

アカキャベツ色素

Red cabbage color

ムラサキキャベツ色素

定義 本品は、キャベツの赤い葉より得られた、シアニジンアシルグルコシドを主成分とするものである。デキストリン又は乳糖を含むことがある。

色価 本品の色価 ($E_{1\text{cm}}^{1\%}$) は 50 以上で、その表示量の 90～110% を含む。

性状 本品は、暗赤色の粉末、ペースト又は液体で、わずかに特異なおいがある。

確認試験 (1) 本品の表示量から、色価 50 に換算して 0.1g に相当する量を取り、クエン酸緩衝液 (pH3.0) 100ml を加えて溶かした液は、赤～暗紫赤色を呈する。

(2) (1) の溶液に水酸化ナトリウム溶液 (1→25) を加えてアルカリ性にするとき、暗紫色～暗緑色に変わる。

(3) 本品にクエン酸緩衝液 (pH3.0) を加えて溶かした液は、波長 520～540nm に極大吸収部がある。

純度試験 (1) 重金属 Pb として 40 $\mu\text{g/g}$ 以下 (0.50g, 第 2 法, 比較液 鉛標準液 2.0ml)

(2) 鉛 Pb として 10 $\mu\text{g/g}$ 以下 (1.0g, 第 1 法)

(3) ヒ素 As_2O_3 として 4.0 $\mu\text{g/g}$ 以下 (0.50g, 第 3 法, 装置 B)

色価測定法 色価測定法により次の操作条件で試験を行う。

操作条件

測定溶媒 クエン酸緩衝液 (pH3.0)

測定波長 波長 520～540nm の極大吸収部

アカゴメ色素

Red kernel color

定 義 本品は、イネの赤い種子（赤米）より得られた、シアニジン-3-グルコシド等を主成分とするものである。デキストリン又は乳糖を含むことがある。

色 価 本品の色価 ($E_{1cm}^{10\%}$) は 30 以上で、その表示量の 90～110%を含む。

性 状 本品は、暗赤色の粉末、ペースト又は液体で、わずかに特異なおいがある。

確認試験 (1)本品の表示量から、色価 30 に換算して 1g に相当する量を取り、クエン酸緩衝液 (pH3.0) 100ml 加えて溶かした液は、紫赤～だいたい赤色を呈する。

(2) (1)の溶液に水酸化ナトリウム溶液 (1→25) を加えてアルカリ性にするとき、暗緑色に変わる。

(3) 本品にクエン酸緩衝液 (pH3.0) を加えて溶かした液は、波長 510～525nm に極大吸収部がある。

純度試験 (1)重金属 Pb として $40 \mu\text{g/g}$ 以下 (0.50g, 第 2 法, 比較液 鉛標準液 2.0ml)

(2) 鉛 Pb として $10 \mu\text{g/g}$ 以下 (1.0g, 第 1 法)

(3) ヒ素 As_2O_3 として $4.0 \mu\text{g/g}$ 以下 (0.50g, 第 3 法, 装置 B)

色価測定法 色価測定法により次の操作条件で試験を行う。

操作条件

測定溶媒 クエン酸緩衝液 (pH3.0)

測定波長 波長 510～525nm の極大吸収部

アカダイコン色素

Red radish color

定 義 本品は、アブラナ科ダイコン(*Raphanus sativus* LINNE)の赤紫の根(赤ダイコン)より得られた、ペラルゴニジンアシルグルコシドを主成分とするものである。デキストリンまたは乳糖を含むことがある。

色 価 本品の色価($E_{1cm}^{10\%}$)は40以上で、その表示量の90~110%を含む。

性 状 本品は、暗赤~暗紫色の粉末、ペースト又は液体で、わずかに特異なおいがある。

確認試験 (1) 本品の表示量から、色価40に換算して1gに相当する量を取り、クエン酸緩衝液(pH3.0)100mlを加えて溶かした液は赤~赤だいたい色を呈する。

(2) (1)の溶液15mlに、水酸化ナトリウム溶液(1→25)5mlを加えてアルカリ性にするとき、紫赤色を経て黄褐色に変わる。

(3) 本品にクエン酸緩衝液(pH3.0)を加えて溶かした液は、波長505~520nmに極大吸収部がある。

純度試験 (1) 重金属 Pbとして40 μ g/g以下(0.50g, 第2法, 比較液 鉛標準液2.0ml)

(2) 鉛 Pbとして10 μ g/g以下(1.0g, 第1法)

(3) ヒ素 As₂O₃として4.0 μ g/g以下(0.50g, 第3法, 装置B)

色価測定法 色価測定法により次の操作条件で試験を行う。

操作条件

測定溶媒 クエン酸緩衝液(pH3.0)

