

資料 4－1

乾燥スープの日本農林規格の一部を改正する件 新旧対照表

○乾燥スープの日本農林規格（昭和 50 年 5 月 30 日農林省告示第 602 号）

（下線部分は改正部分）

改正後	改正前
日本農林規格 JAS 0602：<u>20XX</u> 乾燥スープ Dehydrated soups 1 （略） 2 引用規格 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、<u>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</u>。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。 （略） 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。 3.1 家畜等 牛，豚，馬，めん羊，山羊，家と（兎）又は家きん 3.2 食肉 <u>家畜等</u>の肉 3.3 食肉以外の可食部分 胃，腸，食道，脳，耳，鼻，皮，舌，尾，横隔膜，血液，脂肪層等 3.4 つなぎ 穀粉，でん粉，牛乳，粉乳等であって，スープを濃厚にするために使用するもの 3.5 うきみ <u>食肉</u>，卵，野菜，海藻，ヌードル，クルトン等又はこれらを調理したものを乾燥させたものであって，スープに浮かせるもの 3.6 具 <u>食肉</u>，卵，野菜，海藻，ヌードル，クルトン等又はこれらを調理したものを乾燥させたものであって，<u>うきみ</u>以外のもの 3.7	日本農林規格 JAS 0602：<u>2019</u> 乾燥スープ Dehydrated soups 1 （略） 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<u>規定の一部を構成する</u>。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。 （略） 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。 3.1 家畜等 牛，豚，馬，めん羊，山羊，家と（兎）又は家きん。<u> </u> 3.2 食肉 <u>家畜等（3.1）の肉。</u> 3.3 食肉以外の可食部分 胃，腸，食道，脳，耳，鼻，皮，舌，尾，横隔膜，血液，脂肪層等。<u> </u> 3.4 つなぎ 穀粉，でん粉，牛乳，粉乳等であって，スープを濃厚にするために使用するもの。<u> </u> 3.5 うきみ <u>食肉（3.2）</u>，卵，野菜，海藻，ヌードル，クルトン等又はこれらを調理したものを乾燥させたものであって，スープに浮かせるもの。<u> </u> 3.6 具 <u>食肉（3.2）</u>，卵，野菜，海藻，ヌードル，クルトン等又はこれらを調理したものを乾燥させたものであって，<u>うきみ（3.5）</u>以外のもの。<u> </u> 3.7

乾燥スープ

次のいずれかのもの

- a) 次の 1)～4)に調味料，砂糖類，食用油脂，香辛料等を加えて調製し，粉末状，か粒状又は固形状に乾燥したものであって，水若しくは牛乳を加えて加熱し，又は水，熱湯若しくは牛乳を加えることによってスープとなるもの
- 1) 食肉，家畜等の食肉以外の可食部分，家畜等の骨及びけん，魚介，野菜，海藻等の煮出汁
- 2) 食肉，家畜等の食肉以外の可食部分，家畜等の骨及びけん，魚介，野菜，海藻等を煮たものを破砕してこしたものと
- 3) (略)
- 4) 1)，2)又は3)につなぎを加えたもの
- b) a)にうきみ又は具を加えたもの

3.8

乾燥コンソメ

乾燥スープのうち，食肉，家畜等の食肉以外の可食部分，家畜等の骨及びけん，魚介の煮出汁を使用し，かつ，つなぎを加えないものであって，水を加えて加熱し，又は水若しくは熱湯を加えることによって食肉又は魚介の風味を有するおおむね清澄なスープとなるもの

3.9

乾燥ポタージュ

乾燥スープのうち，つなぎを加えたものであって，水若しくは牛乳を加えて加熱し，又は水，熱湯若しくは牛乳を加えることにより濃厚で不透明なスープとなるもの

3.10

その他の乾燥スープ

乾燥スープのうち，乾燥コンソメ及び乾燥ポタージュ以外のもの

4 品質

4.1 乾燥コンソメ

乾燥コンソメの品質は，表 1 の品質基準に適合していなければならない。

表 1ー乾燥コンソメの品質基準

区分	基準
性状	粉末状又はか粒状のものにあっては吸湿による塊等がなく粒子が分離しているものであり，固形状のものにあってはくずれ等がなく，本来の形状を保持しているものであること。
溶解性	調理方法に従ってスープにするときの溶解性が良好であること。
調理後の状態及び食味	次による。

乾燥スープ

次のいずれかのもの。

- a) 次の 1)～4)に調味料，砂糖類，食用油脂，香辛料等を加えて調製し，粉末状，か粒状又は固形状に乾燥したものであって，水若しくは牛乳を加えて加熱し，又は水，熱湯若しくは牛乳を加えることによりスープとなるもの。
- 1) 食肉 (3.2)，家畜等 (3.1) の食肉以外の可食部分 (3.3)，家畜等 (3.1) の骨及びけん，魚介，野菜，海藻等の煮出汁
- 2) 食肉 (3.2)，家畜等 (3.1) の食肉以外の可食部分 (3.3)，家畜等 (3.1) の骨及びけん，魚介，野菜，海藻等を煮たものを破砕してこしたものと
- 3) (略)
- 4) 1)，2)又は3)につなぎ (3.4) を加えたもの
- b) a)にうきみ (3.5) 又は具 (3.6) を加えたもの。

