



TITULO DEL TRABAJO JUSTIFICADO, EN MAYÚSCULAS Y NEGRITAS

Nombre de los autores (nombre y apellido), asimismo, utilizar superíndice la numeración que permita correlacionar a cada autor con la institución de adscripción correspondiente (con Departamento o Facultad), todo justificado. Indicar con negritas y subrayado quien será el responsable de presentar el trabajo. Incluir el correo electrónico del ponente.

El resumen debe presentar una síntesis de 250 palabras como máximo en un solo párrafo continuo sin señalar los apartados correspondiente a la introducción, objetivo, metodología, resultados y conclusiones (se anexa ejemplo).

Eje temático en el que desea inscribir su propuesta

Modalidad de participación

Notas:

1. El formato del resumen deberá estar a especio sencillo, ir escrito en letra Times New Román tamaño 12, con márgenes de 2.5 cm en cada lado y justificado.
2. Una vez que tengas el resumen revisado y autorizado por todos los autores, lo deberás mandar en formato word al correo: xcongresobiomateriales.dgo@ujed.mx.
3. El resumen, si es aceptado, será reproducido sin modificaciones, tal como fue enviado, por lo que su contenido es responsabilidad de los autores.



MICROENCAPSULACIÓN DE *Acidithiobacillus thiooxidans* MEDIANTE SECADO POR ASPERSIÓN EMPLEANDO BIOPOLÍMEROS PARA SU APLICACIÓN EN LA INDUSTRIA MINERA

Anakaren López Martínez¹, Luis Medina Torres², René Homero Lara¹, María Azucena González Lozano¹, Miguel Ángel Escobedo Bretado¹, Diola Marina Núñez Ramírez¹

¹Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED)

²Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Email: anakaren_lm@hotmail.com

El microorganismo *Acidithiobacillus thiooxidans* (*A.t*) es de gran interés en los procesos biohidrometalúrgicos, debido a que es potencialmente capaz de tratar minerales sulfurados complejos y de baja ley (pureza). Sin embargo, aún existe cierta desconfianza en la industria metalúrgica por la manipulación de microorganismos debido a la integridad celular, actividades metabólicas, estabilidad genética y mantener una continua generación de cultivos microbianos, por ello, el objetivo de este trabajo fue emplear un proceso de secado por aspersión (temperatura de entrada 150°C, flujo de alimentación 1.2L/h y velocidad de atomización 27500rpm) para encapsular *A.t*. con biopolímeros como materiales de pared. Las propiedades físico-químicas de los polvos muestran una actividad de agua (aw) menor a 0.55, una humedad menor del 10%, lo que asegura una buena estabilidad de los polvos durante el almacenamiento. La morfología mediante microscopia electrónica de barrido (MEB) de las micropartículas presentan superficies definidas sin colapsar, de tamaño quasi-modal lo que en principio supone una estabilidad mecánica al flujo de estas micropartículas. El análisis por calorimetría evidencia que *A. thiooxidans* es encapsulado, ya que el pico exotérmico que aparece a los 270 °C corresponde a una cristalización del exopolisacarido (EPS) propio de este microorganismo. Además, mediante FT-IR y microscopia de transmisión electrónica (MTE) se observó indicio del encapsulamiento del microorganismo. Finalmente, se logró comprobar una tasa alta de supervivencia de las bacterias (1.4×10^9 Cel/mL) y una capacidad lixiviante del 95%. La goma arábiga resulta en una alternativa interesante para la encapsulación de *A.t*. para la aplicación en la industria minera.

Eje temático en el que desea inscribir su propuesta

Biotecnología

Modalidad de participación

Oral