

改 正 後	改 正 前				
<p>日本農林規格</p> <p>JAS 0989 : 2019</p> <p>ショートニング Shortening</p> <p>1 適用範囲 この規格は、<u>ショートニングの品質について規定する。</u></p> <p>2 引用規格 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。 <u>CODEX STAN 192 食品添加物に関する一般規格</u> <u>食用植物油の日本農林規格（昭和44年3月31日農林省告示第523号）</u> <u>JIS K 0557 用水・排水の試験に用いる水</u> <u>JIS R 3503 化学分析用ガラス器具</u> <u>JIS R 3505 ガラス製体積計</u></p> <p>3 用語及び定義 この規格で用いる主な用語及び定義は、次による。 ショートニング <u>食用油脂（食用植物油の日本農林規格第2条に規定する香味食用油を除く。以下同じ。）を原料として製造した固状又は流動状のものであって、可塑性、乳化性等の加工性を付与したもの（精製ラードを除く。）。</u></p> <p>4 品質 4.1 性状 <u>急冷練り合わせをしたものにあつては、鮮明な色沢を有し、組織が良好であつて、異味異臭があつてはならない。その他のものにあつては、鮮明な色調を有し、異味異臭があつてはならない。</u></p> <p>4.2 水分（揮発分を含む。） <u>水分（揮発分を含む。）は、6.2によって試験したとき、0.5%以下とする。</u></p> <p>4.3 酸価 <u>酸価は、6.3によって試験したとき、0.2以下とする。</u></p>	<p><u>ショートニングの日本農林規格</u></p> <p><u>（適用の範囲）</u> 第1条 この規格は、<u>ショートニングに適用する。</u></p> <p>[新設]</p> <p><u>（定義）</u> 第2条 この規格において「ショートニング」とは、<u>食用油脂（食用植物油の日本農林規格（昭和44年3月31日農林省告示第523号）第2条に規定する香味食用油を除く。以下同じ。）を原料として製造した固状又は流動状のものであって、可塑性、乳化性等の加工性を付与したもの（精製ラードを除く。）をいう。</u></p> <p><u>（規格）</u> 第3条 <u>ショートニングの規格は、次のとおりとする。</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">区 分</th> <th style="text-align: center;">基 準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">品 性状</td> <td><u>急冷練り合わせをしたものにあつては、鮮明な色沢を有し、組織が良好であつて、異味異臭がないこと。その他のものにあつては、鮮明な色調を有し、異味異臭がないこと。</u></td> </tr> </tbody> </table>	区 分	基 準	品 性状	<u>急冷練り合わせをしたものにあつては、鮮明な色沢を有し、組織が良好であつて、異味異臭がないこと。その他のものにあつては、鮮明な色調を有し、異味異臭がないこと。</u>
区 分	基 準				
品 性状	<u>急冷練り合わせをしたものにあつては、鮮明な色沢を有し、組織が良好であつて、異味異臭がないこと。その他のものにあつては、鮮明な色調を有し、異味異臭がないこと。</u>				

ただし、業務用で高度に加工性を付与するため、**4.6**の添加物（植物レシチン、卵黄レシチン、分別レシチン、酵素分解レシチン、酵素処理レシチン及びグリセリン脂肪酸エステルに限る。）を使用したものにあつては、**6.3**によって試験したとき、2.0以下とする。

4.4 ガス量

急冷練り合わせをしたものにあつては、**6.4**によって試験したとき、100g中20mL以下とする。

4.5 原材料

原材料は、食用油脂に限る。

4.6 添加物

添加物は、次による。

a) **CODEX STAN 192 3.2**の規定に適合するものであつて、かつ、その使用条件は同規格**3.3**の規定に適合しなければならない。

b) 使用量が正確に記録され、かつ、その記録が保管されているものでなければならない。

c) a)の規定に適合している旨の情報が、一般消費者に次のいずれかの方法により伝達されるものでなければならない。ただし、業務用の製品に使用する場合にあつては、この限りでない。

- 1) インターネットを利用し公衆の閲覧に供する方法
- 2) 冊子、リーフレットその他の一般消費者の目につきやすいものに表示する方法
- 3) 店舗内の一般消費者の目につきやすい場所に表示する方法
- 4) 製品に問合せ窓口を明記の上、一般消費者からの求めに応じて当該一般消費者に伝達する方法

