

MERCOSUR/GMC/RES. N° 24/04

**REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR SOBRE LA LISTA POSITIVA DE
POLÍMEROS Y RESINAS PARA ENVASES Y EQUIPAMIENTOS PLÁSTICOS
EN CONTACTO CON ALIMENTOS**

**(Derogación de las Res. GMC N° 87/93, 05/95, 34/97, 52/97, 11/99, 29/99, 31/99 y
52/00)**

VISTO: El Tratado de Asunción, el Protocolo de Ouro Preto, las Decisiones N° 20/02 y 08/03 del Consejo del Mercado Común y las Resoluciones N° 56/92, 91/93, 38/98 y 56/02 del Grupo Mercado Común.

CONSIDERANDO:

Que habiéndose fijado en el Anexo “Disposiciones Generales para Envases y Equipamientos Plásticos” de la Resolución GMC N° 56/92 que “sólo podrán ser usadas en la fabricación de envases y equipamientos plásticos las sustancias incluidas en las listas positivas (polímeros y resinas) cumpliendo las restricciones de uso y límites específicamente indicados”.

Que es conveniente mantener el Reglamento Técnico común sobre la Lista Positiva de Polímeros y Resinas para Envases y Equipamientos Plásticos en Contacto con Alimentos.

Que los Estados Partes acordaron consolidar la Lista Positiva de Polímeros y Resinas para Materiales Plásticos en Contacto con Alimentos, incluyendo la Resolución GMC N° 87/93 y todas sus actualizaciones.

Que lo acordado facilitará la comercialización de alimentos en el MERCOSUR.

**EL GRUPO MERCADO COMÚN
RESUELVE:**

Art. 1 – Aprobar el “Reglamento Técnico MERCOSUR sobre la Lista Positiva de Polímeros y Resinas para Envases y Equipamientos Plásticos en Contacto con Alimentos”, que consta como Anexo y forma parte de la presente Resolución.

Art. 2 - Para la fabricación de envases y equipamientos plásticos destinados a entrar en contacto con alimentos que se comercialicen entre los Estados Partes del MERCOSUR, solamente podrán ser utilizados los polímeros y resinas listados en el anexo del Reglamento Técnico “Lista Positiva de Polímeros y Resinas para Envases y Equipamientos Plásticos en Contacto con Alimentos”, cumpliendo en

cada caso con las restricciones de uso, límites de composición y migraciones específicas indicadas en el Reglamento Técnico citado.

Art. 3 - La presente Resolución establece el Reglamento Técnico para la modificación de la Lista Positiva, en relación a la inclusión y exclusión de resinas y polímeros.

Art. 4 - Se derogan las Resoluciones GMC N° 87/93, 05/95, 34/97, 52/97, 11/99, 29/99, 31/99 y 52/00.

Art. 5 - Los Estados Partes pondrán en vigencia las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a la presente Resolución a través de los siguientes Organismos:

Argentina: Ministerio de Economía y Producción
Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación
Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria
Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV)
Ministerio de Salud
Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica
Instituto Nacional de Alimentos

Brasil: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Secretaria de Apoio Rural e Cooperativismo
Secretaria de Defesa Agropecuária
Ministério da Saúde
Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Paraguay: Ministerio de Industria y Comercio - Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN)
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición (INAN)

Uruguay: Ministerio de Salud Pública (MSP)

Art. 6 – La presente Resolución se aplicará en el territorio de los Estados Partes, al comercio entre ellos y a las importaciones extrazona.

Art. 7 - Los Estados Partes del MERCOSUR deberán incorporar la presente Resolución a sus ordenamientos jurídicos nacionales antes del 30/VI/05 y entrará en vigencia a partir del 31/XII/05.

LV GMC – Brasilia, 08/X/04

ANEXO

REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR SOBRE LA LISTA POSITIVA DE POLÍMEROS Y RESINAS PARA ENVASES Y EQUIPAMIENTOS PLÁSTICOS EN CONTACTO CON ALIMENTOS

1. La presente lista contiene todas las resinas y polímeros permitidos para la fabricación de envases y equipamientos plásticos en contacto con alimentos, cumpliendo con las restricciones de uso, límites de composición y migraciones específicas indicadas.

