

# BUENAS PRÁCTICAS Y TECNOLOGÍAS

Reduciendo la Huella en el Agua

El Agua Nos Une – SuizAgua América Latina



Recuperación del vapor del proceso de condensado - Planta de refinería ácida

ODS: 6.4 Eficiencia hídrica.



## Empresa / implementador

Ingredion Colombia S.A.S

**Sector:** CIU 1052. Elaboración de almidones y productos derivados del almidón

## Ubicación:

Cali, Valle del Cauca, 3.462958, -76.499513

Actualización Ficha: 26 Ene. 2018



## Resultados

- Reducción de la temperatura de los efluentes en **20°C** (en la planta de refinería ácida).
- Disminución en las emisiones de dióxido de carbono en **112 ton CO<sub>2</sub>-eq/año**
- Disminución de extracción de agua en **13,000 m<sup>3</sup>/año**.
- Disminución del consumo de gas natural en **1.895 MBTU/año**.



## Otros beneficios

- Descuento de impuesto a la renta, así como, adquisición de equipos y elementos requeridos para la implementación del sistema exentos de IVA.
- Recuperación del **50%** del total del vapor del proceso de condensado disponible en la planta de refinería.
- Disminución de **\$40,600 USD/año** de los costos de producción de agua por osmosis inversa.
- Reducción del uso del equipo de osmosis inversa y frecuencia de cambio de sus membranas.
- Reducción de **\$11,600 USD/año** por aprovechamiento de calor residual.



## Referencias de Proveedor

**Proveedor:** Ingeniería Interna.



## Empresa Implementadora

**Empresa Implementadora:** Ingredion Colombia S.A.S  
Planta Cali, Valle del Cauca.

**Información de contacto:** Carlos Arturo Martínez Urrea  
Gerente de Gestión Ambiental

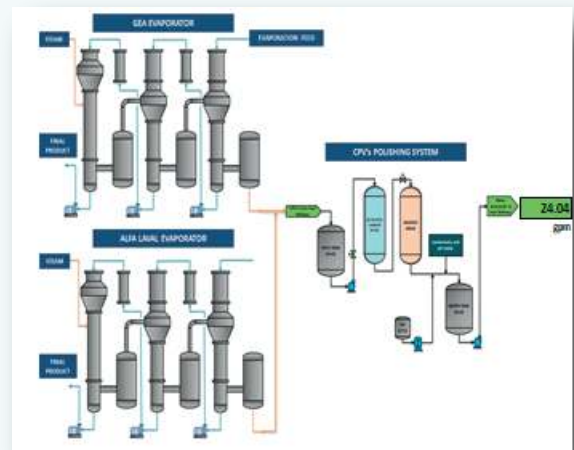
**Correo:** carlos.martinez@ingredion.com



## Descripción de buena práctica / tecnología

Recuperar las aguas de condensación generadas en la planta de refinería ácida y usarlas para sustituir el 12% del agua de osmosis inversa que es empleada en el proceso de producción de polioles. De este modo, se evita descargar agua desmineralizada en el sistema de efluentes e incrementar la temperatura del sistema. Estas aguas se encuentran a una temperatura superior a los 60 °C.

Para recupera estas aguas, se requiere de un sistema constituido por los siguientes equipos y elementos auxiliares: contenedor para resina de intercambio iónico, contenedor para filtración con carbón activado, sistema de regeneración, tanque de 6m<sup>3</sup> para el almacenamiento del vapor del proceso de condensado, bomba centrífuga, válvulas de control e instrumentación, tubería y accesorios mecánicos, trabajos civiles.



## Costos de inversión y operación

**Costos de inversión:** USD 247,891.

**Costos de operación:** Cambio de la resina iónica y carbón activado estimados en **USD 15,000** cada 5 años.



## Recomendaciones y limitantes

Fue diseñado para las condiciones y necesidades de operación de la planta.



## Referencias

Los polioles son alcoholes utilizados en la elaboración de productos farmacéuticos tales como: enjuagues bucales, pasta de dientes y cremas humectantes.