

牛乳、特別牛乳、殺菌山羊乳、成分調整牛乳、低脂肪牛乳、無脂肪牛乳、加工乳及びクリームにおけるポリエチレンテレフタレートを用いる合成樹脂製の容器包装の規格基準設定について

1. 容器包装の規格基準について

食品衛生法において容器包装とは、食品又は添加物を入れ、又は包んでいる物で、食品又添加物を授受する場合そのまま引き渡すものとされている。乳及び乳製品の容器包装の規格基準については、食品衛生法第18条の規定に基づき乳及び乳製品の成分規格等に関する省令（昭和26年12月27日厚生省令第52号）（以下、「乳等省令」という。）及び食品、添加物等の規格基準（昭和34年12月28日厚生省告示第370号）により、材質別規格、試験方法が定められている。

2. 改正の趣旨

乳及び乳製品の容器包装に使用できる合成樹脂に関しては、乳等省令で使用できる合成樹脂が規定されており、それ以外の合成樹脂の使用は認められていない。

今般、関係業界団体より乳等省令別表四（二）（1）1に示す乳等に使用できる容器包装に合成樹脂（ポリエチレンテレフタレート：PET）を追加することについて要望がなされ、乳等省令の規格基準の設定にあたり、食品安全基本法第24条第1項の規定に基づき食品健康影響評価を依頼したところ、平成19年3月8日付け府食第232号により「食品等に使用されるPET並びに乳等省令に基づく乳製品及び調製粉乳に使用されているPETの安全性が、現行の規格基準により確保されていることを前提とし、容器に入った牛乳等が適切な条件下で管理される限りにおいて、今回申請されたPETは牛乳等に使用しても十分な安全性を確保していると判断された。」との食品健康影響評価結果が通知された。これを受け、乳等省令別表四（二）（1）1に示す乳等に使用できる容器包装について合成樹脂に係る規格基準を改めるものである。

3. 規格基準改正の概要

乳等省令別表四（二）（1）1に示す乳等に使用できる容器包装への合成樹脂（ポリエチレンテレフタレート）の追加に伴う規格基準の設定項目について

<規格基準設定項目(案)>

○ 材質試験

・カドミウム、鉛 : 100 ppm 以下

○ 溶出試験

- ・ 重金属 : 1 ppm 以下
- ・ 蒸発残留物 : 15 ppm 以下
- ・ 過マンガン酸カリウム消費量 : 5 ppm 以下
- ・ アンチモン : 0.025 ppm 以下
- ・ ゲルマニウム : 0.05 ppm 以下

○ 強度試験

- ・ 破裂強度 (300 ml 以下) : 196.1 kPa 以上 (392.3 kPa 以上 : 常温保存可能品)
- ・ " (300 ml 超) : 490.3 kPa 以上 (784.5 kPa 以上 : ")
- ・ 封かん強度 : 13.3 kPa 以上
- ・ ピンホール : ろ紙上にはん点を生じないこと
- ・ 突き刺し強度 : 9.8 N 以上

※破裂強度と突き刺し強度については、何れかの試験に合格すること。

4. 乳等の容器包装の規格基準 (案 : 変更点は下線部分)

以下の基準に定める事項以外に、食品、添加物等の規格基準の第3 器具及び容器包装の部に定める事項があるものについては、その規格基準に適合するものであること。

(1) 牛乳、特別牛乳、殺菌山羊乳、成分調整牛乳、低脂肪牛乳、無脂肪牛乳、加工乳及びクリームの販売用に使用する容器包装又はこれらの原材料の規格及び製造方法の基準

① ガラス瓶

無着色、透明、口内径が 26 mm 以上であること。

② 合成樹脂製容器包装及び合成樹脂加工紙製容器包装

ア 合成樹脂製容器包装に用いる合成樹脂は、ポリエチレン、エチレン・1-アルケン共重合樹脂、ナイロン、ポリプロピレン及びポリエチレンテレフタレートに、また、合成樹脂加工紙製容器包装に用いる合成樹脂製加工紙はポリエチレン又はエチレン・1-アルケン共重合樹脂製加工紙若しくはポリエチレンテレフタレート製加工紙 (ポリエチレン又はエチレン・1-アルケン共重合樹脂との組合せを含む。以下同じ。)に限る。

