

INFORME DE ANÁLISIS

CLIENTE :	EXSAN DE MEXICO Privada de Cuauhtémoc No. 12 San Jerónimo Lídice, 10200, Magdalena Contreras, D.F.		
SOLICITANTE :	Ing. Enrique Sánchez-Navarro Martínez TELEFONO : (55) 56513520 y 56816121		
ORIGEN DE MUESTRA	"EXSAN 20"		
FECHA MUESTREO	Cliente	HORA	Cliente
COLECTADA POR	Cliente	CANTIDAD	2 L aprox.
FECHA RECEPCIÓN	15 de marzo del 2001.	REGISTRO	AQ 0103189-1

RESULTADOS

DETERMINACIÓN	TÉCNICA	FECHA	RESULTADO
BIODEGRADABILIDAD	INCUBACIÓN- EXTRACCIÓN- CROMATOGRFÍA DE GASES CON DETECTOR DE IONIZACIÓN DE FLAMA	07-05-01 al 18-05-01	Con base a los resultados obtenidos y en lo referente a los compuestos orgánicos extraídos, en condiciones especificadas en las tablas siguientes, se encuentra que el producto Exsan 20 ES BIODEGRADABLE. Esta conclusión se obtiene siguiendo el criterio establecido en la norma ASTM D 2667-95.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA DETERMINACIÓN

45 mL de producto proporcionado se diluyen a 18 L, se inoculan y se mantienen en contacto con el cultivo (abajo especificado) para que se efectúe la biodegradación. Se tomó una alícuota diaria que se somete a extracción con diclorometano y posterior análisis de los compuestos por Cromatografía de gases con detector de ionización de flama, el concentrado de los resultados se presentan en la hoja 3. En las hojas 4-9 se presentan tres cromatogramas representativos.

A partir de los datos obtenidos se construye el gráfico de la hoja 10 para concluir si se considera biodegradable conforme a lo indicado en la Norma ASTM D 2667-95,

PREPARACIÓN DEL INOCULO Y CONDICIONES DE CULTIVO

El inóculo se preparó haciendo una siembra incubada a 35°C durante 24 horas en el medio basal descrito en la Norma ASTM D 2267-95.

De éste cultivo se tomaron 180 mL y se inocularon en el reactor de prueba con el producto diluido.

El reactor se mantiene con aireación continua durante todo el periodo de incubación a temperatura ambiente.

Continúa informe de la muestra " EXSAN 20" con registro AQ 0103189-1.

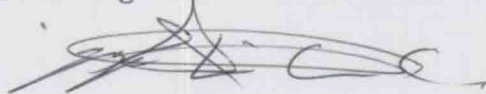
CONCLUSIONES

- * Para los gráficos de los compuestos pertenecientes al producto, se observa que a mas tardar en nueve días el porcentaje remanente de los mismos es menor del 10% que el límite establecido por la Norma ASTM D 2267-95, por lo que todos ellos quedan dentro de la categoría de biodegradables.
- * El hecho de que se presenten variaciones de concentración durante la digestión, indica que se trata de compuestos que son producto de degradación de compuestos más pesados y que a su vez se degradan posteriormente.

OBSERVACIONES

- El CIDETEQ cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad certificado ISO 9001:2000, IMNC-RSGC 432, vigencia: 2006.12.18-2009.12.18
- En la tabla de resultados, los datos de la tercer columna indican la fecha de realización de la determinación.
- Los datos reportados se refieren
- Este informe corresponde al primero de cuatro productos que, como lote, tienen el mismo número de registro (AQ0103189). Cada uno de los cuatro productos se diferencian por la extensión (-1, -2, -3 y -4)
- A solicitud del cliente, se emite un segundo original idéntico al primero, emitido el 30-05-01.
- Este informe no puede ser reproducido parcialmente sin previa autorización del laboratorio.

Revisión del informe: Jorge Luis Corona Carrillo.