3.8

乾燥コンソメ

乾燥スープ (3.7) のうち，食肉 (3.2)，家畜等 (3.1) の食肉以外の可食部分 (3.3)，家畜等 (3.1) の骨及びけん，魚介の煮出汁を使用し，かつ，つなぎ (3.4) を加えないものであって，水を加えて加熱し，又は水若しくは熱湯を加えることにより食肉 (3.2) 又は魚介の風味を有するおおむね清澄なスープとなるもの。

3.9

乾燥ポタージュ

乾燥スープ (3.7) のうち，つなぎ (3.4) を加えたものであって，水若しくは牛乳を加えて加熱し，又は水，熱湯若しくは牛乳を加えることにより濃厚で不透明なスープとなるもの。

3.10

その他の乾燥スープ

乾燥スープ (3.7) のうち，乾燥コンソメ (3.8) 及び乾燥ポタージュ (3.9) 以外のもの。

4 品質

4.1 乾燥コンソメ

(新設)

(新設)

4.1.1 性状

性状は，粉末状又はか粒状のものにあっては吸湿による塊等がなく粒子が分離しているものであり，固形状のものにあってはくずれ等がなく，本来の形状を保持しているものでなければならない。

4.1.2 溶解性

調理方法に従ってスープにするときの溶解性が良好でなければならない。

4.1.3 調理後の状態及び食味

調理後の状態及び食味は，次による。

	a) おおむね清澄であり、かつ、色沢が良好であること。 b) 香味が良好であり、かつ、異味異臭がないこと。
水分	5.2 によって試験したとき、3 %以下。ただし、うきみ又は具を 10 %以上使用しているものにあつては 6 %以下。
食塩	5.3 によって試験したとき、12 g 以下。
全窒素	5.4 によって試験したとき、170 mg 以上。ただし、商品名に鶏肉又は牛肉のいずれかを含有する旨を表示しているもの（併せて他の原材料を含有している旨を表示しているものを除く。）にあつては 300 mg 以上。
食肉、野菜、海藻等のエキス又はたん白加水分解物の使用量	調理方法に従ってスープにした場合、1 000 mL あたり 100 mg 以上（無水固形物換算）。ただし、商品名に鶏肉又は牛肉のいずれかを含有する旨を表示しているもの（併せて他の原材料を含有している旨を表示しているものを除く。）にあつては 200 mg 以上。
原材料	溶解促進剤として、乳糖及びデキストリン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。 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。 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って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。 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。
容器又は包装の状態	防湿性及び十分な強度を有する資材を用いており、粉末状又はか粒状のものにあつては密封されていること。

a) おおむね清澄であり、かつ、色沢が良好でなければならない。 b) 香味が良好であり、かつ、異味異臭があつてはならない。	
4.1.4 水分 水分は、5.2 によって試験したとき、3 %以下とする。ただし、うきみ又は具を 10 %以上使用しているものにあつては 6 %以下とする。	
4.1.5 食塩 食塩は、5.3 によって試験したとき、12 g 以下とする。	
4.1.6 全窒素 全窒素は、5.4 によって試験したとき、170 mg 以上とする。ただし、商品名に鶏肉又は牛肉のいずれかを含有する旨を表示しているもの（併せて他の原材料を含有している旨を表示しているものを除く。）にあつては 300 mg 以上とする。	
4.1.7 食肉、野菜、海藻等のエキス又はたん白加水分解物の使用量 食肉、野菜、海藻等のエキス又はたん白加水分解物の使用量は、調理方法に従ってスープにした場合、1 000 mL あたり 100 mg 以上（無水固形物換算）とする。ただし、商品名に鶏肉又は牛肉のいずれかを含有する旨を表示しているもの（併せて他の原材料を含有している旨を表示しているものを除く。）にあつては 200 mg 以上とする。	
4.1.8 原材料 原材料は、溶解促進剤として、乳糖及びデキストリン以外のものを使用してはならない。	
4.1.9 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 の規定に適合していなければならない。 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。	
4.1.10 内容量 内容量は、表示重量に適合していなければならない。	
4.1.11 容器又は包装の状態 容器又は包装は、防湿性及び十分な強度を有する資材を用いており、粉末状又はか粒状のものにあつては密封していなければならない。	

4.2 乾燥ポタージュ

乾燥ポタージュの品質は、表 2 の品質基準に適合していなければならない。

表 2－乾燥ポタージュの品質基準

区分	基準
性状	・ 表 1 の性状の基準による。
溶解性	表 1 の溶解性の基準による。
調理後の状態及び食味	次による。 a) 濃厚であり、かつ、色沢が良好であること。 b) 香味が良好であり、かつ、異味異臭がないこと。
水分	5.2 によって試験したとき、6 %以下。
食塩	表 1 の食塩の基準による。
全窒素	5.4 によって試験したとき、1 300 mg 以上。ただし、野菜をスープベースとして使用したもの又は調理方法に牛乳を加えるものにあつては 650 mg 以上。
食肉、野菜、海藻等のエキス又はたん白加水分解物の使用量	調理方法に従ってスープにした場合、1 000 mL あたり 80 mg 以上（無水固形物換算）。
原材料	表 1 の原材料の基準による。
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。
容器又は包装の状態	表 1 の容器又は包装の状態の基準による。