2. Los números entre paréntesis indican límites y restricciones de uso, que serán detallados de la siguiente forma:

- a) Números romanos para restricciones de uso; números arábigos para límites de composición y de migración.
- b) Cuando aparecen dos o más números arábigos, debe ser observado el cumplimiento de los límites correspondientes a cada uno de los monómeros.
- c) Cuando aparecen números arábigos y romanos, además de la verificación del cumplimiento de los límites de cada uno de los monómeros, deben respetarse las restricciones de uso especificadas.

3. A los efectos de esta lista positiva se considera:

- LC: límite de composición, expresado en mg/kg de materia plástica.
- LME: límite de migración específica, expresado en mg/kg de simulante.

4. La verificación del cumplimiento de los límites de composición y de migración específica se efectuará de acuerdo con los métodos establecidos en las Resoluciones MERCOSUR correspondientes.

5. Criterios de inclusión y de exclusión de polímeros

5.1 La listas de componentes (polímeros y resinas) podrán ser modificadas:

- 5.1.1** Para la inclusión de nuevos componentes, cuando se demuestre que no representan un riesgo significativo para la salud humana y se justifica la necesidad tecnológica de su utilización.

5.1.2 Para la exclusión de componentes, cuando nuevos conocimientos técnicos- científicos indiquen un riesgo significativo para la salud humana.

5.2 Para la inclusión o exclusión de componentes serán utilizadas como referencias las listas positivas de las Directivas de la CEE y, subsidiariamente, las listas positivas de la FDA (Code of General Regulations título 21). Excepcionalmente podrán ser consideradas las listas positivas de otras legislaciones debidamente reconocidas. La Comisión de Alimentos podrá solicitar, en cada caso particular, la documentación adicional que considere necesaria. En caso de inclusión de nuevos componentes, deberán ser respetadas las restricciones de uso y los límites de composición y de migración específica establecidos en las legislaciones de referencia.

5.3 Las propuestas de modificación de las listas positivas de polímeros y resinas se realizarán a través de la presentación de antecedentes justificados a la Comisión de Alimentos del MERCOSUR, que los analizará y elevará la recomendación al organismo competente.

LISTA POSITIVA DE POLÍMEROS Y RESINAS PARA ENVASES Y EQUIPAMIENTOS PLÁSTICOS EN CONTACTO CON ALIMENTOS

- Acetato de celulosa (I)
- Acetobutirato de celulosa (I)
- Copolímero de cloruro de vinilo con acetato de vinilo modificado con anhídrido maleico y poli (alcohol vinílico) (1) (3) (7) (I)
- Copolímeros de tetrafluoretileno con hexafluorpropileno
- Copolímeros de óxido de etileno y óxido de propileno (9) (10)
- Etilcelulosa
- Nitrocelulosa
- Poli (acetato de vinilo) (7) (I)
- Poli (acrilato de butilo) (II)
- Poli (acrilato de etilo) (II)
- Poli (acrilato de metilo) (II)
- Poli (alcohol vinílico) (I)
- Poliamidas obtenidas por reacción de los siguientes compuestos:
 - épsilon-caprolactama (Nylon 6) (19)
 - épsilon-caprolactama, sal de sodio (19)
 - omega-lauro lactama (Nylon 12)
 - ácido omega-amino undecanoico (Nylon 11) (24)
 - hexametilendiamina y ácido adípico (Nylon 66) (20)

