

Informe de Ensayo

Fecha de Informe: 16/05/2025

Solicitante

FRANCO QUIMICA S.A.

La Trinidad 3748, Villa Tesei, Buenos Aires, Argentina.

Elementos a ensayar

Se recibió una muestra líquida color ámbar, en envase de vidrio de 500 ml identificado como "MOTORHALLY FQ".

Identificación del usuario	Identificación de la UO
MOTORHALLY FQ	OT 227-3639/01

Determinaciones requeridas

Determinación del grado de biodegradabilidad aeróbica última de una muestra soluble en agua.

Nombre y dirección de la UO responsable del informe

Departamento de Manejo y Gestión de Sustancias Químicas

Dirección Técnica Químico Ambiental Sustentable - SOQyA

Fecha de recepción

17/10/2024

Fecha de muestreo

A cargo del usuario

Fecha de ensayo

Desde el 15/04/2025 hasta el 14/05/2025

Ver cláusulas aplicables a este informe al final del documento

www.inti.gob.ar

consultas@inti.gob.ar

0800 444 4004

 INTIArg

 @INTIargentina

 INTI

 @intiargentina

 canalinti

Informe de Ensayo

Metodología empleada

Biodegradación última o total: nivel de degradación alcanzada cuando el compuesto bajo estudio es totalmente utilizado por los microorganismos, dando como resultado la producción de dióxido de carbono, agua, sales minerales y nuevos constituyentes celulares microbianos (biomasa).

CH₃COONa: acetato de sodio. Sustancia utilizada en el ensayo como control funcional del inóculo.

DBO: demanda bioquímica de oxígeno. Concentración de oxígeno disuelto consumido mediante la oxidación biológica del compuesto químico ensayado.

DQO: demanda química de oxígeno. Parámetro químico analítico que permite determinar el contenido de materia orgánica presente en un medio acuoso mediante su oxidación con dicromato de potasio en medio ácido, a alta temperatura y en presencia de un catalizador. El contenido de materia orgánica oxidable se expresa en miligramos de oxígeno por litro (mg O₂.l⁻¹).

ISO: siglas en inglés para la Organización Internacional para la Normalización.

OECD: siglas en inglés para la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Muchos protocolos de la OECD tienen correspondencia con los de la ISO (i.e.: ISO 9408 y OECD 301 D).

Normativa de referencia

ISO 10707:1994 Calidad del agua: Evaluación en medio acuoso de la biodegradabilidad aeróbica “última” de compuestos orgánicos – Método de análisis de la demanda bioquímica de oxígeno (ensayo en botella cerrada).

Descripción del sistema experimental

Disposición de la muestra en medio mineral, inoculada con un cultivo mixto de microorganismos, en frascos de DBO de 300 ml, en oscuridad y a una temperatura de 20 ± 1°C. En paralelo se realizan varios controles, solución acuosa de un compuesto de referencia de biodegradabilidad conocida (solución de acetato de sodio) como control de funcionalidad del inóculo (Control F_C); medio mineral con inóculo, sin fuente de carbono adicional, como blanco; y un control de inhibición de actividad bacteriana (Control F_I), el cual consta de una solución acuosa de la muestra a ensayar más el compuesto de referencia y el inóculo.

Medición electroquímica del oxígeno disuelto a intervalos regulares de tiempo tanto en las muestras como en los controles blanco, de inhibición y de funcionalidad. En todos los casos se realizaron triplicados.

Se agregó un inhibidor de nitrificación (N-Allylthiourea) a los frascos de la muestra y los controles correspondientes, para que este proceso no interfiera con la determinación, habiendo verificado previamente que dicha inhibición no altera la oxidación de la materia orgánica por parte de los microorganismos.

Informe de Ensayo

Resultados

Caracterización preliminar de la muestra:

Tabla 1. Caracterización de la muestra OT 227-3639/01

	OT 227-3639/01
Concentración (g. l ⁻¹)	0,77
pH	7,71
DQO/g de muestra (mgO ₂ .g ⁻¹)	314,2

Determinación del grado de biodegradabilidad:

Tabla 2. Resultados del ensayo de biodegradabilidad.

		% BIODEGRADABILIDAD				
		0	7	14	21	28
Control F _c (CH ₃ COONa)	Promedio	0,0	80,9	84,8	87,0	89,9
	%Err	0,0	0,2	0,7	2,9	1,3
OT 227-3639/01	Promedio	0,0	42,6	59,4	72,0	76,8
	%Err	0,0	21,2	16,4	7,6	9,2

%Err: diferencia máxima entre réplicas (%). F_c: control de funcionalidad del inóculo. ND: no determinado

A continuación, se muestra en forma gráfica el porcentaje de biodegradabilidad de la muestra y sus respectivos controles. Los valores graficados por arriba de la línea punteada indican la biodegradabilidad de la muestra en términos de la ISO 10707:1994.