Arturo Corona Domínguez
Representante Autorizado

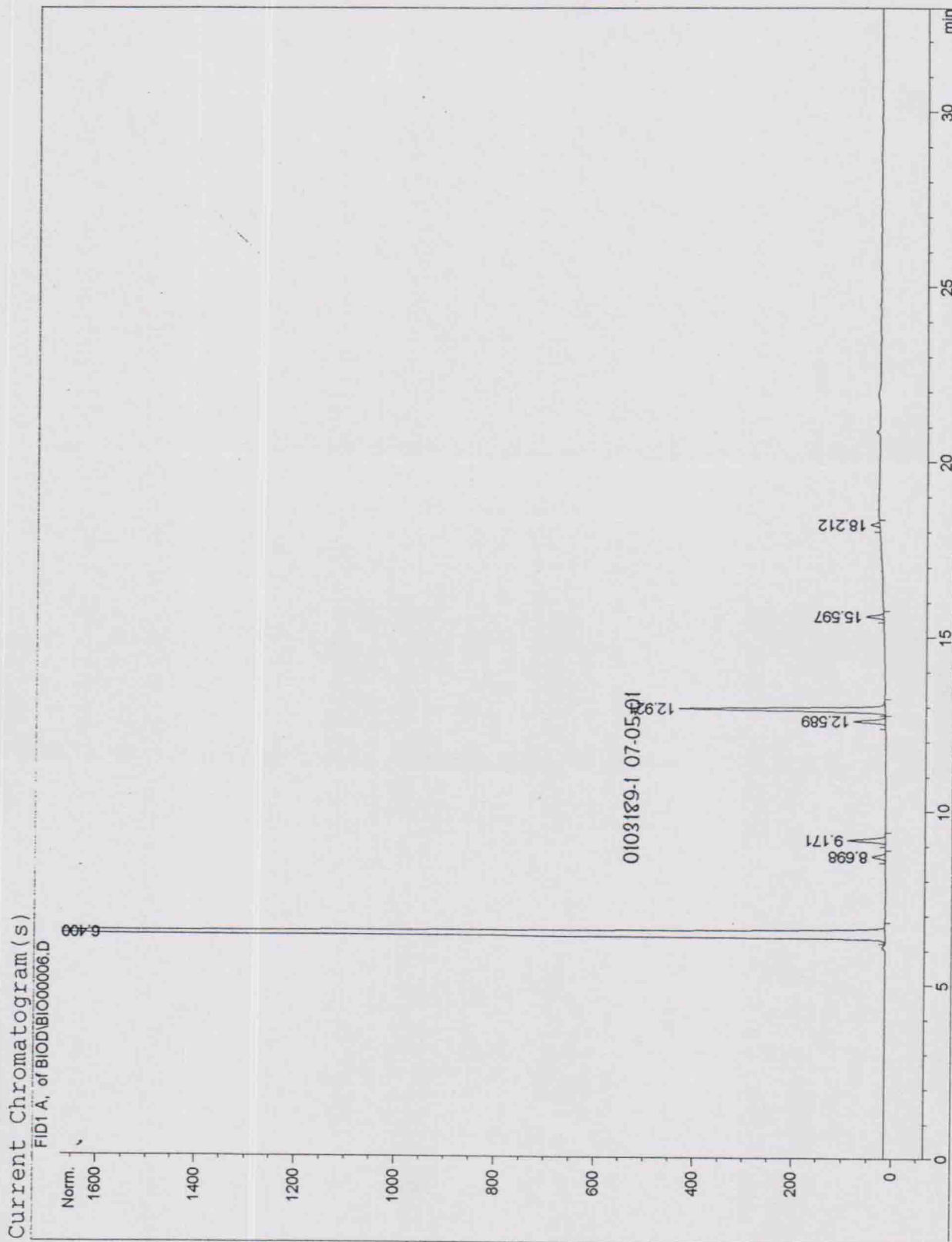
FECHA 19-02-08

HOJA 2 DE 10

CIDETEQ, S.C.
Laboratorio de Análisis Químico
Continúa informe con registro AQ 0103189-1

[illegible]

CIDETEQ, S.C.
Laboratorio de Análisis Químico
Continúa informe con registro AQ 0103189-1



ata File C:\HF\M1\DATA\BIOD\BIO000006.D Sample Name: 0103189-1
Instrument 1 4/17/01 8:24:50 1000 C. Ruiz J.

