

食用赤色40号
Food Red No. 40
アルラレッドAC

$C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$

分子量 496.43

Disodium

Disodium

6-hydroxy-5-[(2-methoxy-5-methyl-4-sulfonatophenyl)diazenyl]naphthalene-2-sulfonate

[25956-17-6]

定義 本品は、4-アミノ-5-メトキシ-2-メチルベンゼンスルホン酸をジアゾ化し、6-ヒドロキシ-2-ナフタレンスルホン酸とカップリングさせた後、塩析し、精製して得られたものであり、6-ヒドロキシ-5-[(2-メトキシ-5-メチル-4-スルホナトフェニル)ジアゼニル]ナフタレン-2-スルホン酸二ナトリウム塩(6-ヒドロキシ-5-(2-メトキシ-5-メチル-4-スルホフェニルアゾ)ナフタレンスルホン酸二ナトリウム塩($C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$))を主成分とする。

含量 本品は、6-ヒドロキシ-5-[(2-メトキシ-5-メチル-4-スルホナトフェニル)ジアゼニル]ナフタレン-2-スルホン酸二ナトリウム塩(6-ヒドロキシ-5-(2-メトキシ-5-メチル-4-スルホフェニルアゾ)ナフタレンスルホン酸二ナトリウム塩($C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$))として85.0%以上を含む。

性状 本品は、暗赤色の粉末又は粒で、においが無い。

確認試験 (1) 本品の水溶液(1→1,000)は、赤色を呈する。

(2) 本品の硫酸溶液(1→100)は、暗赤紫色を呈し、この液2～3滴を水5mlに加えるとき、液は、赤色を呈する。

(3) 本品0.1gに酢酸アンモニウム溶液(3→2,000)100mlを加えて溶かし、この液1mlに酢酸アンモニウム溶液(3→2,000)を加えて100mlとした液は、波長497～501nmに極大吸収部がある。

純度試験 (1) 水不溶物 0.20%以下(タール色素試験法)

(2) 塩化物及び硫酸塩 総量として5.0%以下(タール色素試験法)

(3) 重金属 Pbとして20μg/g以下(タール色素試験法, 重金属(5))

(4) 鉛 Pbとして10μg/g以下

(3)の試料液10mlを量り、検液とする。比較液は、鉛標準液1.0mlに塩酸(1→

4)を加えて20mlとする。検液及び比較液につき、鉛試験法第1法で試験を行う。

(5) ヒ素 As_2O_3 として4.0μg/g以下(タール色素試験法)

(6) 低スルホン化副成色素 1.0%以下

本品10.0mg(約0.01g)を精密に量り、酢酸アンモニウム溶液(7.7→1,000)を加え

で溶かして正確に100mlとし、検液とする。別に減圧デシケーター中で24時間乾燥したクレシジンスルホン酸アゾβ-ナフトール色素及びクレシジンアゾシェファー塩色素~~10.0mg~~をそれぞれ0.0100gずつを量り、酢酸アンモニウム溶液(7.7→1,000)を加えて溶かし、~~それぞれ~~正確に100mlとし、標準原液とする。以下タール色素試験法(副成色素)により、検液のクレシジンスルホン酸アゾβ-ナフトール色素及びクレシジンアゾシェファー塩色素の量を求め、その合計値を求める。

操作条件

測定波長 515nm

移動相 A 酢酸アンモニウム溶液(7.7→1,000), B メタノール

濃度勾配 A : B (100 : 0) から (0 : 100) までの直線濃度勾配を50分間行う。

(7) 高スルホン化副成色素 1.0%以下

(6)の検液20μlを量り、検液とする。別に減圧デシケーター中で24時間乾燥したクレシジンスルホン酸アゾG塩色素及びクレシジンスルホン酸アゾR塩色素をそれぞれ~~10.0mg~~0.0100gずつを量り、酢酸アンモニウム溶液(7.7→1,000)を加えて溶かし、~~それぞれ~~正確に100mlとし、標準原液とする。以下タール色素試験法(副成色素)により、(6)の操作条件で液体クロマトグラフィーを行い、検液のクレシジンスルホン酸アゾG塩色素及びクレシジンスルホン酸アゾR塩色素の量を求め、その合計値を求める。

(8) 6-ヒドロキシ-2-ナフトレンスルホン酸一ナトリウム 0.3%以下

(6)の検液20μlを量り、検液とする。別に減圧デシケーター中で24時間乾燥した6-ヒドロキシ-2-ナフトレンスルホン酸一ナトリウム~~10.0mg~~0.0100gを量り、酢酸アンモニウム溶液(7.7→1,000)を加えて溶かし、正確に100mlとし、標準原液とする。以下タール色素試験法(未反応原料及び反応中間体)により、検液の6-ヒドロキシ-2-ナフトレンスルホン酸一ナトリウムの量を求める。

操作条件

~~検出器~~紫外部吸収検出器(測定波長 290nm)

移動相 A 酢酸アンモニウム溶液(7.7→1,000), B メタノール

濃度勾配 A : B (100 : 0) から (0 : 100) までの直線濃度勾配を50分間行う。

(9) 4-アミノ-5-メトキシ-2-メチルベンゼンスルホン酸 0.2%以下

(6)の検液20μlを量り、検液とする。別に減圧デシケーター中で24時間乾燥した4-アミノ-5-メトキシ-2-メチルベンゼンスルホン酸~~10.0mg~~0.0100gを量り、酢酸アンモニウム溶液(7.7→1,000)を加えて溶かし、正確に100mlとし、標準原液とする。以下タール色素試験法(未反応原料及び反応中間体)により、(8)の操作条件で液体クロマトグラフィーを行い、検液の4-アミノ-5-メトキシ-2-メチルベンゼンスルホン酸の量を求める。

(10) 6,6'-オキシビス(2-ナフトレンスルホン酸)二ナトリウム 1.0%以下

(6)の検液20 μ lを量り、検液とする。別に減圧デシケーター中で24時間乾燥した6,6'-オキシビス(2-ナフタレンスルホン酸)二ナトリウム~~10.0mg~~0.0100gを量り、酢酸アンモニウム溶液(7.7 \rightarrow 1,000)を加えて溶かし、正確に100mlとし、標準原液とする。以下タール色素試験法(未反応原料及び反応中間体)により、(8)の操作条件で液体クロマトグラフィーを行い、検液の6,6'-オキシビス(2-ナフタレンスルホン酸)二ナトリウムの量を求める。

(11) 非スルホン化芳香族第一級アミン アニリンとして0.01%以下、*p*-クレジジンとして10 μ g/g以下(タール色素試験法)

乾燥減量 10.0%以下(135 $^{\circ}$ C, 6時間)

定量法 本品約1.5gを精密に量り、水を加えて溶かして正確に250mlとし、この液50mlを正確に量り、検液とし、タール色素試験法中の定量法の三塩化チタン法(i)により定量する。

0.1mol/4 \times 三塩化チタン溶液1ml=~~12.41~~12.41mg C₁₈H₁₄N₂Na₂O₈S₂

食用赤色40号アルミニウムレーキ

Food Red No. 40 Aluminium Lake

アルラレッドACアルミニウムレーキ

定義 本品は、アルミニウム塩の水溶液にアルカリを作用させ、これに食用赤色40号を吸着させ、ろ過、乾燥、粉碎して得られたものである。

含量 本品は、~~6-ヒドロキシ-5-[(2-メトキシ-5-メチル-1-スルホナトフェニル)ジアゼニル]ナフタレン-2-スルホン酸二ナトリウム(6-ヒドロキシ-5-[(2-メトキシ-5-メチル-1-スルホナトフェニル)ジアゼニル]ナフタレン-2-スルホン酸二ナトリウム塩(C₁₈H₁₄N₂Na₂O₈S₂=496.42)~~として10.0%以上を含む。

