



Más eficiencia en la producción de biodiésel, menos afectación al planeta

 **BASF**
We create chemistry

Case: Más eficiencia en la producción de biodiésel, menos afectación al planeta

Solución: Los catalizadores, como el Metilato de sodio, permiten la producción de biocombustibles.

Segmento: Químicos

Desafío

Incluso con el compromiso actual de las empresas de reducir cada vez más sus emisiones de carbono, ¿cómo pueden apoyar a los clientes y a la sociedad en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero?

Contexto global

La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera sigue siendo un reto para la mayoría de los países del mundo. Causante de graves daños medioambientales, la aceleración de las emisiones preocupa a investigadores, gobiernos, empresas y a la sociedad en general por los efectos que se perciben a corto y medio plazo, como los impactos negativos en la agricultura y la ganadería y el aumento de la temperatura global. En 2019, según el Global Carbon Project (GCP), que controla las emisiones a nivel global, el mundo emitió 36.400 millones de toneladas de dióxido de carbono (CO₂).

En América del Sur, esta preocupación no es diferente: un artículo publicado por la revista científica Earth Systems and Environment afirma que si las emisiones de gases de efecto invernadero continúan al nivel actual, la temperatura media de la región podría aumentar hasta 4°C a finales de siglo. Este escenario, según el estudio, intensificaría los fenómenos climáticos extremos como las sequías, las inundaciones y los incendios forestales.



Para entender cómo es posible cambiar este desafiante panorama climático previsto, es necesario identificar cuáles son los principales impulsores del daño. Se calcula que alrededor del 86% de las emisiones de CO₂ proceden de la quema de combustibles fósiles para producir energía y materiales.

Y en Brasil...

Según el BPC, Brasil se encuentra entre los mayores contaminantes del mundo. Teniendo en cuenta la participación de la deforestación respecto a la liberación de gases, el estudio de la organización muestra a Brasil en el cuarto lugar en el ranking de emisiones desde 1850.

Sin embargo, en los últimos años, esta perspectiva ha ido cambiando con el avance de las inversiones en alternativas que ya están demostrando ser fundamentales para el planeta, como los biocombustibles. Una opción más “limpia” si se compara con el uso de combustibles fósiles obtenidos del petróleo; los biocombustibles son muy prometedores porque se producen a partir de fuentes renovables como los aceites vegetales, incluyendo materiales residuales como el aceite de cocina usado y la grasa animal de los mataderos. Su producción aporta seguridad energética al país, fomenta el empleo y la generación de ingresos, entre otros beneficios.



Brasil es uno de los líderes mundiales en el uso de biocombustibles, incluido el combustible para motores diésel que contiene cantidades crecientes de biodiésel y etanol, ampliamente disponibles en el país.

Además, algunos países de la región ya han definido por ley el uso de entre un 10% y un 15% de biodiésel mezclado con gasóleo de petróleo.

¿Y dónde entra BASF en acción?

En este panorama, BASF garantiza para América del Sur algunos insumos importantes para promover la productividad y principalmente la sostenibilidad en la producción de biodiésel. Los productos catalizadores, por ejemplo, desempeñan un papel fundamental en la cadena de producción.

Uno de los catalizadores utilizados en la producción de biocombustibles y fabricados por BASF es el Metilato de sodio, un componente generalmente presente en pequeñas proporciones y que sirve como acelerador de las reacciones químicas. En el caso del biodiésel, sin la adición de Metilato de sodio, la producción sería económicamente inviable. Es un catalizador eficaz y fiable, fundamental para obtener un biodiésel de calidad que permita obtener altos rendimientos. El Metilato funciona mediante la transesterificación, que es el proceso químico que convierte el aceite vegetal en gasóleo.

BASF inició la operación de producción de Metilato de Sodio en Brasil en el complejo industrial de Guaratinguetá (SP) a finales de 2011. “Hemos acercado la producción de este insumo esencial para la fabricación de biodiésel a los clientes de América del Sur, facilitando la logística, reduciendo el transporte y, en consecuencia, las emisiones de gases de efecto invernadero”, afirma el gerente senior de Monómeros de BASF para América del Sur, Alejandro Bossio.

Recientemente, según el gerente, la unidad amplió su capacidad de producción en un 30% con el objetivo de acompañar el crecimiento de la industria del Biodiésel en Brasil y en la región en los próximos años. “Buscamos ofrecer seguridad de suministro y previsibilidad a los productores, con entregas puntuales, permitiendo la planificación de toda la cadena nacional”, destaca.

Consciente de su responsabilidad social, BASF también está comprometida con el avance de la investigación y la innovación en la materia. En 2021, a partir de una solicitud del curso de pregrado en Química Ambiental y del Programa de Posgrado en Química (PPGQ) de la Universidad Federal de Tocantins (UFT), la empresa contribuyó con Metilato de Sodio para la producción de biodiésel a partir del aceite y la grasa residual recolectados en el comercio de la región, proceso que se realiza en la miniplanta instalada en el Laboratorio de Química Analítica del Campus Gurupi de la UFT, garantizando así la economía circular.



Participación académica

Según la Dra. Carla Jovania Gomes Colares, profesora del curso de Química Ambiental de la Universidad, la colaboración con BASF fue esencial para la realización del proyecto.



“

No contamos con apoyo financiero para la compra de reactivos. BASF colaboró con la donación de Metilato de sodio, incluidos los gastos de transporte, por lo que, en la práctica, el proyecto sólo tuvo continuidad gracias al apoyo de la empresa”.

BASF monitoriza las emisiones de CO2 desde 1990 a través de herramientas de gestión interna que permiten conocer el volumen de emisiones en cada región global, donde es posible estratificar las emisiones por país, por site, por planta e incluso por proceso. Como subraya Alejandro Bossio, **gracias al conocimiento detallado de las fuentes de emisión, se facilita la planificación de inversiones y la toma de decisiones de medidas a corto y medio plazo.**



Modo Y y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Las inversiones en la producción de Metilato de sodio, así como de diversos componentes químicos, están intrínsecamente vinculadas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU. Esta es el Modo Y en que BASF ve el futuro Y pone en práctica la sostenibilidad, demostrando que es posible ser productivo Y sostenible al mismo tiempo, generando impactos positivos para la sociedad, para el medio ambiente Y para el negocio.

Cuatro de los 17 ODS están relacionados con esta producción:



Objetivo 9

Construir infraestructuras resistentes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.



Objetivo 12

Garantizar modelos de producción y consumo sostenibles.



Objetivo 13

Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.



Objetivo 17

Reforzar los medios de ejecución y revitalizar la asociación mundial para el desarrollo sostenible.