

# Earth Tech México, S.A. de C.V.

Privada Libertad No. 6, Col. San Jerónimo, Monterrey, N.L.  
Tel. (81) 83-33-65-51, 83-33-48-77 Fax. (81) 83-33-60-35

## INFORME DE RESULTADOS

19 DE FEBRERO DE 2004

TECHEMET, S.A. DE C.V.  
AV. UNIVERSIDAD No. 1000 - E  
COL. CASA BELLA CP 66420  
SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N.L. , .

AT'N: ING. LAZARO RODRIGUEZ

Anexo a la presente le remitimos los resultados de la muestra de residuos a la cual se le efectuaron los análisis para determinar sus características de Corrosividad, Reactividad, Explosividad, Toxicidad e Inflamabilidad de acuerdo a los procedimientos y parámetros sancionados en las Normas:

**NOM-052-SEMARNAT/93 y NOM-053-SEMARNAT/93.**

Como se puede observar en los análisis efectuados al residuo identificado como:

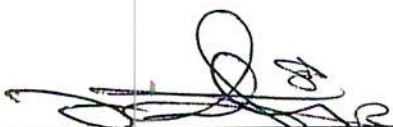
**CONVERTIDOR CATALITICO PARA AUTOMOVIL CHATARRA No. de lab. 240130-1**

de acuerdo a los límites máximos permisibles especificados en la norma **NOM-052-SEMARNAT/93**, el residuo:

Corrosivo	NO
Reactivo	NO
Explosivo	NO
Tóxico	NO
Inflamable	NO APLICA

**Nota:** Para el caso de sus características **BIOLÓGICO - INFECCIOSAS**, actualmente no se han fijado por parte de las autoridades los **LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES**

Esperando que la información le sea de utilidad, quedamos a sus órdenes para cualquier aclaración al respecto.

  
LQI. Felipe Alvarez Soriano  
Jefe de Laboratorio

E A R T H  T E C H

A **tyco** INTERNATIONAL LTD. COMPANY

c.c.p.- Archivo

Pag. 1 de 6

- Este reporte no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización por escrito y firmada por los Signatarios Autorizados de este Laboratorio.  
- Este reporte de pruebas solo afecta a la muestra sometida a prueba.  
- %I = Incertidumbre expresada como el % de variación estadística del parámetro analizado

*Recibido: Ricardo  
García de la  
Cruz*

# Earth Tech México, S.A. de C.V.

Privada Libertad No. 6, Col. San Jerónimo, Monterrey, N.L.  
Tel. (81) 83-33-65-51, 83-33-48-77 Fax. (81) 83-33-60-35

## INFORME DE RESULTADOS

### IDENTIFICACION DE LA MUESTRA:

IDENTIFICACION DEL CLIENTE: CONVERTIDOR CATALITICO PARA AUTOMOVIL CHATARRA  
PROCEDENCIA DEL RESIDUO:  
PROCESO PRODUCTOR DEL RESIDUO: CONVERTIDOR CATALITICO

NO. DE ORDEN: 240130

NO. DE LABORATORIO: 240130-1

FECHA DE MUESTREO: 9 DE FEBRERO DE 2004

PERSONA QUE REALIZO EL MUESTREO: JUAN A. ROJAS ( EARTH TECH )

### REPORTE ANALITICO

#### 1.0 APARIENCIA

	RESULTADO	%I	ANALISIS
1.1 ESTADO FISICO:	SOLIDO	N.A.	OAR 10/02/04
1.2 DESCRIPCION FISICA:	CONVERTIDO	N.A.	OAR 10/02/04
1.3 COLOR:	GRIS	N.A.	OAR 10/02/04
1.4 No. FASES (SOLO EN LIQUIDOS):			
ACUOSA (% V/V)	0.00	N.A.	PBR 11/02/04
ORGANICA (% V/V)	0.00	N.A.	PBR 11/02/04
SOLIDA (% V/V)	100.00	N.A.	PBR 11/02/04