イ 内容物に直接接触する部分は、ポリエチレン又はエチレン・1-アルケン共重合樹脂若しくはポリエチレンテレフタレートであること。

ウ 常温保存可能品の容器包装は、遮光性を有し、かつ、気体透過性のないものであること。

エ ポリエチレン、エチレン・1-アルケン共重合樹脂、ナイロン、ポリプロピレン若しくはポリエチレンテレフタレート製容器包装及びポリエチレン又はエチレン・

1-アルケン共重合樹脂若しくはポリエチレンテレフタレート加工紙製容器包装の溶出及び強度試験

- a 重金属（浸出用液；4%酢酸）・・・・・・・・・・限度試験（鉛として1 ppm 以下）
- b 蒸発残留物（浸出用液；4%酢酸、クリームはn-ヘプタン）・・15 ppm 以下
- c 過マンガン酸カリウム消費量（浸出溶液；水）・・・・・・・・・・5 ppm 以下
- d アンチモン・・・・・・・・・・限度試験（0.025 ppm 以下）
- e ゲルマニウム・・・・・・・・・・限度試験（0.05 ppm 以下）

※アンチモン及びゲルマニウムについては、ポリエチレンテレフタレート製容器包装又は内容物に直接ポリエチレンテレフタレートが接触するポリエチレンテレフタレート加工紙製容器包装に限る。

- f 破裂強度・・・・・・・・・・196.1 kPa 以上（内容量が300 ml 以下）
（常温保存可能品は392.3 kPa 以上）
490.3 kPa 以上（内容量が300 ml を超えるもの）
（常温保存可能品は784.5 kPa 以上）

- g 突き刺し強度・・・・・・・・・・9.8 N 以上

※突き刺し強度については、ポリエチレンテレフタレート製又はポリエチレンテレフタレート加工紙製容器包装に限り、破裂強度と突き刺し強度何れかの試験に適合すること。

- h 封かん強度・・・・内圧を13.3 kPa まで加圧したとき、破損又は空気の漏れがないこと。

- i ピンホール・・・・メチレンブルー溶液を満たし30分間静置した時、ろ紙上にメチレンブルーのはん点を生じないこと。

オ 内容物に直接接触する部分に使用する合成樹脂には添加剤を使用してはならない。ただし、ポリエチレン又はエチレン・1-アルケン共重合樹脂を用いる合成樹脂製容器包装であって、ステアリン酸カルシウムを2.5 g/kg 以下、若しくはグリセリン脂肪酸エステルを0.3 g/kg 以下使用する場合又は二酸化チタンを使用する場合は、この限りではない。

カ 内容物に直接接触する部分に使用するポリエチレン又はエチレン・1-アルケン共重合樹脂の材質試験

- a n-ヘキサン抽出物・・・・・・・・・・2.6 %以下
- b キシレン可溶物・・・・・・・・・・11.3 %以下
- c ヒ素・・・・・・・・・・限度試験（2 ppm 以下）
- d 重金属・・・・・・・・・・限度試験（鉛として20 ppm 以下）

キ 内容物に直接接触する部分に使用するポリエチレンテレフタレートの材質試験

- a カドミウム・・・・・・・・・・限度試験（100 ppm 以下）

b 鉛・・・・・・・・・・・・・・・・・・限度試験(100 ppm 以下)

③ 金属缶（クリーム容器に限る）

（２）に規定する金属缶の規格又は基準に適合するものであること。

④ 組合せ容器包装（合成樹脂及び合成樹脂加工紙を用いる容器包装、クリームにあつては合成樹脂、合成樹脂加工紙又は金属のうち、二以上を用いる容器包装）

合成樹脂及び合成樹脂加工紙にあつてはそれぞれ②に規定する合成樹脂製容器包装及び合成樹脂加工紙製容器包装の規格又は基準（常温保存可能品に係る規格を除く。）に、金属にあつては③に規定する金属缶の規格又は基準に適合するものであること。

（２）はつ酵乳、乳酸菌飲料及び乳飲料の販売用の容器包装又はこれらの原材料の規格及び製造方法の基準

（以下、省略）

（３）調製粉乳の容器包装又はその原材料の規格及び製造方法の基準

（以下、省略）

5. 消費者に対する衛生的取扱いに関する情報提供について

牛乳等にポリエチレンテレフタレート容器を使用する場合には、開栓後の再密栓及び携行に伴う微生物学的リスクが懸念されることから、消費者に対し適切な衛生的取扱いに関する情報提供がなされることが重要である。

乳及び乳製品の成分規格等に関する省令（昭和二十六年厚生省令第五十二号）
（改正部分は下線のとおりである。）

別表、

一～三（略）

四 乳等の器具若しくは容器包装又はこれらの原材料の規格及び製造方法の基準

（一）（略）

（二）乳等の容器包装又はこれらの原材料の規格及び製造方法の基準

（1）牛乳、特別牛乳、殺菌山羊乳、成分調整牛乳、低脂肪牛乳、無脂肪牛乳、加工乳、クリーム、発酵乳、乳酸菌飲料及び乳飲料の容器包装又はこれらの原材料の規格及び製造方法の基準

