

○医薬品等に使用することができるタール色素を定める省令

(昭和四十一年八月三十一日)

(厚生省令第三十号)

目次

序論.....	5
通則.....	8
第一部.....	11
1 赤色 2 号.....	11
2 赤色 3 号.....	13
3 赤色 102 号.....	14
4 赤色 104 号の(1).....	16
5 赤色 105 号の(1).....	18
6 赤色 106 号.....	20
7 黄色 4 号.....	22
8 黄色 5 号.....	24
9 緑色 3 号.....	26
10 青色 1 号.....	28
11 青色 2 号.....	30
12 1 から 11 までに掲げるもののアルミニウムレーキ.....	32
第二部.....	34
1 赤色 201 号.....	36
2 赤色 202 号.....	37
3 赤色 203 号.....	39
4 赤色 204 号.....	41
5 赤色 205 号.....	43
6 赤色 206 号.....	44
7 赤色 207 号.....	46
8 赤色 208 号.....	47
9 赤色 213 号.....	49
10 赤色 214 号.....	52
11 赤色 215 号.....	54

12	赤色 218 号	56
13	赤色 219 号	58
14	赤色 220 号	59
15	赤色 221 号	61
16	赤色 223 号	63
17	赤色 225 号	65
18	赤色 226 号	66
19	赤色 227 号	68
20	赤色 228 号	69
21	赤色 230 号の(1)	71
22	赤色 230 号の(2)	73
23	赤色 231 号	75
24	赤色 232 号	77
25	だいたい色 201 号	79
26	だいたい色 203 号	81
27	だいたい色 204 号	82
28	だいたい色 205 号	84
29	だいたい色 206 号	86
30	だいたい色 207 号	88
31	黄色 201 号	90
32	黄色 202 号の(1)	92
33	黄色 202 号の(2)	93
34	黄色 203 号	95
35	黄色 204 号	97
36	黄色 205 号	99
37	緑色 201 号	100
39	緑色 204 号	104
40	緑色 205 号	105
41	青色 201 号	107
42	青色 202 号	108
43	青色 203 号	110
44	青色 204 号	112
45	青色 205 号	113
46	褐色 201 号	115
47	紫色 201 号	117

48	19、21 から 24 まで、28、30、32 から 34 まで、37、39、40、45 及び 46 に掲げるもののアルミニウムレーキ.....	119
49	28、34 及び 42 並びに第一部の品目の 4、7、8 及び 10 に掲げるもののバリウムレーキ.....	121
50	28、34 及び 40 並びに第一部の品目の 7、8 及び 10 に掲げるもののジルコニウムレーキ.....	123
	第三部.....	125
1	赤色 401 号.....	126
2	赤色 404 号.....	128
3	赤色 405 号.....	129
4	赤色 501 号.....	131
5	赤色 502 号.....	132
6	赤色 503 号.....	134
7	赤色 504 号.....	136
8	赤色 505 号.....	137
9	赤色 506 号.....	139
10	だいたい色 401 号.....	140
11	だいたい色 402 号.....	142
12	だいたい色 403 号.....	143
13	黄色 401 号.....	145
14	黄色 402 号.....	146
15	黄色 403 号の(1).....	148
16	黄色 404 号.....	150
17	黄色 405 号.....	151
18	黄色 406 号.....	153
19	黄色 407 号.....	154
20	緑色 401 号.....	156
21	緑色 402 号.....	157
22	青色 403 号.....	160
23	青色 404 号.....	162
24	紫色 401 号.....	164
25	黒色 401 号.....	166
26	1、5 から 7 まで、9、11、14、15、18、19、21、24 及び 25 に掲げるもののアルミニウムレーキ.....	168
27	11 及び 21 に掲げるもののバリウムレーキ.....	170

第四部 一般試験法	172
1 塩化物試験法	172
2 炎色反応試験法	173
3 可溶物試験法	173
4 乾燥減量試験法	179
5 吸光度測定法	180
6 強熱残分試験法	182
7 原子吸光光度法	183
8 質量法	187
9 重金属試験法	188
10 赤外吸収スペクトル測定法	189
11 薄層クロマトグラフ法	191
12 pH 測定法	192
13 ヒ素試験法	194
14 不溶物試験法	196
15 融点測定法	197
16 硫酸塩試験法	199
17 レーキ試験法	200
試薬・試液、標準液及び容量分析用標準液	205
薄層クロマトグラフ用標準品	219
計量器・用器	221

序論

薬事法(昭和三十五年法律第百四十五号)第五十六条第七号(第六十条及び第六十二条において準用する場合を含む。)の規定に基づき、医薬品等に使用することができるタール色素を定める省令を次のように定める。

医薬品等に使用することができるタール色素を定める省令

(医薬品用タール色素)

第一条 医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律(以下

「法」という。)第五十六条第九号に規定する厚生労働省令で定めるタール色素は、次の各号の区分に従い、それぞれ当該各号に掲げるタール色素(別表に規定する規格に適合するものに限る。)とする。ただし、人体に直接使用されることがない医薬品については、全てのタール色素とする。

- 一 外用医薬品以外の医薬品 別表第一部に規定するタール色素
- 二 外用医薬品(次号に掲げるものを除く。) 別表第一部及び第二部に規定するタール色素
- 三 粘膜に使用されることがない外用医薬品 別表第一部、第二部及び第三部に規定するタール色素

2 前項に規定する規格に適合するかどうかの判定は、別表第四部に定める方法によつて行うものとする。

(平一二厚令一二七・平一五厚労令一二六・平一六厚労令一一二・平二六厚労令八七・一部改正)

(医薬部外品用タール色素)

第二条 法第六十条において準用する法第五十六条第九号に規定する厚生労働省令で定めるタール色素については、前条の規定を準用する。この場合において、同条第一項中「人体に直接使用されることがない医薬品」とあるのは「人体に直接使用されることがない医薬部外品及び染毛剤」と読み替えるものとする。

(平一二厚令一二七・平一六厚労令一一二・平二六厚労令八七・一部改正)

(化粧品用タール色素)

第三条 法第六十二条において準用する法第五十六条第九号に規定する厚生労働省令で定めるタール色素は、次の各号の区分に従い、それぞれ当該各号に掲げるタール色素(別表に規定する規格に適合するものに限る。)とする。ただし、毛髪の洗浄又は着色を目的とする化粧品については、すべてのタール色素とする。

- 一 化粧品(次号に掲げるものを除く。) 別表第一部及び第二部に規定するタール色素
- 二 粘膜に使用されることがない化粧品 別表第一部、第二部及び第三部に規定するタール色素

2 前項に規定する規格に適合するかどうかの判定については、第一条第二項の規定を準用する。

(平一ニ厚令一ニ七・平一五厚労令一ニ六・平一六厚労令一一二・平二六厚労令八七・一部改正)

附 則 抄

(施行期日)

1 この省令は、公布の日から施行する。

附 則 (昭和四二年一月二三日厚生省令第三号)

この省令中、別表第二の改正規定及び別表第四の改正規定中青色二号に係る部分は公布の日から、その他の規定は昭和四十二年七月二十三日から施行する。

附 則 (昭和四七年一二月一三日厚生省令第五五号)

この省令は、公布の日から施行する。ただし、第二条の規定は、公布の日から六月を経過した日から施行する。

附 則 (平成九年九月三〇日厚生省令第七四号)

この省令は、平成九年十月一日から施行する。

附 則 (平成一二年一〇月二〇日厚生省令第一二七号) 抄

(施行期日)

1 この省令は、内閣法の一部を改正する法律(平成十一年法律第八十八号)の施行の日(平成十三年一月六日)から施行する。

附 則 (平成一五年七月二九日厚生労働省令第一二六号)

(施行期日)

1 この省令は、公布の日から施行する。

(経過措置)

2 平成十六年八月三十一日までに製造され、又は輸入された医薬品、医薬部外品及び化粧品については、この省令による改正後の医薬品等に使用することができるタール色素を定める省令の規定にかかわらず、なお従前の例によることができる。

附 則 (平成一六年三月三〇日厚生労働省令第五九号)

(施行期日)

1 この省令は、平成十六年四月一日から施行する。ただし、別表第四部一般試験法の項16の目イ及び17の目ロ(2)(b)の改正規定は、公布の日から施行する。

(経過措置)

2 この省令の施行の際現にあるこの省令による改正前の医薬品等に使用することができるタール色素を定める省令別表第四部薄層クロマトグラフ用標準品の項に掲げる標準品については、この省令による改正後の同令別表第四部薄層クロマトグラフ用標準品の項の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則 (平成一六年七月九日厚生労働省令第一一二号) 抄

(施行期日)

第一条 この省令は、薬事法及び採血及び供血あつせん業取締法の一部を改正する法律
(以下「改正法」という。)の施行の日(平成十七年四月一日)から施行する。

(経過措置)

第九条 この省令の施行前にした行為に対する罰則の適用については、なお従前の例によ
る。

附 則 (平成二〇年一月二八日厚生労働省令第一六三号) 抄

(施行期日)

第一条 この省令は、一般社団法人及び一般財団法人に関する法律の施行の日(平成二十
年十二月一日)から施行する。

附 則 (平成二六年七月三〇日厚生労働省令第八七号) 抄

(施行期日)

第一条 この省令は、薬事法等の一部を改正する法律(以下「改正法」という。)の施行の
日(平成二十六年十一月二十五日)から施行する。

附 則 (令和元年六月二八日厚生労働省令第二〇号) 抄

(施行期日)

第一条 この省令は、不正競争防止法等の一部を改正する法律の施行の日(令和元年七月
一日)から施行する。

別表

(平 15 厚労令 126・旧別表第一・全改、平 16 厚労令 59・平 20 厚労令 163・平
26 厚労令 87・令元厚労令 20・一部改正)

通則

- 1 「日本薬局方」とは、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律に規定する日本薬局方をいう。
- 2 「日本産業規格」とは、産業標準化法(昭和24年法律第185号)に規定する日本産業規格をいう。
- 3 「アルミニウムレーキ」とは、アルミニウムが結合し、又は吸着した色素をいう。
- 4 「バリウムレーキ」とは、バリウムが結合し、又は吸着した色素をいう。
- 5 「ジルコニウムレーキ」とは、ジルコニウムが結合し、又は吸着した色素をいう。
- 6 化学名に続く括弧内に分子式及び分子量を付す。
- 7 分子量は、1999年国際原子量表に規定する原子量を用いて小数点以下3位を四捨五入して得た数値とする。
- 8 百分率及び百万分率については、次の記号を用いる。
 - イ % 質量百分率
 - ロ w/v% 質量対容量百分率
 - ハ vol% 体積百分率
 - ニ v/w% 容量対質量百分率
 - ホ ppm 質量百万分率
- 9 温度の表示はセルシウス氏法を用い、°Cの記号を用いて示す。
- 10 温度の区分は、次のとおりとする。
 - イ 標準温度 20°C
 - ロ 常温 15°C以上 25°C以下
 - ハ 室温 1°C以上 30°C以下
 - ニ 微温 30°C以上 40°C以下
- 11 「冷所」とは、15°C以下の場所をいう。
- 12 試験に用いる「水」とは、別に定める場合を除き、日本薬局方に規定する精製水をいう。
- 13 水の区分は、次のとおりとする。
 - イ 冷水 10°C以下の水
 - ロ 微温湯 30°C以上 40°C以下の水
 - ハ 温湯 60°C以上 70°C以下の水
 - ニ 熱湯 約100°Cの水
- 14 「加熱」とは、別に定める場合を除き、沸点付近の温度に熱することをいう。
- 15 「熱溶媒」とは、別に定める場合を除き、加熱した溶媒をいう。

- 16 「加温」とは、別に定める場合を除き、60℃以上 70℃以下に熱することをいう。
- 17 「温溶媒」とは、別に定める場合を除き、加温した溶媒をいう。
- 18 「水浴上又は水浴中で加熱する」とは、別に定める場合を除き、沸騰した水又は約 100℃の蒸気の中で熱することをいう。
- 19 「砂浴上で加熱する」とは、別に定める場合を除き、熱した砂の上で極めて高温に熱することをいう。
- 20 滴数の測定は、20℃において 20 滴を滴下した水の質量が 0.90g 以上 1.10g 以下となるような器具を用いて行う。
- 21 液性が酸性、アルカリ性又は中性のいずれであるかの測定は、リトマス紙を用いて行い、液性を詳しく示すには pH 値を用いる。
- 22 溶液のうち、特にその溶媒名を示さないものは、水溶液を示す。
- 23 溶液の濃度を (1→1000) 等と示したものは、固体の物質にあつては 1g、液体の物質にあつては 1mL を溶媒に溶かして全量を 1000mL 等とする割合を示す。
- 24 混液を (6 : 2 : 3) 等で示したものは、6 容量と 2 容量と 3 容量との混液等を示す。
- 25 試薬又は試液について、必要に応じ試薬名又は試液名に続く括弧内に濃度を示す。
- 26 ふるいの次の括弧内には、ふるい番号又は呼び寸法を示す。
- 27 「減圧」とは、別に定める場合を除き、2.0kPa 以下にすることである。
- 28 「精密に量る」とは、質量について、指示された数値を考慮し、0.1mg、0.01mg 又は 0.001mg まで量ることをいう。
- 29 「正確に量る」とは、容量について、適当な化学用体積計を用いて、指示された数値のけた数まで量ることをいう。
- 30 数値を整理して小数点以下 n けたとする場合は、(n+1)けた目の数値を四捨五入する。
- 31 試験は、別に定める場合を除き、常温(温度の影響を受ける物質の判定にあつては、標準温度)で操作直後に観察して行う。
- 32 性状を示す用語として用いられる「赤色」等は、赤色又はほとんど赤色等を示す。
- 33 試料の色調の試験は、別に定める場合を除き、その 1g を白紙又は白紙上に置いた時計皿にとって行う。
- 34 溶液の色調の試験は、白色の背景を、溶液の蛍光の試験は、黒色の背景を用いて行う。
- 35 「確認試験」とは、試料中の主成分等を確認することを目的とする試験をいう。

- 36 「純度試験」とは、試料中の重金属、ヒ素等の混在物の種類及びその量を確認すること等により、当該試料の純度を確認することを目的とする試験をいう。
- 37 「溶ける」とは、澄明に溶け、繊維等がおおむね確認されないことをいう。
- 38 「混和する」とは、澄明に混和し、繊維等がおおむね確認されないことをいう。
- 39 「強熱する」とは、別に定める場合を除き、450℃以上 550℃以下で熱することをいう。
- 40 乾燥減量について、「5%以下(1g、105℃、6時間)」等と規定しているものは、試料 1g を精密に量り、105℃で 6 時間乾燥するとき、その減量は試料 1g について 5%以下であること等を示す。
- 41 強熱残分について、「0.3%以下(1g)」等と規定しているものは、試料 1g を精密に量り、強熱するとき、その残分は試料 1g について 0.3%以下であること等を示す。
- 42 「恒量」とは、引き続き更に 1 時間乾燥又は強熱するとき、前後の秤量差が前回に量った乾燥物又は強熱した残留物の質量の 0.10%以下であることを示す。ただし、秤量差が、化学はかりを用いたときは 0.5mg 以下、セミマイクロ化学はかりを用いたときは 0.05mg 以下、マイクロ化学はかりを用いたときは 0.005mg 以下の場合は無視し得る量とし、恒量とみなす。
- 43 「定量法」とは、試料中の色素の量を物理的方法又は化学的方法によって測定する方法をいう。
- 44 試料の採取量における「約」は、規定された量の±10%の範囲である。
- 45 第四部に規定する試験法以外の試験法が、第四部に規定する試験法よりも正確かつ精密であると認められるときは、第四部に規定する試験法に代えて用いることができる。ただし、その結果について疑いのある場合は、第四部に規定する試験法により判定を行う。

第一部

品目

- 1 赤色 2 号(別名アマランス(Amaranth))
- 2 赤色 3 号(別名エリスロシン(Erythrosine))
- 3 赤色 102 号(別名ニューコクシン(New Coccine))
- 4 赤色 104 号の(1)(別名フロキシシン B(Phloxine B))
- 5 赤色 105 号の(1)(別名ローズベンガル(Rose Bengal))
- 6 赤色 106 号(別名アシッドレッド(Acid Red))
- 7 黄色 4 号(別名タートラジン(Tartrazine))
- 8 黄色 5 号(別名サンセットイエローFCF(Sunset Yellow FCF))
- 9 緑色 3 号(別名ファストグリーン FCF(Fast Green FCF))
- 10 青色 1 号(別名ブリリアントブルーFCF(Brilliant Blue FCF))
- 11 青色 2 号(別名インジゴカルミン(Indigo Carmine))
- 12 1 から 11 までに掲げるもののアルミニウムレーキ

規格

1 赤色 2 号

本品は、定量するとき、3—ヒドロキシ—4—(4—スルホナフチルアゾ)—2, 7—ナフタレンジスルホン酸のトリナトリウム塩 ($C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$: 604.47) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、赤褐色から暗赤褐色までの色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、帯青赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 10mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 518nm 以上 524nm 以下に吸収の極大を有する。

- (3) 本品の水溶液(1→1000)2 μ Lを試料溶液とし、赤色2号標準品の水溶液(1→1000)2 μ Lを標準溶液とし、1-ブタノール/エタノール(95)/薄めた酢酸(100)(3→100)混液(6:2:3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第1法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しいRf値を示す。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品0.01gに水100mLを加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第1法により試験を行うとき、その限度は、0.3%以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第2法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm以下である。
- (6) 重金属
重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105°C、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液10mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は521nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0422とする。

2 赤色 3 号

本品は、定量するとき、9—(2—カルボキシフェニル)—6—ヒドロキシ—2, 4, 5, 7—テトラヨード—3H—キサンテン—3—オンのジナトリウム塩の 1 水和物 ($C_{20}H_6I_4Na_2O_5 \cdot H_2O$: 897.87) として 85.0% 以上 101.0% 以下を含む。

イ 性状

本品は、赤色から褐色までの色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液 (1→1000) は、帯青赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 5mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 524nm 以上 528nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液 (1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、赤色 3 号標準品の水溶液 (1→1000) 2 μ L を標準溶液とし、酢酸エチル/メタノール/アンモニア水 (28) 混液 (5 : 2 : 1) を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯青赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.3% 以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 3 法の (a) 及び (b) により試験を行うとき、その限度は、0.5% 以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、2.0% 以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液1mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm以下である。

(7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

12.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液5mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は526nm付近について行うこととし、吸光係数は0.111とする。

3 赤色102号

本品は、定量するとき、1—(4—スルホ—1—ナフチルアゾ)—2—ナフトール—6, 8—ジスルホン酸のトリナトリウム塩の1.5水和物($C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3 \cdot 1.5H_2O$: 631.50)として85.0%以上101.0%以下を含む。

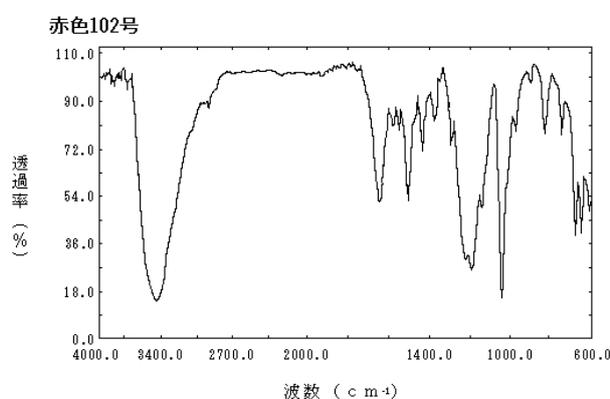
イ 性状

本品は、赤色から暗赤色までの色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、赤色を呈する。
- (2) 本品0.02gに酢酸アンモニウム試液200mLを加えて溶かし、この液10mLを量り、酢酸アンモニウム試液を加えて100mLとした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長506nm以上510nm以下に吸収の極大を有する。

- (3) 本品の水溶液(1→1000)2 μ Lを試料溶液とし、赤色102号標準品の水溶液(1→1000)2 μ Lを標準溶液とし、1-ブタノール/エタノール(95)/薄めた酢酸(100)(3→100)混液(6:2:3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第1法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しいRf値を示す。
- (4) 本品を乾燥し、赤外吸収スペクトル測定法により試験を行うとき、本品のスペクトルは、次に掲げる本品の参照スペクトルと同一の波数に同一の強度の吸収を有する。



ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品0.01gに水100mLを加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第1法により試験を行うとき、その限度は、0.3%以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第2法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、8.0%以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm以下である。
- (6) 重金属
重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液10mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は508nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0401とする。

4 赤色104号の(1)

本品は、定量するとき、9—(3, 4, 5, 6—テトラクロロ—2—カルボキシフェニル)—6—ヒドロキシ—2, 4, 5, 7—テトラブロモ—3H—キサンテン—3—オンのジナトリウム塩($C_{20}H_2Br_4Cl_4Na_2O_5$: 829.63)として85.0%以上101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、赤色から赤褐色までの色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、帯青赤色を呈し、暗緑色の蛍光を発する。
- (2) 本品0.02gに酢酸アンモニウム試液200mLを加えて溶かし、この液5mLを量り、酢酸アンモニウム試液を加えて100mLとした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長536nm以上540nm以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→2000)2 μ Lを試料溶液とし、赤色104号の(1)標準品の水溶液(1→2000)2 μ Lを標準溶液とし、1—ブタノール/エタノール(95)/アンモニア試液(希)混液(6:2:3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第1法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯青赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しいRf値を示す。
- (4) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、黄色を呈する。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.3% 以下である。

(3) 可溶物

可溶物試験法第 3 法の (a) 及び (b) により試験を行うとき、その限度は、1.0% 以下である。

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0% 以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mL を正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて 10mL とし、この液 1mL を正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm 以下である。

(7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

10.0% 以下 (1g、105°C、6 時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に 200mL とする。この液 5mL を正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 538nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.130 とする。

5 赤色 105 号の(1)

本品は、定量するとき、9—(3, 4, 5, 6—テトラクロロ—2—カルボキシフェニル)—6—ヒドロキシ—2, 4, 5, 7—テトラヨード—3H—キサンテン—3—オンのジナトリウム塩 ($C_{20}H_2Cl_4I_4Na_2O_5$: 1017.64) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、帯青赤色から赤褐色までの色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、帯青赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 5mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 547nm 以上 551nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、赤色 105 号の(1)標準品の水溶液(1→1000) 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール／エタノール(95)／アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯青赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。
- (4) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、黄色を呈する。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 3 法の(a)及び(b)により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液1mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm 以下である。

(7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液5mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は549nm付近について行うこととし、吸光係数は0.106とする。

6 赤色 106 号

本品は、定量するとき、2— [[N, N—ジエチル—6—(ジエチルアミノ)—3H—キサンテン—3—イミノオ] —9—イル] —5—スルホベンゼンスルホナートのモノナトリウム塩 ($C_{27}H_{29}N_2NaO_7S_2$: 580.65) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、紫褐色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、帯青赤色を呈し、黄色の蛍光を発する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 3mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 564nm 以上 568nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、赤色 106 号標準品の水溶液(1→1000) 2 μ L を標準溶液とし、3—メチル—1—ブタノール／アセトン／酢酸(100)／水混液(4 : 1 : 1 : 1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯青赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.3%以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(2)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液1mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(2)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm以下である。

(7) クロム

本品を原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(3)により調製したものを試料溶液とし、クロム標準原液(原子吸光光度法用)1mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて100mLとし、この液5mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(3)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、50ppm以下である。

(8) マンガン

本品を原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(2)により調製したものを試料溶液とし、マンガン標準原液(原子吸光光度法用)1mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて100mLとし、この液5mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(2)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、50ppm以下である。

(9) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液3mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は566nm付近について行うこととし、吸光係数は0.207とする。

7 黄色4号

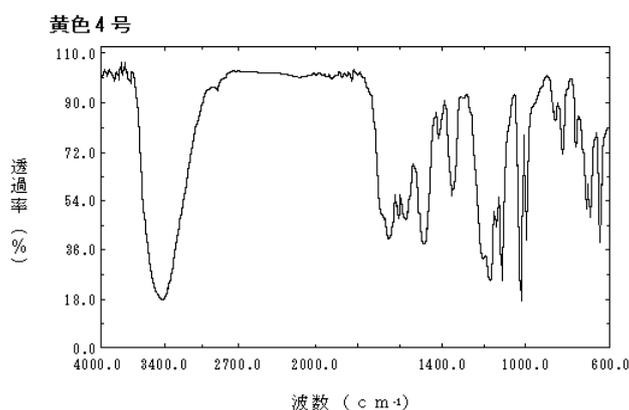
本品は、定量するとき、5—ヒドロキシ—1—(4—スルホフェニル)—4—(4—スルホフェニルアゾ)—1H—ピラゾール—3—カルボン酸のトリナトリウム塩 ($C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$: 534.36) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄赤色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、黄色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 10mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 426nm 以上 430nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、黄色4号標準品の水溶液(1→1000) 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール/エタノール(95)/薄めた酢酸(100) (3→100) 混液(6 : 2 : 3) を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第1法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。
- (4) 本品を乾燥し、赤外吸収スペクトル測定法により試験を行うとき、本品のスペクトルは、次に掲げる本品の参照スペクトルと同一の波数に同一の強度の吸収を有する。



ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第1法により試験を行うとき、その限度は、0.3%以下である。

(3) 可溶物

可溶物試験法第2法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、6.0%以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm以下である。

(6) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液10mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は428nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0528とする。

8 黄色 5 号

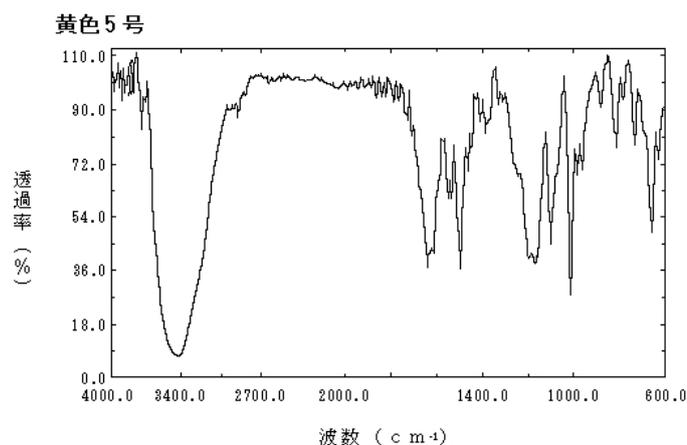
本品は、定量するとき、6—ヒドロキシ—5—(4—スルホフェニルアゾ)—2—ナフタレンスルホン酸のジナトリウム塩 ($C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$: 452.37) として 85.0% 以上 101.0% 以下を含む。

イ 性状

本品は、帯黄赤色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液 (1→1000) は、黄赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 10mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 480nm 以上 484nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液 (1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、黄色 5 号標準品の水溶液 (1→1000) 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール／アセトン／水混液 (3 : 1 : 1) を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。
- (4) 本品を乾燥し、赤外吸収スペクトル測定法により試験を行うとき、本品のスペクトルは、次に掲げる本品の参照スペクトルと同一の波数に同一の強度の吸収を有する。



ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.3% 以下である。

(3) 可溶物

可溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は、1.0% 以下である。

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0% 以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

10.0% 以下 (1g、105°C、6 時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に 200mL とする。この液 10mL を正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 482nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0547 とする。

9 緑色 3 号

本品は、定量するとき、2— [α— [4— (N—エチル—3—スルホベンジルイミノ) —2, 5—シクロヘキサジエニリデン] —4— (N—エチル—3—スルホベンジルアミノ) ベンジル] —5—ヒドロキシベンゼンスルホナートのジナトリウム塩 ($C_{37}H_{34}N_2Na_2O_{10}S_3$: 808.85) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、金属性の光沢を有する暗緑色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液 (1→2000) は、帯青緑色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 4mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 622nm 以上 626nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液 (1→2000) 2μL を試料溶液とし、緑色 3 号標準品の水溶液 (1→2000) 2μL を標準溶液とし、1—ブタノール／エタノール (95)／アンモニア試液 (希) 混液 (6 : 2 : 3) を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯青緑色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 200mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.3%以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) クロム

本品を原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(3)により調製したものを試料溶液とし、クロム標準原液(原子吸光光度法用)1mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて100mLとし、この液5mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(3)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、50ppm以下である。

(7) マンガン

本品を原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(2)により調製したものを試料溶液とし、マンガン標準原液(原子吸光光度法用)1mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて100mLとし、この液5mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(2)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、50ppm以下である。

(8) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液4mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は624nm付近について行うこととし、吸光係数は0.173とする。

10 青色1号

本品は、定量するとき、2—[α —[4—(N—エチル—3—スルホベンジルイミノオ)—2, 5—シクロヘキサジエニリデン]—4—(N—エチル—3—スルホベンジルアミノ)ベンジル]ベンゼンスルホナートのジナトリウム塩 ($C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$: 792.85) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、金属性の光沢を有する赤紫色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、青色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 4mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 628nm 以上 632nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→2000) 2 μ L を試料溶液とし、青色1号標準品の水溶液(1→2000) 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール/エタノール(95)/アンモニア試液(希)混液(6:2:3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第1法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、青色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。
- (4) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、黄色を呈する。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第1法により試験を行うとき、その限度は、0.3%以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第2法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、4.0%以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) クロム

本品を原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(3)により調製したものを試料溶液とし、クロム標準原液(原子吸光光度法用)1mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて100mLとし、この液5mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(3)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、50ppm以下である。

(7) マンガン

本品を原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(2)により調製したものを試料溶液とし、マンガン標準原液(原子吸光光度法用)1mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて100mLとし、この液5mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(2)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、50ppm以下である。

(8) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液4mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は630nm付近について行うこととし、吸光係数は0.175とする。

11 青色2号

本品は、定量するとき、5, 5' -インジゴチンジスルホン酸のジナトリウム塩 ($C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$: 466.35) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、帯紫暗青色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→2000)は、暗青色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 10mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 608nm 以上 612nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→2000) 2 μ L を試料溶液とし、青色2号標準品の水溶液(1→2000) 2 μ L を標準溶液とし、1-ブタノール/エタノール(95)/アンモニア試液(希)混液(6:2:3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第1法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、青色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第1法により試験を行うとき、その限度は、0.4%以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第3法の(a)、(b)及び(c)により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。
- (6) 鉄
本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、鉄標準原液(原子吸光光度法用) 1mL

を正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて 10mL とし、この液 5mL を正確に量り、原子吸光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光度法により比較試験を行うとき、その限度は、500ppm 以下である。

(7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に 200mL とする。この液 10mL を正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 610nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0468 とする。

12 1 から 11 までに掲げるもののアルミニウムレーキ

本品は、定量するとき、それぞれ 1 から 11 までに掲げる色素原体として、表示量の 90.0%以上 110.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、それぞれ 1 から 11 までに掲げる色素原体の色の明度を上げた粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品は、レーキ試験法の確認試験(1)の吸光度測定法により試験を行うとき、それぞれ 1 から 11 までに掲げる色素原体と同一の吸収極大波長を、レーキ試験法の確認試験(1)の薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、試料溶液から得た主たるスポットはそれぞれ 1 から 11 までに掲げる色素原体の各確認試験の項に記載された色を呈し、当該色素の標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。
- (2) レーキ試験法の確認試験(2)のアにより試験を行うとき、沈殿は、溶けない。

ハ 純度試験

- (1) 塩酸及びアンモニア不溶物
レーキ試験法の純度試験(1)の塩酸及びアンモニア不溶物試験法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (2) 水溶性塩化物及び水溶性硫酸塩
レーキ試験法の純度試験(2)の水溶性塩化物試験法及び水溶性硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、2.0%以下である。
- (3) ヒ素
レーキ試験法の純度試験(5)のヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。
- (4) 重金属
レーキ試験法の純度試験(6)の重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、亜鉛にあつては 500ppm 以下、鉄にあつては 500ppm 以下、その他の重金属にあつては 20ppm 以下である。

ニ 定量法

本品約 0.02g 以上 0.1g 以下を精密に量り、水酸化ナトリウム試液(希)2.5mL を加え、必要に応じて加温し、かくはんし、遠心分離を行い、上澄み液を採取する操作を 4 回繰り返す。これらの操作により得られた上澄み液を合わせ、薄めた塩酸(1→20)で中和し、当該色素原体の定量法で用いる希釈

液を加えて正確に 200ml とし、必要に応じてろ過し、これを試料溶液として、それぞれ 1 から 11 までに掲げる色素原体の定量法に準じて試験を行う。この場合において、当該試料溶液の濃度が適当でないと認められるときは、本品の量を調整する。

第二部

品目

- 1 赤色 201 号(別名リソールルビン B(Lithol Rubine B))
- 2 赤色 202 号(別名リソールルビン BCA(Lithol Rubine BCA))
- 3 赤色 203 号(別名レーキレッド C(Lake Red C))
- 4 赤色 204 号(別名レーキレッド CBA(Lake Red CBA))
- 5 赤色 205 号(別名リソールレッド(Lithol Red))
- 6 赤色 206 号(別名リソールレッド CA(Lithol Red CA))
- 7 赤色 207 号(別名リソールレッド BA(Lithol Red BA))
- 8 赤色 208 号(別名リソールレッド SR(Lithol Red SR))
- 9 赤色 213 号(別名ローダミン B(Rhodamine B))
- 10 赤色 214 号(別名ローダミン B アセテート(Rhodamine B Acetate))
- 11 赤色 215 号(別名ローダミン B ステアレート(Rhodamine B Stearate))
- 12 赤色 218 号(別名テトラクロロテトラブROMOFルオレセイン
(Tetrachlorotetrabromofluorescein))
- 13 赤色 219 号(別名ブリリアントレーキレッド R(Brilliant Lake Red R))
- 14 赤色 220 号(別名ディープマルーン(Deep Maroon))
- 15 赤色 221 号(別名トルイジンレッド(Toluidine Red))
- 16 赤色 223 号(別名テトラブROMOFルオレセイン(Tetrabromofluorescein))
- 17 赤色 225 号(別名スダンⅢ(Sudan Ⅲ))
- 18 赤色 226 号(別名ヘリンドンピンク CN(Helindone Pink CN))
- 19 赤色 227 号(別名ファストアシッドマゼンタ(Fast Acid Magenta))
- 20 赤色 228 号(別名パーマトンレッド(Permaton Red))
- 21 赤色 230 号の(1)(別名エオシン YS(Eosine YS))
- 22 赤色 230 号の(2)(別名エオシン YSK(Eosine YSK))
- 23 赤色 231 号(別名フロキシシン BK(Phloxine BK))
- 24 赤色 232 号(別名ローズベンガル K(Rose Bengal K))
- 25 だいたい色 201 号(別名ジブROMOFルオレセイン(Dibromofluorescein))
- 26 だいたい色 203 号(別名パーマネントオレンジ(Permanent Orange))
- 27 だいたい色 204 号(別名ベンチジンオレンジ G(Benzidine Orange G))
- 28 だいたい色 205 号(別名オレンジⅡ(Orange Ⅱ))
- 29 だいたい色 206 号(別名ジヨードフルオレセイン(Diiodofluorescein))
- 30 だいたい色 207 号(別名エリスロシン黄 NA(Erythrosine Yellowish NA))
- 31 黄色 201 号(別名フルオレセイン(Fluorescein))
- 32 黄色 202 号の(1)(別名ウラニン(Uranine))

- 33 黄色 202 号の(2) (別名ウラニン K(Uranine K))
- 34 黄色 203 号(別名キノリンイエローWS(Quinoline Yellow WS))
- 35 黄色 204 号(別名キノリンイエローSS(Quinoline Yellow SS))
- 36 黄色 205 号(別名ベンチジンイエローG(Benzidine Yellow G))
- 37 緑色 201 号(別名アリザリンシアニングリーンF(Alizarine Cyanine Green F))
- 38 緑色 202 号(別名キニザリングリーン SS(Quinizarine Green SS))
- 39 緑色 204 号(別名ピラニンコンク(Pyranine Conc))
- 40 緑色 205 号(別名ライトグリーン SF 黄(Light Green SF Yellowish))
- 41 青色 201 号(別名インジゴ(Indigo))
- 42 青色 202 号(別名パテントブルーNA(Patent Blue NA))
- 43 青色 203 号(別名パテントブルーCA(Patent Blue CA))
- 44 青色 204 号(別名カルバンスレンブルー(Carbanthrene Blue))
- 45 青色 205 号(別名アルファズリン FG(Alphazurine FG))
- 46 褐色 201 号(別名レゾルシンブラウン(Resorcin Brown))
- 47 紫色 201 号(別名アリズリンパープル SS(Alizurine Purple SS))
- 48 19、21 から 24 まで、28、30、32 から 34 まで、37、39、40、45 及び 46 に掲げるもののアルミニウムレーキ
- 49 28、34 及び 42 並びに第一部の品目の 4、7、8 及び 10 に掲げるもののバリウムレーキ
- 50 28、34 及び 40 並びに第一部の品目の 7、8 及び 10 に掲げるもののジルコニウムレーキ

規格

1 赤色 201 号

本品は、定量するとき、4—(2—スルホ—p—トリルアゾ)—3—ヒドロキシ—2—ナフトエ酸のジナトリウム塩 ($C_{18}H_{12}N_2Na_2O_6S$: 430.34) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄赤色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品のエタノール(酸性希)溶液(1→1000)は、赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g にエタノール(酸性希)200mL を加えて溶かし、この液 10mL を量り、エタノール(酸性希)を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 519nm 以上 523nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品のエタノール(酸性希)溶液(1→1000)2 μ L を試料溶液とし、パラニトロアニリン標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、3—メチル—1—ブタノール／アセトン／酢酸(100)／水混液(4 : 1 : 1 : 1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 0.6 である。
- (4) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、黄色を呈する。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にエタノール(酸性希)100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 可溶物

可溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(3) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、6.0%以下である。

(4) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(5) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、エタノール(酸性希)を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液10mLを正確に量り、エタノール(酸性希)を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は521nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0604とする。

2 赤色 202 号

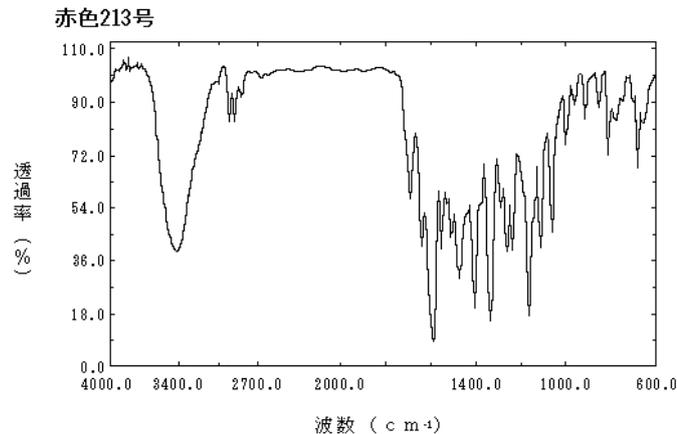
本品は、定量するとき、4—(2—スルホ—p—トリルアゾ)—3—ヒドロキシ—2—ナフトエ酸のカルシウム塩($C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$: 424.44)として85.0%以上101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、帯青赤色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品0.1gにエタノール(酸性希)100mLを加え、必要に応じて加温して溶かすとき、この液は、赤色を呈する。
- (2) 本品0.02gにエタノール(酸性希)200mLを加え、必要に応じて加温して溶かす。常温になるまで冷却後、この液10mLを量り、エタノール(酸性希)を加えて100mLとした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長519nm以上523nm以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品0.1gにエタノール(酸性希)100mLを加え、必要に応じて加温して溶かした液2 μ Lを試料溶液とし、赤色202号標準品0.1gにエタノール(酸性希)100mLを加え、必要に応じて加温して溶かした液2 μ Lを標準溶液とし、1—ブタノール/エタノール(95)/薄めた酢酸(100)(3→100)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第1法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しいRf値を示す。
- (4) 本品を乾燥し、赤外吸収スペクトル測定法により試験を行うとき、本品のスペクトルは、次に掲げる本品の参照スペクトルと同一の波数に同一の強度の吸収を有する。



- (5) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、黄赤色を呈する。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 可溶物

可溶物試験法第1法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。

(3) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、7.0%以下である。

(4) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(5) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

8.0%以下(1g、105°C、6時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、エタノール(酸性希)150mL を加え、必要に応じて加温して溶かし、常温になるまで冷却後、エタノール(酸性希)を加えて正確に 200mL とする。この液 10mL を正確に量り、エタノール(酸性希)を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行

う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 521nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0612 とする。

3 赤色 203 号

本品は、定量するとき、1—(4—クロロ—6—スルホ—m—トリルアゾ)—2—ナフトールのモノナトリウム塩 ($C_{17}H_{12}ClN_2NaO_4S$: 398.80) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄赤色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品 0.1g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かすとき、この液は、黄赤色を呈する。
- (2) 本品 0.05g に酢酸アンモニウム試液/エタノール(95)混液(1 : 1)200mL を加え、必要に応じて加温して溶かし、常温になるまで冷却後、この液 4mL を量り、酢酸アンモニウム試液/エタノール(95)混液(1 : 1)を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 483nm 以上 489nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品 0.1g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かした液 2 μ L を試料溶液とし、赤色 203 号標準品 0.1g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かした液 2 μ L を標準溶液とし、酢酸エチル/メタノール/アンモニア水(28)混液(5 : 2 : 1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。
- (4) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、黄色を呈する。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 可溶物

可溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(3) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。

(4) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(5) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約 0.05g を精密に量り、酢酸アンモニウム試液／エタノール(95)混液(1 : 1)150mL を加え、必要に応じて加温して溶かし、常温になるまで冷却後、酢酸アンモニウム試液／エタノール(95)混液(1 : 1)を加えて正確に 200mL とする。この液 4mL を正確に量り、酢酸アンモニウム試液／エタノール(95)混液(1 : 1)を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 486nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0583 とする。

4 赤色 204 号

本品は、定量するとき、1—(4—クロロ—6—スルホ—*m*—トリルアゾ)—2—ナフトールのバリウム塩 ($C_{34}H_{24}BaCl_2N_4O_8S_2$: 888.94) として 87.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄赤色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品 0.1g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かすとき、この液は、黄赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g にジメチルスルホキシド/エチレングリコール混液(2 : 1)200mL を加え、必要に応じて水浴上で加熱して溶かす。常温になるまで冷却後、この液 10mL を量り、ジメチルスルホキシド/エチレングリコール混液(2 : 1)を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 482nm 以上 486nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品 0.1g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かした液 2 μ L を試料溶液とし、赤色 204 号標準品 0.1g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かした液 2 μ L を標準溶液とし、酢酸エチル/メタノール/アンモニア水(28)混液(5 : 2 : 1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。
- (4) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、黄緑色を呈する。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 可溶物

可溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(3) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。

(4) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(5) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

8.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、ジメチルスルホキシド／エチレングリコール混液(2：1)150mL を加え、必要に応じて加温して溶かし、常温になるまで冷却後、ジメチルスルホキシド／エチレングリコール混液(2：1)を加えて正確に 200mL とする。この液 10mL を正確に量り、ジメチルスルホキシド／エチレングリコール混液(2：1)を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 484nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0414 とする。

5 赤色 205 号

本品は、定量するとき、2—(2—ヒドロキシ—1—ナフチルアゾ)—1—ナフトレンスルホン酸のモノナトリウム塩 ($C_{20}H_{13}N_2NaO_4S$: 400.38) として 90.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄赤色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品 0.1g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かすとき、この液は、黄赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g にエタノール(酸性希)200mL を加え、必要に応じて加温して溶かす。常温になるまで冷却後、この液 10mL を量り、エタノール(酸性希)を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 491nm 以上 497nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品 0.1g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かした液 2 μ L を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール/エタノール(95)/アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 1.6 である。
- (4) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、黄色を呈する。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 可溶物

可溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(3) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。

(4) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(5) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

5.0%以下(1g、105°C、6 時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、エタノール(酸性希)150mL を加え、必要に応じて加温して溶かし、常温になるまで冷却後、エタノール(酸性希)を加えて正確に 200mL とする。この液 10mL を正確に量り、エタノール(酸性希)を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 494nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0685 とする。

6 赤色 206 号

本品は、定量するとき、2—(2—ヒドロキシ—1—ナフチルアゾ)—1—ナフトレンスルホン酸のカルシウム塩($C_{40}H_{26}CaN_4O_8S_2$: 794.87)として 90.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、帯黄赤色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品 0.01g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かすとき、この液は、黄赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g にエタノール(酸性希)200mL を加え、必要に応じて加温して溶かす。常温になるまで冷却後、この液 10mL を量り、エタノール(酸性希)を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 491nm 以上 497nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品 0.01g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かした液 8 μ L を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール/エタノール(95)/アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 1.6 である。

- (4) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、黄赤色を呈する。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 可溶物

可溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(3) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。

(4) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(5) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

5.0%以下(1g、105℃、6 時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、エタノール(酸性希)150mL を加え、必要に応じて加温して溶かし、常温になるまで冷却後、エタノール(酸性希)を加えて正確に 200mL とする。この液 10mL を正確に量り、エタノール(酸性希)を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 494nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0708 とする。

7 赤色 207 号

本品は、定量するとき、2—(2—ヒドロキシ—1—ナフチルアゾ)—1—ナフトレンスルホン酸のバリウム塩 ($C_{40}H_{26}BaN_4O_8S_2$: 892.11) として 90.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、赤色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品 0.01g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かすとき、この液は、黄赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g にエタノール(酸性希)200mL を加え、必要に応じて加温して溶かす。常温になるまで冷却後、この液 10mL を量り、エタノール(酸性希)を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 491nm 以上 497nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品 0.01g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かした液 8 μ L を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール/エタノール(95)/アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 1.6 である。
- (4) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、黄緑色を呈する。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 可溶物

可溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(3) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。

(4) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(5) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

8.0%以下(1g、105°C、6 時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、エタノール(酸性希)150mL を加え、必要に応じて加温して溶かし、常温になるまで冷却後、エタノール(酸性希)を加えて正確に 200mL とする。この液 10mL を正確に量り、エタノール(酸性希)を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 494nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0574 とする。

8 赤色 208 号

本品は、定量するとき、2—(2—ヒドロキシ—1—ナフチルアゾ)—1—ナフトレンスルホン酸のストロンチウム塩($C_{40}H_{26}N_4O_8S_2Sr$: 842.41)として 90.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、深赤色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品 0.01g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かすとき、この液は、黄赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g にエタノール(酸性希)200mL を加え、必要に応じて加温して溶かす。常温になるまで冷却後、この液 10mL を量り、エタノール(酸性希)を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 491nm 以上 497nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品 0.01g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かした液 8 μ L を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール/エタノール(95)/アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 1.6 である。

- (4) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、深紅色を呈する。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 可溶物

可溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(3) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。

(4) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(5) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

5.0%以下(1g、105℃、6 時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、エタノール(酸性希)150mL を加え、必要に応じて加温して溶かし、常温になるまで冷却後、エタノール(酸性希)を加えて正確に 200mL とする。この液 10mL を正確に量り、エタノール(酸性希)を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 494nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0661 とする。

9 赤色 213 号

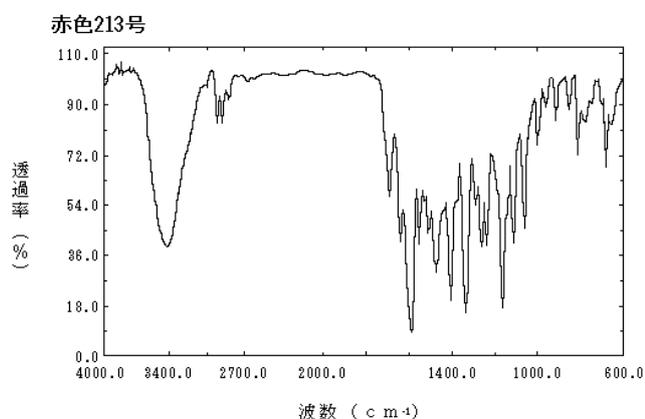
本品は、定量するとき、N, N—ジエチル—9—(2—カルボキシフェニル)—6—(ジエチルアミノ)—3H—キサンテン—3—イミニウム＝クロリド ($C_{28}H_{31}ClN_2O_3$: 479.01) として 95.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、暗緑色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、帯青赤色を呈し、強い蛍光を発する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 2mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 552nm 以上 556nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品を乾燥し、赤外吸収スペクトル測定法により試験を行うとき、本品のスペクトルは、次に掲げる本品の参照スペクトルと同一の波数に同一の強度の吸収を有する。



ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。

(3) 可溶物

次の方法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。

本品約 5g を精密に量り、水 100mL を加えて溶かし、塩酸 1mL を加え、可溶物試験法の装置(2)に示す共通すり合わせ連続抽出器の抽出器 A に移す。フラスコ B にイソプロピルエーテル(抽出用)100mL を入れ、水浴上で加温しながら 5 時間抽出する。抽出器 A 及びフラスコ B の抽出液を分液ロートに移し、フラスコ B はイソプロピルエーテル(抽出用)10mL で洗い、洗液を抽出液に合わせる。これに薄めた塩酸(1→200)20mL を加え、振り混ぜて洗浄する操作を、水層が着色しなくなるまで繰り返す。この操作により得られたイソプロピルエーテル層をフラスコに移し、これに分液ロートをイソプロピルエーテル(抽出用)10mL で洗浄した洗液を合わせる。これを留去して約 50mL にした後、質量既知の蒸発皿に移し、これにフラスコをイソプロピルエーテル(抽出用)10mL で洗浄した洗液を合わせる。これを温湯の水浴上で穏やかに加温して乾固し、デシケーター(シリカゲル)中で恒量になるまで乾燥した後、質量を精密に量り、次式により可溶物を求める。

$$\text{可溶物}(\%) = (\text{蒸発残留物}(\text{g}) / \text{試料採取量}(\text{g})) \times 100$$

