el oxalato de litio) o derivado del ácido oxálico, utilizado como lubricante sólido para la separación y recuperación de elementos de tierras raras. Además, se emplea en el tratamiento de metales, como agente blanqueador, en la industria textil, el curtido de cuero, el pulido de mármol, y como intermedio en la fabricación de productos farmacéuticos, incluidos medicamentos, agroquímicos y en la síntesis orgánica.

Además del método, se caracterizan cuatro nuevos compuestos de cobre. De los cuales, uno mostró una buena actividad en CO<sub>2</sub>RR, dando como producto oxalato selectivamente a temperatura ambiente, con buen rendimiento y bajo sobrepotencial (0,39 V).



## Nivel de madurez de la tecnología



De acuerdo con la escala de la NASA y del estándar internacional ISO/FDIS 16290:2013 “Space Systems – Definition of the Technology Readiness Levels (TRLs) and their criteria of assessment” se estima que esta invención tiene un TRL de 3.

## Información de mercado

El ácido oxálico tiene múltiples aplicaciones industriales, las principales son dentro del área farmacéutica, textiles, metales y limpieza. Se espera que la demanda de ácido oxálico incremente especialmente en la industria farmacéutica. De acuerdo con Markets and Markets, entre las principales empresas dentro del sector se encuentran Oxaquim SA (España), Ube Industries, Ltd (Japón), PCC Rokita SA (Global), Indian Oxalate Limited (India) y Clariant International Ltd (Suiza).