性状 本品は、だいたい赤色の微細な粉末で、においが無い。

確認試験 (1) 本品0.1gに硫酸5mlを加え、水浴中で時々振り混ぜながら約5分間加熱するとき、液は、暗紫赤色を呈する。冷後、上澄液2~3滴を水5mlに加えるとき、液は、赤色を呈する。

(2) 本品0.1gを量り、アンモニア水(4 \rightarrow 100)60mlを加え、沸騰するまで加熱し、約40mlとした後、放冷して遠心分離する。その上澄液を~~採~~とり、残留物に水10mlを加えてよく混和し、再度遠心分離する。両上澄液に~~を~~合わせ、酢酸アンモニウム溶液(7.7 \rightarrow 1,000)を加えて~~それぞれ~~100mlとする。次に、測定する吸光度が0.2~0.7の範囲になるように、この液1~10mlを量り、酢酸アンモニウム溶液(7.7 \rightarrow 1,000)を加えて100mlとした液は、波長497~501nmに極大吸収部がある。

(3) 本品0.1gに塩酸(1 \rightarrow 4)10mlを加え、水浴中で加熱して大部分を溶かし、活性

炭0.5gを加え、よく振り混ぜた後、ろ過する。無色のろ液に水酸化ナトリウム溶液(1→10)を加えて中和した液は、アルミニウム塩の反応を呈する。

純度試験 (1) 塩酸及びアンモニア不溶物 0.5%以下(タール色素レーキ試験法)

(2) 重金属 Pbとして20 μ g/g以下(タール色素レーキ試験法, 重金属(3))

(3) 鉛 Pbとして10 μ g/g以下

(2)の試料液10mlを量り、検液とする。比較液は、鉛標準液1.0mlに塩酸(1→4)を加えて20mlとする。検液及び比較液につき、鉛試験法第1法により試験を行う。

(4) バリウム Baとして500 μ g/g以下(タール色素レーキ試験法)

(5) ヒ素 As₂O₃として4.0 μ g/g以下(タール色素レーキ試験法)

(6) 低スルホン化副成色素 1.0%以下(含量85.0%として)

本品0.10gを量り、アンモニア水(4→100)60mlを加え、沸騰するまで加熱し、約40mlとした後、放冷して遠心分離する。その上澄液を採とり、残留物にメタノール10mlを加えて、よく混和し、再度遠心分離する。両上澄液にを合わせ、酢酸アンモニウム溶液(7.7→1,000)を加えてそれぞれ正確に100mlとし、これを検液とする。以下「食用赤色40号」の純度試験(6)を準用する。

(7) 高スルホン化副成色素 1.0%以下(含量85.0%として)

(6)の検液20 μ lを量り、検液とする。以下「食用赤色40号」の純度試験(7)を準用する。

(8) 6-ヒドロキシ-2-ナフトレンスルホン酸二ナトリウム塩 0.3%以下(含量85.0%として)

(6)の検液20 μ lを量り、検液とする。以下「食用赤色40号」の純度試験(8)を準用する。

(9) 4-アミノ-5-メトキシ-2-メチルベンゼンスルホン酸 0.2%以下(含量85.0%として)

(6)の検液20 μ lを量り、検液とする。以下「食用赤色40号」の純度試験(9)を準用する。

(10) 6,6'-オキシビス(2-ナフトレンスルホン酸)二ナトリウム塩 1.0%以下(含量85.0%として)

(6)の検液20 μ lを量り、検液とする。以下「食用赤色40号」の純度試験(10)を準用する。

(11) 非スルホン化芳香族第一級アミン アニリンとして0.01%以下(含量85.0%として)

タール色素として本品0.85gを量り、酢酸エチル70mlを加え、時々振り混ぜながら1時間放置した後、乾いた定量分析用ろ紙(5種C)を用いてろ過する。ろ紙上の残留物を酢酸エチル10mlずつで3回洗い、洗液を先のろ液に加える。このろ液を、塩酸(3→10)10mlで3回抽出し、塩酸抽出液を合わせ、水を加えて正確に50mlとし、試料液とする。以下「食用赤色40号」の純度試験(11)を準用する。

乾燥減量 30.0%以下(135℃, 6時間)

定量法 0.1mol/l三塩化チタン溶液の消費量が約20mlとなるように本品を精密に量り、タール色素レーキ試験法中の定量法(1)により定量する。

0.1mol/l三塩化チタン溶液 1 ml = ~~42.411~~ 42.41mg $C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$

食用赤色102号

Food Red No. 102

ニューコクシン

$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3 \cdot 1\frac{1}{2}H_2O$

分子量 ~~631.51~~ 631.50

~~trisodium salt of 7-hydroxy-8-(4-sulfonatophthalylazo)-1,2-naphthalenedisulfonic acid, sesquihydrate~~

~~Trisodium 7-hydroxy-8-[(4-sulfonatophthalene-1-yl)diazonyl]naphthalene-1,3-disulfonate sesquihydrate [2611-82-7, 無水物]~~

定 義 本品は、4-アミノ-1-ナフタレンスルホン酸をジアゾ化し、7-ヒドロキシ-1,3-ナフタレンジスルホン酸とカップリングさせた後、塩析し、精製して得られたものである。7-ヒドロキシ-8-[(4-スルホナトナフタレン-1-イル)ジアゼニル]ナフタレン-1,3-ジスルホン酸三ナトリウム7-ヒドロキシ-8-(4-スルホナトナフタルアゾ)-1,3-ナフタレンジスルホン酸三ナトリウム塩 = 1 1/2水和物 ($C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3 \cdot 1\frac{1}{2}H_2O$) を主成分とする。

含 量 本品は、7-ヒドロキシ-8-[(4-スルホナトナフタレン-1-イル)ジアゼニル]ナフタレン-1,3-ジスルホン酸三ナトリウム7-ヒドロキシ-8-(4-スルホナトナフタルアゾ)-1,3-ナフタレンジスルホン酸三ナトリウム塩 = 1 1/2水和物 ($C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3 \cdot 1\frac{1}{2}H_2O$) として85.0%以上を含む。

性 状 本品は、赤～暗赤色の粉末又は粒で、においが無い。

確認試験 (1) 本品の水溶液 (1→1,000) は、赤色を呈する。

(2) 本品の硫酸溶液 (1→100) は、紫赤色を呈し、この液 2～3滴を水 5 ml に加えるとき、液は、黄赤色を呈する。

(3) 本品 0.1g に酢酸アンモニウム溶液 (3→2,000) 100ml を加えて溶かし、この液 1 ml に酢酸アンモニウム溶液 (3→2,000) を加えて 100ml とした液は、波長 506～510 nm に極大吸収部がある。

純度試験 (1) 水不溶物 0.20% 以下 (タール色素試験法)

(2) 塩化物及び硫酸塩 総量として 8.0% 以下 (タール色素試験法)

(3) 重金属 Pb として 20 μg/g 以下 (タール色素試験法, 重金属(5))

(4) ヒ素 As_2O_3 として 4.0 μg/g 以下 (タール色素試験法)

(5) 他の色素 (タール色素試験法, 他の色素(1))

