

日本農林規格の見直しについて

「プレスハム」

プレスハムの日本農林規格の見直しについて（案）

平成 20 年 10 月 22 日

農 林 水 産 省

1 趣旨

農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律（昭和 25 年法律第 175 号）第 10 条の規定及び「JAS 規格及び品質表示基準の制定・見直しの基準」（平成 17 年 8 月農林物資規格調査会決定）に基づき、プレスハムの日本農林規格（昭和 46 年 2 月 26 日農林省告示第 338 号）について、標準規格の性格を有するものとして、消費者に良質な製品を提供する観点から所要の見直しを行う。

2 内容

プレスハムは、消費者が日常的に使用しており、一定の品質が期待されることから標準が必要である。現在の製品の製造の実情等を踏まえ、プレスハムの日本農林規格について、

（1）品位の評価用語の統一化を図る観点から、評価用語を特級は「優良」、上級は「良好」、標準は「おおむね良好」とする

（2）使用実績のない食品添加物を削除する等の改正を行う。

プレスハムについて

1 規格の位置づけ

プレスハムは、消費者が日常的に使用しており、一定の品質が期待されることから標準が必要であり、プレスハムの日本農林規格は「標準規格」として位置づけられる。

2 生産状況及び規格の利用実態

認定工場数：16

(単位：トン、%)

名 称		H15年	H16年	H17年	H18年	H19年
プレスハム	生産数量	8,404	9,603	10,580	10,550	10,769
	格付数量	614	576	529	406	307
	格付率	7.3	6.0	5.0	3.8	2.9
混合プレスハム	生産数量	20	18	28	17	17
	格付数量	—	—	—	—	—
	格付率	—	—	—	—	—

他法令での引用：特になし

3 将来の見通し

生産数量、格付数量とも大きな変動はないと思われる。

4 国際的な規格の動向

国際規格はない。

プレスハムの日本農林規格の改正概要

1 規格の改正

- (1) 食肉加工品のすべての日本農林規格について、内容物の品位の評価用語の統一化を図る観点から、表現方法の変更を行う。

等 級	品 位 の 基 準
特 級	1 形態が<u>優良</u>で、損傷及び汚れがなく、ケーシングの結び目が完全であり、ケーシング内に液汁の貯留がないこと。 2 色沢が<u>優良</u>であること。 3 香味が<u>優良</u>であり、かつ、異味異臭がないこと。 4 肉質及び結着が<u>優良</u>で、気孔及び離汁がなく、横断面における肉塊の配列が適度であること。
上 級	1 形態が良好で、損傷及び汚れが<u>なく</u>、ケーシング内に液汁の貯留がないこと。 2 色沢が良好であること。 3 香味が良好であり、かつ、異味異臭がないこと。 4 肉質及び結着が良好で、気孔及び離汁がなく、横断面における肉塊の配列が適度であること。
標 準	1 形態が<u>おおむね良好</u>で、損傷及び汚れが<u>目立たず</u>、ケーシング内に液汁の貯留が<u>ほとんどない</u>こと。 2 色沢が<u>おおむね良好</u>であること。 3 香味が<u>おおむね良好</u>であり、かつ、異味異臭がないこと。 4 肉質及び結着が<u>おおむね良好</u>で、気孔及び離汁が<u>ほとんどなく</u>、横断面における肉塊の配列が<u>おおむね適度</u>であること。

- (2) 食品添加物について、以下の改正を行う。

等 級	用 途	追加する食品添加物	削除する食品添加物
全等級	調味料	乳酸ナトリウム	
	pH調整剤	酢酸ナトリウム	グルコノデルタラクトン
	酸化防止剤	L-アスコルビン酸	エリソルビン酸
上級及び標準	増粘安定剤（乳化安定剤を使用しない場合に限る。）	カードラン、カラギーナン、キサンタンガム、グァーガム及びローカストビーンガムのうち1種	
全等級	日持向上剤（保存料を使用しない場合に限る。）	グリシン及び酢酸ナトリウム	