- hexametildiamina y ácido sebácico (Nylon 610) (20)
 - hexametildiamina y ácido omega-amino undecanoico (Nylon 611) (20) (24)
 - hexametildiamina y ácido dodecanodioico (Nylon 612) (20)
 - hexametildiamina, ácido adípico y épsilon-caprolactama (Nylon 6/66) (19) (20)
 - épsilon-caprolactama y omega-lauro lactama (Nylon 6/12) (19)
 - hexametildiamina, ácido adípico y ácido tereftálico (Nylon 6/6 T) (13) (20)
 - épsilon-caprolactama; ácido adípico; 1,6-diamino-2,2,4-trimetilhexano; 1,6-diamino-2,4,4-trimetilhexano; y 1-amino-3-aminometil-3,5,5-trimetil-ciclohexano (Nylon 6/6 T/6 I) (19)
 - hexametildiamina, ácido tereftálico y ácido isoftálico (Nylon 6 I/6 T) (13) (20)
 - omega-lauro lactama, ácido isoftálico y bis (4-amino-3-metil-ciclohexil) metano (Nylon 12 T) (13)
 - ácido adípico y 1,3-benceno dimetanamina (Nylon MXD-6) (25)
 - ácido adípico, 1,3-benceno dimetanamina y T3-alfa-(3-aminopropil) omega-(3-aminopropoxi) polioxietileno (Nylon MXD-6 modificado para impacto) (25)
- Polibutadieno (5)
 - Policarbonato (11)
 - Poli (cloruro de vinilo) (1)
 - Poli (cloruro de vinilideno) (2)
 - Poliésteres: polímeros, inclusive resinas alquídicas, obtenidos por esterificación de uno o más ácidos orgánicos, mono o policarboxílicos o de los anhídridos, con uno o más alcoholes mono o polivalentes, conjugados o no, listados a continuación, reticulados (III) o no con estireno, alfa-metilestireno y monómeros vinílicos.

1) Ácidos

- acético
- acrílico
- adípico
- azelaico
- benzoico
- brea o brea maleica
- caprílico
- colofonia o colofonia maleica
- crotónico
- esteárico
- 4-hidroxibenzoico
- fumárico
- glutárico
- grasos de grasa bovina
- grasos de aceite de coco
- grasos de aceite de girasol
- grasos de aceite de soja

- grasos de aceite vegetal
- grasos de "tall oil" (= aceite de pino)
- itacónico
- láctico
- láurico
- maleico (3)
- metacrílico (30)
- mirístico
- oleico
- palmítico
- sebácico
- succínico
- tereftálico y sus isómeros (13)
- trimelítico (14)

2) Anhídridos:

- acético
- azelaico
- ftálico
- maleico (3)
- piromelítico (33)
- sebácico
- succínico

3) Alcoholes

- bisfenol A (11)
- 1,3-butanodiol
- 1,4- o 2,3-butanodiol
- decílico
- 2,2-dimetil-1-propanodiol (V) (*)
- esteárico
- glicerol
- 1,6-hexanodiol (VII)
- isodecílico
- laurílico
- manitol
- mirístico
- mono y dietilenglicol (15)
- mono y dipropilenglicol
- neopentilglicol (V)
- 1-nonanol
- 1-octanol
- 1-pentanol
- 1-propanol
- pentaeritritol
- dipentaeritritol
- polietilenglicol (15)
- polipropilenglicol

- sorbitol
 - trietilenglicol
 - 1,1,1-trimetilolpropano (16) (exceptuando el diacrilato de 1,1,1-trimetilolpropano)
 - 1,4-ciclohexanodimetanol
- Poliestireno (6)
 - Polietilen naftalato (= polietilen- 2,6- naftalen dicarboxilato) (PEN) (15) (32) y copolímeros del: ácido 2,6-naftalendicarboxílico o del éster dimetílico del ácido 2,6-naftalendicarboxílico, y ácido tereftálico o su éster dimetílico, con etilenglicol (13) (15) (32)
 - Polietileno
 - Polietileno clorado
 - Polietilentereftalato: obtenido a partir de los siguientes compuestos:
 - dimetiltereftalato (13)
 - ácido tereftálico (13)
 - dicloruro del ácido tereftálico (13)
 - monoetilenglicol (15)
 - dietilenglicol (15)
 - Poliisobutileno
 - Polímeros de dos o más de los siguientes compuestos:
 - acetato de vinilo (7)
 - ácido acrílico
 - ácido crotónico
 - ácido fumárico
 - ácido itacónico
 - ácido maleico (3)
 - ácido metacrílico (30)
 - acrilamida
 - acrilato de n-butilo
 - acrilato de sec-butilo
 - acrilato de ter-butilo
 - acrilato de etilo
 - acrilato de hidroxietilo (= monoacrilato de etilenglicol)
 - acrilato de isobutilo
 - acrilato de isopropilo
 - acrilato de metilo
 - acrilato de propilo
 - acrilato de bencilo
 - acrilato de ciclohexilo
 - acrilato de 2-etilhexilo
 - acrilato de 2-hidroxipropilo
 - acrilato de isobornilo
 - acrilato de isodecilo
 - acrilato de isooctilo
 - acrilato de n-octilo
 - acrilato de 2-sulfoetilo
 - acrilato de sulfopropilo