4.7 内容量

内容量は、表示重量に適合しなければならない。

5 表示（業務用の製品に限る。）

5.1 表示事項

表示事項については、食品表示基準（平成27年内閣府令第10号）の規定〔名称、保存の方法、賞味期限、原材料名、添加物、食品関連事業者の氏名又は名称及び住所並びに原産国名については、第10条第1項前段（義務表示の対象から除かれる販売形態に係る部分に限る。）及び第4項並びに第11条第1項を除く。〕に従うほか、内容量を表示しなければならない。

5.2 表示の方法

表示の方法については、食品表示基準の規定に従うほか、次による。

a) **名称** 名称の表示は、“ショートニング”と記載しなければならない。ただし、未練りのもの又は流動状のものにあつては、名称の次に括弧を付して“未練り”又は“流動状”と記載しなければならない。

b) **原材料名** 原材料名の表示は、使用した原材料を、原材料に占める重量の割合の高いものから順

	水分（揮発分を含む。）	0.5%以下であること。
	酸価	0.2以下であること。
	ガス量	急冷練り合わせをしたものにあつては、100g中20mL以下であること。
	原材料	食用油脂以外のものを使用していないこと。
添加物	<ol style="list-style-type: none"> 1) 国際連合食糧農業機関及び世界保健機関合同の食品規格委員会が定めた食品添加物に関する一般規格（CODEX STAN 192-1995, Rev. 7-2006）3.2の規定に適合するものであつて、かつ、その使用条件は同規格3.3の規定に適合していること。 2) 使用量が正確に記録され、かつ、その記録が保管されているものであること。 3) 1)の規定に適合している旨の情報が、一般消費者に次のいずれかの方法により伝達されるものであること。ただし、業務用の製品に使用する場合にあつては、この限りでない。 <ol style="list-style-type: none"> (1) インターネットを利用し公衆の閲覧に供する方法 (2) 冊子、リーフレットその他の一般消費者の目につきやすいものに表示する方法 (3) 店舗内の一般消費者の目につきやすい場所に表示する方法 (4) 製品に問合せ窓口を明記の上、一般消費者からの求めに応じて当該一般消費者に伝達する方法 	
内容量	表示重量に適合していること。	
表示（業務用の製品に限る）	表示事項	食品表示基準（平成27年内閣府令第10号）の規定（名称、保存の方法、賞味期限、原材料名、添加物、食品関連事業者の氏名又は名称及び住所並びに原産国名については、食品表示基準第10条第1項前段（義務表示の対象から除かれる販売形態に係る部分に限る。）及び第4項並びに第11条第1項を除く。）に従うほか、内容量を表示してあること。
	表示の方法	食品表示基準の規定に従うほか、名称、原材料名及び内容量の表示は、次に規定する方法により行われていること。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 名称 「ショートニング」と記載すること。ただし、未練りのもの又は流動状のものにあつては、名称の次に括弧を付して「未練り」又は「流動状」と記載すること。

に、“大豆油”、“豚脂”、“硬化油”等とその最も一般的な名称をもって記載しなければならない。ただし、大豆油等の食用植物油脂にあつては“食用植物油脂”と、豚脂等の動物油脂にあつては“食用動物油脂”と、硬化油等の食用精製加工油脂にあつては“食用精製加工油脂”と記載することができる。

c) **内容量** 内容量の表示は、内容重量をグラム、キログラム又はトンの単位で、単位を明記して記載しなければならない。

5.3 表示の方式等

表示の方式等については、食品表示基準の規定に従うほか、容器若しくは包装の見やすい箇所又は送り状に表示しなければならない。

[削る]

6 試験方法

6.1 一般

試験に使用する試薬及び器具は、次による。

- a) **水** JIS K 0557 に規定する A2 又は同等以上のもの。
- b) **試薬** 日本工業規格の特級等の規格に適合するもの。
- c) **エタノール・ジエチルエーテル混合溶剤** エタノール (99.5) 1 容量にジエチルエーテル 1 容量を混合し、フェノールフタレイン溶液を指示薬として 0.1 mol/L 水酸化カリウム溶液で中和したもの。
- d) **定温乾燥器** 105℃に設定した場合の温度調節精度が±2℃のもの。
- e) **ひょう量皿** 下径直径 48 mm 以上、高さ 20 mm 以上のもので蓋を持つ又は持たないものでアルミニウム製のもの。
- f) **デシケーター** JIS R 3503 に規定するもので、乾燥剤としてシリカゲルを入れたもの。
- g) **ガラス製体積計** JIS R 3505 に規定するクラス A 又は同等以上のもの。

