

プルラン

大日本製薬株式会社
食品化成品部

1. 緒言

本報告は既存添加物名簿に記載されている「プルラン」について、(株)林原生物化学研究所で実施した試験をもとにまとめたものである。

2. 目的

食品添加物公定書第七版に準拠するため、純度規格に鉛規格を追加することとし、調査研究を行った。その他表現の統一、試験法の変更を行い、自主規格（案）を策定した。

3. 規格設定のための鉛測定結果

●3ロット3回の測定値

単位： $\mu\text{g}/\text{g}$

LotNo.	1回目	2回目	3回目	平均
9A20	0.02	0.02	0.02	0.02
9A27	0.01	0.00	0.01	0.01
9B03	0.01	0.00	0.00	0.00

●試験法：食品添加物公定書第六版一般試験法26 鉛試験法に準じた。

4. その他の改定項目

1) 性状

わずかに特有なにおい——を——わずかに特異なにおい——に変えた。

2) 粘度

センチストークス——を——平方ミリメートル毎秒——に変えた。

3) ヒ素

装置Aを装置Bに変えた。

4) 強熱残留物を強熱残分と変えた。

5) 微生物限度

他の増粘安定剤と同様に設定した。

5. 考察

新規追加項目の鉛の規格値を次の通りにした。

●提案規格値：鉛として $2\mu\text{g}/\text{g}$ 以下

6. 結び

食品添加物公定書に準拠した自主規格(案)を次に示す。

—以上—

プルラン自主規格（案）

Pullulan

定義 本品は、黒酵母の培養液より、分離して得られた多糖類である。成分はプルランである。

性状 本品は、白～淡黄白色の粉末で、においがいいか又はわずかに特異なにおいがある。

確認試験 (1) 本品 10 g を水 100 mL にかき混ぜながら少量ずつ加えて溶かすとき、粘ちような溶液となる。

(2) (1) で得た溶液 10 mL にプルラナーゼ試液 0.1 mL を加えて混和し放置するとき、粘性がなくなる。

(3) 本品の水溶液 (1→50) 10 mL にポリエチレングリコール 600 を 2 mL 加えるとき、直ちに白色の沈殿を生じる。

純度試験 (1) 粘度 15～180 平方ミリメートル毎秒 ($\text{mm}^2 \text{s}^{-1}$)

本品の乾燥物 10.0 g を精密に量り、水を加えて溶かし、正確に 100 g とし、 $30 \pm 0.1^\circ\text{C}$ で粘度を測定する。

(2) 蛋白質 0.3% 以下

本品約 3.0 g を精密に量り、窒素定量法セミマイクロケルダール法により窒素の量を測定し、これに 6.25 を乗じて蛋白質の量を求める。ただし、分解に用いる硫酸の量は 12 mL とし、加える水酸化ナトリウム溶液 (2→5) の量は 40 mL とする。

0.005 mol/L 硫酸 1 mL = 0.1401 mg N

(3) 重金属 Pb として $5 \mu\text{g/g}$ 以下 (4.0 g、第 2 法、比較液には鉛標準液 2.0 mL)

(4) 鉛 Pb として $2 \mu\text{g/g}$ 以下 (5.0 g、原子吸光度測定法)

(5) ヒ素 As_2O_3 として $2.0 \mu\text{g/g}$ 以下 (1.0 g、第 3 法、装置 B)

乾燥減量 8.0% 以下 (90°C、減圧、6 時間)

強熱残分 5.0% 以下

微生物限度 微生物限度試験法により試験を行うとき、本品 1 g につき、細菌数は 10,000 以下である。また大腸菌は認めない。

カフェイン（抽出物）

Caffeine (extract)

本品は、アカネ科コーヒー (*Coffea arabica* LINNÉ等) の種子 (コーヒー豆) 又はツバキ科チャ (*Camellia sinensis* O.KZB.) の葉より、水又は二酸化炭素で抽出し、分離精製して得られたものである。成分はカフェインである。