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物は、次の方法で試験を行い、硫酸塩は硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、3.0%以下である。

本品約 2g を精密に量り、水 200mL を正確に加えて溶かし、これに活性炭 10g を加えて 1 分間よく振り混ぜた後、ろ過する。このろ液 50mL を正確に量り、水浴上で加熱して乾固した後、白煙がなくなるまで加熱する。この残留物を水約 50mL を用いて 250mL の共栓フラスコに移し、薄めた硝酸(38→100)2mL を加え、0.1mol/L 硝酸銀液 10mL を正確に加え、ニトロベンゼン 5mL を加える。塩化銀が析出するまで振り混ぜ、硫酸アンモニウム鉄(Ⅲ)試液 1mL を加え過剰の硝酸銀を 0.1mol/L チオシアン酸アンモニウム液で滴定する。同様の方法で空試験を行い、次式により塩化物の量を求める。ただし、塩化物の量が多いときは、加える 0.1mol/L 硝酸銀液を増量する。

$$\text{塩化物の量}(\%) = ((a_0 - a) \times 0.00584) / \text{試料採取量}(\text{g}) \times (200 / 50) \times 100$$

a : 0.1mol/L チオシアン酸アンモニウム液の消費量(mL)

a₀ : 空試験における 0.1mol/L チオシアン酸アンモニウム液の消費量(mL)

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液1mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm以下である。

(7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

5.0%以下(1g、80°C、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液2mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は554nm付近について行うこととし、吸光係数は0.244とする。

10 赤色 214 号

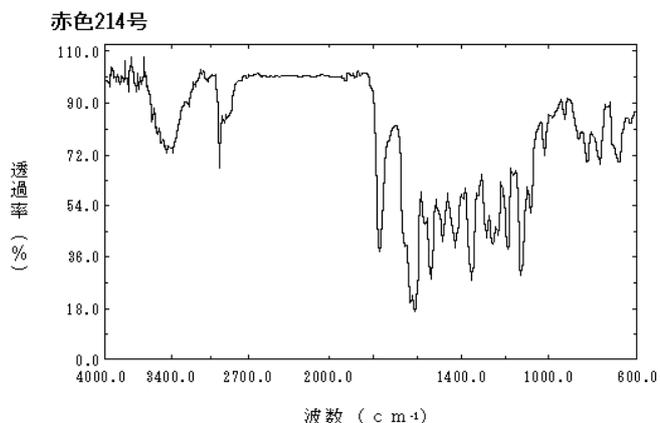
本品は、定量するとき、N, N-ジエチル-9-(2-カルボキシフェニル)-6-(ジエチルアミノ)-3H-キサンテン-3-イミニウム=アセタート ($C_{30}H_{34}N_2O_5$: 502.60) として 92.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、帯青赤色から赤褐色までの色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品のメタノール溶液(1→1000)は、帯青赤色を呈し、蛍光を発する。
- (2) 本品 0.02g にメタノール 200mL を加えて溶かし、この液 2mL を量り、メタノールを加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 543nm 以上 547nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品を乾燥し、赤外吸収スペクトル測定法により試験を行うとき、本品のスペクトルは、次に掲げる本品の参照スペクトルと同一の波数に同一の強度の吸収を有する。



ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にメタノール 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。

(3) 可溶物

可溶物試験法第 3 法の (a) 及び (b) により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液1mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm 以下である。

(7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

5.0%以下(1g、80°C、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、メタノールを加えて溶かし、正確に200mLとする。この液2mLを正確に量り、メタノールを加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は545nm付近について行うこととし、吸光係数は0.247とする。

11 赤色 215 号

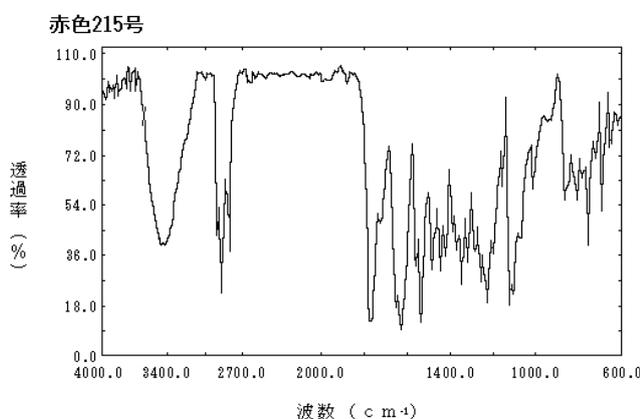
本品は、定量するとき、N, N—ジエチル—9—(2—カルボキシフェニル)—6—(ジエチルアミノ)—3H—キサンテン—3—イミニウム＝ステアラート (C₄₆H₆₆N₂O₅ : 727.03) として 90.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、帯青赤色の塊又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品 0.1g に水 100mL を加えるとき、ほとんど溶けない。
- (2) 本品のメタノール溶液(1→1000)は、帯青赤色を呈し、蛍光を発する。
- (3) 本品 0.02g にメタノール 200mL を加えて溶かし、この液 3mL を量り、メタノールを加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 543nm 以上 547nm 以下に吸収の極大を有する。
- (4) 本品を乾燥し、赤外吸収スペクトル測定法により試験を行うとき、本品のスペクトルは、次に掲げる本品の参照スペクトルと同一の波数に同一の強度の吸収を有する。



ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にメタノール 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。この場合において、溶媒は、イソプロピルエーテルを用いる。

(3) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。

(4) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(5) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液1mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm 以下である。

(6) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

5.0%以下(1g、80°C、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、メタノールを加えて溶かし、正確に200mLとする。この液3mLを正確に量り、メタノールを加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は545nm付近について行うこととし、吸光係数は0.163とする。

12 赤色 218 号

本品は、定量するとき、2' , 4' , 5' , 7' —テトラブromo—4, 5, 6, 7—テトラクロロ—3' , 6' —ジヒドロキシスピロ [イソベンゾフラン—1 (3H), 9' — [9H] キサンテン] —3—オン (C₂₀H₄Br₄Cl₄O₅ : 785. 67) として 90. 0%以上 101. 0%以下を含む。

イ 性状

本品は、薄い帯赤白色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品のエタノール(95)溶液(1→1000)は、帯青赤色を呈し、黄色の蛍光を発する。
- (2) 本品 0. 02g に水酸化ナトリウム試液(希)50mL を加えて溶かし、酢酸アンモニウム試液を加えて 200mL とする。この液 5mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 536nm 以上 540nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品のエタノール(95)溶液(1→1000)2 μL を試料溶液とし、赤色 218 号標準品のエタノール(95)溶液(1→1000)2 μL を標準溶液とし、酢酸エチル／メタノール／アンモニア水(28)混液(5 : 2 : 1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯青赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい R_f 値を示す。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0. 01g にエタノール(95)100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、1. 0%以下である。この場合において、熱湯に代えて水酸化ナトリウム溶液(1→100)又は薄めたアンモニア水(28)(1→15)を用いる。

(3) 可溶物

可溶物試験法第 4 法により試験を行うとき、その限度は、0. 5%以下である。

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液1mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm 以下である。

(7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

5.0%以下(1g、105°C、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、水酸化ナトリウム試液(希)50mLを加えて溶かし、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に200mLとする。この液5mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は538nm付近について行うこととし、吸光係数は0.138とする。

13 赤色 219 号

本品は、定量するとき、3—ヒドロキシ—4—フェニルアゾ—2—ナフトエ酸のカルシウム塩 ($C_{34}H_{22}CaN_4O_6$: 622.64) として 90.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、赤色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品 0.02g にジメチルスルホキシド／エタノール (99.5) 混液 (1 : 1) 100mL を加え、必要に応じて加温して溶かすとき、この液は、黄赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g にジメチルスルホキシド／エタノール (99.5) 混液 (1 : 1) 200mL を加え、必要に応じて加温して溶かす。常温になるまで冷却後、この液 10mL を量り、ジメチルスルホキシド／エタノール (99.5) 混液 (1 : 1) を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 407nm 以上 411nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品 0.02g にジメチルスルホキシド／エタノール (99.5) 混液 (1 : 1) 100mL を加え、必要に応じて加温して溶かした液 3 μ L を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール／エタノール (95)／アンモニア試液 (希) 混液 (6 : 2 : 3) を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 1.6 である。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.02g にジメチルスルホキシド／エタノール (99.5) 混液 (1 : 1) 100mL を加え、必要に応じて加温して溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 可溶物
可溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。
- (3) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。

(4) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(5) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

5.0%以下(1g、105°C、6時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、ジメチルスルホキシド／エタノール(99.5)混液(1:1)150mL を加え、必要に応じて加温して溶かし、常温になるまで冷却後、ジメチルスルホキシド／エタノール(99.5)混液(1:1)を加えて正確に 200mL とする。この液 10mL を正確に量り、ジメチルスルホキシド／エタノール(99.5)混液(1:1)を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度は 409nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0336 とする。

14 赤色 220 号

本品は、定量するとき、4—(1—スルホ—2—ナフチルアゾ)—3—ヒドロキシ—2—ナフトエ酸のカルシウム塩($C_{21}H_{12}CaN_2O_6S$: 460.47)として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

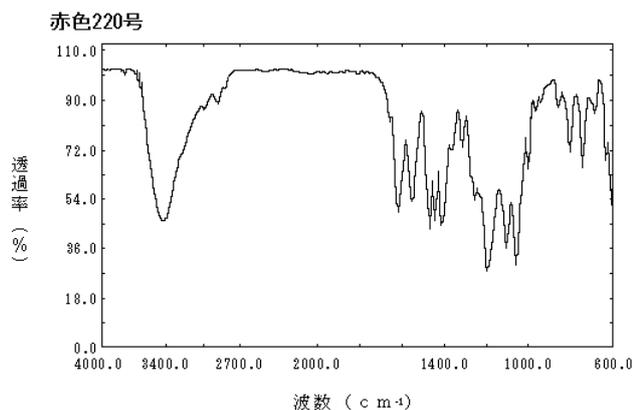
本品は、帯青暗赤色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品 0.1g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かすとき、この液は、赤色を呈する。
- (2) 本品 0.05g にエタノール(酸性希)200mL を加え、必要に応じて加温して溶かす。常温になるまで冷却後、この液 4mL を量り、エタノール(酸性希)を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 524nm 以上 530nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品 0.1g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かした液 2 μ L を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール／アセトン／水混液(3:1:1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主な

るスポットは、赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対するRs値は、約1.1である。

- (4) 本品を乾燥し、赤外吸収スペクトル測定法により試験を行うとき、本品のスペクトルは、次に掲げる本品の参照スペクトルと同一の波数に同一の強度の吸収を有する。



- (5) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、黄赤色を呈する。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 可溶物

可溶物試験法第1法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(3) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、10.0%以下である。

(4) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(5) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

8.0%以下(1g、105°C、6時間)

ホ 定量法

本品約 0.05g を精密に量り、エタノール(酸性希)150mL を加え、必要に応じて加温して溶かし、常温になるまで冷却後、エタノール(酸性希)を加えて正確に 200mL とする。この液 4mL を正確に量り、エタノール(酸性希)を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 527nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0641 とする。

15 赤色 221 号

本品は、定量するとき、1—(2—ニトロ—p—トリルアゾ)—2—ナフトール ($C_{17}H_{13}N_3O_3$: 307.30) として 95.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、帯黄赤色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品 0.1g にクロロホルム 100mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かすとき、この液は、帯黄赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g にクロロホルム 200mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かす。常温になるまで冷却後、この液 10mL を量り、クロロホルムを加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 511nm 以上 515nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品 0.1g にクロロホルム 100mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かした液 2 μ L を試料溶液とし、赤色 221 号標準品 0.1g にクロロホルム 100mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かした液 2 μ L を標準溶液とし、クロロホルム/1—ブタノール混液(16 : 1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。

ハ 融点

272°C以上

ニ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にクロロホルム 100mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 可溶物

可溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、1.0% 以下である。

(3) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(4) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ホ 乾燥減量

2.0% 以下 (1g、105°C、6 時間)

へ 強熱残分

1.5% 以下 (1g)

ト 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、クロロホルム 150mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かし、常温になるまで冷却後、クロロホルムを加えて正確に 200mL とする。この液 10mL を正確に量り、クロロホルムを加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 513nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0784 とする。

16 赤色 223 号

本品は、定量するとき、2' , 4' , 5' , 7' —テトラブromo—3' , 6' —ジヒドロキシスピロ [イソベンゾフラン—1(3H), 9' — [9H] キサンテン] —3—オン (C₂₀H₈Br₄O₅ : 647.89) として 90.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄赤色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品のエタノール(95)溶液(1→1000)は、黄赤色を呈し、蛍光を發する。
- (2) 本品 0.02g に水酸化ナトリウム試液(希)50mL を加えて溶かし、酢酸アンモニウム試液を加えて 200mL とする。この液 4mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 515nm 以上 519nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品のエタノール(95)溶液(1→1000)2μL を試料溶液とし、赤色 223 号標準品のエタノール(95)溶液(1→1000)2μL を標準溶液とし、酢酸エチル／メタノール／アンモニア水(28)混液(5 : 2 : 1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にエタノール(95)100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は 1.0%以下である。この場合において、熱湯に代えて水酸化ナトリウム溶液(1→100)又は薄めたアンモニア水(28)(1→15)を用いる。

(3) 可溶物

可溶物試験法第 4 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、3.0%以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mL を正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて 10mL とし、この液 1mL を正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm 以下である。

(7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

7.0%以下(1g、105°C、6 時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、水酸化ナトリウム試液(希)50mL を加えて溶かし、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に 200mL とする。この液 4mL を正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 517nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.157 とする。

17 赤色 225 号

本品は、定量するとき、1— [4—(フェニルアゾ)フェニルアゾ] —2—ナフトール ($C_{22}H_{16}N_4O$: 352.39) として 95.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、赤褐色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品のクロロホルム溶液 (1→1000) は、赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g にクロロホルム 200mL を加えて溶かし、この液 5mL を量り、クロロホルムを加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 511nm 以上 515nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品のクロロホルム溶液 (1→2000) 2 μ L を試料溶液とし、だいたい色 403 号標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、クロロホルム/1, 2—ジクロロエタン混液 (2 : 1) を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 0.9 である。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にクロロホルム 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。この場合において、溶媒は、クロロホルムを用いる。

(3) 可溶物

可溶物試験法第 6 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(4) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(5) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

5.0%以下 (1g、105°C、6 時間)

ホ 強熱残分

1.0%以下(1g)

ヘ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、クロロホルムを加えて溶かし、正確に 200mL とする。この液 5mL を正確に量り、クロロホルムを加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 513nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0966 とする。

18 赤色 226 号

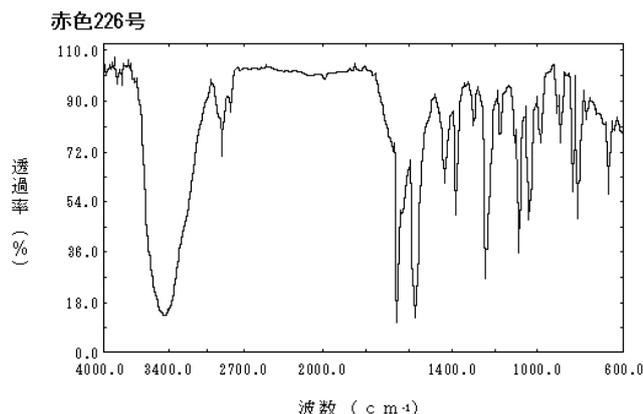
本品は、定量するとき、6, 6' —ジクロロ—4, 4' —ジメチル—チオインジゴ ($C_{18}H_{10}Cl_2O_2S_2$: 393.31) として 90.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、赤色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品 0.01g に硫酸 2 滴又は 3 滴を加えるとき、この液は、暗緑色を呈し、これを冷水で薄めるとき、赤色の沈殿を生じる。
- (2) 本品を乾燥し、赤外吸収スペクトル測定法により試験を行うとき、本品のスペクトルは、次に掲げる本品の参照スペクトルと同一の波数に同一の強度の吸収を有する。



ハ 純度試験

(1) 可溶物

可溶物試験法第 5 法により試験を行うとき、その限度は、3.0%以下である。

(2) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(3) 鉄

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、鉄標準原液(原子吸光光度法用)1mL を正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて 10mL とし、この液 5mL を正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、500ppm 以下である。

(4) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

5.0%以下(1g、105℃、6 時間)

ホ 強熱残分

5.0%以下(1g)

ヘ 定量法

質量法第 3 法により試験を行う。この場合において、係数は、1.000 とする。

19 赤色 227 号

本品は、定量するとき、8—アミノ—2—フェニルアゾ—1—ナフトール—3, 6—ジスルホン酸のジナトリウム塩 ($C_{16}H_{11}N_3Na_2O_7S_2$: 467.38) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、褐色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液 (1→1000) は、赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かす。この液 10mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 529nm 以上 533nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液 (1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール／エタノール (95)／アンモニア試液 (希) 混液 (6 : 2 : 3) を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 0.9 である。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、10.0%以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。
- (6) 重金属
重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

6.0%以下(1g、105°C、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液10mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は531nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0723とする。

20 赤色228号

本品は、定量するとき、1-(2-クロロ-4-ニトロフェニルアゾ)-2-ナフトール($C_{16}H_{10}ClN_3O_3$: 327.72)として90.0%以上101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、赤色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品0.1gにクロロホルム100mLを加え、必要に応じて約50°Cで加温して溶かすとき、この液は、黄赤色を呈する。
- (2) 本品0.02gにクロロホルム200mLを加え、必要に応じて約50°Cで加温して溶かす。常温になるまで冷却後、この液5mLを量り、クロロホルムを加えて100mLとした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長484nm以上488nm以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品0.1gにクロロホルム100mLを加え、必要に応じて約50°Cで加温して溶かした液2 μ Lを試料溶液とし、だいたい色403号標準溶液2 μ Lを標準溶液とし、クロロホルムを展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第2法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約1.0である。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品0.01gにクロロホルム100mLを加え、必要に応じて約50°Cで加温して溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 可溶物

可溶物試験法第1法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。

(3) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(4) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

5.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 強熱残分

1.0%以下(1g)

ヘ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、クロロホルム150mLを加え、必要に応じて約50℃で加温して溶かし、常温になるまで冷却後、クロロホルムを加えて正確に200mLとする。この液5mLを正確に量り、クロロホルムを加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は486nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0853とする。

21 赤色 230 号の(1)

本品は、定量するとき、9—(2—カルボキシフェニル)—6—ヒドロキシ—2, 4, 5, 7—テトラブロモ—3H—キサンテン—3—オンのジナトリウム塩 ($C_{20}H_6Br_4Na_2O_5$: 691.85) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄褐色から赤褐色までの色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、赤色を呈し、黄緑色の蛍光を発する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かす。この液 5mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 515nm 以上 519nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、赤色 230 号の(1)標準品の水溶液(1→1000) 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール／エタノール(95)／アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。
- (4) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、黄色を呈する。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 3 法の(a)及び(b)により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液1mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm以下である。

(7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

二 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液5mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は517nm付近について行うこととし、吸光係数は0.144とする。

22 赤色 230 号の(2)

本品は、定量するとき、9—(2—カルボキシフェニル)—6—ヒドロキシ—2, 4, 5, 7—テトラブロモ—3H—キサンテン—3—オンのジカリウム塩 ($C_{20}H_6Br_4K_2O_5$: 724.07) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄褐色から赤褐色までの色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、赤色を呈し、黄緑色の蛍光を発する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かす。この液 5mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 515nm 以上 519nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、赤色 230 号の(2) 標準品の水溶液(1→1000) 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール／エタノール(95)／アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。
- (4) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、淡紫色を呈する。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 3 法の(a)及び(b)により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液1mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm以下である。

(7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液5mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は517nm付近について行うこととし、吸光係数は0.136とする。

23 赤色 231 号

本品は、定量するとき、9—(3, 4, 5, 6—テトラクロロ—2—カルボキシフェニル)—6—ヒドロキシ—2, 4, 5, 7—テトラブロモ—3H—キサンテン—3—オンのジカリウム塩 ($C_{20}H_2Br_4Cl_4K_2O_5$: 861.85) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、赤色から赤褐色までの色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、帯青赤色を呈し、暗緑色の蛍光を発する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かす。この液 5mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 536nm 以上 540nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、赤色 231 号標準品の水溶液(1→1000) 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール／エタノール(95)／アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第1法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯青赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。
- (4) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、淡紫色を呈する。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第1法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第3法の(a)及び(b)により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液1mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm以下である。

(7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液5mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は538nm付近について行うこととし、吸光係数は0.122とする。

24 赤色 232 号

本品は、定量するとき、9—(3, 4, 5, 6—テトラクロロ—2—カルボキシフェニル)—6—ヒドロキシ—2, 4, 5, 7—テトラヨード—3H—キサンテン—3—オンのジカリウム塩 ($C_{20}H_2Cl_4I_4K_2O_5$: 1049.85) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、帯青赤色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、帯青赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かす。この液 5mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 547nm 以上 551nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、赤色 232 号標準品の水溶液(1→1000) 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール／エタノール(95)／アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第1法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯青赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。
- (4) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、淡紫色を呈する。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第1法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第3法の(a)及び(b)により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液1mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm以下である。

(7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液5mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は549nm付近について行うこととし、吸光係数は0.101とする。

25 だいたい色 201 号

本品は、定量するとき、4' , 5' —ジブromo—3' , 6' —ジヒドロキシスピロ [イソベンゾフラン—1 (3H), 9' — [9H] キサンテン] —3—オン ($C_{20}H_{10}Br_2O_5$: 490.10) として 90.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄赤色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品のエタノール(95)溶液(1→1000)は、黄赤色を呈し、黄緑色の蛍光を発する。
- (2) 本品 0.02g に水酸化ナトリウム試液(希)50mL を加えて溶かし、酢酸アンモニウム試液を加えて 200mL とする。この液 4mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 502nm 以上 506nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品のエタノール(95)溶液(1→1000)2 μ L を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール/アセトン/水混液(3 : 1 : 1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 1.7 である。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にエタノール(95)100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。この場合において、熱湯に代えて水酸化ナトリウム溶液(1→100)又は薄めたアンモニア水(28)(1→15)を用いる。

(3) 可溶物

可溶物試験法第 4 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mL を正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて 10mL とし、この液 1mL を正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm 以下である。

(7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

5.0%以下(1g、105°C、6 時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、水酸化ナトリウム試液(希)50mL を加えて溶かし、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に 200mL とする。この液 4mL を正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 504nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.167 とする。

26 だいたい色 203 号

本品は、定量するとき、1—(2, 4—ジニトロフェニルアゾ)—2—ナフトール ($C_{16}H_{10}N_4O_5$: 338.28) として 90.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄赤色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品 0.01g にクロロホルム 100mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かすとき、この液は、黄赤色を呈する。
- (2) 本品 0.01g にクロロホルム 200mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かす。常温になるまで冷却後、この液 20mL を量り、クロロホルムを加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 478nm 以上 482nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品 0.01g にクロロホルム 100mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かした液 8 μ L を試料溶液とし、だいたい色 203 号標準品 0.01g にクロロホルム 100mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かした液 8 μ L を標準溶液とし、クロロホルム/1—ブタノール混液(16 : 1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にクロロホルム 100mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 可溶物

可溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、3.0%以下である。

(3) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(4) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

5.0%以下(1g、105°C、6 時間)

ホ 強熱残分

1.0%以下(1g)

ヘ 定量法

本品約0.01gを精密に量り、クロロホルム150mLを加え、必要に応じて約50°Cで加温して溶かし、常温になるまで冷却後、クロロホルムを加えて正確に200mLとする。この液20mLを正確に量り、クロロホルムを加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は480nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0778とする。

27 だいたい色 204号

本品は、定量するとき、4, 4' — [(3, 3' — ジクロロ—1, 1' — ビフェニル)—4, 4' — ジイルビス(アゾ)] ビス [3—メチル—1—フェニル—5—ピラゾロン] ($C_{32}H_{24}Cl_2N_8O_2$: 623.49)として90.0%以上101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄赤色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品0.1gにクロロホルム100mLを加え、必要に応じて約50°Cで加温して溶かすとき、この液は、黄赤色を呈する。
- (2) 本品0.02gにクロロホルム200mLを加え、必要に応じて約50°Cで加温して溶かす。常温になるまで冷却後、この液5mLを量り、クロロホルムを加えて100mLとした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長445nm以上449nm以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品0.01gにクロロホルム100mLを加え、必要に応じて約50°Cで加温して溶かした液10 μ Lを試料溶液とし、だいたい色403号標準溶液2 μ Lを標準溶液とし、クロロホルムを展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第2法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約0.9である。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にクロロホルム 100mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 可溶物

