

改正後	改正前								
日本農林規格 JAS 0531 : 2024 畜産物缶詰及び畜産物瓶詰 Canned livestock products and bottled livestock products 1 適用範囲 この規格は、<u>畜産物缶詰及び畜産物瓶詰のうち、食肉缶詰及び食肉瓶詰、ソーセージ缶詰及びソーセージ瓶詰、コーンドミート缶詰及びコーンドミート瓶詰、コンビーフ缶詰及びコンビーフ瓶詰並びに家きん卵水煮缶詰及び家きん卵水煮瓶詰の品質について規定する。</u> 2 引用規格 <u>次に掲げる引用規格は、この規格に引用されることによって、その一部又は全部がこの規格の要求事項を構成している。これらの引用規格は、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 JIS K 0557 用水・排水の試験に用いる水 3 用語及び定義 <u>この規格で用いる主な用語及び定義は、次による。</u> (削る。) 3.1 畜産物缶詰又は畜産物瓶詰 <u>食肉鳥卵又はその加工品〔調味、ばい焼又は塩せき（漬）したものを含む。〕に調味液を加え、又は加えないで、缶又は瓶に密封し、加熱殺菌したもの</u> 3.2 食肉缶詰又は食肉瓶詰 <u>畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、食肉に調味液を加えたものを詰めたもの</u> 3.3 ソーセージ缶詰又はソーセージ瓶詰 <u>畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、家畜、家と（兎）若しくは家きんの肉を塩せき（漬）し、又は塩せき（漬）しないで、ひき肉したものに、家畜、家と（兎）若しくは家きんの臓器及び可食部分を塩せき（漬）し、若しくは塩せき（漬）しないで、ひき肉し、若しくはすりつぶしたもの又は魚肉若しくは鯨肉を塩せき（漬）し、若しくは塩せき（漬）しないで、ひき肉し、若しくはすりつぶしたも</u>	畜産物缶詰及び畜産物瓶詰の日本農林規格 (適用の範囲) 第 1 条 <u>この規格は、畜産物缶詰及び畜産物瓶詰のうち、食肉缶詰及び食肉瓶詰、ソーセージ缶詰及びソーセージ瓶詰、コーンドミート缶詰及びコーンドミート瓶詰、コンビーフ缶詰及びコンビーフ瓶詰並びに家きん卵水煮缶詰及び家きん卵水煮瓶詰に適用する。</u> (新設) (定義) 第 2 条 <u>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。</u> <table><tr><th>用 語</th><th>定 義</th></tr><tr><td><u>畜産物缶詰又は畜産物瓶詰</u></td><td><u>食肉鳥卵又はその加工品（調味、ばい焼又は塩 漬 したものを含む。）に調味液を加え又は加えないで、缶又は瓶に密封し、加熱殺菌したものをいう。</u></td></tr><tr><td><u>食肉缶詰又は食肉瓶詰</u></td><td><u>畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、食肉に調味液を加えたものを詰めたものをいう。</u></td></tr><tr><td><u>ソーセージ缶詰又はソーセージ瓶詰</u></td><td><u>畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、家畜、家 兎 若しくは家きんの肉を塩 漬 し又は塩 漬 しないで、ひき肉したものに、家畜、家 兎 若しくは家きんの臓器及び可食部分を塩 漬 し若しくは塩 漬 しないで、ひき肉し、若しく</u></td></tr></table>	用 語	定 義	<u>畜産物缶詰又は畜産物瓶詰</u>	<u>食肉鳥卵又はその加工品（調味、ばい焼又は塩 漬 したものを含む。）に調味液を加え又は加えないで、缶又は瓶に密封し、加熱殺菌したものをいう。</u>	<u>食肉缶詰又は食肉瓶詰</u>	<u>畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、食肉に調味液を加えたものを詰めたものをいう。</u>	<u>ソーセージ缶詰又はソーセージ瓶詰</u>	<u>畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、家畜、家 兎 若しくは家きんの肉を塩 漬 し又は塩 漬 しないで、ひき肉したものに、家畜、家 兎 若しくは家きんの臓器及び可食部分を塩 漬 し若しくは塩 漬 しないで、ひき肉し、若しく</u>
用 語	定 義								
<u>畜産物缶詰又は畜産物瓶詰</u>	<u>食肉鳥卵又はその加工品（調味、ばい焼又は塩 漬 したものを含む。）に調味液を加え又は加えないで、缶又は瓶に密封し、加熱殺菌したものをいう。</u>								
<u>食肉缶詰又は食肉瓶詰</u>	<u>畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、食肉に調味液を加えたものを詰めたものをいう。</u>								
<u>ソーセージ缶詰又はソーセージ瓶詰</u>	<u>畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、家畜、家 兎 若しくは家きんの肉を塩 漬 し又は塩 漬 しないで、ひき肉したものに、家畜、家 兎 若しくは家きんの臓器及び可食部分を塩 漬 し若しくは塩 漬 しないで、ひき肉し、若しく</u>								