定 義 本品には、結晶物 (1水塩) 及び無水物がある。

含 量 本品を乾燥したものは定量するとき、カフェイン ($C_8H_{10}N_2O_2=194.19$) 98.5%以上を含む。

性 状 本品は、白色の針状結晶又は粉末、もしくは両者の混合物であり、わずかに苦味がある。

確認試験 (1) 本品の水溶液 (1→500) 2 mLにタンニン酸試液を添加するとき、白色の沈殿を生じ、この沈殿は更にタンニン酸試液を添加するとき溶ける。

(2) 本品0.01gに通酸化水素試液10滴及び塩酸1滴を加えて水浴上で蒸発乾固するとき、残留物は黄赤色を呈する。また、これをアンモニア試液2～3滴を入れた容器の上にかざすとき、赤紫色に変わり、その色は水酸化ナトリウム試液2～3滴を加えるとき、消える。

(3) 本品0.01gを水に溶かし50 mLとする。この液5 mLに薄めた酢酸 (3→100) 3 mL及び薄めたピリジン液 (1→10) 5 mLを加えて混和した後、薄めた次亜塩素酸ナトリウム試液 (1→5) 2 mLを加え、1分間放置する。これにチオ硫酸ナトリウム試液2 mL及び水酸化ナトリウム試液5 mLを加えるとき、黄色を呈する。

純度試験 (1) 融点 235～238℃

(2) 塩化物 Clとして0.011%以下

本品2.0gを熱湯80 mLに溶かし、20℃に急冷し、水を加えて100 mLとし 試料溶液とする。試料溶液40 mLに希硝酸6 mL及び水を加えて50 mLとする。これを検液とし、試験を行う。比較液には、0.01 mol/L 塩酸 0.25 mLを加える。比較液の呈する混濁より濃くない。

(3) 硫酸塩 SO₄として0.024%以下

(2)の試料溶液40 mLに希塩酸1 mL及び水を加えて50 mLとする。これを検液とし、試験を行う。比較液には、0.005 mol/L 硫酸 0.40 mLを加える。比較液の呈する混濁より濃くない。

(4) 重金属 Pbとして10 μg/g以下

本品2.0gをとり、第2法により操作し、試験を行う。比較液には鉛標準液2.0 mLを加える。比較液の呈する色より濃くない。

(5) 類縁物質 本品0.10 gをクロロホルム10 mLに溶かし、試料溶液とする。この液1 mLを正確に量り、クロロホルムを加えて正確に100 mLとする。この液1 mLを正確に量り、クロロホルムを加えて正確に10 mLとし、標準溶液とする。これらの液につき、薄層クロマトグラフ法により試験を行う。試料溶液及び標準溶液10 μLずつを薄層クロマトグ

ラフ用シリカゲル（蛍光剤入り）を用いて調製した薄層板にスポットする。次にクロロホルム・エタノール混液（9：1）展開溶媒として約10cm展開した後、薄層板を風乾する。これに紫外線（主波長254nm）を照射するとき、試料溶液から得た主スポット以外のスポットは、標準溶液から得たスポットより濃くない。

(6) 硫酸呈色物 本品0.5gをとり、硫酸5 mLに溶かしたとき、色調は比較液Dより濃くない。

乾燥減量 無水物 0.5%以下（80℃、4時間）

結晶物 0.5~8.5%（80℃、4時間）

強熱残分 0.1%以下（0.5g）

定量法 本品を乾燥し、その約0.4gを精密に量り、無水酢酸・氷酢酸混液（6：1）70 mLに溶かし、0.1mol/L 過塩素酸で滴定する（指示薬：塩化メチルロザニリン試液3滴）。ただし、滴定の終点は液の紫色が緑色を経て黄色に変わるときとする。同様の方法で空試験を行い、補正する。

