

風味調味料の日本農林規格の見直しについて（案）

平成18年1月26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9条の2の規定に基づき、風味調味料の日本農林規格（昭和50年3月25日農林省告示第310号）について、一般消費者の使用の合理化に資し、かつ、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

風味調味料は、消費者の使用頻度の高い調理等の材料として、一定の品質が期待されていることから、使用の合理化に資する観点からの標準が必要であり、現状の製造・流通実態を踏まえ、

- (1) うま味成分の指標として規定している風味原料にかつおぶしの粉末を使用した場合の全窒素分に加えて、使用頻度の高い「煮干いわし、煮干とびうおの粉末」を使用した場合の全窒素分の基準値を設ける。
 - (2) 賦形剤について、でん粉にのみ含有率が定められているが、でん粉及びデキストリンの使用割合として規定する。
 - (3) 風味原料の含有率は、粉末風味原料は水分18%、抽出濃縮物は水分8%に換算して算出しているが、実際の水分含有率はそれぞれの風味原料により異なることから、無水物として算出する方法に改める。
 - (4) 製品の分析方法について、分析機器を用いた方法に改める。
- 等の改正を行う。

風味調味料について

1 規格の位置づけ

風味調味料は、消費者が日常的に調理等の材料として使用していることから、一定の品質が期待されており、使用の合理化に資するとの観点から標準が必要であり、風味調味料の日本農林規格は「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

国内製造工場数	約 30 工場	
小売販売額の増減率	▲ 2.3 %	
	年 次	小売販売額（億円）
	1 2	6 4 9
	1 3	6 4 1
	1 4	6 3 8
	1 5	6 3 1
	1 6	6 3 4
格付率（平成 16 年）	82 %	
・ 格付数量	36,500 トン	
・ 生産数量	44,500 トン	
他法令での引用	なし	

風味調味料の日本農林規格の改正概要

1 定義の変更

(定義)

用 語	改 正 案	現 行
風味調味料	調味料（アミノ酸等）及び風味原料に <u>砂糖類</u> 、食塩等（香辛料を除く。）を加え、乾燥し、粉末状、顆粒状等にしたものであって、調理の際風味原料の香り及び味を付与するものをいう。	調味料（アミノ酸等）及び風味原料に <u>糖類</u> 、食塩等（香辛料を除く。）を加え、乾燥し、粉末状、顆粒状等にしたものであって、調理の際風味原料の香り及び味を付与するものをいう。
風味原料	<u>節類（かつおぶし等）</u> 、煮干魚類、こんぶ、貝柱、乾しいたけ等の粉末又は抽出濃縮物をいう。	<u>かつおぶし</u> 、煮干魚類、こんぶ、貝柱、乾しいたけ等の粉末又は抽出濃縮物をいう。

(改正内容)

- ・ 他品目との整合性を図るため、風味調味料の定義中の糖類を砂糖類に改める。
- ・ 風味原料について、現在も使用可能なかつおぶし以外のふし（さばぶし、あじぶし等）が風味原料に含まれることを明確にするため、「節類（かつおぶし等）」と改める。

2 規格の変更

① 品質基準

区 分	改 正 案	現 行
性 状	1 香味及び色沢が良好であり、異味異臭がないこと。 2 粉末状又はか粒状のものに <u>あつては</u> 、吸湿による塊等がなく粒子が分離しているものであり、その他の形状のものに <u>あつては</u> 、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。	1 香味が良好であり、かつ、異味異臭がないこと。 2 粉末状又はか粒状のものに <u>あつては</u> 、吸湿による塊等がなく粒子が分離しているものであり、その他の形状のものに <u>あつては</u> 、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。
水 分	[削る。]	<u>4. 0 %以下であること。</u>

全窒素分	下表左欄の風味原料を使用したものにあっては、下表右欄に規定する基準値以上であること。 <table><tr><th>風味原料</th><th>基準値</th></tr><tr><td>かつおぶしの粉末及び抽出濃縮物並びにかつおの抽出濃縮物</td><td>2.7%</td></tr><tr><td>煮干いわし、煮干とびうおの粉末及び抽出濃縮物</td><td>2.5%</td></tr></table>	風味原料	基準値	かつおぶしの粉末及び抽出濃縮物並びにかつおの抽出濃縮物	2.7%	煮干いわし、煮干とびうおの粉末及び抽出濃縮物	2.5%	風味原料としてかつおぶしの粉末を使用したものにあっては、2.7%以上であること。
風味原料	基準値							
かつおぶしの粉末及び抽出濃縮物並びにかつおの抽出濃縮物	2.7%							
煮干いわし、煮干とびうおの粉末及び抽出濃縮物	2.5%							
でん粉含有率 ↓ でん粉及びデキストリン配合率	原料として使用したでん粉及びデキストリンの重量の原材料に対する割合が2%以下であること。	2%以下であること。						
風味原料の含有率 ↓ 風味原料の配合率	別表の算式により算出した風味原料の粉末及び抽出濃縮物の配合率が8.3%以上であること。	別表の算式により算出した風味原料の粉末及び抽出濃縮物の含有率が10%以上であること。						