の〔魚肉及び鯨肉の原材料及び添加物（調味液の原材料及び添加物を除く。以下 **3.3** において同じ。）に占める重量の割合が 15%未満であるものに限る。〕を加え、又は加えないで、調味料、香辛料等を加え、結着材料（結着材料の原材料及び添加物に占める重量の割合が 15%未満であるものに限る。）を加え、又は加えないで、練り合わせたもの（グリーンピース、パプリカその他の種ものを加えたものを含む。）をケーシング等に充填した後、くん煙し、又はくん煙しないで、加熱し、又は乾燥したものをブロック、スライス若しくはその他の形状に切断し、又はそのままで詰めたもの

3.4

コーンドミート缶詰又はコーンドミート瓶詰

畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、食肉を塩せき（漬）し、煮熟した後、ほぐし、又はほぐさないで、食用油脂、調味料、香辛料等を加え、又は加えないで詰めたもの

3.5

コンビーフ缶詰又はコンビーフ瓶詰

コーンドミート缶詰又はコーンドミート瓶詰のうち、原料の食肉として牛肉のみを使用したもの

3.6

家きん卵水煮缶詰又は家きん卵水煮瓶詰

畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、家きんの卵を煮熟し、殻を除去して、水及び食塩とともに詰めたもの

3.7

食肉鳥卵

食肉、食用に供される獣鳥（海獣を除く。）の臓器及び可食部分並びに卵

3.8

食肉

食用に供される獣鳥（海獣を除く。）の肉（骨付肉を含む。）

3.9

家きん

鶏、うずら、あひる、七面鳥、ほろほろ鳥その他の食用又は採卵用に飼育される鳥

3.10

家畜

牛、豚、馬、めん羊及び山羊

3.11

臓器及び可食部分

肝臓、腎臓、心臓、肺臓、ひ（脾）臓、胃、腸、食道、脳、耳、鼻、皮、舌、尾、横隔膜、血液及び脂肪層

はすりつぶしたもの又は魚肉若しくは鯨肉を塩漬し若しくは塩漬しないで、ひき肉し、若しくははすりつぶしたもの（魚肉及び鯨肉の原材料及び添加物（調味液の原材料及び添加物を除く。以下この項において同じ。）に占める重量の割合が 15%未満であるものに限る。）を加え又は加えないで、調味料、香辛料等を加え、結着材料（結着材料の原材料及び添加物に占める重量の割合が 15%未満であるものに限る。）を加え又は加えないで、練り合わせたもの（グリーンピース、パプリカその他の種ものを加えたものを含む。）をケーシング等に充てんした後、くん煙し又はくん煙しないで、加熱し、又は乾燥したものをブロック、スライス若しくはその他の形状に切断し、又はそのままで詰めたものをいう。

コーンドミート缶詰 又はコーンドミート 瓶詰

畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、食肉を塩漬し、煮熟した後、ほぐし又はほぐさないで、食用油脂、調味料、香辛料等を加え又は加えないで詰めたものをいう。

コンビーフ缶詰又は コンビーフ瓶詰

コーンドミート缶詰又はコーンドミート瓶詰のうち、原料の食肉として牛肉のみを使用したものをいう。

家きん卵水煮缶詰 又は家きん卵水煮瓶詰

畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、家きんの卵を煮熟し、殻を除去して、水及び食塩とともに詰めたものをいう。