0.1mol/L 過塩素酸 1 mL = 19.419mg $C_8H_{10}N_4O_2$

1999年12月9日

カフェイン（抽出物）分析値データ

ロットNo. NS-991113

試験項目	第1回分析値	第2回分析値	第3回分析値
性状	白色の粉末	白色の粉末	白色の粉末
確認試験(1)	認める	認める	認める
(2)	認める	認める	認める
(3)	認める	認める	認める
純度試験			
(1)融点	237.4℃	237.4℃	237.4℃
(2)塩化物	限度以下	限度以下	限度以下
(3)硫酸塩	限度以下	限度以下	限度以下
(4)重金属	限度以下	限度以下	限度以下
(5)類縁物質	限度以下(モノスポット)	限度以下(モノスポット)	限度以下(モノスポット)
(6)硫酸呈色物	D色以下	D色以下	D色以下
乾燥減量	0.02%	0.02%	0.02%
強熱残分	0.011%	0.013%	0.010%
含量	99.75%	99.61%	99.69%

1999年12月9日

カフェイン（抽出物）分析値データ

ロットNo. NS-991201

試験項目	第1回分析値	第2回分析値	第3回分析値
性状	白色の粉末	白色の粉末	白色の粉末
確認試験(1)	認める	認める	認める
(2)	認める	認める	認める
(3)	認める	認める	認める
純度試験			
(1)融点	237.4℃	237.4℃	237.4℃
(2)塩化物	限度以下	限度以下	限度以下
(3)硫酸塩	限度以下	限度以下	限度以下
(4)重金属	限度以下	限度以下	限度以下
(5)類縁物質	限度以下(モノスポット)	限度以下(モノスポット)	限度以下(モノスポット)
(6)硫酸呈色物	D色以下	D色以下	D色以下
乾燥減量	0.03%	0.03%	0.03%
強熱残分	0.013%	0.008%	0.011%
含量	99.62%	99.64%	99.93%

1999年12月9日

カフェイン(抽出物)分析値データ

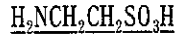
ロットNo. NS-991202

試験項目	第1回分析値	第2回分析値	第3回分析値
性状	白色の粉末	白色の粉末	白色の粉末
確認試験(1)	認める	認める	認める
(2)	認める	認める	認める
(3)	認める	認める	認める
純度試験			
(1)融点	237.4℃	237.4℃	237.4℃
(2)塩化物	限度以下	限度以下	限度以下
(3)硫酸塩	限度以下	限度以下	限度以下
(4)重金属	限度以下	限度以下	限度以下
(5)類縁物質	限度以下(モノスポット)	限度以下(モノスポット)	限度以下(モノスポット)
(6)硫酸呈色物	D色以下	D色以下	D色以下
乾燥減量	0.03%	0.03%	0.03%
強熱残分	0.011%	0.011%	0.011%
含量	99.74%	99.64%	99.66%

タウリン（抽出物）

Taurine (extract)

タウリン



$\text{C}_2\text{H}_7\text{NO}_3\text{S}$

分子量125.15

aminoethylsulfonic acid

定 義 本品は、魚介類又は哺乳動物の肉及び臓器より、水抽出し、精製して得られたものである。成分はタウリンである。

含 量 本品を乾燥したものは、タウリン ($\text{C}_2\text{H}_7\text{NO}_3\text{S}=125.15$) 98.5%以上を含む。

性 状 本品は、白色の結晶性の粉末で、においはない。

確認試験 (1) 本品の水溶液（1→20）5 mlに塩酸（1+3）5滴を加えるとき、泡だつて無色のガスを発生する。

(2) 本品0.5gに水酸化ナトリウム溶液（1+20）7.5mlを加え、徐々に加熱して蒸発乾固し、さらに500°で2時間強熱して分解し、残留物に水5mlを加え、振り混ぜたのち、ろ過し、ニトロプルシドナトリウム溶液（1+20）を加えるとき、液は赤紫色を呈する。