4.3 その他の乾燥スープ

その他の乾燥スープの品質は、表 3 の品質基準に適合していなければならない。

表 3－その他の乾燥スープの品質基準

区分	基準
性状	・ 表 1 の性状の基準による。

4.2 乾燥ポタージュ

(新設)

(新設)

4.2.1 性状

性状は、4.1.1 による。

4.2.2 溶解性

溶解性は、4.1.2 による。

4.2.3 調理後の状態及び食味

調理後の状態及び食味は、次による。

a) 濃厚であり、かつ、色沢が良好でなければならない。

b) 香味が良好であり、かつ、異味異臭があつてはならない。

4.2.4 水分

水分は、5.2 によって試験したとき、6 %以下とする。

4.2.5 食塩

食塩は、4.1.5 による。

4.2.6 全窒素

全窒素は、5.4 によって試験したとき、1 300 mg 以上とする。ただし、野菜をスープベースとして使用したもの又は調理方法に牛乳を加えるものにあつては 650 mg 以上とする。

4.2.7 食肉、野菜、海藻等のエキス又はたん白加水分解物の使用量

食肉、野菜、海藻等のエキス又はたん白加水分解物の使用量は、調理方法に従ってスープにした場合、1 000 mL あたり 80 mg 以上（無水固形物換算）とする。

4.2.8 原材料

原材料は、4.1.8 による。

4.2.9 添加物

添加物は、4.1.9 による。

4.2.10 内容量

内容量は、4.1.10 による。

4.2.11 容器又は包装の状態

容器又は包装の状態は、4.1.11 による。

4.3 その他の乾燥スープ

(新設)

(新設)

4.3.1 性状

性状は、4.1.1 による。

溶解性	<u>表 1 の溶解性の基準による。</u>
調理後の状態及び食味	次による。 a) 固有の外観を有し、かつ、色沢が良好であること。 b) 香味が良好であり、かつ、異味異臭がないこと。
水分	<u>表 2 の水分の基準による。</u>
食塩	<u>表 1 の食塩の基準による。</u>
全窒素	<u>5.4 によって試験したとき、170 mg 以上。</u>
食肉、野菜、海藻等のエキス又はたん白加水分解物の使用量	<u>調理方法に従ってスープにした場合、1 000 mL あたり 100 mg 以上（無水固形物換算）。</u>
原材料	<u>表 1 の原材料の基準による。</u>
添加物	<u>表 1 の添加物の基準による。</u>
内容量	<u>表 1 の内容量の基準による。</u>
容器又は包装の状態	<u>表 1 の容器又は包装の状態の基準による。</u>

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)～h) (略)
- i) 定温乾燥器 105 ℃に設定した場合の温度調節精度が ± 3 ℃であるもの。
- j) 減圧乾燥器 4.0 kPa (30 mmHg) 以下に減圧でき、かつ 70 ℃に設定した場合の温度調節精度が ± 2 ℃であるもの。
- k) アルミニウムはく(箔)カップ 直径約 15 cm の円形に切り取ったアルミニウムはく(箔)を JIS R 3503 に規定する容量 100 mL のピーカーでカップ型に成形したもの又は下径直径 50 mm 以上のもので、上部を折り曲げて密閉が可能な大きさのもの。
- l)～n) (略)
- o) 加熱ブロック分解装置 あらかじめ 420 ℃に設定した加熱ブロックに沸石 2～3 個と水 50 mL を入れた分解チューブを載せたときに、2 分 30 秒以内に沸騰する能力を有するもの。
- p) (略)
- q) 燃焼法全窒素測定装置 次の能力を有するもの。

4.3.2 溶解性

溶解性は、4.1.2 による。

4.3.3 調理後の状態及び食味

調理後の状態及び食味は、次による。

- a) 固有の外観を有し、かつ、色沢が良好でなければならない。
- b) 香味が良好であり、かつ、異味異臭があってはならない。

4.3.4 水分

水分は、4.2.4 による。

4.3.5 食塩

食塩は、4.1.5 による。

4.3.6 全窒素

全窒素は、5.4 によって試験したとき、170 mg 以上とする。

4.3.7 食肉、野菜、海藻等のエキス又はたん白加水分解物の使用量

食肉、野菜、海藻等のエキス又はたん白加水分解物の使用量は、調理方法に従ってスープにした場合、1 000 mL あたり 100 mg 以上（無水固形物換算）とする。

4.3.8 原材料

原材料は、4.1.8 による。

4.3.9 添加物

添加物は、4.1.9 による。

4.3.10 内容量

内容量は、4.1.10 による。

4.3.11 容器又は包装の状態

容器又は包装の状態は、4.1.11 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)～h) (略)
- i) 定温乾燥器 105 ℃に設定した場合の温度調節精度が ± 3 ℃であるもの。
- j) 減圧乾燥器 4.0 kPa (30 mmHg) 以下に減圧でき、かつ 70 ℃に設定した場合の温度調節精度が ± 2 ℃であるもの。
- k) アルミニウム箔カップ 直径約 15 cm の円形に切り取ったアルミニウム箔を JIS R 3503 に規定する容量 100 mL のピーカーでカップ型に成形したもの又は下径直径 50 mm 以上のもので、上部を折り曲げて密閉が可能な大きさのもの。
- l)～n) (略)
- o) 加熱ブロック分解装置 あらかじめ 420 ℃に設定した加熱ブロックに沸石 2～3 個と水 50 mL を入れた分解チューブを載せたときに、2 分 30 秒以内に沸騰する能力を有するもの。
- p) (略)
- q) 燃焼法全窒素測定装置 次の能力を有するもの。