6.2 水分（揮発分を含む。）

6.2.1 測定

水分（揮発分を含む。）の測定は、次による。

1)	(2) 原材料名 使用した原材料を、原材料に占める重量の割合の高いものから順に、「大豆油」、「豚脂」、「硬化油」等とその最も一般的な名称をもって記載すること。ただし、大豆油等の食用植物油脂にあつては「食用植物油脂」と、豚脂等の動物油脂にあつては「食用動物油脂」と、硬化油等の食用精製加工油脂にあつては「食用精製加工油脂」と記載することができる。
	(3) 内容量 内容重量をグラム、キログラム又はトンの単位で、単位を明記して記載すること。
	表示の方式等 食品表示基準の規定に従うほか、容器若しくは包装の見やすい箇所又は送り状に表示してあること。

2 業務用で高度に加工性を付与するため、前項の規格の添加物（植物レシチン、卵黄レシチン、分別レシチン、酵素分解レシチン、酵素処理レシチン及びグリセリン脂肪酸エステルに限る。）を使用したものにあつては、同項の規格の酸価の規定にかかわらず、酸価の測定方法に基づいて測定した結果の値が2.0以下であること。

(測定方法)

第4条 前条の規格における水分（揮発分を含む。）、酸価及びガス量の測定方法は、次のとおりとする。

[新設]

事項	測定方法
水分（揮発分を含む。）	試料約 5 g を正確に量りとり、105℃で 1 時間乾燥した後、ひょう量し、乾燥前の重量と乾燥後の重量との差の試料重量に対する百分比を水分とする。

- a) あらかじめ 105 °C に設定した定温乾燥器に蓋を開けた状態のひょう量皿^{*)}を蓋とともに入れる。定温乾燥器の表示温度で庫内温度が 105 °C であることを確認した後、1 時間加熱する。定温乾燥器内でひょう量皿^{*)}に蓋をし、デシケーターに移し替え、室温になるまで放冷した後、直ちに質量を 0.1 mg の桁まで測定する。この操作を繰り返し、恒量を求める。
- b) 恒量を求めたひょう量皿に試料約 5 g をはかりとり、質量を 0.1 mg の桁まで測定する。
- c) 試料を入れたひょう量皿^{*)}の蓋を開け、蓋とともにあらかじめ 105 °C に設定した定温乾燥器に入れ、定温乾燥器の表示温度で庫内温度が 105 °C であることを確認した後、1 時間加熱する。
- d) 定温乾燥器内でひょう量皿^{*)}の蓋をし、デシケーターに移し替え、室温になるまで放冷した後、直ちに質量を 0.1 mg の桁まで測定する。

注^{*)} 蓋を持たないひょう量皿を使用する場合は、蓋の開閉操作は省略する。

6.2.2 計算

水分は、次の式によって求める。

$$\text{水分(\%)} = \frac{W_1 - (W_2 - W_0)}{W_1} \times 100$$

ここに、 W_0 : 乾燥容器の質量 (g)

W_1 : 乾燥前の試験試料の質量 (g)

W_2 : 乾燥後の試験試料と乾燥容器の質量 (g)

6.3 酸価

6.3.1 測定

酸価の測定は、次による。

- a) 試料 10 ~ 20 g を 200 ~ 300 mL 容三角フラスコに採取し、質量を 0.1 g の桁まで測定する。なお、乳化剤を含む試料の場合は試料量を変更し、滴定量が 0.2 ~ 1 mL となるように (例えば、推定酸価が 2 付近の試料は、2.0 g) 採取し、同様の操作を行う。

注記 1 試料は、水浴上で透明になるまで加温して溶解する。なお、加温はできる限り低い温度で行う。

注記 2 三角フラスコは、共栓付きのものが望ましい。

- b) エタノール・ジエチルエーテル混合溶剤 50 mL を加え、よく振り混ぜて試料を完全に溶解する。また、室温が低い場合には、混合溶剤を 20 ~ 30 °C 程度に加温して使用する。

注記 試料が混合溶剤に溶解しない場合は、試料 1.0 g を 0.01 g の桁までばかりとり、エタノール : ジエチルエーテル = 1 : 4 の比率で混合し、エタノール・ジエチルエーテル混合溶剤と同様に中性にした溶剤を使用し、特に迅速に滴定操作を行う。室温が低い場合には、この溶剤を 20 ~ 30 °C 程度に加温して使用する。