可溶物試験法第 6 法により試験を行うとき、その限度は、0.3% 以下である。

(3) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(4) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

5.0% 以下 (1g、105°C、6 時間)

ホ 強熱残分

1.0% 以下 (1g)

ヘ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、クロロホルム 150mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かし、常温になるまで冷却後、クロロホルムを加えて正確に 200mL とする。この液 5mL を正確に量り、クロロホルムを加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 447nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.104 とする。

28 だいたい色 205 号

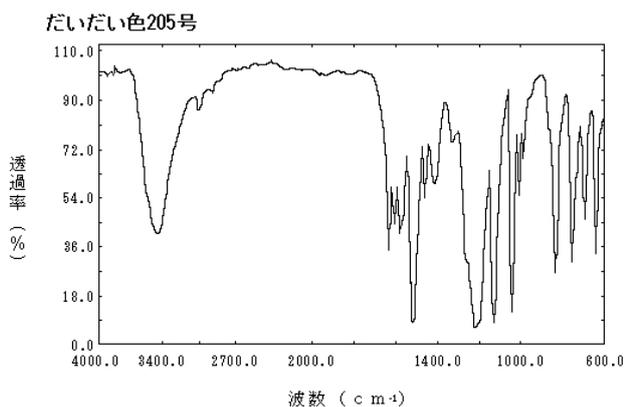
本品は、定量するとき、1—(4—スルホフェニルアゾ)—2—ナフトールのモノナトリウム塩 ($C_{16}H_{11}N_2NaO_4S$: 350.32) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄赤色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、黄赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 10mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 482nm 以上 486nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、だいたい色 205 号標準品の水溶液(1→1000) 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール/アセトン/水混液(3 : 1 : 1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。
- (4) 本品を乾燥し、赤外吸収スペクトル測定法により試験を行うとき、本品のスペクトルは、次に掲げる本品の参照スペクトルと同一の波数に同一の強度の吸収を有する。



ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g に酢酸アンモニウム試液 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第1法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。

(3) 可溶物

可溶物試験法第2法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は2ppm以下である。

(6) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液10mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は484nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0670とする。

29 だいたい色 206 号

本品は、定量するとき、4' , 5' —ジヨード—3' , 6' —ジヒドロキシスピロ [イソベンゾフラン—1 (3H) , 9' — [9H] キサンテン] —3—オン (C₂₀H₁₀I₂O₅ : 584. 10) として 90. 0%以上 101. 0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄赤色から褐色までの色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品のエタノール(95)溶液(1→1000)は、黄赤色を呈し、蛍光を發する。
- (2) 本品 0. 02g に水酸化ナトリウム試液(希)50mL を加えて溶かし、酢酸アンモニウム試液を加えて 200mL とする。この液 5mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 506nm 以上 510nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品のエタノール(95)溶液(1→1000)2 μL を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2 μL を標準溶液とし、1—ブタノール/エタノール(95)/アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第2法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 1. 1 である。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0. 01g にエタノール(95)100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第1法により試験を行うとき、その限度は、1. 0%以下である。この場合において、熱湯に代えて水酸化ナトリウム溶液(1→100)又は薄めたアンモニア水(28)(1→15)を用いる。

(3) 可溶物

可溶物試験法第4法により試験を行うとき、その限度は、0. 5%以下である。

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、3. 0%以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mL を正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて 10mL とし、この液 1mL を正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm 以下である。

(7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

5.0%以下(1g、105°C、6 時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、水酸化ナトリウム試液(希)50mL を加えて溶かし、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に 200mL とする。この液 5mL を正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 508nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.120 とする。

30 だいたい色 207 号

本品は、定量するとき、9—(2—カルボキシフェニル)—6—ヒドロキシ—4, 5—ジヨード—3H—キサンテン—3—オンのジナトリウム塩 ($C_{20}H_8I_2Na_2O_5$: 628.06) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄赤色から褐色までの色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、帯黄赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 5mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 507nm 以上 511nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール／エタノール(95)／アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 1.1 である。
- (4) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、黄色を呈する。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 3 法の(a)及び(b)により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、3.0%以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液1mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm以下である。

(7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液5mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は509nm付近について行うこととし、吸光係数は0.110とする。

31 黄色 201 号

本品は、定量するとき、3', 6' —ジヒドロキシスピロ [イソベンゾフラン—1(3H), 9' — [9H] キサンテン] —3—オン (C₂₀H₁₂O₅ : 332.31) として 90.0% 以上 101.0% 以下を含む。

イ 性状

本品は、黄褐色から赤褐色までの色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品のエタノール(95)溶液(1→1000)は、黄色を呈し、緑色の蛍光を発する。
- (2) 本品 0.02g に水酸化ナトリウム試液(希)50mL を加えて溶かし、酢酸アンモニウム試液を加えて 200mL とする。この液 4mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 488nm 以上 492nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水酸化ナトリウム試液(希)溶液(1→1000)2 μ L を試料溶液とし、黄色 201 号標準品の水酸化ナトリウム試液(希)溶液(1→1000)2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール/エタノール(95)/アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい R_f 値を示す。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にエタノール(95)100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5% 以下である。この場合において、熱湯に代えて水酸化ナトリウム溶液(1→100)又は薄めたアンモニア水(28)(1→15)を用いる。

(3) 可溶物

可溶物試験法第 4 法により試験を行うとき、その限度は、0.5% 以下である。

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0% 以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液1mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm 以下である。

(7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

5.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

質量法第2法により試験を行う。この場合において、係数は、1.000 とする。

32 黄色 202 号の(1)

本品は、定量するとき、9—(2—カルボキシフェニル)—6—ヒドロキシ—3H—キサンテン—3—オンのジナトリウム塩 ($C_{20}H_{10}Na_2O_5$: 376.27) として 75.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄褐色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、黄赤色を呈し、緑色の蛍光を発する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 5mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 487nm 以上 491nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、試料溶液調製後直ちに、1—ブタノール/エタノール(95)/アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 0.8 である。
- (4) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、黄色を呈する。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 4 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、10.0%以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液1mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm以下である。

(7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

15.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

質量法第1法により試験を行う。この場合において、係数は、1.133とする。

33 黄色202号の(2)

本品は、定量するとき、9—(2—カルボキシフェニル)—6—ヒドロキシ—3H—キサンテン—3—オンのジカリウム塩($C_{20}H_{10}K_2O_5$: 408.49)として75.0%以上101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄褐色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、黄赤色を呈し、緑色の蛍光を発する。
- (2) 本品0.02gに酢酸アンモニウム試液200mLを加えて溶かし、この液5mLを量り、酢酸アンモニウム試液を加えて100mLとした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長487nm以上491nm以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000)2 μ Lを試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液2 μ Lを標準溶液とし、試料溶液調製後直ちに、1—ブタノール/エタノール(95)/アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第2法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポット

トは、黄色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 0.8 である。

- (4) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、淡紫色を呈する。

ハ 純度試験

- (1) 溶状

本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

- (2) 不溶物

不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5% 以下である。

- (3) 可溶物

可溶物試験法第 4 法により試験を行うとき、その限度は、0.5% 以下である。

- (4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、10.0% 以下である。

- (5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

- (6) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mL を正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて 10mL とし、この液 1mL を正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm 以下である。

- (7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

15.0% 以下 (1g、105°C、6 時間)

ホ 定量法

質量法第 1 法により試験を行う。この場合において、係数は、1.229 とする。

34 黄色 203 号

本品は、定量するとき、2—(1, 3—ジオキソインダン—2—イル)キノリンモノスルホン酸及びジスルホン酸のナトリウム塩 ($C_{18}H_{10}NNaO_5S$: 375.33 及び $C_{18}H_9NNa_2O_8S_2$: 477.38) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄色から黄褐色までの色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、黄色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液／エタノール(95)混液(1 : 1)200mL を加え、必要に応じて加温して溶かす。常温になるまで冷却後、この液 5mL を量り、酢酸アンモニウム試液／エタノール(95)混液(1 : 1)を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 414nm 以上 418nm 以下及び 435nm 以上 439nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000)2 μ L を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール／エタノール(95)／アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 0.9 及び約 1.3 である。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.3%以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、10.0%以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液1mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm以下である。

(7) 鉄

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、鉄標準原液(原子吸光光度法用)1mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液5mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、500ppm以下である。

(8) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液/エタノール(95)混液(1:1)150mLを加え、必要に応じて加温して溶かし、常温になるまで冷却後、酢酸アンモニウム試液/エタノール(95)混液(1:1)を加えて正確に200mLとする。この液5mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液/エタノール(95)混液(1:1)を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。416nm付近の吸収極大波長において測定した吸光度を A_1 、437nm付近の吸収極大波長において測定した吸光度を A_2 とする。この場合において、吸光係数 B は、次式によって求め、定量のための吸光度としては、 A_1 を用いる。

$$B=0.0734+1.338(A_1/A_2-1.0444)$$

35 黄色 204 号

本品は、定量するとき、2—(2—キノリル)—1, 3—インダンジオン ($C_{18}H_{11}NO_2$: 273.29) として 95.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品のクロロホルム溶液(1→1000)は、黄色を呈する。
- (2) 本品 0.02g にクロロホルム 200mL を加えて溶かし、この液 5mL を量り、クロロホルムを加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 417nm 以上 421nm 以下及び 442nm 以上 446nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品のクロロホルム溶液(1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、パラニトロアニリン標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、3—メチル—1—ブタノール／アセトン／酢酸(100)／水混液(4 : 1 : 1 : 1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 1.0 である。

ハ 融点

235°C以上 240°C以下

ニ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g にクロロホルム 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。この場合において、溶媒は、クロロホルムを用いる。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 6 法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。
- (4) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(5) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液1mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm以下である。

(6) 鉄

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、鉄標準原液(原子吸光光度法用)1mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液5mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、500ppm以下である。

(7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ホ 乾燥減量

5.0%以下(1g、105°C、6時間)

ヘ 強熱残分

0.3%以下(1g)

ト 定量法

本品約0.02gを精密に量り、クロロホルムを加えて溶かし、正確に200mLとする。この液5mLを正確に量り、クロロホルムを加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は419nm付近について行うこととし、吸光係数は0.136とする。

36 黄色 205 号

本品は、定量するとき、2, 2' — [(3, 3' —ジクロロ—1, 1' —ビフェニル)—4, 4' —ジイルビス(アゾ)] ビス [3—オキソブタンアニリド]
($C_{32}H_{26}Cl_2N_6O_4$: 629.50)として 90.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品 0.01g にクロロホルム 100mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かすとき、この液は、黄色を呈する。
- (2) 本品 0.01g にクロロホルム 200mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かす。常温になるまで冷却後、この液 10mL を量り、クロロホルムを加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 422nm 以上 426nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品 0.01g にクロロホルム 100mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かした液 5 μ L を試料溶液とし、だいたい色 403 号標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、クロロホルムを展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 1.0 である。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にクロロホルム 100mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 可溶物

可溶物試験法第 6 法により試験を行うとき、その限度は、0.3% 以下である。

(3) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(4) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

5.0% 以下 (1g、105°C、6 時間)

ホ 強熱残分

1.0%以下(1g)

ヘ 定量法

本品約0.01gを精密に量り、クロロホルム150mLを加え、必要に応じて約50°Cで加温して溶かし、常温になるまで冷却後、クロロホルムを加えて正確に200mLとする。この液10mLを正確に量り、クロロホルムを加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は424nm付近について行うこととし、吸光係数は0.120とする。

37 緑色201号

本品は、定量するとき、1,4-ビス(2-スルホ-p-トリイジノ)アントラキノンのジナトリウム塩($C_{28}H_{20}N_2Na_2O_8S_2$: 622.58)として70.0%以上101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、青緑色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→2000)は、帯緑青色を呈する。
- (2) 本品0.02gに酢酸アンモニウム試液200mLを加えて溶かし、この液25mLを量り、酢酸アンモニウム試液を加えて100mLとした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長605nm以上609nm以下及び640nm以上644nm以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→2000)2 μ Lを試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液2 μ Lを標準溶液とし、1-ブタノール/エタノール(95)/アンモニア試液(希)混液(6:2:3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第2法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯緑青色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約1.1である。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品0.01gに水200mLを加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第1法により試験を行うとき、その限度は、0.4%以下である。

(3) 可溶物

可溶物試験法第1法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、20.0%以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm以下である。

(6) 鉄

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、鉄標準原液(原子吸光光度法用)1mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液5mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、500ppm以下である。

(7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105°C、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液25mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は642nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0228とする。

38 緑色 202 号

本品は、定量するとき、1, 4-ビス(p-トルイジノ)アントラキノン ($C_{28}H_{22}N_2O_2$: 418.49) として 96.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、青緑色から暗緑色までの色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品のクロロホルム溶液(1→1000)は、帯緑青色を呈する。
- (2) 本品 0.02g にクロロホルム 200mL を加えて溶かし、この液 10mL を量り、クロロホルムを加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 606nm 以上 610nm 以下及び 645nm 以上 649nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品のクロロホルム溶液(1→2000) 2 μ L を試料溶液とし、だいたい色 403 号標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、クロロホルム/1-ブタノール混液(16 : 1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯緑青色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 1.1 である。

ハ 融点

212°C以上 224°C以下

ニ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g にクロロホルム 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は 1.5%以下である。この場合において、溶媒は、クロロホルムを用いる。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 6 法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。
- (4) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(5) 鉄

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、鉄標準原液(原子吸光光度法用)1mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液5mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、500ppm以下である。

(6) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は20ppm以下である。

ホ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ヘ 強熱残分

1.0%以下(1g)

ト 定量法

本品約0.02gを精密に量り、クロロホルムを加えて溶かし、正確に200mLとする。この液10mLを正確に量り、クロロホルムを加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は647nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0407とする。

39 緑色 204 号

本品は、定量するとき、8—ヒドロキシ—1, 3, 6—ピレントリルスルホン酸のトリナトリウム塩 ($C_{16}H_7Na_3O_{10}S_3$: 524.39) として 65.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、帯緑黄色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、帯緑黄色を呈し、蛍光を発する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 10mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 367nm 以上 371nm 以下及び 402nm 以上 406nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール／アセトン／水混液(3 : 1 : 1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯緑黄色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 0.8 である。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 7 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、20.0%以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。
- (6) 重金属
重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

15.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液10mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は404nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0500とする。

40 緑色205号

本品は、定量するとき、4—[α —[4—(N—エチル—3—スルホベンジルイミノ)—2,5—シクロヘキサジエニリデン]—4—(N—エチル—3—スルホベンジルアミノ)ベンジル]ベンゼンスルホナートのジナトリウム塩($C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$: 792.85)として85.0%以上101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、金属性の光沢を有する暗緑色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、帯青緑色を呈する。
- (2) 本品0.02gに酢酸アンモニウム試液200mLを加えて溶かし、この液5mLを量り、酢酸アンモニウム試液を加えて100mLとした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長629nm以上633nm以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000)2 μ Lを試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液2 μ Lを標準溶液とし、1—ブタノール/アセトン/水混液(3:1:1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第2法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯青緑色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約0.8である。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品0.01gに水100mLを加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第1法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(3) 可溶物

可溶物試験法第2法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、6.0%以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm以下である。

(6) クロム

本品を原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(3)により調製したものを試料溶液とし、クロム標準原液(原子吸光光度法用)1mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて100mLとし、この液5mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(3)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、50ppm以下である。

(7) マンガン

本品を原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(2)により調製したものを試料溶液とし、マンガン標準原液(原子吸光光度法用)1mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて100mLとし、この液5mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(2)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、50ppm以下である。

(8) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液5mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は631nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0812とする。

41 青色 201 号

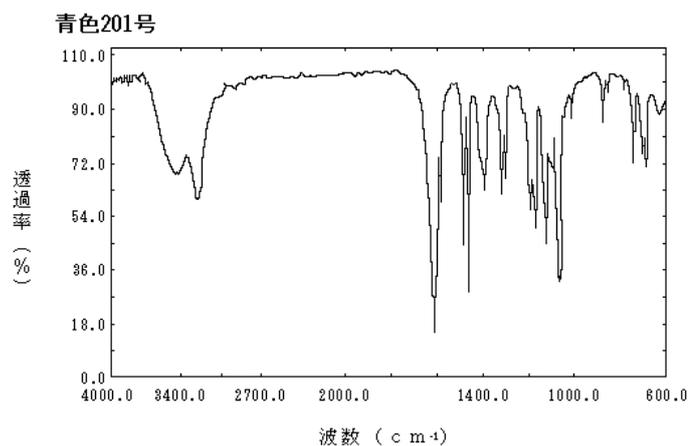
本品は、定量するとき、インジゴチン ($C_{16}H_{10}N_2O_2$: 262.26) として 95.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、暗青色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品 0.01g に硫酸 2 滴又は 3 滴を加えるとき、この液は、黄緑色を呈し、これを冷水 5mL で薄めるとき、青色の沈殿を生じる。
- (2) 本品を乾燥し、赤外吸収スペクトル測定法により試験を行うとき、本品のスペクトルは、次に掲げる本品の参照スペクトルと同一の波数に同一の強度の吸収を有する。



ハ 純度試験

(1) 可溶物

可溶物試験法第 6 法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。

(2) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(3) 鉄

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、鉄標準原液(原子吸光光度法用)1mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて 10mL とし、この液 5mL を正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、500ppm 以下である。

(4) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

5.0%以下(1g、105°C、6 時間)

ホ 強熱残分

2.0%以下(1g)

ヘ 定量法

質量法第 3 法により試験を行う。この場合において、係数は、1.000 とする。

42 青色 202 号

本品は、定量するとき、2— [α— [4—(N—エチルベンジルイミノ)—2, 5—シクロヘキサジエニリデン] —4—(N—エチルベンジルアミノ)ベンジル] —4—ヒドロキシ—5—スルホベンゼンスルホナートのモノナトリウム塩 ($C_{37}H_{35}N_2NaO_7S_2$: 706.80) として 80.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、金属性の光沢を有する帯赤青色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、青色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 5mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 633nm 以上 637nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→2000) 2μL を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2μL を標準溶液とし、1—ブタノール／エタノール(95)／アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、青色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 0.9 である。
- (4) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、黄色を呈する。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。

(3) 可溶物

可溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、10.0%以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) クロム

本品を原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(3)により調製したものを試料溶液とし、クロム標準原液(原子吸光光度法用)1mL を正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて 100mL とし、この液 5mL を正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(3)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、50ppm 以下である。

(7) マンガン

本品を原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(2)により調製したものを試料溶液とし、マンガン標準原液(原子吸光光度法用)1mL を正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて 100mL とし、この液 5mL を正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(2)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、50ppm 以下である。

(8) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に 200mL とする。この液 5mL を正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 635nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.138 とする。

43 青色 203 号

本品は、定量するとき、2—[α —[4—(N—エチルベンジルイミノ)—2, 5—シクロヘキサジエニリデン]—4—(N—エチルベンジルアミノ)ベンジル]—4—ヒドロキシ—5—スルホベンゼンスルホナートのカルシウム塩 ($C_{74}H_{70}CaN_4O_{14}S_4$: 1407.70) として 80.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、金属性の光沢を有する帯赤青色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、青色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 5mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 633nm 以上 637nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→2000) 2 μ L を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール/エタノール(95)/アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、青色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 0.9 である。
- (4) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、黄赤色を呈する。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。

(3) 可溶物

可溶物試験法第2法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、10.0%以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm以下である。

(6) クロム

本品を原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(3)により調製したものを試料溶液とし、クロム標準原液(原子吸光光度法用)1mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて100mLとし、この液5mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(3)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、50ppm以下である。

(7) マンガン

本品を原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(2)により調製したものを試料溶液とし、マンガン標準原液(原子吸光光度法用)1mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて100mLとし、この液5mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(2)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、50ppm以下である。

(8) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液5mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は635nm付近について行うこととし、吸光係数は0.130とする。

44 青色 204 号

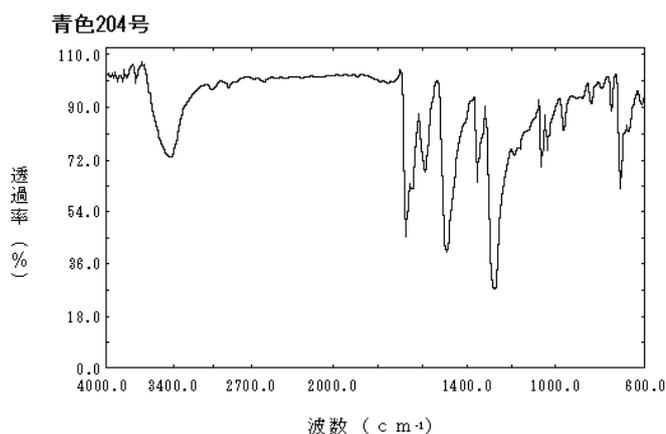
本品は、定量するとき、3, 3' -ジクロロインダンスレン ($C_{28}H_{12}Cl_2N_2O_4$: 511.31) として 90.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、青色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品 0.01g に硫酸 2 滴又は 3 滴を加えるとき、この液は、暗黄色を呈し、これを冷水 5mL で薄めるとき、青色の沈殿を生じる。
- (2) 本品を乾燥し、赤外吸収スペクトル測定法により試験を行うとき、本品のスペクトルは、次に掲げる本品の参照スペクトルと同一の波数に同一の強度の吸収を有する。



ハ 純度試験

(1) 可溶物

可溶物試験法第 6 法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。

(2) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(3) 鉄

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、鉄標準原液(原子吸光光度法用)1mL を正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて 10mL とし、この液 5mL を正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)に

より調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、500ppm 以下である。

(4) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 強熱残分

1.0%以下(1g)

ヘ 定量法

質量法第3法により試験を行う。この場合において、係数は、1.000 とする。

45 青色 205 号

本品は、定量するとき、2—[α —[4—(N—エチル—3—スルホベンジルイミノオ)—2, 5—シクロヘキサジエニリデン]—4—(N—エチル—3—スルホベンジルアミノ)ベンジル]ベンゼンスルホナートのジアンモニウム塩($C_{37}H_{42}N_4O_9S_3$: 782.95)として85.0%以上101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、帯緑青色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、青色を呈する。
- (2) 本品0.02gに酢酸アンモニウム試液200mLを加えて溶かし、この液4mLを量り、酢酸アンモニウム試液を加えて100mLとした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長627nm以上631nm以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000)2 μ Lを試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液2 μ Lを標準溶液とし、1—ブタノール/アセトン/水混液(3:1:1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第2法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、青色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約0.8である。

- (4) 本品 1g に水 20mL を加えて溶かし、これに水酸化ナトリウム試液 20mL を加え、加熱するとき、発生するガスは、潤したリトマス紙を青変する。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5% 以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は、0.5% 以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0% 以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。
- (6) クロム
本品を原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(3)により調製したものを試料溶液とし、クロム標準原液(原子吸光光度法用)1mL を正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて 100mL とし、この液 5mL を正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(3)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、50ppm 以下である。
- (7) マンガン
本品を原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(2)により調製したものを試料溶液とし、マンガン標準原液(原子吸光光度法用)1mL を正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて 100mL とし、この液 5mL を正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(2)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、50ppm 以下である。
- (8) 重金属
重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に 200mL とする。この液 4mL を正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 629nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.151 とする。

46 褐色 201 号

本品は、定量するとき、4—(4—スルホフェニルアゾ)—2—(2, 4—キシリルアゾ)—1, 3—ベンゼンジオールモノナトリウム塩 ($C_{20}H_{17}N_4NaO_5S$: 448.43) として 75.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、褐色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、暗黄赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 5mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 424nm 以上 430nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール／エタノール(95)／アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、暗黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 1.4 である。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(3) 可溶物

可溶物試験法第1法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、15.0%以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm以下である。

(6) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液5mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は427nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0972とする。

47 紫色 201 号

本品は、定量するとき、1—ヒドロキシ—4—(p—トルイジノ)アントラキノン ($C_{21}H_{15}NO_3$: 329.35) として 96.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、帯青暗紫色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品のクロロホルム溶液(1→1000)は、帯赤青色を呈する。
- (2) 本品 0.05g にクロロホルム 200mL を加えて溶かし、この液 4mL を量り、クロロホルムを加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 584nm 以上 590nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品のクロロホルム溶液(1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、だいたい色 403 号標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、クロロホルム／1—ブタノール混液(16 : 1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯赤青色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 1.1 である。

ハ 融点

185°C以上 192°C以下

ニ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にクロロホルム 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は、1.5%以下である。この場合において、溶媒は、クロロホルムを用いる。

(3) 可溶物

可溶物試験法第 6 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(4) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(5) 鉄