1) 酸素（純度 99.9 %以上のもの）中で試料を熱分解するため、最低 870 ℃以上の操作温度を保持できる燃焼炉を持つこと。

2)・3) (略)

4) ニコチン酸（純度 99 %以上のもの）を用いて 10 回繰り返し測定したときの窒素分の平均値が理論値 ± 0.15 %であり、相対標準偏差が 1.3 %以下であること。

5) (略)

5.2 水分

5.2.1 (略)

5.2.2 水分の測定

水分の測定は、次のいずれかによる。

a) ひょう量皿を用いる場合

1) あらかじめ 105 ℃に設定した定温乾燥器にひょう量皿を入れ、定温乾燥器の表示温度で庫内温度が 105 ℃であることを確認後、1～2 時間加熱し、デシケーター中で室温に戻るまで冷却した後、直ちに恒量を求め、0.1 mg の桁までひょう量する。

2) 試料約 3 g をひょう量皿に 0.1 mg の桁までひょう量する。

3) ひょう量皿のふたをわずかにずらしたまま、あらかじめ 70 ℃に設定した減圧乾燥器に入れる。

4) 4.0 kPa (30 mmHg) 以下の圧力にして、減圧乾燥器の表示温度で庫内温度が 70 ℃であることを確認後、5 時間乾燥する。

5) (略)

6) 室温に戻った後、直ちに 0.1 mg の桁までひょう量する。

b) アルミニウムはく（箔）カップを用いる場合

1) アルミニウムはく（箔）カップの質量を 0.1 mg の桁までひょう量する。

2) 試料約 3 g をアルミニウムはく（箔）カップに 0.1 mg の桁までひょう量する。

3) あらかじめ 70 ℃に設定した減圧乾燥器に入れる。

4) 4.0 kPa (30 mmHg) 以下の圧力にして、減圧乾燥器の表示温度で庫内温度が 70 ℃であることを確認後、5 時間乾燥する。

5) 真空ポンプ側のバルブを閉じた後、空気を少量ずつ入れて庫内を常圧に戻し、減圧乾燥器の扉を開け、乾燥器中でアルミニウムはく（箔）カップの上部を折り曲げて密封した後デシケーターに入れる。

6) 室温に戻った後、直ちに 0.1 mg の桁までひょう量する。

5.2.3 計算

水分は、次の式によって求める。

$$M = \frac{W_1 - W_2}{W_1 - W_0} \times 100$$

ここで、 M : 水分 (%)

W_0 : ひょう量皿の質量 (g)

W_1 : 乾燥前の試料とひょう量皿の質量 (g)

W_2 : 乾燥後の試料とひょう量皿の質量 (g)

1) 酸素（純度 99.9 %以上のもの）中で試料を熱分解するため、最低 870 ℃以上の操作温度を保持できる燃焼炉を持つこと。

2)・3) (略)

4) ニコチン酸（純度 99 %以上のもの）を用いて 10 回繰り返し測定したときの窒素分の平均値が理論値 ± 0.15 %であり、相対標準偏差が 1.3 %以下であること。

5) (略)

5.2 水分

5.2.1 (略)

5.2.2 水分の測定

水分の測定は、次のいずれかによる。

a) ひょう量皿を用いる場合

1) あらかじめ 105 ℃に設定した定温乾燥器にひょう量皿を入れ、定温乾燥器の表示温度で庫内温度が 105 ℃であることを確認後、1～2 時間加熱し、デシケーター中で室温に戻るまで冷却した後直ちに恒量を求め、0.1 mg までひょう量する。

2) 試料約 3 g をひょう量皿に 0.1 mg までひょう量する。

3) ひょう量皿のふたをわずかにずらしたまま、あらかじめ 70 ℃に設定した減圧乾燥器に入れる。

4) 4.0 kPa (30 mmHg) 以下の圧力にして、減圧乾燥器の表示温度で庫内温度が 70 ℃であることを確認後、5 時間乾燥する。

5) (略)

6) 室温に戻った後直ちに 0.1 mg までひょう量する。

b) アルミニウム箔カップを用いる場合

1) アルミニウム箔カップの質量を 0.1 mg までひょう量する。

2) 試料約 3 g をアルミニウム箔カップに 0.1 mg までひょう量する。

3) あらかじめ 70 ℃に設定した減圧乾燥器に入れる。

4) 4.0 kPa (30 mmHg) 以下の圧力にして、減圧乾燥器の表示温度で庫内温度が 70 ℃であることを確認後、5 時間乾燥する。

5) 真空ポンプ側のバルブを閉じた後、空気を少量ずつ入れて庫内を常圧に戻し、減圧乾燥器の扉を開け、乾燥器中でアルミニウム箔カップの上部を折り曲げて密封した後デシケーターに入れる。

6) 室温に戻った後直ちに 0.1 mg までひょう量する。

5.2.3 計算

水分は、次の式によって求める。

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

ここに、

W_0 : ひょう量皿の質量 (g)