2 測定方法の変更

「でん粉含有率」の測定方法について、分析妥当性が確認された方法をより詳細に規定する。

プレスハムの日本農林規格（昭和46年2月26日農林省告示第338号）一部改正新旧対照表

改 正 案				現 行																									
プレスハムの日本農林規格 (適用の範囲) 第1条 (略) (定義) 第2条 (略)				プレスハムの日本農林規格 (適用の範囲) 第1条 この規格はプレスハムに適用する。 (定義) 第2条 この規格において、次の表の左欄に掲げる用語の定義は、それぞれ同表の右欄に掲げるとおりとする。 <table><tr><th>用 語</th><th>定 義</th></tr><tr><td>プレスハム</td><td>次に掲げるものをいう。 1 肉塊を塩漬したものの又はこれにつなぎを加えたもの（つなぎの占める割合が20%を超えるものを除く。）に調味料及び香辛料で調味し、結着補強剤、酸化防止剤、保存料等を加え、又は加えないで混合し、ケーシングに充てんした後、くん煙し、及び湯煮し、若しくは蒸煮したもの又はくん煙しないで、湯煮し、若しくは蒸煮したもの 2 1をブロック、スライス又はその他の形状に切断したもの</td></tr><tr><td>肉塊</td><td>畜肉（豚肉、牛肉、馬肉、めん羊肉又は山羊肉をいう。以下同じ。）又は家きん肉を切断したもので、10g以上のものをいう。</td></tr><tr><td>つなぎ</td><td>畜肉、家兎肉若しくは家きん肉をひき肉したもの又はこれらにでん粉、小麦粉、コーンミール、植物性たん白、卵たん白、乳たん白、血液たん白等を加えたものを練り合わせたものをいう。</td></tr></table>				用 語	定 義	プレスハム	次に掲げるものをいう。 1 肉塊を塩漬したものの又はこれにつなぎを加えたもの（つなぎの占める割合が20%を超えるものを除く。）に調味料及び香辛料で調味し、結着補強剤、酸化防止剤、保存料等を加え、又は加えないで混合し、ケーシングに充てんした後、くん煙し、及び湯煮し、若しくは蒸煮したもの又はくん煙しないで、湯煮し、若しくは蒸煮したもの 2 1をブロック、スライス又はその他の形状に切断したもの	肉塊	畜肉（豚肉、牛肉、馬肉、めん羊肉又は山羊肉をいう。以下同じ。）又は家きん肉を切断したもので、10g以上のものをいう。	つなぎ	畜肉、家兎肉若しくは家きん肉をひき肉したもの又はこれらにでん粉、小麦粉、コーンミール、植物性たん白、卵たん白、乳たん白、血液たん白等を加えたものを練り合わせたものをいう。														
用 語	定 義																												
プレスハム	次に掲げるものをいう。 1 肉塊を塩漬したものの又はこれにつなぎを加えたもの（つなぎの占める割合が20%を超えるものを除く。）に調味料及び香辛料で調味し、結着補強剤、酸化防止剤、保存料等を加え、又は加えないで混合し、ケーシングに充てんした後、くん煙し、及び湯煮し、若しくは蒸煮したもの又はくん煙しないで、湯煮し、若しくは蒸煮したもの 2 1をブロック、スライス又はその他の形状に切断したもの																												
肉塊	畜肉（豚肉、牛肉、馬肉、めん羊肉又は山羊肉をいう。以下同じ。）又は家きん肉を切断したもので、10g以上のものをいう。																												
つなぎ	畜肉、家兎肉若しくは家きん肉をひき肉したもの又はこれらにでん粉、小麦粉、コーンミール、植物性たん白、卵たん白、乳たん白、血液たん白等を加えたものを練り合わせたものをいう。																												
(規格) 第3条 プレスハムの規格は、次のとおりとする。 <table><tr><th rowspan="2">区 分</th><th colspan="3">基 準</th></tr><tr><th>特 級</th><th>上 級</th><th>標 準</th></tr><tr><td>品位</td><td>1 形態が<u>優良</u>で、損傷及び汚れがなく、ケーシングの結び目が完全であり、ケーシング内に液汁の貯留がないこと。 2 色沢が<u>優良</u>であること。 3 香味が<u>優良</u>であり、かつ、異味異臭がないこと。 4 肉質及び結着が<u>優良</u>で、気孔及び離汁がなく、横断面における肉</td><td>1 形態が良好で、損傷及び汚れがなく、ケーシング内に液汁の貯留がないこと。 2 色沢が良好であること。 3 香味が良好であり、かつ、異味異臭がないこと。 4 肉質及び結着が良好で、気孔及び離汁がなく、横断面における肉</td><td><u>1 形態がおおむね良好で、損傷及び汚れが目立たず、ケーシング内に液汁の貯留がほとんどないこと。</u> <u>2 色沢がおおむね良好であること。</u> <u>3 香味がおおむね良好であり、かつ、異味異臭がないこと。</u> <u>4 肉質及び結着がおおむね良好で、気孔及び離汁がほとんどなく、</u></td></tr></table>				区 分	基 準			特 級	上 級	標 準	品位	1 形態が <u>優良</u> で、損傷及び汚れがなく、ケーシングの結び目が完全であり、ケーシング内に液汁の貯留がないこと。 