

	Espacio reservado para el adhesivo de radicación
---	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Procedimiento acelerado de exámenes de patente (PPH)

1	NÚMERO DE SOLICITUD ANTE LA SIC NC2019/0008319		
2	GLOBAL - PPH ☐ PAÍS	3	PCT – PPH ☒ PAÍS Europa
4	PROSUR ☐ PAÍS	5	Alianza del Pacifico (AdP) ☐ PAÍS
6	OFICINA DE PRIMERA PRESENTACIÓN (OPP) ☐	7	OFICINA DE EXAMEN ANTERIOR (OEA) ☐
8	NÚMERO DE SOLICITUD O PUBLICACIÓN DE LA SOLICITUD (OPP) ☐ NÚMERO DE SOLICITUD EN OFICINA DE EXAMEN ANTERIOR (OEA): ☐ NÚMERO DE SOLICITUD PCT: ☒		1. PCT/EP2018/050375
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS DAZA MONTALVO		NOMBRES CAROLINA MERCEDES	IDENTIFICACIÓN C.C . 66.783.790 T.P . 141563 CSJ
DIRECCIÓN Carrera 11 No. 86-53, Piso 3		No. TELÉFONO 6181088	
CIUDAD Bogotá D.C.		CORREO ELECTRÓNICO notificaciones@clark emodet.com.co	
PAÍS COLOMBIA		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
10	CONDICIONES PARA ACCEDER A ESTE PROCESO:		
10.1. DATOS DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
1. Organización Europea de Patentes		EPO	17152496.0
2. Organización Europea de Patentes		EPO	17152497.8
		(32) FECHA (AAAA/MM/DD)	
		2017/01/20	
		2017/01/20	
10.2. DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT ☒ SI ☐ NO			
Solicitud Internacional No.		PCT/EP2018/050375	Fecha 2018/01/08
Publicación Internacional No.		WO/2018/134071	Fecha 2018/07/26
*El solicitante presenta una copia de la(s) reivindicación(es) patentable(s) u otorgable(s) de la solicitud de la Oficina de Primera Presentación que profirió el examen de patentabilidad, junto con una traducción al castellano. ☒ SI ☐ NO			
*El solicitante presenta los resultados de búsqueda de la Oficina de Examen Anterior, junto con una traducción al castellano ☒ SI ☐ NO			
REQUISITOS PARA EL RECONOCIMIENTO DE LOS RESULTADOS DE EXÁMENES DE PATENTABILIDAD EFECTUADOS A SOLICITUDES EXTRANJERAS			
Para que la Superintendencia de Industria y Comercio pueda reconocer los resultados de exámenes de patentabilidad producidos por otras Oficinas de Propiedad Industrial se debe cumplir con las siguientes condiciones:			
(a) Al momento de solicitar el examen de patentabilidad, si el solicitante pide que se reconozcan exámenes de patentabilidad de otras oficinas extranjeras, deberá aportar junto con el pago de la tasa correspondiente, los siguientes anexos:			
(i) Copia de las resoluciones, fallos o decisiones que han sido relevantes para la determinación de la patentabilidad de la(s) solicitud(es) en la Oficina que haya proferido el examen de patentabilidad que contienen reivindicaciones patentables u otorgables que son la base de la petición, y si es del caso, su traducción al castellano. ☒ SI ☐ NO			
(ii) Copia de todas las reivindicaciones determinadas como patentables u otorgables en la Oficina que profirió el examen de patentabilidad y, si es del caso, su traducción al castellano. ☒ SI ☐ NO			
(iii) Copia de los antecedentes, información o documentos citados por el examinador de la Oficina de Primera Presentación del examen de patentabilidad, en las resoluciones, fallos o decisiones correspondientes, incluyendo la literatura no patente. Los documentos de patente deberán presentarse siempre y cuando no estén disponibles para la Superintendencia de Industria y Comercio mediante el simple acceso a bases de datos gratuitas. ☒ SI ☐ NO			
(iv) Una tabla de correspondencias de las reivindicaciones que han sido determinadas como patentables u otorgables en la solicitud de la Oficina que haya proferido el examen de patentabilidad. ☒ SI ☐ NO			
11	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)		
 CAROLINA DAZA MONTALVO			

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference DRW/P151692WO00	FOR FURTHER ACTION	See item 4 below
International application No. PCT/EP2018/050375	International filing date (<i>day/month/year</i>) 08 January 2018 (08.01.2018)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 20 January 2017 (20.01.2017)
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237		
Applicant POLYMATERIA LIMITED		

1.	This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).																								
2.	This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.																								
In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.																									
3.	This report contains indications relating to the following items: <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">☒</td> <td style="width: 25%;">Box No. I</td> <td style="width: 70%;">Basis of the report</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>Box No. II</td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>Box No. III</td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>Box No. IV</td> <td>Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☒</td> <td>Box No. V</td> <td>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>Box No. VI</td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>Box No. VII</td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>Box No. VIII</td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table>	☒	Box No. I	Basis of the report	☐	Box No. II	Priority	☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	☐	Box No. IV	Lack of unity of invention	☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	☐	Box No. VI	Certain documents cited	☐	Box No. VII	Certain defects in the international application	☐	Box No. VIII	Certain observations on the international application
☒	Box No. I	Basis of the report																							
☐	Box No. II	Priority																							
☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability																							
☐	Box No. IV	Lack of unity of invention																							
☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement																							
☐	Box No. VI	Certain documents cited																							
☐	Box No. VII	Certain defects in the international application																							
☐	Box No. VIII	Certain observations on the international application																							
4.	The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).																								

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. +41 22 338 82 70	Date of issuance of this report 23 July 2019 (23.07.2019) Authorized officer Nora Lindner e-mail: pct.team5@wipo.int
--	--

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

see form PCT/ISA/220

PCT

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY (PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No. PCT/EP2018/050375	International filing date (day/month/year) 08.01.2018	Priority date (day/month/year) 20.01.2017
--	--	--

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. B65D65/46 C08K3/26 C08K5/00 C08K5/09 C08K5/101

Applicant
POLYMATERIA LIMITED

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Fax: +49 89 2399 - 4465	Date of completion of this opinion see form PCT/ISA/210	Authorized Officer Kaul-Buchberger, Eva Telephone No. +49 89 2399-0 
---	---	--

Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
 - ☒ the international application in the language in which it was filed.
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing:
 - a. ☐ forming part of the international application as filed:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - ☐ on paper or in the form of an image file.
 - b. ☐ furnished together with the international application under PCT Rule 13ter.1(a) for the purposes of international search only in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - c. ☐ furnished subsequent to the international filing date for the purposes of international search only:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file (Rule 13ter.1(a)).
 - ☐ on paper or in the form of an image file (Rule 13ter.1(b) and Administrative Instructions, Section 713).
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that forming part of the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-17</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	<u>1-17</u>
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-17</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1 Reference is made to the following documents:

- D1 US 2012/071574 A1 (MACLEOD MATHEW D [US]) 22 March 2012 (2012-03-22)
- D2 US 2012/267368 A1 (WU WEN PAO [US] ET AL) 25 October 2012 (2012-10-25)
- D5 US 2004/062884 A1 (HAO BENZHONG [CN]) 1 April 2004 (2004-04-01)

2.1 Document D1 discloses (claims 1, 2, and 13 and [0023]) a disposable cup or coffee cup lids made from lime-stone based copolymer substrate comprising 2-25 wt.% of HDPE and 50-85 wt.% of calcium carbonate. The calcium carbonate has a size of 1 to 3 microns.