W_1 : 乾燥前の試料とひょう量皿の質量 (g)

W_2 : 乾燥後の試料とひょう量皿の質量 (g)

5.3 食塩

5.3.1 調理前乾燥スープの食塩分の測定

5.3.1.1 測定の手順

調理前の乾燥スープに含まれる食塩分（％）の測定の手順は、次による。

- a) (略)
- b) **試料溶液の調製** 測定用試料 2 g～6 g を正確にビーカー（50 mL～100 mL）にはかりとり、少量の水を加え混和し、80 ℃以上の熱水約 30 mL を加え、よくかき混ぜる。ビーカーの内容物を 200 mL 容量全量フラスコに移し、水で洗いながら定容とし、よく振り混ぜる。定容とした液を遠心分離し、又はしないで、その必要量を定性分析用紙を用いてろ過し、食塩分測定用試料溶液とする。遠心分離を行う場合は、遠心機を用いて遠心力 1 500×g～2 500×g で 10 分間行う。（削る。）

- c) **滴定** 滴定は、次のいずれかによる。

1) **自動滴定（電位差滴定装置を用いた方法）による場合**

（削る。）

1.1) 乾燥コンソメ及び乾燥ポタージュにあつては、1.2)又は1.3)によって、その他の乾燥スープにあつては1.2)によって滴定する。

1.2) 試料溶液 10 mL を全量ピペットでビーカー（100 mL～200 mL）にとり、電極が浸る高さまで水を加えた後、希硝酸（水に等容量の硝酸を加えたもの）2 mL を加え、さらに 1 %ポリオキシエチレン（20）ソルビタンモノラウレート（ポリソルベート 20）溶液 1 mL を加えて電位差滴定装置に装着し、かき混ぜながら 0.05 mol/L 硝酸銀溶液で滴定する。滴定装置の操作に従い、終点を検出する。空試験として、試料溶液の代わりに水 10 mL を用いて同様に滴定する。空試験において終点が検出されない場合には、その滴定値は 0 mL とする。

1.3) 試料溶液 10 mL を全量ピペットで 100 mL ビーカーにとり、希硝酸（硝酸 10 mL を水で希釈して 1 L としたもの）50 mL を加え、さらに 1 %ポリオキシエチレン（20）ソルビタンモノラウレート（ポリソルベート 20）溶液 1 mL を加えて電位差滴定装置に装着し、かき混ぜながら 0.1 mol/L 硝酸銀溶液で滴定する。滴定装置の操作に従い、終点を検出する。空試験として、試料溶液の代わりに水 10 mL を用いて同様に滴定する。空試験において終点が検出されない場合には、その滴定値は 0 mL とする。

- 2) **手動滴定（比色による目視）による場合** 試料溶液 10 mL を全量ピペットを用いて、磁製蒸発皿又は三角フラスコ（50 mL～200 mL）にとり、水 10 mL を加え、さらに指示薬として 2 %クロム酸カリウム溶液 1 mL を加え、0.05 mol/L 硝酸銀溶液で滴定する。液の色が微橙色になる点を終点とする。試料溶液の代わりに水 10 mL を用いて同様に滴定する。なお、試料溶液の pH が 6.5 未満の場合は、0.25 mol/L 炭酸ナトリウム溶液で pH6.5～10 の間に調整する。空試験において、1 滴で明らかに終点を超える色を呈した場合は、その滴定値は 0 mL とする。

5.3 食塩

5.3.1 調理前乾燥スープの食塩分の測定

5.3.1.1 測定の手順

調理前の乾燥スープに含まれる食塩分（％）の測定の手順は、次による。

- a) (略)
- b) **試料溶液の調製** 測定用試料 2～6 g を正確にビーカー（50～100 mL）にはかりとり、少量の水を加え混和し、80 ℃以上の熱水約 30 mL を加え、よくかき混ぜる。ビーカーの内容物を 200 mL 全量フラスコに移し、水で洗いながら定容とし、よく振り混ぜる。定容とした液を遠心分離し又はしないで、その必要量を定性分析用紙を用いてろ過し、食塩分測定用試料溶液とする。

注記 1 遠心分離を行う場合は、遠心機を用いて遠心力 1 500～2 500 ×g で 10 分間行う。

- c) **滴定** 滴定は、次のいずれかによる。

- 1) **自動滴定（電位差滴定装置を用いた方法）による場合** 試料溶液 10 mL を全量ピペットでビーカー（100～200 mL）にとり、電極が浸る高さまで水を加えた後、希硝酸（水に等容量の硝酸を加えたもの）2 mL を加え、さらに 1 %ポリオキシエチレン（20）ソルビタンモノラウレート（ポリソルベート 20）溶液 1 mL を加えて電位差滴定装置に装着し、かき混ぜながら 0.05 mol/L 硝酸銀溶液で滴定する。滴定装置の操作に従い、終点を検出する。空試験として、試料溶液の代わりに水 10 mL を用いて同様に滴定する。空試験において終点が検出されない場合には、その滴定値は 0 mL とする。