食 肉 鳥 卵

食肉、食用に供される獣鳥（海獣を除く。）の臓器及び可食部分並びに卵をいう。

食 肉

食用に供される獣鳥（海獣を除く。）の肉（骨付肉を含む。）をいう。

家 き ん

鶏、うずら、あひる、七面鳥、ほろほろ鳥その他の食用又は採卵用に飼育される鳥をいう。

家 畜

牛、豚、馬、めん羊及び山羊をいう。

臓器及び可食部分

肝臓、腎臓、心臓、肺臓、脾臓、胃、腸、食道、脳、耳、鼻、皮、舌、尾、横隔膜、血液及び脂肪層をいう。

3.12

塩せき（漬）

食塩及び発色剤に香辛料等を加え、又は加えないで調製したものに食肉を漬け込むこと

3.13

結着材料

でん粉、小麦粉、コーンミール、パン粉、植物性たん白、卵たん白、乳たん白、粉乳、ゼラチンその他の結着性を高めるため用いるもの

4 品質

4.1 食肉缶詰又は食肉瓶詰

食肉缶詰又は食肉瓶詰の品質は、表 1 の品質基準に適合していなければならない。

表 1－食肉缶詰又は食肉瓶詰の品質基準

区分	基準
香味	香味が良好であり、かつ、異味異臭がないこと。
(略)	(略)
形態	小肉片、ほぐし肉及びひき肉を詰めたもの以外のものであっては、肉片のそろい及び切り方が適当であること。
(略)	(略)
液汁	次による。 a) 水及び食用油脂を使用した調味液とともに詰めたものであっては、液がおおむね清澄であること。 b) その他のものであっては、液量がおおむね適当であること。
その他の事項	次による。 a) (略) b) 筋、血管及び膜がほとんどなく、脂肪部分の重量が固形量の 20 % 以下であること。 c) 骨付の食肉を原料としたものであっては、骨の重量が固形量の 15 % (骨付の家きん肉にあっては 20 %) 以下であること。 d) 薄切りにしたものであっては、肉の厚さが 4 mm 以上であること。
原材料	食肉については、牛肉、豚肉、馬肉、めん羊肉、山羊肉、家と（兎）肉及び家きん肉以外のものを使用していないこと。
添加物	次による。 a) CODEX STAN 192 3.2 の規定に適合するものであって、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。 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あること。

塩	漬	食塩及び発色剤に香辛料等を加え又は加えないで調製したものに食肉を漬け込むことをいう。
結着材料		でん粉、小麦粉、コーンミール、パン粉、植物性たん白、卵たん白、乳たん白、粉乳、ゼラチンその他の結着性を高めるため用いるものをいう。

(新設)

(食肉缶詰又は食肉瓶詰の規格)

第 3 条 食肉缶詰又は食肉瓶詰の規格は、次のとおりとする。

区 分	基 準
香 味	香味が良好であり、かつ、異味異臭がないこと。
(略)	(略)
形 態	小肉片、ほぐし肉及びひき肉を詰めたもの以外のものであっては、肉片のそろい及び切り方が適当であること。
(略)	(略)
液 汁	1 水及び食用油脂を使用した調味液とともに詰めたものであっては、液がおおむね清澄であること。 2 その他のものであっては、液量がおおむね適当であること。
そ の 他 の 事 項	1 (略) 2 筋、血管及び膜がほとんどなく、脂肪部分の重量が固形量の 20 % 以下であること。 3 骨付の食肉を原料としたものであっては、骨の重量が固形量の 15 % (骨付の家きん肉にあっては 20 %) 以下であること。 4 薄切りにしたものであっては、肉の厚さが 4 mm 以上であること。
原 材 料	食肉については、牛肉、豚肉、馬肉、めん羊肉、山羊肉、家兎肉及び家きん肉以外のものを使用していないこと。
添 加 物	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って、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。

	c) <u>a)</u>の規定に適合している旨の情報が、<u>一般消費者</u>に次のいずれかの方法によって伝達されるものであること。ただし、<u>業務用</u>の製品に使用する場合にあっては、<u>この限りでない</u>。 1) (略) 2) 冊子、<u>リーフレット</u>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) (略) 4) 製品に問合せ窓口を明記の上、<u>一般消費者</u>からの求めに応じて当該一般消費者に伝達する方法
(略)	(略)
容器の状態	次による。 a) 密封が完全で、かつ、<u>適当な真空度</u>を保持していること。 b) (略) c) 缶詰のものにあっては、<u>缶</u>の内面の状態が良好であること。 d) 瓶詰のものにあっては、<u>瓶</u>及び蓋の品質及び型体並びにパッキングの材質が良好であること。