測定波長 波長505~520nmの極大吸収部

アカネ色素

Madder color

定義 本品は、セイヨウアカネの根から得られた、アリザリン及びルベリトリン酸を主成分とする

ものである。デキストリン又は乳糖を含むことがある。

色価 本品の色価 ($E_{1\text{cm}}^{10\%}$) は 80 以上で、その表示量の 90~110% を含む。

性状 本品は、黄~赤褐色又は赤紫色の粉末、ペースト又は液体で、わずかに特異なおいがある。

確認試験 (1) 本品の表示量から、色価 80 に換算して 1g に相当する量を取り、炭酸ナトリウム (無水) 溶液 (1→1,000) 1,000ml を加えて溶かした液は、赤だいたい~赤紫色を呈する。

(2) (1)の溶液に、塩酸を加えて酸性にすると、黄~赤だいたい色に変わる。

(3) 本品に炭酸ナトリウム溶液 (1→1,000) を加えて溶かした液は、波長 485~535nm 及び 540~550nm のいずれか、又は両者に極大吸収部がある。

(4) 本品の表示量から、色価 80 に換算して 0.5g に相当する量を取り、50vol% エタノール溶液 20ml を加えて溶かした液を検液とする。検液 2 μ l を量り、対照液を用いず、*n*-ブタノール/酢酸/水混

液 (4:1:2) を展開溶媒として薄層クロマトグラフィーを行うとき、 R_f 値が 0.4~0.6 付近及び、 R_f 値が 0.68~1.0 付近の両者又はそのいずれかに、黄~赤色のスポットを認める。これらのスポットは暗所で紫外線 (波長 366nm 付近) を照射するとき、黄~赤だいたい色の蛍光を発する。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、自然光及び紫外線 (波長 366nm 付近) で観察する。

純度試験 (1) 重金属 Pb として 40 μ g/g 以下 (0.50g, 第 2 法, 比較液 鉛標準液 2.0ml)

(2) 鉛 Pb として 10 μ g/g 以下 (1.0g, 第 1 法)

(3) ヒ素 As_2O_3 として 4.0 μ g/g 以下 (0.50g, 第 3 法, 装置 B)

色価測定法 色価測定法により次の操作条件で試験を行う。

操作条件

測定溶媒 炭酸ナトリウム溶液 (1→1,000)

測定波長 波長 485~550nm の最大吸収部

アナト一色素

Annatto extract

定義 本品は、ペニノキの種子の被覆物から得られた、ビキシン又はノルビキシンを主成分とするものである。食用油脂を含むことがある。

含量(色価) ビキシン ($C_{25}H_{30}O_4=394.51$) を主成分として、カロテノドが 3.0%以上又は、色価

($E_{1cm}^{10\%}$) 1,025 以上で、その表示量の 90 ~120%を含む。

ノルビキシン($C_{24}H_{28}O_4=380.48$)を 主成分として、カロテノイドが 3.0%以上又は、色価 ($E_{1cm}^{10\%}$) 972 以上で、表示量の 90~120%を含む。

性状 本品は赤褐~暗褐色の粉末、塊、ペースト又は液体で、わずかに特異なおいがある。

確認試験 (1) 本品の表示量から、含量 3.0%に換算して 0.1g に相当する量を取り、水/ジメチルホルムアミド/酢酸混液(50 : 50 : 1)100ml を加えたとき、黄~だいたい色を呈する。

(2) 本品の表示量から、含量 3.0%に換算して 1.0g に相当する量を取り、必要があれば水浴上で水分を蒸発させ、冷後これに硫酸 5ml を加えるとき、暗青色を呈する。

(3) 本品の表示量から、含量 3.0%に換算して 0.1g に相当する量を取り、エタノール 10ml に分散し溶解部分を 1 滴ろ紙上にスポットした後、風乾する。次に三塩化アンチモン試液 1 滴を滴下したとき、ろ紙上の黄色は青色に変わる。

(4) **溶解性** ビキシンを主成分とするものは油脂に溶けるが、水にほとんど溶けない。エタノールにわずかに溶ける。又、ノルビキシンを主成分とするものは水に分散し溶解しないが、アルカリ水に溶ける。エタノールにわずかに溶ける。

(5) **吸光度** ビキシンを主成分とするもの(液体もしくは粉末)にアセトンを加えて溶かした液は、452~460nm と 482~490nm に極大吸収部がある。又、ノルビキシンを主成分とするもの(液体もしくは粉末)に 0.5%の水酸化カリウム溶液を加えて溶かした液は、448~456nm と 476~484nm に極大吸収部がある。

純度試験 (1)重金属 Pb として 40 μ g/g 以下 (0.50g, 第 2 法, 比較液 鉛標準液 2.0ml)

(2) 鉛 Pb として 10 μ g/g 以下 (1.0g, 第 1 法)

(3) ヒ素 As_2O_3 として 4.0 μ g/g 以下(0.50g, 第 3 法, 装置 B)

(4) 水銀 1 μ g/g 以下 (原子吸光度法)