2.2 D2, which is presently considered to represent the most relevant prior art, discloses (claims 1 and 24 and examples 9-11 and 18-20) a disposable lid for a coffee cup comprising a thermoformed sheet in the shape of a lid comprising HDPE or PP and 30 to 60wt.% of calcium carbonate.

2.3 The subject-matter of independent claims 1, 10, and 11 differs from the disclosure of D1 or the subject-matter of independent claims 1, and 10-12 differs from the disclosure of D2 in that the additive comprising by combined weight of the additive and the polymer:

- (a) two or more transition metal compounds in a total amount of from 0.15 to 0.6 wt%;
- (b) a mono- or poly-unsaturated C14 -C24 carboxylic acid, or an ester, anhydride or amide thereof, in an amount of from 0.04 to 0.08 wt%; and
- (c) a synthetic rubber in an amount of from 0.04 to 0.2 wt% is present.

The subject-matter of independent claims 15 and 17 differs from the disclosure of D1 or D2 in that the specific additive initiates degradation of the sheet material.

3.1 The examples on file describe cups made of claimed compositions.

Therefore, the objective problem solved by the distinguishing feature is to provide cups formed of a degradable composition.

3.2 Although, D5 discloses (claim 1, example 2 and [0013]) a multi-component composition for photodegradable and biodegradable plastic articles, consisting of a biodegradable component, a photodegradable and auto-oxidation catalysis component, non-metallic minerals, carrier and the like, characterized in that said multicomponent composition mainly contains the following components (1), (2) (3) and (4), or components (1), (2) and (4):

(1) the biodegradable component in an amount of 0.1-10 wt %, e.g., erucamide and oleamide;

(2) the photodegradable and auto-oxidation catalysis component in an amount of 0.1-8.0 wt %, which comprises one or more substances selecting from the group consisting of ferrocene derivatives, thioaminocarboxylate, such as iron diethyl dithiocarbamate, iron dibutyl dithiocarbamate; cobalt (or manganese, zinc, iron, cerium) aliphatic acid compound, such as cobalt (manganese, zinc, iron, cerium) formate, cobalt (manganese, cerium, iron, zinc) acetate, cobalt (manganese, cerium, iron, zinc) oleate, cobalt (manganese, cerium, iron, zinc) laurate, cobalt (manganese, cerium, iron, zinc) stearate, cobalt (manganese, cerium, iron, zinc) cetylolate and the like; acyl compound containing the ion of cobalt, manganese, iron and the like, such as cobalt (or manganese, iron) acetylacetonate;

(3) non-metallic minerals in an amount of 10-90 wt %, which comprises the substance selecting from the group consisting of talc, calcium carbonate, kaolin, wollastonite;

(4) carrier component in an amount of balance, which is the general resin selecting from the group consisting of PE, PP, PS, ABS, EVA, PA, PET, PVC,

said document does not suggest to select the specific components of the present claims, especially, of at least 2 transition metal compounds, to obtain sheets suitable for the preparation of cups formed of the degradable composition.

3.3 Therefore, the subject-matter of independent claims 1, 10-12, 15, and 17, as well as of dependent claims 2-9, 13, and 16 meets the requirements of Article 33(3) PCT.

4 For all claims (1-17) industrial applicability is acknowledged.

TRATADO EN COOPERACIÓN DE PATENTES

PCT

REPORTE PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD

(Capítulo I del Tratado en Cooperación de Patentes)

(Regla 44bis del PCT)

Referencia de archivo del solicitante o agente DRW/P151692WO00	PARA ACCION ADICIONAL Ver Punto 4 más adelante	
Solicitud Internacional No. PCT/EP2018/050375	Fecha de presentación internacional (día/mes/año) 08 Enero 2018 (08.01.2018)	Fecha de prioridad (día/mes/año) 20 Enero 2017 (20.01.2017)
Clasificación Internacional de Patente (8a edición a menos que se indique una edición anterior) Ver información relevante en Formulario PCT/ISA/237		
Solicitante POLYMATERIA LIMITED		

1. Este reporte preliminar internacional sobre patentabilidad (Capítulo I) es emitido por la Oficina Internacional en nombre de la Autoridad de Búsqueda Internacional bajo la Regla 44 bis.1(a) 2. Este REPORTE consiste de un total de 6 hojas, incluyendo esta hoja de cubierta. En las hojas adjuntas, cualquier referencia a la opinión escrita de la Autoridad de Búsqueda Internacional se debe leer por el contrario como una referencia al examen preliminar internacional sobre patentabilidad (Capítulo I).																									
3. Este reporte contiene indicaciones relacionadas con los siguientes ítems: <table><tr><td>☒</td><td>Recuadro No. I</td><td>Base del reporte</td></tr><tr><td>☐</td><td>Recuadro No. II</td><td>Prioridad</td></tr><tr><td>☐</td><td>Recuadro No. III</td><td>No establecimiento de opinión en relación con la novedad, nivel inventivo y aplicación industrial</td></tr><tr><td>☐</td><td>Recuadro No. IV</td><td>Falta de unidad de invención</td></tr><tr><td>☒</td><td>Recuadro No. V</td><td>Declaración razonada bajo el Artículo 35(2) con relación a la novedad, nivel inventivo o aplicación industrial; citaciones y explicaciones que soportan dicha declaración</td></tr><tr><td>☐</td><td>Recuadro No. VI</td><td>Ciertos documentos citados</td></tr><tr><td>☐</td><td>Recuadro No. VII</td><td>Ciertos defectos en la solicitud internacional</td></tr><tr><td>☐</td><td>Recuadro No. VIII</td><td>Ciertas observaciones en la solicitud internacional</td></tr></table>		☒	Recuadro No. I	Base del reporte	☐	Recuadro No. II	Prioridad	☐	Recuadro No. III	No establecimiento de opinión en relación con la novedad, nivel inventivo y aplicación industrial	☐	Recuadro No. IV	Falta de unidad de invención	☒	Recuadro No. V	Declaración razonada bajo el Artículo 35(2) con relación a la novedad, nivel inventivo o aplicación industrial; citaciones y explicaciones que soportan dicha declaración	☐	Recuadro No. VI	Ciertos documentos citados	☐	Recuadro No. VII	Ciertos defectos en la solicitud internacional	☐	Recuadro No. VIII	Ciertas observaciones en la solicitud internacional
☒	Recuadro No. I	Base del reporte																							
☐	Recuadro No. II	Prioridad																							
☐	Recuadro No. III	No establecimiento de opinión en relación con la novedad, nivel inventivo y aplicación industrial																							
☐	Recuadro No. IV	Falta de unidad de invención																							
☒	Recuadro No. V	Declaración razonada bajo el Artículo 35(2) con relación a la novedad, nivel inventivo o aplicación industrial; citaciones y explicaciones que soportan dicha declaración																							
☐	Recuadro No. VI	Ciertos documentos citados																							
☐	Recuadro No. VII	Ciertos defectos en la solicitud internacional																							
☐	Recuadro No. VIII	Ciertas observaciones en la solicitud internacional																							
4. La Oficina Internacional comunicará este reporte a las Oficinas designadas de acuerdo con las Reglas 44bis.3(c) y 93bis.1 pero no, excepto donde el solicitante haga una solicitud expresa bajo el Artículo 23(2), antes del vencimiento de 30 meses desde la fecha de prioridad (Regla 44bis.2).																									
Fecha de emisión de este reporte 23 de julio de 2019 (23.07.2019)																									
La Oficina Internacional de la OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Ginebra 20, Suiza Facsimil No. +41 22 338 82 70	Oficial autorizado Nora Lindner e-mail: pct.team5@wipo.int																								

