

# クランベリー色素

Cranberry color

**定 義** 本品は、クランベリーの果実より得られた、シアニジングリコシド、ペラルゴ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～赤黄色を呈する。

(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、暗青～暗青緑色に変わる。

(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510～520nm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  $\text{As}_2\text{O}_3$ 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510～520nmの極大吸収部

# コウリャン色素

Kaoliang color

キビ色素

**定 義** 本品は、コウリャンの種子から得られた、アピゲニニン及びルテオリ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 50 以上で、その表示量の 90～110% を含む。

**性 状** 本品は、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 1g に相当する量を取り、40vol%エタノール 500ml を加えて溶かした液は、黄褐～赤褐色を呈する。

(2) (1)の溶液 10ml に、塩化第二鉄溶液 (1→10) 1ml を加えるとき、褐～暗褐色を呈する。

(3) (1)の溶液 10ml に、酢酸鉛溶液 (1→20) 1ml を加えるとき、褐～暗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  $\text{As}_2\text{O}_3$  として  $4.0 \mu\text{g/g}$  以下 (0.50g, 第 3 法, 装置 B)

**色価測定法** 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、0.1mol/l 水酸化ナトリウム溶液 10ml を加えて溶かし、さらに水を加えて正確に 100ml とする。この溶液 2ml を正確にとり、水を加えて正確に 100ml とし試料溶液とする。(必要があれば遠心分離し、その上澄液を用いる。) 水を対照とし、液層の長さ 1cm で波長 500nm における吸光度 A を測定し、次式により色価を求める。

$$\text{色価} = \frac{A \times 500}{\text{試料の採取量(g)}}$$

# シアナット色素

Shea nut color

**定義** 本品は、シアノキの果実又は種皮から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 ( $E_{1cm}^{10\%}$ ) は 30 以上で、その表示量の 90~110% を含む。

**性状** 本品は、褐~暗褐色の粉末、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 (pH 7.0) 100ml を加えて溶かした液は、褐~暗褐色を呈する。

(2) 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、水を加えて 100ml とし、この溶液に塩化第二鉄溶液 (1→10) を加えるとき、黒褐色の沈殿を生じる。

(3) 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、水を加えて 100ml とし、この溶液に酢酸鉛溶液 (1→20) を加えるとき、暗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  $\text{As}_2\text{O}_3$  として  $4.0 \mu\text{g/g}$  以下 (0.50g, 第 3 法, 装置 B)

**色価測定法** 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、1mol/l 水酸化ナトリウム溶液 10ml を加えて溶かし、さらに水を加えて正確に 100ml とする。その 10ml を正確に量り、炭酸ナトリウム溶液 (1→200) を加えて正確に 100ml とし、試験溶液とする。(必要があれば遠心分離し、その上澄液を用いる。)炭酸ナトリウム溶液 (1→200) を対照とし、液層の長さ 1cm で波長 490nm における吸光度 A を測定し、次式により色価を求める

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

# シソ色素

Perilla color

**定 義** 本品は、シソの葉より得られた、シソニン、マロニルシソ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 ( $E_{1\text{cm}}^{10\%}$ ) は 15 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 15 に換算して 2g に相当する量を取り、クエン酸緩衝液 (pH3.0) 100ml に溶かした液は、赤～赤紫色を呈する。

(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、緑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 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  $\text{As}_2\text{O}_3$  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 510～530nm の極大吸収部

# シタン色素

Sandalwood red

サンダルウッド色素

**定 義** 本品は、シタンの幹枝から得られた、サンタリ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 ( $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ ) 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 0.05g に相当する量を取り、水 100ml を加えてかき混ぜるとき、液は混濁する。こ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、紫赤色の澄明液となる。

(2) 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、80vol%エタノール 100ml に溶かし、硫酸第二鉄溶液 (1→10) 1ml を加えるとき、暗赤褐色に変わる。