2 色沢が <u>優良</u> であること。 3 香味が <u>優良</u> であり、かつ、異味異臭がないこと。 4 肉質及び結着が <u>優良</u> で、気孔及び離汁がなく、横断面における肉	1 形態が良好で、損傷及び汚れがなく、ケーシング内に液汁の貯留がないこと。 2 色沢が良好であること。 3 香味が良好であり、かつ、異味異臭がないこと。 4 肉質及び結着が良好で、気孔及び離汁がなく、横断面における肉	<u>1 形態がおおむね良好で、損傷及び汚れが目立たず、ケーシング内に液汁の貯留がほとんどないこと。</u> <u>2 色沢がおおむね良好であること。</u> <u>3 香味がおおむね良好であり、かつ、異味異臭がないこと。</u> <u>4 肉質及び結着がおおむね良好で、気孔及び離汁がほとんどなく、</u>	(規格) 第3条 プレスハムの規格は、次のとおりとする。 <table><tr><th rowspan="2">区 分</th><th colspan="3">基 準</th></tr><tr><th>特 級</th><th>上 級</th><th>標 準</th></tr><tr><td>品位</td><td>1 形態が<u>良好</u>で、損傷及び汚れがなく、ケーシングの結び目が完全であり、ケーシング内に液汁の貯留がないこと。 2 色沢が<u>良好</u>であること。 3 香味が<u>良好</u>であり、かつ、異味異臭がないこと。 4 肉質及び結着が<u>良好</u>で、弾力性に富み、気</td><td>1 形態が<u>おおむね</u>良好で、損傷及び汚れが<u>目立たず</u>、ケーシング内に液汁の貯留が<u>ほとんど</u>ないこと。 2 色沢が<u>おおむね</u>良好であること。 3 香味が<u>おおむね</u>良好であり、かつ、異味異臭がないこと。 4 肉質及び結着が<u>おおむね</u>良好で、<u>弾力性がやや劣り</u>、気孔及び離</td><td><u>同左</u></td></tr></table>				区 分	基 準			特 級	上 級	標 準	品位	1 形態が <u>良好</u> で、損傷及び汚れがなく、ケーシングの結び目が完全であり、ケーシング内に液汁の貯留がないこと。 2 色沢が <u>良好</u> であること。 3 香味が <u>良好</u> であり、かつ、異味異臭がないこと。 4 肉質及び結着が <u>良好</u> で、弾力性に富み、気	1 形態が <u>おおむね</u> 良好で、損傷及び汚れが <u>目立たず</u> 、ケーシング内に液汁の貯留が <u>ほとんど</u> ないこと。 2 色沢が <u>おおむね</u> 良好であること。 3 香味が <u>おおむね</u> 良好であり、かつ、異味異臭がないこと。 4 肉質及び結着が <u>おおむね</u> 良好で、 <u>弾力性がやや劣り</u> 、気孔及び離	<u>同左</u>
区 分	基 準																												
	特 級	上 級	標 準																										
品位	1 形態が <u>優良</u> で、損傷及び汚れがなく、ケーシングの結び目が完全であり、ケーシング内に液汁の貯留がないこと。 2 色沢が <u>優良</u> であること。 3 香味が <u>優良</u> であり、かつ、異味異臭がないこと。 4 肉質及び結着が <u>優良</u> で、気孔及び離汁がなく、横断面における肉	1 形態が良好で、損傷及び汚れがなく、ケーシング内に液汁の貯留がないこと。 2 色沢が良好であること。 3 香味が良好であり、かつ、異味異臭がないこと。 4 肉質及び結着が良好で、気孔及び離汁がなく、横断面における肉	<u>1 形態がおおむね良好で、損傷及び汚れが目立たず、ケーシング内に液汁の貯留がほとんどないこと。</u> <u>2 色沢がおおむね良好であること。</u> <u>3 香味がおおむね良好であり、かつ、異味異臭がないこと。</u> <u>4 肉質及び結着がおおむね良好で、気孔及び離汁がほとんどなく、</u>																										
区 分	基 準																												
	特 級	上 級	標 準																										
品位	1 形態が <u>良好</u> で、損傷及び汚れがなく、ケーシングの結び目が完全であり、ケーシング内に液汁の貯留がないこと。 2 色沢が <u>良好</u> であること。 3 香味が <u>良好</u> であり、かつ、異味異臭がないこと。 4 肉質及び結着が <u>良好</u> で、弾力性に富み、気	1 形態が <u>おおむね</u> 良好で、損傷及び汚れが <u>目立たず</u> 、ケーシング内に液汁の貯留が <u>ほとんど</u> ないこと。 2 色沢が <u>おおむね</u> 良好であること。 3 香味が <u>おおむね</u> 良好であり、かつ、異味異臭がないこと。 4 肉質及び結着が <u>おおむね</u> 良好で、 <u>弾力性がやや劣り</u> 、気孔及び離	<u>同左</u>																										