TRATADO EN COOPERACION DE PATENTES

De la
AUTORIDAD DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Para: Ver formulario PCR/ISA/220		PCT OPINION ESCRITA DE LA AUTORIDAD DE BUSQUEDA INTERNACIONAL (Regla 43 bis.1 del PCT)	
		Fecha de envío (día/mes/año) ver formulario PCT/ISA/210 (segunda hoja)	
Referencia del agente o solicitante Ver formulario PCT/ISA/220		PARA ACCIÓN ADICIONAL Ver párrafo 2 más adelante	
Solicitud Internacional No. PCT/EP2018/050375	Fecha de presentación internacional (día/mes/año) 08.01.2018	Fecha de prioridad (día/mes/año) 20.01.2017	
Clasificación Internacional de Patente (CIP) o clasificación nacional y CIP INV. B65D65/46 C08K3/26 C08K5/00 C08K5/09 C08K5/101			
Solicitante POLYMATERIA LIMITED			
1. Esta opinión contiene indicaciones relacionadas con los siguientes ítems: ☒ Recuadro No. I Base del reporte ☐ Recuadro No. II Prioridad ☐ Recuadro No. III No establecimiento de opinión con relación a la novedad, nivel inventivo y aplicación industrial ☐ Recuadro No. IV Falta de unidad de invención ☒ Recuadro No. V Declaración razonada bajo el Artículo 35(2) en relación con la novedad, nivel inventivo o aplicación industrial; citaciones y explicaciones que soportan dicha declaración ☐ Recuadro No. VI Ciertos documentos citados ☐ Recuadro No. VII Ciertos defectos en la solicitud internacional ☐ Recuadro No. VIII Ciertas observaciones en la solicitud internacional			

2. ACCION ADICIONAL

Si se realiza una demanda para examen preliminar internacional, esta opinión usualmente será considerada para ser una opinión escrita para la Autoridad de Examen Preliminar Internacional ("IPEA") excepto que esta no aplique cuando el solicitante escoja una Autoridad diferente a esta para ser la IPEA y la IPEA seleccionada haya notificado a la Oficina Internacional bajo la Regla 66.1bis(b) que las opiniones escritas de esta Autoridad de Búsqueda Internacional no sean consideradas de esa forma.

Si esta opinión es, como se indicó anteriormente, considerada para ser una opinión escrita de la IPEA, se invita al solicitante a presentar a la IPEA una respuesta escrita junto con, cuando sea adecuado, modificaciones, antes del vencimiento de 3 meses desde la fecha de envío del Formulario PCT/ISA/220 o antes del vencimiento de 22 meses desde la fecha de prioridad, lo que venza más tarde.

Para opciones adicionales, ver el Formulario PCT/ISA/220

Recuadro No. I Base de la opinión

1. Con relación al **idioma**, este reporte se basa en
☒ la solicitud internacional en el idioma en el cual fue presentada
☐ una traducción de la solicitud internacional en , el cual es el idioma de una traducción presentada para los propósitos de la búsqueda internacional (Reglas 12.3(a) y 23.1 (b)).
 2. Esta opinión se ha establecido tomando en cuenta la **rectificación de un error obvio** autorizado por o notificado a esta Autoridad bajo la Regla 91 (Regla 43bis.1(a))
 3. Con relación a cualquier **secuencia de nucleótido y/o aminoácido** divulgado en la solicitud internacional, esta opinión se ha establecido sobre la base de un listado de secuencia:
 - a. ☐ que forma parte de la solicitud internacional como fue presentada:
☐ en la forma de un archivo de texto Anexo C/ST.25
☐ en papel o en la forma de un archivo de imagen
 - b. ☐ presentada junto con la solicitud internacional bajo la Regla del PCT 13ter.1(a) para los propósitos de la búsqueda internacional únicamente en la forma de un archivo de texto Anexo C/ST.25
 - c. ☐ presentada posterior a la fecha de presentación internacional para los propósitos de la búsqueda internacional únicamente:
☐ en la forma de un archivo de texto Anexo C/ST.25 (Regla 13ter.1(a))
☐ en papel o en la forma de un archivo de imagen (Regla 13ter.1(b) e Instrucciones Administrativas, Sección 713)
 4. ☐ Adicionalmente, en el caso que más de una versión o copia de un listado de secuencia se haya presentado, se presentaron las declaraciones requeridas que la información en las copias posteriores o adicionales son idénticas a las que forman parte de la solicitud como fue presentada o no van más allá de la solicitud como fue presentada, como sea adecuado.
 5. Comentarios adicionales:
-

**Recuadro No. V Declaración razonada bajo la Regla 43bis.1(a)(i) en
relación con la novedad, nivel inventivo o aplicación industrial; citaciones y
explicaciones que soportan dicha declaración**

1. Declaración

Novedad (N)	Sí:	Reivindicaciones	<u>1-17</u>
	No:	Reivindicaciones	
Nivel inventivo (NI)	Sí:	Reivindicaciones	<u>1-17</u>
	No:	Reivindicaciones	
Aplicación industrial (AI)	Sí:	Reivindicaciones	<u>1-17</u>
	No:	Reivindicaciones	

2. Citaciones y explicaciones

ver hoja separada

Re Ítem V

Declaración razonada en relación con la novedad, nivel inventivo o aplicación industrial; citaciones y explicaciones que soportan dicha declaración

- 1 Se hace referencia a los siguientes documentos
- D1 US 2012/071574 A1 (MACLEOD MATHEW D [US]) 22 de marzo de 2012 (2012-03-22)
- D2 US 2012/267368 A1 (WU WEN PAO [US] ET AL) 25 de octubre de 2012 (2012-10-25)
- D5 US 2004/062884 A1 (HAO BENZHONG [CN]) 01 de abril de 2004 (2004-04-01)
- 2.1 Documento D1 describe (reivindicaciones 1, 2 y 13 y [0023]) una taza desechable o tapas de taza de café hechas de sustrato de copolímero a base de piedra caliza que comprende 2-25% en peso de HDPE y 50-85% en peso de carbonato de calcio. El carbonato de calcio tiene un tamaño de 1 a 3 micrones.
- 2.2 D2, que actualmente se considera que representa la técnica anterior más relevante, describe (reivindicaciones 1 y 24 y ejemplos 9-11 y 18-20) una tapa desechable para una taza de café que comprende una lámina termoformada en forma de tapa que comprende HDPE o PP y 30 a 60% en peso de carbonato de calcio.
- 2.3 La materia de las reivindicaciones independientes 1, 10 y 11 difiere de la divulgación de D1 o la materia de las reivindicaciones independientes 1, y 10-12 difiere de la divulgación de D2 en que el aditivo comprende en peso combinado del aditivo y el polímero:

- a) dos o más compuestos de metales de transición en una cantidad total de 0,15 a 0,6 % en peso;
- b) un ácido carboxílico C14-C24 mono o poliinsaturado, o un éster, anhídrido o amida de este, en una cantidad de 0,04 a 0,08 % en peso; y
- c) un caucho sintético en una cantidad de 0,04 a 0,2 % en peso;

La materia de las reivindicaciones independientes 1, 10 y 11 difiere de la divulgación de D1

La materia de las reivindicaciones independientes 15 y 17 difiere de la divulgación de D1 o D2 en que el aditivo específico inicia la degradación del material laminar.

- 3.1 Los ejemplos presentados describen tazas hechas de las composiciones reivindicadas.

Por lo tanto, el problema objetivo resuelto por la característica distintiva es proporcionar tazas formadas por una composición degradable.

- 3.2 Aunque, D5 describe (reivindicación 1, ejemplo 2 y [0013]) una composición de múltiples componentes para artículos plásticos fotodegradables y biodegradables, que consiste en un componente biodegradable, un componente de catálisis fotodegradable y de autooxidación, minerales no metálicos, vehículo y similar, caracterizado porque dicha composición multicomponente contiene principalmente los siguientes componentes (1), (2) (3) y (4), o componentes (1), (2) y (4):

(1) el componente biodegradable en una cantidad de 0,1 – 10% en peso, por ejemplo, erucamida y oleamida;

(2) el componente de catálisis fotodegradable y de autooxidación en una cantidad de 0,1 – 8,0% en peso comprende una o más sustancias que se seleccionan del grupo que consiste en derivados de ferroceno, tioaminocarboxilato, tales como dietil ditiocarbamato de hierro, ditiocarbamato de dibutilo de hierro; compuesto de ácido alifático de cobalto (o manganeso, zinc, hierro, cerio), como formiato de cobalto (manganeso, zinc, hierro, cerio), acetato de cobalto (manganeso, cerio, hierro, zinc), oleato de cobalto (manganeso, cerio, hierro, zinc), laurato de cobalto (manganeso, cerio, hierro, zinc), estearato de cobalto (manganeso, cerio, hierro, zinc), cetilato de cobalto (manganeso, cerio, hierro, zinc) y similares; compuesto de acilo que contiene el ion cobalto, manganeso, hierro y similares, como acetilacetato de cobalto (o manganeso, hierro);

(3) minerales no metálicos en una cantidad de 10 – 90% en peso, que comprenden la sustancia seleccionada del grupo que consiste en talco, carbonato de calcio, caolín, wollastonita;

(4) componente portador en una cantidad de equilibrio, que es la resina general que se selecciona del grupo que consiste en PE, PP, PS, ABS, EVA, PA, PET, PVC,

dicho documento no sugiere seleccionar los componentes específicos de las reivindicaciones de esta solicitud, especialmente, de al menos 2 componentes de metales de transición, para obtener láminas adecuadas para la preparación de tazas formadas de la composición degradable.

- 3.3 Por lo tanto, la materia de las reivindicaciones independientes 1, 10-12 y 17, así como de las reivindicaciones dependientes 2-9, 13 y 16 cumple con los requisitos del Artículo 33(3) de la PCT.
- 4 Para todas las reivindicaciones (1-17) se reconoce la aplicabilidad industrial.

**PATENTABLE CLAIMS ACCORDING TO THE INTERNATIONAL
PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY – EPO (PCT/EP2018/050375)**

CLAIMS

5

1. A sheet material formed of a degradable composition, the composition comprising:

30 to 80wt% calcium carbonate by weight of the composition;
an additive; and

10

the balance a polymer selected from polyethylene, polypropylene and copolymers and blends thereof,

wherein the additive comprises, by combined weight of the additive and the polymer:

15

(a) two or more transition metal compounds in a total amount of from 0.15 to 0.6wt%;

(b) a mono- or poly-unsaturated C₁₄-C₂₄ carboxylic acid, or an ester, anhydride or amide thereof, in an amount of from 0.04 to 0.08wt%;

(c) a synthetic rubber in an amount of from 0.04 to 0.2wt%;

20

and, optionally:

(d) dry starch in an amount of from 0 to 20wt%; and/or

(e) calcium oxide in an amount of from 0 to 1 wt%; and/or

(f) a phenolic antioxidant stabilizer in an amount of from 0 to 0.2 wt%;

25

wherein the two or more transition metal compounds are selected from iron, manganese, copper, zinc, titanium, cobalt and cerium compounds and wherein the transition metals in the two or more transition metal compounds are different.

30

2. The sheet material according to claim 1, wherein the composition comprises from 60 to 70wt% calcium carbonate, preferably wherein the calcium carbonate has a mean longest diameter of from 1 to 30 microns.

35

3. The sheet material according to any of the preceding claims having a mean thickness of from 100 to 500 microns, preferably 200 to 400 microns.

4. The sheet material according to claim 1 or 2, wherein the composition has an expanded gas-containing structure.
5. The sheet material according to any of the preceding claims, wherein the transition metal compounds comprise moieties selected from stearate, carboxylate, carbonate, acetylacetonate, triazacyclononane or combinations of two or more thereof.
6. The sheet material according to any of the preceding claims, wherein the transition metal in the two or more transition metal compounds comprise:
(i) iron, manganese and copper; or
(ii) manganese and copper; or
(iii) iron and manganese.
7. The sheet material according to any of the preceding claims, wherein the composition comprises an oxidising additive, preferably calcium nitrate.
8. The sheet material according to any of the preceding claims, wherein the mono- or poly-unsaturated C₁₄-C₂₄ carboxylic acid is a C₁₆-C₂₀ linear carboxylic acid, preferably oleic acid; and/or
wherein the synthetic rubber comprises an unsaturated polymer, preferably styrene-isoprene-styrene, more preferably a blend of a styrene-isoprene-styrene and a styrene-isoprene copolymer; and/or
wherein the polymer is HDPE, preferably having a melt-flow index of from 10 to 20.
9. The sheet material according to any of the preceding claims, wherein the composition comprises, by combined weight of the additive and the polymer:
(b) two or more transition metal stearates in a total amount of from 0.2 to 0.3wt%; and/or
(c) a mono-unsaturated C₁₆-C₂₀ linear carboxylic acid in an amount of from 0.04 to 0.06wt%; and/or
(d) a synthetic rubber in an amount of from 0.08 to 0.12wt%; and/or
(e) dry starch in an amount of from 0.1 to 0.4wt%; and/or
(f) calcium oxide in an amount of from 0.1 to 0.3wt%; and/or
(g) calcium nitrate in an amount from 0.1 to 1.0wt%.