(改正内容)

- ・ 性状について、水分含量の多い製品を規格外と判断するため、「色沢」の基準を追加した。
- ・ 水分について、規格の上限値（4.0%）と市販製品の実態とが乖離していること。また、水分が4.0%を超えるものは、色沢が濃くなるため、性状不良（色沢不良）と判断できることから、水分の項目を削除する。
- ・ 全窒素分については、かつおぶし以外の代表的な風味原料である煮干いわし及び煮干しとびうおを使用した製品の基準を新たに設ける。
- ・ 現行の規格では、賦形剤として、でんぷん、デキストリン及び乳糖の使用が認められているものの、でん粉の使用量のみ基準値が設定されている。

このため、新たな品質項目として「でん粉及びデキストリンの配合量」を設けることにより、でん粉とデキストリンの合計値として使用基準を定める。

(なお、乳糖については、「糖類」の項目で乳糖以外の糖類との合計として基準を定める。)

- ・ 現行の風味原料含有率の計算式は、粉末の風味原料の水分を18%、抽出物の風味原料の水分を8%と規定し、含有率を算出することとしている。

しかし、風味原料の水分は、使用する風味原料により異なることから、無水物換算で風味原料の含有率を算出するよう計算式を改める。

② 原材料

	改 正 案	現 行
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 風味原料 かつおぶし、<u>そうだかつおぶし</u>、さばぶし、あじぶし及びいわしぶしの粉末又は抽出濃縮物、かつお、<u>そうだかつお及びさばの抽出濃縮物並びに煮干いわし、煮干とびうお、こんぶ、貝柱及び乾しいたけの粉末又は抽出濃縮物</u> 2 <u>砂糖類</u> 砂糖、ぶどう糖、果糖、<u>乳糖</u>、ぶどう糖果糖液糖、果糖ぶどう糖液糖、高果糖液糖、砂糖混合ぶどう糖果糖液糖、砂糖混合果糖ぶどう糖液糖及び砂糖混合高果糖液糖 3 [略] 4 たん白加水分解物及び<u>酵母エキス</u> 5 でん粉<u>及びデキストリン</u>	次に掲げるもの以外のものを使用していないこと。 1 風味原料 かつおぶし(<u>そうだかつおぶしを含む。</u>)、さばぶし、あじぶし及びいわしぶしの粉末又は抽出濃縮物、かつお(<u>そうだかつおを含む。</u>)及びさばの抽出濃縮物並びに<u>煮干魚類(いわしに限る。)</u>、こんぶ、貝柱及び乾しいたけの粉末又は抽出濃縮物 2 <u>糖類</u> 砂糖、ぶどう糖、果糖、ぶどう糖果糖液糖、果糖ぶどう糖液糖、高果糖液糖、砂糖混合ぶどう糖果糖液糖、砂糖混合果糖ぶどう糖液糖及び砂糖混合高果糖液糖 3 食塩 4 たん白加水分解物 5 <u>賦形剤</u> でん粉、<u>デキストリン</u>及

		び乳糖
--	--	-----

(改正内容)

- 風味原料について、削りぶしのJAS規格と同様、「かつおぶし」には「そうだがつおぶし」が含まれないこととした。また、製品の製造実態に合わせ、煮干魚類として「いわし」のほか「とびうお」も使用できることとする。
- 糖類について、糖類の1種である乳糖を、賦形剤ではなく、糖類の中を含めた。また、他品目との用語の整合をはかるため、糖類を砂糖類に改める
- 現在、たん白加水分解物として使用されている「酵母エキス」を明確化するため、「たん白加水分解物」を「たん白加水分解物及び酵母エキス」に改める。
- 賦形剤の用語は、「形をつくるもの」との印象が強く、顆粒状製品を製造する場合のみに使用可能と誤った解釈をされる恐れがあり、また、一般的になじみが薄くわかりにくいことから、この用語を削除する。

③ 測定方法

測定項目	改 正 案	現 行
水 分	[削る。]	試料約3gを温度70℃、圧力40kpa以下で5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。
糖 分	1 装置 カラム恒温槽、脱気装置が備えられている示差屈折計型検出器付き高速液体クロマトグラフを使用する。 2 混合標準溶液の調製 あらかじめ減圧乾燥器を用いて60℃、20mmHg以下で3時間乾燥させた果糖、ぶどう糖、しょ糖をそれぞれ約1gずつ及び乳糖1水和物約1.1gを正確に量り取り50%エタノールで100ml全量フラスコで定容とし、1mg/	1 試料約5gに水を加えて200mlとしたものをろ過し、そのろ液50mlを65℃の湯浴中に浸し、25%塩酸溶液5mlを加えて15分間保った後、冷却し、メチルレッドを指示薬として10%水酸化ナトリウム溶液で中和し、水を加えて250mlとしたものを還元用の検液とする。 2 1の検液、ソモギー第1液及び水を10mlずつ取り、沸騰水浴中で25分間加熱した後、冷却し、ソモギー第

ml混合標準溶液とする。これを50%エタノールで正確に希釈し、0.6、0.4、0.2、0.1及び0.02mg/ml希釈混合標準溶液とする。量り取った正確な重量を用いて検量線の各濃度を正確に算出する。

