

TRATAMIENTO EN TANQUE DE LODOS ACEITOSOS DE REFINERÍA

Ricardo N. Aguerre, Vicepresidente y Director Técnico de SolBio, realizó para PEMEX el siguiente Tratamiento y Disposición Final de 7652 m³ de Lodos Aceitosos, en su Carácter de Director Técnico de Construcciones Arrendatarias Industriales SA de CV de México (CAISA).

Contrato No. RMAD-014/01

Tratamiento y Disposición Final de 7652 m³ de Lodos Aceitosos Provenientes del los Sistemas de Tratamiento del Agua Residual de la Refinería Francisco I. Madero en el Dique del Extanque 525 en el Patio Norte de Tanques

Periodo del Contrato: Agosto 2001 – Noviembre 2001

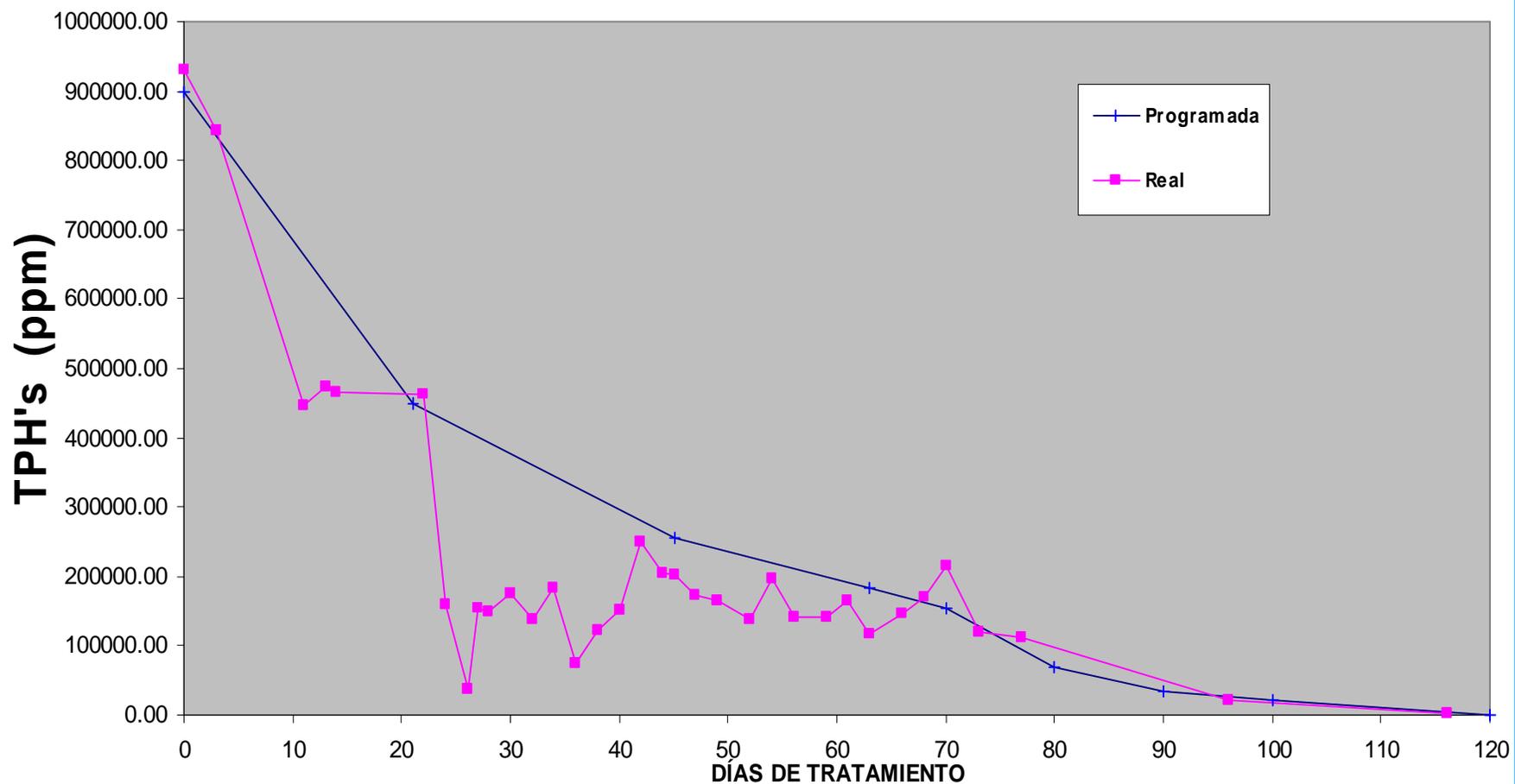
Tiempo de Tratamiento *IN SITU* : 120 días