(6) 未反応原料及び反応中間体 4-アミノ-1-ナフタレンスルホン酸一ナトリウム,

7-ヒドロキシ-1,3-ナフタレンジスルホン酸二ナトリウム, 3-ヒドロキシ-2,7-ナフタレンジスルホン酸二ナトリウム, 6-ヒドロキシ-2-ナフタレンスルホン酸一ナトリウム、及び 7-ヒドロキシ-1,3,6-ナフタレントリスルホン酸三ナトリウム
総量として0.5%以下

本品100mg約0.1gを精密に量り, 酢酸アンモニウム溶液 (1.54→1,000) を加えて溶かし正確に100mlとし, 検液とする。別に減圧デシケーター中で24時間乾燥した4-アミノ-1-ナフタレンスルホン酸一ナトリウム, 7-ヒドロキシ-1,3-ナフタレンジスルホン酸二ナトリウム, 3-ヒドロキシ-2,7-ナフタレンジスルホン酸二ナトリウム, 6-ヒドロキシ-2-ナフタレンスルホン酸一ナトリウム及び7-ヒドロキシ-1,3,6-ナフタレントリスルホン酸三ナトリウムをそれぞれ10.0mg0.0100gずつを量り, 酢酸アンモニウム溶液 (1.54→1,000) を加えて溶かし, それぞれ正確に100mlとし, 標準原液とする。以下タール色素試験法 (未反応原料及び反応中間体) により, 検液の4-アミノ-1-ナフタレンスルホン酸一ナトリウム, 7-ヒドロキシ-1,3-ナフタレンジスルホン酸二ナトリウム, 3-ヒドロキシ-2,7-ナフタレンジスルホン酸二ナトリウム, 6-ヒドロキシ-2-ナフタレンスルホン酸一ナトリウム及び7-ヒドロキシ-1,3,6-ナフタレントリスルホン酸三ナトリウムの量を求め, その合計値を求める。

測定条件 操作条件

測定波長 238nm

移動相 A 酢酸アンモニウム溶液 (1.54→1,000), B アセトニトリル

濃度勾配 A液を100%で5分間保持した後, A : B (100 : 0) から (70 : 30) までの直線濃度勾配を50分間行う。

(7) 非スルホン化芳香族第一級アミン アニリンとして0.01%以下 α -ナフチルアミンとして1.0 μ g/g以下 (タール色素試験法)

乾燥減量 10.0%以下 (135°C, 6時間)

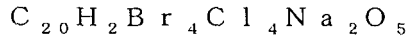
定量法 本品約1.7gを精密に量り, 水を加えて溶かして正確に250mlとし, この液50mlを正確に量り, 検液とし, タール色素試験法中の定量法の三塩化チタン法(4-i)により定量する。

0.1mol/4*l*三塩化チタン溶液 1 ml = ~~15.788~~ 15.79mg $C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3 \cdot 1\frac{1}{2}H_2O$

食用赤色104号

Food Red No. 104

フロシキキシン



分子量 820.64829.63

~~disodium salts of 3,6-dihydroxy-2,4,5,7-tetrabromo-4,5,6,7-tetrachloro-9-oxo-3H-xanthene-9-carboxylic acid~~

Disodium

3,4,5,6-tetrachloro-2-(2,4,5,7-tetrabromo-6-oxido-3-oxo-3H-xanthen-9-yl)benzoate

[18472-87-2]

定 義 本品は、3,4,5,6-テトラクロロ-2-(2,4,5,7-テトラブromo-6-オキシド-3-オキソ-3H-キサナンテン-9-イル安息香酸二ナトリウム塩、3,4,5,6-ジクロロ-2-(2,4,5,7-テトラブromo-6-オキシド-3-オキソ-3H-キサナンテン-9-イル安息香酸二ナトリウム塩、3,4,5,6,7-ペンタクロロ-2-(2,4,5,7-テトラブromo-6-オキシド-3-オキソ-3H-キサナンテン-9-イル安息香酸二ナトリウム塩 ($C_{20}H_2Br_4Cl_4Na_2O_5$) を主成分とする。

含 量 本品は、3,4,5,6-テトラクロロ-2-(2,4,5,7-テトラブromo-6-オキシド-3-オキソ-3H-キサナンテン-9-イル安息香酸二ナトリウム塩、3,4,5,6-ジクロロ-2-(2,4,5,7-テトラブromo-6-オキシド-3-オキソ-3H-キサナンテン-9-イル安息香酸二ナトリウム塩、3,4,5,6,7-ペンタクロロ-2-(2,4,5,7-テトラブromo-6-オキシド-3-オキソ-3H-キサナンテン-9-イル安息香酸二ナトリウム塩 ($C_{20}H_2Br_4Cl_4Na_2O_5$) として85.0%以上を含む。

性 状 本品は、赤～暗赤褐色の粉末又は粒で、においが無い。

確認試験 (1) 本品の水溶液(1→1,000)は、だいたい赤色を呈し、緑黄色の蛍光を發する。

(2) 本品の水溶液(1→1,000) 5 mlに塩酸 1 mlを加えるとき、淡赤色の沈殿を生じ、蛍光は消える。

(3) 本品の硫酸溶液(1→100)は、帯褐黄色を呈し、蛍光は發せず、この液2～3滴を水 5 mlに加えるとき、淡赤色の沈殿を生じ、蛍光は發しない。

(4) 本品0.1gに酢酸アンモニウム溶液(3→2,000) 200mlを加えて溶かし、この液 1 mlに酢酸アンモニウム溶液(3→2,000)を加えて100mlとした液は、波長536～540 nmに極大吸収部がある。

純度試験 (1) 水不溶物 0.20%以下 (タール色素試験法)

(2) 液性 pH 6.5～10.0 (1.0g, 水100ml)

~~本品1.0gを量り、水100mlを加えて溶かした液について測定する。~~

(3) 塩化物及び硫酸塩 総量として5.0%以下 (タール色素試験法)

(4) 臭化物 1.0%以下 (タール色素試験法)

(5) 重金属 Znとして200 μg/g以下 (タール色素試験法, 重金属(1))

Pbとして20 μ g/g以下（タール色素試験法，重金属(5)）

(6) ヒ素 As_2O_3 として4.0 μ g/g以下（タール色素試験法）

(7) 他の色素（タール色素試験法，他の色素(2)）

乾燥減量 10.0%以下（135 $^{\circ}C$ ，6時間）

定量法 本品約1gを精密に量り，水を加えて溶かして正確に100mlとし，この液50mlを正確に量り，検液とし，タール色素試験法中の定量法の重量質量法により定量する。

食用赤色104号（ $C_{20}H_2Br_4Cl_4Na_2O_5$ ）の含量

沈殿の重量質量（g） $\times 2.112$

＝

 $\times 100$ （%）

試料の採取量（g）

食用赤色105号

Food Red No. 105

ローズベンガル

$C_{20}H_2Cl_4I_4Na_2O_5$

分子量 1017.64

Disodium 3,4,5,6-tetrachloro-2-(2,4,5,7-tetraiodo-6-oxido-3-oxo-3H-xanthen-9-yl)benzoate
[632-69-9]

定義 本品は，3,4,5,6-テトラクロロ-2-(2,4,5,7-テトラヨード-6-オキシド-3-オキソ-3H-キサナンテン-9-イル安息香酸二ナトリウム4,5,6,7-テトラクロロ-3,6-ジヒドロキシン-2',4',5',7'-テトラヨードベンゾエート(3H)-9-イル安息香酸二ナトリウム塩（ $C_{20}H_2Cl_4I_4Na_2O_5$ ）を主成分とする。