3 試験溶液の調製

試料約5 gを正確に量り取り、水で50ml全量フラスコで定容とし、よく攪拌する。定量分析用ろ紙でろ過する。

(2) 固相抽出ミニカラム（

約3ml容の有機溶媒に耐性の材質のカラム管にジビニルベンゼンとN-ビニルピロリドンの共重合体60mgを充てんしたもの又はこれと同等の分離特性を有するもので、あらかじめメタノール2ml、水2mlを順次通過させ、残っている水を排出しておく。）にろ液2.5mlを通過させた後、残っているろ液を排出する。次いで水2.5mlを通過させた後、残っている水を排出する。

ミニカラム通過液は全量を25ml全量フラスコに受け、エタノールで定容とし、よく攪拌する。

(3) ろ過膜（孔径が0.45mm又はそれより小さいもので有機溶媒に耐性の材質

2液10ml及び1mol/L硫酸溶液10mlを加え、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して糖量を求め、その試料全量に対する百分比（乳糖を加えたものにあつては、百分比に1.2を乗じた比率）を糖分とする。

のもの) でろ過して試験
溶液とする。

4 高速液体クロマトグラフ
の条件

(1) 分析カラムに前に保護
カラムを装着して分析す
る。

分析カラム

内径4.6mm、長さ250
mmのステンレス管にポ
リビニルアルコールゲ
ルにペンタエチレンヘ
キサミンを化学結合し
たものを充てんしたも
の又はこれと同等の分
離能力を有するもの

保護カラム

内径4.6mm、長さ10mm
のステンレス管に分析
カラムと同じ充てん剤
を充てんしたものの又は
これと同等の能力を有
するもの

(2) カラム温度 30℃付近
の一定温度

(3) 移動相 約75%アセト
ニトリル ((2)及び(3)を微
調整して乳糖標準品の保
持時間が約15分となるよ
うにする。)

(4) 流速 1ml/分

5 希釈混合標準溶液20 μ l
を高速液体クロマトグラフ
に注入し、各糖のピーク面
積をデータ処理装置を用い
て自動積分法で測定し、濃

度とピーク面積について検量線を求める（検量線には原点を含めない。）。

- 6 試験溶液20 μ l を高速液体クロマトグラフに注入し、各糖のピーク面積をデータ処理装置を用いて自動積分法で測定し、検量線により各糖の濃度を求める。各糖含有量は次式により求める。

$$\text{各糖含有量 (mg/g)} = A \times 25 \text{ (最終希釈液量)} \times 20 / W$$

A 検量線から求めた試験液の各糖濃度 (mg/ml)

W 風味調味料採取量 (g)

7 糖分の計算

各糖含有量を合計して全糖含有量を求め、その試料全量に対する百分比を糖分とする。

注1 試験に用いる水は、別に規定するもののほか、蒸留法若しくはイオン交換法によって精製した水又は逆浸透法、蒸留法、イオン交換法などを組み合わせた方法によって精製した水とする。

注2 別に規定するもののほか、試験に用いる試薬、試液、容量分析用標準試薬及びろ紙は、日本工業規

	格の容量分析用標準試薬、特級などの規格に適合するものとする。また、移動相に用いる溶媒は高速液体クロマトグラフ用のものとする。	
食 塩 分	1 測定の手順 (1) 試料の調整 試料約 5 g を正確に秤量皿に量りとり、500ml容量フラスコに水で洗込みながら定容とする。定量分析用ろ紙でろ過し、食塩分測定用試料溶液とする。 (2) 滴定 ア 自動滴定（電位差滴定装置を用いた方法） 試料溶液10mlを全量ピペットで100mlビーカーに取り、希硝酸（硝酸10ml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）1 mlを全量ピペットを用いて加えて電位差滴定装置に装着し、攪拌しながら0.1 mol/L硝酸銀標準溶液で滴定する。装置の操作に従い終点を検出する。 試料溶液に替えて水10mlを用いて同様に操	試料約 5 g に水を加えて500mlとしたものをろ過し、そのろ液10mlを取り、中和した後、2 %クロム酸カリウム溶液を指示薬として0.05mol/L硝酸銀溶液で滴定し、食塩の重量を求め、その試料全量に対する百分比を食塩分とする。

作し空試験を行う。

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。

イ 手動滴定（比色によ
る目視）

試料溶液 10ml を全量
ピペットで 200ml 容三角
フラスコに取り、水 50
ml を加え、2 % クロム
酸カリウム溶液 1 ml を
指示薬として加えて、
25ml 容褐色ビュレット
を用い 0.05mol/L 硝酸銀
標準溶液で滴定する。

試料溶液が微橙色を
呈する点を終点とする。

試料溶液に替えて水
100ml を用いて同様に操
作し空試験を行う。

2 計算

(1) 自動滴定

$$\frac{\text{食塩分 (\%)} = 0.05844}{\times \{ (T - B) \times F \} / W \times 50 \times 100}$$