(3) 本品に 80vol%エタノールを加えて溶かした液は、波長 465～480nm 及び 500～515nm 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  $\text{As}_2\text{O}_3$  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 80vol%エタノール

測定波長 波長 500～515nm の極大吸収部

# 植物炭末色素

Vegetable carbon black

炭末色素

**定 義** 本品は、植物を炭化して得られた、炭素を主成分とするものである。

**含 量** 本品の、含量は炭素として90%以上（乾燥物及び灰分換算）で、表示量の95～115%を含む。

**性 状** 本品は黒色の粉末、粒又は繊維状の物質で、におい及び味がない。

**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) 本品を粉末のまま、粒又は繊維状の物質の場合はよく粉碎し、その約0.5gを量り、試験管に入れ、試験管口に送風しながら直火で加熱するとき、火炎を生じないで燃焼する。

**純度試験** (1) 重金属 Pbとして40 $\mu$ 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 $\mu$ g/g以下(1.0g, 第1法)

(3) ヒ素 As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>として4.0 $\mu$ g/g以下(0.50g, 第3法, 装置B)

(4) 酸度・アルカリ度

本品0.25gを量り、水50mlを加え、約5分間煮沸し、冷後、二酸化炭素を含まない純水を加え、正確に50mlとし、乾いた定量分析用(5種C)でろ過する。最初のろ液20mlは捨てる。ろ液10mlを正確に量り、0.02mol/l水酸化ナトリウム溶液0.25mlを正確に加え、ブロムチモールブルー試液2～3滴を加えて0.02mol/l塩酸で滴定するとき、0.02mol/l塩酸の消費量は0.75ml以下でなければならない。滴定の終点は、青色が黄色に変わったときとする。

**乾燥減量** 12%以下(120℃ 4時間)

**灰 分** 4%以下

**定量法**

本品を乾燥し、その約0.05gを精密に量り、炭素分析法により炭素含量(%)を求める。

注) 乾燥した試料を元素分析装置あるいは燃焼/重量炭素分析装置により測定する。

# ストロベリー色素

## Strawberry color

**定 義** 本品は、オランダイチゴの果実より得られた、シアニジングリコシド、ペラルゴ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黄～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、暗赤～暗赤紫色に変わる。

(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495～505nm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  $\text{As}_2\text{O}_3$ 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495～505nmの極大吸収部

# スピルリナ色素

Spirulina color

スピルリナ青色素

**定 義** 本品は、スピルリナ的全藻から得られた、フィコシア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 25 以上で、その表示量の 90~110%を含む。

**性 状** 本品は、青色の粉末、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 25 に換算して 0.4g に相当する量を取り、クエン酸緩衝液 (pH6.0) 溶液 100ml を加えて溶かした液は、青色を呈し、赤色の蛍光を発する。

(2) (1)の溶液を、90℃で 30 分間加熱するとき、蛍光は消える。

(3) (1)の溶液 5ml に硫酸アンモニウム 3.9g を加えて溶かし、静置するとき、青色の沈澱を生じる。

(4) (1)の溶液 5ml に塩化第二鉄試液 1ml を加えて 20 分間放置するとき、青緑色~暗紫色に変わる。

(5) (1)の溶液 5ml に次亜塩素酸ナトリウム試液を 0.1ml 加えるとき、淡黄色に変わる。

(6) 本品にクエン酸緩衝液 (pH6.0) を加えて溶かした液は、波長 610~630nm に極大吸収がある。

**純度試験** (1) 重金属 Pb として 40  $\mu$ 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  $\mu$ g/g 以下 (1.0g, 第 1 法)

(3) ヒ素 As<sub>2</sub>O<sub>3</sub> として 4.0  $\mu$ 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(pH6.0)

測定波長 波長610~630nmの極大吸収部



# タマネギ色素

Onion color

**定義** 本品は、タマネギのりん茎から得られた、クエル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 ( $E_{1cm}^{10\%}$ ) は 50 以上で、その表示量の 90~110% を含む。

