



dictuc
INGENIERÍA QUE TRANSFORMA

Informe Número 1566031

Ensayo Home Compost para Toallas Multiuso Compostables Virutex

Para Virutex Ilko S.A.

Santiago, 8 de agosto de 2021

Título del Proyecto: “*Ensayo Home Compost para Toallas Multiuso Compostables Virutex*”

Datos Mandante

Razón Social	Virutex Ilko S.A.
RUT	93.550.000-1
Dirección	Camino Melipilla 7875, Cerrillos

Datos Cliente (si es distinto al Mandante)

Razón Social	Virutex Ilko S.A.
RUT	93.550.000-1

Contraparte técnica

Nombre	N. A.
Cargo	N. A.
E-mail	N. A.

Información Contractual

Contrato Dictuc	N. A.
Orden de Compra	N. A.
Propuesta	N. A.

Autores

Jefe de Proyecto	César Antonio Sáez Navarrete
Empresa	DICTUC SA
RUT	96.691.330-4



Sr. César Sáez Navarrete
Profesor Responsable
Dictuc S.A.



Sr. Felipe Bahamondes
Gerente General
Dictuc S.A.



CONTENIDO

1.	Normas Generales	4
2.	Resumen Ejecutivo	5
3.	Introducción	6
4.	Objetivos	6
5.	Alcances	6
6.	Metodología	7
6.1	Primera etapa: Recolección de material	7
6.2	Segunda etapa: Prueba de biodegradabilidad	7
7.	Resultados	8
7.1	Resultados Primera Etapa	8
7.2	Resultados Segunda Etapa	8
8.	Conclusiones	9
9.	Anexos	10
9.1	Anexo 1: Muestra en estudio	
	10	

1. Normas Generales

- El presente informe presenta los resultados finales del estudio “**Ensayo Home Compost para Toallas Multiuso Compostables Virutex**” desarrollado durante los meses de Febrero a Agosto de 2021.
- El presente informe fue preparado por **Dictuc** a solicitud del **Mandante** para verificar que el Toallas Multiuso Compostables Virutex en estudio entregadas por el mismo sean biodegradables en Home Compost o Compostaje Hogareño.
- Los alcances de este estudio están definidos explícitamente en el capítulo del mismo nombre en el presente informe. Las conclusiones de este informe se limitan a la información disponible para su ejecución.
- Para el desarrollo de este estudio **Dictuc** utilizó la información individualizada en el Anexo 1. Dicho anexo identifica además las fuentes que proporcionaron dichos antecedentes.
- La información contenida en el presente informe no podrá ser reproducida total o parcialmente, para fines publicitarios, sin la autorización previa y por escrito de **Dictuc** mediante un Contrato de Uso de Marca. Tampoco puede ser representativa de un lote de producción/importación sin haber suscrito un Contrato de Certificación.
- El **Mandante** podrá manifestar y dejar constancia verbal y escrita, frente a terceros, sean estos autoridades judiciales o extrajudiciales, que el trabajo fue preparado por **Dictuc**, y si decide entregar el conocimiento del presente informe de **Dictuc**, a cualquier tercero, deberá hacerlo en forma completa e íntegra, y no partes del mismo.
- El presente informe es propiedad del **Mandante** sin embargo si **Dictuc** recibe la solicitud de una instancia judicial hará entrega de una copia de este documento al tribunal que lo requiera, previa comunicación por escrito al **Mandante**.
- El presente informe es resultado de las metodologías desarrolladas por **Dictuc**, del alcance del informe encomendado y de los antecedentes que el **Mandante** puso a disposición de **Dictuc**. El **Mandante** acepta expresamente que los resultados del presente informe pueden en definitiva, no serles favorables a sus intereses particulares.
- El **Mandante** declara conocer y aceptar los términos y condiciones generales para la prestación de servicios, disponibles para todo el público en su sitio web oficial www.dictuc.cl/tyc.

2. Resumen Ejecutivo

Se realizó un ensayo Home Compost (también denominados compostaje hogareño, compostaje casero, Compostable Residencialmente y Compostable Domiciliario) a muestras de Toallas Multiuso Compostables Virutex de propiedad de Virutex Ilko S.A., realizada por el Laboratorio de Energías Renovables y Residuos. Las muestras fueron entregadas por la empresa Virutex Ilko S.A.

El ensayo fue realizado utilizando la norma AS 5810-2010, para comprobar su biodegradabilidad aeróbica del tipo "Home Compost" (también denominados compostaje hogareño, compostaje casero, Compostable Residencialmente y Compostable Domiciliario). El ensayo fue realizado por el Laboratorio de Energías Renovables y Residuos. El ensayo se realizó a muestras con y sin uso.