4.2 ソーセージ缶詰又はソーセージ瓶詰

ソーセージ缶詰又はソーセージ瓶詰の品質は、表 2の品質基準に適合していなければならない。

表 2—ソーセージ缶詰又はソーセージ瓶詰の品質基準

区分	基準
香味	<u>表 1</u> の香味の <u>基準</u> による。
(略)	(略)
色沢	<u>表 1</u> の色沢の <u>基準</u> による。
原材料	次のもの以外のものを使用していないこと。 a) <u>食肉</u> 豚肉、牛肉、馬肉及び鶏肉（セミドライソーセージにあっては豚肉、牛肉及び馬肉に限る。） b) (略) c) <u>結着材料</u> でん粉及び植物性たん白 d)・e) (略)
添加物	<u>表 1</u> の添加物の <u>基準</u> による。
内容量	<u>表 1</u> の内容量の <u>基準</u> による。
容器の状態	<u>表 1</u> の容器の状態の <u>基準</u> による。

	3 <u>1</u>の規定に適合している旨の情報が、<u>一般消費者</u>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、<u>業務用</u>の製品に使用する場合にあっては、<u>この限りでない</u>。 (1) (略) (2) 冊子、<u>リーフレット</u>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) (略) (4) 製品に問合せ窓口を明記の上、<u>一般消費者</u>からの求めに応じて当該一般消費者に伝達する方法
(略)	(略)
容 器 の 状 態	1 密封が完全で、かつ、<u>適当な真空度</u>を保持していること。 2 (略) 3 缶詰のものにあっては、<u>缶</u>の内面の状態が良好であること。 4 瓶詰のものにあっては、<u>瓶</u>及び蓋の品質及び型体並びにパッキングの材質が良好であること。

(ソーセージ缶詰又はソーセージ瓶詰の規格)

第4条 ソーセージ缶詰又はソーセージ瓶詰の規格は、次のとおりとする。

区 分	基 準
香 味	<u>前条の規格</u> の香味と <u>同じ</u> 。
(略)	(略)
色 沢	<u>前条の規格</u> の色沢と <u>同じ</u> 。
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 食肉 豚肉、牛肉、馬肉及び鶏肉（セミドライソーセージにあっては豚肉、牛肉及び馬肉に限る。） 2 (略) 3 結着材料 でん粉及び植物性たん白 4・5 (略)
添 加 物	<u>前条の規格</u> の添加物と <u>同じ</u> 。
内 容 量	<u>前条の規格</u> の内容量と <u>同じ</u> 。
容 器 の 状 態	<u>前条の規格</u> の容器の状態と <u>同じ</u> 。

4.3 コンビーフを詰めたものの以外のコーンドミート缶詰又はコーンドミート瓶詰

コンビーフを詰めたものの以外のコーンドミート缶詰又はコーンドミート瓶詰の品質は、表3の品質基準に適合していなければならない。

表3-コンビーフを詰めたものの以外のコーンドミート缶詰又はコーンドミート瓶詰の品質基準

区分	基準
香味	表1の香味の基準による。
肉質等	次による。 a)・b) (略)
色沢	表1の色沢の基準による。
その他の事項	筋、血管及び膜がほとんどないこと。
粗たん白質	5.3によって試験したとき、17%以上であること。
原材料	次のもの以外のものを使用していないこと。 a) 食肉 牛肉及び馬肉（牛肉の重量が牛肉及び馬肉の合計重量の20%以上のものに限る。） b) (略) c) 調味料 食塩、砂糖類その他調味料として使用するもの d)～f) (略)
添加物	表1の添加物の基準による。
内容量	表1の内容量の基準による。
容器の状態	表1の容器の状態の基準による。