**性状** 本品は、褐色のペースト又は粉末又は液体で、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 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 50 に換算して 1g に相当する量を取り、水を加えて 500ml とし、この溶液に塩化第二鉄溶液 (1→10) を加えるとき、褐~暗褐色に変わる。

(3) 本品の表示量から、色価 50 に換算して 1g に相当する量を取り、水を加えて 500ml とし、この溶液に酢酸鉛溶液 (1→20) を加えるとき、褐~暗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  $\text{As}_2\text{O}_3$  として  $4.0 \mu\text{g/g}$  以下 (0.50g, 第 3 法, 装置 B)

**色価測定法** 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、炭酸ナトリウム溶液 (1→1,000) 50ml を加えて溶かし、水を加えて正確に 100ml とする。その液 5ml を正確に量り、クエン酸緩衝液 (pH7.0) を加えて正確に 100ml とし、試験溶液とする。(必要があれば遠心分離し、その上澄み液を用いる。) クエン酸緩衝液 (pH7.0) を対照とし、液層の長さ 1cm で波長 480~500nm の極大吸収部における試験溶液の吸光度 A を測定し、次式より色価を求める。

$$\text{色価} = \frac{A \times 200}{\text{試料の採取量(g)}}$$

# タマリンド色素

Tamarind color

**定義** 本品は、タマリンド種子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 0.5g 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、暗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  $\text{As}_2\text{O}_3$  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

# チコリ色素

Chicory color

**定義** 本品は、キクニガナの根を焙煎したものから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 ( $E_{1\text{cm}}^{10\%}$ ) は 15 以上で、その表示量の 90~110% を含む。

**性状** 本品は、黄褐~赤褐色の粉末、塊又は液体で、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 15 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、黄褐色を呈する。

(2) 本品の表示量から、色価 15 に換算して 1g に相当する量を取り、水を加えて 100ml とし、この溶液に塩化第二鉄溶液 (1→10) を加えるとき、暗褐色に変わる。

(3) 本品の表示量から、色価 15 に換算して 1g に相当する量を取り、水を加えて 500ml とし、この溶液に酢酸鉛溶液 (1→20) を加えるとき、黄~褐色の沈殿を生じる。

(4) 本品の表示量から、色価 15 に換算して 1g に相当する量を取り、水を加えて 500ml とし、この溶液 10ml にバニリン試液を 10ml 加えるとき褐色に変わる。

**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  $\text{As}_2\text{O}_3$  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 (pH 7.0)

測定波長 波長 500nm

# トマト色素

Tomato color

トマトリコピン

**定義** 本品は、トマトの果実から得られた、リコピ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。

**色価** 本品の色価 ( $E_{1\text{cm}}^{10\%}$ ) は 300 以上で、その表示量の 95~115%を含む。

**性状** 本品は、褐~暗赤色の粉末、塊、ペースト又は液体で、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、酢酸エチル 100ml を加えて溶かした液は、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 438~450nm、波長 465~475nm 及び波長 495~505nm 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 0.01g に相当する量を取り、酢酸エチル 10ml を加えて溶

かし、検液とする。検液 5 $\mu$ 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 (リコピン) に黄赤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 $\mu$ 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 $\mu$ g/g 以下 (1.0g, 第 1 法)

(3) ヒ素 As<sub>2</sub>O<sub>3</sub> として 4.0 $\mu$ g/g 以下 (0.50g, 第 3 法, 装置 B)