10. Packaging or a container formed of the sheet material according to any of the preceding claims.
- 5 11. A disposable coffee cup formed of the sheet material according to any of the preceding claims, optionally further comprising a component selected from the group consisting of a lid, a handle and a sleeve, wherein said component is also formed of the degradable composition.
- 10 12. A method of forming a container, preferably a coffee cup, the method comprising:
forming a composition comprising 30 to 80wt% calcium carbonate by weight of the composition, a polymer and an additive,
shaping the composition to form a container,
wherein the polymer is selected from polyethylene, polypropylene and
15 copolymers and blends thereof, and
wherein the additive comprises, by combined weight of the additive and the polymer:
(a) two or more transition metal compounds in a total amount of from 0.15 to 0.6wt%;
20 (b) a mono- or poly-unsaturated C₁₄-C₂₄ carboxylic acid, or an ester, anhydride or amide thereof, in an amount of from 0.04 to 0.08wt%;
(c) a synthetic rubber in an amount of from 0.04 to 0.2wt%;
and, optionally:
(d) dry starch in an amount of from 0 to 20wt%; and/or
25 (e) calcium oxide in an amount of from 0 to 1 wt%; and/or
(f) a phenolic antioxidant stabilizer in an amount of from 0 to 0.2 wt%;
wherein the two or more transition metal compounds are selected from ferric, manganese, copper, zinc, titanium, cobalt and cerium compounds and wherein the transition metals in the two or more transition metal compounds are
30 different.
13. The method according to claim 12, wherein the step of shaping the composition to form a container comprises:
(a) moulding the composition into a container configuration, preferably by
35 thermoforming, injection moulding, injection blow-moulding, or compression moulding; or

(b) forming and shaping one or more sheets of the composition into a container configuration and, optionally, fixing the configuration with heat-sealing or gluing; or

(c) 3D printing.

5

14. The method according to claim 12 or claim 13, wherein the method is for making the container according to claim 10 or the disposable coffee cup according to claim 11.

10 15. A method of initiating the chemical degradation of a packaging or container according to claim 10 or the disposable coffee cup according to claim 11, wherein the method comprises exposing the sheet material to temperatures in excess of 50°C, preferably by loading the container with a hot beverage or foodstuff, or by exposing the container to microwave
15 heating.

16. The method according to claim 15, wherein primary disintegration occurs substantially within 6 weeks and secondary microbial digestion occurs substantially within 1 year.

20

17. Use of an additive to initiate degradation of a sheet material, preferably a coffee cup, following exposure to temperatures in excess of 50°C, wherein the sheet material is formed from a composition comprising:

30 to 80wt% calcium carbonate by weight of the composition;

25

an additive; and

the balance a polymer selected from polyethylene, polypropylene and copolymers and blends thereof,

wherein the additive comprises, by combined weight of the additive and the polymer:

30

(a) two or more transition metal compounds in a total amount of from 0.15 to 0.6wt%;

(b) a mono- or poly-unsaturated C₁₄-C₂₄ carboxylic acid, or an ester, anhydride or amide thereof, in an amount of from 0.04 to 0.08wt%;

35

(c) a synthetic rubber in an amount of from 0.04 to 0.2wt%;

and, optionally:

(d) dry starch in an amount of from 0 to 20wt%; and/or

(e) calcium oxide in an amount of from 0 to 1 wt%; and/or

(f) a phenolic antioxidant stabilizer in an amount of from 0 to 0.2 wt%;

wherein the two or more transition metal compounds are selected from iron, manganese, copper, zinc, titanium, cobalt and cerium compounds and
5 wherein the transition metals in the two or more transition metal compounds are different,

preferably wherein the exposure to temperatures in excess of 50°C comprises contacting the sheet material with a hot beverage or foodstuff, or exposing the sheet material to microwave heating.

TRADUCCIÓN DE LAS REIVINDICACIONES PATENTABLES SEGÚN
REPORTE PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD –
EPO (PCT/EP2018/050375)

5

REIVINDICACIONES

1. Un material laminar formado por una composición degradable, donde la composición comprende:
- 10 – de 30 a 80 % en peso de carbonato de calcio en peso de la composición;
- un aditivo; y
- el resto es un polímero seleccionado entre polietileno, polipropileno y copolímeros y mezclas de los mismos,
- 15 en donde el aditivo comprende, en peso combinado del aditivo y el polímero:
- a) dos o más compuestos de metales de transición en una cantidad total de 0,15 a 0,6 % en peso;
- b) un ácido carboxílico C₁₄-C₂₄ mono o poliinsaturado, o un éster, anhídrido o amida de este, en una cantidad de 0,04 a 0,08 % en
- 20 peso;
- c) un caucho sintético en una cantidad de 0,04 a 0,2 % en peso;
- d) y, opcionalmente:
- e) almidón seco en una cantidad de 0 a 20 % en peso; y/o
- f) óxido de calcio en una cantidad de 0 a 1 % en peso; y/o
- 25 g) un estabilizante antioxidante fenólico en una cantidad de 0 a 0,2 % en peso;
- en donde los dos o más compuestos de metales de transición se seleccionan de compuestos de hierro, manganeso, cobre, zinc, titanio, cobalto y cerio y en donde los metales de transición en los dos o más
- 30 compuestos de metales de transición son diferentes.
2. El material laminar de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la composición comprende de 60 a 70 % en peso de carbonato de calcio, preferiblemente en donde el carbonato de calcio tiene un diámetro medio
- 35 más largo, de 1 a 30 micrones.

3. El material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que tiene un espesor promedio de 100 a 500 micrones, preferiblemente de 200 a 400 micrones.
- 5 4. El material laminar de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde la composición tiene una estructura expandida que contiene gas.
5. El material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los compuestos de metales de transición
10 comprenden restos seleccionados de estearato, carboxilato, acetilacetato, triazaciclonoano o combinaciones de dos o más de estos.
6. El material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el metal de transición en los dos o más compuestos
15 de metales de transición comprende:
i. hierro, manganeso y cobre; o
ii. manganeso y cobre; o
iii. hierro y manganeso.
- 20 7. El material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la composición comprende un aditivo oxidante, preferiblemente nitrato de calcio.
- 25 8. El material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el ácido carboxílico C_{14} - C_{24} mono o poliinsaturado es un ácido carboxílico lineal C_{16} - C_{20} , preferiblemente ácido oleico; y/o en donde el caucho sintético comprende un polímero insaturado, preferiblemente estireno-isopreno-estireno, con mayor preferencia una
30 mezcla de un estireno-isopreno-estireno y un copolímero de estireno-isopreno; y/o en donde el polímero es HDPE, preferiblemente con un índice de flujo de fusión de 10 a 20.
- 35 9. El material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la composición comprende, en peso combinado del aditivo y el polímero:

- b) dos o más estearatos de metales de transición en una cantidad total de 0,2 a 0,3 % en peso; y/o
- c) un ácido carboxílico lineal C_{16} - C_{20} monoinsaturado en una cantidad de 0,04 a 0,06 % en peso; y/o
- 5 d) un caucho sintético en una cantidad de 0,08 a 0,12 % en peso; y/o
- e) almidón seco en una cantidad de 0,1 a 0,4 % en peso; y/u
- f) óxido de calcio en una cantidad de 0,1 a 0,3 % en peso; y/o
- g) nitrato de calcio en una cantidad de 0,1 a 1,0 % en peso.
- 10 10. Un envase o recipiente formado por el material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
11. Una taza de café desechable formada por el material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además
- 15 comprende opcionalmente un componente seleccionado del grupo que consiste en una tapa, un asa y una funda, en donde dicho componente también está formado por la composición degradable.
12. Un método para formar un recipiente, preferiblemente una taza de café, donde el método comprende:
- 20 – formar una composición que comprende de 30 a 80 % en peso de carbonato de calcio en peso de la composición, un polímero y un aditivo,
- modelar la composición para formar un recipiente,
- 25 en donde el polímero se selecciona entre polietileno, polipropileno y copolímeros y mezclas de estos, y
- en donde el aditivo comprende, en peso combinado del aditivo y el polímero:
- a) dos o más compuestos de metales de transición en una cantidad total
- 30 de 0,15 a 0,6 % en peso;
- b) un ácido carboxílico C_{14} - C_{24} mono o poliinsaturado, o un éster, anhídrido o amida de este, en una cantidad de 0,04 a 0,08 % en peso;
- c) un caucho sintético en una cantidad de 0,04 a 0,2 % en peso;
- 35 y, opcionalmente:
- d) almidón seco en una cantidad de 0 a 20 % en peso; y/u
- e) óxido de calcio en una cantidad de 0 a 1 % en peso; y/o

- f) un estabilizante antioxidante fenólico en una cantidad de 0 a 0,2 % en peso;
en donde los dos o más compuestos de metales de transición se seleccionan de compuestos férricos, de manganeso, cobre, zinc, titanio, cobalto y cerio y en donde los metales de transición en los dos o más compuestos de metales de transición son diferentes.
13. El método de acuerdo con la reivindicación 12, en donde la etapa de conformar la composición para formar un recipiente comprende:
- a) moldear la composición en una configuración de recipiente, preferiblemente mediante termoformado, moldeo por inyección, moldeo por soplado por inyección o moldeo por compresión; o
- b) formar y conformar una o más láminas de la composición en una configuración de recipiente y, opcionalmente, fijar la configuración con el termosellado o pegado; o
- c) impresión 3D.
14. El método de acuerdo con la reivindicación 12 o la reivindicación 13, en donde el método se emplea para elaborar el recipiente de acuerdo con la reivindicación 10 o la taza de café desechable de acuerdo con la reivindicación 11.
15. Un método para iniciar la degradación química de un envase o recipiente de acuerdo con la reivindicación 10 o la taza de café desechable de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el método comprende exponer el material laminar a temperaturas superiores a 50°C, preferiblemente al cargar el recipiente con un producto alimenticio o una bebida caliente, o al exponer el recipiente a calentamiento por microondas.
16. El método de acuerdo con la reivindicación 15, en donde la desintegración primaria ocurre sustancialmente en el transcurso de 6 semanas y la digestión microbiana secundaria ocurre sustancialmente en el transcurso de 1 año.
17. El uso de un aditivo para iniciar la degradación de un material laminar, preferiblemente una taza de café, después de la exposición a temperaturas superiores a 50 °C,

en donde el material laminar se forma a partir de una composición que comprende:

de 30 a 80 % en peso de carbonato de calcio en peso de la composición;

5 un aditivo; y

el resto es un polímero seleccionado de polietileno, polipropileno y copolímeros y mezclas de estos,

en donde el aditivo comprende, en peso combinado del aditivo y el polímero:

10 (a) dos o más compuestos de metales de transición en una cantidad total de 0,15 a 0,6 % en peso;

(b) un ácido carboxílico C₁₄-C₂₄ mono o poliinsaturado, o un éster, anhídrido o amida de este, en una cantidad de 0,04 a 0,08 % en peso;

15 (c) un caucho sintético en una cantidad de 0,04 a 0,2 % en peso;

y, opcionalmente:

(d) almidón seco en una cantidad de 0 a 20 % en peso; y/u

(e) óxido de calcio en una cantidad de 0 a 1 % en peso; y/o

20 (f) un estabilizante antioxidante fenólico en una cantidad de 0 a 0,2 % en peso;

en donde los dos o más compuestos de metales de transición se seleccionan de compuestos de hierro, manganeso, cobre, zinc, titanio, cobalto y cerio y en donde los metales de transición en los dos o más compuestos de metales de transición son diferentes,

25 preferiblemente en donde la exposición a temperaturas superiores a 50 °C comprende poner en contacto el material laminar con un producto alimenticio o una bebida caliente, o exponer el material laminar al calentamiento por microondas.

10 (iv)	TABLA DE CORRESPONDENCIA DE REIVINDICACIONES		
	Reivindicaciones en la solicitud en Colombia (NOTA. LAS REIVINDICACIONES ACÁ INDICADAS CORRESPONDEN A AQUELLAS MODIFICADAS EN MODIFICACIÓN VOLUNTARIA RADICADA EL 27/12/2019)	Reivindicaciones otorgables en la solicitud internacional	Explicación sobre la suficiente correspondencia o Comentarios que explican la correspondencia
1.	Un material laminar formado por una composición degradable, donde la composición comprende: – de 30 a 80 % en peso de carbonato de calcio en peso de la composición; – un aditivo; y – el resto es un polímero seleccionado entre polietileno, polipropileno y copolímeros y mezclas de los mismos, en donde el aditivo comprende, en peso combinado del aditivo y el polímero: a) dos o más compuestos de metales de transición en una cantidad total de 0,15 a 0,6 % en peso; b) un ácido carboxílico C₁₄-C₂₄ mono o poliinsaturado, o un éster, anhídrido o amida de este, en una cantidad de 0,04 a 0,08 % en peso; c) un caucho sintético en una cantidad de 0,04 a 0,2 % en peso; d) y, opcionalmente: e) almidón seco en una cantidad de 0 a 20 % en peso; y/o f) óxido de calcio en una cantidad de 0 a 1 % en peso; y/o g) un estabilizante antioxidante fenólico en una cantidad de 0 a 0,2 % en peso; en donde los dos o más compuestos de metales de transición se seleccionan de compuestos de hierro, manganeso, cobre, zinc, titanio, cobalto y cerio y en donde los metales de transición en los dos o más compuestos de metales de transición son diferentes.	1. Un material laminar formado por una composición degradable, donde la composición comprende: – de 30 a 80 % en peso de carbonato de calcio en peso de la composición; – un aditivo; y – el resto es un polímero seleccionado entre polietileno, polipropileno y copolímeros y mezclas de los mismos, en donde el aditivo comprende, en peso combinado del aditivo y el polímero: a) dos o más compuestos de metales de transición en una cantidad total de 0,15 a 0,6 % en peso; b) un ácido carboxílico C₁₄-C₂₄ mono o poliinsaturado, o un éster, anhídrido o amida de este, en una cantidad de 0,04 a 0,08 % en peso; c) un caucho sintético en una cantidad de 0,04 a 0,2 % en peso; d) y, opcionalmente: e) almidón seco en una cantidad de 0 a 20 % en peso; y/o f) óxido de calcio en una cantidad de 0 a 1 % en peso; y/o g) un estabilizante antioxidante fenólico en una cantidad de 0 a 0,2 % en peso; en donde los dos o más compuestos de metales de transición se seleccionan de compuestos de hierro, manganeso, cobre, zinc, titanio, cobalto y cerio y en donde los metales de transición en los dos o más compuestos de metales de transición son diferentes.	Es la misma reivindicación