#### 2.0 CORROSIVIDAD:

##### 2.1 pH:

	RESULTADO	%I	ANALISIS
2.1.1 MUESTRAS SOLIDA (EPA 9045C-95):			
pH DISPERSIÓN ACUOSA AL 50% (p/p):	5.92	0.5	PBR 10/02/04
2.1.2 MUESTRAS LIQUIDAS ACUOSAS (EPA 9045B-95):			
pH DIRECTO:	NO APLICA	0.5	PBR 10/02/04
2.1.3 MUESTRAS LIQUIDAS ORGANICAS (EPA 9045C-95):			
pH DISPERSIÓN ACUOSA AL 10% (p/p):	NO APLICA	0.5	PBR 10/02/04
<b>LIMITE PERMISIBLE: MAYOR A 2 ó MENOR A 12.5</b>			
2.2 CORROSIVIDAD AL ACERO (SOLO LIQUIDOS) EPA 1110-86:			
mm/año:	NO APLICA	N.A.	AMA 13/02/04
<b>LMP: &lt; 6.35 mm/año</b>			



A **tyco** INTERNATIONAL LTD. COMPANY

Pag. 2 de 6

- Este reporte no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización por escrito y firmada por los Signalarios Autorizados de este Laboratorio.  
- Este reporte de pruebas solo afecta a la muestra sometida a prueba.  
- %I = Incertidumbre expresada como el % de variación estadística del parámetro analizado

FAS



# Earth Tech México, S.A. de C.V.

Privada Libertad No. 6, Col. San Jerónimo, Monterrey, N.L.

Tel. (81) 83-33-65-51, 83-33-48-77 Fax. (81) 83-33-60-35

## INFORME DE RESULTADOS

NO. DE LABORATORIO: 240130-1

### 3.0 INFLAMABILIDAD

3.1 PUNTO DE INFLAMABILIDAD °C (EPA 1010-86):

LMP: > 60 °C

3.2 CONTIENE MAS DE 24% DE ALCOHOL ETILICO EN VOLUMEN (EPA 8260)

RESULTADO	%I	ANALISIS
NO APLICA	N.A.	AMA 13/02/04

NO TIENE	N.D.	ANL 16/02/04
----------	------	--------------

### 4.0 REACTIVIDAD

4.1 REACCIONA VIOLENTAMENTE FORMANDO GASES, VAPORES O HUMOS EN CONDICIONES NORMALES ( 25° C Y PRESION ATMOSFERICA ), CUANDO SE PONE EN CONTACTO CON AGUA EN RELACION (RESIDUO-AGUA) DE 5:1, 5:3, 5:5.

RESULTADO	%I	ANALISIS
NO	N.A.	PBR 11/02/04

4.2 REACCIONA VIOLENTAMENTE FORMANDO GASES VAPORES O HUMOS BAJO CONDICIONES NORMALES ( 25° C Y PRESION ATMOSFERICA ) CUANDO SE PONE EN CONTACTO CON SOLUCIONES DE pH; ACIDO ( HCl 1.0 N ) EN RELACION ( RESIDUO-SOLIDO) 5:1, 5:3, 5:5.

NO	N.A.	PBR 11/02/04
----	------	--------------

4.3 REACCIONA VIOLENTAMENTE FORMANDO GASES, VAPORES O HUMOS BAJO CONDICIONES NORMALES ( 25° C Y PRESION ATMOSFERICA ) CUANDO SE PONE EN CONTACTO CON SOLUCIONES DE pH BASICO ( NaOH 1.0 N ) EN RELACION ( RESIDUO-SOLIDO) 5:1, 5:3, 5:5.