(4) 残留溶剤 アセトン 30 $\mu$ g/g 以下

ヘキサン 25 $\mu$ g/g 以下

酢酸エチル 50 $\mu$ 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、クロロホルム 1ml で完全に溶解させた後、*n*-ヘキサンを加えて正確に 100ml とする。その液 5ml を正確に量り、*n*-ヘキサンを加えて正確に 100ml とし、試験溶液とする (必要があれば遠心分離し、その上澄み液を用いる。) *n*-ヘキサンを対照とし、液層の長さ 1cm で波長波長 465~475nm の極大吸収部における吸光度 A を測定し次式により色価を求める。

$$\text{色価} = \frac{A \times 200}{\text{試料の採取量 (g)}}$$

# ノリ色素

Lavor color

海苔色素

**定 義** 本品は、アマノリの葉体より得られた、フィコエリトリ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、10 以上で、その表示量の 90~110%を含む。

**性 状** 本品は、桃~赤色を呈する粉末、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 10 に換算して 4g に相当する量を取り、クエン酸緩衝液 (pH6.0) 100ml を加えて溶かした液は、淡赤白~赤色を呈する。

(2) (1)の溶液 10ml に硫酸アンモニウム 4.0g を加えて溶かし、静置するとき、赤色の沈殿を生ずる。

(3) 本品にクエン酸緩衝液 (pH6.0) を加えて溶かした液は、波長 480~500nm, 530~550nm 及び

555~575nm に極大吸収部がある。

**純度試験** (1) 重金属 Pb として  $40\mu\text{g}$  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  $\text{As}_2\text{O}_3$  として  $8.0\mu\text{g/g}$  以下(0.25g, 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(pH6.0)

測定波長 波長555~575nm の極大吸収部

# ハイビスカス色素

Hibiscus color

ローゼル色素

**定義** 本品は、ローゼルの花卉又は萼部より得られた、デルフィニジン-3-サンプビオ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 ( $E_{1\text{cm}}^{10\%}$ ) は 20 以上で、その表示量の 90~120% 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 20 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、赤だいたい~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、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 508~528nm 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  $\text{As}_2\text{O}_3$  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 508~528nm の極大吸収部

# ファフィア色素

Phaffia color

**定義** 本品は、ファフィアの培養液から得られた、アスタキサンチンを主成分とするものである。食用油脂を含むことがある。

**色 価** 本品の色価 ( $E_{1\text{cm}}^{10\%}$ ) は 300 以上で、その表示量の 95~115% を含む。

**性 状** 本品は橙~暗褐色の塊、ペースト又は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 1g に相当する量を取り、アセトン溶液 100ml に加えて溶かした液は、だいたい黄~赤だいたい色を呈する。

(2) 本品の表示量から色価 300 に換算して 0.5g に相当する量を取り、アセトン 10ml に加えて懸濁した液 0.1ml に、硫酸 5ml を加えるとき、黄緑~青緑色を呈する。

(3) 本品にアセトンを加えて溶かした液は、波長 465~485nm に極大吸収部がある。

(4) 本品の表示量から、色価 300 に換算して 1g に相当する量を取り、アセトン 10ml を加えて懸濁し、検液とする。検液 5 $\mu$ l を量り、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 0.2~0.4 の範囲に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~青紫色を呈する。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 $\mu$ 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 $\mu$ g/g 以下 (1.0g, 第 1 法)

(3) ヒ素 As<sub>2</sub>O<sub>3</sub> として 4.0 $\mu$ g/g 以下 (0.50g, 第 3 法, 装置 B)

(4) 残留溶剤     アセトン   30 $\mu$ g/g 以下  
                  ヘキサン   25 $\mu$ 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   アセトン

測定波長   波長 465~485nm の極大吸収部

# ブドウ果汁色素

Grape juice color

**定義** 本品は、アメリカブドウ又はブドウより得られた、マルビジン-3-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 ( $E_{1cm}^{10\%}$ ) は 20 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、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 2g 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~赤橙色を呈する。

(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 515~535nm に極大吸収部がある。

**純度試験** (1) 重金属 Pb として 40  $\mu$ 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  $\mu$ g/g 以下 (1.0g, 第 1 法)

(3) ヒ素 As<sub>2</sub>O<sub>3</sub> として 4.0  $\mu$ 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 515~535nm の極大吸収部