4.4 コンビーフ缶詰又はコンビーフ瓶詰

コンビーフ缶詰又はコンビーフ瓶詰の品質は、表4の等級ごとの品質基準に適合していなければならない。

表4-コンビーフ缶詰又はコンビーフ瓶詰の等級ごとの品質基準

区分	基準	
	上級	標準
香味	香味が優良であり、かつ、異味異臭がないこと。	表1の香味の基準による。
肉質等	次による。 a)・b) (略)	
色沢	表1の色沢の基準による。	
その他の事項	表3のその他の事項の基準による。	
粗たん白質	5.3によって試験したとき、21%以上であること。	5.3によって試験したとき、17%以上であること。
原材料	次のもの以外のものを使用していないこと。	

(コンビーフを詰めたものの以外のコーンドミート缶詰又はコーンドミート瓶詰の規格)

第5条 コンビーフを詰めたものの以外のコーンドミート缶詰又はコーンドミート瓶詰の規格は、次のとおりとする。

区 分	基 準
香 味	第3条の規格の香味と同じ。
肉 質 等	1・2 (略)
色 沢	第3条の規格の色沢と同じ。
そ の 他 の 事 項	筋、血管及び膜がほとんどないこと。
粗 た ん 白 質	17%以上であること。
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 食肉 牛肉及び馬肉（牛肉の重量が牛肉及び馬肉の合計重量の20%以上のものに限る。） 2 (略) 3 調味料 食塩、砂糖類その他調味料として使用するもの 4～6 (略)
添 加 物	第3条の規格の添加物と同じ。
内 容 量	第3条の規格の内容量と同じ。
容 器 の 状 態	第3条の規格の容器の状態と同じ。

(コンビーフ缶詰又はコンビーフ瓶詰の規格)

第6条 コンビーフ缶詰又はコンビーフ瓶詰の規格は、次のとおりとする。

区 分	基 準	
	上 級	標 準
香 味	香味が優良であり、かつ、異味異臭がないこと。	第3条の規格の香味と同じ。
肉 質 等	1・2 (略)	
色 沢	第3条の規格の色沢と同じ。	
そ の 他 の 事 項	筋、血管及び膜がほとんどないこと。	
粗 た ん 白 質	21%以上であること。	17%以上であること。
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。	

	a) 食肉 牛肉 b) (略) c) 調味料 食塩、 <u>砂糖類</u> その他調味料として使用するもの d)～f) (略)
添加物	<u>表 1</u> の添加物の基準による。
内容量	<u>表 1</u> の内容量の基準による。
容器の状態	<u>表 1</u> の容器の状態の基準による。

4.5 家さん卵水煮缶詰又は家さん卵水煮瓶詰

家さん卵水煮缶詰又は家さん卵水煮瓶詰の品質は、表 5 の品質基準に適合していなければならない。

表 5－家さん卵水煮缶詰又は家さん卵水煮瓶詰の品質基準

区分	基準
香味	<u>表 1</u> の香味の基準による。
(略)	(略)
色沢	<u>表 1</u> の色沢の基準による。
その他の事項	<u>次による。</u> a)～d) (略)
原材料	<u>次のもの以外のものを使用していないこと。</u> a)・b) (略)
(略)	(略)
内容量	<u>表 1</u> の内容量の基準による。
容器の状態	<u>表 1</u> の容器の状態の基準による。

5 試験方法

5.1 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 日本産業規格の特級等の規格に適合するもの
- c)** 分解促進剤 硫酸カリウムと硫酸銅（Ⅱ）五水和物を 9：1 の割合で粉碎混合して調製したもの
- d)** プロモクレゾールグリーン・メチルレッド混合指示薬 プロモクレゾールグリーン 0.075 g 及びメチルレッド 0.05 g を 95 %エタノール 100 mL に溶解したもの
- e)** 出力可変電熱式分解台 ビーカーに沸石 2～3 個と水 100 mL を入れ、最大出力で 10 分間予熱した熱源にのせたとき、5 分以内に沸騰する能力を有するもの
- f)** 加熱ブロック分解装置 分解チューブに沸石 2～3 個と水 50 mL を入れ、あらかじめ 400℃に設定した加熱ブロックにチューブをのせたとき、2 分 30 秒以内に沸騰する能力を有するもの