T : 本試験における 0.1
mol/L 硝酸銀標準溶
液の滴定値 (ml)

B : 空試験における 0.1
mol/L 硝酸銀標準溶
液の滴定値 (ml)

F : 0.1mol/L 硝酸銀標
準溶液のファクター

W : 試料重量 (g)
0.005844 : 0.1mol/L 硝
酸銀標準溶液 1 ml

に相当する食塩の
重量 (g)

(2) 手動滴定

$$\frac{\text{食塩分 (\%)} = 0.02922 \times \{ (T - B) \times F \}}{W \times 50 \times 100}$$

T : 本試験における 0.05
mol/L硝酸銀標準溶
液の滴定値 (ml)

B : 空試験における 0.05
mol/L硝酸銀標準溶
液の滴定値 (ml)

F : 0.05mol/L硝酸銀標
準溶液のファクター

W : 試料重量 (g)

0.002922 : 0.05mol/L硝
酸銀標準溶液 1 ml
に相当する食塩の
重量 (g)

注 1 試験に用いる水
は、別に規定する
もののほか、蒸留
法若しくはイオン
交換法によって精
製した水又は逆浸
透法、蒸留法、イ
オン交換法などを
組み合わせた方法
によって精製した
水とする。

注 2 別に規定するも
ののほか、試験に
用いる試薬、試液
、容量分析用標準
試薬及びろ紙は、
日本工業規格の容
量分析用標準試薬

	、特級などの規格 に適合するものと する。	
全窒素分	ケルダール法により全窒素分 を定量する。 1 測定の手順 (1) 分解 ア 試料約0.5 gを正確 に薬包紙に量りとり 、ケルダール分解チ ューブに薬包紙ごと 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 を有するものである こと。）に設置する。 イ 最初は200℃で加熱 し、30～40分経過し て泡立ちがおさまっ 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60分間その	試料約1 gに硫酸カリウム10 、りん酸第2カリウム10、硫 酸銅2の割合の分解促進剤5 g及び硫酸20mlを加えて加熱 分解後、水を加えて200mlとし 、その50mlを取り、アルカリ 性とした後蒸留する。あらか じめ25mlの4%ホウ酸溶液入 れてある受器に留液約100mlを 得るまで蒸留し、ブロムクレ ゾールグリーン・メチルレッ ド混合指示薬を加えて0.025mo l/L硫酸溶液で滴定して全窒素 量を求め、試料重量に対する 百分比を全窒素分とする。

まま加熱する。

ウ 加熱終了後室温まで放冷する。

エ 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。

(2) 蒸留

自動蒸留装置のレシーバー部に1～4%ほう酸溶液30ml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滴を加えた300ml三角フラスコ又は1～4%ほう酸溶液にあらかじめ混合指示薬を添加した溶液30mlを加えた捕集容器（300ml以上）を装着する。分解液の入ったチューブに蒸留水50mlを加えて装置に装着し、約40%水酸化ナトリウム溶液60～80mlを加えてアルカリ性とし蒸留する。蒸留液が150ml以上得られるまで蒸留を行う。

(3) 滴定

ア 手動滴定（比色による目視）

蒸留液を0.05mol/L硫酸標準溶液で滴定する。留液が緑色から汚無色を経てうす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。

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 mlとする。

イ 自動滴定

蒸留液を0.05mol/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。

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 mlとする。

2 計算

$$\text{全窒素分 (\%)} = (T - B) \times F \times 0.0014 / W \times 100$$

T : 滴定値 (ml)

B : 空試験の滴定値 (ml)

F : 0.05mol/L硫酸標準溶液のファクター

W : 試料の測定重量 (g)

0.0014 : 0.05mol/L硫酸標準溶液 1 mlに相当する窒素の重量 (g)

注1 試験に用いる水は、別に規定するもののほか、蒸留法若しくはイオン交換法によって精製した水又は逆浸透法、蒸留法

	<u>、イオン交換法などを組み合わせた方法によって精製した水とする。</u> <u>注2 別に規定するもののほか、試験に用いる試薬、試液、容量分析用標準試薬は、日本工業規格の容量分析用標準試薬、特級などの規格に適合するものとする。</u>	
でん粉含有量	[削る。]	<u>試料約 5 g を水 10ml で溶解し、これに 8 % 水酸化カリウム・95 % アルコール溶液 30ml を加えて 90℃ の湯浴中で約 30 分間加熱し、約 1 時間放置後毎分 4,000 回転で 5 分間遠心分離する。</u> <u>分離した沈でん物を 4 % 水酸化カリウム・50 % アルコール及び 50 % アルコールを用いて 2 回ずつ洗浄した後、100ml の水を用いてフラスコに移し、25 % 塩酸溶液 10ml を加えて沸騰水浴中で 150 分間加熱分解した後、冷却し、メチルレッドを指示薬として 10 % 水酸化ナトリウム溶液で中和し、水を加えて 250ml としたものを還元用の検液として、糖分の測定方法と同様にして求めた糖量に 0.9 を乗じて得た重量の試料重量に対する百分比をでん粉含有量とする。</u>