（新設）

（新設）

（新設）

- 2) **手動滴定（比色による目視）による場合** 試料溶液 10 mL を全量ピペットを用いて、磁製蒸発皿又は三角フラスコ（50～200 mL）にとり、水 10 mL を加え、さらに指示薬として 2 %クロム酸カリウム溶液 1 mL を加え、0.05 mol/L 硝酸銀溶液で滴定する。液の色が微橙色になる点を終点とする。試料溶液の代わりに水 10 mL を用いて同様に滴定する。空試験において、1 滴で明らかに終点を超える色を呈した場合は、その滴定値は 0 mL とする。

(削る。)

5.3.1.2 計算

食塩分は、次の式によって求める。

a) 滴定を 5.3.1.1 c) 1.2) 及び c) 2) で行う場合

$$S_1 = \frac{0.002\,922 \times (T_1 - B_1) \times F_1}{W} \times \frac{200}{10} \times 100$$

ここで、 S_1 : 食塩分 (%)

T_1 : 試料溶液 10 mL における 0.05 mol/L 硝酸銀溶液の滴定値 (mL)

B_1 : 空試験における 0.05 mol/L 硝酸銀溶液の滴定値 (mL)

F_1 : 0.05 mol/L 硝酸銀溶液のファクター

W : 試料質量 (g)

0.002 922 : 0.05 mol/L 硝酸銀溶液 1 mL に相当する塩化ナトリウムの質量 (g)

b) 滴定を 5.3.1.1 c) 1.3) で行う場合

$$S_1 = \frac{0.005\,844 \times (T_2 - B_2) \times F_2}{W} \times 50 \times 100$$

ここで、 S_1 : 食塩分 (%)

T_2 : 試料溶液 10 mL における 0.1 mol/L 硝酸銀溶液の滴定値 (mL)

B_2 : 空試験における 0.1 mol/L 硝酸銀溶液の滴定値 (mL)

F_2 : 0.1 mol/L 硝酸銀溶液のファクター

W : 試料質量 (g)

0.005 844 : 0.1 mol/L 硝酸銀溶液 1 mL に相当する塩化ナトリウムの質量 (g)

5.3.2 食塩への換算

調理方法に従い調理したスープ 1 000 mL 中に含まれる食塩は、5.3.1 によって得られた食塩分から、次の式によってグラム数として求める。

$$S_2 = \frac{A \times S_1}{100} \times \frac{1\,000}{V}$$

ここで、 S_2 : 食塩 (g)

S_1 : 食塩分 (%)

A : 一人分に用いられる乾燥スープの量 (g)

V : 内容量表示に記載された一人分の調理に使用する水等の量 (mL)

5.4 全窒素

5.4.1 調理前乾燥スープの全窒素分の測定

注記 2 手動滴定において試料溶液の pH が 6.5 未満の場合は、0.25 mol/L 炭酸ナトリウム溶液で pH6.5～10 の間に調整する。

5.3.1.2 計算

食塩分は、次の式によって求める。

(新設)

$$\text{食塩分}(\%) = \frac{0.002\,922 \times (T - B) \times F}{W} \times \frac{200}{10} \times 100$$

ここに、

T : 試料溶液 10 mL における 0.05 mol/L 硝酸銀溶液の滴定値 (mL)

B : 空試験における 0.05 mol/L 硝酸銀溶液の滴定値 (mL)

F : 0.05 mol/L 硝酸銀溶液のファクター

W : 試料質量 (g)

0.002 922 : 0.05 mol/L 硝酸銀溶液 1 mL に相当する塩化ナトリウムの質量 (g)

(新設)

5.3.2 食塩への換算

調理方法に従い調理したスープ 1 000 mL 中に含まれる食塩は、5.3.1 により得られた食塩分から、次の式によってグラム数として求める。

$$\text{食塩}(\text{g}) = \frac{A \times \text{食塩分}(\%)}{100} \times \frac{1000}{V}$$

ここに、

A : 一人分に用いられる乾燥スープの量 (g)

V : 内容量表示に記載された一人分の調理に使用する水等の量 (mL)

5.4 全窒素

5.4.1 調理前乾燥スープの全窒素分の測定

5.4.1.1 一般

調理前の乾燥スプーに含まれる全窒素分（％）は、ケルダール法又は燃焼法によって測定する。

5.4.1.2 ケルダール法の場合

5.4.1.2.1 測定の手順

測定の手順は、次による。

a) (略)

b) 試料の分解 試料の分解は、次のいずれかによる。

1) 出力可変式分解台を用いる場合

1.1) 葉包紙に試料約 1.0 g を 0.1 mg 以下の桁まで正確にはかりとり、300 mL ケルダール分解フラスコに葉包紙ごと入れ、分解促進剤 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。なお、試料の蒸留を 5.4.1.2.1 c) 2)で行う場合にあっては、5.4.1.2.1 b) 2.1)による。

1.2)・1.3) (略)

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

2) 加熱ブロック分解装置を用いる場合

2.1) 葉包紙に試料約 1.0 g を 0.1 mg 以下の桁まで正確にはかりとり、250 mL～300 mL 分解チューブに葉包紙ごと入れ、分解促進剤 10 g 及び硫酸 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。

2.2) はじめ、200 ℃で加熱し、泡立ちが収まったら 420 ℃にする。分解液が清澄になっているのを確認した後、約 90 分間加熱を続ける。

2.3) (略)