含量 本品は，3,4,5,6-テトラクロロ-2-(2,4,5,7-テトラヨード-6-オキシド-3-オキソ-3H-キサナンテン-9-イル安息香酸二ナトリウム4,5,6,7-テトラクロロ-3,6-ジヒドロキシン-2',4',5',7'-テトラヨードベンゾエート(3H)-9-イル安息香酸二ナトリウム塩（ $C_{20}H_2Cl_4I_4Na_2O_5$ ）として85.0%以上を含む。

性状 本品は，帯紫赤～赤褐色の粉末又は粒で，においが無い。

確認試験 (1) 本品の水溶液（1 \rightarrow 1,000）は，帯青赤色を呈する。

(2) 本品の水溶液（1 \rightarrow 1,000）5mlに塩酸1mlを加えるとき，帯青赤色の沈殿を生じる。

(3) 本品の硫酸溶液(1→100)は、褐黄色を呈し、この液2～3滴を水5mlに加えるとき、帯青赤色の沈殿を生じる。

(4) 本品0.1gに酢酸アンモニウム溶液(3→2,000)200mlを加えて溶かし、この液1mlに酢酸アンモニウム溶液(3→2,000)を加えて100mlとした液は、波長546～550nmに極大吸収部がある。

純度試験 (1) 水不溶物 0.20%以下(タール色素試験法)

(2) 液性 pH6.5～10.0 (1.0g, 水100ml)

~~本品1.0gを量り、水100mlを加えて溶かした液について測定する。~~

(3) 塩化物及び硫酸塩 総量として5.0%以下(タール色素試験法)

(4) ヨウ化物 0.4%以下(タール色素試験法)

(5) 重金属 Znとして200μg/g以下(タール色素試験法, 重金属(1))

Pbとして20μg/g以下(タール色素試験法, 重金属(5))

(6) ヒ素 As₂O₃として4.0μg/g以下(タール色素試験法)

(7) 他の色素 (タール色素試験法, 他の色素(2))

乾燥減量 10.0%以下(135℃, 6時間)

定量法 本品約1gを精密に量り、水を加えて溶かし、正確に100mlとし、この液50mlを正確に量り、検液とし、タール色素試験法中の定量法の~~重量質量法~~により定量する。

食用赤色105号(C₂₀H₂Cl₄I₄Na₂O₅)の含量

沈殿の~~重量質量~~(g) × 2.090

————— × 100 (%)

試料の採取量(g)

食用赤色106号

Food Red No. 106

アシッドレッド

C₂₇H₂₉N₂NaO₇S₂

分子量 ~~580.66~~580.65

~~6-[3,6-bis(diethylamino)xanthenium-9-yl]benzene-1,3-disulfonate~~
~~2,6-[[3,6-bis(diethylamino)xanthenium-9-yl]phenyl]sulfonic acid~~

Monosodium 6-[3,6-bis(diethylamino)xanthenium-9-yl]benzene-1,3-disulfonate

[3520-42-1]

定義 本品は、6-[3,6-ビス(ジエチルアミノ)キサリテニウム-9-イル]ベンゼン-1,3-ジスルホン酸一ナトリウム~~2,6-ビス(ジエチルアミノ)スビロ[3,4-b]ピリ~~

本品は、 $C_{27}H_{29}N_2NaO_7S_2$ を主成分とする。

含量 本品は、6-[3,6-ビス(ジエチルアミノ)キサンテニウム-9-イル]ベンゼン-1,3-ジスルホン酸一ナトリウム塩 (6-[3,6-bis(diethylamino)xanthene-9-yl]benzene-1,3-disulfonate sodium salt) として85.0%以上を含む。

性状 本品は、紫褐色粉末又は粒で、においが無い。

確認試験 (1) 本品の水溶液 (1→1,000) は、帯青赤色を呈し、淡黄色の蛍光を発する。

(2) 本品の水溶液 (1→1,000) 5 ml に塩酸 1 ml を加えるとき、液は、赤色に変わり、蛍光色は変わらない。

(3) 本品の硫酸溶液 (1→100) は、だいたい黄色を呈し、緑黄色の蛍光を発し、この液 2～3 滴を水 5 ml に加えるとき、液は、帯青赤色を呈し、わずかに緑黄色の蛍光を発する。

(4) 本品 0.1 g に酢酸アンモニウム溶液 (3→2,000) 500 ml を加えて溶かし、この液 3 ml に酢酸アンモニウム溶液 (3→2,000) を加えて 200 ml とした液は、波長 564～568 nm に極大吸収部がある。

純度試験 (1) 水不溶物 0.20% 以下 (タール色素試験法)

(2) 液性 pH 6.5～10.0 (1.0 g, 水 100 ml)

~~本品 1.0 g を量り、水 100 ml を加えて溶かした液について測定する。~~

(3) 塩化物及び硫酸塩 総量として 5.0% 以下 (タール色素試験法)

(4) 重金属 Cr として $25 \mu\text{g/g}$ 以下 (タール色素試験法, 重金属 (2))

Mn として $50 \mu\text{g/g}$ 以下 (タール色素試験法, 重金属 (4))

Pb として $20 \mu\text{g/g}$ 以下 (タール色素試験法, 重金属 (5))

ただし、クロムの試験の場合、試料液及び空試験液は、それぞれ 10.0 ml ずつを用いる。

(5) ヒ素 As_2O_3 として $4.0 \mu\text{g/g}$ 以下 (タール色素試験法)

(6) 他の色素 (タール色素試験法, 他の色素 (3))

乾燥減量 10.0% 以下 (135℃, 6 時間)

定量法 本品約 3 g を精密に量り、水を加えて溶かして正確に 250 ml とし、この液 50 ml を正確に量り、検液とし、タール色素試験法中の定量法の三塩化チタン法 (iv) により定量する。

0.1 mol/l 三塩化チタン溶液 1 ml = ~~29.033~~ 29.03 mg $\text{C}_{27}\text{H}_{29}\text{N}_2\text{NaO}_7\text{S}_2$

食用黄色4号

Food Yellow No.4

タートラジン

$C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$

分子量 534.37

~~trisodium salt of 5-hydroxy-1-(4-sulfophenyl)-4-[(4-sulfophenyl)diazenyl]-1H-pyrazole-3-carboxylate~~

~~Trisodium 5-hydroxy-1-(4-sulfonatophenyl)-4-[(4-sulfonatophenyl)diazonyl]-1H-pyrazole-3-carboxylate [1934-21-0]~~

定 義 本品は、4-アミノベンゼンスルホン酸をジアゾ化し、5-ヒドロ-1-(4-スルホフェニル)-3-ピラゾールカルボン酸とカップリングさせ、塩析、精製して得られたものであり、5-ヒドロキシ-1-(4-スルホフェニル)-4-[(4-スルホフェニル)ジアゼニル]-1H-ピラゾール-3-カルボン酸二ナトリウム5-ヒドロキシ-1-(4-スルホフェニル)-4-(4-スルホフェニルアゾ)-3-ピラゾールカルボン酸二ナトリウム塩 ($C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$) を主成分とする。

含 量 本品は、5-ヒドロキシ-1-(4-スルホフェニル)-4-[(4-スルホフェニル)ジアゼニル]-1H-ピラゾール-3-カルボン酸二ナトリウム5-ヒドロキシ-1-(4-スルホフェニル)-4-(4-スルホフェニルアゾ)-3-ピラゾールカルボン酸二ナトリウム塩 ($C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$) として85.0%以上を含む。