# ブラックベリー色素

Black berry color

**定義** 本品は、ヨーロッパブラックベリーの果実より得られた、シア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～赤黄色を呈する。

(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、暗青～暗青紫色に変わる。

(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510～520nm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  $\text{As}_2\text{O}_3$ 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, 測定法)

**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510～520nmの極大吸収部

# ブルーベリー色素

## Blueberry color

**定 義** 本品は、ハイブッシュブルーベリー又はロースイートブルーベリーの果実より得られた、アントシアニン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～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、暗青～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510～530nm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  $\text{As}_2\text{O}_3$ 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

# ペカンナッツ色素

Pecan nut color

ピーカンナッツ色素

**定義** 本品は、ピーカンの果皮又は渋皮から得られた、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 50 以上で、その表示量の 90~110% を含む。

**性状** 本品は、褐色の粉末、塊、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 0.5g に相当する量を取り、クエン酸緩衝液 (pH 7.0) 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 50 に換算して 0.5g に相当する量を取り、水を加えて 500ml とし、この溶液にバニリン試液を加えるとき、赤~暗赤色に変わる。

(3) 本品の表示量から、色価 50 に換算して 0.5g に相当する量を取り、水を加えて 500ml とし、この溶液に酢酸鉛溶液 (1→20) を加えるとき、褐~暗褐色の沈殿を生じる。

(4) 本品にクエン酸緩衝液 (pH 7.0) を加えて溶かした液は、波長 490nm~500nm 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  $\text{As}_2\text{O}_3$  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 水, クエン酸緩衝液 (pH7.0)

測定波長 波長 500nm

**色価** 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、水に溶かして 100ml とし、その 1ml を採り、クエン酸緩衝液 (pH 7.0) を加えて正確に 100ml とし、試験溶液とする。(必要があれば遠心分離し、その上澄液を用いる。) クエン酸緩衝液 (pH7.0) を対照として液層の長さ 1cm で波長 500nm における吸光度 A を測定し、次式により色価を求める。

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

# ベニコウジ黄色素

Monascus yellow

モナスカス黄色素

**定義** 本品は、ベニコウジカビの培養液から得られた、キサントモナシ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 70 以上で、その表示量の 90～110% を含む。

**性 状** 本品は、黄～黄褐色の粉末、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 70 に換算して 1g に相当する量を取り、エタノール 100ml を加えて溶かした液は、黄色を呈し、緑色の蛍光を発する。

(2) 本品の表示量から、色価 70 に換算して 1g に相当する量を取り、水 5ml を加えて溶かし、更に水酸化ナトリウム溶液 (1→25) 1ml を加えて振りまぜるとき、赤褐色に変わる。

(3) 本品の表示量から、色価 70 に換算して 1g に相当する量を取り、水 5ml を加えて溶かし、更に硫酸 0.1ml を加えて振りまぜるとき、黄～黄褐色の濁りを生ずる。

(4) 本品に 50vol% エタノールを加えて溶かした液は、波長 458～468nm に極大吸収部がある。

(5) 本品の表示量から、色価 70 に換算して 1g に相当する量を取り、エタノール 10ml を加えて溶か

した液を、毎分 3,000 回転で 10 分間遠心分離し、上澄液を検液とする。検液 5 $\mu$ l を量り、対照液を用いず、イソアミルアルコール/エタノール/水/アンモニア水混液 (4:4:2:1) 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 0.8 付近に蛍光を帯びた黄色のスポットを認め、紫外線 (波長 366nm 付近) を照射するとき、このスポットは黄緑色の蛍光を発する。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、観察する。

**純度試験** (1) 重金属 Pb として 40 $\mu$ 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 $\mu$ g/g 以下 (1.0g, 第 1 法)

(3) ヒ素  $As_2O_3$  として 4.0 $\mu$ 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 458～468nm の極大吸収部