	<u>1</u> 食肉 牛肉 <u>2</u> (略) <u>3</u> 調味料 食塩、 <u>砂糖類</u> その他調味料として使用するもの <u>4～6</u> (略)
添加物	<u>第 3 条の規格</u> の添加物と同じ。
内容量	<u>第 3 条の規格</u> の内容量と同じ。
容器の状態	<u>第 3 条の規格</u> の容器の状態と同じ。

(家さん卵水煮缶詰又は家さん卵水煮瓶詰の規格)

第 7 条 家さん卵水煮缶詰又は家さん卵水煮瓶詰の規格は、次のとおりとする。

区 分	基 準
香 味	<u>第 3 条の規格</u> の香味と同じ。
(略)	(略)
色 沢	<u>第 3 条の規格</u> の色沢と同じ。
そ の 他 の 事 項	<u>1～4</u> (略)
原 材 料	<u>次に掲げるもの以外のものを使用していないこと。</u> <u>1・2</u> (略)
(略)	(略)
内 容 量	<u>第 3 条の規格</u> の内容量と同じ。
容 器 の 状 態	<u>第 3 条の規格</u> の容器の状態と同じ。

(測定方法)

第 8 条 第 3 条、第 4 条及び前条の規格における固形量並びに第 5 条及び第 6 条の規格における粗たん白質の測定方法は、次のとおりとする。

(新設)

g) 自動蒸留装置 ケルダール法の水蒸気蒸留を自動で迅速に行う装置

(削る。)

5.2 固形量

固形量は、次による。

a) 缶詰の場合 缶詰を切り開き、2 分間缶詰を傾斜して放置し、液を流出させた後に測定した質量から、缶の質量を差し引いた質量とする。

b) 瓶詰の場合 蓋を開き、2 分間容器を傾斜して放置し、液を流出させた後に測定した質量から、容器の質量を差し引いた質量とする。

5.3 粗たん白質

5.3.1 一般

粗たん白質の量は、ケルダール法によって全窒素を定量し、これに 6.25 を乗じた値とする。

5.3.2 測定の手順

測定は、次による。

a) 試料の調製 試料をフードプロセッサー等で均一にする。

b) 分解 分解は、次のいずれかによる。

1) 出力可変電熱式分解台を用いた方法

1.1) 試料約 1 g を正確に薬包紙にはかりとり、500 mL ケルダール分解フラスコに薬包紙ごと入れ、分解促進剤約 10 g 及び硫酸約 15 mL を加え、あらかじめ保温しておいた分解台の熱源の上に設置する。