		く、横断面における肉塊の配列が適度であること。	塊の配列が適度であること。	横断面における肉塊の配列がおおむね適度であること。		孔及び離汁がなく、横断面における肉塊の配列が適度であること。	汁がほとんどなく、横断面における肉塊の配列がおおむね適度であること。	
水分		(略)	(略)	(略)	水分	60%以上72%以下であること。	60%以上75%以下であること。	同左
肉塊	一片の大きさ	(略)	(略)	(略)	肉塊	一片の大きさ	おおむね20 g 以上であること。	同左
	含有率	(略)	(略)	(略)		含有率	90%以上であること。	90%以上であり、かつ、豚肉が50%以上であること。
肉以外のつなぎの含有率		(略)	(略)	(略)	肉以外のつなぎの含有率	3 % 以下であること。	同左	5 % 以下であり、かつ、でん粉（加工でん粉を含む。）、小麦粉及びコーンミールの含有率（以下「でん粉含有率」という。）が3 % 以下であること。
原食品添加物以外の原材料		(略)	(略)	(略)	原食品添加物以外の原材料	次に掲げるもの以外のものを使用していないこと。 1 肉塊 豚肉 2 つなぎ 豚肉、牛肉、家兎肉、でん粉、小麦粉、コーンミール、植物性たん白、卵たん白、乳たん白及び血液たん白 3 調味料 食塩、砂糖類その他調味料として使用するもの 4 香辛料	次に掲げるもの以外のものを使用していないこと。 1 肉塊 豚肉、牛肉、馬肉、めん羊肉及び山羊肉 2 つなぎ 畜肉、家兎肉、でん粉、小麦粉、コーンミール、植物性たん白、卵たん白、乳たん白及び血液たん白 3 調味料（特級の基準と同じ。） 4 香辛料	次に掲げるもの以外のものを使用していないこと。 1 肉塊 豚肉、牛肉、馬肉、めん羊肉、山羊肉及び家きん肉 2 つなぎ 畜肉、家兎肉、家きん肉、でん粉、小麦粉、コーンミール、植物性たん白、卵たん白、乳たん白及び血液たん白 3 調味料（特級の基準と同じ。） 4 香辛料
食品添加物		次に掲げるもの以外のものを使用していないこと。 1 調味料 5' -イノシン酸二ナトリウム、塩化カリウム、5' -グアニル	次に掲げるもの以外のものを使用していないこと。 1～12 (略)	次に掲げるもの以外のものを使用していないこと。 1～12 (略)	食品添加物	次に掲げるもの以外のものを使用していないこと。 1 調味料 5' -イノシン酸二ナトリウム、塩化カリウム、5' -グアニル	次に掲げるもの以外のものを使用していないこと。 1 調味料（特級の基準と同じ。） 2 結着補強剤（特級の基準と同じ。）	次に掲げるもの以外のものを使用していないこと。 1 調味料（特級の基準と同じ。） 2 結着補強剤（特級の基準と同じ。）