性 状 本品は、だいたい黄～だいたい色の粉末又は粒で、においが無い。

確認試験 (1) 本品の水溶液 (1→1,000) は、黄色を呈する。

(2) 本品の硫酸溶液 (1→100) は、黄色を呈し、この液2～3滴を水5mlに加えるとき、液は、黄色を呈する。

(3) 本品0.1gに酢酸アンモニウム溶液 (3→2,000) 100mlを加えて溶かし、この液1mlに酢酸アンモニウム溶液 (3→2,000) を加えて100mlとした液は、波長426～430nmに極大吸収部がある。

純度試験 (1) 水不溶物 0.20%以下 (タール色素試験法)

(2) 塩化物及び硫酸塩 総量として6.0%以下 (タール色素試験法)

(3) 重金属 Pbとして20μg/g以下 (タール色素試験法, 重金属(5))

(4) ヒ素 As₂O₃として4.0μg/g以下 (タール色素試験法)

(5) 他の色素 (タール色素試験法, 他の色素(1))

(6) 未反応原料及び反応中間体 4-アミノベンゼンスルホン酸, 5-ヒドロキシ-1-(4-スルホフェニル)-3-ピラゾールカルボン酸, 4-ヒドラジノベンゼンスルホン酸及び4,4'-(ジアゾアミノ)-ジベンゼンスルホン酸二ナトリウム 総量として0.5%以下

本品約100mg約0.1gを精密に量り、酢酸アンモニウム溶液 (1.54→1,000) を加えて溶かし正確に100mlとし、検液とする。別に減圧デシケーター中で24時間乾燥

した4-アミノベンゼンスルホン酸、5-ヒドロキシ-1-(4-スルホフェニル)-3-ピラゾールカルボン酸、4-ヒドラジノベンゼンスルホン酸及び4,4'-(ジアゾアミノ)-ジベンゼンスルホン酸二ナトリウムをそれぞれ~~10.0mg~~0.0100gずつを量り、4,4'-(ジアゾアミノ)-ジベンゼンスルホン酸二ナトリウムは水酸化ナトリウム溶液(4→1,000)を加えて溶かし、他は酢酸アンモニウム溶液(1.54→1,000)を加えて溶かし、~~それぞれ~~正確に100mlとし、標準原液とする。ただし、4-ヒドラジノベンゼンスルホン酸の標準原液は用時調製する。以下タール色素試験法(未反応原料及び反応中間体)により検液の4-アミノベンゼンスルホン酸、5-ヒドロキシ-1-(4-スルホフェニル)-3-ピラゾールカルボン酸、4-ヒドラジノベンゼンスルホン酸及び4,4'-(ジアゾアミノ)-ジベンゼンスルホン酸二ナトリウムの量を求め、その合計値を求める。

測定条件 操作条件

測定波長 4-アミノベンゼンスルホン酸 254nm

5-ヒドロキシ-1-(4-スルホフェニル)-3-ピラゾールカルボン酸 254nm

4-ヒドラジノベンゼンスルホン酸 254nm

4,4'-(ジアゾアミノ)-ジベンゼンスルホン酸二ナトリウム塩 358nm

移動相 A 酢酸アンモニウム溶液(1.54→1,000), B アセトニトリル

濃度勾配 A液を100%で5分間保持した後、A:B(100:0)から(70:30)までの直線濃度勾配を50分間行う。

(7) 非スルホン化芳香族第一級アミン アニリンとして0.01%以下(タール色素試験法)

乾燥減量 10.0%以下(135°C, 6時間)

定量法 本品約1.5gを精密に量り、水を加えて溶かして正確に250mlとし、この液50mlを正確に量り、検液とし、タール色素試験法中の定量法の三塩化チタン法(III iii)により定量する。

0.1mol/L三塩化チタン溶液 1 ml = ~~13.350~~13.36mg $C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$

食用黄色4号アルミニウムレーキ

Food Yellow No.4 Aluminium Lake

タートラジンアルミニウムレーキ

定義 本品は、アルミニウム塩の水溶液にアルカリを作用させ、これに食用黄色4号を吸着させ、ろ過、乾燥、粉碎して得られたものである。

含量 本品は、~~5-ヒドロキシ-1-(4-スルホフェニル)-3-ピラゾールカルボン酸二ナトリウム~~5-ヒドロキシ-1-(4-スルホフェニル)-3-ピラゾールカルボン酸二ナトリウム、~~4-ヒドラジノベンゼンスルホン酸二ナトリウム~~4-ヒドラジノベンゼンスルホン酸二ナトリウム、~~4,4'-(ジアゾアミノ)-ジベンゼンスルホン酸二ナトリウム~~4,4'-(ジアゾアミノ)-ジベンゼンスルホン酸二ナトリウム

本品は、 $(C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2=534.37)$ として10.0%以上を含む。

性状 本品は、黄色の微細な粉末で、においが無い。

確認試験 (1) 本品0.1gに硫酸5mlを加え、水浴中で時々振り混ぜながら約5分間加熱するとき、液は、黄色を呈する。冷後、上澄液2～3滴を水5mlに加えるとき、液は、黄色を呈する。

(2) 本品0.1gに硫酸(1→20)5mlを加え、よくかき混ぜた後、酢酸アンモニウム溶液(3→2,000)を加えて100mlとする。液が澄明でないときは遠心分離する。次に、測定する吸光度が0.2～0.7の範囲になるように、この液1～10mlを量り、酢酸アンモニウム溶液(3→2,000)を加えて100mlとした液は、波長426～430nmに極大吸収部がある。

(3) 本品0.1gに塩酸(1→4)10mlを加え、水浴中で加熱して大部分を溶かし、活性炭0.5gを加え、よく振り混ぜた後、ろ過する。無色のろ液に水酸化ナトリウム溶液(1→10)を加えて中和した液は、アルミニウム塩の反応を呈する。

純度試験 (1) 塩酸及びアンモニア不溶物 0.5%以下(タール色素レーキ試験法)

(2) 重金属 Pbとして $20\mu g/g$ 以下(タール色素レーキ試験法, 重金属(3))

(3) バリウム Baとして $500\mu g/g$ 以下(タール色素レーキ試験法)

(4) ヒ素 As_2O_3 として $4.0\mu g/g$ 以下(タール色素レーキ試験法)

(5) 他の色素レーキ (タール色素レーキ試験法, 他の色素レーキ(1))

乾燥減量 30.0%以下(135℃, 6時間)

定量法 0.1mol/l三塩化チタン溶液の消費量が約20mlとなるように本品を精密に量り、タール色素レーキ試験法中の定量法(3)により定量する。

0.1mol/l三塩化チタン溶液1ml = ~~43.359~~ 13.36mg $C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$

食用黄色5号

Food Yellow No. 5

サンセットイエローFCF

$C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$

分子量 ~~452.38~~ 152.37

~~disodium salt of 6-hydroxy-5-[(4-sulfonatophenyl)diazenyl]naphthalene-2-sulfonic acid~~

~~Disodium 6-hydroxy-5-[(4-sulfonatophenyl)diazenyl]naphthalene-2-sulfonate~~

~~[2783-94-0]~~

定義 本品は、4-アミノベンゼンスルホン酸をジアゾ化し、6-ヒドロキシ-2-ナフトレンスルホン酸とカップリングさせた後、塩析し、精製して得られたものであり、

~~6-ヒドロキシ-5-[(4-スルホナトフェニル)ジアゼニル]ナフトレン-2-スルホン酸二ナトリウム6-ヒドロキシ-5-[(4-スルホフェニル)ジアゼニル]2-ナフトレンスルホン酸二~~