1.2) はじめ、弱出力で加熱し、泡立ちが収まったら、出力を徐々に最大にする。分解液が青色透明になっているのを確認後、約 90 分間そのまま加熱する。

1.3) 加熱終了後、室温まで放冷し水を約 50 mL 加えて、分解物を溶解する。

1.4) 1.1)～1.3)の操作を空試験試料（薬包紙のみ）についても同様に行う。

2) 加熱ブロック分解装置を用いた方法

事 項	測 定 方 法
固 形 量	1 缶詰の場合 <u>缶詰を切り開き、2 分間缶詰を傾斜して放置し、液を流出させた後に測定した重量から、缶の重量を差し引いた重量とする。</u> 2 瓶詰の場合 <u>蓋を開き、2 分間容器を傾斜して放置し、液を流出させた後に測定した重量から、容器の重量を差し引いた重量とする。</u>
粗 た ん 白 質	<u>ケルダール法により全窒素を定量し、これに 6.25 を乗じて粗たん白質の量とする。</u> 1 測定の手順 (1) 試料の調製 <u>試料をフードプロセッサー等で均一にする。</u> (2) 分解 ア 出力可変電熱式分解台（ビーカーに沸石 2～3 個と水 100ml を入れ、最大出力で 10 分間予熱した熱源にのせたとき、5 分以内に沸騰する能力を有するものであること。）を用いた方法 (イ) 試料約 1 g を正確に薬包紙に量りとり、500ml ケルダール分解フラスコに薬包紙ごと入れ、分解促進剤（硫酸カリウムと硫酸銅（Ⅱ）五水和物を 9：1 の割合で粉碎混合して調製する。以下同じ。）約 10 g 及び硫酸約 15ml を加え、あらかじめ保温しておいた分解台の熱源の上に設置する。 (ロ) はじめ、弱出力で加熱し、泡立ちが収まったら、出力を徐々に最大にする。分解液が青色透明になっているのを確認後、約 90 分間そのまま加熱する。 (ハ) 加熱終了後、室温まで放冷し水を約 50ml 加えて、分解物を溶解する。 (ニ) (イ)から(ロ)までの操作を空試験試料（薬包紙のみ）についても同様に行う。 イ 加熱ブロック分解装置（分解チューブに沸石 2～3 個と水 50ml を入れ、あらかじめ 400℃に設定した加熱ブロックにチューブをのせたとき、2 分 30 秒以内に沸騰する能力を有するも

2.1) <u>試料約 1 g を正確に薬包紙にはかりとり、250 mL ケルダール分解チューブに薬包紙ごと入れ、分解促進剤約 10 g 及び硫酸約 15 mL を加え、あらかじめ保温しておいた加熱ブロック分解装置に設置する。</u> 2.2) <u>はじめ、200℃で加熱し、30 分～40 分経過して泡立ちが収まったら 400℃にする。分解液が青色透明になっているのを確認後、約 90 分間そのまま加熱する。</u> 2.3) <u>加熱終了後、室温まで放冷する。</u> 2.4) <u>2.1)～2.3)までの操作を空試験試料（薬包紙のみ）についても同様に行う。</u> c) 蒸留 蒸留は、次による。 1) <u>水蒸気蒸留装置を用いた方法 [b) 1)と組み合わせて用いる。]</u> 吸収用の 300 mL 捕集容器に 4 %ほう酸水溶液 25 mL を入れ、プロモクレゾールグリーン・メチルレッド混合指示薬 2～3 滴を加え、これを冷却器の下端に留出口が液中に浸るように装着する。分解が終了したケルダール分解フラスコを装置に接続し、40 %水酸化ナトリウム水溶液約 60 mL を流入させ、アルカリ性にした後、加熱蒸留し、吸収用捕集容器への蒸留液が約 150 mL になるまで約 20 分蒸留する。留出口を液面から離し、さらに 2 分間蒸留を続けた後、少量の水で先端を洗い込む。 2) <u>自動蒸留装置を用いた方法 [b) 2)と組み合わせて用いる。]</u> 分解液の入ったチューブをそのまま自動蒸留装置に装着し、レシーバー部に 4 %ほう酸水溶液 25 mL 及びプロモクレゾールグリーン・メチルレッド混合指示薬 2～3 滴又は 4 %ほう酸水溶液にあらかじめプロモクレゾールグリーン・メチルレッド混合指示薬を添加した溶液 25 mL を加えた捕集容器（容量が 300 mL 以上のもの）を装着し、蒸留水 50 mL、40 %水酸化ナトリウム水溶液 60 mL、蒸留時間約 5 分（留液が約 150 mL 得られるまで）の条件で蒸留を行う。 d) 滴定 滴定は、次のいずれかによる。 1) <u>手動滴定（比色による目視）</u> 蒸留液を 0.1 mol/L 硫酸標準溶液で滴定する。液が緑色、汚無色を経て薄い灰赤色を呈したところを終点とする。空試験用試料について得られた蒸留液も同様に滴定を行う。 2) <u>自動滴定</u> 蒸留液を 0.1 mol/L 硫酸標準溶液で滴定する。滴定装置の操作に従い、終点を検出		のであること。)を用いた方法 (ア) <u>試料約 1 g を正確に薬包紙に量りとり、250 mL ケルダール分解チューブに薬包紙ごと入れ、分解促進剤約 10 g 及び硫酸約 15 mL を加え、あらかじめ保温しておいた加熱ブロック分解装置に設置する。</u> (イ) <u>はじめ、200℃で加熱し、30～40 分経過して泡立ちが収まったら 400℃にする。分解液が青色透明になっているのを確認後、約 90 分間そのまま加熱する。</u> (ウ) <u>加熱終了後、室温まで放冷する。</u> (エ) <u>(ア)から(ウ)までの操作を空試験試料（薬包紙のみ）についても同様に行う。</u> (3) 蒸留 ア <u>水蒸気蒸留装置を用いた方法（(2)のアと組み合わせて用いる。）</u> <u>吸収用の 300 mL 捕集容器に 4 %ほう酸水溶液 25 mL を入れ、プロモクレゾールグリーン・メチルレッド混合指示薬（プロモクレゾールグリーン 0.075 g 及びメチルレッド 0.05 g を 95 %エタノール 100 mL に溶解する。以下同じ。）2～3 滴を加え、これを冷却器の下端に留出口が液中に浸るように装着する。</u> <u>分解が終了したケルダール分解フラスコを装置に接続し、40 %水酸化ナトリウム水溶液約 60 mL を流入させ、アルカリ性にした後、加熱蒸留し、吸収用捕集容器への蒸留液が約 150 mL になるまで約 20 分蒸留する。留出口を液面から離し、さらに 2 分間蒸留を続けた後、少量の水で先端を洗い込む。</u> イ <u>自動蒸留装置（ケルダール法の水蒸気蒸留を自動で迅速に行う装置）を用いた方法（(2)のイと組み合わせて用いる。）</u> <u>分解液の入ったチューブをそのまま自動蒸留装置に装着し、レシーバー部に 4 %ほう酸水溶液 25 mL 及びプロモクレゾールグリーン・メチルレッド混合指示薬 2～3 滴又は 4 %ほう酸水溶液にあらかじめプロモクレゾールグリーン・メチルレッド混合指示薬を添加した溶液 25 mL を加えた捕集容器（容量が 300 mL 以上のもの）を装着し、蒸留水 50 mL、40 %水酸化ナトリウム水溶液 60 mL、蒸留時間約 5 分（留液が約 150 mL 得られるまで）の条件で蒸留を行う。</u> (4) 滴定 ア <u>手動滴定（比色による目視）</u> <u>蒸留液を 0.1 mol/L 硫酸標準溶液で滴定する。液が緑色、汚無色を経て薄い灰赤色を呈したところを終点とする。空試験用試料について得られた蒸留液も同様に滴定を行う。</u> イ <u>自動滴定</u>
--	--	---