2. El material laminar de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la composición comprende de 60 a 70 % en peso de carbonato de calcio.	2. El material laminar de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la composición comprende de 60 a 70 % en peso de carbonato de calcio, preferiblemente en donde el carbonato de calcio tiene un diámetro medio más largo, de 1 a 30 micrones.	<i>Esta reivindicación se modificó en la a fin de eliminar el término “preferiblemente” y añadir la modalidad adicional en una nueva reivindicación dependiente.</i>
3. El material laminar de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el carbonato de calcio tiene un diámetro medio más largo, de 1 a 30 micrones.		<i>Esta reivindicación se incluyó en la modificación voluntaria presentada. Esta reivindicación incluye la modalidad adicional dada en la reivindicación original 2.</i>
4. El material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que tiene un espesor promedio de 100 a 500 micrones.	3. El material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que tiene un espesor promedio de 100 a 500 micrones, preferiblemente de 200 a 400 micrones.	<i>Esta reivindicación se modificó en la a fin de eliminar el término “preferiblemente” y añadir la modalidad adicional en una nueva reivindicación dependiente.</i>
5. El material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que tiene un espesor promedio de 200 a 400 micrones.		<i>Esta reivindicación se incluyó en la modificación voluntaria presentada. Esta reivindicación incluye la modalidad adicional dada en la reivindicación original 3.</i>
6. El material laminar de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde la composición tiene una estructura expandida que contiene gas.	4. El material laminar de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde la composición tiene una estructura expandida que contiene gas.	<i>Es la misma reivindicación</i>
7. El material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los compuestos de metales de transición comprenden restos seleccionados de estearato, carboxilato, acetilacetato, triazaciclonoano o combinaciones de dos o más de estos.	5. El material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los compuestos de metales de transición comprenden restos seleccionados de estearato, carboxilato, acetilacetato, triazaciclonoano o combinaciones de dos o más de estos.	<i>Es la misma reivindicación</i>
8. El material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el metal de transición en los dos o más compuestos de metales de transición comprende: i. hierro, manganeso y cobre; o ii. manganeso y cobre; o iii. hierro y manganeso.	6. El material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el metal de transición en los dos o más compuestos de metales de transición comprende: i. hierro, manganeso y cobre; o ii. manganeso y cobre; o iii. hierro y manganeso.	<i>Es la misma reivindicación</i>
9. El material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la composición comprende un aditivo oxidante.	7. El material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la composición comprende un aditivo oxidante, preferiblemente nitrato de calcio.	<i>Esta reivindicación se modificó en la a fin de eliminar el término “preferiblemente” y añadir la modalidad adicional en una nueva reivindicación dependiente.</i>

10. El material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el aditivo oxidante es nitrato de calcio.		<i>Esta reivindicación se incluyó en la modificación voluntaria presentada. Esta reivindicación incluye la modalidad adicional dada en la reivindicación original 7.</i>
11. El material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el ácido carboxílico C₁₄-C₂₄ mono o poliinsaturado es un ácido carboxílico lineal C₁₆-C₂₀; y/o en donde el caucho sintético comprende un polímero insaturado; y/o en donde el polímero es HDPE.	8. El material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el ácido carboxílico C₁₄-C₂₄ mono o poliinsaturado es un ácido carboxílico lineal C₁₆-C₂₀, preferiblemente ácido oleico; y/o en donde el caucho sintético comprende un polímero insaturado, preferiblemente estireno-isopreno-estireno, con mayor preferencia una mezcla de un estireno-isopreno-estireno y un copolímero de estireno-isopreno; y/o en donde el polímero es HDPE, preferiblemente con un índice de flujo de fusión de 10 a 20.	<i>Esta reivindicación se modificó en la a fin de eliminar los términos “preferiblemente” y “con mayor preferencia” y añadir las modalidades adicionales en nuevas reivindicaciones dependientes.</i>
12. El material laminar de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el ácido carboxílico C₁₄-C₂₄ mono o poliinsaturado es ácido oleico.		<i>Esta reivindicación se incluyó en la modificación voluntaria presentada. Esta reivindicación incluye la modalidad adicional dada en la reivindicación original 8.</i>
13. El material laminar de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el polímero insaturado es estireno-isopreno-estireno.		<i>Esta reivindicación se incluyó en la modificación voluntaria presentada. Esta reivindicación incluye la modalidad adicional dada en la reivindicación original 8.</i>
14. El material laminar de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el polímero insaturado es una mezcla de un estireno-isopreno-estireno y un copolímero de estireno-isopreno.		<i>Esta reivindicación se incluyó en la modificación voluntaria presentada. Esta reivindicación incluye la modalidad adicional dada en la reivindicación original 8.</i>
15. El material laminar de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el polímero tiene un índice de flujo de fusión de 10 a 20.		<i>Esta reivindicación se incluyó en la modificación voluntaria presentada. Esta reivindicación incluye la modalidad adicional dada en la reivindicación original 8.</i>

16. El material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la composición comprende, en peso combinado del aditivo y el polímero: b) dos o más estearatos de metales de transición en una cantidad total de 0,2 a 0,3 % en peso; y/o c) un ácido carboxílico lineal C₁₆-C₂₀ monoinsaturado en una cantidad de 0,04 a 0,06 % en peso; y/o d) un caucho sintético en una cantidad de 0,08 a 0,12 % en peso; y/o e) almidón seco en una cantidad de 0,1 a 0,4 % en peso; y/u f) óxido de calcio en una cantidad de 0,1 a 0,3 % en peso; y/o g) nitrato de calcio en una cantidad de 0,1 a 1,0 % en peso.	9. El material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la composición comprende, en peso combinado del aditivo y el polímero: b) dos o más estearatos de metales de transición en una cantidad total de 0,2 a 0,3 % en peso; y/o c) un ácido carboxílico lineal C₁₆-C₂₀ monoinsaturado en una cantidad de 0,04 a 0,06 % en peso; y/o d) un caucho sintético en una cantidad de 0,08 a 0,12 % en peso; y/o e) almidón seco en una cantidad de 0,1 a 0,4 % en peso; y/u f) óxido de calcio en una cantidad de 0,1 a 0,3 % en peso; y/o g) nitrato de calcio en una cantidad de 0,1 a 1,0 % en peso.	<i>Es la misma reivindicación</i>
	10. Un envase o recipiente formado por el material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores.	<i>Esta reivindicación se eliminó en la modificación voluntaria presentada.</i>
	11. Una taza de café desechable formada por el material laminar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende opcionalmente un componente seleccionado del grupo que consiste en una tapa, un asa y una funda, en donde dicho componente también está formado por la composición degradable.	<i>Esta reivindicación se eliminó en la modificación voluntaria presentada.</i>
17. Un método para formar un recipiente, donde el método comprende: – formar una composición que comprende de 30 a 80 % en peso de carbonato de calcio en peso de la composición, un polímero y un aditivo, – modelar la composición para formar un recipiente, en donde el polímero se selecciona entre	12. Un método para formar un recipiente, preferiblemente una taza de café, donde el método comprende: – formar una composición que comprende de 30 a 80 % en peso de carbonato de calcio en peso de la composición, un polímero y un aditivo, – modelar la composición para formar un recipiente,	<i>Esta reivindicación se modificó en la modificación voluntaria presentada con el propósito de eliminar la expresión “preferiblemente una taza de café”.</i>