(改正理由)

- ・ 水分を規格項目から削除するため、その測定方法も削除する。

- ・ 糖分について、現在の測定方法は、乳糖が正確に測定できないことから、製品に乳糖が使用されている場合、係数（１．２）を乗じて糖分値をとっている。このため、乳糖も正確に測定できる高速液体クロマトグラフを用いた測定方法に改める。
- ・ 食塩分は、モール法による測定方法が規定されているが、電位差滴定法についても分析精度などが確認されたことから、その測定方法を規定することとし、風味調味料メーカーや分析機関が複数の測定方法が利用できるようにする。
- ・ 全窒素分については、風味調味料メーカーや分析機関が通常実施している自動蒸留装置による測定方法に改める。
- ・ でん粉含有率は、風味調味料メーカーが原材料の配合時に確認する事項である「でん粉及びデキストリン配合量」として新たに規定したため、分析を行う必要がなくなったことから測定方法を削除する。

④ 別表（風味原料含有率の計算式）

改 正 案	現 行
$\left[\begin{array}{l} \text{使用する粉末の風味原料の重量(g)} \times \\ \frac{\text{使用する粉末の風味原料の固乾物含有率(\%)}}{100\%} \\ \\ + \text{使用する抽出濃縮物の風味原料の重量(g)} \times \\ \frac{\text{使用する抽出濃縮物の風味原料の固乾物}}{100\%} \\ \\ \frac{\text{含有率(g)}}{\quad} \end{array} \right] \times \frac{1}{\text{製品の内容量 (g)}} \\ \times 100$	$\left[\begin{array}{l} \text{使用する粉末の風味原料の重量(g)} \times \\ \frac{\text{使用する粉末の風味原料の固乾物含有率(\%)}}{82\%} \\ \\ + \text{使用する抽出濃縮物の風味原料の重量(g)} \times \\ \frac{\text{使用する抽出濃縮物の風味原料の固乾物}}{92\%} \\ \\ \frac{\text{含有率(g)}}{\quad} \end{array} \right] \times \frac{1}{\text{製品の内容量 (g)}} \\ \times 100$

（改正内容）

- ・ 粉末の風味原料の水分を１８％、抽出物の風味原料の水分値を８％と一律に規定せず、無水物換算としたために計算式を改める。

改	正	案	現	行
風味調味料の日本農林規格 (適用の範囲) 第1条 [略] (定義) 第2条 [略]		風味調味料の日本農林規格 (適用の範囲) 第1条 この規格は、風味調味料に適用する。 (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。		
用 語		定 義	用 語	定 義
風味調味料		調味料（アミノ酸等）及び風味原料に砂糖類、食塩等（香辛料を除く。）を加え、乾燥し、粉末状、顆粒状等にしたものであって、調理の際風味原料の香り及び味を付与するものをいう。	風味調味料	調味料（アミノ酸等）及び風味原料に <u>糖類</u> 、食塩等（香辛料を除く。）を加え、乾燥し、粉末状、顆粒状等にしたものであって、調理の際風味原料の香り及び味を付与するものをいう。
風味原料		節類（かつおぶし等）、煮干魚類、こんぶ、貝柱、乾しいたけ等の粉末又は抽出濃縮物をいう。	風味原料	かつおぶし、煮干魚類、こんぶ、貝柱、乾しいたけ等の粉末又は抽出濃縮物をいう。
(規格) 第3条 [略]		(規格) 第3条 風味調味料の規格は、次のとおりとする。		
区分	基準	区分	基準	
性状	1 香味及び色沢が良好であり、かつ、異味異臭がないこと。 2 粉末状又はか粒状のものにあつては、吸湿による塊等がなく粒子が分離しているものであり、その他の形状のものにあつては、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。	性状	1 香味が良好であり、かつ、異味異臭がないこと。 2 粉末状又はか粒状のものにあつては、吸湿による塊等がなく粒子が分離しているものであり、その他の形状のものにあつては、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。	
「削る。」	「削る。」	水分	4. 0 % 以下であること。	
[略]	[略]	糖分及び食塩分	糖分40 % 以下、食塩分35 % 以下であり、かつ、糖分及び食塩分の合計量が65 % 以下であること。	
全窒素分	下表左欄の風味原料を使用したものにあつては、下表右欄に規定する基準値以上であること。	全窒素分	風味原料としてかつおぶしの粉末を使用したものにあつては、2. 7 % 以上であること。	
風味原料		基準値		