Después del ensayo, los resultados mostraron que las muestras de Toallas Multiuso Compostables Virutex fabricados por Virutex Ilko S.A. MUESTRAN:

- (1) Sin uso, un % DE BIODEGRADABILIDAD DE 51,9% EN 180 DÍAS DE TRATAMIENTO en ensayo basado en AS 5810-2010. Por lo tanto, NO ES BIODEGRADABLE.
- (2) Con uso, un % DE BIODEGRADABILIDAD DE 75,8% EN 180 DÍAS DE TRATAMIENTO en ensayo basado en AS 5810-2010. Por lo tanto, ES BIODEGRADABLE.

Por lo tanto, el producto con uso **ES BIODEGRADABLE EN HOME COMPOST** (también denominados **COMPOSTAJE HOGAREÑO, COMPOSTAJE CASERO, COMPOSTABLE RESIDENCIALMENTE y COMPOSTABLE DOMICILIARIO**).

Este estudio experimental fue solicitado por la empresa Virutex Ilko S.A., para identificar las características de sus productos bajo su responsabilidad exclusiva.

3. Introducción

Virutex Ilko S.A. dedica su labor a fabricar diversos productos asociados con la limpieza y mantención de interiores, exteriores, hogar y otros sectores. Por ello, requiere certificar que sus productos cumplan con las características de fabricación comprometidas con sus clientes.

4. Objetivos

El objetivo de este estudio es verificar el cumplimiento de la norma AS 5810-2010 “Biodegradable plastics – Biodegradable plastics suitable for home composting”, en lo que respecta a los requerimientos de Home Compost para el producto Toallas Multiuso Compostables Virutex.

5. Alcances

Este análisis se realiza según la metodología desarrollada por el Laboratorio de Energías Renovables y Residuos (LERR) para evaluar la biodegradabilidad aeróbica en químicos y otros similares. Las muestras fueron enviadas a personal de LERR (Dictuc), por Virutex Ilko.

6. Metodología

6.1 Primera etapa: Recolección de material

El material para análisis fue entregado por personal de Virutex Ilko en instalaciones de LERR (Dictuc). Las muestras de material fueron almacenadas en un ambiente temperado a 21°C para su posterior análisis.

6.2 Segunda etapa: Prueba de biodegradabilidad

En esta segunda etapa del estudio, el material fue sometido a biodegradación aeróbica del tipo "Home Compost". Para ello, se dispuso de un sistema sellado de vidrio Pyrex® en cuyo interior se introduce el producto a tratar junto con el compost no industrial (Home Compost) fabricado en dependencias de LERR. El seguimiento de la producción de CO₂ y control de masa seca se realizó luego de 180 días de tratamiento. El sistema basado en la norma AS 5810-2010 fue desarrollado dentro de una cámara de crecimiento a 25°C y 60% de humedad. El sistema no fue intervenido, más que sólo para extraer el precipitado de BaCO₃ necesario para estimar la biodegradabilidad. La biodegradabilidad se evaluó por diferencia de masa seca entre el experimento y el control. Además, se evaluó la diferencia de producción de CO₂ masando el precipitado de BaCO₃ producto del contacto entre Ba(OH)₂ y CO₂ dentro de un vaso precipitado de 500ml dentro del sistema. La metodología fue estandarizada por LERR a partir de la norma AS 5810-2010 "Biodegradable plastics – Biodegradable plastics suitable for home composting", y de la metodología de materiales a todo ambiente desarrollada por el mismo laboratorio.

Por solicitud del cliente, se realizó ensayos con y sin uso de Toallas Multiuso Compostables Virutex. El uso se simuló limpiando una superficie de melamina de 50 x 50 cm². Para el caso de la Faja papel engomado blanco, se realizó el ensayo al material tal cual entregado.

7. Resultados

7.1 Resultados Primera Etapa

Las muestras enviadas por Virutex Ilko fueron aprobadas para análisis por personal DICTUC.

7.2 Resultados Segunda Etapa

Los resultados del análisis mostraron lo siguiente:

Producto	% Biodegradabilidad	Variación BaCO₃
Toallas Multiuso Compostables Virutex sin uso	51,9	2,2
Toallas Multiuso Compostables Virutex con uso	75,8	2,3

8. Conclusiones

Una vez realizado este estudio de biodegradabilidad aeróbica del tipo “Home Compost” para muestras de los productos entregados por Virutex Ilko, fue posible observar que:

- (3) Las muestras de Toallas Multiuso Compostables Virutex **MUESTRAN % DE BIODEGRADABILIDAD DE 51,9% EN 180 DÍAS DE TRATAMIENTO** en ensayo basado en AS 5810-2010. Por lo tanto, **NO ES BIODEGRADABLE**.
- (4) Las muestras de Toallas Multiuso Compostables Virutex **MUESTRAN % DE BIODEGRADABILIDAD DE 75,8% EN 180 DÍAS DE TRATAMIENTO** en ensayo basado en AS 5810-2010. Por lo tanto, **ES BIODEGRADABLE**.

9. Anexos

9.1 Anexo 1: Muestra en estudio