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、鉄標準原液(原子吸光光度法用) 1mL

を正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて 10mL とし、この液 5mL を正確に量り、原子吸光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光度法により比較試験を行うとき、その限度は、500ppm 以下である。

(6) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ホ 乾燥減量

2.0%以下(1g、105°C、6 時間)

ヘ 強熱残分

1.0%以下(1g)

ト 定量法

本品約 0.05g を精密に量り、クロロホルムを加えて溶かし、正確に 200mL とする。この液 4mL を正確に量り、クロロホルムを加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 587nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0369 とする。

48 19、21 から 24 まで、28、30、32 から 34 まで、37、39、40、45 及び 46 に掲げるもののアルミニウムレーキ

本品は、定量するとき、それぞれ 19、21 から 24 まで、28、30、32 から 34 まで、37、39、40、45 及び 46 に掲げる色素原体として、表示量の 90.0%以上 110.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、それぞれ 19、21 から 24 まで、28、30、32 から 34 まで、37、39、40、45 及び 46 に掲げる色素原体の色の明度を上げた粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品は、レーキ試験法の色素の確認試験(1)の吸光度測定法により試験を行うとき、それぞれ 19、21 から 24 まで、28、30、32 から 34 まで、37、39、40、45 及び 46 に掲げる色素原体と同一の吸収極大波長を、レーキ試験法の確認試験(1)の薄層クロマトグラフ法第 1 法又は第 2 法により試験を行うとき、試料溶液から得た主たるスポットはそれぞれ 19、21 から 24 まで、28、30、32 から 34 まで、37、39、40、45 及び 46 に掲げる色素原体の各確認試験の項に記載された色を呈し、確認試験の項に記載された標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示すか、又は各確認試験の項に記載された Rs 値を示す。
- (2) レーキ試験法の確認試験(2)のアにより試験を行うとき、沈殿は、溶けない。

ハ 純度試験

- (1) 塩酸及びアンモニア不溶物
レーキ試験法の純度試験(1)の塩酸及びアンモニア不溶物試験法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (2) 水溶性塩化物及び水溶性硫酸塩
レーキ試験法の純度試験(2)の水溶性塩化物試験法及び水溶性硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、2.0%以下である。
- (3) ヒ素
レーキ試験法の純度試験(5)のヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(4) 重金属

レーキ試験法の純度試験(6)の重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、亜鉛にあつては500ppm以下、鉄にあつては500ppm以下、その他の重金属にあつては20ppm以下である。

二 定量法

本品約0.02g以上0.1g以下を精密に量り、水酸化ナトリウム試液(希)2.5mLを加え、必要に応じて加温し、かくはんし、遠心分離を行い、上澄み液を採取する操作を4回繰り返す。これらの操作により得られた上澄み液を合わせ、薄めた塩酸(1→20)で中和し、当該色素原体の定量法で用いる希釈液を加えて正確に200mLとし、必要に応じてろ過し、これを試料溶液として、それぞれ19、21から24まで、28、30、32から34まで、37、39、40、45及び46に掲げる色素原体の定量法に準じて試験を行う。この場合において、当該試料溶液の濃度が適当でないと認められるとき、本品の量を調整する。

49 28、34 及び 42 並びに第一部の品目の 4、7、8 及び 10 に掲げるもののバリウム
レーキ

本品は、定量するとき、それぞれ 28、34 及び 42 並びに第一部の品目の 4、
7、8 及び 10 に掲げる色素原体として、表示量の 90.0%以上 110.0%以下を含
む。

イ 性状

本品は、それぞれ 28、34 及び 42 並びに第一部の品目の 4、7、8 及び 10 に
掲げる色素原体の色の明度を上げた粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品は、レーキ試験法の確認試験(1)の吸光度測定法により試験を行う
とき、それぞれ 28、34 及び 42 並びに第一部の品目の 4、7、8 及び 10 に掲
げる色素原体と同一の吸収極大波長を、レーキ試験法の確認試験(1)の薄層
クロマトグラフ法第 1 法又は第 2 法により試験を行うとき、試料溶液から
得た主たるスポットはそれぞれ 28、34 及び 42 並びに第一部の品目の 4、
7、8 及び 10 に掲げる色素原体の各確認試験の項に記載された色を呈し、
確認試験の項に記載された標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値
を示すか、又は各確認試験の項に記載された Rs 値を示す。
- (2) レーキ試験法の確認試験(2)のイにより試験を行うとき、沈殿は、溶け
ない。

ハ 純度試験

- (1) 水溶性塩化物及び水溶性硫酸塩
レーキ試験法の純度試験(2)の水溶性塩化物試験法及び水溶性硫酸塩試
験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、2.0%以下である。
- (2) 水溶性バリウム
レーキ試験法の純度試験(3)の水溶性バリウム試験法により試験を行う
とき、混濁又は沈殿は、生じない。
- (3) ヒ素
レーキ試験法の純度試験(5)のヒ素試験法により試験を行うとき、その
限度は、2ppm 以下である。
- (4) 重金属
レーキ試験法の純度試験(6)の重金属試験法により試験を行うとき、そ
の限度は、亜鉛にあつては 500ppm 以下、鉄にあつては 500ppm 以下、その
他の重金属にあつては 20ppm 以下である。

二 定量法

本品約 0.02g 以上 0.1g 以下を精密に量り、水酸化ナトリウム試液 (希)2.5mL を加え、必要に応じて加温し、かくはんし、遠心分離を行い、上澄み液を採取する操作を 4 回繰り返す。これらの操作により得られた上澄み液を合わせ、薄めた塩酸(1→20)で中和し、当該色素原体の定量法で用いる希釈液を加えて正確に 200mL とし、必要に応じてろ過し、これを試料溶液として、それぞれ 28、34 及び 42 並びに第一部の品目の 4、7、8 及び 10 に掲げる色素原体の定量法に準じて試験を行う。この場合において、当該試料溶液の濃度が適当でないと認められるとき、本品の量を調整する。

50 28、34 及び 40 並びに第一部の品目の 7、8 及び 10 に掲げるもののジルコニウムレーキ

本品は、定量するとき、それぞれ 28、34 及び 40 並びに第一部の品目の 7、8 及び 10 に掲げる色素原体として、表示量の 90.0%以上 110.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、それぞれ 28、34 及び 40 並びに第一部の品目の 7、8 及び 10 に掲げる色素原体の色の明度を上げた粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品は、レーキ試験法の確認試験(1)の吸光度測定法により試験を行うとき、それぞれ 28、34 及び 40 並びに第一部の品目の 7、8 及び 10 に掲げる色素原体と同一の吸収極大波長を、レーキ試験法の確認試験(1)の薄層クロマトグラフ法第 1 法又は第 2 法により試験を行うとき、試料溶液から得られた主たるスポットはそれぞれ 28、34 及び 40 並びに第一部の品目の 7、8 及び 10 に掲げる色素原体の各確認試験の項に記載された色を呈し、確認試験の項に記載された標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示すか、又は各確認試験の項に記載された Rs 値を示す。
- (2) レーキ試験法の確認試験(2)のウの①により試験を行うとき、液は、橙赤色から褐色までの色を呈する。
- (3) レーキ試験法の確認試験(2)のウの②により試験を行うとき、白色の沈殿を生じる。

ハ 純度試験

- (1) 水溶性塩化物及び水溶性硫酸塩
レーキ試験法の純度試験(2)の水溶性塩化物試験法及び水溶性硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、2.0%以下である。
- (2) 水溶性ジルコニウム
レーキ試験法の純度試験(4)の水溶性ジルコニウム試験法により試験を行うとき、混濁又は沈殿は、生じない。
- (3) ヒ素
レーキ試験法の純度試験(5)のヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(4) 重金属

レーキ試験法の純度試験(6)の重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、亜鉛にあつては500ppm以下、鉄にあつては500ppm以下、その他の重金属にあつては20ppm以下である。

二 定量法

本品約0.02g以上0.1g以下を精密に量り、水酸化ナトリウム試液(希)2.5mLを加え、必要に応じて加温し、かくはんし、遠心分離を行い、上澄み液を採取する操作を4回繰り返す。これらの操作により得られた上澄み液を合わせ、薄めた塩酸(1→20)で中和し、当該色素原体の定量法で用いる希釈液を加えて正確に200mLとし、必要に応じてろ過し、これを試料溶液として、それぞれ28、34及び40並びに第一部の品目の7、8及び10に掲げる色素原体の定量法に準じて試験を行う。この場合において、当該試料溶液の濃度が適当でないと認められるとき、本品の量を調整する。

第三部

品目

- 1 赤色 401 号(別名ビオラミン R(Violamine R))
- 2 赤色 404 号(別名ブリリアントファストスカーレット(Brilliant Fast Scarlet))
- 3 赤色 405 号(別名パーマネントレッド F5R(Permanent Red F5R))
- 4 赤色 501 号(別名スカーレットレッド NF(Scarlet Red NF))
- 5 赤色 502 号(別名ポンソー3R(Ponceau 3R))
- 6 赤色 503 号(別名ポンソーR(Ponceau R))
- 7 赤色 504 号(別名ポンソーSX(Ponceau SX))
- 8 赤色 505 号(別名オイルレッド X0(Oil Red X0))
- 9 赤色 506 号(別名ファストレッド S(Fast Red S))
- 10 だいたい色 401 号(別名ハンサオレンジ(Hanza Orange))
- 11 だいたい色 402 号(別名オレンジ I(Orange I))
- 12 だいたい色 403 号(別名オレンジ SS(Orange SS))
- 13 黄色 401 号(別名ハンサイエロー(Hanza Yellow))
- 14 黄色 402 号(別名ポーライエロー5G(Polar Yellow 5G))
- 15 黄色 403 号の(1)(別名ナフトールイエローS(Naphthol Yellow S))
- 16 黄色 404 号(別名イエローAB(Yellow AB))
- 17 黄色 405 号(別名イエローOB(Yellow OB))
- 18 黄色 406 号(別名メタニルイエロー(Metanil Yellow))
- 19 黄色 407 号(別名ファストライトイエロー3G(Fast Light Yellow 3G))
- 20 緑色 401 号(別名ナフトールグリーン B(Naphthol Green B))
- 21 緑色 402 号(別名ギネアグリーン B(Guinea Green B))
- 22 青色 403 号(別名スダンブルーB(Sudan Blue B))
- 23 青色 404 号(別名フタロシアニンブルー(Phthalocyanine Blue))
- 24 紫色 401 号(別名アリズロールパープル(Alizurool Purple))
- 25 黒色 401 号(別名ナフトールブルーブラック(Naphthol Blue Black))
- 26 1、5 から 7 まで、9、11、14、15、18、19、21、24 及び 25 に掲げるもののアルミニウムレーキ
- 27 11 及び 21 に掲げるもののバリウムレーキ

規格

1 赤色 401 号

本品は、定量するとき、9—(2—カルボキシフェニル)—6—(4—スルホ—*o*—トリイジノ)—*N*—(*o*—トリル)—3*H*—キサンテン—3—イミンのジナトリウム塩 ($C_{34}H_{24}N_2Na_2O_6S$: 634.61) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、赤紫色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、帯青赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 5mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 527nm 以上 531nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→4000) 2 μ L を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール／エタノール(95)／アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯青赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 1.3 である。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。この場合において、熱湯に代えてエタノール(希)を用いる。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、10.0%以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 亜鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液1mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、200ppm以下である。

(7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液5mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は529nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0929とする。

2 赤色 404 号

本品は、定量するとき、4—(5—ニトロ—*o*—トリルアゾ)—3—ヒドロキシ—2—ナフトエ酸アニリド (C₂₄H₁₈N₄O₄ : 426.42) として 90.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、赤色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品 0.1g にクロロホルム 100mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かすとき、この液は、黄赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g にクロロホルム 200mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かす。常温になるまで冷却後、この液 10mL を量り、クロロホルムを加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 493nm 以上 497nm 以下及び 516nm 以上 520nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品 0.1g にクロロホルム 100mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かした液 2 μ L を試料溶液とし、だいたい色 403 号標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、クロロホルム/1—ブタノール混液 (16 : 1) を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 0.9 である。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にクロロホルム 100mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 可溶物

可溶物試験法第 1 法及び第 6 法により試験を行うとき、その限度は、3.0% 以下及び 0.3% 以下である。

(3) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(4) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

5.0% 以下 (1g、105°C、6 時間)

ホ 強熱残分

1.0%以下(1g)

ヘ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、クロロホルム 150mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かし、常温になるまで冷却後、クロロホルムを加えて正確に 200mL とする。この液 10mL を正確に量り、クロロホルムを加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 518nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0553 とする。

3 赤色 405 号

本品は、定量するとき、4—(5—クロロ—2—スルホ—p—トリルアゾ)—3—ヒドロキシ—2—ナフトエ酸のカルシウム塩 ($C_{18}H_{11}CaClN_2O_6S$: 458.89) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、赤色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品 0.1g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かすとき、この液は、黄赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g にエタノール(酸性希)200mL を加え、必要に応じて加温して溶かす。常温になるまで冷却後、この液 10mL を量り、エタノール(酸性希)を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 512nm 以上 516nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品 0.1g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かした液 2 μ L を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール/エタノール(95)/アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 0.9 である。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にエタノール(酸性希)100mL を加え、必要に応じて加温して溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 可溶物

可溶物試験法第 1 法及び第 6 法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下及び 1.5%以下である。

(3) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。

(4) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(5) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

5.0%以下(1g、105℃、6 時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、エタノール(酸性希)150mL を加え、必要に応じて加温して溶かし、常温になるまで冷却後、エタノール(酸性希)を加えて正確に 200mL とする。この液 10mL を正確に量り、エタノール(酸性希)を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 514nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0430 とする。

4 赤色 501 号

本品は、定量するとき、4— [4—(オトリルアゾ)—オトリルアゾ] —2—ナフトール ($C_{24}H_{20}N_4O$: 380.44) として 95.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、暗褐色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品のクロロホルム溶液 (1→1000) は、赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g にクロロホルム 200mL を加えて溶かし、この液 5mL を量り、クロロホルムを加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 520nm 以上 526nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品のクロロホルム溶液 (1→2000) 2 μ L を試料溶液とし、だいたい色 403 号標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、クロロホルム/1, 2—ジクロロエタン混液 (2 : 1) を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 1.0 である。
- (4) 本品 0.01g にエタノール (95) 3mL 及び塩酸 2 滴を加えて煮沸するとき、この液は、濃赤色を呈し、これに塩酸 (希) 5mL 及び亜鉛粉末 0.5g を加えて、加熱するとき、赤色は、消える。

ハ 融点

183°C以上 190°C以下

ニ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にクロロホルム 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 可溶物

可溶物試験法第 6 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(3) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(4) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ホ 乾燥減量

2.5%以下(1g、105°C、6時間)

ヘ 強熱残分

1.0%以下(1g)

ト 定量法

本品約0.02gを精密に量り、クロロホルムを加えて溶かし、正確に200mLとする。この液5mLを正確に量り、クロロホルムを加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は523nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0872とする。

5 赤色502号

本品は、定量するとき、1—(2, 4, 5—トリメチルフェニルアゾ)—2—ナフトール—3, 6—ジスルホン酸のジナトリウム塩($C_{19}H_{16}N_2Na_2O_7S_2$: 494.45)として85.0%以上101.0%以下を含む。

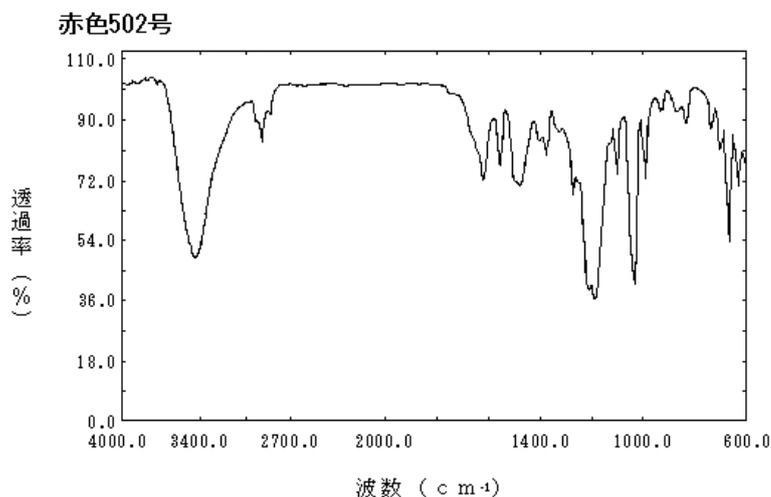
イ 性状

本品は、帯黄赤色から赤褐色までの色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、赤色を呈する。
- (2) 本品0.02gに酢酸アンモニウム試液200mLを加えて溶かし、この液10mLを量り、酢酸アンモニウム試液を加えて100mLとした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長507nm以上511nm以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000)2 μ Lを試料溶液とし、赤色502号標準品の水溶液(1→1000)2 μ Lを標準溶液とし、1—ブタノール/エタノール(95)/薄めた酢酸(100)(3→100)混液(6:2:3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第1法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しいRf値を示す。

- (4) 本品を乾燥し、赤外吸収スペクトル測定法により試験を行うとき、本品のスペクトルは、次に掲げる本品の参照スペクトルと同一の波数に同一の強度の吸収を有する。



ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、6.0%以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。
- (6) 重金属
重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6 時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に 200mL とする。この液 10mL を正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 509nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0508 とする。

6 赤色 503 号

本品は、定量するとき、1—(2, 4—キシリルアゾ)—2—ナフトール—3, 6—ジスルホン酸のジナトリウム塩 ($C_{18}H_{14}N_2Na_2O_7S_2$: 480.42) として 85.0% 以上 101.0% 以下を含む。

イ 性状

本品は、赤色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液 (1→1000) は、赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 10mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 503nm 以上 507nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液 (1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、赤色 503 号標準品の水溶液 (1→1000) 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール／エタノール (95)／薄めた酢酸 (100) (3→100) 混液 (6 : 2 : 3) を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5% 以下である。

(3) 可溶物

可溶物試験法第2法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、6.0%以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm以下である。

(6) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液10mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は505nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0491とする。

7 赤色 504 号

本品は、定量するとき、2—(5—スルホ—2, 4—キシリルアゾ)—1—ナフトール—4—スルホン酸のジナトリウム塩 ($C_{18}H_{14}N_2Na_2O_7S_2$: 480.42) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、赤色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液 (1→1000) は、赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 10mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 500nm 以上 504nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液 (1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、赤色 504 号標準品の水溶液 (1→1000) 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール／エタノール (95)／薄めた酢酸 (100) (3→100) 混液 (6 : 2 : 3) を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5% 以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は、0.5% 以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0% 以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に 200mL とする。この液 10mL を正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 502nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0534 とする。

8 赤色 505 号

本品は、定量するとき、1—(2, 4—キシリルアゾ)—2—ナフトール ($C_{18}H_{16}N_2O$: 276.33) として 97.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、赤褐色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品のクロロホルム溶液(1→1000)は、赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g にクロロホルム 200mL を加えて溶かし、この液 10mL を量り、クロロホルムを加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 496nm 以上 500nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品のクロロホルム溶液(1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、赤色 505 号標準品のクロロホルム溶液(1→1000) 2 μ L を標準溶液とし、クロロホルム/1—ブタノール混液(16 : 1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にクロロホルム 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。この場合において、溶媒は、クロロホルムを用いる。

(3) 可溶物

可溶物試験法第 6 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(4) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(5) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

0.5%以下(1g、105°C、6 時間)

ホ 強熱残分

0.3%以下(1g)

ヘ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、クロロホルムを加えて溶かし、正確に 200mL とする。この液 10mL を正確に量り、クロロホルムを加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 498nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0670 とする。

9 赤色 506 号

本品は、定量するとき、4—(2—ヒドロキシ—1—ナフチルアゾ)—1—ナフトレンスルホン酸のモノナトリウム塩 ($C_{20}H_{13}N_2NaO_4S$: 400.38) として 90.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、帯褐赤色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液 (1→1000) は、赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に薄めたエタノール (95) (1→5) 200mL を加えて溶かし、この液 10mL を量り、薄めたエタノール (95) (1→5) を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 511nm 以上 515nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液 (1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、赤色 506 号標準品の水溶液 (1→1000) 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール／エタノール (95)／薄めた酢酸 (100) (3→100) 混液 (6 : 2 : 3) を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5% 以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は、0.5% 以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0% 以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。
- (6) 重金属
重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

5.0%以下(1g、105°C、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、薄めたエタノール(95)(1→5)を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液10mLを正確に量り、薄めたエタノール(95)(1→5)を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は513nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0555とする。

10 だいたい色 401号

本品は、定量するとき、N-(*o*-トリル)-2-(2-ニトロ-*p*-トリルアゾ)-3-オキソブタンアミド(C₁₈H₁₈N₄O₅ : 370.36)として85.0%以上101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄赤色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品0.1gにクロロホルム100mLを加え、必要に応じて約50°Cで加温して溶かすとき、この液は、帯赤黄色を呈する。
- (2) 本品0.02gにクロロホルム200mLを加え、必要に応じて約50°Cで加温して溶かす。常温になるまで冷却後、この液10mLを量り、クロロホルムを加えて100mLとした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長360nm以上364nm以下及び430nm以上434nm以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品0.1gにクロロホルム100mLを加え、必要に応じて約50°Cで加温して溶かした液2μLを試料溶液とし、だいたい色403号標準溶液2μLを標準溶液とし、クロロホルムを展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第2法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯赤黄色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対するR_s値は、約0.8である。

ハ 融点

210°C以上217°C以下

ニ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にクロロホルム 100mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 可溶物

可溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、1.0% 以下である。

(3) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(4) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ホ 乾燥減量

10.0% 以下 (1g、105°C、6 時間)

へ 強熱残分

1.0% 以下 (1g)

ト 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、クロロホルム 150mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かし、常温になるまで冷却後、クロロホルムを加えて正確に 200mL とする。この液 10mL を正確に量り、クロロホルムを加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 432nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0495 とする。

11 だいたい色 402 号

本品は、定量するとき、4—(p—スルホフェニルアゾ)—1—ナフトールのモノナトリウム塩 ($C_{16}H_{11}N_2NaO_4S$: 350.32) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、赤褐色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液 (1→1000) は、黄赤色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、その 5mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 474nm 以上 478nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液 (1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、だいたい色 402 号標準品の水溶液 (1→1000) 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール／エタノール (95)／薄めた酢酸 (100) (3→100) 混液 (6 : 2 : 3) を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、4.0%以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。
- (6) 重金属
重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。その5mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は476nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0921とする。

12 だいだい色 403号

本品は、定量するとき、1-(*o*-トリルアゾ)-2-ナフトール(C₁₇H₁₄N₂O : 262.31)として98.0%以上101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄赤色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品のクロロホルム溶液(1→1000)は、黄赤色を呈する。
- (2) 本品0.02gにクロロホルム200mLを加えて溶かし、この液10mLを量り、クロロホルムを加えて100mLとした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長488nm以上494nm以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品のクロロホルム溶液(1→2000)2μLを試料溶液とし、だいだい色403号標準品のクロロホルム溶液(1→2000)2μLを標準溶液とし、クロロホルム/1, 2-ジクロロエタン混液(2:1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第1法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄赤色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しいR_f値を示す。

ハ 融点

128℃以上132℃以下

ニ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にクロロホルム 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は、0.5% 以下である。この場合において、溶媒は、クロロホルムを用いる。

(3) 可溶物

可溶物試験法第 6 法により試験を行うとき、その限度は、1.0% 以下である。

(4) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(5) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ホ 乾燥減量

0.5% 以下 (1g、105°C、6 時間)

へ 強熱残分

0.3% 以下 (1g)

ト 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、クロロホルムを加えて溶かし、正確に 200mL とする。この液 10mL を正確に量り、クロロホルムを加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 491nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0711 とする。

13 黄色 401 号

本品は、定量するとき、N—フェニル—2—(2—ニトロ—p—トリルアゾ)—3—オキソブタンアミド ($C_{17}H_{16}N_4O_4$: 340.33) として 96.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品 0.1g にクロロホルム 100mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かすとき、この液は、黄色を呈する。
- (2) 本品 0.02g にクロロホルム 200mL を加え、必要に応じて 50°C で加温して溶かす。常温になるまで冷却後、この液 10mL を量り、クロロホルムを加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 410nm 以上 414nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品 0.1g にクロロホルム 100mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かした液 2 μ L を試料溶液とし、黄色 401 号標準品 0.1g にクロロホルム 100mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かした液 2 μ L を標準溶液とし、クロロホルムを展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。

ハ 融点

250°C 以上

ニ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にクロロホルム 100mL を加え、必要に応じて約 50°C で加温して溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 可溶物

可溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、1.0% 以下である。

(3) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(4) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ホ 乾燥減量

4.0%以下(1g、105℃、6時間)

ヘ 強熱残分

1.0%以下(1g)