	<u>かつおぶしの粉末及び抽出濃縮物並びにかつおの抽出濃縮物</u>		<u>2. 7 %</u>
	<u>煮干いわし、煮干とびうおの粉末及び抽出濃縮物</u>		<u>2. 5 %</u>
<u>でん粉及びデキストリンの配合量</u>	<u>原料として使用したでん粉及びデキストリンの重量の原材料に対する割合が2 %以下であること。</u>		
<u>風味原料の配合率</u>	<u>別表の算式により算出した風味原料の粉末及び抽出濃縮物の配合率が8. 3 %以上であること。</u>		
<u>原材料</u>	<u>食品添加物以外の原材料</u>	<u>[略]</u> 1 風味原料 かつおぶし、 <u>そうだかつおぶし</u> 、さばぶし、あじぶし及びいわしぶしの粉末又は抽出濃縮物、かつお、 <u>そうだかつお及びさばの抽出濃縮物並びに煮干いわし、煮干とびうお、こんぶ、貝柱及び乾しいたけの粉末又は抽出濃縮物</u> 2 砂糖類 砂糖、ぶどう糖、果糖、乳糖、ぶどう糖果糖液糖、果糖ぶどう糖液糖、高果糖液糖、砂糖混合ぶどう糖果糖液糖、砂糖混合果糖ぶどう糖液糖及び砂糖混合高果糖液糖 3 [略] 4 たん白加水分解物及び酵母エキス 5 「割る。」 でん粉及びデキストリン	
		<u>[略]</u>	
	<u>[略]</u>	<u>[略]</u>	

	でん粉含有量	2%以下であること。
	風味原料の含有率	別表の算式により算出した風味原料の粉末及び抽出濃縮物の含有率が10%以上であること。
原材料	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 風味原料 かつおぶし（ <u>そうだかつおぶしを含む。</u> ）、さばぶし、あじぶし及びいわしぶしの粉末又は抽出濃縮物、かつお（ <u>そうだかつおを含む。</u> ）及びさばの抽出濃縮物並びに <u>煮干魚類（いわしに限る。）</u> 、こんぶ、貝柱及び乾しいたけの粉末又は抽出濃縮物 2 糖類 砂糖、ぶどう糖、果糖、ぶどう糖果糖液糖、果糖ぶどう糖液糖、高果糖液糖、砂糖混合ぶどう糖果糖液糖、砂糖混合果糖ぶどう糖液糖及び砂糖混合高果糖液糖 3 食塩 4 たん白加水分解物 5 賦形剤 でん粉、デキストリン及び乳糖
	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 L-アスパラギン酸ナトリウム、DL-アラニン、5'-イノシン酸二ナトリウム、5'-グアニル酸二ナトリウム、クエン酸三ナトリウム、グリシン、L-グルタミン酸ナトリウム、コハク酸-ナトリウム、コハク酸二ナトリウム、L-ヒスチジン塩酸塩、L-ヒスチジン、乳酸カルシウム、乳酸ナトリウム、フマル酸-ナトリウム及び5'-リボヌクレオチド二ナトリウム 2 酸味料 クエン酸
	異物	混入していないこと。

〔略〕	〔略〕
(測定方法) 第4条 〔略〕	
事項	測定方法
「削る。」	「削る。」
糖分	1 装置 カラム恒温槽、脱気装置が備えられている示差屈折計型検出器付き高速液体クロマトグラフを使用する。 2 混合標準溶液の調製 あらかじめ減圧乾燥器を用いて60℃、2.0mmHg以下で3時間乾燥させた果糖、ぶどう糖、しよ糖をそれぞれ約1gずつ及び乳糖1水和物約1.1gを正確に量り取り50%エタノールで100ml全量フラスコで定容とし、1mg/ml混合標準溶液とする。これを50%エタノールで正確に希釈し、0.6、0.4、0.2、0.1及び0.02mg/ml希釈混合標準溶液とする。量り取った正確な重量を用いて検量線の各濃度を正確に算出する。 3 試験溶液の調製 (1) 試料約5gを正確に量り取り、水で50ml全量フラスコで定容と、よく攪拌する。定量分析用ろ紙でろ過する。 (2) 固相抽出ミニカラム（約3ml容の有機溶媒に耐性の材質のカラム管にジビニルベンゼンとN-ビニルピロリドンの共重合体60mgを充填したものの又はこれと同等の分離特性を有するもので、あらかじめメタノール2ml、水2mlを順次通過させ、残っている水を排出しておく。）にろ液2.5mlを通過させた後、残っているろ液を排出する。次いで水2.5mlを通過させた後、残っている水を排出する。ミニカラム通過液は全量を25ml全量フラスコに受け、エタノールで定容とし、よく攪拌する。 (3) ろ過膜（孔径が0.45mm又はそれより小さいもので有機溶媒に耐性の材質のもの）でろ過して試験溶液とする。 4 高速液体クロマトグラフの条件 (1) 分析カラムに前に保護カラムを装着して分析する。 分析カラム 内径4.6mm、長さ250mmのステンレス管にポリビニルアルコールゲルにペンタエチレンヘキサミンを

内容量	表示量に適合していること。
(測定方法) 第4条 前条の規格における水分、糖分、食塩分、全窒素分及びでん粉含有量の測定方法は、次のとおりとする	
事項	測定方法
水分	試料約3gを温度70℃、圧力40kpa以下で5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。
糖分	1 試料約5gに水を加えて200mlとしたものをろ過し、そのろ液50mlを65℃の湯浴中に浸し、25%塩酸溶液5mlを加えて15分間保った後、冷却し、メチルレッドを指示薬として10%水酸化ナトリウム溶液で中和し、水を加えて250mlとしたものを還元用の検液とする。 2 1の検液、ソモギー第1液及び水を10mlずつ取り、沸騰水浴中で25分間加熱した後、冷却し、ソモギー第2液10ml及び1mol/L硫酸溶液10mlを加え、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して糖量を求め、その試料全量に対する百分比（乳糖を加えたものにあつては、百分比に1.2を乗じた比率）を糖分とする。

