

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 de plástico (Bobina)		
MARCA: Vitabag Línea Orgánica	MODELO: --- PAÍS DE ORIGEN: MÉXICO	LOTE: --- FECHA DE CADUCIDAD: ---
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:	21 de septiembre 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 (*)	ISO 14855-1:2018	≥ 90 %	115.1 %

RESULTADOS METALES

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

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

APD

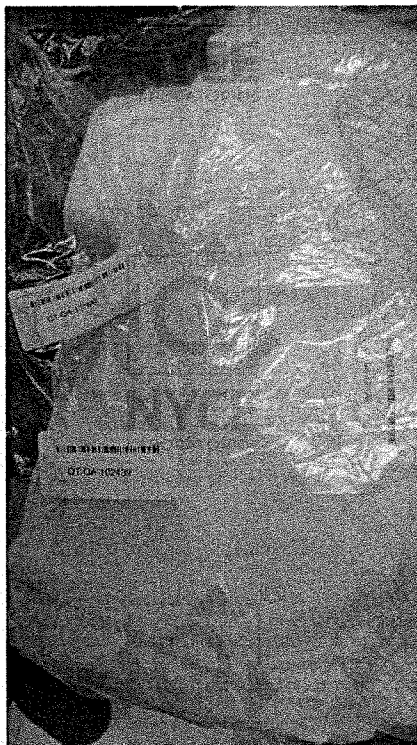
No. de Informe: NL- QA-107642

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 LUQUENO
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

SEGURIDAD Y CONFIANZA