

INFORME DE ENSAYO DE AUTOCONTROL N° 1348742-1

Ensayos de Desintegración durante el compostaje para Bolsas compostables.



ididem
Investigación, Desarrollo
e Innovación de Estructuras
y Materiales

División

Estructuras Ensayos

REF.: PR.DEM.E.2017-1462

Ejemplar N° 1

Páginas N° 4

NOMBRE		FECHA
Elaborado por:	Carolina Montero M.	03 de abril de 2018
Revisado por:	Carolina Montero M.	16 de abril de 2018
Aprobado por:	Angela López N.	29 de junio de 2018
Destinatario:	Sr. Heinz Wroblewski.	29 de junio de 2018

COMERCIALIZADORA MINTECH LTDA.

INFORME DE ENSAYO DE AUTOCONTROL N° 1348742-1

- Solicitante** : Unidad de Certificación de Productos - IDIEM.
- Cliente** : COMERCIALIZADORA MINTECH LTDA.
Sr. Heinz Wroblewski.
Dirección: Camino San Francisco de Asis N°150, Of.411 -Vitacura - Santiago.
- Laboratorio** : Laboratorio de Ensayos Materiales - IDIEM.
Dirección: Plaza Ercilla N° 883, Santiago.
- Producto** : Una muestra de bolsa plástica, recibida en el Laboratorio de Ensayos Materiales de IDIEM e identificada por el cliente como:
M1: Bolsa tipo camiseta de 50x55cm y espesor de 20 micras.



- Ensayos** : **Desintegración durante el compostaje**, según norma ISO 16929:2013: "Plásticos – Determinación del grado de desintegración de materiales plásticos bajo condiciones de compostaje definidas en una prueba piloto".

- Procedimiento** : En términos generales el procedimiento es el siguiente, primero la muestra se acondicionó a temperatura ambiente a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ durante 24 horas.
El ensayo se realizó bajo condiciones de compostaje estandarizadas y definidas a nivel de escala piloto en un contenedor con capacidad de 400 L.
Se preparo el compost con residuos biológicos, de acuerdo a la siguiente proporciones: Compost maduro (marca: Anasac): 20%, Viruta de madera (marca: Virued): 15%; alimento de conejo (marca:Champion) 15%; desechos municipales (desechos vegetales de la Vega): 50%.
Se recortaron trozos de 100 mm x 100 mm de la muestra, se preparo el contenedor con dos zonas: Una con muestra y otra Blanco (sin muestra), luego se introdujeron los trozos de la muestra en el compost.(ver fotografías)



Se midió la Temperatura (T°) diaria, la primera, segunda y tercera semana se mantuvo sobre los 60°C , la humedad se mantuvo sobre los 75% de humedad del compost en zona con muestra y blanco. Se fueron agregando residuos biológicos cada 15 días para mantener las temperaturas dentro del compost.

**Procedimiento
(continuación)**

- : Se midió el pH diario durante el periodo de ensayos, el cual se mantuvo en pH 7
- Se realizó un volteo diario durante el período de ensayos de 12 semanas (84 días), según punto 6.1.2 de la norma ISO 16929:2013.
- Terminado el proceso de compostaje, se tamiza la muestra a través de un tamiz de 10 mm para las partículas grandes y luego se tamiza por un tamiz de 2 mm. Las partículas de la muestra < a 2 mm se desecharon.



La madurez de compost se midió mediante el grado de Rottegrand: en promedio fue IV. Luego, se separaron los trozos de la muestra, se lavaron con agua destilada y secaron en un horno a 105°C, luego se pesaron todos los trozos de la muestra en una balanza de sensibilidad 0,00001 g, obteniéndose la masa de sólidos en peso total (seco). Se calculo el grado de desintegración de la muestra en base a los sólidos secos totales con la siguiente formula:

$$D \% = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100$$

donde:

D, es el grado de desintegración de la muestra, en %.

m, es la cantidad de sólidos secos totales inicial, en gramos.

m₂ es la cantidad de sólidos secos totales después del periodo de compost, en gramos.

Se informa el grado de desintegración en %.

- Resultados** : En la tabla N°1 se indica el resultado obtenido del ensayo de Desintegración durante el compostaje.

Tabla N°1: Resultado del ensayo de Desintegración durante el compostaje.

Muestra	Grado de desintegración (%)
M1	98



semana 3



semana 6



semana 12

Fecha Recepción Muestra en Laboratorio : 22 de noviembre de 2017 N° REC : 943
Fecha Ensayo : 06 de diciembre del 2017 hasta 06 de marzo de 2018.
Fecha Informe : 29 de junio de 2018

Carolina Montero Muñoz
Jefe Unidad de Ensayos de Materiales
IDIEM

CMM/ahf



Documento firmado
electrónicamente por:
Angela López N

Angela López N.
Jefe División Estructuras Ensayos
IDIEM

El presente informe anula y reemplaza el informe N° 1348742 con de fecha 16 de abril de 2018.

El presente informe no constituye una certificación de productos, además, los resultados presentados en el informe sólo son válidos para las muestras identificadas en él. Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente informe para fines publicitarios sin la autorización escrita de IDIEM.