polietileno, polipropileno y copolímeros y mezclas de estos, y en donde el aditivo comprende, en peso combinado del aditivo y el polímero: a) dos o más compuestos de metales de transición en una cantidad total de 0,15 a 0,6 % en peso; b) un ácido carboxílico C₁₄-C₂₄ mono o poliinsaturado, o un éster, anhídrido o amida de este, en una cantidad de 0,04 a 0,08 % en peso; c) un caucho sintético en una cantidad de 0,04 a 0,2 % en peso; y, opcionalmente: d) almidón seco en una cantidad de 0 a 20 % en peso; y/u e) óxido de calcio en una cantidad de 0 a 1 % en peso; y/o f) un estabilizante antioxidante fenólico en una cantidad de 0 a 0,2 % en peso; en donde los dos o más compuestos de metales de transición se seleccionan de compuestos férricos, de manganeso, cobre, zinc, titanio, cobalto y cerio y en donde los metales de transición en los dos o más compuestos de metales de transición son diferentes.	en donde el polímero se selecciona entre polietileno, polipropileno y copolímeros y mezclas de estos, y en donde el aditivo comprende, en peso combinado del aditivo y el polímero: a) dos o más compuestos de metales de transición en una cantidad total de 0,15 a 0,6 % en peso; b) un ácido carboxílico C₁₄-C₂₄ mono o poliinsaturado, o un éster, anhídrido o amida de este, en una cantidad de 0,04 a 0,08 % en peso; c) un caucho sintético en una cantidad de 0,04 a 0,2 % en peso; y, opcionalmente: d) almidón seco en una cantidad de 0 a 20 % en peso; y/u e) óxido de calcio en una cantidad de 0 a 1 % en peso; y/o f) un estabilizante antioxidante fenólico en una cantidad de 0 a 0,2 % en peso; en donde los dos o más compuestos de metales de transición se seleccionan de compuestos férricos, de manganeso, cobre, zinc, titanio, cobalto y cerio y en donde los metales de transición en los dos o más compuestos de metales de transición son diferentes.	
18. El método de acuerdo con la reivindicación 17, en donde la etapa de conformar la composición para formar un recipiente comprende: a) moldear la composición en una configuración de recipiente mediante termoformado, moldeo por inyección, moldeo por soplado por inyección, o moldeo por compresión; o b) formar y conformar una lámina o láminas de la composición en una configuración de recipiente y, opcionalmente, fijar la configuración con el termosellado o pegado; o	13. El método de acuerdo con la reivindicación 12, en donde la etapa de conformar la composición para formar un recipiente comprende: a) moldear la composición en una configuración de recipiente, preferiblemente mediante termoformado, moldeo por inyección, moldeo por soplado por inyección o moldeo por compresión; o b) formar y conformar una o más láminas de la composición en una configuración de recipiente y, opcionalmente, fijar la configuración con el termosellado o pegado;	<i>Esta reivindicación se modificó en la modificación voluntaria presentada con el propósito de eliminar los términos “preferiblemente” y “una o más”.</i>

c) impresión 3D.	o c) impresión 3D.	
	14. El método de acuerdo con la reivindicación 12 o la reivindicación 13, en donde el método se emplea para elaborar el recipiente de acuerdo con la reivindicación 10 o la taza de café desechable de acuerdo con la reivindicación 11.	<i>Esta reivindicación se eliminó en la modificación voluntaria presentada.</i>
19. Un método para iniciar la degradación química de un envase o recipiente o una taza de café desechable formada del material laminar de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 16, en donde el método comprende exponer el material laminar a temperaturas superiores a 50°C, al cargar el recipiente con un producto alimenticio o una bebida caliente, o al exponer el recipiente a calentamiento por microondas.	15. Un método para iniciar la degradación química de un envase o recipiente de acuerdo con la reivindicación 10 o la taza de café desechable de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el método comprende exponer el material laminar a temperaturas superiores a 50°C, preferiblemente al cargar el recipiente con un producto alimenticio o una bebida caliente, o al exponer el recipiente a calentamiento por microondas.	<i>Esta reivindicación se modificó en la modificación voluntaria presentada con el propósito de eliminar las expresiones “de acuerdo con la reivindicación 10”, “la reivindicación 11” y “preferiblemente”.</i>
	16. El método de acuerdo con la reivindicación 15, en donde la desintegración primaria ocurre sustancialmente en el transcurso de 6 semanas y la digestión microbiana secundaria ocurre sustancialmente en el transcurso de 1 año.	<i>Esta reivindicación se eliminó en la modificación voluntaria presentada.</i>
	17. El uso de un aditivo para iniciar la degradación de un material laminar, preferiblemente una taza de café, después de la exposición a temperaturas superiores a 50 °C, en donde el material laminar se forma a partir de una composición que comprende: de 30 a 80 % en peso de carbonato de calcio en peso de la composición; un aditivo; y el resto es un polímero seleccionado de polietileno, polipropileno y copolímeros y mezclas de estos, en donde el aditivo comprende, en peso combinado del aditivo y el polímero: (a) dos o más compuestos de metales de	<i>Esta reivindicación se eliminó en la modificación voluntaria presentada.</i>

	transición en una cantidad total de 0,15 a 0,6 % en peso; (b) un ácido carboxílico C14-C24 mono o poliinsaturado, o un éster, anhídrido o amida de este, en una cantidad de 0,04 a 0,08 % en peso; (c) un caucho sintético en una cantidad de 0,04 a 0,2 % en peso; y, opcionalmente: (d) almidón seco en una cantidad de 0 a 20 % en peso; y/u (e) óxido de calcio en una cantidad de 0 a 1 % en peso; y/o (f) un estabilizante antioxidante fenólico en una cantidad de 0 a 0,2 % en peso; en donde los dos o más compuestos de metales de transición se seleccionan de compuestos de hierro, manganeso, cobre, zinc, titanio, cobalto y cerio y en donde los metales de transición en los dos o más compuestos de metales de transición son diferentes, preferiblemente en donde la exposición a temperaturas superiores a 50 °C comprende poner en contacto el material laminar con un producto alimenticio o una bebida caliente, o exponer el material laminar al calentamiento por microondas.	
--	--	--