	酸二ナトリウム、L-グルタミン酸ナトリウム、コハク酸二ナトリウム、 <u>乳酸ナトリウム</u> 及び5'-リボヌクレオチド二ナトリウムのうち3種以下				酸二ナトリウム、L-グルタミン酸ナトリウム、コハク酸二ナトリウム及び5'-リボヌクレオチド二ナトリウムのうち3種以下	3 乳化安定剤 カゼインナトリウム	3 乳化安定剤（上級の基準と同じ。）
2	（略）				2 結着補強剤 ピロリン酸四カリウム、ピロリン酸二水素二ナトリウム、ピロリン酸四ナトリウム、ポリリン酸カリウム、ポリリン酸ナトリウム、メタリン酸カリウム及びメタリン酸ナトリウムのうち4種以下	4 pH調整剤（特級の基準と同じ。）	4 pH調整剤（特級の基準と同じ。）
3	pH調整剤 <u>クエン酸、酢酸ナトリウム及びフマル酸のうち2種以下</u>	13 <u>増粘安定剤（乳化安定剤を使用しない場合に限る。）</u> <u>カードラン、カラギーナン、キサンタンガム、グァーガム及びローカストビーンガムのうち1種</u>	13 <u>増粘安定剤（上級の基準と同じ。）</u>		3 pH調整剤 <u>クエン酸、グルコノデルタラクトン及びフマル酸のうち2種以下</u>	5 発色剤（特級の基準と同じ。）	5 発色剤（特級の基準と同じ。）
4	（略）		14 <u>日持向上剤（特級の基準と同じ。）</u>		4 発色剤 亜硝酸ナトリウム、硝酸カリウム及び硝酸ナトリウムのうち2種以下	6 保存料（特級の基準と同じ。）	6 保存料（特級の基準と同じ。）
5	（略）	14 <u>日持向上剤（特級の基準と同じ。）</u>			5 保存料 ソルビン酸及びソルビン酸カリウム	7 酸化防止剤（特級の基準と同じ。）	7 酸化防止剤（特級の基準と同じ。）
6	酸化防止剤 <u>L-アスコルビン酸</u> 、 <u>L-アスコルビン酸ナトリウム</u> 、 <u>エリソルビン酸ナトリウム</u> 、d 1- α -トコフェロール及びミックストコフェロールのうち2種以下				6 酸化防止剤 <u>L-アスコルビン酸ナトリウム</u> 、 <u>エリソルビン酸</u> 、 <u>エリソルビン酸ナトリウム</u> 、d 1- α -トコフェロール及びミックストコフェロールのうち2種以下	8 甘味料 カンゾウ抽出物	8 甘味料（上級の基準と同じ。）
7	（略）				7 香辛料抽出物	9 香辛料抽出物	9 香辛料抽出物
8	（略）				8 くん液	10 くん液	10 くん液
						11 強化剤（特級の基準と同じ。）	11 強化剤（特級の基準と同じ。）
						12 加工でん粉（特級の基準と同じ。）	12 加工でん粉（特級の基準と同じ。）