- acrilato de dicitlopentadienilo
- acrilato de dodecilo
- acrilato de 2-hidroxiisopropilo (= acrilato de 2- hidroxi-1-metil-etilo)
- acrilato de 2-metoxietilo
- acrilonitrilo (4)
- alcohol alílico
- alfa-metilestireno
- anhídrido butírico
- anhídrido ftálico
- anhídrido maleico (3)
- anhídrido metacrílico (31)
- 1-buteno
- 2-buteno
- butadieno (5)
- cloruro de vinilo (1)
- cloruro de vinilideno (2)
- 1,9-decadieno
- 1-deceno
- diacrilato de 1,4-butanodiol
- diacrilato de tetraetilenglicol
- diacrilato de tripropilenglicol
- dimetacrilato de 1,3-butanodiol
- dimetacrilato de 1,4-butanodiol
- dimetacrilato de etilenglicol
- dimetacrilato de polietilenglicol
- divinilbenceno
- estireno (6)
- etileno
- 5-etiliden-2-norborneno (= 5-etiliden-diciclo-2,2,1-hept-2-eno) (28)
- fumarato de dibutilo
- 1-hexeno
- isobuteno
- isopreno
- laurato de vinilo
- maleato de dialilo
- maleato de dibutilo
- maleato de mono (2-etilhexilo)
- metacrilato de alilo
- metacrilato de bencilo
- metacrilato de ciclohexilo
- metacrilato de 2-(dimetilamino) etilo
- metacrilato de 2,3-epoxipropilo (21)
- metacrilato de etilo
- metacrilato de etoxitrietilenglicol
- metacrilato de fenilo
- metacrilato de 2-hidroxipropilo
- metacrilato de isobutilo

- metacrilato de isopropilo
 - metacrilato de metililo
 - metacrilato de metilo
 - metacrilato de n-butilo
 - metacrilato de octadecilo
 - metacrilato de propilo
 - metacrilato de sec-butilo
 - metacrilato de 2-sulfoetilo
 - metacrilato de sulfopropilo
 - metacrilato de ter-butilo
 - metacrilonitrilo (8)
 - 5-metilen-2-norborneno (= 5-metiliden-diciclo-2,2,1-hept-2-eno) (29)
 - 4-metil-1-penteno (23)
 - monoacrilato de 1,3-butanodiol
 - monoacrilato de 1,4-butanodiol
 - monoacrilato de dietilenglicol
 - monometacrilato de etilenglicol
 - 1-octeno (22)
 - 1-penteno
 - poli(alcoholvinílico) (I)
 - propileno
 - triacrilato de éter tris (2-hidroxipropílico) de glicerol
 - triacrilato de éter tris (2-hidroxietílico) de 1,1,1-trimetilolpropano
 - trimetacrilato de 1,1,1-trimetilolpropano
 - viniltolueno
- Polímeros derivados de los siguientes productos naturales:
- albúmina
 - almidón calidad alimentaria
 - butiraldehído
 - ácido butírico
 - caucho natural
 - goma de colofonia
 - lignocelulosa
 - resina de madera
 - sacarosa
- Poli(metacrilato de butilo) (II)
- Poli(metacrilato de etilo) (II)
- Poli(metacrilato de metilo) (II)
- Poli(óxido de etileno) (9)
- Poli(óxido de fenileno)
- Poli(óxido de propileno) (10)
- Polipropileno
- Politetrafluoretileno (12)
- Poliuretanos: productos obtenidos por la reacción de los siguientes compuestos:
- 1) Poliésteres arriba mencionados -
 - 2) Alcoholes:
 - 1,4-butanodiol

