



P.O. Box 515429  
Dallas, Texas 75075  
Ph: (972) 669-3390  
Fax: (469) 241-0896  
Email: [oseicorp@msn.com](mailto:oseicorp@msn.com)  
Web: [www.osei.us](http://www.osei.us)

**Test Summary with Greencor Ambiente Sustentable Argentina Utilizing OSE II on heavy tank bottom oil with paraffins and Asphaltenes Total TPH 95700 ppm**

The test procedure was utilizing OSE II in separate trays to determine the amount of reduction in the hydrocarbon content that started at 95,700 ppm of which 85,000 ppm was heavy paraffinic, and asphaltene oil.

OSE II was mixed 50 to one and applied at a 1 to 1 ratio of the OSE II and natural water to one part heavy oil. On day 4 there was a noticeable change in the composition of the oil, that continued throughout the test period.

The test period after application of OSE II was for 28 days, and within the 28 day period the heavy tank bottom oil high in paraffins and asphaltenes was remediated by 99.21%. This test allowed Greencor to gain approval for OSE II in Argentina.

Note: tests were translated so you can see the original documents and the translated to english versions.

There are 9 pages to this test summary and tests.

Steven Pedigo  
Chairman/CEO OSEI Corporation

# GRENCOR

## AMBIENTE SUSTENTABLE

### TECHNICAL REPORT

.  
WASTE TEST Bioremediation  
Contaminated with hydrocarbons  
Performed: Izaguirre, Mario Approved: Oller, Juan Carlos  
Branch / Base Issue: C.Saltos Page 1 of 5  
Attention Alberto S. Reyes  
Company Ute - Petroleos South American - Necon  
Catriel Field - West  
PTC Location

#### Executive Summary

This report aims to show the results of the test  
bioremediation of hydrocarbon contaminated waste using  
natural biological enzyme complex. (OSE II)

#### Development and Results

##### USED WASTE TYPE:

Tank bottom high in heavy hydrocarbons (paraffins and asphaltenes)  
a percentage of concentration of 85000 ppm (According analysis by  
INGELAB Laboratory) and 95,700 ppm (According to analysis by INDUSLAB

##### METHOD USED:

Day 01 - 10/01/2013 - 10:30 am

- a) On metal tray by 0.60 x 1.00 0.20 high, the waste placed  
properties listed in the previous point to total approximately 0.06  
m3.
- b) scatters purposes behave like a homogeneous and not  
exceeds 10 cm in order to ensure the performance of the enzymes and  
development of colonies of bacteria present.
- c) Prepare the amount of water required to maintain the required humidity  
the process and which is added the enzyme solution (OSE II) in the percentage  
indicated for procedures.

This solution is poured into rain or sprinkling on the mass contained in the  
tray is in the open (normal operating conditions). was taken  
photographs in order to document the process.

DATE 06/03/2013

REPORT No. GC-01/2013

TECHNICAL REPORT

.  
WASTE TEST Bioremediation  
Contaminated with hydrocarbons

Performed: Izaguirre, Mario Approved: Oller, Juan Carlos

Branch / Base Issue: C.Saltos Page 2 of 5

A sample witness, which will be used to compare with samples taken during the process

Picture taken at baseline

Day 2 to 5 - 14/01/2013

Is checked daily and moisture content is removed from the tray for the purpose of optimize the action of enzymes and growth of bacteria colonies native, taking pictures for comparison purposes. It begins to look change in the color of the upper layer of the tray contents.

TECHNICAL REPORT

.  
WASTE TEST Bioremediation

Contaminated with hydrocarbons

Performed: Izaguirre, Mario Approved: Oller, Juan Carlos

Branch / Base Issue: C.Saltos Page 3 of 5

Picture taken at day 15 of the trial

Day 6 to 15

It continues with routine removal and control of moisture levels.

Process Day 15

Photographs are taken, samples are taken for analysis send along with the sample witness saved.

Day 15 to 28 process

It continues with routine removal and control of moisture levels.