する。空試験用試料について得られた蒸留液も同様に操作を行う。

5.3.3 計算

粗たん白質は、次の式によって求める。なお、空試験の滴定で、1滴で明らかに終点を超える色を呈したときは、空試験の滴定値を0とする。

$$P = \frac{(T-B) \times F \times (0.0028)}{W} \times k \times 100$$

ここで、 P ： 粗たん白質 (%)

T ： 滴定値 (mL)

B ： 空試験の滴定値 (mL)

F ： 0.1 mol/L 硫酸標準溶液のファクター

W ： 試料の採取量 (g)

k ： たん白質換算係数 (6.25)

0.0028： 0.1 mol/L 硫酸標準溶液 1 mL に相当する窒素の質量 (g)

蒸留液を 0.1mol/L 硫酸標準溶液で滴定する。滴定装置の操作に従い、終点を検出する。空試験用試料について得られた蒸留液も同様に操作を行う。

2 計算

(新設)

$$\text{粗たん白質 (\%)} = (T - B^*) \times F \times 0.0028 / W \times k \times 100$$

T ： 滴定値 (mL)

B ： 空試験の滴定値 (mL)

F ： 0.1 mol/L 硫酸標準溶液のファクター

W ： 試料の測定重量 (g)

k ： たんぱく質換算係数 (6.25)

0.0028： 0.1 mol/L 硫酸標準溶液 1 mL に相当する窒素の重量 (g)

*：空試験の滴定で、1滴で明らかに終点を超える色を呈したときは、空試験の滴定値を0とする。

注1：試験に用いる水は、日本産業規格 K 0557 (1998) に規定する A 2 又は同等以上のものとする。

注2：試験に用いる試薬は、日本産業規格の特級等の規格に適合するものとする。