化学結合したものを充てんしたもの又はこれと同等の分離能力を有するもの

保護ガラス 内径 4. 6 mm、長さ 10 mm のステンレス管に分析ガラスと同じ充てん剤を充てんしたもの又はこれと同等の能力を有するもの

(2) カラム温度 30℃ 付近の一定温度

(3) 移動相 約 75% アセトニトリル

(2) 及び (3) を微調整して乳糖標準品の保持時間が約 15 分となるようにする。

(4) 流速 1 ml / 分

5 希釈混合標準溶液 20 μ l を高速液体クロマトグラフに注入し、各糖のピーク面積をデータ処理装置を用いて自動積分法で測定し、濃度とピーク面積について検量線を求める (検量線には原点を含めない)。

6 試験溶液 20 μ l を高速液体クロマトグラフに注入し、各糖のピーク面積をデータ処理装置を用いて自動積分法で測定し、検量線により各糖の濃度を求める。各糖含有量は次式により求める。

各糖含有量 (mg / g) = $A \times 2.5$ (最終希釈液量) $\times 20 / W$

A 検量線から求めた試験液の各糖濃度 (mg / ml)

W 風味調味料採取量 (g)

7 糖分の計算

各糖含有量を合計して全糖含有量を求め、その試料全量に対する百分比を糖分とする。

注 1 試験に用いる水は、別に規定するもののほか、蒸留法若しくはイオン交換法によって精製した水又は逆浸透法、蒸留法、イオン交換法などを組み合わせた方法によって精製した水とする。

注 2 別に規定するもののほか、試験に用いる試薬、試液、容量分析用標準試薬及びろ紙は、日本工業規格の容量分析用標準試薬、特級などの規格に適合するものとする。また、移動相に用いる溶媒は高速液体クロマトグラフ用のものとする。

食塩分

1 測定の手順

(1) 試料の調整

試料約 5 g を正確に秤量皿に量りとり、500 ml 容量フラスコに水で洗い込みながら定容とする。定量分析用紙でろ過し、食塩分測定用試料溶液とする。

(2) 滴定

ア 自動滴定 (電位差滴定装置を用いた方法)

試料溶液 10 ml を全量ビペットで 100 ml ビーカーに取り、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

食塩分

試料約 5 g に水を加えて 500 ml としたものを通し、そのろ液 10 ml を取り、中和した後、2% クロム酸カリウム溶液を指示薬として 0.05 mol / L 硝酸銀溶液で滴定し、食塩の重量を求め、その試料全量に対する百分比を食塩分とする。

ト (ポリゾルベート20) 1 ml を全量ビペットを用いて加えて電位差測定装置に装着し、攪拌しながら 0.1 mol/L 硝酸銀標準溶液で滴定する。装置の操作に従い終点を検出する。

試料溶液に替えて水 10 ml を用いて同様に操作し空試験を行う。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。

イ 手動滴定 (比色による目視)

試料溶液 10 ml を全量ビペットで 200 ml 容三角フラスコに取り、水 50 ml を加え、2%クロム酸カリウム溶液 1 ml を指示薬として加えて、25 ml 容褐色ビュレットを用い 0.05 mol/L 硝酸銀標準溶液で滴定する。試料溶液が微橙色を呈する点を終点とする。

試料溶液に替えて水 10 ml を用いて同様に操作し空試験を行う。

2 計算

(1) 自動滴定

$$\text{食塩分 (\%)} = 0.05844 \times \{(A-B) \times F\} / W \times 50$$

$\times 100$

T: 本試験における 0.1 mol/L 硝酸銀標準溶液の滴定値 (ml)

B: 空試験における 0.1 mol/L 硝酸銀標準溶液の滴定値 (ml)

F: 0.1 mol/L 硝酸銀標準溶液のファクター

W: 試料重量 (g)

0.005844: 0.1 mol/L 硝酸銀標準溶液 1 ml に相当する食塩の重量 (g)

(2) 手動滴定

$$\text{食塩分 (\%)} = 0.02922 \times \{(A-B) \times F\} / W \times 50$$

$\times 100$

T: 本試験における 0.05 mol/L 硝酸銀標準溶液の滴定値 (ml)

B: 空試験における 0.05 mol/L 硝酸銀標準溶液の滴定値 (ml)

F: 0.05 mol/L 硝酸銀標準溶液のファクター

W: 試料重量 (g)

0.002922: 0.05 mol/L 硝酸銀標準溶液 1 ml に相当する食塩の重量 (g)

注1 試験に用いる水は、別に規定するもののほか、蒸留法若しくはイオン交換法によって精製した水又は逆浸透法、蒸留法、イオン交換法などを組み合わせた方法によって精製した水とする。