純度試験 (1) 溶 状 無色、澄明（0.5g, 水20ml）

(2) 塩化物 Clとして0.01%以下（1.0g, 比較液 0.01N塩酸0.30ml）

(3) 硫酸塩 SO_4 として0.015%以下（1.5g, 比較液 0.01N硫酸0.45ml）

(4) アンモニウム NH_4 として0.02%以下

本品0.10gをフラスコにとり、水70mlを加えて溶かし、酸化マグネシウム1gを加え、蒸留装置に連結する。受器には塩酸（1→100）2mlを入れたネスラー管を用い、冷却器の下端をこの液に浸し、留液40mlを得るまで蒸留する。留液に水酸化ナトリウム試液（1→25）5mlおよび水を加えて50mlとし、ネスラー試液0.5mlを加えるとき、液の色は次の比較液より濃くない。

比較液：アンモニウム標準液2.0mlをネスラー試験管にとり、水酸化ナトリウム試液（1→25）5mlおよび水を加えて50mlとし、ネスラー試液0.5mlを加える。

(5) 硫酸呈色物

本品0.10gを硫酸呈色物用硫酸1mlに溶かすとき、液は無色である。

(6) 重金属 Pbとして20 $\mu\text{g/g}$ 以下（1.0g, 第1法, 比較液 鉛標準液2.0ml）

(7) ヒ 素 As_2O_3 として4.0 $\mu\text{g/g}$ 以下（0.5g, 第2法, 装置B）

乾燥減量 0.20%以下（105°, 2時間）

強熱残留物 0.50%以下

定 量 法 本品を乾燥し、その約0.2gを精密に量り、水50mlを加えて溶かし、ホルマリン5mlを加え、0.1N水酸化ナトリウム液で滴定する（指示薬：フェノールフタレイン試液3滴）。同様の方法で空試験を行い補正する。

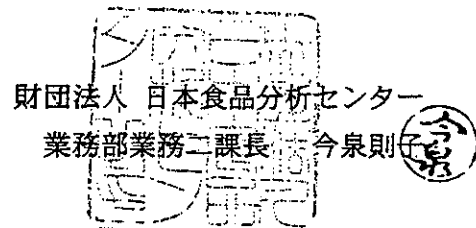
0.1N水酸化ナトリウム液1ml=12.515mg $\text{C}_2\text{H}_7\text{NO}_3\text{S}$

19990636

以降 P.330-335 は「分析試験成績書」になります。

平成 11 年 11 月 29 日

日本水産株式会社
ファインケミカル部
村上様



第 199111204 号試験方法の件

拝啓

毎々格別のご高配に預かり厚くお礼申し上げます。

さて、平成 11 年 11 月 9 日にご依頼いただきましたタウリン NT-P (OX) Lot No. 990906, Lot No. 990914 及び Lot No. 990929 (受付番号第 199111204 号) の試験方法は、第八改正日本薬局方「アミノエチルスルホン酸」によりました。

敬具

ベタイン

Betaine

定義

本品は、アカザ科サトウダイコン (*Beta vulgaris* L. var. *rapa*) の糖蜜より、分離精製して得られたものである。成分はベタインである。

含量

本品を乾燥したものは、ベタイン ($C_5H_{11}NO_2 = 117.15$) 98.0% 以上を含む。

性状

本品は、白色の結晶で、わずかににおいがあり、甘みがある。

確認試験

本品の水溶液 (1W/V%) とベタイン (標準品) の水溶液 (1W/V%) につき、次の操作条件で液体クロマトグラフィーを行うとき、本品の保持時間は標準品の保持時間と一致する。

なお、試料及び標準品の溶液を0.45 μ mのメンブランフィルターを用いて濾過した後、試験に供する。

操作条件

検出器	示差屈折計
カラム充填剤	スチレンジビニルベンゼン共重合体 (官能基: スルホ基(Ca^{2+}))
カラム管	内径4mm、長さ25cm
カラム温度	70°C
移動相	1/1000M $Ca(NO_3)_2$
流速	1ml/min
注入量	5 μ l