1 牛乳、特別牛乳、殺菌山羊乳、成分調整牛乳、低脂肪牛乳、無脂肪牛乳、加工乳及びクリームの販売用の容器包装は、ガラス瓶、合成樹脂製容器包装（ポリエチレン、エチレン・1-アルケン共重合樹脂、ナイロン、ポリプロピレン又はポリエチレンテレフタレート（以下この号において「合成樹脂」という。）を用いる容器包装をいう。以下この号において同じ。）、合成樹脂加工紙製容器包装（ポリエチレン加工紙、エチレン・1-アルケン共重合樹脂加工紙又はポリエチレンテレフタレート加工紙（以下この号において「合成樹脂加工紙」という。）を用いる容器包装をいう。以下この号において同じ。）、金属缶（クリームの容器として使用するものに限る。以下この号において同じ。）又は組合せ容器包装（牛乳、特別牛乳、殺菌山羊乳、成分調整牛乳、低脂肪牛乳、無脂肪牛乳及び加工乳にあつては合成樹脂及び合成樹脂加工紙を用いる容器包装、クリームにあつては合成樹脂、合成樹脂加工紙又は金属のうち二以上を用いる容器包装をいう。以下この号において同じ。）であつて、それぞれ次の規格又は基準に適合するものであること。

a（略）

b 合成樹脂製容器包装及び合成樹脂加工紙製容器包装は、次の条件に適合するものであること。

A 次の試験法による試験（ポリエチレンテレフタレートを使用した容器包装及びポリエチレンテレフタレート加工紙製容器包装にあつては、破裂強度及び突き刺し強度については、いずれかの試験法による試験）に適合するものであること。（以下略）

イ（略）

ロ 蒸発残留物

浸出用液として、牛乳、特別牛乳、殺菌山羊乳、成分調整牛乳、低脂肪牛乳、無脂肪牛乳及び加工乳の容器包装にあつては四％酢酸を用いて作った試験溶液二〇〇m l から三〇〇m l（クリームの容器包装にあつては、n-ヘプタンを用いて作った試験溶液二〇〇m l から三〇〇m l をナス型フラスコに移し、減圧濃縮

して2mlから3mlとしたその濃縮液及びそのフラスコをn-ヘプタン約5mlずつで二回洗ったその洗液)を、あらかじめ一〇五度で乾燥した重量既知の白金製又は石英製の蒸発皿に採り、水浴上で蒸発乾固する。次に、これを一〇五度で二時間乾燥した後、デシケーター中で放冷する。冷後、ひよう量して蒸発残渣量を精密に量り、この残渣量(mg)をAとし次式により蒸発残留物の量を求めるとき、その量は一五ppm以下でなければならない。

$$\text{蒸発残留物(ppm)} = \frac{(A-B) \times 1,000}{\text{試験溶液の採取量(ml)} \times F}$$

B：試験溶液と同量の4%酢酸又はn-ヘプタンについて得た空試験時の残渣量(mg)

F：浸出用液として4%酢酸を用いた場合は1、n-ヘプタンを用いた場合は5 (ポリエチレンテレフタレートを使用した容器包装及びポリエチレンテレフタレート加工紙製容器包装にあつては、1)

ハ (略)

ニ アンチモン(ポリエチレンテレフタレートを使用した容器包装及び内容物に直接接触する部分にポリエチレンテレフタレートを使用したポリエチレンテレフタレート加工紙製容器包装に限る。)

(2)の1のdのD アンチモンを準用する。

ホ ゲルマニウム(ポリエチレンテレフタレートを使用した容器包装及び内容物に直接接触する部分にポリエチレンテレフタレートを使用したポリエチレンテレフタレート加工紙製容器包装に限る。)

(2)の1のdのE ゲルマニウムを準用する。

ヘ 破裂強度

(略)

ト 突き刺し強度(ポリエチレンテレフタレートを使用した容器包装及びポリエチレンテレフタレート加工紙製容器包装に限る。)

2のbのBのロ 突き刺し強度を準用する。

チ 封かん強度

(略)

リ ピンホール

(略)

B 内容物に直接接触する部分は、ポリエチレン、エチレン・1-アルケン共重合樹脂又はポリエチレンテレフタレートであること。

C 内容物に直接接触する部分に使用する合成樹脂には、添加剤を使用してはならない。ただし、内容物に直接接触する部分にポリエチレン又はエチレン・1-アルケン共重合樹脂を使用する場合であつて、次のいずれかに該当する場合には、その限度においては、この限りでない。