(5) 残留溶剤 残留溶剤の試験を行う。

アセトン 30 μ g/g 以下

メタノール 50 μ g/g 以下

ヘキサン 25 μ g/g 以下

イソプロピルアルコール 50 μ g/g 以下

定量法（色価測定法）ビキシンを主成分とするサンプル 0.1～1.0g を正確に量り、100ml メスフラスコに移し、10ml のテトラヒドロフランを加えて溶解する。その後、アセトンを加えて正確に 100ml にする。この溶液 1ml を正確に量り、アセトンを加えて正確に 100ml にする。この液の 452～460nm の極大吸収波長における吸光度 A を測定し、次式によりカロテノイド含量を求める。ただし、測定吸光度が 0.3～0.7 の範囲に入るように調整した場合は、希釈倍率を考慮して計算すること。又、カロテノイド含量に 341.5 を乗じてビキシンの色価を求める。

$$\text{カロテノイド含量 (\%)} = \frac{A}{3,415} \times \frac{100,000}{\text{サンプル重量(mg)}} \times 100$$

操作条件

測定溶媒 アセトン

測定波長 452～460nm の極大吸収部

ノルビキシンを主成分とするサンプル 0.1～1.0g を正確に量り、100ml メスフラスコに移し、0.5% 水酸化カリウムを加えて正確に 100ml にする。この溶液 1ml を正確に量り、0.5% 水酸化カリウムを加えて正確に 100ml にする。この液の 448～456nm の極大吸収波長における吸光度 A を測定し、次式によりカロテノイド含量を求める。ただし、測定吸光度が 0.3～0.7 の範囲に入るように調整した場合は、希釈倍率を考慮して計算すること。又、カロテノイド含量に 324.0 を乗じてビキシンの色価を求める。

$$\text{カロテノイド含量 (\%)} = \frac{A}{3,240} \times \frac{100,000}{\text{サンプル重量(mg)}} \times 100$$

操作条件

測定溶媒 0.5%水酸化カリウム

測定波長 448～456nm の極大吸収部

アルカネット色素

Alkanet color

アルカンナ色素

定義 本品は、アルカネットの根から得られた、アルカニンを主成分とするものである。デキストリン又は乳糖を含むことがある。

色価 本品の色価 ($E_{1cm}^{10\%}$) は 20 以上で、その表示量の 90~110% を含む。

性状 本品は、暗紫色の粉末、ペースト、又は液体で、わずかに特異なおいがある。

確認試験 (1) 本品の表示量から、色価 20 に換算して 2g に相当する量を取り、50vol%エタノール 500ml を加えて溶かした液は、赤~赤紫色を呈する。

(2) (1)の溶液に、水酸化ナトリウム溶液 (1→25) を加えてアルカリ性にするとき、青~暗青色を呈する。

(3) (1)の溶液に、酢酸鉛溶液 (1→20) を加えるとき、紫~暗紫色の沈殿を生じる。

(4) (1)の溶液は、波長 515~530nm に極大吸収部がある。

(5) 本品の表示量から、色価 20 に換算して 2g に相当する量を取り、エタノール 10ml を加えてかき

混ぜた後、毎分 3,000 回転で 10 分間遠心分離して得られる上澄み液を検液とする。

検液 2 μ l を量り、対照液を用いず、アセトニトリル/0.6vol%酢酸混液 (9:1) を展開溶媒として薄層クロマトグラフィーを行うとき、 R_f 値が 0.4~0.7 の範囲に 2 個以上の赤紫色スポットを認める。ただし、薄層板は、担体として薄層クロマトグラフィー用オクタデシルシランを 110℃で 1 時間乾燥したものを使用する。展開溶媒の先端が約 10cm の高さに上昇したとき展開をやめ、風乾した後、観察する。

純度試験 (1) 重金属 Pb として 40 μ g/g 以下 (0.50g, 第 2 法, 比較液 鉛標準液 2.0ml)

(2) 鉛 Pb として 10 μ g/g 以下 (1.0g, 第 1 法)

(3) ヒ素 As₂O₃ として 4.0 μ g/g 以下 (0.50g, 第 3 法, 装置 B)

色価測定法 色価測定法により次の操作条件で試験を行う。

操作条件

測定溶媒 50vol%エタノール

測定波長 波長 515~530nm の極大吸収部

イカスミ色素

Sepia color

定 義 本品はコウイカ科モンゴウイカ等の墨袋の内容物より得られた、ユーメラニンを主成分とするものである。

色 価 本品の色価（E_{1%}^{1cm}）は 600 以上で、その表示量の 90～110%を含む。

性 状 本品は、黒褐色～黒色の粉末又は分散状の液体で、特異なおいがある。

確認試験 (1) 本品は、水、アセトン及び *n*-ヘキサンに溶けず、分散して、黒色を呈する。

(2) 本品の表示量から、色価 600 に換算して 0.1g に相当する量を取り、水 10ml 及び過酸化水素 2ml を加え、よく振り混ぜるとき、褐色を呈する。

(3) 本品の表示量から、色価 600 に換算して 0.1g に相当する量を取り、硫酸／硝酸混液（1:1）10ml を加えるとき、黄褐色を呈する。

純度試験 (1) 重金属 Pb として 40 μg/g 以下(0.50g, 第 2 法, 比較液 鉛標準液 2.0ml)

(2) 鉛 Pb として 10 μg/g 以下 (1.0g, 第 1 法)