純度試験

- (1) 溶 状 無色、澄明 (1.0g、水10ml)
- (2) 液 性 pH 5.0~7.0 (1.0g、水20ml)
- (3) 塩化物 Clとして 0.005% 以下 (1.0g、比較液 0.01N塩酸0.15ml)
- (4) 硫酸塩 SO_4 として 0.01% 以下 (1.0g、比較液 0.01N硫酸0.20ml)
- (5) 重金属 Pbとして 5.0 μ g/g 以下 (1.0g、第1法、比較液 鉛標準液0.5ml)
- (6) ヒ 素 As_2O_3 として 4.0 μ g/g 以下 (0.5g、第1法、装置B)

乾燥減量

2.0% 以下 (105°C、3時間)

強熱残分

0.10% 以下

定量法

乾燥させた本品約1gを精秤し水に溶解して100mlとしたものを試料とする。別にベタイン (標準品) を乾燥させ、その0.5g及び1.0gを精秤し水に溶解したものを標準液とする。確認試験と同様の操作条件で液体クロマトグラフィーを行い、標準液の濃度に対して得られたピーク面積から検量線を作成し、この検量線と試料のピーク面積から、次式によりベタイン含量を定量する。

$$\text{ベタイン含量 (\%)} = \frac{\text{検量線から求めた試料中のベタイン量}}{\text{試料の秤取量}} \times 100$$

