



cenicaña

Centro de Investigación de la
Caña de Azúcar de Colombia



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

#MÁSCercadelaGente



**GRUPO
E2S**

Ambiente y seguridad

**TÉCNICAS DE REMEDIACIÓN
PARA SUELO Y AGUAS
CONTAMINADAS CON
HIDROCARBUROS Y SUS
DERIVADOS**

ING. JUAN PABLO PÉREZ – GRUPO E2S S.A.S.

GRUPO E2S S.A.S.



cenicaña

Centro de Investigación de la
Caña de Azúcar de Colombia

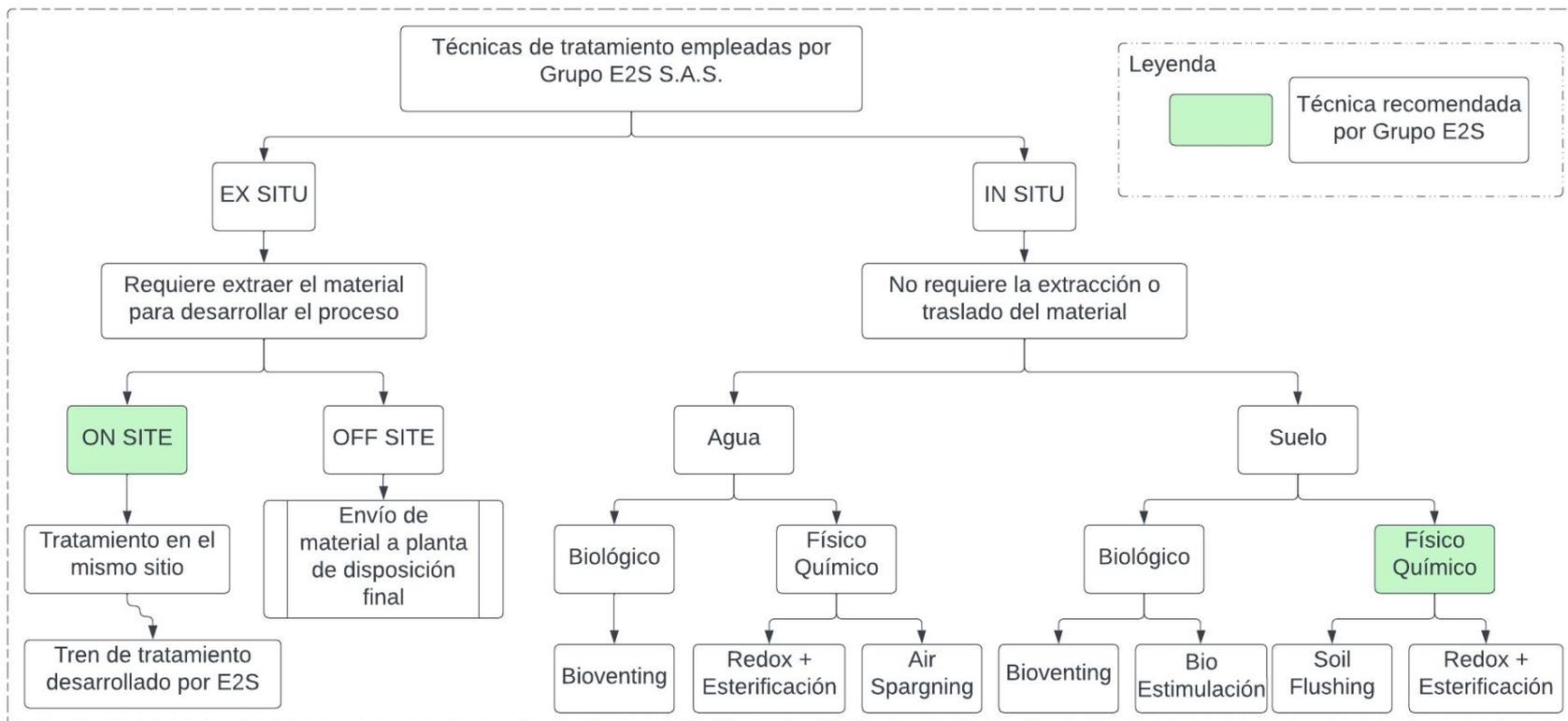


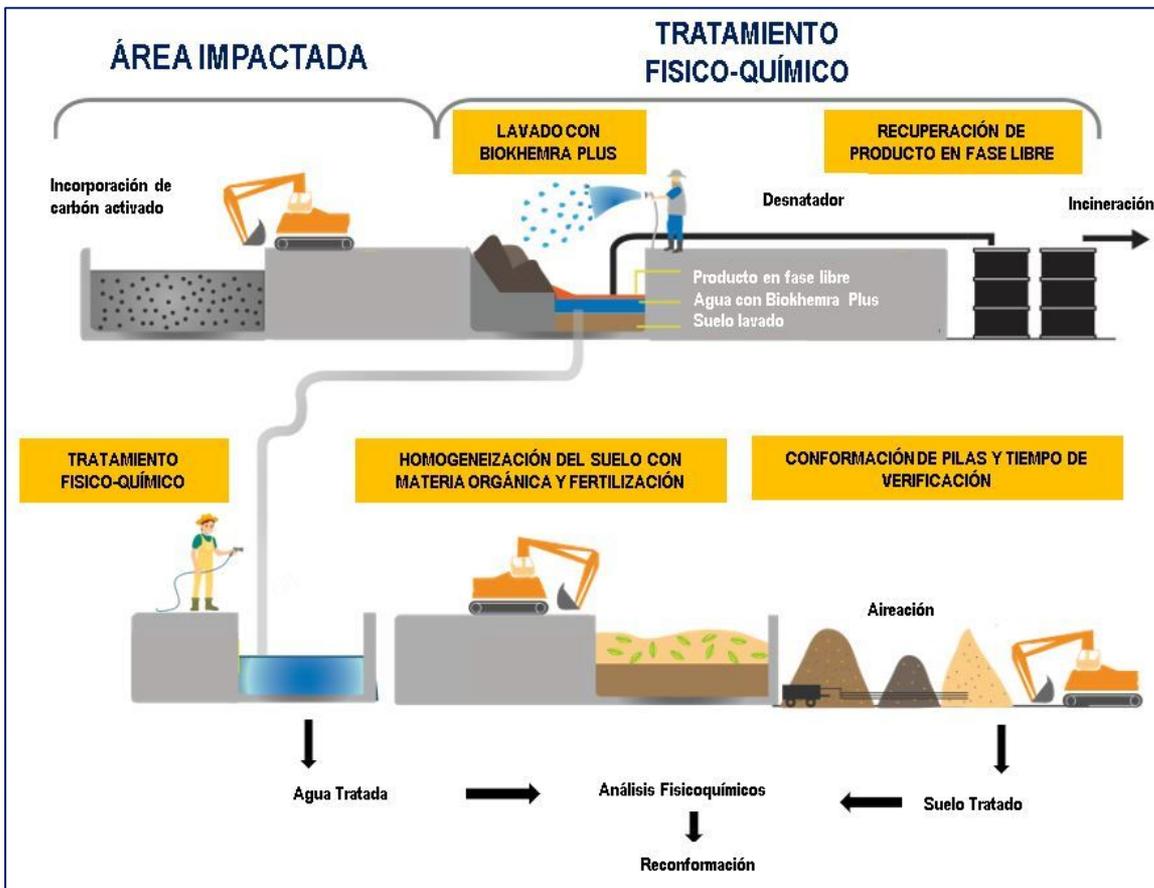
Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

#MÁSCercadelaGente



Técnicas de Tratamiento





Tratamiento Ex-Situ On-Site

Producto empleado



**BIOKHEMRA
PLUS**

Con certificado de biodegradabilidad



cenicaña

Centro de Investigación de la
Caña de Azúcar de Colombia



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

#MÁSCercadelaGente

1

Desengrasante para trabajo pesado fabricado con solventes orgánicos biodegradables. Líquido blanco cremoso con aroma cítrico.

2

Rompimiento de la cadena carbonada del hidrocarburo en suelo y agua mediante procesos de hidrólisis y saponificación.

3

Los residuos generados al final del proceso NO son tóxicos



Bogotá D.C., Diciembre 2017

A QUIEN INTERESE

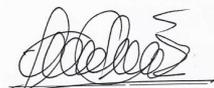
Asunto: Biodegradabilidad producto BOKHEMRA MAX/PLUS

A la fecha se le realizó el análisis de Biodegradabilidad al producto BOKHEMRA MAX/PLUS, bajo el método "OECD 301D" con el laboratorio MK INVERSIONES acreditado para tal fin; obteniendo un resultado del **64,3%**. Teniendo en cuenta la Resolución 0689 de 2016 que establece en su artículo 7 que el porcentaje mínimo de Biodegradabilidad requerido para este método es del 60%, nos permitimos informar que nuestros productos **BOKHEMRA MAX/PLUS son BIODEGRADABLES.**

Estamos atentos a responder cualquier duda.