Mezclado y Homogenización de los Lodos

**EFFECTIVIDAD DE TRATAMIENTO EN EL DIQUE DEL EXTANQUE 525 PERIODO DEL 17 DE AGOSTO
AL 31 DE OCTUBRE DEL 2001**

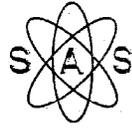


CURVA DE CONTROL DE DESCONTAMINACIÓN



LABORATORIO

ARENAL No. 105 COL. ASUNCION AVALOS
CD. MADERO, TAM. TEL./FAX: 216-10-68, 210-12-64
E-mail: saslab@terra.com.mx



REPORTE ANALITICO

FECHA: Julio 02 de 2001
CONSC.: 1738M/01
No. INTERNO: 1950

ATENCION: Ing. Jorge Luna Vázquez.
SOLICITANTE: CAISA DE C.V.
DESCRIPCION DE LA MUESTRA: Muestra de Aceite.
FECHA DE RECEPCION DE MUESTRA: Junio 29 de 2001.
MUNICIPIO: Cd. Madero ESTADO: Tamaulipas
MUESTREO REALIZADO POR: El Cliente.

| PROPIEDADES | Unidad | Norma | Resultado |
|-------------|--------|-----------|-----------|
| | | | A |
| TPH's | ppm | EPA-418.1 | 930667 |

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA:

A= Muestra de aceite del dique de Refinería Fco. I. Madero.

Este reporte no podrá ser reproducido parcialmente sin la previa autorización de Laboratorio S.A.S.
Los resultados contenidos en este informe sólo amparan el material sometido a prueba.

"Este laboratorio ha sido acreditado por la entidad mexicana de acreditación, a.c. (ema). Las pruebas aquí reportadas se han ejecutado de acuerdo con los requisitos establecidos por este sistema."

RESPONSABLE

P.A.
QUIM. RUBÉN ÁLVAREZ TAPIA
(CED. 908682)

Pág. 1 de 1

DIVISION ANALITICA E INVESTIGACION * DIVISION SOLUCIONES * DIVISION EQUIPO ANALITICO MAYOR



LABORATORIO

ARENAL No. 105 COL. ASUNCION AVALOS
CD. MADERO, TAM. TEL./FAX: 216-10-68, 210-12-64
E-mail: saslab@terra.com.mx



REPORTE ANALITICO

FECHA: Noviembre 12 de 2001
CONSC.: 2786M/01
No. INTERNO: 3212

ATENCION: Ing. Daniel Vargas Malagón
SOLICITANTE: Construcciones y Arrendamientos Industriales, S.A. de C.V.
DESCRIPCION DE LA MUESTRA: Muestra de Lodos.
FECHA DE RECEPCION DE MUESTRA: Noviembre 09 de 2001.
MUNICIPIO: Cd. Madero ESTADO: Tamaulipas
MUESTREO REALIZADO POR: El cliente.

| PROPIEDADES | Unidad | Norma | Resultado |
|-------------|--------|-----------|-----------|
| | | | A |
| TPH's | ppm | EPA-418.1 | 79024 |

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA:

A= Muestra Especial de Lodo del Dique del Estanque 525.

Este reporte no podrá ser reproducido parcialmente sin la previa autorización de Laboratorio S.A.S.
Los resultados contenidos en este informe sólo amparan el material sometido a prueba.

"Este laboratorio ha sido acreditado por la entidad mexicana de acreditación, a.c. (ema). Las pruebas aquí reportadas se han ejecutado de acuerdo con los requisitos establecidos por este sistema."