03189-1 07-05-01

=====
Injection Date : 4/16/01 9:33:23 1000 Seq. Line : 2
Sample Name : 0103189-1 Vial : 102
Operator : C. Ruiz J. Inj : 1
Inj Volume : 1 µl
=====

q. Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\BIODEG.M
Method changed : 4/13/01 10:04:12 1000 by C. Ruiz J.
Analysis Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\BIODEG.M
Method changed : 4/17/01 6:56:38 1000 by C. Ruiz J.
(modified after loading)

TODO PARA DETERMINACION DE BIODEGRADABILIDAD, POR CROMATOGRAFIA DE GASES CON DETECTOR FID/
COLUMNA CAPILAR ULTRA-2.

=====
Area Percent Report
=====

Reported by Signal :
Multiplier : 1.000000
Integration : 1.000000

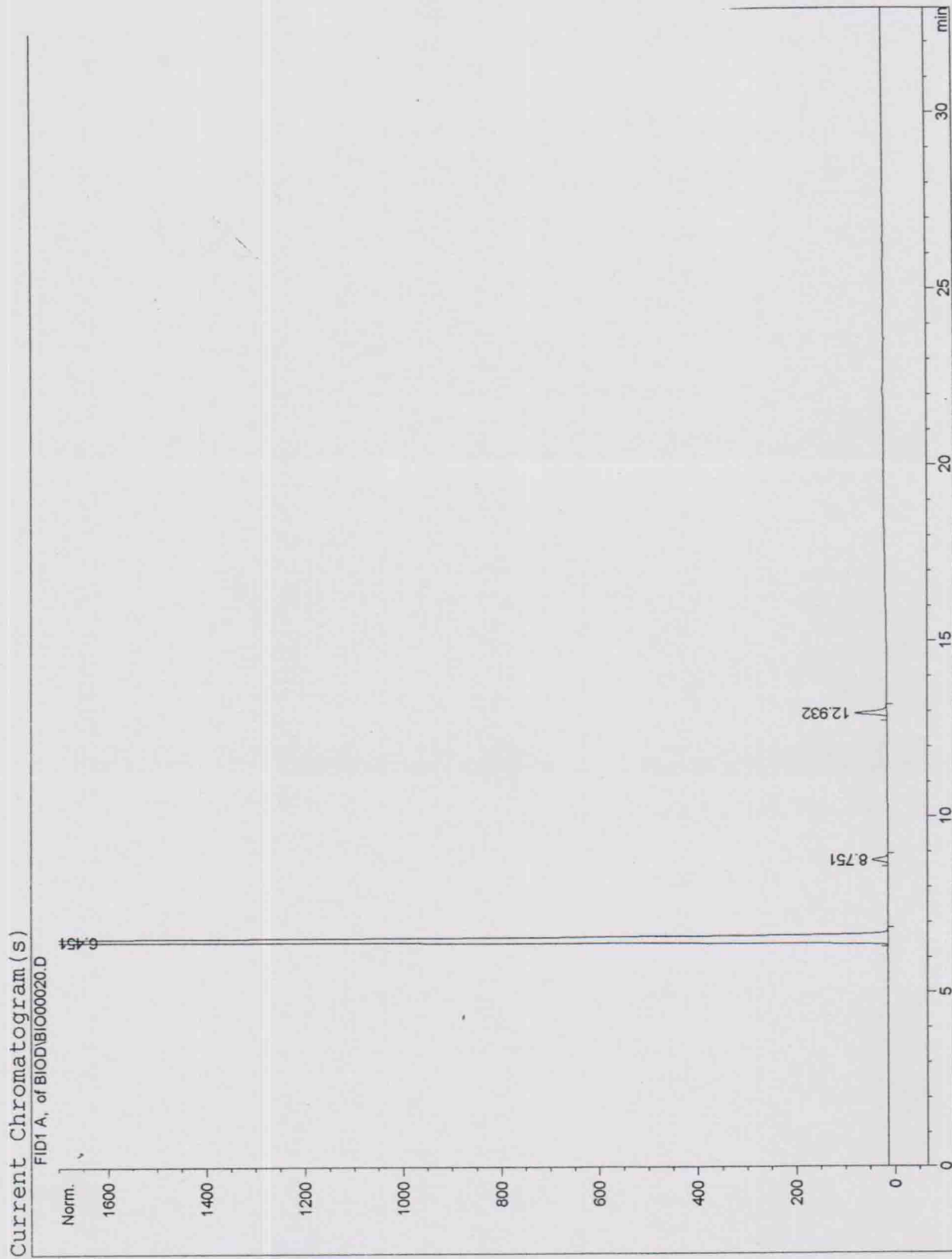
Signal 1: FID1 A,

Peak #	RT [min]	Type	Width [min]	Area [pA*s]	Height [pA]	Area %
1	6.400	VB	0.115	19559.25586	2571.38306	84.1739
2	8.698	BB	0.096	162.14398	26.53814	0.6978
3	9.171	BB	0.092	443.45435	75.30282	1.9084
4	12.589	BV	0.083	337.61478	63.28112	1.4529
5	12.921	PB	0.093	2482.41504	414.39722	10.6831
6	15.597	BB	0.078	170.50140	34.35270	0.7338
7	18.212	BB	0.073	81.35044	17.37442	0.3501
Totals :				23236.73633	3202.62939	

HOJA 5 DE 10

*** End of Report ***

CIDETEQ, S.C.
Laboratorio de Análisis Químico
Continúa informe con registro AQ 0103189-1



ata File C:\H...M\1\DATA\BIOD\BIO00020.D Sample Name: 0103189-1
Instrument 1 4/19/01 9:20:33 1000 C. Ruiz J.

03189-1 11-05-01

=====
Injection Date : 4/18/01 11:26:02 1000 Seq. Line : 2
Sample Name : 0103189-1 Vial : 102
Inj : 1
Inj Volume : 1 µl
=====

q. Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\BIODEG.M
ist changed : 4/18/01 10:40:25 1000 by C. Ruiz J.
alysis Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\BIODEG.M
ist changed : 4/19/01 7:07:45 1000 by C. Ruiz J.
(modified after loading)

TODO PARA DETERMINACION DE BIODEGRADABILIDAD, POR CROMATOGRAFIA DE GASES CON DETECTOR FID/ COLUMNNA
PILAR ULTRA-2.