ベタインの自主規格に関する分析データ（繰り返し試験）について

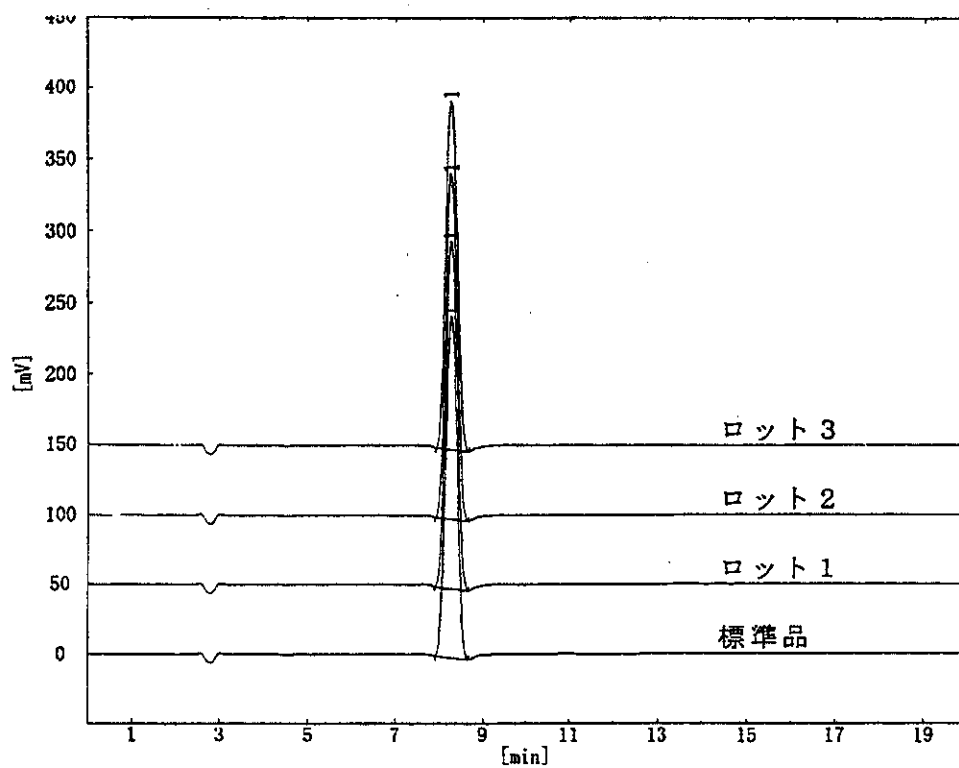
純度試験

液性 (pH5.0~7.0)	Lot. 1	6.4	6.5	6.4			
	Lot. 2	6.4	6.4	6.4			
	Lot. 3	6.5	6.4	6.4			
塩化物 (0.005%以下)	Lot. 1	陰性	陰性	陰性			
	Lot. 2	陰性	陰性	陰性			
	Lot. 3	陰性	陰性	陰性			
硫酸塩 (0.01%以下)	Lot. 1	陰性	陰性	陰性			
	Lot. 2	陰性	陰性	陰性			
	Lot. 3	陰性	陰性	陰性			
重金属 (5.0 μ g/g 以下)	第三者分析検査成績書 (写) を別紙として添付						
ヒ素 (4.0 μ g/g 以下)	第三者分析検査成績書 (写) を別紙として添付						
乾燥減量 (2.0%以下)	Lot. 1	1.8	1.9	1.8			
	Lot. 2	1.8	1.9	1.9			
	Lot. 3	1.8	1.9	1.8			
強熱残分 (0.1%以下)	Lot. 1	0.00	0.00	0.00			
	Lot. 2	0.00	0.01	0.00			
	Lot. 3	0.01	0.00	0.00			
定量試験 (98.0%以上)	Lot. 1	98.2	99.9	98.7	98.8	98.3	99.7
	Lot. 2	98.6	99.1	99.8	99.9	98.6	99.9
	Lot. 3	99.1	99.6	99.9	98.9	99.4	99.0

▼示差屈折計による検出ピーク面積比から算出した純度は全て99.9%以上となることから、液クロのインジェクション誤差によるピーク面積のばらつきが、絶対検量線法の定量誤差 (ばらつき) となります。

・ 確認試験

各ロットの保持時間はいずれも8.72分であり、標準品の保持時間と一致した。クロマトグラムを下图に示した。



19990636

以降 P.340-341は「分析検査成績書」になります。

ニガヨモギ抽出物

Absinth extract

定 義 本品は、ニガヨモギの全草から得られたもので、セスキテルペン（アブシンシン等）を主成分とするものである。

性 状 本品は、黄褐色～黒褐色の固体、ペーストまたは液体で、特異なおいがあり、味は非常に苦い。

確認試験 本品をエタノールに溶かし、検液とする。検液 5 μ l を量り、対照液を用いず、トルエン/酢酸エチル混液（4 : 5）を展開溶媒として薄層クロマトグラフィーを行うとき、Rf 値が 0.10～0.50 付近に赤紫～紫色の 2 個以上のスポットを認める。ただし、薄層板には担体として薄層クロマトグラフィー用シリカゲルを 110℃で 1 時間乾燥したものを使用する。展開溶媒の先端が原線より約 10cm の高さに上昇したとき展開をやめ、風乾した後、バニリン硫酸溶液（1→10）を噴霧し、2 分後に観察する。

純度試験 (1) 重金属 Pb として 10 μ g/g 以下 (2.0g、第 2 法、比較液 鉛標準液 2.0ml)
(2) ヒ素 As₂O₃ として 4.0 μ g/g 以下 (0.50g、第 4 法、装置 C)
(3) ツヨン (α 異性体 + β 異性体合計量として) 100 μ g/g 以下 ただし、ツヨン含量はガスクロマトグラフィー法で求める。

本品を約 1 g を精密に量り、エタノールを加えて溶かし、正確に 10ml とする。この液を検液とする。

別にツヨン標準品 0.1g を精密に量り、エタノールを加えて溶かし、正確に 100ml とする。この液 1ml、5ml と 10ml をそれぞれ正確に量り、エタノールを加えてそれぞれを正確に 100ml とし、比較液とする。検液及び比較液につき、次の操作条件でガスクロマトグラフィーを行う。 α -ツヨンと β -ツヨンの和をツヨン含量とし、その面積から検量線を作成し検液中の含量 A を求め、次式でツヨン含量を求める。

ツヨン含量 = $A \times 10$ (μ g/g)