NO	N.A.	PBR 11/02/04
----	------	--------------

4.5 CIANUROS LIBERABLES (EPA 9014-96)

LMP mg/kg	RESULTADO mg/kg	%I	ANALISIS
250.00	<20	12.6	XOH 13/02/04

4.6 SULFUROS LIBERABLES (EPA 9034-96)

500.0	<85		XOH 16/02/04
-------	-----	--	--------------

### 5.0 EXPLOSIVIDAD

5.1 TIENE UNA CONSTANTE DE EXPLOSIVIDAD IGUAL O MAYOR A LA DEL DINITROTOLUENO

RESULTADO	%I	ANALISIS
NO TIENE	N.A.	OAR 10/02/04

5.2 ES CAPAZ DE PRODUCIR UNA REACCION O DESCOMPOSICIÓN DETONANTE O EXPLOSIVA A CONDICIONES NORMALES (25° C Y PRESION ATMOSFERICA)

NO CAPAZ	N.A.	OAR 10/02/04
----------	------	--------------



A tyco INTERNATIONAL LTD. COMPANY

Pag. 3 de 6

- Este reporte no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización por escrito y firmada por los Signatarios Autorizados de este Laboratorio.  
- Este reporte de pruebas solo afecta a la muestra sometida a prueba.  
- %I = Incertidumbre expresada como el % de variación estadística del parámetro analizado

FAS

# Earth Tech México, S.A. de C.V.

Privada Libertad No. 6, Col. San Jerónimo, Monterrey, N.L.

Tel. (81) 83-33-65-51, 83-33-48-77 Fax. (81) 83-33-60-35

## INFORME DE RESULTADOS

NO. DE LABORATORIO: 240130-1

### 6.0 TOXICIDAD AL AMBIENTE ( CONCENTRACIÓN DE COMPUESTOS EN EL LIXIVIADO DURANTE EL PROCESO DE EXTRACCIÓN ).

#### 6.1 METALES

CLAVE INE	METODO	LMP (mg/l)	RESULTADO (mg/l)	%I	ANALISIS
C.1.01 ARSENICO	EPA-6010B-1986	5.00	< 0.50	7.8	GSM 18/02/04
C.1.02 BARIO	EPA-6010B-1986	100.00	< 1.00	10.1	GSM 18/02/04
C.1.03 CADMIO	EPA-6010B-1986	1.00	< 0.05	5.2	GSM 18/02/04
C.1.04 CROMO HEXAVALENTE	EPA-6010B-1986	5.00	< 0.50	3.9	GSM 18/02/04
C.1.05 NIQUEL	EPA-6010B-1986	5.00	0.55	5.7	GSM 18/02/04
C.1.06 MERCURIO	EPA-7470A-1994	0.20	< 0.02	10.1	JAC 18/02/04
C.1.07 PLATA	EPA-6010B-1986	5.00	< 0.50	6.2	GSM 18/02/04
C.1.08 PLOMO	EPA-6010B-1986	5.0	< 0.50	7.6	GSM 18/02/04
C.1.09 SELENIO	EPA-6010B-1986	1.00	< 0.50	5.7	GSM 18/02/04

#### 6.2 COMPUESTOS ORGANICOS VOLATILES:

CLAVE INE	METODO	LMP (mg/l)	RESULTADO (mg/l)	%I	ANALISIS
C.V.01 BENCENO	EPA-8260 B-96	0.50	< 0.2	29.5	ANL 16/02/04
C.V.022 TOLUENO	EPA-8260 B-96	14.40	< 0.2	27.6	ANL 16/02/04
C.V.04 CLOROFORMO	EPA-8260 B-96	6.00	< 2.0	30.0	ANL 16/02/04
C.V.05 CLORURO DE METILENO	EPA-8260 B-96	8.60	< 2.0	27.6	ANL 16/02/04
C.V.06 CLORURO DE VINILO	EPA-8260 B-96	0.20	< 0.1	27.0	ANL 16/02/04
C.V.09 1,2-DICLOROETANO	EPA-8260 B-96	0.50	< 0.2	28.7	ANL 16/02/04
C.V.010 1,1-DICLOROETILENO	EPA-8260 B-96	0.70	< 0.2	29.2	ANL 16/02/04
C.V.018 1,1,1,2-TETRACLOROETANO	EPA-8260 B-96	10.00	< 0.2	27.1	ANL 16/02/04
C.V.019 1,1,2,2-TETRACLOROETANO	EPA-8260 B-96	1.30	< 0.2	28.6	ANL 16/02/04
C.V.020 TETRACLORURO DE CARBONO	EPA-8260 B-96	0.50	< 0.2	28.9	ANL 16/02/04
C.V.021 TETRACLOROETILENO	EPA-8260 B-96	0.70	< 0.2	30.8	ANL 16/02/04
C.V.023 1,1,1-TRICLOROETANO	EPA-8260 B-96	30.00	< 0.2	28.2	ANL 16/02/04
C.V.024 1,1,2-TRICLOROETANO	EPA-8260 B-96	1.20	< 0.2	24.2	ANL 16/02/04
C.V.025 TRICLOROETILENO	EPA-8260 B-96	0.50	< 0.2	28.6	ANL 16/02/04