2.4) 2.1)～2.3)の操作を空試験試料（葉包紙のみ）についても同様に行う。

c) 蒸留 蒸留は、次のいずれかによる。

1) 水蒸気蒸留装置を用いる方法〔試料の分解を b) 1)で行う場合〕 蒸留装置は水蒸気発生フラスコに沸騰石と水を入れ 10 分間以上沸騰させ、そののち流路の洗浄を行い、冷却管を冷却装置又は水道水によって冷却した上で蒸留を行う。

1.1) パルナス・ワグナー型蒸留装置を用いる場合

1.1.1) (略)

1.1.2) 容量 300 mL 以上の留液捕集容器（以下“捕集容器”という。）に 1％～4％ほう酸溶液 25 mL～30 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、これを留液流出口がほう酸溶液中に浸るように置く。試料液 25 mL を全量ピペットで蒸留管に入れ、中和用 25％～45％水酸化ナトリウム溶液を加え（水酸化ナトリウムとして 8 g 以上を含むようにする。）、加熱蒸留し、留液が約 100 mL 以上になるまで蒸留する。留液流出口を液面から離し、少量の水で先端を洗い込む。

1.2) 塩入・奥田式蒸留装置を用いる場合 捕集容器に 1％～4％ほう酸溶液 25 mL～30 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、これを蒸留装置の留液流出口がほう酸溶液中に浸るように置く。分解液が入ったケルダール分解フラスコを蒸留装置の蒸気導入管に接続し、中和用 25％～45％水酸化ナトリウム溶液を加え（水酸化ナトリウムとして 28 g 以上を含むようにする。）、加熱蒸留し、留液が約 100 mL 以上になるまで蒸留する。留液流出口を液面から離し、少量の水で先端を洗い込む。

5.4.1.1 一般

調理前の乾燥スプーに含まれる全窒素分（％）は、ケルダール法又は燃焼法により測定する。

5.4.1.2 ケルダール法の場合

5.4.1.2.1 測定の手順

測定の手順は、次による。

a) (略)

b) 試料の分解 試料の分解は、次のいずれかによる。

1) 出力可変式分解台を用いる場合

1.1) 葉包紙に試料約 1.0 g を 0.1 mg 以下の単位まで正確にはかりとり、300 mL ケルダール分解フラスコに葉包紙ごと入れ、分解促進剤 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。なお、試料の蒸留を 5.4.1.2.1 c) 2)で行う場合にあっては、5.4.1.2.1 b) 2.1)による。

1.2)・1.3) (略)

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

2) 加熱ブロック分解装置を用いる場合

2.1) 葉包紙に試料約 1.0 g を 0.1 mg 以下の単位まで正確にはかりとり、250～300 mL 分解チューブに葉包紙ごと入れ、分解促進剤 10 g 及び硫酸 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。

2.2) はじめ、200 ℃で加熱し、泡立ちが収まったら 420 ℃にする。分解液が清澄になっているのを確認した後、約 90 分間加熱を続ける。

2.3) (略)

2.4) 2.1)～2.3)までの操作を空試験試料（葉包紙のみ）についても同様に行う。

c) 蒸留 蒸留は、次のいずれかによる。

1) 水蒸気蒸留装置を用いる方法〔試料の分解を b) 1)で行う場合〕 蒸留装置は水蒸気発生フラスコに沸騰石と水を入れ 10 分間以上沸騰させ、そののち流路の洗浄を行い、冷却管を冷却装置又は水道水により冷却した上で蒸留を行う。

1.1) パルナス・ワグナー型蒸留装置を用いる場合

1.1.1) (略)

1.1.2) 容量 300 mL 以上の留液捕集容器（以下“捕集容器”という。）に 1～4％ほう酸溶液 25～30 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、これを留液流出口がほう酸溶液中に浸るように置く。試料液 25 mL を全量ピペットで蒸留管に入れ、中和用 25～45％(W/V)水酸化ナトリウム溶液を加え（水酸化ナトリウムとして 8 g 以上を含むようにする。）、加熱蒸留し、留液が約 100 mL 以上になるまで蒸留する。留液流出口を液面から離し、少量の水で先端を洗い込む。

1.2) 塩入・奥田式蒸留装置を用いる場合 捕集容器に 1～4％ほう酸溶液 25～30 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、これを蒸留装置の留液流出口がほう酸溶液中に浸るように置く。分解液が入ったケルダール分解フラスコを蒸留装置の蒸気導入管に接続し、中和用 25～45％水酸化ナトリウム溶液を加え（水酸化ナトリウムとして 28 g 以上を含むようにする。）、加熱蒸留し、留液が約 100 mL 以上になるまで蒸留する。留液流出口を液面から離し、少量の水で先端を洗い込む。