(3) ヒ素 As₂O₃ として 10 μg/g 以下(0.20g, 第 3 法, 装置 B)

(4) 残留溶剤

アセトン	30 μg/g 以下
ヘキサン	25 μg/g 以下

色価測定法 本品の表示量から、色価 600 に換算して 0.1g に相当する量を精密に量り、水を加えて正確に 200ml とする。この液を電磁式かくはん器で 30 分間よくかき混ぜた後、かくはんしながら 1ml を正確に量り、ネジ付試験管に入れ、1mol/l 水酸化ナトリウム溶液 10ml, 過酸化水素（1→100）1ml を加え、沸騰水中で 30 分間加熱する。冷後、この液を遠心分離し、上澄液を検液とする。水を対照とし、液層の長さ 1cm で、波長 350nm における吸光度 A を測定し、次式により色価を求める。

$$\text{色価} = \frac{A \times 120}{\text{試料の採取量(g)}}$$

エルダーベリー色素

Elderberry color

定 義 本品は、エルダーベリーの果実より得られた、シアニジングリコシド、デルフィニジングリコシドを主成分とするものである。

色 価 本品の色価 ($E_{1\text{cm}}^{10\%}$) は40以上で、その表示量の90~110%を含む。

性 状 本品は、暗赤色の粉末、ペースト又は液体で、わずかに特異なおいがある。

確認試験 (1) 本品の表示量から、色価40に換算して1 gに相当する量を取り、クエン酸緩衝液(pH3.0) 100mlを加えて溶かした液は赤~暗赤色を呈する。

(4) (1)の溶液に、水酸化ナトリウム溶液(1→25)を加えてアルカリ性にするとき、暗青~暗緑色に変わる。

(5) 本品にクエン酸緩衝液(pH3.0)を加えて溶かした液は、波長510~530nmに極大吸収部がある。

純度試験 (1) 重金属 Pbとして40 $\mu\text{g/g}$ 以下(0.50g, 第2法, 比較液 鉛標準液2.0ml)

(2) 鉛 Pbとして10 $\mu\text{g/g}$ 以下(1.0g, 第1法)

(3) ヒ素 As_2O_3 として4.0 $\mu\text{g/g}$ 以下(0.50g, 第3法, 装置B)

(4) メタノールとして1,000 $\mu\text{g/g}$ 以下(色価40に換算)

色価測定法 色価測定法により次の操作条件で試験を行う。

操作条件

測定溶媒 クエン酸緩衝液(pH3.0)

測定波長 波長510~530nmの極大吸収部

オキアミ色素

Krill Color

定義 本品は、オキアミの甲殻又は眼から得られた、アスタキサンチンを主成分とするものである。食用油脂を含む場合がある。

色価 本品の色価 ($E_{1\text{cm}}^{1\%}$) は 13 以上で、その表示量の 95~115% を含む。

性状 本品は、橙~暗赤色のペースト又は液体で、わずかに特異なおいがある。

確認試験 (1) 本品の表示量から、色価 13 に換算して 0.4g に相当する量を取り、*n*-ヘキサン 100ml を加えて溶かした液は、だいたい~赤だいたい色を呈する。

(2) 本品に *n*-ヘキサンを加えて溶かした液は、波長 455~475nm に極大吸収部がある。

(3) 本品の表示量から、色価 13 に換算して 0.4g に相当する量を取り、*n*-ヘキサン 1ml を加えて溶かし、検液とする。検液 5 μ l をとり、対照液を用いず、アセトン/*n*-ヘキサン混液 (15 : 85) を展開溶媒として薄層クロマトグラフィーを行うとき、 R_f 値が 0.65~0.90 付近 (アスタキサンチンの脂肪酸ジエステル)、 R_f 値が 0.20~0.35 付近 (アスタキサンチンの脂肪酸モノエステル)、及び R_f 値が 0.05~0.15 付近 (アスタキサンチン) の 3 者又はそのいずれかに赤~赤だいたい色のスポットを認める。このスポットは三塩化アンチモン試液により青緑色を呈する。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 $^{\circ}$ C 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、三塩化アンチモン試液を噴霧する。

純度試験 (1) 重金属 Pb として 40 μ g/g 以下 (0.50g, 第 2 法, 比較液 鉛標準液 2.0ml)

(2) 鉛 Pb として 10 μ g/g 以下 (1.0g, 第 1 法)

(3) ヒ素 As₂O₃ として 8.0 μ g/g 以下 (0.50g, 第 3 法, 装置 B)