Process Day 28 (08.02.2013)

Photographs are taken, samples are taken for analysis send along with the sample witness saved.

Laboratory sample is sent - results in about 10-15 days.

TECHNICAL REPORT

.  
WASTE TEST Bioremediation

Contaminated with hydrocarbons

Performed: Izaguirre, Mario Approved: Oller, Juan Carlos

Branch / Base Issue: C.Saltos Page 4 of 5

Picture taken at end of test

.  
Updated: 27/02/2013

Are removed from lab sample corresponding to 28 days of the trial.

Result:

Total hydrocarbons: 7900 PPM - REPRESENT THAT IS 0.79%  
HAS BEEN DELETED DURING 99.21%.

TECHNICAL REPORT

.  
WASTE TEST Bioremediation

Contaminated with hydrocarbons

Performed: Izaguirre, Mario Approved: Oller, Juan Carlos

.

Conclusions

During the first four days of the test, the process was altered to naked eye, from the fifth day and began to visualize changes transformations in the treated product, which is seen in the photographs of the day fifteenth and twenty-eight (02/08/2013) circumstance would be reflected in the final analysis with a 99.21% removal of hydrocarbon residues

Attentively

Mario C Izaguirre

Gte. Commercial

# GREENCOR

## AMBIENTE SUSTENTABLE

### INFORME TECNICO

#### ENSAYO DE BÍOREMEDIACIÓN DE RESIDUOS CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS

Realizó: Izaguirre, Mario Aprobó: Oller, Juan Carlos

Sucursal/Base de emisión: C.Saltos Página 1 de 5

Atención Alberto S. Reyes

Empresa Ute – Petróleos Sudamericanos - Necon

Yacimiento Catriél - Oeste

Lugar PTC

Resumen Ejecutivo

El presente informe tiene como fin mostrar los resultados obtenidos en el Ensayo de bío-remediación de residuos contaminados con hidrocarburos mediante la utilización de complejo enzimático biológico natural. (OSE II)

Desarrollo y Resultados

TIPO DE RESIDUOS UTILIZADOS:

Fondo de tanque con alto contenido de hidrocarburos pesados (parafinas y asfaltenos) en un porcentaje de concentración de 85000 PPM (Según análisis realizado por Laboratorio INGELAB) y 95700 PPM (Según análisis realizado por INDUSLAB

PROCEDIMIENTO UTILIZADO:

Día 01 – 10/01/2013 – 10.30 hs

a) Sobre bandeja metálica de 0,60 x 1,00 por 0,20 de alto, se colocan residuos de las características indicadas en el punto precedente hasta totalizar aproximadamente 0.06 m<sup>3</sup>.

b) Se desparrama a efectos de que se comporte como una masa homogénea y no supere los 10 cm de altura a efectos de asegurar la actuación de las enzimas y el desarrollo de las colonias de bacterias existentes.

c) Se prepara la cantidad de agua necesaria para mantener la humedad que requiere el proceso y sobre la cual se agrega la solución de enzimas (OSE II) en el porcentaje indicado por procedimientos.

Dicha solución se vierte en forma de lluvia o aspersion sobre la masa contenida en la bandeja que se encuentra al aire libre (Condiciones normales de trabajo) .Se toman fotografías a efectos de documentar el proceso.

FECHA 06/03/2013

INFORME N° GC- 01/2013

## INFORME TECNICO

### ENSAYO DE BÍOREMEDIACIÓN DE RESIDUOS CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS

Realizó: Izaguirre, Mario Aprobó: Oller, Juan Carlos

Sucursal/Base de emisión: C.Saltos Página 2 de 5

Se toma una muestra testigo, que será utilizada para comparar con las muestras que se tomen durante el proceso

Fotografía tomada al inicio del ensayo

Día 02 al 05 – 14/01/2013

Diariamente se verifica humedad y se remueve el contenido de la bandeja a efectos de optimizar la acción de las enzimas y el crecimiento de las colonias de bacterias autóctonas, se toman fotografías a efectos comparativos. Se comienza a observar modificación en la coloración de la capa superior del contenido de la bandeja.