操作条件

検出器 水素炎イオン化検出器

カラム 内径 0.25mm、長さ 30m のケイ酸ガラス製の細管に、ガスクロマトグラフィー用 DB-WAX を 0.25 μ m の厚さでコーティングしたもの。

カラム温度 80℃から 200℃まで毎分 3℃で昇温する。

注入口温度 250℃

注入方式 スプリット (60 : 1)

キャリアーガス及び流量 ヘリウムを用いる。流量 20ml/分

試験成績書

品名	ニガヨモギ抽出物		
LOT NO.	960729		
測定回数	1回目	2回目	3回目
性状	黄味の黒色液体で特異のにおいがある。 味は非常に苦い		
確認試験 Rf値	0.370 0.315(主スポット) 0.243	0.343 0.292(主スポット) 0.219	0.341 0.297(主スポット) 0.220
ヒ素	0.5 μ g/g以下	0.5 μ g/g以下	0.5 μ g/g以下
重金属	5 μ /g以下	5 μ /g以下	5 μ /g以下
ツヨン ($\alpha + \beta$)	31 μ g/g	33 μ g/g	28 μ g/g

品名	ニガヨモギ抽出物		
LOT NO.	990922		
測定回数	1回目	2回目	3回目
性状	ごく暗い黄色の液体で特異のにおいがある。 味は非常ににがい		
確認試験 Rf値	0.357 0.302(主スポット) 0.23	0.329 0.274(主スポット) 0.205	0.357 0.307(主スポット) 0.238
ヒ素	0.5 μ g/g以下	0.5 μ g/g以下	0.5 μ g/g以下
重金属	5 μ /g以下	5 μ /g以下	5 μ /g以下
ツヨン ($\alpha + \beta$)	21 μ g/g	19 μ g/g	18 μ g/g

品名	ニガヨモギ抽出物		
LOT NO.	991028		
測定回数	1回目	2回目	3回目
性状	黄味の黒色液体で特異のにおいがある。 味は非常ににがい		
確認試験 Rf値	0.361 0.284(主スポット) 0.216	0.341 0.284(主スポット) 0.216	0.351 0.306(主スポット) 0.233
ヒ素	0.5 μ g/g以下	0.5 μ g/g以下	0.5 μ g/g以下
重金属	5 μ /g以下	5 μ /g以下	5 μ /g以下
ツヨン ($\alpha + \beta$)	26 μ g/g	25 μ g/g	21 μ g/g

レイシ抽出物

本品は、サルノコシカケ目マンネンタケ(*Ganoderma lucidum* KARST.)の菌糸体若しくは子実体、又はその培養液より、水、エタノール又は二酸化炭素で抽出して得られたものである。

性状 本品は、黄色～褐色の粉末又は褐色の液体で特有の臭いと苦味を有する。

確認試験

本品約1.0gをとり、水100mlを加え、5分間振り混ぜた後、エタノール100mlを加えて、よく振り混ぜた後ろ過する。残留物を希エタノール200mlで同様に操作する。ろ液を合わせ減圧下に濃縮し、全量を10ml以下とする。濃縮物を水200mlに分散させ、クロロホルム50mlで3回抽出する。クロロホルム層を合わせ、炭酸水素ナトリウム試液50mlで3回抽出する。水層を合わせ2mol/l塩酸試液にてpH3に調整し、クロロホルム50mlで3回抽出する。クロロホルム層を合わせ減圧下でクロロホルムを留去する。得られた残留物にエタノール10mlを加えて溶解し、試料溶液とする。別にマンネンタケ子実体試1.0gを取り、水100mlを加え、30分間加温した後、エタノール100mlを加えて、よく振り混ぜた後ろ過する。以下、試料溶液の調製と同様に操作して、標準溶液とする。試料溶液及び標準溶液10 μ lにつき、次の操作条件で液体クロマトグラフィーを行うとき、試料溶液のクロマトグラムは標準溶液のクロマトグラムと同様の特有なクロマトグラムを示す。