(4) 残留溶剤 アセトン 30 μ g/g 以下

ヘキサン 25 μ g/g 以下

色価測定方法 色価測定方法により次の操作条件で試験を行う。

操作条件

測定溶媒 *n*-ヘキサン

測定波長 波長 455~475nm の極大吸収部

オレンジ色素

Orange color

定義 本品は、アマダイダイの果実又は果皮から得られた、カロテン及びキサントフィルを主成分とするものである。食用油脂を含むことがある。

色 価 本品の色価 ($E_{1\%}^{1cm}$) は 300 以上で、その表示量の 95~115% を含む。

性 状 本品は、暗赤色の液体で、特異なおいがある。

確認試験 (1) 本品の表示量から、色価 300 に換算して 0.1g に相当する量を取り、*n*-ヘキサン 100ml を加えて溶かした液は、黄色を呈する。

(2) 本品に *n*-ヘキサンを加えて溶かした液は、波長 420~455nm に極大吸収部がある。

(3) 本品の表示量から、色価 300 に換算して 0.8g に相当する量を取り、*n*-ヘキサン 10ml を加えて溶

かし、検液とする。検液 5 μ l をとり、対照液を用いず、*n*-ヘキサン/アセトン混液 (7:3) を展開溶媒として薄層クロマトグラフィーを行うとき、 R_f 値が 0.7~0.8 付近に黄橙色のスポットを認める。このスポットは三塩化アンチモン試液により暗青色を呈する。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、三塩化アンチモン試液を噴霧する。

純度試験 (1) 重金属 Pb として 40 μ g/g 以下 (0.50g, 第 2 法, 比較液 鉛標準液 2.0ml)

(2) 鉛 Pb として 10 μ g/g 以下 (1.0g, 第 1 法)

(3) ヒ素 As₂O₃ として 4.0 μ g/g 以下 (0.50g, 第 3 法, 装置 B)

(4) 残留溶剤

アセトン	30 μ g/g 以下
ヘキサン	25 μ g/g 以下
酢酸エチル	50 μ g/g 以下

色価測定法 色価測定方法により次の操作条件で試験を行う。

操作条件

測定溶媒 *n*-ヘキサン

測定波長 波長 420~455nm の極大吸収部

カカオ色素

Cacao color

ココア色素

定 義 本品は、カカオの種子（カカオ豆）から得られた、アントシアニンの重合物を主成分とするものである。デキストリン又は乳糖を含むことがある。

色 価 本品の色価 ($E_{1cm}^{10\%}$) は 50 以上で、その表示量の 90～120% を含む。

性 状 本品は、暗赤褐色の粉末、塊、ペースト又は液体で、わずかに特異なおいがある。

確認試験 (1) 本品の表示量から、色価 50 に換算して 0.2g に相当する量を取り、クエン酸緩衝液 (pH7.0) 100ml を加えて溶かした液は、褐色を呈する。

(2) 本品の表示量から、色価 50 に換算して 0.4g に相当する量を取り、水を加えて 100ml とし、この溶液 5ml に塩酸 2～3 滴を加えて放置するとき、暗褐～褐色の沈殿を生じる。

(3) 本品の表示量から、色価 50 に換算して 0.4g に相当する量を取り、水を加えて 100ml とし、この溶液 5ml に塩化第二鉄溶液 (1→10) を 2～3 滴加えると、直ちに黒褐色に変わり、その後、放置すると黒褐色の沈殿を生じる。

(4) 本品の表示量から、色価 50 に換算して 0.4g に相当する量を取り、水を加えて 100ml とし、この溶液 5ml に酢酸鉛溶液 (1→20) を 2～3 滴加えて放置するとき、暗褐～褐色の沈殿を生じる。

純度試験 (1) 重金属 Pb として 40 μ g/g 以下 (0.50g, 第 2 法, 比較液 鉛標準液 2.0ml)

(2) 鉛 Pb として 10 μ g/g 以下 (1.0g, 第 1 法)

(3) ヒ素 As₂O₃ として 4.0 μ g/g 以下 (0.50g, 第 3 法, 装置 B)

(4) アセトンとして 30 μ g/g 以下

色価測定法 色価測定法により次の操作条件で試験を行う。

操作条件

測定溶媒 クエン酸緩衝液 (pH7.0)

測定波長 波長 500nm

カキ色素

Japanese persimmon color

定義 本品は、カキの果実から得られたフラボノイドを主成分とするものである。デキストリン又は乳糖を含むことがある。

色価 本品の色価 ($E_{1\text{cm}}^{10\%}$) は 20 以上で、その表示量の 90~110% を含む。

性状 本品は赤褐~黒褐色の粉末、塊、ペースト又は液体で、わずかに特異なおいがある。

確認試験 (1) 本品の表示量から、色価 20 に換算して 2.5g に相当する量を取り、クエン酸緩衝液 (pH7.0) 100ml を加えて溶かした液は、黄褐~赤褐色を呈する。

(2) 本品の表示量から、色価 20 に換算して 2.5g に相当する量を取り、水を加えて 100ml とし、この溶液 5ml に塩酸 2~3 滴を加えて放置するとき、赤褐~黒褐色の沈殿を生じる。

(3) 本品の表示量から、色価 20 に換算して 2.5g に相当する量を取り、水を加えて 100ml とし、この溶液 5ml に塩化第二鉄溶液 (1→50) を 2ml 加えると、黒褐色を呈する。

(4) 本品の表示量から、色価 20 に換算して 0.5g に相当する量を取り、水を加えて 100ml とし、この溶液 5ml に酢酸鉛溶液 (1→20) を 2~3 滴加えて放置するとき、黒褐色の沈殿を生じる。