A tyco INTERNATIONAL LTD. COMPANY

Pag. 4 de 6

- Este reporte no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización por escrito y firmada por los Signatarios Autorizados de este Laboratorio.  
- Este reporte de pruebas solo afecta a la muestra sometida a prueba.  
- %I = Incertidumbre expresada como el % de variación estadística del parámetro analizado

FAS



# Earth Tech México, S.A. de C.V.

Privada Libertad No. 6, Col. San Jerónimo, Monterrey, N.L.

Tel. (81) 83-33-65-51, 83-33-48-77 Fax. (81) 83-33-60-35

## INFORME DE RESULTADOS

NO. DE LABORATORIO: 240130-1

CLAVE INE		METODO	LMP (mg/l)	RESULTADO (mg/l)	%I	ANALISIS
C.V.03	CLOBENCENO	EPA-8260 B-96	100.00	< 0.2	24.9	ANL 16/02/04
C.V.07	1,2-DICLOROBENCENO	EPA-8260 B-96	4.30	< 0.2	28.9	ANL 16/02/04
C.V.08	1,4-DICLOROBENCENO	EPA-8260 B-96	7.50	< 0.2	33.3	ANL 16/02/04
C.O.01	ACRILONITRILO	EPA-8260 B-96	5.00	< 2.0	27.9	ANL 16/02/04
C.V.011	DISULFURO DE CARBONO	EPA-8260 B-96	14.40	< 2.0	27.1	ANL 16/02/04
C.V.015	ISOBUTANOL	EPA-8260 B-96	36.0	< 10	31.9	ANL 16/02/04
C.V.016	ETILMETILCETONA	EPA-8260 B-96	200.0	< 10	30.7	ANL 16/02/04

### 6.3 COMPUESTOS ORGANICOS SEMIVOLATILES:

CLAVE INE		METODO	LMP (mg/l)	RESULTADO (mg/l)	%I	ANALISIS
C.V.02	ETER BIS (2-CLORO ETILICO)	EPA-8270 C-96	0.05	< 0.03	22.2	ANL 13/02/04
C.V.017	PIRIDINA	EPA-8270 C-96	5.00	< 0.1	25.6	ANL 13/02/04
C.O.010	HEXAFLOROETANO	EPA-8270 C-96	3.00	< 0.1	26.9	ANL 13/02/04
C.V.013	HEXAFLOROBENCENO	EPA-8270 C-96	0.13	< 0.07	32.6	ANL 13/02/04
C.V.014	HEXAFLORO 1,3-BUTADIENO	EPA-8260 B-96	0.50	< 0.2	28.6	ANL 16/02/04
C.O.07	2,4-DINITROTOLUENO	EPA-8270 C-96	0.13	< 0.1	29.0	ANL 13/02/04
C.O.013	NITROBENCENO	EPA-8270 C-96	2.00	< 0.1	29.0	ANL 13/02/04
C.O.03	o-CRESOL	EPA-8270 C-96	200.00	< 0.1	25.8	ANL 13/02/04
C.O.04	m-CRESOL	EPA-8270 C-96	200.00	< 0.1	28.7	ANL 13/02/04
C.O.05	p-CRESOL	EPA-8270 C-96	200.00	< 0.1	27.9	ANL 13/02/04
C.V.012	FENOL	EPA-8270 C-96	14.40	< 0.1	29.4	ANL 13/02/04
C.O.014	PENTAFLOROFENOL	EPA-8270 C-96	100.0	< 10	22.3	ANL 13/02/04
C.O.015	2,3,4,6-TETRAFLOROFENOL	EPA-8270 C-96	1.50	< 0.5	33.6	ANL 13/02/04
C.O.017	2,4,5-TRICLOROFENOL	EPA-8270 C-96	400.00	< 1.0	27.4	ANL 13/02/04
C.O.018	2,4,6-TRICLOROFENOL	EPA-8270 C-96	2.00	< 1.0	28.6	ANL 13/02/04