ト 定量法

本品約0.02gを精密に量り、クロロホルム150mLを加え、必要に応じて約50℃で加温して溶かし、常温になるまで冷却後、クロロホルムを加えて正確に200mLとする。この液10mLを正確に量り、クロロホルムを加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は412nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0650とする。

14 黄色402号

本品は、定量するとき、1—(4—クロロ—2—スルホフェニル)—3—メチル—4—[4—(p—トリルスルホニル)フェニルアゾ]—5—ピラゾロン]のナトリウム塩($C_{23}H_{18}ClN_4NaO_7S_2$: 584.99)として85.0%以上101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、帯褐黄色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、黄色を呈する。
- (2) 本品0.02gに酢酸アンモニウム試液200mLを加えて溶かし、この液20mLを量り、酢酸アンモニウム試液を加えて100mLとした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長402nm以上408nm以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000)2μLを試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液2μLを標準溶液とし、1—ブタノール/エタノール(95)/アンモニア試液(希)混液(6:2:3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第2法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約1.5である。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.3% 以下である。

(3) 可溶物

可溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、1.0% 以下である。

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0% 以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

10.0% 以下 (1g、105°C、6 時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に 200mL とする。この液 20mL を正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 405nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0330 とする。

15 黄色 403 号の(1)

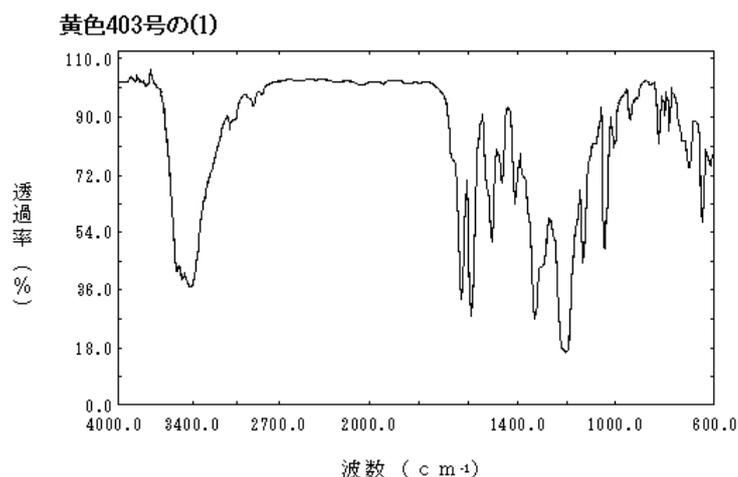
本品は、定量するとき、2, 4—ジニトロ—1—ナフトール—7—スルホン酸のジナトリウム塩 ($C_{10}H_4N_2Na_2O_8S$: 358.19) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄色から帯赤黄色までの色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、黄色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 10mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 390nm 以上 394nm 以下及び 426nm 以上 430nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、黄色 403 号の(1)標準品の水溶液(1→1000) 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール／エタノール(95)／アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第1法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。
- (4) 本品を乾燥し、赤外吸収スペクトル測定法により試験を行うとき、本品のスペクトルは、次に掲げる本品の参照スペクトルと同一の波数に同一の強度の吸収を有する。



- (5) 炎色反応試験法により試験を行うとき、炎は、黄色を呈する。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.2% 以下である。

(3) 可溶物

可溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は、0.5% 以下である。

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0% 以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

10.0% 以下 (1g、105°C、6 時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に 200mL とする。この液 10mL を正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度測定は 428nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0496 とする。

16 黄色 404 号

本品は、定量するとき、1—フェニルアゾ—2—ナフチルアミン($C_{16}H_{13}N_3$: 247.30)として99.0%以上101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄赤色から暗黄赤色までの色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品のクロロホルム溶液(1→1000)は、帯赤黄色を呈する。
- (2) 本品0.02gにクロロホルム200mLを加えて溶かし、この液10mLを量り、クロロホルムを加えて100mLとした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長434nm以上438nm以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品のクロロホルム溶液(1→1000)2 μ Lを試料溶液とし、黄色404号標準品のクロロホルム溶液(1→1000)2 μ Lを標準溶液とし、3—メチル—1—ブタノール／アセトン／酢酸(100)／水混液(4 : 1 : 1 : 1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第1法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯赤黄色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しいRf値を示す。

ハ 融点

99°C以上104°C以下

ニ 純度試験

(1) 溶状

本品0.01gにクロロホルム100mLを加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第2法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。この場合において、溶媒は、クロロホルムを用いる。

(3) 可溶物

可溶物試験法第1法により試験を行うとき、その限度は、0.3%以下である。この場合において、溶媒は、水を用いる。

(4) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm以下である。

(5) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ホ 乾燥減量

0.2%以下(1g、80°C、6時間)

ヘ 強熱残分

1.0%以下(1g)

ト 定量法

本品約0.02gを精密に量り、クロロホルムを加えて溶かし、正確に200mLとする。この液10mLを正確に量り、クロロホルムを加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は436nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0539とする。

17 黄色405号

本品は、定量するとき、1—(オ—トリルアゾ)—2—ナフチルアミン($C_{17}H_{15}N_3$: 261.32)として99.0%以上101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄赤色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品のクロロホルム溶液(1→1000)は、帯赤黄色を呈する。
- (2) 本品0.02gにクロロホルム200mLを加えて溶かし、この液10mLを量り、クロロホルムを加えて100mLとした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長436nm以上440nm以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品のクロロホルム溶液(1→1000)2 μ Lを試料溶液とし、黄色405号標準品のクロロホルム溶液(1→1000)2 μ Lを標準溶液とし、3—メチル—1—ブタノール／アセトン／酢酸(100)／水混液(4:1:1:1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第1法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、帯赤黄色を呈し、当該標準液から得た主たるスポットと等しいRf値を示す。

ハ 融点

120°C以上126°C以下

ニ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g にクロロホルム 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は、0.5% 以下である。この場合において、溶媒は、クロロホルムを用いる。

(3) 可溶物

可溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.3% 以下である。この場合において、溶媒は、水を用いる。

(4) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(5) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ホ 乾燥減量

0.2% 以下 (1g、80°C、6 時間)

ヘ 強熱残分

1.0% 以下 (1g)

ト 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、クロロホルムを加えて溶かし、正確に 200mL とする。この液 10mL を正確に量り、クロロホルムを加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 438nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0546 とする。

18 黄色 406 号

本品は、定量するとき、4—(3—スルホフェニルアゾ)ジフェニルアミンのモノナトリウム塩 ($C_{18}H_{14}N_3NaO_3S$: 375.38) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、黄色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液 (1→1000) は、黄色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 10mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 433nm 以上 439nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液 (1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール/エタノール (95) /アンモニア試液 (希) 混液 (6 : 2 : 3) を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 1.4 である。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 7 法により試験を行うとき、その限度は、1.0%以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、7.0%以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。
- (6) 重金属
重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、80°C、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液10mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は436nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0625とする。

19 黄色407号

本品は、定量するとき、3—メチル—4—フェニルアゾ—1—(4—スルホフェニル)—5—ピラゾロンのモノナトリウム塩($C_{16}H_{13}N_4NaO_4S$: 380.35)として85.0%以上101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、帯褐黄色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、黄色を呈する。
- (2) 本品0.02gに酢酸アンモニウム試液200mLを加えて溶かし、この液10mLを量り、酢酸アンモニウム試液を加えて100mLとした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長391nm以上395nm以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000)2 μ Lを試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液2 μ Lを標準溶液とし、1—ブタノール／エタノール(95)／アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第2法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、黄色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約1.3である。

ハ 純度試験

(1) 溶状

本品0.01gに水100mLを加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第1法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(3) 可溶物

可溶物試験法第2法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、6.0%以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm以下である。

(6) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、80℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液10mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は393nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0581とする。

20 緑色 401 号

本品は、定量するとき、5—イソニトロソ—6—オキソ—5, 6—ジヒドロ—2—ナフタレンスルホン酸の鉄塩 ($C_{30}H_{15}FeN_3Na_3O_{15}S_3$: 878.46) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、暗緑色から帯青緑色までの色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液 (1→1000) は、緑色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 25mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 711nm 以上 717nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液 (1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール／エタノール (95)／アンモニア試液 (希) 混液 (6 : 2 : 3) を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、緑色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 0.8 である。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5% 以下である。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は、0.5% 以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、10.0% 以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。ただし、操作法の試料溶液の操作のうち、薄めた塩酸 (1→2) 5mL 及びヨウ化カリウム試液 5mL を加える操作の際、L—アスコルビン酸約 1g を追加する。

なお、試料溶液が褐色に着色しているときは、L-アスコルビン酸を液の色が淡黄色となるまで適宜増量する。

(6) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に 200mL とする。この液 25mL を正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 714nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0227 とする。

21 緑色 402 号

本品は、定量するとき、3—[N—エチル—[4—[α—フェニル—4—(N—エチル—3—スルホベンジルアミノ)ベンジリデン]—2, 5—シクロヘキサジエニルイミニオ]メチル]ベンゼンスルホナートのモノナトリウム塩 ($C_{37}H_{35}N_2NaO_6S_2$: 690.80) として 85.0%以上 101.0%以下を含む。

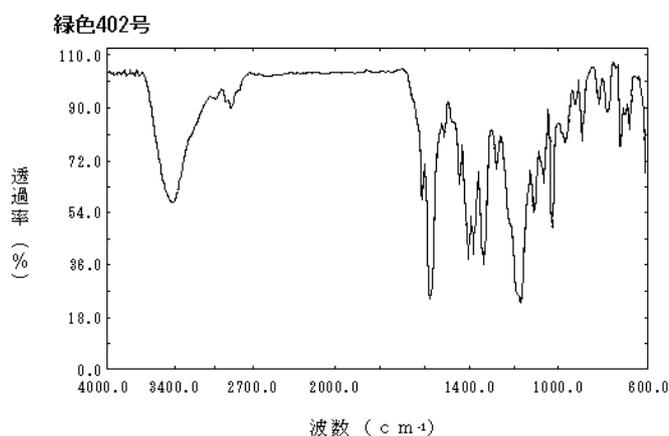
イ 性状

本品は、金属性の光沢を有する暗紫色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、緑色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 5mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 617nm 以上 621nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000) 2μL を試料溶液とし、緑色 402 号標準品の水溶液(1→1000) 2μL を標準溶液とし、1—ブタノール／アセトン／水混液(3 : 1 : 1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、緑色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。

- (4) 本品を乾燥し、赤外吸収スペクトル測定法により試験を行うとき、本品のスペクトルは、次に掲げる本品の参照スペクトルと同一の波数に同一の強度の吸収を有する。



ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.3% 以下である。

(3) 可溶物

可溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.5% 以下である。

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、4.0% 以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) クロム

本品を原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(3)により調製したものを試料溶液とし、クロム標準原液(原子吸光光度法用)1mL を正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて 100mL とし、この液 5mL を正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(3)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、50ppm 以下である。

(7) マンガン

本品を原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(2)により調製したものを試料溶液とし、マンガン標準原液(原子吸光光度法用)1mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて100mLとし、この液5mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(3)により処理し、試料溶液調製法(2)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、50ppm以下である。

(8) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液5mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は619nm付近について行うこととし、吸光係数は0.121とする。

22 青色 403 号

本品は、定量するとき、1—メチルアミノ—4—(m—トルイジノ)アントラキノ
ン($C_{22}H_{18}N_2O_2$: 342.39)として 95.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、青色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品のクロロホルム溶液(1→1000)は、青色を呈する。
- (2) 本品 0.02g にクロロホルム 200mL を加えて溶かし、この液 10mL を量り、クロロホルムを加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 600nm 以上 606nm 以下及び 644nm 以上 650nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品のクロロホルム溶液(1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、だいたい色 403 号標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、クロロホルム／1—ブタノール混液(16 : 1)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、青色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 1.0 である。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g にエタノール(95) 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 2 法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。この場合において、溶媒は、クロロホルムを用いる。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 6 法により試験を行うとき、その限度は、0.3%以下である。
- (4) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。
- (5) 鉄
本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、鉄標準原液(原子吸光光度法用) 1mL を正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて 10mL とし、この液 5mL を正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)に

より調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、500ppm 以下である。

(6) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

1.0%以下(1g、105°C、6 時間)

ホ 強熱残分

0.3%以下(1g)

ヘ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、クロロホルムを加えて溶かし、正確に 200mL とする。この液 10mL を正確に量り、クロロホルムを加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 647nm 付近について行うこととし、吸光係数は 0.0482 とする。

23 青色 404 号

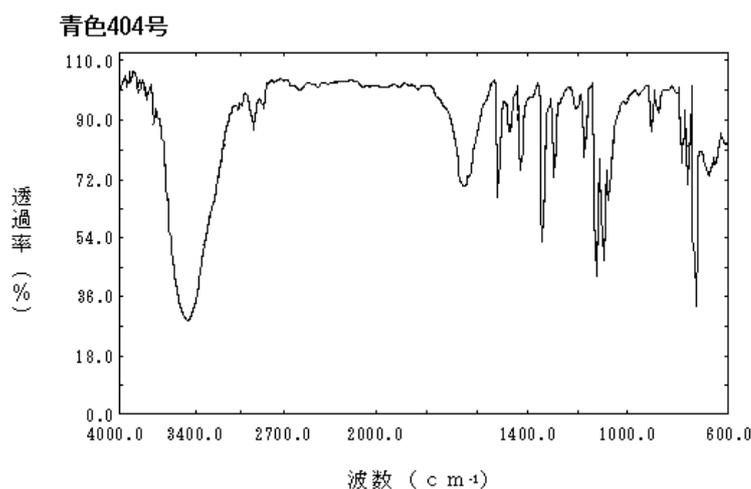
本品は、定量するとき、フタロシアニンの銅錯塩 ($C_{32}H_{16}CuN_8$: 576.07) として 95.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、青色の粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品 0.01g に硫酸 4 滴又は 5 滴を加えて溶かすとき、この液は、暗黄緑色を呈し、これを冷水で薄めるとき、青色の沈殿を生じる。
- (2) 本品を乾燥し、赤外吸収スペクトル測定法により試験を行うとき、本品のスペクトルは、次に掲げる本品の参照スペクトルと同一の波数に同一の強度の吸収を有する。



ハ 純度試験

(1) 可溶物

可溶物試験法第 6 法により試験を行うとき、その限度は、0.3%以下である。

(2) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、5.0%以下である。

(3) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(4) 鉛

本品を原子吸光光度法の前処理法(2)により処理し、試料溶液調製法(4)により調製したものを試料溶液とし、鉛標準原液(原子吸光光度法用)2mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて100mLとし、この液1mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(2)により処理し、試料溶液調製法(4)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

(5) 遊離銅

本品2.0gを250mLの共せん付き三角フラスコに量り、水100mLを加えて時々強く振り混ぜ、2時間後に乾燥ろ紙(5種C)でろ過する。ろ液50mLを100mLの比色管に量り、これに用時調製したN,N-ジエチルジチオカルバミド酸ナトリウム三水和物溶液(1→1000)10mLを加え、水を加えて100mLとし、これを試料溶液とする。硫酸銅(Ⅱ)五水和物溶液(17→500000)50mLを100mLの比色管に量り、これに上記のN,N-ジエチルジチオカルバミド酸ナトリウム三水和物溶液10mLを加え、常温になるまで冷却後、水を加えて100mLとし、これを比較液とする。試料溶液及び比較液について、白色の背景を用いて比色管の上部から観察するとき、試料溶液の色は、比較液の色より濃くない。

ニ 乾燥減量

5.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

質量法第3法により試験を行う。この場合において、係数は、1.000とする。

24 紫色 401 号

本品は、定量するとき、1—ヒドロキシ—4—(2—スルホ—p—トルイジノ)アントラキノンのモノナトリウム塩 ($C_{21}H_{14}NNaO_6S$: 431.39) として 80.0%以上 101.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、帯青暗紫色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液 (1→1000) は、紫色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 25mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 567nm 以上 573nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液 (1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール／エタノール (95)／アンモニア試液 (希) 混液 (6 : 2 : 3) を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、紫色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 1.6 である。

ハ 純度試験

- (1) 溶状
本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。
- (2) 不溶物
不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、0.4% 以下である。この場合において、試料採取量は 1g とし、熱湯に代えてエタノール (希) を用いる。
- (3) 可溶物
可溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、1.0% 以下である。
- (4) 塩化物及び硫酸塩
塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、15.0% 以下である。
- (5) ヒ素
ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 鉄

本品を原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを試料溶液とし、鉄標準原液(原子吸光光度法用)1mLを正確に量り、薄めた塩酸(1→4)を加えて10mLとし、この液5mLを正確に量り、原子吸光光度法の前処理法(1)により処理し、試料溶液調製法(1)により調製したものを比較液として原子吸光光度法により比較試験を行うとき、その限度は、500ppm以下である。

(7) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm以下である。

ニ 乾燥減量

10.0%以下(1g、105℃、6時間)

ホ 定量法

本品約0.02gを精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に200mLとする。この液25mLを正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に100mLとし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は570nm付近について行うこととし、吸光係数は0.0273とする。

25 黒色 401 号

本品は、定量するとき、8—アミノ—7—(4—ニトロフェニルアゾ)—2—(フェニルアゾ)—1—ナフトール—3, 6—ジスルホン酸のジナトリウム塩 ($C_{22}H_{14}N_6Na_2O_9S_2$: 616.49) として 75.0%以上 101.0%以下を含む。

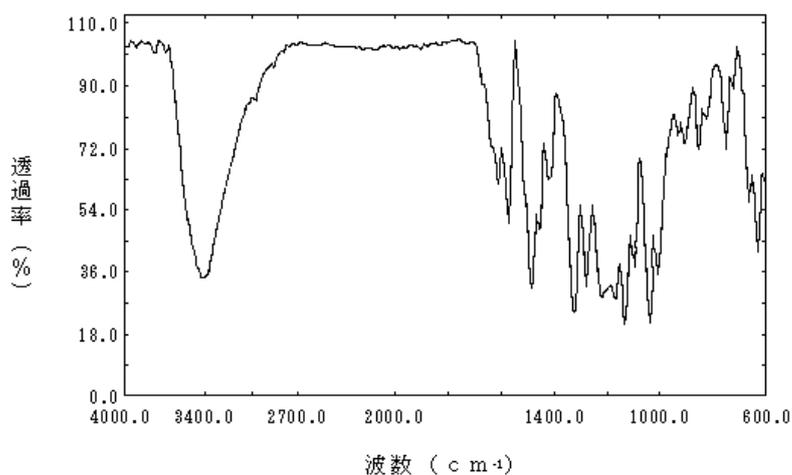
イ 性状

本品は、暗褐色の粒又は粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品の水溶液(1→1000)は、暗青色を呈する。
- (2) 本品 0.02g に酢酸アンモニウム試液 200mL を加えて溶かし、この液 5mL を量り、酢酸アンモニウム試液を加えて 100mL とした液は、吸光度測定法により試験を行うとき、波長 616nm 以上 620nm 以下に吸収の極大を有する。
- (3) 本品の水溶液(1→1000) 2 μ L を試料溶液とし、フラビアン酸標準溶液 2 μ L を標準溶液とし、1—ブタノール/エタノール(95)/アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 2 法により試験を行うとき、当該試料溶液から得た主たるスポットは、暗青色を呈し、当該標準溶液から得た主たるスポットに対する R_s 値は、約 0.9 である。
- (4) 本品を乾燥し、赤外吸収スペクトル測定法により試験を行うとき、本品のスペクトルは、次に掲げる本品の参照スペクトルと同一の波数に同一の強度の吸収を有する。

黒色401号



ハ 純度試験

(1) 溶状

本品 0.01g に水 100mL を加えて溶かすとき、この液は、澄明である。

(2) 不溶物

不溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、1.0% 以下である。

(3) 可溶物

可溶物試験法第 1 法により試験を行うとき、その限度は、1.0% 以下である。

(4) 塩化物及び硫酸塩

塩化物試験法及び硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、15.0% 以下である。

(5) ヒ素

ヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。

(6) 重金属

重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、20ppm 以下である。

ニ 乾燥減量

10.0% 以下 (1g、105°C、6 時間)

ホ 定量法

本品約 0.02g を精密に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて溶かし、正確に 200mL とする。この液 5mL を正確に量り、酢酸アンモニウム試液を加えて正確に 100mL とし、これを試料溶液として、吸光度測定法により試験を行う。この場合において、吸収極大波長における吸光度の測定は 618nm 付近について行うこととし、吸光係数は、0.0916 とする。

26 1、5 から 7 まで、9、11、14、15、18、19、21、24 及び 25 に掲げるもののアルミニウムレーキ

本品は、定量するとき、それぞれ 1、5 から 7 まで、9、11、14、15、18、19、21、24 及び 25 に掲げる色素原体として、表示量の 90.0%以上 110.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、それぞれ 1、5 から 7 まで、9、11、14、15、18、19、21、24 及び 25 に掲げる色素原体の色の明度を上げた粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品は、レーキ試験法の確認試験(1)の吸光度測定法により試験を行うとき、それぞれ 1、5 から 7 まで、9、11、14、15、18、19、21、24 及び 25 に掲げる色素原体と同一の吸収極大波長を、レーキ試験法の確認試験(1)の薄層クロマトグラフ法第 1 法又は第 2 法により試験を行うとき、試料溶液から得た主たるスポットはそれぞれ 1、5 から 7 まで、9、11、14、15、18、19、21、24 及び 25 に掲げる色素原体の各確認試験の項に記載された色を呈し、確認試験の項に記載された標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示すか、又は各確認試験の項に記載された Rs 値を示す。
- (2) レーキ試験法の確認試験(2)のアにより試験を行うとき、沈殿は、溶けない。

ハ 純度試験

- (1) 塩酸及びアンモニア不溶物
レーキ試験法の純度試験(1)の塩酸及びアンモニア不溶物試験法により試験を行うとき、その限度は、0.5%以下である。
- (2) 水溶性塩化物及び水溶性硫酸塩
レーキ試験法の純度試験(2)の水溶性塩化物試験法及び水溶性硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、2.0%以下である。
- (3) ヒ素
レーキ試験法の純度試験(5)のヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。
- (4) 重金属
レーキ試験法の純度試験(6)の重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、亜鉛にあっては 500ppm 以下、鉄にあっては 500ppm 以下、その他の重金属にあっては 20ppm 以下である。

二 定量法

本品約 0.02g 以上 0.1g 以下を精密に量り、水酸化ナトリウム試液 (希)2.5mL を加え、必要に応じて加温し、かくはんし、遠心分離を行い、上澄み液を採取する操作を 4 回繰り返す。これらの操作により得られた上澄み液を合わせ、薄めた塩酸(1→20)で中和し、当該色素原体の定量法で用いる希釈液を加えて正確に 200mL とし、必要に応じてろ過し、これを試料溶液として、それぞれ 1、5 から 7 まで、9、11、14、15、18、19、21、24 及び 25 に掲げる色素原体の定量法に準じて試験を行う。この場合において、当該試料溶液の濃度が適当でないと認められるときは、本品の量を調整する。

27 11 及び 21 に掲げるもののバリウムレーキ

本品は、定量するとき、それぞれ 11 及び 21 に掲げる色素原体として、表示量の 90.0%以上 110.0%以下を含む。

イ 性状

本品は、それぞれ 11 及び 21 に掲げる色素原体の色の明度を上げた粉末である。

ロ 確認試験

- (1) 本品は、レーキ試験法の確認試験(1)の吸光度測定法により試験を行うとき、それぞれ 11 及び 21 に掲げる色素原体と同一の吸収極大波長を、レーキ試験法の確認試験(1)の薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、試料溶液から得られた主たるスポットはそれぞれ 11 及び 21 に掲げる色素原体の各確認試験の項に記載された色を呈し、当該色素の標準溶液から得た主たるスポットと等しい Rf 値を示す。
- (2) レーキ試験法の確認試験(2)のイにより試験を行うとき、沈殿は、溶けない。

ハ 純度試験

- (1) 水溶性塩化物及び水溶性硫酸塩
レーキ試験法の純度試験(2)の水溶性塩化物試験法及び水溶性硫酸塩試験法により試験を行うとき、それぞれの限度の合計は、2.0%以下である。
- (2) 水溶性バリウム
レーキ試験法の純度試験(3)の水溶性バリウム試験法により試験を行うとき、混濁又は沈殿は、生じない。
- (3) ヒ素
レーキ試験法の純度試験(5)のヒ素試験法により試験を行うとき、その限度は、2ppm 以下である。
- (4) 重金属
レーキ試験法の純度試験(6)の重金属試験法により試験を行うとき、その限度は、亜鉛にあつては 500ppm 以下、鉄にあつては 500ppm 以下、その他の重金属にあつては 20ppm 以下である。