~~主成分は、塩 (C₁₆H₁₀N₂Na₂O₇S₂) を主成分とする。~~

含量 本品は、6-ヒドロキシ-5-(1-スルホアゾフェニル)ジアゼニルナフタレンジスルホン酸二ナトリウム ~~6-ヒドロキシ-5-(1-スルホアゾフェニル)ジアゼニルナフタレンジスルホン酸二ナトリウム塩 (C₁₆H₁₀N₂Na₂O₇S₂)~~ として85.0%以上を含む。

性状 本品は、だいたい赤色の粉末又は粒で、においが無い。

確認試験 (1) 本品の水溶液 (1→1,000) は、だいたい色を呈する。

(2) 本品の硫酸溶液 (1→100) は、だいたい赤色を呈し、この液2～3滴を水5mlに加えるとき、液は、だいたい黄色を呈する。

(3) 本品0.1gに酢酸アンモニウム溶液 (3→2,000) 100mlを加えて溶かし、この液1mlに酢酸アンモニウム溶液 (3→2,000) を加えて100mlとした液は、波長480～484nmに極大吸収部がある。

純度試験 (1) 水不溶物 0.20%以下 (タール色素試験法)

(2) 塩化物及び硫酸塩 総量として5.0%以下 (タール色素試験法)

(3) 重金属 Pbとして20μg/g以下 (タール色素試験法, 重金属(5))

(4) ヒ素 As₂O₃として4.0μg/g以下 (タール色素試験法)

(5) 副成色素 スルファニル酸アゾG塩色素, スルファニル酸アゾR塩色素, スルファニル酸アゾβ-ナフトール色素及びアニリンアゾシェファー塩色素 総量として5%以下。ただし、スルファニル酸アゾR塩以外の色素は2%以下

本品~~100mg~~約0.1gを精密に量り、酢酸アンモニウム溶液 (1.54→1,000, pH8.0) を加えて溶かして正確に100mlとし、検液とする。別に減圧デシケーター中で24時間乾燥したスルファニル酸アゾG塩色素, スルファニル酸アゾR塩色素, スルファニル酸アゾβ-ナフトール色素及びアニリンアゾシェファー塩色素をそれぞれ~~10.0mg~~0.0100gずつを量り、酢酸アンモニウム溶液 (1.54→1,000, pH8.0) を加えて溶かしてそれぞれ正確に100mlとし、標準溶原液とする。以下タール色素試験法 (副成色素) により、検液のスルファニル酸アゾG塩色素, スルファニル酸アゾR塩色素, スルファニル酸アゾβ-ナフトール色素及びアニリンアゾシェファー塩色素の量を求め、その合計値を求める。

操作条件

~~検出器 可視部吸収検出器 (測定波長 482nm)~~

移動相 A 酢酸アンモニウム溶液 (1.54→1,000), B アセトニトリル

濃度勾配 A : B (100 : 0) から (60 : 40) までの直線濃度勾配を50分間行う。

(6) 未反応原料及び反応中間体 4-アミノベンゼンスルホン酸, 7-ヒドロキシ-1,3-ナフタレンジスルホン酸二ナトリウム, 3-ヒドロキシ-2,7-ナフタレンジスルホン酸二ナトリウム, 6-ヒドロキシ-2-ナフタレンスルホン酸一ナトリウム, 6,6'-オキシビス(2-ナフタレンスルホン酸)二ナトリウム ~~及び~~4,4'-(ジアゾアミノ)ジベ

ンゼンスルホン酸二ナトリウム 総量として0.5%以下

本品 ~~100mg~~ 約0.1gを精密に量り、酢酸アンモニウム溶液 (1.54→1,000, pH8.0) を加えて ~~溶かして~~ 正確に100mlとし、検液とする。別に減圧デシケーター中で24時間乾燥した4-アミノベンゼンスルホン酸、7-ヒドロキシ-1,3-ナフタレンジスルホン酸二ナトリウム、3-ヒドロキシ-2,7-ナフタレンジスルホン酸二ナトリウム、6-ヒドロキシ-2-ナフタレンスルホン酸一ナトリウム、6,6'-オキシビス(2-ナフタレンスルホン酸)二ナトリウム及び4,4'-(ジアゾアミノ)-ジベンゼンスルホン酸二ナトリウムをそれぞれ ~~40.0mg~~ 0.0100gずつを量り、4,4'-(ジアゾアミノ)-ジベンゼンスルホン酸二ナトリウムは水酸化ナトリウム溶液(4→1,000)を加えて溶かし、他は酢酸アンモニウム溶液(1.54→1,000, pH8.0)を加えて溶かし、それぞれ正確に100mlとし、標準原液とする。以下タール色素試験法(未反応原料及び反応中間体)により、検液の4-アミノベンゼンスルホン酸、7-ヒドロキシ-1,3-ナフタレンジスルホン酸二ナトリウム、3-ヒドロキシ-2,7-ナフタレンジスルホン酸二ナトリウム、6-ヒドロキシ-2-ナフタレンスルホン酸一ナトリウム、6,6'-オキシビス(2-ナフタレンスルホン酸)二ナトリウム及び4,4'-(ジアゾアミノ)-ジベンゼンスルホン酸二ナトリウムの量を求め、その合計値を求める。

操作条件

測定波長 4-アミノベンゼンスルホン酸 232nm、
7-ヒドロキシ-1,3-ナフタレンジスルホン酸二ナトリウム 232nm
3-ヒドロキシ-2,7-ナフタレンジスルホン酸二ナトリウム 232nm
6-ヒドロキシ-2-ナフタレンスルホン酸一ナトリウム 232nm
6,6'-オキシビス(2-ナフタレンスルホン酸)二ナトリウム 232nm
4,4'-(ジアゾアミノ)-ジベンゼンスルホン酸二ナトリウム 358nm

移動相 A 酢酸アンモニウム溶液(1.54→1,000) B アセトニトリル

濃度勾配 A : B (100 : 0) から (60 : 40) までの直線濃度勾配を50分間行う。

(7) 非スルホン化芳香族第一級アミン アニリンとして0.01%以下(タール色素試験法)

乾燥減量 10.0%以下(135℃, 6時間)

定量法 本品約1.3gを精密に量り、水を加えて溶かして正確に250mlとし、この液50mlを正確に量り、検液とし、タール色素試験法中の定量法の三塩化チタン法(i)により定量する。

0.1mol/l 三塩化チタン溶液 1 ml = ~~11.300~~ 11.31 mg $C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$

食用黄色5号アルミニウムレーキ
Food Yellow No.5 Aluminium Lake
サンセットイエローFCFアルミニウムレーキ

定 義 本品は、アルミニウム塩の水溶液にアルカリを作用させ、これに食用黄色5号を吸着させ、ろ過、乾燥、粉砕して得られたものである。

含 量 本品は、6-ヒドロキシ-5-[(4-スルホオゾニル)ジアゼニル]オクタリン-2-スルホン酸二ナトリウム6-ヒドロキシ-5-[(4-スルホオゾニル)ジアゼニル]オクタリン-2-スルホン酸二ナトリウム塩($C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2=452.37$)として10.0%以上を含む。

性 状 本品は、だいたい黄色の微細な粉末で、においが無い。

確認試験 (1) 本品0.1gに硫酸5mlを加え、水浴中で時々振り混ぜながら約5分間加熱するとき、液は、だいたい赤色を呈する。冷後、上澄液2～3滴を水5mlに加えるとき液は、だいたい黄色を呈する。