操作条件

検出器; 紫外外部吸光検出器(測定波長 254nm)
カラム充てん剤; 5~10 μ mの化学結合型オクタデシルシラン
カラム管; 内径4~6mm、長さ15~30cmのステンレス管
カラム温度; 40 $^{\circ}$ C
移動相; 2%酢酸/アセトニトリル混液(2:1)

純度試験

- (1)液性 pH4.5~5.5(粉末試料1.0g又は液状試料を乾燥させたもの1.0g、水100ml)
(2)重金属 Pbとして20 μ g/g以下(粉末試料1.0g又は液状試料を乾燥させたもの1.0g、第2法 比較液鉛標準液2.0mL)
(3)ヒ素 As₂O₃として2.0 μ g/g以下(粉末試料1.0g又は液状試料を乾燥させたもの1.0g、第3法、装置B)

水分 粉末試料: 8.0%以下(0.1g、直接滴定)

乾燥減量 液体試料: 60.0%以下(1.0g、105 $^{\circ}$ C、5時間)

強熱残分 20.0%以下(粉末試料2.0g又は液状試料を乾燥させたもの2.0g)

靈芝乾燥エキスの試験データ

靈芝乾燥エキス(Lot No8L263,9I145,9I150)3Lotの試験データです

8L263	1回目	2回目	3回目	平均
乾燥減量	6.18%	5.98%	6.15%	6.10%
pH	4.51	4.55	4.59	4.55
強残	17.53%	17.33%	17.98%	17.61%
KF	5.97%	5.85%	5.80%	5.87%

9I145	1回目	2回目	3回目	平均
乾燥減量	4.07%	4.11%	3.91%	4.03%
pH	4.59	4.61	4.55	4.58
強残	16.53%	16.59%	16.00%	16.37%
KF	4.97%	4.50%	4.55%	4.67%

9I150	1回目	2回目	3回目	平均
乾燥減量	3.82%	4.01%	3.89%	3.91%
pH	4.58	4.59	4.56	4.58
強残	17.83%	17.11%	17.70%	17.55%
KF	4.28%	4.20%	4.44%	4.31%

	全平均
乾燥減量	4.68%
pH	4.57
強残	17.18%
KF	4.95%

「酵素分解レシチン」 自主規格改定検討

日本食品添加物協会第10部会
花王株式会社
キューピー株式会社
太陽化学株式会社
ツルーレシチン工業株式会社

i. 改定の目的

既存添加物「酵素分解レシチン」の自主規格は第二版「化学的合成品以外の食品添加物自主規格」に記載されているが、平成8年4月16日厚生省告示120号による既存添加物名簿の告示に伴い、その定義が改定され、自主規格の見直しが必要となった。

また、類似添加物としては、JECFAに「LECITHIN, PARTIALLY HYDRORYZED」が、又、21CFRには「Enzyme-modified lecithin : 184.1063」が記載されており、それらとの整合性についても合わせて検討することとした。

2. 検討内容

規格全体を見直すこととして、作業を進めたが「大豆レシチン」を原料とする「酵素分解大豆レシチン」と「卵黄レシチン」を原料とする「酵素分解卵黄レシチン」とでは溶剤に対する溶解挙動が異なることが判明し、その原因を特に「フォスファチジルコリン」の含量差によるものと推定した。

このことは、「酵素分解植物レシチン」と「酵素分解卵黄レシチン」の統一された規格の設定を困難なものとし、最終的に個別規格の策定が妥当であると判断した。

表-1： 大豆レシチンと卵黄レシチンの組成比較

	PC	PE	PI	PA
大豆レシチン	25~32	22~28	12~18	8~14
卵黄レシチン	66~76	15~24		

(食品と開発 Vol. 29, No. 3)

PC：フォスファチジルコリン

PE：フォスファチジルエタノールアミン

PI：フォスファチジルイノシトール

PA：フォスファチジン酸