

No. de Informe: NL- QA-107642

 Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c, con acreditación No. R-1274-047/20
 vigente a partir de 2020-10-06.

 Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c, No. Q-111-026/09 vigente a partir de
 2009-02-17.

Este informe cancela al NL-QA-102018 emitido el 24 de julio de

2023

ST-QA-108801

DATOS DEL USUARIO

 Nombre y/o Razón Social: Angruplast, S.A. de C.V.
 Dirección: Libramiento Norte km. 2, Col. Arandas Centro, C.P.47180
 Alcaldía o Municipio: Arandas
 Ciudad o Estado: Jalisco
 R.F.C: ANG150422TY0
 Teléfono: 3487833131
 Correo Electrónico: aruiz@anguiplast.com

DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO DE ENSAYO

IDENTIFICACIÓN: Bolsa Compostable		
MARCA: Vita Bag Orgánica	MODELO: PT039001 PAÍS DE ORIGEN: MÉXICO	LOTE: --- FECHA DE CADUCIDAD: ---
Espesor: 100 milésimas	Color: Beige	Material: BSP A1 y BSP A2
CONDICIONES DE RECEPCIÓN: Se recibe 1 bolsa de plástico (Bobina), en buenas condiciones.		

FECHA DE RECEPCIÓN:	10 de noviembre de 2022 (Continuación de actividades iniciadas con la OT-QA-102439 del 05 de diciembre de 2022)		
FECHA DE INICIO:	05 de diciembre de 2022	FECHA DE FINALIZACIÓN:	24 de julio de 2023
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	19 de octubre de 2023		

REFERENCIA:

- ISO 20200:2015. Determinación del grado de desintegración de materiales plásticos bajo condiciones de compostaje simuladas en un ensayo de laboratorio.
- NMX-E-273-NYCE-2019. Industria del plástico-Plásticos compostables-Especificaciones y métodos de prueba.
- NOM-004-SEMARNAT-2002. Protección ambiental-lodos y biosólidos-especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final. Anexo VI. Método para la cuantificación de metales pesados en biosólidos.
- ISO 14855-1:2018 Determinación de la biodegradabilidad aeróbica definitiva de materiales plásticos en condiciones controladas de compostaje – Método por análisis de dióxido de carbono.

RESULTADOS DE DESINTEGRACIÓN

INICIO DE LA PRUEBA:	05 de diciembre de 2022	FINALIZACIÓN DE LA PRUEBA:	06 de marzo de 2023 (85 días)
----------------------	-------------------------	----------------------------	-------------------------------

PARÁMETRO	MÉTODO	LÍMITE NMX-E-273-NYCE-2019, 6.2	RESULTADOS
Grado de desintegración (%)	ISO 20200:2015	≥ 90 %	100 %

Nota: El grado de desintegración se reportó en el informe NL-QA-102439, con fecha de emisión del 09 de marzo de 2023

RESULTADOS DE EFECTOS NEGATIVOS SOBRE EL PROCESO DE COMPOSTEO.

INICIO DE LA PRUEBA:	23 de junio de 2023	FINALIZACIÓN DE LA PRUEBA:	21 de julio de 2023 (28 días posteriores a la germinación)
----------------------	---------------------	----------------------------	--

PARÁMETRO	MÉTODO	LÍMITE NMX-E-273-NYCE-2019, 6.4	RESULTADOS
Tasa de germinación con respecto al blanco (%)	NMX-E-273- NYCE-2019 Apéndice A; OECD Test No. 208	≥ 90 %	100.0 %
Biomasa germinada con respecto al blanco (%)	NMX-E-273- NYCE-2019 Apéndice A; OECD Test No. 208	≥ 90 %	125.5 %

El contenido del presente informe, no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización del laboratorio

♦ Los resultados incluidos solamente respaldan a las muestras probadas tal y como se recibieron y no amparan la calidad de un lote

♦ El laboratorio cuenta con la incertidumbre de la medición calculada en las pruebas que aplica; si el usuario la requiere favor de solicitarla

♦ El presente informe de resultados es de uso confidencial, por lo cual NYCE Laboratorios, S.C., maneja toda la información derivada de la contratación del servicio y elaboración de ensayos con estricto apego al aviso de privacidad y en la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares

No. de Informe: NL- QA-107642

Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c, con acreditación No. R-1274-047/20 vigente a partir de 2020-10-06.

Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c, No. Q-111-026/09 vigente a partir de 2009-02-17.

Este informe cancela al NL-QA-102018 emitido el 24 de julio de 2023
ST-QA-108801

RESULTADOS DE BIODEGRADACIÓN

INICIO DE LA PRUEBA:	26 de diciembre de 2022	FINALIZACIÓN DE LA PRUEBA:	23 de junio de 2023 (180 días)
----------------------	-------------------------	----------------------------	--------------------------------

PARÁMETRO	MÉTODO	LÍMITE NMX-E-273-NYCE-2019, 6.3	RESULTADOS
Tasa de biodegradación comparada con Material de Referencia (1)	ISO 14855-1:2018	≥ 90 %	115.1 %