注2 別に規定するもののほか、試験に用いる試薬、試液、容量分析

全窒素分	用標準試薬及びろ紙は、日本工業規格の容量分析用標準試薬、特級などの規格に適合するものとする。 ケルダール法により全窒素分を定量する。 1 測定の手順 (1) 分解 ア 試料約0.5gを正確に薬包紙に量とり、ケルダール分解チューブに薬包紙ごと入れ、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1.0g及び硫酸約15ml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（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のであること。）に設置する。 イ 最初は200℃で加熱し、30～40分経過して泡立ちがおさまったら400℃にする。分解液が青色透明になっているのを確認後、約60分間そのまま加熱する。 ウ 加熱終了後室温まで放冷する。 エ 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。 (2) 蒸留 自動蒸留装置のレシーバー部に1～4%ほう酸溶液30ml及びプロクロレゾールグリシン・メチルレッド混合指示薬2～3滴を加えた300ml三角フラスコ又は1～4%ほう酸溶液にあらかじめ混合指示薬を添加した溶液30mlを加えた捕集容器（300ml以上）を装着する。分解液の入ったチューブに蒸留水50mlを加えて装置に装着し、約40%水酸化ナトリウム溶液60～80mlを加えてアルカリ性とし蒸留する。蒸留液が150ml以上得られるまで蒸留を行う。 (3) 滴定 ア 手動滴定（比色による目視） 蒸留液を0.05mol/L硫酸標準溶液で滴定する。留液が緑色から汚無色を経てうす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。 空試験の滴定で、1滴で明らかに終点を越える色を呈したときは、空試験の滴定値を0mlとする。 イ 自動滴定 蒸留液を0.05mol/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。
------	--

全窒素分	試料約1gに硫酸カリウム10、りん酸第2カリウム10、硫酸銅2の割合の分解促進剤5g及び硫酸20mlを加えて加熱分解後、水を加えて200mlとし、その50mlを取り、アルカリ性とした後蒸留する。あらかじめ25mlの4%ホウ酸溶液入れてある受器に留液約100mlを得るまで蒸留し、プロクロレゾールグリシン・メチルレッド混合指示薬を加えて0.025mol/L硫酸溶液で滴定して全窒素量を求め、試料重量に対する百分比を全窒素分とする。
------	---

	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0mlとする。 2. 計算 $\text{全窒素分 (\%)} = (T - B) \times F \times 0.0014 / W \times 100$ T: 滴定値 (ml) B: 空試験の滴定値 (ml) F: 0.05mol/L硫酸標準溶液のファクター W: 試料の測定重量 (g) 0.0014: 0.05mol/L硫酸標準溶液1mlに相当する窒素の重量 (g) 注1: 試験に用いる水は、別に規定するもののほか、蒸留法若しくはイオン交換法によって精製した水又は逆浸透法、蒸留法、イオン交換法などを組み合わせた方法によって精製した水とする。 注2: 別に規定するもののほか、試験に用いる試薬、試液、容量分析用標準試薬は、日本工業規格の容量分析用標準試薬、特級などの規格に適合するものとする。
[削る。]	[削る。]

[略]

算式	
$\left[\begin{array}{l} \text{使用する粉末の風味原料の重量 (g)} \times \frac{\text{使用する粉末の風味原料の固乾物含有率 (\%)}}{100\%} \\ + \text{使用する抽出濃縮物の風味原料の重量 (g)} \times \frac{100\%}{\text{使用する抽出濃縮物の風味原料の固乾物}} \end{array} \right]$	

でん粉含有量	試料約5gを水10mlで溶解し、これに8%水酸化カリウム・9.5%アルコール溶液30mlを加えて90℃の湯浴中で約30分間加熱し、約1時間放置後毎分4,000回転で5分間遠心分離する。 分離した沈でん物を4%水酸化カリウム・50%アルコール及び50%アルコールを用いて2回ずつ洗浄した後、100mlの水を用いてフラスコに移し、25%塩酸溶液10mlを加えて沸騰水浴中で150分間加熱分解した後、冷却し、メチルレッドを指示薬として10%水酸化ナトリウム溶液で中和し、水を加えて250mlとしたものを還元用の検液として、糖分の測定方法と同様にして求めた糖量に0.9を乗じて得た重量の試料重量に対する百分比をでん粉含有量とする。

別表 (第3条関係)

算式	
$\left[\begin{array}{l} \text{使用する粉末の風味原料の重量 (g)} \times \frac{\text{使用する粉末の風味原料の固乾物含有率 (\%)}}{82\%} \\ + \text{使用する抽出濃縮物の風味原料の重量 (g)} \times \frac{92\%}{\text{使用する抽出濃縮物の風味原料の固乾物}} \end{array} \right]$	

$\left[\frac{\text{含有率 (\%)}}{\quad} \times \frac{1}{\text{製品の内容量 (g)}} \times 100 \right]$	$\left[\frac{\text{含有率 (\%)}}{\quad} \times \frac{1}{\text{製品の内容量 (g)}} \times 100 \right]$
--	--