Informe de Ensayo

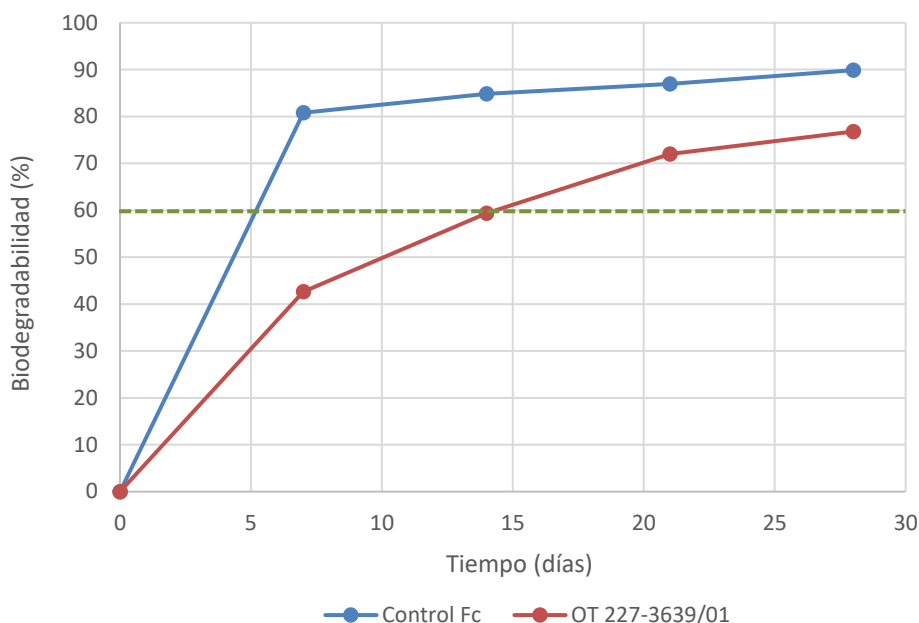


Figura 1. Porcentaje de Biodegradabilidad en función del tiempo de la muestra OT 227-3639/01 y del control funcional (Fc). La línea punteada corresponde al nivel de corte para la biodegradabilidad última fácil (OECD, 2003).

Observaciones

Los resultados contenidos en el presente informe corresponden a las condiciones en las que se realizaron las mediciones y/o los ensayos solicitados.

a) Nivel de corte de biodegradabilidad:

Según los criterios establecidos en la sección 3 de la Introducción a las Normas de la OECD para el Ensayo de Químicos (OECD, julio de 2003), las tasas de biodegradación por encima del 60% medidas como DBO pueden ser tenidas en cuenta como evidencia de biodegradabilidad última fácil.

b) Resultados

Del análisis de los resultados precedentes se desprende que la muestra caratulada como “MOTORHALLY FQ” alcanza un grado de biodegradabilidad total del 76,8% con un tiempo de degradación de 28 días de contacto con una masa microbiana. La muestra evaluada no presenta efectos inhibitorios sobre la biomasa microbiana durante el proceso de biodegradabilidad.

El presente informe ha sido firmado digitalmente mediante el Sistema de Gestión Documental Electrónica (GDE) cumpliendo con los estándares internacionales de seguridad adoptados por la Infraestructura de Firma Digital de la República Argentina (IFDRA).

Ver cláusulas aplicables a este informe al final del documento

Informe de Ensayo

CLÁUSULAS APLICABLES A ESTE INFORME:

1. Los solicitantes podrán difundir los contenidos de este informe en la medida que su reproducción sea completa y exacta, citando al INTI como ejecutor de la tarea. El INTI no será responsable por el uso incompleto o inexacto de la información incluida en este documento.
2. Los resultados incluidos en este informe se refieren exclusivamente a los obtenidos en relación con el/los elemento/s ensayado/s y/o los servicios de asistencia tecnológica que hayan sido expresamente acordados con el solicitante.
3. El INTI no asume responsabilidad alguna respecto de la eventual extensión de los resultados informados a otro/s producto/s o elemento/s, diferente/s al/los ensayado/s (excepto que el muestreo previo haya sido realizado por el propio INTI) o a servicios que difieran de los expresamente acordados.
4. El INTI mantiene la confidencialidad respecto de la información generada durante el desarrollo de los ensayos, análisis, estudios o de todo otro servicio de asistencia, reservándose el derecho de utilizar los resultados obtenidos a partir de los mismos sólo con fines estadísticos, para su uso interno o para la divulgación genérica de sus actividades, adoptando en dichos casos las medidas de resguardo necesarias para preservar la propiedad de esa información y evitar la identificación de su origen.
5. Cuando la información a la que se refiere el punto anterior le sea requerida legalmente por una autoridad competente y/o por una autoridad judicial, el INTI informará de tal situación al propietario de la misma antes de ponerla a disposición del requirente.
6. En caso de violación de la cualquiera de las presentes cláusulas, el INTI adoptará las medidas legales correspondientes e iniciará las acciones administrativas y/o judiciales que se encuentren a su alcance.

Fin del Informe

Ver cláusulas aplicables a este informe al final del documento



www.inti.gob.ar | consultas@inti.gob.ar | 0800 444 4004



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
AÑO DE LA RECONSTRUCCIÓN DE LA NACIÓN ARGENTINA

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico firma conjunta

Número:

Referencia: Informe técnico OT N°227-3639 único

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 5 pagina/s.