- 2,3-butilenglicol
- polietilenglicol (15)
- poli(etilen-propilen)glicol (15)
- polipropilenglicol
- 1,1,1-trimetilolpropano (16)

3) Isocianatos: -

- 1-isocianato-3-isocianatometil-3,5,5-trimetilciclohexano (=isoforona-diisocianato) (17) (VII)
 - 4,4'-di-isocianato de dicitlohexilmetano (17)
 - 4,4'-di-isocianato de 3,3'-dimetil difenilo (17)
 - 4,4'-di-isocianato de éter difenílico (17)
 - 2,4'-di-isocianato de difenilmetano (17)
 - 4,4'-di-isocianato de difenilmetano (17)
 - di-isocianato de hexametileno (17)
 - 1,5-di-isocianato de naftaleno (17)
 - 2,4-di-isocianato de toluileno (17)
 - 2,6-di-isocianato de toluileno (17)
 - 2,4-di-isocianato de toluileno, dimerizado (17)
 - isocianato de ciclohexilo (17)
 - isocianato de octadecilo (17)
- Polivinilpirrolidona
- Productos de condensación del tipo éster entre colofonia, ácido maleico (3) y ácido cítrico con:
- 1,2-propanodiol
 - 1,3-propanodiol
 - 1,2-butanodiol
 - 1,3-butanodiol
 - 1,4-butanodiol
 - 2,3-butanodiol
 - 1,6-hexanodiol
- Resinas ionoméricas derivadas de:
- 1) Copolímeros de etileno y ácido metacrílico y/o sus sales parciales de:
 - Amonio
 - Calcio
 - Magnesio
 - Potasio
 - Sodio
 - Zinc
 - 2) Polímeros de etileno, ácido metacrílico y acetato de vinilo y/o sus sales parciales de:
 - Amonio
 - Calcio
 - Magnesio
 - Potasio
 - Sodio
 - Zinc
 - 3) Copolímeros de etileno e isobutilacrilato y/o sus sales parciales de

- Potasio
- Sodio
- Zinc
- Resina de cumarona-indeno
- Resina de Siliconas (41), elaboradas a partir de:
 - Organopolisiloxanos lineales o ramificados, con grupos metilo solamente o grupos N-alquilo (C₂-C₃₂), fenilo y/o grupos hidroxilo sobre el átomo de silicio y sus productos de condensación con polietileno y/o polipropilenglicol. No pueden contener polisiloxanos cíclicos que tengan un grupo fenilo próximo a un átomo de hidrógeno o un grupo metilo sobre el mismo átomo de silicio.
 - Organopolisiloxanos lineales o ramificados del párrafo anterior con adición de 5% de hidrógeno y/o grupos alcoxi (C₂-C₄) y/o carboalcoxialquil y/o hidroxialquil (C₁-C₃) como máximo sobre el átomo de silicio.
 - Organopolisiloxanos con grupos óxido de sodio y/o grupos vinilo en el átomo de silicio, solos o combinados con ésteres derivados de:
 - Ácido isoftálico
 - Ácido tereftálico
 y
 - Etilenglicol
 - Trimetilolpropano
 - 4, 4'-isopropilidendifenol (= bisfenol A)
 - Glicerina
 - Pentaeritritol
- Resinas derivadas de la condensación de formaldehído (27) con:
 - melamina (18) (II)
 - urea (II)
 - modificadas o no con:
 - 1-butanol (=n-butanol)
 - 2-butanol (=sec-butanol) (VII)
 - etanol
 - metanol
 - 2-metil-1-propanol (=iso-butanol)(VII)
 - propanol
- Resinas epoxídicas derivadas de:
 - epiclorhidrina y bisfenol A (= 4,4'-isopropilidendifenol) (11) (26)
 - epiclorhidrina y bisfenol A (= 4,4'-isopropilidendifenol) (11) (26) reaccionados con aceites vegetales secantes y sus ácidos grasos descritos en la Lista Positiva de Aditivos para Materiales Plásticos en Contacto con Alimentos.
 - epiclorhidrina y bisfenol B (= 4,4'-sec-butilen-difenol) (26)
 - epiclorhidrina y bisfenol B (= 4,4'-sec-butilen-difenol) reaccionados con aceites vegetales secantes y sus ácidos

