

DESAFÍO UNIVERSIDAD - EMPRESA

Esta necesidad tecnológica forma parte del Concurso de Proyectos de I+D+i y/o consultoría en colaboración Universidad – Empresa “Desafío Universidad Empresa” 2025 organizado por la Fundación Universidades y Enseñanzas Superiores de Castilla y León.

TÍTULO DE LA DEMANDA TECNOLÓGICA A RESOLVER

Referencia:

NT25

Título de la demanda tecnológica propuesta

Captura y valorización del CO₂ en la producción de formaldehído.

Acrónimo:

CARBOFORM

Áreas de interés de la demanda tecnológica

(Principal) Energía y medioambiente
Otros (Procesos industriales)

Resumen:

El proceso de oxidación de metanol genera emisiones de CO₂. Se busca desarrollar una solución piloto que capture este gas mediante tecnologías de absorción o membranas y lo transforme en compuestos útiles como ácido fórmico o urea sintética. El objetivo es reducir la huella de carbono del proceso, mejorar la sostenibilidad de la planta y crear subproductos comercializables a partir de un residuo. El proyecto pretende evaluar viabilidad técnica, económica y energética de la integración de este sistema.

PALABRAS CLAVE: CO₂, HCOOH, hidrogenación, sostenibilidad, captura..

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DEMANDADA

1.- Descripción de la demanda tecnológica.

La oxidación catalítica de metanol produce emisiones directas de CO₂ que actualmente se liberan a la atmósfera. Se necesita una tecnología integrada capaz de capturar y valorizar ese CO₂ dentro de la misma planta, reduciendo el impacto ambiental y generando nuevos productos comerciales.

2.- Antecedentes.

Existen tecnologías de captura en centrales térmicas, pero pocas adaptadas a plantas químicas medianas. La integración con procesos de hidrogenación o electroreducción de CO₂ es aún experimental.

3.- Posibles enfoques del proyecto de investigación.

Captura con aminas o membranas poliméricas.

Hidrogenación catalítica de CO₂ a ácido fórmico o formiatos.

Evaluación de integración energética con corrientes de proceso existentes.

4.- Enfoques sin interés.

Procesos de simple almacenamiento o captura sin valorización; estudios teóricos sin aplicación práctica a escala piloto o sin integración con las corrientes reales de planta.

Si desea remitir una propuesta de solución tecnológica (proyecto de investigación y/o consultoría) deberá enviar el formulario de participación (ANEXO II), descargable en www.redtcue.es/desafio a una de las direcciones de correo electrónico que se indican en las bases del concurso, inicialmente antes del 18/12/2025. Por favor, confirme esta fecha en la web en la web del concurso.

[Acceso a información general del concurso](#)