率

ミキサー等で粉碎し均一化したものを試料とする。

2. 抽出

- (1) 試料約 5 g を遠心沈澱管に 1 mg の桁まで量りとり、6.8%水酸化カリウム・95%エタノール溶液30mlを加えて、80～95℃の湯浴中で30分間加熱溶解し、95%エタノールを加熱前の液量まで加え、室温まで冷却する。
- (2) 遠心分離機を用いて遠心力1600× g 以上で 5 分間遠心分離する。上澄み液は傾斜して静かに捨てる。
- (3) 沈澱に3.4%水酸化カリウム・50%エタノール溶液を加え、沈澱を薬さじ等を用いて懸濁し、沈澱に粘りがある場合は押しつぶすようにして、砂糖などの不純物を除去する。遠心分離機を用いて遠心力1600× g 以上で 5 分間遠心分離する。上澄み液は傾斜して静かに捨てる。
- (4) (3)の操作をもう一度繰り返す。
- (5) 沈澱に50%エタノールを加え、沈澱を薬さじ等を用いて懸濁し、沈澱に粘りがある場合は押しつぶすようにして、砂糖などの不純物を除去する。遠心分離機を用いて遠心力1600× g 以上で 5 分間遠心分離する。上澄み液は傾斜して静かに捨てる。
- (6) (5)の操作をもう一度繰り返す。遠心分離が終了した時の上澄み液の状態が透明で、沈澱に粘りがなければ洗浄は終了とする。上澄み液が茶色に濁り、沈澱に粘りがある場合は、さらに(5)の操作を繰り返す。
- (7) 洗浄が終了した沈澱を200mlの水を用いて300～500ml三角フラスコに移す。

3. 糖化

- (1) 三角フラスコに移した沈澱に25%塩酸20mlを加え、冷却器をつけて、沸騰水浴中で150分間加水分解し、冷却する。
- (2) 40%水酸化ナトリウム溶液、10%水酸化ナトリウム溶液及び10%塩酸を用いて、pH 5～6 に中和する。
- (3) 三角フラスコの内容物を全量フラスコ（500 ml）に移す。三角フラスコ及び移し替えに使用した器具を水で洗い、その洗液を全量フラスコに合わせた後、水を標線まで加え、栓をしてよく振り混ぜ、試験溶液とする。

4. 還元

- (1) 加熱装置により直火相当で加熱する場合
試験溶液10mlを全量ビペットで100ml三角フラスコにとり、ソモギー第1液20mlを全量ビペットで加えて、冷却器をつけて加熱装置で強く加熱し、3分以内に沸騰させ、沸騰後直ちに火力等を弱めて、蒸気が還流する状態で15分間沸騰を持続した後、冷却器を外さずに速やかに流水中で冷却する。空気との接触を避けるため、溶液を動揺させないようにする。
- (2) 沸騰水浴により加熱する場合
試験溶液10mlを全量ビペットで100ml三角フラスコにとり、ソモギー第1液20mlを全量ビペットで加えて、ガラス球を口の上に載せ、激しく沸騰している水浴中で25分間加熱した後、ガラス球を口の上に載せたまま速や

率

試料を^き摩砕して均一とする。

2. 抽出

調整した試料約 5 g をはかり取り、8 %水酸化カリウム・95%アルコール溶液40mlを加えて湯浴中で約30分間加熱溶解し、95%アルコールを加熱溶解前の液量まで加えて冷却し、約 1 時間放置後、これを遠心沈でん管に移し、毎分4,000回転で 5 分間遠心分離する。分離した沈でん管中の沈でん物を 4 %水酸化カリウム・50%アルコール溶液及び50%アルコールを用いて 2 回ずつ洗浄した後、200mlの水を用いて糖化用フラスコに移す。

3. 糖化

糖化用フラスコに移した沈でん物に25%塩酸を20mlを加えて沸とう水浴中で150分間加水分解を行ない、冷却後、500mlのメスフラスコに移し、10%水酸化ナトリウム溶液で中和した後、定容とし、還元用の検液とする。

4. 還元及び滴定

還元用の検液、ソモギー第 1 液（酒石酸ナトリウム・カリウム90 g とりん酸 3 ナトリウム225 g とを水700mlに溶解し、これに硫酸銅30 g を水約100mlに溶解したものを加え、さらにより素酸カリウム3.5 g を少量の水に溶解して加え、全容を 1 L としたものを用いる。）及び水10mlずつ100ml三角フラスコにとり、冷却管を付して加熱し、2 分間以内に沸騰させ、正確に 3 分間沸騰を持続させた後、すみやかに流水中で冷却しソモギー第 2 液（しゅう酸カリウム90 g とよう素カリウム40 g とを水に溶解して 1 L としたものを用いる。）10ml及び 1 mol/L 硫酸10mlを加え、振とうしながらよく混合し、1 %でん粉溶液を指示薬として0.05mol/Lチオ硫酸ナトリウム溶液で滴定する。