Cordialmente


Alejandro Rodríguez
Gerente General
KHEMRA TECHNOLOGIES


Luis Fernando Mora
Director calidad, diseño y desarrollo
KHEMRA TECHNOLOGIES



cenicaña

Centro de Investigación de la
Caña de Azúcar de Colombia



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

#MÁS CercadelaGente

Certificado de biodegradabilidad

EXPERIENCIAS A NIVEL NACIONAL



Caso 1

Suelo y aguas contaminadas con gasolina



cenicaña

Centro de Investigación de la
Caña de Azúcar de Colombia



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

#MÁSCercadeLaGente



45 DÍAS

TIEMPO DE EJECUCIÓN



MECÁNICO

TIPO DE PROCESO



600 m²

CANTIDAD SUELO TRATADO



Caso 2

Fuente hídrica contaminada con gasolina



cenicaña

Centro de Investigación de la
Caña de Azúcar de Colombia



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

#MÁSCercadelaGente



30 DÍAS

TIEMPO DE EJECUCIÓN



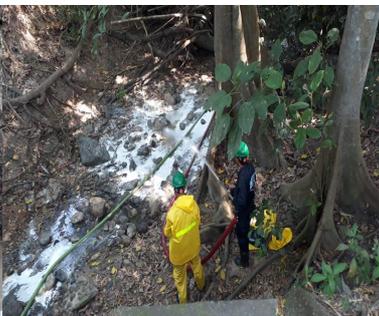
MANUAL

TIPO DE PROCESO



340 m

DISTANCIA CUERPO
HÍDRICO TRATADO



Caso 3

Suelo contaminado con ACPM



Centro de Investigación de la
Caña de Azúcar de Colombia



#MÁSCercadelaGente



60 DÍAS

TIEMPO DE EJECUCIÓN



MECÁNICO

TIPO DE PROCESO



4100 m²

CANTIDAD SUELO TRATADO



Caso 4

Suelo contaminado con Fuel Oil



cenicaña

Centro de Investigación de la
Caña de Azúcar de Colombia



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

#MÁSCercadelaGente



65 DÍAS

TIEMPO DE EJECUCIÓN



MECÁNICO

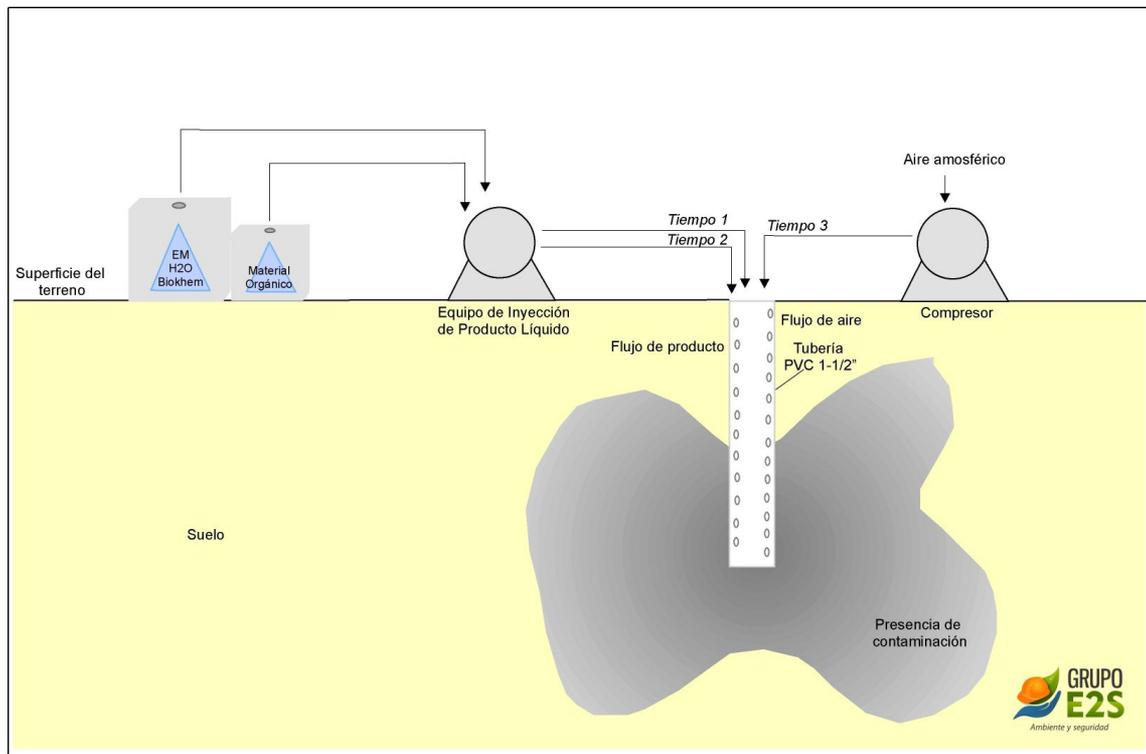
TIPO DE PROCESO



4500 m²

CANTIDAD SUELO TRATADO





Tratamiento In-Situ

Estaciones de Servicio



cenicaña

Centro de Investigación de la
Caña de Azúcar de Colombia



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

#MÁS CercadelaGente



Estaciones de Servicio



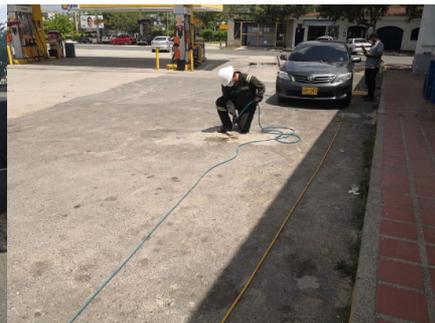
cenicaña

Centro de Investigación de la
Caña de Azúcar de Colombia



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

#MÁS CercadelaGente





cenicaña

Centro de Investigación de la
Caña de Azúcar de Colombia



*Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca*

#MÁSCercadelaGente

Gracias