CHL
RESULTADOS METALES

PARÁMETRO	MÉTODO	LÍMITE MÁXIMO PERMITIDO DE LA NMX-E-273-NYCE-2019	LÍMITE DE DETECCIÓN	RESULTADOS	UNIDADES
Cadmio (Cd) (1)	NOM-004-SEMARNAT-2002	19.5	0.74	< 0.74	mg/kg en base seca
Cromo (Cr) (1)	NOM-004-SEMARNAT-2002	600	10.24	< 10.24	mg/kg en base seca
Cobre (Cu) (1)	NOM-004-SEMARNAT-2002	750	13.84	< 13.84	mg/kg en base seca
Plomo (Pb) (1)	NOM-004-SEMARNAT-2002	150	9.41	< 9.41	mg/kg en base seca
Níquel (Ni) (1)	NOM-004-SEMARNAT-2002	210	5.45	< 5.45	mg/kg en base seca
Zinc (Zn) (1)	NOM-004-SEMARNAT-2002	1400	23.43	< 23.43	mg/kg en base seca
Mercurio (Hg) (1)	NOM-004-SEMARNAT-2002	8.5	0.08	< 0.08	mg/kg en base seca
Arsénico (As) (1)	NOM-004-SEMARNAT-2002	20.5	0.13	< 0.13	mg/kg en base seca

(*) Prueba Acreditada

Los límites corresponden al 50 % de la columna "Excelentes" de la Tabla 1 de la Norma NOM-004-SEMARNAT-2002. Protección ambiental. - Lodos y biosólidos. Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final. Anexo VI. Método para la cuantificación de metales pesados en biosólidos.

Rev-1 Se modifica condiciones de recepción, error de captura.

Rev-2 Se modifica marca, identificación, color, espesor, modelo y material a solicitud del usuario.

EQUIPO UTILIZADO					
Inventario	Equipo	Marca	Control	Fecha	No. Certificado
NL-QA-123	Balanza Analítica	Denver Instrument	Calibración y Verificación	04/05/2021	ICIRC-1977-21
NL-QA-181	Espectrómetro de Absorción Atómica	Perkin Elmer	Verificación	Previo al uso	No aplica
NL-QA-039	Horno de Microondas	CEM	Verificación	No aplica	No aplica
NL-QA-259	Incubadora	Riossa	Verificación	No aplica	No aplica
NL-QA-271	Balanza	Velab	Calibración y Verificación	18/06/2021	ICIRC-2142-21
NL-QA-309	Calibrador vernier	Control company	Calibración	27/02/2023	HL-31787/2023
NL-QA-311	Sensor de CO ₂	Extech	Calibración	15/11/2022	645G/2022

El contenido del presente informe, no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización del laboratorio

Los resultados incluidos solamente respaldan a las muestras probadas tal y como se recibieron y no amparan la calidad de un lote

El laboratorio cuenta con la incertidumbre de la medición calculada en las pruebas que aplica; si el usuario la requiere favor de solicitarla

El presente informe de resultados es de uso confidencial, por lo cual NYCE Laboratorios, S.C., maneja toda la información derivada de la contratación del servicio y elaboración de ensayos con estricto apego al aviso de privacidad y en la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares

NSA

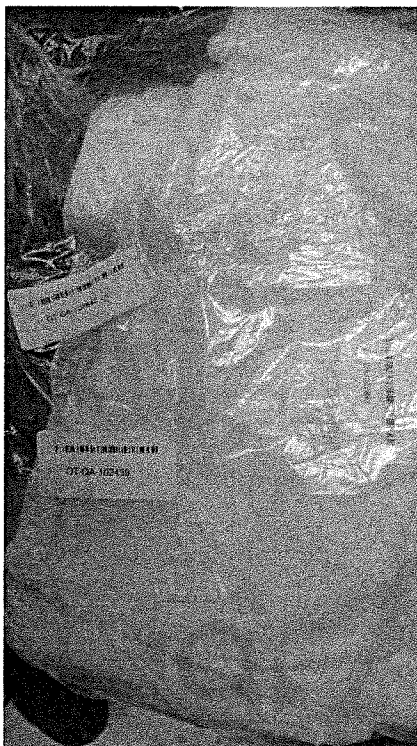
No. de Informe: NL- QA-107642

Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c, con acreditación No. R-1274-047/20
vigente a partir de 2020-10-06.

Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c, No. Q-111-026/09 vigente a partir de
2009-02-17.

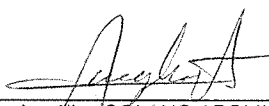
Este informe cancela al NL-QA-102018 emitido el 24 de julio de
2023
ST-QA-108801

FOTOGRAFÍAS:





Erick HERNÁNDEZ LUQUEÑO
Analista de pruebas



Angélica SOLANO APOLINAR
Analista de Pruebas

Fin de informe

El contenido del presente informe, no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización del laboratorio

♦ Los resultados incluidos solamente respaldan a las muestras probadas tal y como se recibieron y no amparan la calidad de un lote
♦ El laboratorio cuenta con la incertidumbre de la medición calculada en las pruebas que aplica; si el usuario la requiere favor de solicitarla

♦ El presente informe de resultados es de uso confidencial, por lo cual NYCE Laboratorios, S.C., maneja toda la información derivada de la contratación del servicio y elaboración de ensayos con estricto apego al aviso de privacidad y en la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares

ORIGINAL