純度試験 (1) 重金属 Pb として $40\mu\text{g/g}$ 以下 (0.50g, 第 2 法, 比較液 鉛標準液 2.0ml)

(2) 鉛 Pb として $10\mu\text{g/g}$ 以下 (1.0g, 第 1 法)

(3) ヒ素 As_2O_3 として $4.0\mu\text{g/g}$ 以下 (0.50g, 第 3 法, 装置 B)

色価測定法 色価測定法により次の操作条件で試験を行う。

操作条件

測定溶媒 クエン酸緩衝液 (pH7.0)

測定波長 波長 500nm

カロブ色素

Carob germ color

カロブジャーム

定 義 本品は、イナゴマメの種子の胚芽を粉砕して得られたものである。

色 価 本品の色価 ($E_{1cm}^{10\%}$) は 30 以上で、その表示量の 90～110% を含む。

性 状 本品は淡黄～わずかに黄褐色の粉末又は粒で、わずかに特異なおいがある。

確認試験 (1) 本品の表示量から、色価 30 に換算して 0.5g に相当する量を取り、70vol%メタノール 50ml を加えて振ったとき、液の色は淡黄～黄色になる。

(2) (1)の上澄液に水酸化ナトリウム溶液(1→20)を加えてアルカリ性にするとき、液の色は濃黄色になる。

(3) (1)の上澄液に塩酸 (1→3) を加えて酸性にするとき、液の色はほとんど消える。

(4) (1)の上澄液 5ml に塩化第二鉄溶液 (1→10) を 1ml 加えるとき、液の色は黄褐色を呈する。

(5) 本品の表示量から色価 30 に換算して 0.1g に相当する量を取り、0.02mol/l 水酸化ナトリウム溶液 50ml を加えた後、ろ紙 (5 種 C) でろ過した液は、波長 385nm～400nm に極大吸収部がある。

純度試験 (1) デンプン 本品の表示量から、色価 30 に換算して 0.10g に相当する量を取り、水 10ml を加えて煮沸し、冷後、ヨウ素試液を 2 滴加えるとき、青色を呈さない。

(2) 重金属 Pb として $40 \mu\text{g/g}$ 以下(0.50g, 第 2 法, 比較液 鉛標準液 2.0ml)

(3) 鉛 Pb として $10 \mu\text{g/g}$ 以下 (1.0g, 第 1 法)

(4) ヒ素 As_2O_3 として $4.0 \mu\text{g/g}$ 以下(0.50g, 第 3 法, 装置 B)

乾燥減量 12.0%以下(105℃, 5 時間)

灰 分 8.0%以下

色価測定法 本品約 1g を精密に量り、70vol%メタノール 30ml を加え、還流冷却器をつけて、80℃の水浴中で 20 分間加熱し、冷後、遠心分離する。上澄液は別に保存する。遠心管内の残留物は 70vol%メタノール 30ml を加え、再度還流冷却器をつけ、80℃の水浴中で 20 分間加熱し、冷後、遠心分離する。上澄液はさきの上澄液に加え、70vol%メタノールを加えて正確に 100ml とし、ろ紙 (5 種 C) を用いてろ過し、その 5ml を正確に量り、0.02mol/l 水酸化ナトリウム溶液を加えて正確に 50ml とし、試験溶液とする。70vol%メタノール 5ml に、0.02mol/l 水酸化ナトリウム溶液を加えて正確に 50ml とした液を対照とし、液層の長さ 1cm で波長 385～400nm の極大吸収部における試験溶液の吸光度 A を測定し、次式により色価を求める。

$$\text{色価} = \frac{A \times 100}{\text{試料の採取量(g)}}$$

魚鱗箔

Fish Scale Foil

定 義 本品は、魚類の上皮部から得られたものである。

性 状 本品は白～淡黄灰色の真珠光沢のあるペースト状で、特異なおいがある。

確認試験 (1) 本品 1g に水酸化ナトリウム溶液 (1→5) 50ml を加え、約 60℃ で 20 分間加熱して溶かした後、ろ過し、ろ液 1ml に塩酸 3ml を加えて中和するとき、白色の沈澱を生じる。

(2) 本品約 5g を遠沈管にとり、エタノール 30ml を加え、よく攪拌したのち遠心分離 (4,000rpm 10 分間) し、上澄み液を除去する。さらにこの操作を 2 回繰り返す。残留物を 105℃、1 時間乾燥したものを検体とする。本品を赤外吸収スペクトル測定法の臭化カリウム錠剤法により測定するとき、 $3,300\text{cm}^{-1}$ 、 $3,076\text{cm}^{-1}$ 、 $1,666\text{cm}^{-1}$ 及び $1,369\text{cm}^{-1}$ のそれぞれの付近に吸収帯を認める。

純度試験 (1) 重金属 Pb として $40\mu\text{g/g}$ 以下 (0.50g, 第 2 法, 比較液 鉛標準液 2.0ml)

(2) 鉛 Pb として $10\mu\text{g/g}$ 以下 (1.0g, 第 1 法)