### 6.4 PESTICIDAS CLORADOS

CLAVE INE		METODO	LMP (mg/l)	RESULTADO (mg/l)	%I	ANALISIS
C.O.02	CLORDANO	EPA-8081 A-96	0.030	< 0.025	22.8	EPM 17/02/04
C.O.08	ENDRIN	EPA-8081 A-96	0.020	< 0.005	33.6	EPM 17/02/04
C.O.09	HEPTAFLORO Y SU EPOXIDO	EPA-8081 A-96	0.008	< 0.005	22.9	EPM 17/02/04



A tyco INTERNATIONAL LTD. COMPANY

Pag. 5 de 6

- Este reporte no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización por escrito y firmada por los Signatarios Autorizados de este Laboratorio.  
- Este reporte de pruebas solo afecta a la muestra sometida a prueba.  
- %I = Incertidumbre expresada como el % de variación estadística del parámetro analizado

FAS

# Earth Tech México, S.A. de C.V.

Privada Libertad No. 6, Col. San Jerónimo, Monterrey, N.L.

Tel. (81) 83-33-65-51, 83-33-48-77 Fax. (81) 83-33-60-35

## INFORME DE RESULTADOS

NO. DE LABORATORIO: 240130-1

CLAVE INE	METODO	LMP (mg/l)	RESULTADO (mg/l)	%I	ANALISIS
C.O.011 LINDANO	EPA-8081 A-96	0.400	< 0.005	22.2	EPM 17/02/04
C.O.012 METOXICLORO	EPA-8081 A-96	10.000	< 0.005	27.1	EPM 17/02/04
C.O.016 TOXAFENO	EPA-8081 A-96	0.500	< 0.050	33.5	EPM 17/02/04

### 6.5 HERBICIDAS

CLAVE INE	METODO	LMP (mg/l)	RESULTADO (mg/l)	%I	ANALISIS
C.O.06 2,4-DICLOROFENOXIACETICO (2,4-D)	EPA-8321 A-96	10.0	< 0.4	22.5	ANL 16/02/04
C.O.019 AC.2,4,5- TRICLOROFENOXIPROPIONICO (SILVEX)	EPA-8321 A-96	1.0	< 0.4	21.1	ANL 16/02/04

### 7.0 BIOLOGICOS INFECCIOSOS

**Nota:** Para el caso de sus características **BIOLOGICO - INFECCIOSAS**, actualmente no se han fijado por parte de las autoridades los parámetros y los **LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES** que deben ser analizados.

### NOTAS:

- 1.- LMP = Límite Máximo Permisible.
- 2.- EPA = Enviromental Protection Agency.
- 3.- EPA SW846 = Enviromental Protection Agency, Solid Waste 846.
- 4.- NMX = Norma Mexicana
- 5.- N.A. = No Aplica

### Observaciones:



A **tyco** INTERNATIONAL LTD. COMPANY

Pag. 6 de 6

- Este reporte no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización por escrito y firmada por los Signatarios Autorizados de este Laboratorio.  
- Este reporte de pruebas solo afecta a la muestra sometida a prueba.  
- %I = Incertidumbre expresada como el % de variación estadística del parámetro analizado

FAS