二 定量法

本品約 0.02g 以上 0.1g 以下を精密に量り、水酸化ナトリウム試液 (希)2.5mL を加え、必要に応じて加温し、かくはんし、遠心分離を行い、上澄み液を採取する操作を 4 回繰り返す。これらの操作により得られた上澄み液を合わせ、薄めた塩酸(1→20)で中和し、当該色素原体の定量法で用いる希釈液を加えて正確に 200mL とし、必要に応じてろ過し、これを試料溶液として、それぞれ 11 及び 21 に掲げる色素原体の定量法に準じて試験を行う。この場合において、当該試料溶液の濃度が適当でないと認められるときは、本品の量を調整する。

第四部 一般試験法

1 塩化物試験法

塩化物試験法は、試料中に混在する塩化物の量を試験する方法であり、その量は塩化ナトリウム (NaCl) の量として質量百分率 (%) で表す。

イ 操作法

試料約 2g を精密に量り、水約 100mL を加えて溶かし、これに活性炭 10g を加えて 2 分間から 3 分間程度穏やかに煮沸する。これを室温になるまで冷却し、薄めた硝酸 (38→100) 1mL を加えて激しくかき混ぜた後、水を加えて正確に 200mL とし、よく振り混ぜた後、乾燥ろ紙を用いてろ過する。このろ液 50mL を 250mL の共栓フラスコに正確に量り、薄めた硝酸 (38→100) 約 2mL を加え、0.1mol/L 硝酸銀液 10mL を正確に加え、ニトロベンゼン約 5mL を加える。これを、塩化銀が析出するまで振り混ぜ、硫酸アンモニウム鉄 (Ⅲ) 試液 1mL を加え、過剰の硝酸銀を 0.1mol/L チオシアン酸アンモニウム液で滴定する。次いで、別に同様の方法で空試験を行い、次式により塩化物の量を求める。この場合において、塩化物の量が多いときは、0.1mol/L 硝酸銀液を増量する。

$$\text{塩化物の量 (\%)} = ((a_0 - a) \times 0.00584) / \text{試料採取量 (g)} \times ((200 - b) / 50) \times 100$$

a : 0.1mol/L チオシアン酸アンモニウム液の消費量 (mL)

a₀ : 空試験における 0.1mol/L チオシアン酸アンモニウム液の消費量 (mL)

b : 試料溶液の調製に用いた活性炭の同じ質量を量り、メスシリンダーに入れ、一定量の水を加えたときの活性炭の体積 (mL)

2 炎色反応試験法

炎色反応試験法は、試料を塩酸で潤して炎色反応を行い、その炎色を観察し、構造中に存在するカリウム塩、ナトリウム塩、カルシウム塩、バリウム塩又はストロンチウム塩を確認する方法である。

イ 操作法

試料 0.1g に塩酸 0.2mL を加えてかゆ状とし、その少量を白金線の先端から約 5mm の部分に付け、無色炎中に水平に保ってその炎色を観察する。この場合において、カリウム塩、ナトリウム塩、カルシウム塩、バリウム塩又はストロンチウム塩が呈する炎色は、それぞれ次に掲げるとおりである。

- (1) カリウム塩 淡紫色
- (2) ナトリウム塩 黄色
- (3) カルシウム塩 黄赤色
- (4) バリウム塩 黄緑色
- (5) ストロンチウム塩 深紅色

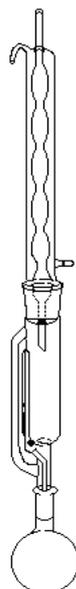
3 可溶物試験法

可溶物試験法は、試料中に含まれる水又は有機溶媒に溶ける物質の量を試験する方法であり、その量は質量百分率(%)で表す。

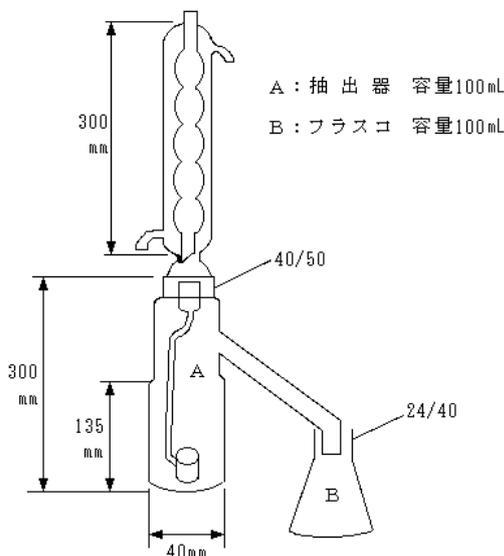
イ 装置

次のいずれかの抽出器を用いる。

- (1) ソックスレー抽出器



(2) 共通すり合わせ連続抽出器



□ 操作法

(1) 第1法

試料約 5g を円筒ろ紙に精密に量り、イソプロピルエーテル(抽出用)100mL を加え、ソックスレー抽出器で 2 時間抽出する。抽出液を質量既知の蒸発皿に移し、これに抽出器をイソプロピルエーテル(抽出用)10mL で洗浄した洗液を合わせる。これを水浴上で加熱してイソプロピルエーテル(抽出用)を留去し、デシケーター(シリカゲル)中で恒量になるまで乾燥した後、その質量 (W_1) を精密に量る。次いで抽出残留物にイソプロピルエーテル(抽出用)100mL を加え、ソックスレー抽出器で 2 時間抽出する。抽出液を質量既知の蒸発皿に移し、これに抽出器をイソプロピルエーテル(抽出用)10mL で洗浄した洗液を合わせる。これを水浴上で加熱してイソプロピルエーテル(抽出用)を留去し、デシケーター(シリカゲル)中で恒量になるまで乾燥した後、その質量 (W_2) を精密に量り、次式によりイソプロピルエーテル抽出分を求める。

$$\text{イソプロピルエーテル抽出分 (\%)} = ((W_1 - W_2) \text{ (g)}) / \text{試料採取量 (g)} \times 100$$

(2) 第2法

中性エーテル抽出分、アルカリ性エーテル抽出分及び酸性エーテル抽出分をそれぞれ求め、これらの総和をエーテル抽出分とする。

(a) 中性エーテル抽出分

試料約 5g を精密に量り、水 200mL を加えて溶かし分液ロートに移す。イソプロピルエーテル(抽出用)100mL を加え 1 分間よく振り混ぜた

後、静置してイソプロピルエーテル層を分取する操作を3回繰り返す。これらの操作により得られた抽出液を合わせ、水層は別に保存する。抽出に用いた分液ロートをイソプロピルエーテル(抽出用)10mLで洗い、洗液を抽出液に合わせる。これに水20mLを加え、振り混ぜて洗浄する操作を、洗液が着色しなくなるまで繰り返し、洗液は別に保存する。この操作により得られたイソプロピルエーテル層をフラスコに移し、これに分液ロートをイソプロピルエーテル(抽出用)10mLで洗浄した洗液を合わせる。これを留去して、約50mLとした後、質量既知の蒸発皿に移し、これにフラスコをイソプロピルエーテル(抽出用)10mLで洗浄した洗液を合わせる。これを温湯の水浴上で穏やかに加温して乾固し、デシケーター(シリカゲル)中で恒量になるまで乾燥した後、質量を精密に量り、次式により中性エーテル抽出分を求める。

$$\text{中性エーテル抽出分}(\%) = (\text{蒸発残留物}(\text{g}) / \text{試料採取量}(\text{g})) \times 100$$

(b) アルカリ性エーテル抽出分

(a)で別に保存した水層に別に保存した洗液を合わせ、これに水酸化ナトリウム溶液(1→10)2mLを加え、分液ロートに移す。イソプロピルエーテル(抽出用)100mLを加え1分間よく振り混ぜた後、静置してイソプロピルエーテル層を分取する操作を3回繰り返す。これらの操作により得られた抽出液を合わせ、水層は別に保存する。抽出に用いた分液ロートをイソプロピルエーテル(抽出用)10mLで洗い、洗液を抽出液に合わせる。これに水酸化ナトリウム試液(希)20mLを加え、振り混ぜて洗浄する操作を、洗液が着色しなくなるまで繰り返し、洗液は別に保存する。この操作により得られたイソプロピルエーテル層をフラスコに移し、これに分液ロートをイソプロピルエーテル(抽出用)10mLで洗浄した洗液を合わせる。これを留去して約50mLにした後、質量既知の蒸発皿に移し、これにフラスコをイソプロピルエーテル(抽出用)10mLで洗浄した洗液を合わせる。これを温湯の水浴上で穏やかに加温して乾固し、デシケーター(シリカゲル)中で恒量になるまで乾燥した後、質量を精密に量り、次式によりアルカリ性エーテル抽出分を求める。

$$\text{アルカリ性エーテル抽出分}(\%) = (\text{蒸発残留物}(\text{g}) / \text{試料採取量}(\text{g})) \times 100$$

(c) 酸性エーテル抽出分

(b)で別に保存した水層に別に保存した洗液を合わせ、これに薄めた塩酸(1→2)3mLを加え、分液ロートに移す。イソプロピルエーテル(抽出用)100mLを加え1分間よく振り混ぜた後、静置してイソプロピルエーテル層を分取する操作を3回繰り返す。これらの操作により得られた抽出

液を合わせ、これに抽出に用いた分液ロートをイソプロピルエーテル(抽出用)10mLで洗浄した洗液を合わせる。これに薄めた塩酸(1→200)20mLを加え、振り混ぜて洗浄する操作を、水層が着色しなくなるまで繰り返す。この操作により得られたイソプロピルエーテル層をフラスコに移し、これに分液ロートをイソプロピルエーテル(抽出用)10mLで洗浄した洗液を合わせる。これを留去して約50mLにした後、質量既知の蒸発皿に移し、これにフラスコをイソプロピルエーテル(抽出用)10mLで洗浄した洗液を合わせる。これを温湯の水浴上で穏やかに加温して乾固し、デシケーター(シリカゲル)中で恒量になるまで乾燥した後、質量を精密に量り、次式により酸性エーテル抽出分を求める。

$$\text{酸性エーテル抽出分}(\%) = (\text{蒸発残留物}(\text{g}) / \text{試料採取量}(\text{g})) \times 100$$

(3) 第3法

中性エーテル抽出分、アルカリ性エーテル抽出分及び酸性エーテル抽出分のうち、規格で規定する抽出分の和をもってエーテル抽出分とする。

(a) 中性エーテル抽出分

試料約5gを精密に量り、水100mLを加えて溶かし、共通すり合わせ連続抽出器の抽出器Aで抽出する。別にフラスコBにイソプロピルエーテル(抽出用)100mLを入れ、温湯の水浴上で加温しながら、5時間抽出する。これらの操作により得られた抽出液を合わせ、これを分液ロートに移し、水層は別に保存する。抽出に用いたフラスコBをイソプロピルエーテル(抽出用)10mLで洗い、洗液を抽出液に合わせる。これに水20mLを加え、振り混ぜて洗浄する操作を、水層が着色しなくなるまで繰り返し、洗液は別に保存する。この操作により得られたイソプロピルエーテル層をフラスコに移し、これに分液ロートをイソプロピルエーテル(抽出用)10mLで洗浄した洗液を合わせる。これを留去して約50mLにした後、質量既知の蒸発皿に移し、これにフラスコをイソプロピルエーテル(抽出用)10mLで洗浄した洗液を合わせ、温湯の水浴上で穏やかに加温して乾固し、デシケーター(シリカゲル)中で恒量になるまで乾燥した後、質量を精密に量り、(2)の(a)に掲げる式により中性エーテル抽出分を求める。

(b) アルカリ性エーテル抽出分

(a)の抽出器A中の水溶液に水酸化ナトリウム溶液(1→10)2mLを加えて抽出する。別にフラスコBにイソプロピルエーテル(抽出用)100mLを入れ、温湯の水浴上で加温しながら、5時間抽出する。これらの操作により得られた抽出液を合わせ、これを分液ロートに移し、水層は別に保存する。抽出に用いたフラスコBをイソプロピルエーテル(抽出

用)10mL で洗い、洗液を抽出液に合わせる。これに水酸化ナトリウム試液(希)20mL を加え、振り混ぜて洗浄する操作を、水層が着色しなくなるまで繰り返し、洗液は別に保存する。この操作により得られたイソプロピルエーテル層をフラスコに移し、これに分液ロートをイソプロピルエーテル(抽出用)10mL で洗浄した洗液を合わせる。これを留去して約 50mL にした後、質量既知の蒸発皿に移し、これにフラスコをイソプロピルエーテル(抽出用)10mL で洗浄した洗液を合わせる。これを温湯の水浴上で穏やかに加温して乾固し、デシケーター(シリカゲル)中で恒量になるまで乾燥した後、質量を精密に量り、(2)の(b)に掲げる式によりアルカリ性エーテル抽出分を求める。

(c) 酸性エーテル抽出分

(b)の抽出器 A 中の水溶液に薄めた塩酸(1→2)3mL を加えて抽出する。別にフラスコ B にイソプロピルエーテル(抽出用)100mL を入れ、温湯の水浴上で加温しながら、5 時間抽出する。これらの操作により得られた抽出液を合わせ、これを分液ロートに移し、これにフラスコ B をイソプロピルエーテル(抽出用)10mL で洗浄した洗液を合わせる。これに薄めた塩酸(1→200)20mL を加え、振り混ぜて洗浄する操作を、水層が着色しなくなるまで繰り返す。この操作により得られたイソプロピルエーテル層をフラスコに移し、これに分液ロートをイソプロピルエーテル(抽出用)10mL で洗浄した洗液を合わせる。これを留去して約 50mL にした後、質量既知の蒸発皿に移し、これにフラスコをイソプロピルエーテル(抽出用)10mL で洗浄した洗液を合わせる。これを温湯の水浴上で穏やかに加温して乾固し、デシケーター(シリカゲル)中で恒量になるまで乾燥した後、質量を精密に量り、(2)の(c)に掲げる式により酸性エーテル抽出分を求める。

(4) 第 4 法

試料約 5g を精密に量り、水酸化ナトリウム溶液(2→100)100mL を加えて溶かし、共通すり合わせ連続抽出器で抽出する。フラスコ B にイソプロピルエーテル(抽出用)100mL を入れ、温湯の水浴上で加温しながら、5 時間抽出する。これらの操作により得られた抽出液を合わせ、これを分液ロートに移し、これにフラスコ B をイソプロピルエーテル(抽出用)10mL で洗浄した洗液を合わせる。これに水酸化ナトリウム試液(希)20mL を加え、振り混ぜて洗浄する操作を、水層が着色しなくなるまで繰り返す。この操作により得られたイソプロピルエーテル層をフラスコに移し、これに分液ロートをイソプロピルエーテル(抽出用)10mL で洗浄した洗液を合わせる。これを留去して約 50mL にした後、質量既知の蒸発皿に移し、これにフラスコをイ

ソプロピルエーテル(抽出用)10mL で洗浄した洗液を合わせる。これを温湯の水浴上で穏やかに加温して乾固し、デシケーター(シリカゲル)中で恒量になるまで乾燥した後、質量を精密に量り、(2)の(b)に掲げる式によりアルカリ性エーテル抽出分を求める。

(5) 第5法

試料約 5g を円筒ろ紙に精密に量り、アセトン 100mL を加え、ソックスレー抽出器で 2 時間抽出する。抽出液を質量既知の蒸発皿に移し、これに抽出器をアセトン 10mL で洗浄した洗液を合わせる。アセトンを留去し、デシケーター(シリカゲル)中で恒量になるまで乾燥した後、その質量(W_1)を精密に量る。次いで抽出残留物にアセトン 100mL を加え、ソックスレー抽出器で 2 時間抽出する。抽出液を質量既知の蒸発皿に移し、これに抽出器をアセトン 10mL で洗浄した洗液を合わせる。アセトンを留去し、デシケーター(シリカゲル)中で恒量になるまで乾燥した後、その質量(W_2)を精密に量り、次式によりアセトン抽出分を求める。

$$\text{アセトン抽出分}(\%) = ((W_1 - W_2) \text{ (g)}) / \text{試料採取量} \text{ (g)} \times 100$$

(6) 第6法

試料約 5g を精密に量り、水約 190mL を加え、激しく振り混ぜる。その後、2 時間にわたり時々振り混ぜた後、水を加え正確に 200mL とし、ろ紙を用いてろ過する。このろ液 100mL を質量既知の蒸発皿に正確に量り、水浴上で乾固する。これを 105°C で恒量になるまで乾燥し、デシケーター(硫酸)中で室温になるまで放冷した後、その質量を精密に量り、次式により水可溶分を求める。

$$\text{水可溶分}(\%) = ((\text{蒸発残留物} \text{ (g)} \times 2) / \text{試料採取量} \text{ (g)}) \times 100$$

(7) 第7法

試料約 5g を円筒ろ紙に精密に量り、クロロホルム 100mL を加え、ソックスレー抽出器で 6 時間抽出する。抽出液を質量既知の蒸発皿に移し、これに抽出器をクロロホルム 30mL で洗浄した洗液を合わせる。クロロホルムを留去し、デシケーター(シリカゲル)中で恒量になるまで乾燥した後、その質量(W_1)を精密に量る。次いで抽出残留物にクロロホルム 100mL を加え、ソックスレー抽出器で 6 時間抽出する。抽出液を質量既知の蒸発皿に移し、これに抽出器をクロロホルム 30mL で洗浄した洗液を合わせる。クロロホルムを留去し、デシケーター(シリカゲル)中で恒量になるまで乾燥した後、抽出物の質量(W_2)を精密に量り、次式によりクロロホルム抽出分を求める。

$$\text{クロロホルム抽出分}(\%) = ((W_1 - W_2) \text{ (g)}) / \text{試料採取量} \text{ (g)} \times 100$$

4 乾燥減量試験法

乾燥減量試験法は、試料をそれぞれの規格において規定する条件で乾燥し、その減量を測定する方法である。

イ 装置

恒温乾燥器(試料の規格において規定する温度にしようとするとき、当該温度から±2℃の範囲内に調節されるものに限る。)を用いる。

ロ 操作法

あらかじめ、はかりびんをそれぞれの試料の規格において規定する温度で30分間乾燥した後、デシケーター(シリカゲル)中で放冷し、質量を精密に量る。これに試料約1gを精密に量り、試料の層が5mm以下の厚さになるように広げる。これをそれぞれの試料の規格において規定する温度において6時間乾燥した後、デシケーター(シリカゲル)中で室温になるまで放冷し、その質量を精密に量り、次式により乾燥減量を求める。

$$\text{乾燥減量 (\%)} = (\text{減量 (g)} \div \text{試料採取量 (g)}) \times 100$$

5 吸光度測定法

吸光度測定法は、試料をそれぞれの規格において規定する溶媒に溶かし、吸収の極大の波長を測定することにより確認試験を行い、吸収の極大の波長における一定濃度の溶液の吸光度を測定することにより定量を行う方法である。

イ 装置

分光光度計を用いる。可視部の測定には、光源としてタングステンランプ又はハロゲンタングステンランプを用いる。可視部の吸収測定にはガラス製又は石英製の層長 1cm のセルを用いる。

ロ 操作法

規格において規定する溶液について試験を行う。確認試験は、吸光度が 0.2 から 0.7 までの範囲にならない場合は、0.2 から 0.7 までの範囲になるように、規格において規定する溶媒で調整する。定量は、規格において規定する吸収極大波長における吸光度(A)を測定し、次式により定量する。

$$\text{色素含量 (\%)} = (A / (B \times N)) \times 100$$

B：それぞれの試料の規格において規定する吸光係数。この場合において、吸光係数とは、色素 1mg を溶媒 1000mL に溶かし、層長 1cm のセルを用いて測定した吸光度をいう。

N：試料溶液中の試料濃度 (ppm)

ハ 波長及び吸光度の校正

波長の読み取りは、波長校正用光学フィルターを用い、それぞれのフィルターに添付された試験成績書の試験条件において、試験成績書に示された基準値の波長付近における透過率を測定し、透過率が極小値を示すものについて行う。この場合において、波長の読み取りは、低圧水銀ランプの 253.65nm、365.02nm、435.84nm 若しくは 546.07nm 又は重水素放電管の 486.00nm 若しくは 656.10nm の輝線を用いて行うことができる。

吸光度の読み取りは、透過率校正用光学フィルターを用い、それぞれのフィルターに添付された試験成績書の試験条件において試験成績書に示された基準値の波長における透過率の読み取りを行う。この場合において、同一波長において透過率の異なる透過率校正用光学フィルターの複数枚を用い、透過率の直線性の確認を行うことが望ましい。

ニ 波長及び透過率校正用光学フィルター

波長校正用光学フィルターは、次に示すものを用いる。

フィルターの種類	波長校正範囲(nm)	品名(注)
波長校正用ネオジウム光学フィルター	400～750	JCRM001
波長校正用ホルミウム光学フィルター	250～600	JCRM002

透過率校正用光学フィルターは次に示すものを用いる。

フィルターの種類	校正透過率(%)	品名(注)
透過率用可視域光学フィルター	1	JCRM101
	10	JCRM110
	20	JCRM120
	30	JCRM130
	40	JCRM140
	50	JCRM150

(注) 財団法人日本品質保証機構(昭和32年10月28日に財団法人日本機械金属検査協会という名称で設立された法人をいう。)から供給される光学フィルターの形式名

6 強熱残分試験法

強熱残分試験法は、試料を強熱する場合において、揮発せずに残留する物質の量を測定し、試料中に含まれる無機物の量を試験する方法である。

イ 操作法

白金製、石英製又は磁製のるつぼを恒量になるまで強熱し、デシケーター（シリカゲル）中で放冷した後、その質量を精密に量る。これに試料約1gを精密に量り、硫酸少量で潤し、徐々に加熱してなるべく低温でほとんど灰化又は揮散させた後、硫酸で潤し、徐々に加熱してなるべく低温で完全に灰化させ、恒量になるまで強熱する。これをデシケーター（シリカゲル）中で室温になるまで放冷した後、質量を精密に量り、次式により強熱残分を求める。

$$\text{強熱残分 (\%)} = (\text{残分 (g)} \div \text{試料採取量 (g)}) \times 100$$

7 原子吸光光度法

原子吸光光度法は、光が原子蒸気層を通過するとき、基底状態の原子が特有の波長の光を吸収する現象を利用し、試料中の被検元素の量(濃度)を測定する方法である。

イ 装置

装置は、光源部、試料原子化部、分光部、測光部及び表示記録部からなるものを用いる。光源部には、中空陰極ランプ又は放電ランプ等を用いる。試料原子化部は、フレイム方式、電気加熱方式又は冷蒸気方式によるものとし、フレイム方式の場合は、試料原子化部はバーナー及びガス流量調節器からなるものとする。分光部には、回折格子又は干渉フィルターを用いる。測光部は、検出器及び信号処理系からなるものとする。表示記録部には、ディスプレイ、信号記録装置等を用いる。なお、バックグラウンドの補正法としては、連続スペクトル光源方式、ゼーマン方式、非共鳴近接線方式又は自己反転方式がある。

ロ 操作法

へにおいて被検元素ごとに定める光源ランプを装てんし、測光部に通電する。当該光源ランプを点灯し、分光器をへにおいて被検元素ごとに定める分析線波長に合わせた後、適当な電流値に設定する。

へにおいて被検元素ごとに定める支燃性ガス及び可燃性ガスを用い、これらの混合ガスに点火してガス流量、圧力を調節し、溶媒をフレイム中に噴霧してゼロ点調整を行う。ニに定める試料溶液調製法で調製した試料溶液をフレイム中に噴霧し、その吸光度を測定する。

ハ 前処理法

- (1) 試料約 1g をケルダールフラスコに精密に量り、硫酸 6mL 及び硝酸 10mL を加えて穏やかに加熱する。液の色が暗色に変わり始めたとき、硝酸 10mL を追加し、白煙が発生するまで加熱する。この場合において、液の色が黄色にならないときは、室温まで冷却して硝酸 10mL を追加し、白煙が発生するまで加熱する操作を繰り返す。液の色が黄色になった後、室温になるまで冷却して硝酸 5mL 及び過塩素酸 3mL を加え、液の色が無色又は淡黄色になるまで加熱する。これを室温になるまで冷却して飽和シュウ酸アンモニウム一水和物溶液 15mL を加え、亜硫酸ガスの白煙が発生するまで加熱する。これを室温になるまで冷却し、水 20mL を加え、沸騰するまで加熱した後、室温まで冷却し、水を加えて、正確に 50mL とする。