5. でん粉含有率の算出

$$\text{でん粉含有率} = 1.449 \times \left(\begin{array}{cc} \text{空実験における} & \text{本実験における} \\ 0.05\text{mol/L} & 0.05\text{mol/L} \\ \text{チオ硫酸ナトリウム} & \text{チオ硫酸ナトリウム} \\ \text{(\%) の滴定数} & \text{の滴定数} \end{array} \right) \times f \times 50$$

$$\times \frac{0.1}{\text{はかり取った調製試料の g 数}} \times 0.9$$

f は、0.05mol/Lチオ硫酸ナトリウムの係数

かに流水中で冷却する。空気との接触を避けるため、溶液を動揺させないようにする。

(3) 空試験

空試験は試験溶液の代わりに水10mlを用い、それ以外は試験溶液を分析する場合と同様の試薬・器具を用い、同一の操作を行って求める。

5 滴定

(1) 冷却後、冷却器またはガラス球を外し、ソモギー第2液10mlを静かに加え、次に1 mol/l硫酸10mlを加えてよく混合して赤色沈殿を溶解し、2分間放置する。

(2) 25ml容ビュレットを用いて0.05mol/lチオ硫酸ナトリウム溶液で滴定する。試験溶液が褐色から緑色に変わり、さらに滴定を進め微青緑色になったら、でんぷん指示薬0.5mlを加え混合し、0.05mol/lチオ硫酸ナトリウム溶液で再び滴定する。滴定の終点は黒色が消失し明るい青色となつた点とする。

6 計算

$$\text{でん粉含有率 (\%)} = \frac{(B - T) \times F \times 0.001449 \times 500 / 10}{W} \times 0.9 \times 100$$

T : 試料におけるチオ硫酸ナトリウム溶液の滴定値 (ml)

B : 空試験におけるチオ硫酸ナトリウム溶液の滴定値 (ml)

F : 0.05mol/lチオ硫酸ナトリウム溶液のファクター

W : 試料の測定重量 (g)

0.001449 : 0.05mol/lチオ硫酸ナトリウム溶液 1 mlに相当するぶどう糖の重量 (g)

0.9 : ぶどう糖からでん粉に換算するための係数

注1 : 試験に用いる水は、蒸留法若しくはイオン交換法によつて精製したもの又は逆浸透法、蒸留法、イオン交換法等を組み合わせた方法によつて精製したもので、日本工業規格K8008に規定するA 2以上の品質を有するものとする。

注2 : 試験に用いる試薬及び試液は、日本工業規格の特級等の規格に適合するものとする。

注3 : 試験に用いる全量ピペット、全量フラスコ及びビュレットは、日本工業規格R3505に規定するクラスA又は同等以上のものを使用する。

注4 : ソモギー第1液は、(+) -酒石酸ナトリウムカリウム四水和物45 g とりん酸三ナトリウム・12水113 g に水を加えて沸騰しない程度に加熱しながら溶かし、硫酸銅 (II) 五水和物15 g を水100mlに溶かしたものを加え、沸騰しない程度に加熱しながら溶かし、よう素酸カリウム1.8 g を少量の水で溶かしたものを加え、すべて溶解したことを確認してから室温まで冷却し、水で全量を1 Lとしたものとする。

注5 : ソモギー第2液は、しゅう酸カリウム一水和物90 g とよう化カリウム40

gを水に溶かして全量を1Lとしたものとする。

注6：でん粉指示薬は、溶性のでん粉1gを水約10mlとよく混和し、これを100℃付近の熱水100ml中にかき混ぜながら加え、引き続き煮沸し、透明になつたら室温で冷却して上澄みを取るかろ紙でろ過したものとする。