## INFORME TECNICO

### ENSAYO DE BÍOREMEDIACIÓN DE RESIDUOS CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS

Realizó: Izaguirre, Mario Aprobó: Oller, Juan Carlos

Sucursal/Base de emisión: C.Saltos Página 3 de 5

Fotografía tomada al día 15 del ensayo

Día 06 al 15

Se continúa con la rutina de remoción y control de los niveles de humectación.

Día 15 del proceso

Se toman fotografías, se extraen muestras para enviar a análisis, junto con la muestra testigo guardada.

Día 15 al 28 del proceso

Se continúa con la rutina de remoción y control de los niveles de humectación.

Día 28 del proceso (08/02/2013)

Se toman fotografías, se extraen muestras para enviar a análisis, junto con la muestra testigo guardada.

Se envía muestra a Laboratorio – Resultados en aproximadamente 10 a 15 días.

## INFORME TECNICO

### ENSAYO DE BÍOREMEDIACIÓN DE RESIDUOS CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS

Realizó: Izaguirre, Mario Aprobó: Oller, Juan Carlos

Sucursal/Base de emisión: C.Saltos Página 4 de 5

Fotografía tomada al final del ensayo

Día: 27/02/2013

Se retiran de laboratorio muestra correspondiente al día 28 del ensayo.

Resultado:

HIDROCARBUROS TOTALES: 7900 PPM – REPRESENTAN EL 0,79 % ES DECIR QUE SE HA ELIMINADO EL 99,21% DURANTE EL PROCESO.

## INFORME TECNICO

·  
ENSAYO DE BÍOREMEDIACIÓN DE RESIDUOS  
CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS

Realizó: Izaguirre, Mario Aprobó: Oller, Juan Carlos  
Sucursal/Base de emisión: C.Saltos Página 5 de 5

·  
Conclusiones

Durante los primeros cuatro días de la prueba, el proceso no sufrió alteraciones a simple vista, a partir del quinto día se comenzó a visualizar alteraciones y transformaciones en el producto tratado, lo que se observa en las fotografías del día decimo quinto y el veintiocho (08/02/2013) circunstancia que se ve plasmada en el análisis final con un 99,21 % de eliminación de residuos de hidrocarburo

Atentamente

Mario C Izaguirre  
Gte. Comercial



SECRETARÍA DE ESTADO DE RECURSOS NATURALES - SUBSECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Registro Provincial de Prestadores de Servicios Ambientales (REPPSA): 489/11



Dirección Municipal de Comercio, Industria y Calidad Alimentaria - Licencia Comercial: 046256



Solicitante: **GRENCOR SA**  
Domicilio: **9 de Julio**  
n° **668**

Análisis N° **2635**  
Localidad: **CINCO SALTOS**  
viernes, **08 de febrero de 2013**

**DATOS DE LA MUESTRA**

Material examinado.....: **Suelo**  
Sitio de extracción.....: **Post Tratamiento**  
Motivo del Análisis .....: **Uso Industrial**  
Responsable de extracción.....: **J Oller**  
Fecha recepción de muestra.....: **08/02/13**  
Fecha de Finalización del Análisis.....: **25/02/13**

Hidrocarburos totales ..... **7.900 ppm**

*Método TNRCC 1005*







Solicitante: **GREENCOR SA**      Análisis N° **2634**  
Domicilio: **9 de Julio**      Localidad: **CINCO SALTOS**  
n° **668**      viernes, **08 de febrero de 2013**

**DATOS DE LA MUESTRA**

Material examinado.....: **Suelo**  
Sitio de extracción.....: **Pre Tratamiento**  
Motivo del Análisis .....: **Uso Industrial**  
Responsable de extracción.....: **J Oller**  
Fecha recepción de muestra.....: **08/02/13**  
Fecha de Finalización del Análisis.....: **25/02/13**

Hidrocarburos totales ..... **85.000 ppm**

*Método TNRCC 1005*