- 2) 自動蒸留装置を用いる場合 装置の操作方法に従い蒸留する。捕集容器に 1 %～4 %ほう酸溶液 25 mL～30 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、留液流出口が液中に浸るようにする。分解液に蒸留水 30 mL、中和用 25 %～45 %水酸化ナトリウム溶液を加え（水酸化ナトリウム 28 g 以上を含むようにする。）、留液が約 100 mL 以上得られるまで蒸留する。留液流出口を液面から離し、少量の水で先端を洗い込む。自動蒸留装置と自動滴定装置を組み合わせた装置等では、装置に適した方法で蒸留、滴定を行う。

d) 滴定 滴定は、次のいずれかによる。

- 1) 手動滴定（滴定の終点を指示薬の変色によって目視で判定する方法）による場合 （略）
2) （略）

5.4.1.2.2 計算

全窒素分は、次の式によって小数第 3 位まで求める。なお、空試験用試料の滴定で、1 滴で明らかに終点を超える色を呈したときは、滴定値は 0 mL とする。

a) パルナス・ワグナー型蒸留装置を用いる場合

$$N_1 = \frac{(T-B) \times F \times M \times A \times 2}{1\,000 \times W} \times \frac{100}{25} \times 100$$

b) 塩入・奥田式蒸留装置、自動蒸留装置を用いる場合

$$N_1 = \frac{(T-B) \times F \times M \times A \times 2}{1\,000 \times W} \times 100$$

ここで、
 N_1 ： 全窒素分 (%)
 T ： 試料の滴定値 (mL)
 B ： 空試験用試料の滴定値 (mL)
 F ： 硫酸標準溶液のファクター
 M ： 窒素の原子量 14.007
 A ： 滴定に用いた硫酸標準溶液の濃度 (mol/L)
 W ： 試料の採取質量 (g)

5.4.1.3 燃焼法

5.4.1.3.1 （略）

5.4.1.3.2 測定

測定は、次による。

- a) 燃焼法全窒素測定装置の操作方法に従って検量線作成用標準品 [エチレンジアミン四酢酸 (EDTA)、アスパラギン酸、あるいは他の同純度の標準品 (ニコチン酸を除く。)] を用いる。] を 0.1 mg 以下の桁まで正確にはかりとり、装置に適した方法で測定し、検量線を作成する。
b) 試料約 200 mg～500 mg を 0.1 mg 以下の桁まで正確にはかりとり、装置に適した方法で測定する。

5.4.1.3.3 （略）

5.4.2 全窒素への換算

調理方法に従い調理したスープ 1 000 mL 中に含まれる全窒素は、5.4.1 によって得られた全窒素分 (%) から、次の式によって mg 数として求める。

- 2) 自動蒸留装置を用いる場合 装置の操作方法に従い蒸留する。捕集容器に 1～4 %ほう酸溶液 25～30 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、留液流出口が液中に浸るようにする。分解液に蒸留水 30 mL、中和用 25～45 %水酸化ナトリウム溶液を加え（水酸化ナトリウム 28 g 以上を含むようにする。）、留液が約 100 mL 以上得られるまで蒸留する。留液流出口を液面から離し、少量の水で先端を洗い込む。自動蒸留装置と自動滴定装置を組み合わせた装置等では、装置に適した方法で蒸留、滴定を行う。

d) 滴定 滴定は、次のいずれかによる。

- 1) 手動滴定（滴定の終点を指示薬の変色により目視で判定する方法）による場合 （略）
2) （略）

5.4.1.2.2 計算

全窒素分は、次の式によって小数第 3 位まで求める。なお、空試験用試料の滴定で、1 滴で明らかに終点を超える色を呈したときは、滴定値は 0 mL とする。

a) パルナス・ワグナー型蒸留装置を用いる場合

$$\text{全窒素分}(\%) = \frac{(T-B) \times F \times M \times A \times 2}{1\,000 \times W} \times \frac{100}{25} \times 100$$

b) 塩入・奥田式蒸留装置、自動蒸留装置を用いる場合

$$\text{全窒素分}(\%) = \frac{(T-B) \times F \times M \times A \times 2}{1\,000 \times W} \times 100$$

ここに、
 T ： 試料の滴定値 (mL)
 B ： 空試験用試料の滴定値 (mL)
 F ： 硫酸標準溶液のファクター
 M ： 窒素の原子量 14.007
 A ： 滴定に用いた硫酸標準溶液の濃度 (mol/L)
 W ： 試料の採取質量 (g)

5.4.1.3 燃焼法

5.4.1.3.1 （略）

5.4.1.3.2 測定

測定は、次による。

- a) 燃焼法全窒素測定装置の操作方法に従って検量線作成用標準品 [エチレンジアミン四酢酸 (EDTA)、アスパラギン酸、あるいは他の同純度の標準品 (ニコチン酸を除く。)] を用いる。] を 0.1 mg 以下の単位まで正確にはかりとり、装置に適した方法で測定し、検量線を作成する。
b) 試料約 200～500 mg を 0.1 mg 以下の単位まで正確にはかりとり、装置に適した方法で測定する。

5.4.1.3.3 （略）

5.4.2 全窒素への換算

調理方法に従い調理したスープ 1 000 mL 中に含まれる全窒素は、5.4.1 により得られた全窒素分 (%) から、次の式によって mg 数として求める。

$$N_2 = \frac{N_1 \times A}{100} \times \frac{1\,000}{V} \times 1\,000$$

ここで,

N_2 : 全窒素 (mg)

N_1 : 全窒素分 (%)

A : 一人分に用いられる乾燥スプーンの量 (g)

V : 内容量表示に記載された一人分の調理に使用する水等の量 (mL)

$$\text{全窒素(mg)} = \frac{\text{全窒素分(\%)} \times A}{100} \times \frac{1\,000}{V} \times 1\,000$$

ここに,

A : 一人分に用いられる乾燥スプーンの量 (g)

V : 内容量表示に記載された一人分の調理に使用する水等の量 (mL)