(2) 本品0.1gに硫酸(1→20)5mlを加え、よくかき混ぜた後、酢酸アンモニウム溶液(3→2,000)を加えて100mlとする。液が澄明でないときは遠心分離する。次に、測定する吸光度が0.2～0.7の範囲になるように、この液1～10mlを量り、酢酸アンモニウム溶液(3→2,000)を加えて100mlとした液は、波長480～484nmに極大吸収部がある。

(3) 本品0.1gに塩酸(1→4)10mlを加え、水浴中で加熱して大部分を溶かし、活性炭0.5gを加え、よく振り混ぜた後、ろ過する。無色のろ液に水酸化ナトリウム溶液(1→10)を加えて中和した液は、アルミニウム塩の反応を呈する。

純度試験 (1) 塩酸及びアンモニア不溶物 0.5%以下(タール色素レーキ試験法)

(2) 重金属 Pbとして $20\mu\text{g/g}$ 以下(タール色素レーキ試験法, 重金属(3))

(3) バリウム Baとして $500\mu\text{g/g}$ 以下(タール色素レーキ試験法)

(4) ヒ素 As_2O_3 として $4.0\mu\text{g/g}$ 以下(タール色素レーキ試験法)

(5) 副成色素 スルファニルアゾG塩色素, スルファニル酸アゾR塩色素, スルファニル酸アゾβ-ナフトール色素及びアニリンアゾシェファー塩色素 総量として5%以下(含量85.0%として)。ただし、スルファニルアゾR塩色素以外の色素は2%以下(含量85.0%として)

本品約0.1gを精密に量り、アンモニア水(4→100)60mlを加え、沸騰するまで加熱し、約40mlに濃縮した後、放冷して遠心分離する。その上澄液を採とり、残留物に水10mlを加えてよく混和し、再度遠心分離する。両上澄液を合わせ、酢酸アンモニウム溶液(7.7→1,000)を加えて~~それぞれ~~正確に100mlとし、これを検液とする。以下「食用黄色5号」の純度試験(5)を準用する。

乾燥減量 30.0%以下(135℃, 6時間)

定量法 0.1mol/℥三塩化チタン溶液の消費量が約20mlとなるように本品を精密に量り、タール色素レーキ試験法中の定量法(1)により定量する。

0.1mol/℥三塩化チタン溶液 1 ml = ~~11.309~~ 11.31 mg $C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$

食用緑色 3号

Food Green No.3

ファストグリーンFCF

$C_{37}H_{34}N_2Na_2O_{10}S_3$

分子量 ~~808.86~~ 808.85

~~Disodium 2-[[bis[4-[[N-ethyl-N-(3-sulfonatophenyl)methyl]amino]phenyl]methyl]-5-hydroxybenzenesulfonate~~

~~Disodium 2-[[bis[4-[[N-ethyl-N-(3-sulfonatophenyl)methyl]amino]phenyl]methyl]-5-hydroxybenzenesulfonate~~ [2353-45-9]

定義 本品は、2-[[bis[4-[[N-ethyl-N-(3-sulfonatophenyl)methyl]amino]phenyl]methyl]-5-hydroxybenzenesulfonate] (2353-45-9) を主成分とする。

含量 本品は、2-[[bis[4-[[N-ethyl-N-(3-sulfonatophenyl)methyl]amino]phenyl]methyl]-5-hydroxybenzenesulfonate] ($C_{37}H_{34}N_2Na_2O_{10}S_3$) として85.0%以上を含む。

性状 本品は、金属光沢があり、暗緑色の粉末又は粒で、においが無い。

確認試験 (1) 本品の水溶液(1→2,000)は、青緑色を呈する。

(2) 本品の水溶液(1→1,000) 5 mlに塩酸 1 mlを加えるとき、液は、褐色に変わる。

(3) 本品の水溶液(1→1,000) 5 mlに水酸化ナトリウム溶液(1→10) 1 mlを加えるとき、液は、青紫色に変わる。

(4) 本品の硫酸溶液(1→100)は、だいたい色を呈し、この液2～3滴を水 5 mlに加えるとき、液は、緑色を呈する。

(5) 本品0.1gに酢酸アンモニウム溶液(3→2,000) 200mlを加えて溶かし、この液 1 mlに酢酸アンモニウム溶液(3→2,000)を加えて100mlとした液は、波長622～626nmに極大吸収部がある。

純度試験 (1) 水不溶物 0.20%以下(タール色素試験法)

(2) 塩化物及び硫酸塩 総量として5.0%以下(タール色素試験法)

(3) 重金属 Crとして50 μg/g以下 (タール色素試験法, 重金属(2))

Mnとして50 μg/g以下 (タール色素試験法, 重金属(4))

Pbとして20 μg/g以下 (タール色素試験法, 重金属(5))

(4) ヒ素 As₂O₃として4.0 μg/g以下 (タール色素試験法)

(5) 他の色素 (タール色素試験法, 他の色素(4))

乾燥減量 10.0%以下 (135°C, 6時間)

定量法 本品約4.7gを精密に量り, 水を加えて溶かし, 正確に250mlとし, この液50mlを正確に量り, 検液とし, タール色素試験法中の定量法の三塩化チタン法(ii)により定量する。

0.1mol/l三塩化チタン溶液 1 ml = 40.44mg C₃₇H₃₄N₂Na₂O₁₀S₃

食用緑色 3号アルミニウムレーキ

Food Green No.3 Aluminium Lake

ファストグリーンFCFアルミニウムレーキ

定義 本品は, アルミニウム塩の水溶液にアルカリを作用させ, これに食用緑色 3号を吸着させ, ろ過, 乾燥, 粉碎して得られたものである。

含量 本品は, 2-(ビス(4-[N-エチル-N-(3-スルホナトフェニルメチル)アミノ]フェニル)メチリウムイリ)-5-ヒドロキシベンゼンスルホン酸二ナトリウム三水和物 (C₃₇H₃₄N₂Na₂O₁₀S₃・3H₂O) として10.0%以上を含む。

性状 本品は, 暗緑青色の微細な粉末で, においが無い。

確認試験 (1) 本品0.1gに塩酸(1→4) 5mlを加え, 水浴中でときどき振り混ぜながら約5分間加熱するとき, ほとんど澄明に溶けて, 液は, 暗緑色を呈する。冷後, アンモニア試液を加えて中和するとき, 液は, 青緑色を呈し, 同色のゲル状の沈殿が生じる。

(2) 本品0.1gに硫酸5mlを加え, 水浴中で時々振り混ぜながら約5分間加熱するとき, 液は, 暗だいたい色を呈する。冷後, 上澄液2~3滴を水5mlに加えるとき, 液は, 緑色を呈する。

(3) 本品0.1gに水酸化ナトリウム溶液(1→10) 5mlを加え, 水浴中でときどき振り混ぜながら約5分間加熱するとき, ほとんど澄明に溶けて, 液は, 紫赤色を呈する。冷後, 塩酸(1→4)を加えて中和するとき, 液は, 青緑色を呈し, 同色のゲル状の沈殿が生じる。

(4) 本品0.1gに硫酸(1→20) 5mlを加え, よくかき混ぜた後, 酢酸アンモニウム

溶液（3→2,000）を加えて200mlとする。液が澄明でないときは遠心分離する。次に、測定する吸光度が0.2～0.7の範囲になるように、この液1～10mlを量り、酢酸アンモニウム溶液（3→2,000）を加えて100mlとした液は、波長622～626nmに極大吸収部がある。