- grasos descritos en la Lista Positiva de Aditivos para Materiales Plásticos en Contacto con Alimentos (26)
- (Alcoxi C10-C16)-2,3-epoxipropano (VI)
 - éter-bis-(2,3-epoxipropílico) de 2,2-bis(4-hidroxifenilpropano) (= BADGE = éter bis(2,3-epoxipropílico) de Bisfenol A = Bisfenol A diglicidil éter) (39)
 - polibutadieno epoxidado (5)
 - glicidil éteres formados por la reacción de fenol novolacas con epiclorhidrina (26)
- Resinas epoxídicas anteriormente mencionadas modificadas con uno o más de los compuestos mencionados a continuación:
- alcohol bencílico
 - alcohol pentílico
 - ácido fosfórico
 - ácidos resínicos
- Resinas epoxídicas anteriormente mencionadas, sus productos de reacción con:
- 1-[(4-[(4-aminofenil)metil]fenil)amino]-3-fenoxi-2-propanol (VII) (*)
 - Anhídrido trimelítico (IV) (36)
 - 1,3-bencenodimetanoamina (= metaxililendiamina) (38)
 - Bis-(dimetilaminometil)fenol (VII) (*)
 - Condensado de anilina y formaldehído (=metilendianilina polimérica) (27) (40) (VII)
 - 4,4'-diaminofenilmetano (=metilendianilina) (VII) (*)
 - 1,6-Diamino-2,2,4-trimetilhexano (IV) (*)
 - 1,6-Diamino-2,4,4-trimetilhexano (IV) (*)
 - Dietilaminopropilamina (IV) (*)
 - Dietilentriamina (35)
 - Etilendiamina (34)
 - Hexametilendiamina (20)
 - Isoforondiamina (= 1-amino-3-aminometil-3,5,5-trimetil-ciclohexano) (37)
 - Producto de reacción de feniloxirano, tetraetilenpentamina y el producto de reacción de tetraetilenpentamina con ácidos grasos de "tall oil" (tall oil = aceite de pino) (VII) (*)
 - Tetraetilenpentamina (IV) (*)
 - Trietilentetramina (IV) (*)
 - Tris-2, 4, 6 -(dimentilaminometil) fenol (VII) (*)
 - Aduetos: obtenidos por la reacción de las aminas arriba mencionadas con resinas epoxi basadas en Bisfenol A y/o Bisfenol B y epiclorhidrina. (26) (11) (IV)
 - Bases de Mannich: obtenidas por la reacción de condensación de fenoles mencionados en esta lista positiva, las aminas arriba mencionadas y formaldehído. (27) (IV)
 - Poliamida-aminas: obtenidas por la reacción de las aminas

arriba mencionadas con aceites vegetales secantes y sus ácidos grasos descritos en la Lista Positiva de Aditivos para Materiales Plásticos en Contacto con Alimentos.(IV)

- Resinas fenólicas (novolacas y resoles) derivadas de formaldehído (27) (IV) con:

- bisfenol A (11)
- cresoles, exceptuando el 2-fenilcresol
- fenol
- p-ter-amilfenol
- 4-ter-butilfenol
- 2,3-dimetilfenol
- 2,4-dimetilfenol
- 2,5-dimetilfenol
- 4-nonilfenol
- 4-ter-octilfenol
- xilenol

-Resinas fenólicas arriba mencionadas (IV), modificadas con:

- alcohol metílico
- alcohol isobutílico (*)
- alcohol etílico
- alcohol propílico
- alcohol isopropílico
- alcohol butílico
- resinas epoxídicas
- resinas gliceroftálicas

- Resinas gliceroftálicas (IV) modificadas con:

- aceites vegetales
- alfa-metilestireno
- brea
- colofonia
- estireno (6)

- Resinas maleicas modificadas con colofonia y ácido abiético (3)

- Resinas melamínicas o ureicas, modificadas con alcohol butílico (18) (IV)

-Resinas poliacetálicas

-Resinas terpénicas derivadas de:

- alfa-pineno
- beta-pineno

A. Límites de composición y de migración específica:

(1) cloruro de vinilo: LC = 1 mg/ kg

(2) cloruro de vinilideno: LME = 0,05 mg/ kg

(3) anhídrido maleico/ácido maleico: LME = 30 mg/ kg (expresados como ácido maleico)

(4) acrilonitrilo: LME = 0,02 mg/ kg

- (5) butadieno: LME = 0,02 mg/ kg
- (6) estireno: LC = 0,25 %
- (7) acetato de vinilo: LME = 12 mg/ kg
- (8) metacrilonitrilo: LME = 0,02 mg/ kg
- (9) óxido de etileno: LC = 1 mg/ kg
- (10) óxido de propileno: LC = 1 mg/ kg
- (11) bisfenol A (= 4,4'-isopropilidendifenol): LME = 3 mg/ kg
- (12) tetrafluoretileno: LME = 0,05 mg/ kg
- (13) ácido tereftálico: LME = 7,5 mg/ kg
- (14) ácido trimelítico: LC = 5 mg/ Kg
- (15) mono y dietilenglicol (solos o combinados): LME = 30 mg/ kg
- (16) 1,1,1-trimetilolpropano: LME = 6 mg/ kg
- (17) isocianatos: LC = 1 mg/ kg (expresado como isocianato)
- (18) melamina: LME = 30 mg/ kg
- (19) épsilon-caprolactama: LME = 15 mg/ kg
- (20) hexametildiamina: LME = 2,4 mg/ kg
- (21) metacrilato de 2,3-epoxipropilo: LC = 5 mg/ kg (expresado como epoxi)
- (22) 1-octeno: LME = 15 mg/ kg
- (23) 4-metil-1-penteno: LME = 0,02 mg/ kg
- (24) ácido omega-aminoundecanoico: LME = 5 mg/ kg
- (25) 1,3-bencenodimetanamina: LME = 0,05 mg/ kg
- (26) epiclorhidrina: LC = 1 mg/ kg
- (27) formaldehído: LME = 15 mg/ kg
- (28) 5-etiliden-2-norborneno (en proporción molar no superior al 5 % en el polímero)
- (29) 5-metilen-2-norborneno (en proporción molar no superior al 5 % en el polímero)

- (30) ácido metacrílico: LME = 6 mg/ kg
- (31) anhídrido metacrílico: LME = 6 mg/ kg
- (32) éster dimetílico del ácido 2,6-naftalendicarboxílico: LME = 0,05 mg/ kg.
- (33) anhídrido piromelítico: LME = 0,05 mg/ kg (expresado como ácido piromelítico)

- (34) etilendiamina: LME = 12 mg/kg
- (35) dietilentriammina: LME = 5 mg/kg
- (36) anhídrido trimelítico: LME = 5 mg/kg (como ácido trimelítico)
- (37) isoforondiamina: LME = 6 mg/kg
- (38) 1,3-bencenodimetanoamina (= metaxililendiamina): LME = 0,05 mg/kg
- (39) éter-bis-(2,3-epoxipropílico) de 2,2-bis(4-hidroxifenilpropano) = (BADGE = diglicidil éter del bisfenol A): LME = 0,02 mg/kg
- (40) Anilina: LME = 0,05 mg/kg
- (41) No pueden contener más que 0,1% de ácido clorhídrico o sus productos de reacción.

B. Restricciones de uso:

- (I) solamente para alimentos no acuosos;
- (II) los objetos terminados deben ser sometidos a un lavado con agua, a temperatura ambiente, por dos horas. De este lavado están excluidos las

- películas y los revestimientos de espesores inferiores a 0,2 mm;
- (III) los objetos terminados deben ser sometidos a un lavado con agua a 80° C por tres horas. De este lavado están excluidos las películas y los revestimientos de espesores inferiores a 0,2 mm;
- (IV) solamente para barnices y esmaltes;
- (V) para uso sólo en resinas poliésteres en revestimientos de envases en contacto con bebidas no alcohólicas;
- (VI) para ser usado sólo en revestimientos que estarán en contacto con alimentos sólidos a temperatura ambiente;
- (VII) Sólo para revestimientos internos.
- (*) Sustancias para las cuales deben ser establecidos límites