RESPONSABLE

P.A.
QUIM. RUBÉN ÁLVAREZ TAPIA
(CED. 908682)



Pág. 1 de 1

DIVISION ANALITICA E INVESTIGACION * DIVISION SOLUCIONES * DIVISION EQUIPO ANALITICO MAYOR

PEMEX-REFINACION
REFINERÍA FCO.I.MADERO
SUPERINTENDENCIA DE MANTENIMIENTO

19 DE NOVIEMBRE DE 2001

MINUTA

ASISTENTES:

ING.HERMILO GUZMÁN JIMÉNEZ
ING.MAURO E. BRIONES ALANIS
ING.GILDARDO SALDIVAR FLORES
ING.JORGE LUNA VALDEZ

ENC.DESP.SUPTCIA.DE MANTTO.
ING.ESP.MANTTO.CIVIL
ECOLOGÍA
REPRESENTANTE CAISA

OBJETIVOS:

DEBIDO A PROXIMA VISITA DE COMPAÑÍAS DE REASEGURO, SE REALIZO INSPECCION FÍSICA A LOS TRABAJOS QUE SE LLEVAN A CABO EN EL DIQUE DEL EX-T-525 Y QUE SE REFIEREN AL CONTRATO RMAD-014/01.

TRATAMIENTO DE LODOS ACEITOSOS:

DURANTE LA VISITA DE INSPECCION SE PUDO CONSTATAR EL GRADO DE AVANCE DEL TRATAMIENTO DE LOS LODOS CONTENIDOS EN EL DIQUE DEL EX - TANQUE 525, OBSERVANDO QUE EL PRODUCTO MUESTRA UNA APARIENCIA GRIS-CAFÉ SIN RESIDUOS DE HIDROCARBUROS, YA QUE AL TOMAR DICHO LODO CON LAS MANOS ESTE SE LIMPIO FÁCILMENTE SIN NECESIDAD DE SOLVENTE ALGUNO, ADEMÁS, DICHO LODO HA PERDIDO EL OLOR CARACTERÍSTICO DE PETROLEO.

SE OBSERVA QUE EL EQUIPO (EXCAVADORA) QUE ESTA TRABAJANDO DENTRO DEL DIQUE, NO CONTIENE EL PRODUCTO (LODOSOS) EN EL BOTE, LO CUAL SIGNIFICA QUE EL LODO SE ENCUENTRA SUMAMENTE SOLUBILIZADO, DEMOSTRANDO, CON ELLO, LA DESAPARICIÓN DE HIDROCARBURO.

SE TOMARON LAS GRAFICAS DE LA CASETA EDIFICADA EN EL LUGAR COMO EVIDENCIA DE LOS RESULTADOS DEL TRATAMIENTO, ASIMISMO, LA BITÁCORA DE OBRA.

AL RECORRER EL SITIO SE OBSERVA QUE LOS TRABAJOS SE HAN REALIZADO CON LIMPIEZA Y MUY ORDENADOS.

LOS EQUIPOS QUE EN ESE MOMENTO SE OBSERVARON SON LOS SIGUIENTES:

-1- (UNA) EXCAVDORA
-1- (UNA) RETROEXCAVADORA
-4- (CUATRO) BOMBAS NEUMÁTICAS
-1- (UNA) BOMBA CENTRÍFUGA
-2- (DOS) AEREADORES
DIVERSOS TANQUES QUE SE USAN COMO BIO-ALIMENTADORES.

DE ACUERDO A LO ANTERIOR, SE TOMARON LAS SIGUIENTES DECISIONES:

- A) PETROLEOS MEXICANOS TOMARA LA PROXIMA MUESTRA
- B) SE INSTRUYO AL SUPERVISOR DE LA OBRA QUE CONTINUARA LA EXTRACCIÓN DEL LODO QUE SE ENCUENTRA DENTRO DEL DIQUE.
- C) PETROLEOS MEXICANOS CITA A UNA REUNION DE COORDINACIÓN ESTE MISMO DIA 19 DE NOVIEMBRE A LAS 18:00 HRS.

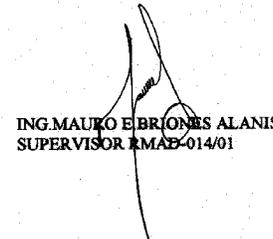
SIENDO LAS 10:00 HRS. DEL 19 DE NOVIEMBRE DEL 2001, SE FIRMA LA PRESENTE MINUTA.



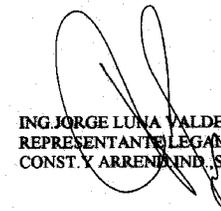
ING.HERMILO GUZMÁN JIMÉNEZ
ENC.DESP.SUPTCIA.DE MANTTO.



ING.GILDARDO SALDIVAR FLORES
ECOLOGÍA



ING.MAURO E.BRIONES ALANIS
SUPERVISOR RMAD-014/01



ING.JORGE LUNA VALDEZ
REPRESENTANTE LEGAL
CONST.Y ARRENTA INDI. S.A. DE C.V.