イ 内容物に直接接触する部分に使用する合成樹脂1kgに対しステアリン酸カルシウム（日本薬局方に規定するステアリン酸カルシウムに限る。）を2・5g以下又はグリセリン脂肪酸エステル（食品、添加物等の規格基準に規定するグリセリン脂肪酸エステルの成分規格に適合するものに限る。）を0・3g以下使用する場合

ロ 内容物に直接接触する部分に二酸化チタン（食品、添加物等の規格基準に規定する二酸化チタンの成分規格に適合するものに限る。）を使用する場合

D 内容物に直接接触する部分に使用するポリエチレン及びエチレン・1-アルケン共重合樹脂は、次の試験法による試験に適合するものであること。

イ～ニ （略）

E 内容物に直接接触する部分に使用するポリエチレンテレフタレートは、次の試験法による試験に適合するものであること。

カドミウム及び鉛

2のcのBのイ カドミウム及び鉛を準用する。

F 常温保存可能品の容器包装にあつては、遮光性を有し、かつ、気体透過性のないものであること。

c及びd （略）

2 発酵乳、乳酸菌飲料及び乳飲料の販売用の容器包装は、ガラス瓶、合成樹脂製容器包装、合成樹脂加工紙製容器包装、合成樹脂加工アルミニウム箔製容器包装、金属缶又は組合せ容器包装（合成樹脂、合成樹脂加工紙、合成樹脂加工アルミニウム箔又は金属のうち二以上を用いる容器包装をいう。以下この号において同じ。）であつて、それぞれ次の規格又は基準に適合するものであること。

a （略）

b 合成樹脂製容器包装、合成樹脂加工紙製容器包装及び合成樹脂加工アルミニウム箔製容器包装は、次の条件に適合するものであること。

A 前号bのAに規定する規格（アンチモン、ゲルマニウム、破裂強度及び突き刺し強度を除く。）及び次の試験法による試験に適合するものであること。（以下略）

イ～ロ （略）

B 次のいずれかの試験法による試験に適合するものであること。

イ 破裂強度

前号bのAのへ 破裂強度を準用する。

ロ 突き刺し強度

（略）

C （略）

D 内容物に直接接触する部分に使用するポリエチレン、エチレン・1-アルケン共重合樹脂及びポリプロピレンを主成分とする合成樹脂は、前号bのDに規定する規格に適合するものであること。（以下略）

E～G （略）

c (略)

d 組合せ容器包装は、次の条件に適合するものであること。

A 次の試験法による試験に適合するものであること。

封かん強度

前号bのAのチ 封かん強度を準用する。

B (中略) この場合において、bのBのイ 破裂強度において準用するとされた
前号bのAのへ 破裂強度中試料は合成樹脂、合成樹脂加工紙及び合成樹脂加工アルミニウム箔を用いた部分のそれぞれの中央部分を切り取ったものとし、その強度の最大値は四九〇・三kPa以上とし、bのBのロ 突き刺し強度中試料は合成樹脂、合成樹脂加工紙及び合成樹脂加工アルミニウム箔を用いた部分のそれぞれの中央部分を切り取ったものとする。

C (略)

イ～ホ (略)

へ 破裂強度

前号bのAのへ 破裂強度 (常温保存可能品に係る規格を除く。) を準用する。
(以下略)

(以下略)

(2) 調製粉乳の容器包装又はその原材料の規格及び製造方法の基準

1 調製粉乳の販売用の容器包装は、金属缶 (開口部分の密閉のために合成樹脂を使用するものを含む。以下同じ。)、合成樹脂ラミネート容器包装 (合成樹脂にアルミニウム箔を貼り合わせた容器包装又はこれにセロファン若しくは紙を貼り合わせた容器包装をいう。以下同じ。) 又は組合せ容器包装 (金属缶及び合成樹脂ラミネートを用いる容器包装をいう。以下この号において同じ。) であつて、それぞれ次の規格又は基準に適合するものであること。

a～c (略)

d 内容物に直接接触する部分にポリエチレン、エチレン・1-アルケン共重合樹脂又はポリエチレンテレフタレートを使用した容器包装にあつては、次の試験法による試験に適合するものであること。(以下略)

A～E (略)

F 破裂強度 (合成樹脂ラミネート容器包装及び組合せ容器包装に限る。)

(1)の1のbのAのへ 破裂強度を準用する。(以下略)

e～g (略)

h 封かん強度

封かん強度は、(1)の1のbのAのチ 封かん強度を準用する試験法による試験に適合するものであること。

(以下略)