=====
Area Percent Report
=====

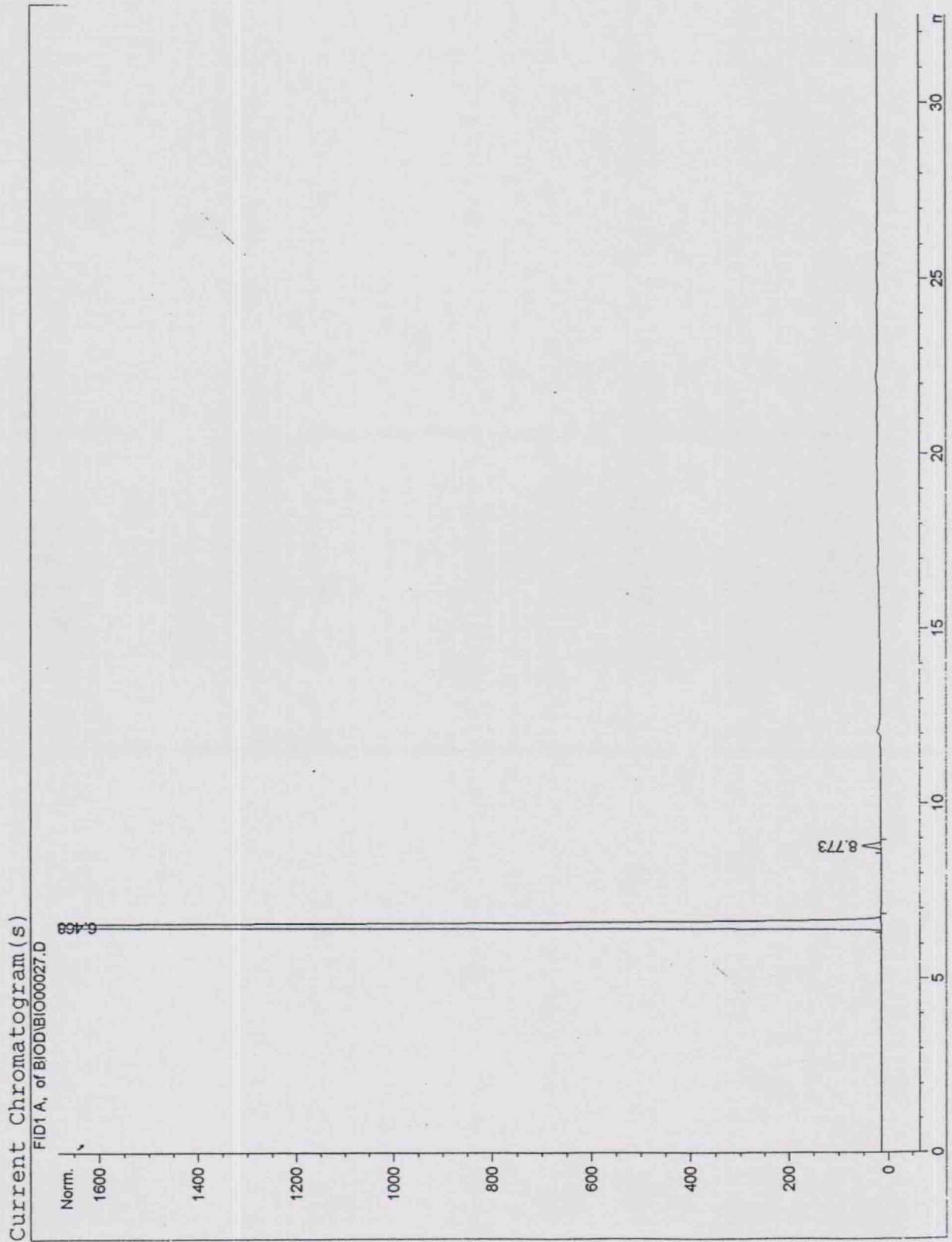
orted by Signal : 1.000000
ultiplier : 1.000000
lution

gnal 1: FID1 A,

Peak #	RT [min]	Type	Width [min]	Area [pA*s]	Height [pA]	Area %
1	6.451	BB	0.120	19309.05078	2503.99609	96.9947
2	8.751	BB	0.098	196.21236	31.50205	0.9856
3	12.932	BB	0.097	402.06454	64.14731	2.0197
Totals :				19907.32812	2599.64551	

*** End of Report ***

CIDETEQ, S.C.
Laboratorio de Análisis Químico
Continúa informe con registro AQ 0103189-1



a File C:\HP 4\1\DATA\BIOD\BIO00027.D Sample Name: 0103189-1
Instrument 1 4/24/01 14:06:16 1000 C. Ruiz J.

3189-1 16-05-01

=====
Injection Date : 4/20/01 11:11:22 1000 Seq. Line : 2
Sample Name : 0103189-1 Vial : 102
Operator : C. Ruiz J. Inj : 1
Inj Volume : 1 µl
=====

Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\BIODEG.M
t changed : 4/20/01 6:51:32 1000 by C. Ruiz J.
lysis Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\PESTI.M
t changed : 4/24/01 7:04:41 1000 by C. Ruiz J.
ODO PARA CUANTIFICACION DE PLAGUICIDAS ORGANOCLORADOS Y PCB'S.
=====

=====
Area Percent Report
=====

=====
Integrated by Signal : 1.000000
Multiplier : 1.000000
=====

Sample 1: FID1 A,

Peak	RT [min]	Type	Width [min]	Area [pA*s]	Height [pA]	Area %
1	6.468	BB	0.115	21307.88672	2700.59717	100.0000
als :				21307.88672	2700.59717	

=====
*** End of Report ***
=====

BIODEGRADABILIDAD DE PRODUCTO EXSAN 20 (189-1)