(5) 本品0.1gに塩酸（1→4）10mlを加え、水浴中で加熱して大部分を溶かし、活性炭0.5gを加え、よく振り混ぜた後、ろ過する。無色のろ液に水酸化ナトリウム溶液（1→10）を加えて中和した液は、アルミニウム塩の反応を呈する。

純度試験 (1) 塩酸及びアンモニア不溶物 0.5%以下（タール色素レーキ試験法）

(2) 重金属 Pbとして20μg/g以下（タール色素レーキ試験法，重金属(3)）

(3) バリウム Baとして500μg/g以下（タール色素レーキ試験法）

(4) ヒ素 As₂O₃として4.0μg/g以下（タール色素レーキ試験法）

(5) 他の色素レーキ（タール色素レーキ試験法，他の色素レーキ(3)）

乾燥減量 30.0%以下（135℃，6時間）

定量法 0.1mol/l三塩化チタン溶液の消費量が約20mlとなるように本品を精密に量り，タール色素レーキ試験法中の定量法(2)により定量する。

0.1mol/l三塩化チタン溶液 1 ml = 40.440 = 10.11mg C₃₇H₃₄N₂Na₂O₁₀S₃

食用青色1号

Food Blue No.1

ブリリアントブルーFCF

C₃₇H₃₄N₂Na₂O₉S₃

分子量 792.86792.85

~~2-(bis[4-[N-ethyl-N-(3-sulfonatophenylmethyl)amino]phenyl]methyl)benzenesulfonate~~

~~Disodium~~

~~2-(bis[4-[N-ethyl-N-(3-sulfonatophenylmethyl)amino]phenyl]methyl)benzenesulfonate~~

~~[3844-45-9]~~

定義 本品は、~~2-(ビス[4-[N-エチル-N-(3-スルホナトフェニルメチル)アミノ]フェニル]メチル)ベンゼンスルホン酸二ナトリウム二水和物~~を主成分とする。

含量 本品は、~~2-(ビス[4-[N-エチル-N-(3-スルホナトフェニルメチル)アミノ]フェニル]メチル)ベンゼンスルホン酸二ナトリウム二水和物~~として85.0%以上を含む。

性 状 本品は、金属光沢があり、帯赤紫色の粉末又は粒で、においが無い。

確認試験 (1) 本品の水溶液 (1→2,000) は、青色を呈する。

(2) 本品の水溶液 (1→1,000) 5 mlに塩酸 1 mlを加えるとき、液は、暗黄緑色に変わる。

(3) 本品の硫酸溶液 (1→100) は、暗だいたい色を呈し、この液 2～3 滴を水 5 mlに加えるとき、液は、緑色を呈する。

(4) 本品の水溶液 (1→1,000) 5 mlに水酸化ナトリウム溶液 (1→5) 5 mlを加えて水浴中で加熱するとき、液は、紫赤色に変わる。

(5) 本品 0.1gに酢酸アンモニウム溶液 (3→2,000) 200mlを加えて溶かし、この液 1 mlに酢酸アンモニウム溶液 (3→2,000) を加えて100mlとした液は、波長628～632 nmに極大吸収部がある。

純度試験 (1) 水不溶物 0.20%以下 (タール色素試験法)

(2) 塩化物及び硫酸塩 総量として4.0%以下 (タール色素試験法)

(3) 重金属 Crとして50 μg/g以下 (タール色素試験法, 重金属(2))

Mnとして50 μg/g以下 (タール色素試験法, 重金属(4))

Pbとして20 μg/g以下 (タール色素試験法, 重金属(5))

(4) ヒ素 As₂O₃として4.0 μg/g以下 (タール色素試験法)

(5) 他の色素 (タール色素試験法, 他の色素(4))

乾燥減量 10.0%以下 (135℃, 6時間)

定量法 本品約4.8gを精密に量り、水を加えて溶かし、正確に250mlとし、この液50mlを正確に量り、検液とし、タール色素試験法中の定量法の三塩化チタン法(ii)により定量する。

0.1mol/l三塩化チタン溶液 1 ml = ~~39.643~~ 39.64mg C₃₇H₃₄N₂Na₂O₉S₃

食用青色1号アルミニウムレーキ

Food Blue No.1 Aluminium Lake

ブリリアントブルーFCFアルミニウムレーキ

定 義 本品は、アルミニウム塩の水溶液にアルカリを作用させ、これに食用青色1号を吸着させ、ろ過、乾燥、粉碎して得られたものである。

含 量 本品は、2-(ビス[4-[V-エチル-N(3-スルホナトフェニルメチル)アミノ]フェニル]メチリオ)ベンゼンスルホン酸二ナトリウム三塩化チタン) 2-[ビス[4-[N-エチル-N(3-スルホナトフェニルメチル)アミノ]フェニル]メチリオ)ベンゼンスルホン酸二ナトリウム三塩化チタン (C₃₇H₃₄N₂Na₂O₉S₃ = 792.85) として10.0%以上を含む。

性 状 本品は、青色の微細な粉末で、においが無い。

確認試験 (1) 本品0.1gに塩酸(1→4) 5mlを加え、水浴中でときどき振り混ぜながら約5分間加熱するとき、ほとんど澄明に溶け、液は、緑～暗緑色を呈する。冷後、アンモニア試液を加えて中和するとき、液は、青色を呈し、同色のゲル状の沈殿が生じる。

(2) 本品0.1gに硫酸5mlを加え、水浴中で時々振り混ぜながら約5分間加熱するとき、液は、暗黄～暗灰褐色を呈する。冷後、上澄液2～3滴を水5mlに加えるとき、液は、青～青緑色を呈する。

(3) 本品0.1gに水酸化ナトリウム溶液(1→10) 5mlを加え、水浴中でときどき振り混ぜながら約5分間加熱するとき、ほとんど澄明に溶けて、液は、紫赤～赤紫色を呈する。冷後、塩酸(1→4)を加えて中和するとき、液は、青～赤紫色を呈し、同色のゲル状の沈殿が生じる。

(4) 本品0.1gに硫酸(1→20) 5mlを加え、よくかき混ぜた後、酢酸アンモニウム溶液(3→2,000)を加えて200mlとする。液が澄明でないときは遠心分離する。次に、測定する吸光度が0.2～0.7の範囲になるように、この液1～10mlを量り、酢酸アンモニウム溶液(3→2,000)を加えて100mlとした液は、波長628～632nmに極大吸収部がある。

(5) 本品0.1gに塩酸(1→4) 10mlを加え、水浴中で加熱して大部分を溶かし、活性炭0.5gを加え、よく振り混ぜた後、ろ過する。無色のろ液に水酸化ナトリウム溶液(1→10)を加えて中和した液は、アルミニウム塩の反応を呈する。

純度試験 (1) 塩酸及びアンモニア不溶物 0.5%以下(タール色素レーキ試験法)

(2) 重金属 Pbとして20 μ g/g以下(タール色素レーキ試験法, 重金属(3))

(3) バリウム Baとして500 μ g/g以下(タール色素レーキ試験法)

(4) ヒ素 As₂O₃として4.0 μ g/g以下(タール色素レーキ試験法)

(5) 他の色素レーキ (タール色素レーキ試験法, 他の色素レーキ(3))

乾燥減量 30.0%以下(135℃, 6時間)

定量法 0.1mol/l三塩化チタン溶液の消費量が約20mlとなるように本品を精密に量り、タール色素レーキ試験法中の定量法(2)により定量する。

0.1mol/l三塩化チタン溶液 1 ml = ~~39.643~~ 39.64 mg C₃₇H₃₄N₂Na₂O₉S₃