(3) ヒ素 As_2O_3 として $4.0\mu\text{g/g}$ 以下 (0.50g, 第 3 法, 装置 B)

(4) 乾燥減量 25～35% (105℃ 1 時間)

(5) 残留溶媒 酢酸エチル 0.05% 以下
酢酸ブチル 0.30% 以下

クーロー色素

Kooroo color, Matsudai color

ソメモノイモ色素

定義 本品は、ソメモノイモの根から抽出して得られたものをいう。デキストリン又は乳糖を含むことがある。

色 価 本品の色価 ($E_{1cm}^{1\%}$) は 20 以上で、その表示量の 90~120% を含む。

性 状 本品は、赤褐~黒褐色の粉末、塊、ペースト又は液体で、わずかに特異なおいがある。

確認試験 (1) 本品の表示量から、色価 20 に換算して 1g に相当する量を取り、クエン酸緩衝液 (pH7.0) 500ml を加えて溶かした液は、黄褐~赤褐色を呈する。

(2) 本品の表示量から、色価 20 に換算して 0.5g に相当する量を取り、水を加えて 100ml とし、その溶液 5ml に塩酸 2~3 滴を加えるとき、黄褐~赤褐色の沈殿を生じる。

(3) 本品の表示量から、色価 20 に換算して 0.5g に相当する量を取り、水を加えて 100ml とし、この溶液 5ml に塩化第二鉄溶液 (1→50) を 2ml 加えるとき、赤褐~黒褐色の沈殿を生じる。

(4) 本品の表示量から、色価 20 に換算して 0.5g に相当する量を取り、水を加えて 100ml とし、この溶液 5ml に酢酸鉛溶液 (1→20) を 2~3 滴加えるとき、赤褐~黒褐色の沈殿を生じる。

純度試験 (1) 重金属 Pb として 40 μ g/g 以下 (0.50g, 第 2 法, 比較液 鉛標準液 2.0ml)

(2) 鉛 Pb として 10 μ g/g 以下 (1.0g, 第 1 法)

(3) ヒ素 As_2O_3 として 4.0 μ g/g 以下 (0.50g, 第 3 法, 装置 B)

色価測定法 色価測定法により次の操作条件で試験を行う。

操作条件

測定溶媒 クエン酸緩衝液 (pH7.0)

測定波長 波長 500nm

クサギ色素

Kusagi color

定義 本品は、クサギの果実から得られた、トリコトミン類を主成分とするものである。デキストリン又は、乳糖を含むことがある。

色価 本品の色価 ($E_{1cm}^{10\%}$) は 10 以上で、その表示量の 90~120% を含む。

性状 本品は、濃青~紫青色の粉末又は液体の物質で、わずかに特異なおいがある。

確認試験 (1)本品の表示量から、色価 10 に換算して 5g に相当する量を取り、エタノール 100ml を加えた液は、青色を呈する。

(2) (1)の液に水酸化ナトリウム (1→25) を加えて、アルカリ性にするとき、液は緑~黄緑色に変わる。

(3) 本品にエタノールを加えて溶かした液は、波長 610~630nm 及び 650~670nm のいずれか、又は両者に極大吸収部がある。

純度試験 (1) 重金属 Pb として 40 μ g/g 以下(0.50g, 第 2 法, 比較液 鉛標準液 2.0ml)

(2) 鉛 Pb として 10 μ g/g 以下 (1.0g, 第 1 法)

(3) ヒ素 As_2O_3 として 4.0 μ g/g 以下(0.50g, 第 3 法, 装置 B)

色価測定法 色価測定法により次の操作条件で試験を行う。

操作条件

測定溶媒 80vol%エタノール

測定波長 波長 610~670nm の最大吸収部

クチナシ青色素

Gardenia blue

定 義 本品は、クチナシの果実の抽出液に含まれるイリドイド配糖体とたん白質分解物との混合物にβ-グルコシダーゼを作用させて得られたものである。デキストリン又は乳糖を含むことがある。

色 価 本品の色価 ($E_{1\%}^{1\text{cm}}$) は 50 以上で、その表示量の 90~110%を含む。

性 状 本品は、暗紫~青色の粉末、塊、ペースト又は液体で、わずかに特異なおいがある。

確認試験 (1) 本品の表示量から色価 50 に換算して 0.2g に相当する量を取り、クエン酸緩衝液 (pH7.0) 100ml を加えて溶かした液は、青~青紫色を呈する。

(2) 本品にクエン酸緩衝液 (pH7.0) を加えて溶かした液は、波長 570~610nm に極大吸収部がある。

(3) 本品の表示量から色価 50 に換算して 0.2g に相当する量を取り、水を加えて 100ml とし、この溶液 5ml に塩酸 1~2 滴を加えた後、次亜塩素酸ナトリウム試液 1~3 滴加えるとき、速やかに脱色される。

純度試験 (1) 重金属 Pb として $40\mu\text{g/g}$ 以下 (0.50g, 第 2 法, 比較液 鉛標準液 2.0ml)

