



FÁBRICA CARIOCA
DE CATALISADORES

CYCLUS

Catalizando Soluciones Sustentables

Catalizador proyectado para el reciclaje químico de residuos sólidos urbanos

El uso de recursos naturales y la generación de residuos vienen creciendo continuamente en las últimas décadas, despertando preocupaciones sobre los impactos ambientales. Se vuelve cada vez más evidente que el modelo de desarrollo económico prevaleciente actualmente no es sustentable a largo plazo.

El desarrollo y aplicación de prácticas sustentables en los procesos productivos y en la cadena de valor son importantes y necesarios, buscando la transformación da economía linear para un modelo circular, en la búsqueda por soluciones que maximicen el uso de recursos y minimicen la generación de residuos, de forma a provocar menor impacto al medio ambiente.

Buscando soluciones innovadoras que contribuyan para la economía circular y para la sustentabilidad, Fábrica Carioca de Catalisadores desarrolló **Cyclus**, catalizador pionero en el reciclaje químico, proyectado para transformar los neumáticos inservibles en productos químicos que pueden ser utilizados en diversas aplicaciones con beneficio para la sociedad.

Economía Circular

El modelo de economía circular viene ganando espacio en los últimos años, a medida que aumenta la concienciación sobre la importancia de contener la explotación excesiva de recursos naturales y el elevado acúmulo de residuos.

Este modelo se basa en la eliminación de residuos y polución desde el principio, en la regeneración de sistemas naturales y en la extensión del ciclo de vida de productos y materiales, sustituyendo el concepto de fin de vida útil de la economía linear por nuevos flujos circulares, en un proceso integrado. Este modelo exige cambios sustanciales en términos de tecnología y, principalmente, de comportamiento.

Reciclaje de Neumáticos

Los neumáticos son compuestos por caucho natural, caucho sintético, negro de carbono y aditivos, consistiendo en largas cadenas poliméricas reticuladas y vulcanizadas por puentes de azufre.



Los neumáticos inservibles pueden ser reciclados por procesos químicos y mecánicos. De entre los procesos de reciclaje químico, se puede destacar el proceso de pirólisis, el cual ocurre a temperaturas en el rango de 500°C en la ausencia de oxígeno y convierte a caucho en fuentes de materia prima para la industria química, incluyendo limoneno y productos aromáticos como el benceno, tolueno y xileno.

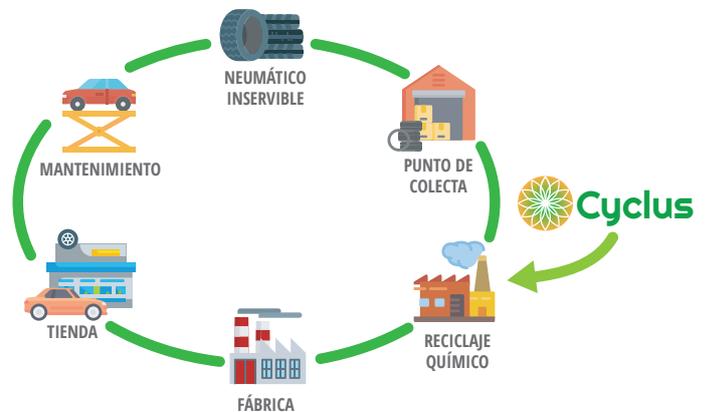


Figura 1: Reciclaje de Neumáticos.

Catalizador

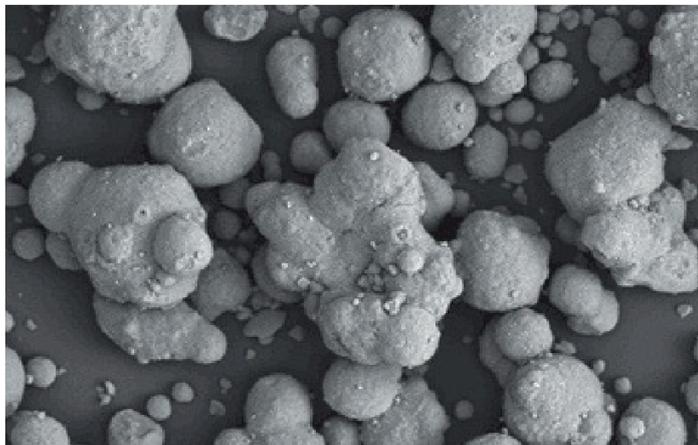
Catalizador proyectado para el reciclaje químico de residuos sólidos urbanos (caucho, plástico, etc.) a través de procesos de pirólisis realizados en etapa única. Este proceso tiene el objetivo de transformar estos residuos en productos químicos de mayor valor agregado, permitiendo la reinserción en la cadena de valor.

Cyclus se encuadra en el concepto de Economía Circular, aumentando la eficiencia de los procesos de transformación que buscan insertar productos en el fin de su vida útil en niveles de utilización más elevados en la cadena de valor.



El catalizador Cyclus fue proyectado para procesar residuos sólidos de caucho en cualquier tipo de reactor, continuo o por batches.

Cyclus posee un sistema multicomponente de fases activas conteniendo promotores que garantizan la selectividad a productos líquidos minimizando la formación de gas, además de hacer posible ganancias de energía en el proceso.



CYCLUS: selectividad a productos líquidos durante el proceso de reciclaje químico de chips de neumáticos inservibles

Gracias a su alta accesibilidad y estructura de poros, Cyclus probó ser capaz de convertir chips de neumáticos inservibles en combustibles líquidos en el rol de la gasolina, queroseno y diesel, gas combustible y aún recuperar negro de carbono, que retorna para la industria de artefactos de goma.

La aplicación de catalizadores como Cyclus en proceso de pirolisis de residuos sólidos de goma resulta en beneficios en términos de conversión, selectividad y reducción de la temperatura de reacción.

Beneficios de CYCLUS

CYCLUS ofrece las siguientes ventajas:

- Alta selectividad a productos líquidos durante el proceso de reciclaje químico de residuos sólidos urbanos;
- Alta accesibilidad;
- Minimización de la formación de gas;
- Reducción de la temperatura de reacción, obteniéndose ganancia energética en el proceso de pirolisis.



**FÁBRICA CARIOCA
DE CATALISADORES**

**Para más informaciones, entre en contacto con
el equipo de Servicios Técnicos de FCC S.A.**

SOBRE LA EMPRESA

Fábrica Carioca de Catalisadores S.A. es una empresa de tecnología de punta, con su oficina central en Rio de Janeiro, formada por la unión de las empresas Petrobras S.A. y Albemarle Corporation. Única fabricante de catalizadores de craqueo catalítico y aditivos para el refino de petróleo en el mercado sudamericano tiene como clientes consumidores las refinerías del Sistema Petrobras, así como refinerías de petróleo de países de Sudamérica.