- c) フェノールフタレイン溶液を指示薬として、1 ~ 2 mL 容ビュレットを用いてあらかじめ標定した 0.1 mol/L 水酸化カリウム溶液により滴定する。

なお、滴定の終点の判断は、淡紅色が 30 秒間持続した時点とする。

6.3.2 計算

酸価は、次の式によって求める。

$$\text{酸価} = \frac{T \times F \times 5.611}{W}$$

酸 価

試料 10 ~ 20 g を正確に量りとり、50 ~ 60 °C で加熱溶解し、溶剤 (エチルアルコールとエチルエーテルを 1 : 1 で混合したもの) 50 ml を加え、フェノールフタレインを指示薬として 0.1 mol/L 水酸化カリウム溶液で滴定し、指示薬の変色が 30 秒間続いたときを中和点として、次式により酸価を求める。

$$\text{酸価} = \frac{F \times A}{S}$$

A : 滴定量 (ml)

F : 0.1 mol/L 水酸化カリウム溶液 1 ml 中の水酸化カリウムの量 (mg)

S : 試料の量 (g)

- ここに、 T : 0.1 mol/L 水酸化カリウム溶液の滴定量 (mL)
 F : 0.1 mol/L 水酸化カリウム溶液のファクター
 W : 試料の採取質量 (g)
 5.611 : 0.1 mol/L 水酸化カリウム溶液 1 mL 中の水酸化カリウムの量 (mg)

6.4 ガス量

6.4.1 測定

ガス量の測定は、次による。

- a) 試料採取器 (図 1) を用いて試料約 15 g をガス定量器 (図 2) 中にはかりとり、蓋をした後、上部から食用植物油脂を流し込み、約 30 °C の恒温水槽中で 30 分間静置した後、標線を読みとる。
- b) 湯浴中において試料中のガスが完全に除去されるまで加熱し、その後、約 30 °C の恒温水槽中で 30 分間静置した後、標線を読みとる。

6.4.2 計算

ガス量は、次の式によって求める。

$$\text{ガス量} \left(\frac{\text{mL}}{100 \text{ g}} \right) = \frac{B - A}{S} \times 100$$

ここに、 S : 試料の量 (g)

A : 約 30 °C の恒温水槽中で 30 分間静置した後の標線 (mL)

B : 試料中のガスが完全に除去されるまで加熱後、約 30 °C の恒温水槽中で 30 分間静置した後の標線 (mL)

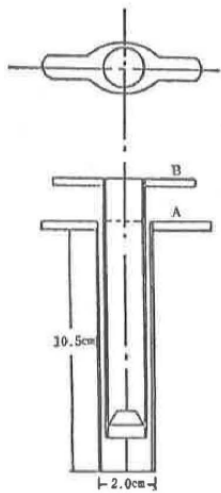


図 1 - 試料採取器

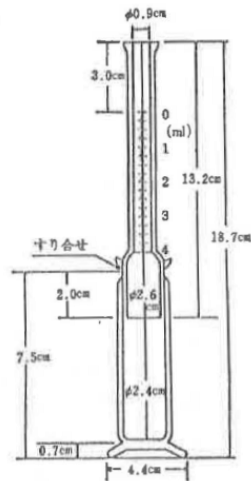


図 2 - ガス定量器

ガ ス 量

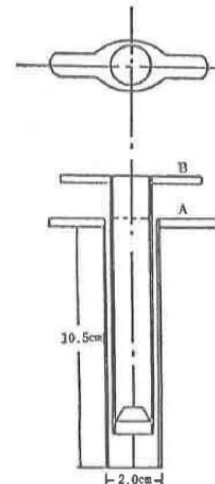
試料採取器 (別記第 1 図) を用いて試料約 15 g をガス定量器 (別記第 2 図) 中にはかりとり、蓋をした後、上部から食用植物油脂を流し込み、約 30 °C の恒温水槽中で 30 分間静置した後、標線 (A) を読みとる。次に、湯浴中において試料中のガスが完全に除去されるまで加熱し、その後、約 30 °C の恒温水槽中で 30 分間静置した後、標線 (B) を読みとり、次式によりガス量を求める。

$$\text{ガス量 (mL/100 g)} = \frac{B \text{ (mL)} - A \text{ (mL)}}{S} \times 100$$

S : 試料の量 (g)

別記 (第 4 条関係)

第 1 図 試料採取器



第 2 図 ガス定量器