(2) 鉛 Pb として $10\mu\text{g/g}$ 以下 (1.0g, 第 1 法)

(3) ヒ素 As_2O_3 として $4.0\mu\text{g/g}$ 以下 (0.50g, 第 3 法, 装置 B)

(4) メタノールとして $1,000\mu\text{g/g}$ 以下 (色価 50 に換算)

色価測定法 色価測定法により次の操作条件で試験を行う。

操作条件

測定溶媒 クエン酸緩衝液 (pH7.0)

測定波長 570~610nm の極大吸収部

クチナシ赤色素

Gardenia red

定義 本品は、クチナシの果実の抽出液に含まれるイリドイド配糖体のエステル加水分解物とたん白質分解物との混合物にβ-グルコシダーゼを添加して得られたものである。デキストリン又は乳糖を含むことがある。

色 価 本品の色価 ($E_{1\%}^{1cm}$) は 50 以上で、その表示量の 90~110% を含む。

性 状 本品は、暗赤紫~赤色の粉末、塊、ペースト又は液体で、わずかに特異なおいがある。

確認試験 (1) 本品の表示量から色価 50 に換算して 0.2g を量り、酢酸緩衝液 (pH4.0) 100ml を加えて溶かした液は、赤~赤紫色を呈する。

(2) 本品に酢酸緩衝液 (pH4.0) を加えて溶かした液は、波長 520~545nm に極大吸収部がある。

(3) 本品の表示量から色価 50 に換算して 0.2g に相当する量を取り、水を加えて 100ml とし、この溶液 5ml に塩酸 1~2 滴を加えた後、次亜塩素酸ナトリウム試液 1~3 滴を加えるとき、速やかに脱色される。

(4) 本品の表示量から色価 50 に換算して 0.2g に相当する量を取り、水を加えて 100ml とし、この溶液 5ml に水酸化ナトリウム溶液 (1→25) を加えてアルカリ性にするとき、濁りを生じる場合があるが、明らかな色の変化は認められない。

純度試験 (1) 重金属 Pb として 40 μ g/g 以下 (0.50g, 第 2 法, 比較液 鉛標準液 2.0ml)

(2) 鉛 Pb として 10 μ g/g 以下 (1.0g, 第 1 法)

(3) ヒ素 As_2O_3 として 4.0 μ g/g 以下 (0.50g, 第 3 法, 装置 B)

(4) メタノールとして 1,000 μ g/g 以下 (色価 50 に換算)

色価測定法 色価測定法により次の操作条件で試験を行う。

操作条件

測定溶媒 酢酸緩衝液 (pH4.0)

測定波長 520~545nm の極大吸収部

クチナシ黄色素

Gardenia yellow

定 義 本品は、クチナシの果実から得られた、クロシン及びクロセチンを主成分とするものである。デキストリン又は乳糖を含むことがある。

色 価 本品の色価 ($E_{1\text{cm}}^{10\%}$) は 100 以上で、その表示量の 90~120% を含む。

性 状 本品は、黄~暗赤色の粉末、塊、ペースト又は液体で、わずかに特異なおいがある。

確認試験 (1) 本品の表示量から色価 100 に換算して 0.1g に相当する量を取り、0.02mol/l 水酸化ナトリウム溶液 100ml を加えたとき、黄色を呈する。

(2) 本品の表示量から色価 100 に換算して 0.1g に相当する量を取り、0.02mol/l 水酸化ナトリウム溶液 100ml を加えて 50℃湯浴中で 20 分間加温し (必要があれば振りながら溶解する)、溶かした液は、410~430nm に極大吸収部がある。

(3) 本品の表示量から色価 100 に換算して 0.1g に相当する量を取り、必要があれば湯浴上で蒸発乾固し、冷後これに硫酸 5ml を加えるとき、青色を呈し、ついで紫色を経て褐色に変わる。

純度試験 (1) 重金属 Pb として 40 $\mu\text{g/g}$ 以下 (0.50g, 第 2 法, 比較液 鉛標準液 2.0ml)

(2) 鉛 Pb として 10 $\mu\text{g/g}$ 以下 (1.0g, 第 1 法)

(3) ヒ素 As_2O_3 として 4.0 $\mu\text{g/g}$ 以下 (0.50g, 第 3 法, 装置 B)

(4) メタノールとして 50 $\mu\text{g/g}$ 以下

色価測定法 測定する吸光度が 0.3~0.7 の範囲になるように、本品を精密に量り、0.02mol/l 水酸化ナトリウム溶液 50ml を加えて 50℃湯浴中で 20 分間加温し (必要があれば振りながら溶解する)、溶かした液を正確に水で 100ml とする。その 1ml を正確に量り、50vol%エタノールを加えて正確に 100ml とし、試験液とする (必要があれば遠心分離し、その上澄液を用いる)。50vol%エタノールを対照とし、液層の長さ 1cm で波長 410~430nm の極大吸収部における吸光度 A を測定、次式により色価を求める。

$$\text{色価} = \frac{A \times 1,000}{\text{試料の採取量(g)}}$$