- (2) 試料約 1g をケルダールフラスコに精密に量り、硝酸 5mL を加え穏やかに加熱した後、硝酸／過塩素酸混液(1 : 1) 3mL を加え、乾固させないように注意しながら穏やかに加熱する。この場合において、乾固させると爆発するおそれがあり、加熱する操作は、十分な注意を払って行う。これを室温まで冷却した後、硝酸／過塩素酸混液(1 : 1) 3mL を追加し、乾固させないように注意しながら穏やかに加熱して濃縮する。室温になるまで冷却した後、水 20mL 及び薄めた塩酸(1→10) 20mL を加えて 10 分間煮沸した後、ろ紙を用いてろ過し、ろ液に水を加えて正確に 50mL とする。
- (3) 試料約 1g をケルダールフラスコに精密に量り、硝酸 5mL を加え穏やかに加熱した後、硝酸／過塩素酸混液(1 : 1) 3mL を加え、乾固させないように注意しながら穏やかに加熱し濃縮する。乾固させると爆発するおそれがあるため、加熱する操作には十分に注意を払って行う。この場合において、液の色がほとんど無色澄明にならないときは、室温まで冷却して硝酸／過塩素酸混液(1 : 1) 3mL を追加し、乾固させないように注意しながら穏やかに加熱して濃縮する操作を繰り返す。液の色がほとんど無色澄明になった後、室温になるまで冷却して硝酸／過塩素酸混液(1 : 1) 3mL を加え、乾固させないように注意しながら穏やかに加熱して濃縮する操作を 3 回繰り返す。これを室温になるまで冷却し、水を加えて正確に 50mL とする。

二 試料溶液調製法

- (1) 前処理法(1)又は(2)で得られた溶液の 10mL を 100mL の分液ロートに正確に量り、プロモチモールブルー試液 2 滴を指示薬として加え、薄めたアンモニア水(28) (1→2) を加えて中和した後、酢酸・酢酸ナトリウム緩衝液 10mL を加え、pH 値が 6 になるよう調整する。これに酒石酸ナトリウムカリウム四水和物溶液(1→4) 5mL、飽和硫酸アンモニウム溶液 10mL 及び N, N—ジエチルジチオカルバミド酸ナトリウム三水和物溶液(1→50) 10mL を加えた後、4—メチル—2—ペンタノン 10mL を正確に加え、5 分間振り混ぜ、4—メチル—2—ペンタノン層を試料溶液とする。
- (2) 前処理法(3)で得られた溶液の 25mL を正確に量り、プロモチモールブルー試液 2 滴を指示薬として加え、薄めたアンモニア水(28) (1→2) を加えて中和した後、水を加えて 50mL とし、100mL の分液ロートに移す。これに酢酸・酢酸ナトリウム緩衝液 10mL 及び N, N—ジエチルジチオカルバミド酸ナトリウム三水和物溶液(1→50) 10mL を加えた後、4—メチル—2—ペンタノン 10mL を正確に加え、5 分間振り混ぜ、4—メチル—2—ペンタノン層を試料溶液とする。

- (3) 前処理法(3)で得られた溶液の25mLを正確に量り、薄めた硫酸(3→50)10mLを加え、水を加えて約50mLにした後、過マンガン酸カリウム試液2滴又は3滴を加えて加熱する。この場合において、液の紫紅色が消失したときは、過マンガン酸カリウム試液を滴加し、加熱する操作を繰り返す。液の紫紅色が消えなくなった後プロモチモールブルー試液2滴を指示薬として加え、薄めたアンモニア水(28)(1→2)を加えて中和した後、100mLの分液ロートに移す。これに酢酸・酢酸ナトリウム緩衝液10mL及びN,N-ジエチルジチオカルバミド酸ナトリウム三水和物溶液(1→50)10mLを加えた後、4-メチル-2-ペンタノン10mLを正確に加え、5分間振り混ぜ、4-メチル-2-ペンタノン層を試料溶液とする。
- (4) 前処理法(2)で得られた溶液の10mLを100mLの分液ロートに正確に量り、アンモニア水(28)を加えてpH値を8.5になるよう調整する。これにシアン化カリウム溶液(1→20)4mL及びN,N-ジエチルジチオカルバミド酸ナトリウム三水和物溶液(1→50)10mLを加えた後、4-メチル-2-ペンタノン10mLを正確に加え、5分間振り混ぜ、4-メチル-2-ペンタノン層を試料溶液とする。

ホ 比較試験法

それぞれの試料の規格において規定された前処理法及び試料溶液調製法により、試料溶液を調製する。次に、被検元素の標準原液(原子吸光光度法用)をそれぞれの試料の規格において規定された量を正確に量り、試料溶液と同様の前処理法及び溶液調製法により、比較液を調製する。試料溶液及び比較液について、フレイム方式により被検元素の分析線波長で吸光度を測定し、試料溶液の吸光度が比較液の吸光度より大きくないときには、試料溶液中に含まれる被検元素の量は、規格における規格値よりも小さいことが確認される。

ヘ 被検元素ごとの分析線波長、支燃性ガス、可燃性ガス及び光源ランプの組み合わせ

被検元素	分析線波長 (nm)	支燃性 ガス	可燃性 ガス	光源ランプ
Zn	213.9	air	C ₂ H ₂	亜鉛中空陰極ランプ
Cr	357.9	air	C ₂ H ₂	クロム中空陰極ランプ
Fe	248.3	air	C ₂ H ₂	鉄中空陰極ランプ
Pb	283.3	air	C ₂ H ₂	鉛中空陰極ランプ
Mn	279.5	air	C ₂ H ₂	マンガン中空陰極ランプ

8 質量法

質量法は、第1法、第2法又は第3法によって色素含量を定量する方法である。

イ 操作法

(1) 第1法

試料約 0.5g を精密に量り、水 50mL を加えて溶かし、これを 500mL のビーカーに移し、沸騰するまで加熱した後、薄めた塩酸(1→50) 25mL を加えて再び煮沸する。次いでビーカーの内壁を少量の水で洗った後ビーカーの口を時計皿で覆い、水浴上で約 5 時間加熱する。室温になるまで冷却した後、沈殿物を質量既知のるつぼ形ガラスろ過器(1G4)でろ過し、薄めた塩酸(1→200) 10mL ずつで 3 回、水約 10mL ずつで 2 回洗う。沈殿物をるつぼ形ガラスろ過器とともに 105°C で 3 時間乾燥し、デシケーター(シリカゲル)中で放冷した後、精密に量り、次式により色素含量を求める。

$$\text{色素含量(\%)} = ((\text{沈殿物の量(g)} \times k) / \text{試料採取量(g)}) \times 100$$

k : 規格において規定する係数

(2) 第2法

試料約 0.5g を精密に量り、水酸化ナトリウム試液(希) 50mL を加えて溶かし、これを 500mL のビーカーに移し、沸騰するまで加熱した後、薄めた塩酸(1→50) 25mL を加えて再び煮沸する。ビーカー内壁を少量の水で洗った後ビーカーの口を時計皿で覆い、水浴上で約 5 時間加熱する。室温になるまで冷却した後、沈殿物を質量既知のるつぼ形ガラスろ過器(1G4)でろ過し、薄めた塩酸(1→200) 10mL ずつで 3 回、水約 10mL ずつで 2 回洗う。沈殿物をるつぼ形ガラスろ過器とともに 105°C で 3 時間乾燥し、デシケーター(シリカゲル)中で放冷した後、精密に量り、第1法と同じ式により色素含量を求める。

(3) 第3法

試料約 0.1g を 50mL のビーカーに精密に量り、硫酸 5mL を加えて水浴上で加温して溶かす。室温になるまで冷却した後、水約 100mL を入れた 300mL の広口三角フラスコに移す。ビーカー中の残留物は、水約 20mL を加えて広口三角フラスコに洗い込む。ここに生じた沈殿物を質量既知のるつぼ形ガラスろ過器(1G4)でろ過し、水 15mL ずつで 6 回洗う。沈殿物をるつぼ形ガラスろ過器とともに 85°C で恒量になるまで乾燥し、デシケーター(シリカゲル)中で放冷した後、精密に量り、第1法と同じ式により色素含量を求める。

9 重金属試験法

重金属試験法は、試料中に混在する重金属(酸性で硫化ナトリウム試液によって呈色又は混濁若しくは沈殿を生ずる金属性混在物をいう。)の量の限度を試験する方法であり、その量は鉛(Pb)の量として質量百万分率(ppm)で表す。

イ 試料溶液及び比較液の調製法

試料 1.0g を、石英製又は磁製のろつぼに量り、緩くふたをし、弱く加熱して炭化する。室温になるまで冷却した後、硝酸 2mL 及び硫酸 5 滴を加え、白煙が生じなくなるまで加熱した後、強熱して灰化する。室温になるまで冷却した後、塩酸 2mL を加え、水浴上で加熱して乾固し、残留物を塩酸 3 滴で潤し、熱湯 10mL を加えて 2 分間加熱する。これにフェノールフタレイン試液 1 滴を加え、アンモニア試液を液が微赤色になるまで滴加し、酢酸(希) 2mL を加え、必要に応じてろ紙を用いてろ過し、残留物を水 10mL で洗い、ろ液及び洗液を比色管に入れ、水を加えて 50mL とし、試料溶液とする。

別に硝酸 2mL、硫酸 5 滴及び塩酸 2mL を水浴上で蒸発し、砂浴上で加熱して乾固し、残留物を塩酸 3 滴で潤し、熱湯 10mL を加えて 2 分間加熱する。これにフェノールフタレイン試液 1 滴を加え、アンモニア試液を液が微赤色となるまで滴加し、酢酸(希) 2mL を加え、必要に応じてろ紙を用いてろ過し、残留物を水 10mL で洗い、ろ液及び洗液を比色管に入れ、鉛標準液 2.0mL 及び水を加えて 50mL とし、比較液とする。

ロ 操作法

試料溶液及び比較液に硫化ナトリウム試液 1 滴ずつを加えて振り混ぜ、直射日光を避けて 5 分間放置した後、白色の背景を用い、比色管の上方又は側方から観察する。試料溶液の呈する色は、比較液の呈する色より濃くないことを確認する。この場合において、試料溶液中に混在する重金属の量は、鉛の量として 20ppm 以下である。

10 赤外吸収スペクトル測定法

赤外吸収スペクトル測定法は、物質の赤外吸収スペクトルがその物質の化学構造によって定まるとい性質を利用し、種々の波数における赤外吸収スペクトルを測定することにより、物質を確認する方法である。

イ 装置及び調整法

分散型赤外分光光度計又はフーリエ変換型赤外分光光度計を用いる。

(1) 透過率(%)の差

あらかじめ調整した分散型赤外分光光度計又はフーリエ変換型赤外分光光度計により、厚さ約0.04mmのポリスチレン膜の吸収スペクトルを測定するとき、吸収スペクトルの 2870cm^{-1} 付近の極小と 2851cm^{-1} 付近の極大における透過率(%)の差が18%以上であること及び吸収スペクトルの 1589cm^{-1} 付近の極小と 1583cm^{-1} 付近の極大の透過率(%)の差は12%以上であることを確認する。

(2) 波数目盛り

波数目盛りは、ポリスチレン膜の次の吸収帯のうち、いくつかを用いて補正する。なお、括弧内の数値はこれらの値が定められたときの測定精度を表す。

3027.1(±0.3) 2924(±2) 2850.7(±0.3) 1944(±1) 1871.0(±0.3)
1801.6(±0.3) 1601.4(±0.3) 1583.1(±0.3) 1181.4(±0.3)
1154.3(±0.3) 1069.1(±0.3) 1028.0(±0.3) 906.7(±0.3)
698.9(±0.5)

(3) 透過率及び波数の再現性

透過率の再現性はポリスチレン膜の 1000cm^{-1} 以上 3000cm^{-1} 以下における数点の吸収を2回繰り返し測定するとき、±0.5%以内とし、及び波数の再現性はポリスチレン膜の吸収波数 3000cm^{-1} 付近で± 5cm^{-1} 以内とし、 1000cm^{-1} 付近で± 1cm^{-1} 以内とする。

ロ 試料の調製法及び測定

試料1mg以上2mg以下をめのう製乳鉢で粉末とし、これに臭化カリウム(赤外吸収スペクトル測定用)100mg以上200mg以下を加え、湿気を吸わないよう注意しつつ、速やかによくすり混ぜ、これを錠剤成形器に入れ、0.67kPa以下の減圧下において錠剤の単位面積(cm^2)当たり5t以上10t以下の圧力を5分から8分間加えて製錠した後、測定する。この場合において、試料は、主な吸収帯の透過率(%)が5%以上80%以下の範囲になるように調製しておくものとする。

ハ 確認方法

試料及び確認しようとする物質の同一性は、試料の吸収スペクトルと確認しようとする物質の参照スペクトルを比較して、これらのスペクトルが同一の波数に同一の強度の吸収を与えるかを測定することにより確認する。

ニ 参照スペクトル

試料の規格において赤外吸収スペクトル測定法による確認試験が規定されている各品目については、波数 600cm^{-1} 以上 4000cm^{-1} 以下における参照スペクトルが掲載されている。参照スペクトルにおいては、縦軸は透過率(%)、横軸は波数(cm^{-1})を表す。

11 薄層クロマトグラフ法

薄層クロマトグラフ法は、シリカゲルで作られた薄層を用い、混合物のそれぞれの成分の物理的又は化学的性質の差を利用して、展開溶媒で展開させ、それぞれの成分に分離して確認する方法である。

イ 装置

シリカゲル薄層板(平滑な耐熱性ガラス板(縦 200mm、横 50mm 又は 200mm、厚さ 3mm)の上に、適当な装置を用いてシリカゲル(薄層クロマトグラフ用)を厚さ 250 μm 以上 300 μm 以下の薄層状に均一に塗布し、薄層を上にして水平に置き、室温で 2 時間から 3 時間放置し乾燥させ、105°C で 1 時間加熱した後、乾燥剤を入れた気密容器内で冷却し作製したものに限り。)及び展開用容器(シリカゲル薄層板を内部に直立させ、密閉することができるガラス製のものに限る。)を用いる。

ロ 操作法

(1) 第 1 法

薄層板の下端から約 20mm の高さの位置を原線とし、左右両側から少なくとも 10mm 離れた原線上に、約 10mm の間隔でそれぞれの試料の規格において定める濃度の試料溶液及び標準溶液の規定量をマイクロピペット等を用いてスポットし、風乾する。あらかじめそれぞれの試料の規格において定める展開溶媒を約 10mm の深さになるように入れて、その蒸気で飽和させておいた展開用容器に、この薄層板を器壁に触れないように入れ、容器を密閉し、常温で展開を行う。次いで展開溶媒の先端が原線から約 100mm の距離まで上昇したとき、薄層板を取り出し、直ちに溶媒の先端の位置に印を付け、風乾し、試料溶液及び標準溶液から得た主たるスポットの位置、色等を比較観察する。この場合において、 R_f 値は、次式により求める。

$$R_f \text{ 値} = \frac{\text{原線からスポットの中心までの距離 (mm)}}{\text{原線から溶媒先端までの距離 (mm)}}$$

(2) 第 2 法

第 1 法に準じて試験を行う。この場合において、 R_s 値は、次式により求める。

$$R_s \text{ 値} = \frac{\text{原線から試料溶液のスポットの中心までの距離 (mm)}}{\text{原線から標準溶液のスポットの中心までの距離 (mm)}}$$

12 pH 測定法

イ 装置

pH 計は、ガラス電極による pH 計であってガラス電極及び参照電極からなる検出部と、検出された起電力に対応する pH を指示する指示部からなり、指示部には非対称電位調整用つまみがある。また、温度補償機能及び感度調整用機能を備えることができる。

pH 計は、次の操作法に従い、任意の種類の pH 標準液の pH を 5 回繰り返し測定するとき、その再現性が ± 0.05 以内のものを用いる。このとき、毎回測定後には検出部を水でよく洗うものとする。

ロ 操作法

ガラス電極は、あらかじめ水に数時間以上浸しておく。pH 計は電源を入れ、5 分間以上たってから使用する。検出部をよく水で洗い、付着した水はろ紙等で軽くふき取る。1 点で調整する場合は、温度補償用つまみを pH 標準液の温度と一致させ、検出部を試料溶液の pH 値に近い pH 標準液中に浸し、2 分間以上たってから pH 計の指示が、その温度における pH 標準液の pH になるように非対称電位調整用つまみを調整する。2 点で調整する場合は、まず温度補償用つまみを液温に合わせ、リン酸塩 pH 標準液等に浸し、非対称電位調整用つまみを用いて pH を一致させ、次に試料溶液の pH 値に近い pH 標準液に浸し、感度調整用つまみ又は標準液の温度にかかわらず温度補償用つまみを用いて同様に操作する。

以上の調整が終われば検出部をよく水で洗い、付着した水はろ紙等で軽くふき取った後、試料溶液に浸し、測定値を読みとる。

ハ pH 標準液

pH 標準液の調製に用いる水は、精製水を蒸留し、留液を 15 分間以上煮沸した後、二酸化炭素吸収管(ソーダ石灰)を付けて冷却する。pH 標準液は、硬質ガラス瓶又はポリエチレン瓶に密閉して保存する。

- (1) シュウ酸塩 pH 標準液 pH 測定用二シュウ酸三水素カリウム二水和物を粉末とし、デシケーター(シリカゲル)で乾燥させ、その 12.71g(0.05mol)を精密に量り、水に溶かして正確に 1000mL とする。
- (2) フタル酸塩 pH 標準液 pH 測定用フタル酸水素カリウムを粉末とし、110°Cで恒量になるまで乾燥させ、その 10.21g(0.05mol)を精密に量り、水に溶かして正確に 1000mL とする。
- (3) リン酸塩 pH 標準液 pH 測定用リン酸二水素カリウム及び pH 測定用リン酸水素二ナトリウムを粉末とし、110°Cで恒量になるまで乾燥させ、リン酸二水素カリウム 3.40g(0.025mol)及びリン酸水素二ナトリウム 3.55g(0.025mol)を精密に量り、水に溶かして正確に 1000mL とする。

- (4) ホウ酸塩 pH 標準液 pH 測定用四ホウ酸ナトリウム十水和物をデシケーター(臭化ナトリウム飽和溶液)中に放置し、恒量とした後、その 3.81g(0.01mol)を精密に量り、水に溶かして正確に 1000mL とする。
- (5) 炭酸塩 pH 標準液 pH 測定用炭酸水素ナトリウムをデシケーター(シリカゲル)で恒量になるまで乾燥させ、その 2.10g(0.025mol)を精密に量ったもの及び pH 測定用炭酸ナトリウムを 300°C以上 500°C以下で恒量になるまで乾燥させ、その 2.65g(0.025mol)を精密に量ったものを、水に溶かして正確に 1000mL とする。
- (6) 水酸化カルシウム pH 標準液 pH 測定用水酸化カルシウムを粉末とし、その 5g をフラスコに量り、水 1000mL を加え、よく振り混ぜ、23°C以上 27°C以下とし、十分に飽和した後、その温度で上澄み液をろ過し、澄明なる液(約 0.02mol/L)を用いる。

これらの pH 標準液の各温度における pH 値を次の表に示す。この表にない温度の pH 値は表の値から内挿法により求める。

6 種の pH 標準液による pH の温度依存性

温度	シュウ酸塩 pH 標準液	フタル酸塩 pH 標準液	リン酸塩 pH 標準液	ホウ酸塩 pH 標準液	炭酸塩 pH 標準液	水酸化カルシウム pH 標準液
0°C	1.67	4.01	6.98	9.46	10.32	13.43
5°C	1.67	4.01	6.95	9.39	10.25	13.21
10°C	1.67	4.00	6.92	9.33	10.18	13.00
15°C	1.67	4.00	6.90	9.27	10.12	12.81
20°C	1.68	4.00	6.88	9.22	10.07	12.63
25°C	1.68	4.01	6.86	9.18	10.02	12.45
30°C	1.69	4.01	6.85	9.14	9.97	12.30
35°C	1.69	4.02	6.84	9.10	9.93	12.14
40°C	1.70	4.03	6.84	9.07		11.99
50°C	1.71	4.06	6.83	9.01		11.70
60°C	1.73	4.10	6.84	8.96		11.45

ロ 試料溶液調製法

試料 1.0g を、白金製、石英製又は磁製のるつぼに量り、これに硝酸マグネシウム六水和物のエタノール(95)溶液(1→50)10mL を加え、エタノール(95)に点火して燃焼させた後、徐々に加熱して強熱し、灰化する。なお炭化物が残るときは、少量の硝酸で潤し、再び強熱して灰化する。常温になるまで冷却後、残留物に塩酸 3mL を加え、必要に応じて水約 10mL を加え、水浴上で加温して溶かし、これを試料溶液とする。

ハ 操作法

以下の操作と標準色の調製は同時に行う。

発生瓶 A に試料溶液を量り、メチルオレンジ試液 1 滴を加え、アンモニア水(28)又はアンモニア試液を用いて中和した後、薄めた塩酸(1→2)5mL 及びヨウ化カリウム試液 5mL を加え、2 分間から 3 分間放置した後、塩化スズ(Ⅱ)試液(酸性)5mL を加えて室温で 10 分間放置する。水を加えて 40mL とし、亜鉛(ヒ素分析用)2g を加え、直ちに排気管 B 及びガラス管 C を連結したゴム栓 H を発生瓶 A に付ける。ガラス管 C の細管部の端は、あらかじめヒ化水素吸収液 5mL を入れた吸収管 D の底に達するように入れておく。発生瓶 A を 25℃ の水中に肩まで浸し、1 時間放置する。吸収管 D をはずし、必要に応じてピリジンを加えて 5mL とし、吸収液の色を観察する。標準色より濃くないことが確認できた場合、混在するヒ素の量は、三酸化二ヒ素(As_2O_3)の量として 2ppm 以下である。

ニ 標準色の調製法

発生瓶 A にヒ素標準液 2mL を正確に量り、薄めた塩酸(1→2)5mL 及びヨウ化カリウム試液 5mL を加えて 2 分間から 3 分間放置した後、塩化スズ(Ⅱ)試液(酸性)5mL を加え、室温で 10 分間放置する。水を加えて 40mL とし、亜鉛(ヒ素分析用)2g を加え、直ちに排気管 B 及びガラス管 C を連結したゴム栓 H を発生瓶 A に付ける。ガラス管 C の細管部の端は、あらかじめヒ化水素吸収液 5mL を入れた吸収管 D の底に達するように入れておく。発生瓶 A を 25℃ の水中に肩まで浸し、1 時間放置する。吸収管 D をはずし、必要に応じてピリジンを加えて 5mL とし、得られた吸収液の呈す色を標準色とする。標準色は、三酸化二ヒ素(As_2O_3) 2 μ g に対応する。

ホ 操作上の注意

操作に用いる器具、試薬及び試液は、ヒ素を含まない又はほとんど含まないものを用い、必要に応じて空試験を行う。

14 不溶物試験法

不溶物試験法は、試料中に含まれる水又は有機溶媒に溶けない物質の量を試験する方法であり、その量の濃度は質量百分率(%)で表す。

イ 操作法

(1) 第1法

別に規定するもののほか、試料約 2g を精密に量り、熱湯 200mL を加えて、よく振り混ぜた後、室温に冷却する。質量既知のるつぼ型ガラスろ過器(1G4)でろ過し、残留物を水で、洗液が無色になるまで洗浄する。るつぼ型ガラスろ過器とともに 105°C で 3 時間乾燥し、デシケーター(シリカゲル)中で放冷した後、質量を精密に量る。

(2) 第2法

試料約 0.2g 以上 0.5g 以下を精密に量り、規格において規定された有機溶媒 100mL を加えてよくかき混ぜ、冷却器を付けて 20 分間静かに煮沸する。

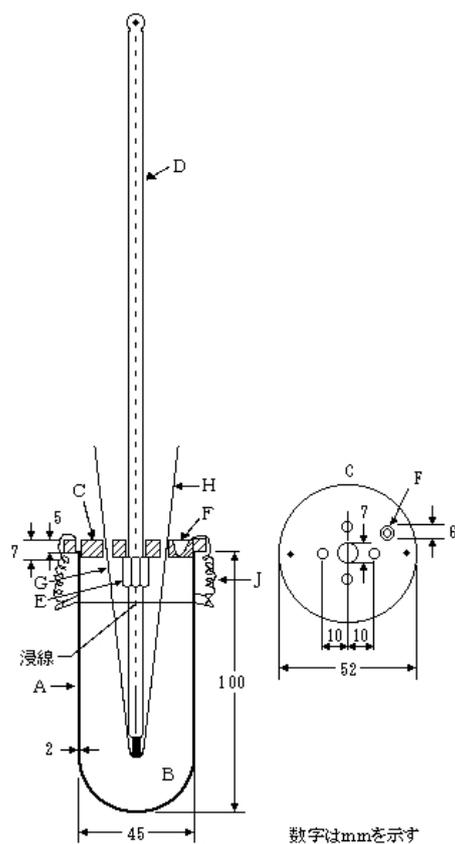
質量既知のるつぼ型ガラスろ過器(1G4)で熱時ろ過し、不溶物を温溶媒 10mL ずつで洗液が無色になるまで洗浄する。次いでるつぼ型ガラスろ過器とともに 105°C で 3 時間乾燥し、デシケーター(シリカゲル)中で放冷した後、質量を精密に量る。

15 融点測定法

融点測定法は、約 100kPa の下で次の方法によって、固体が融解する温度を測定するものである。

イ 装置

次の図のものを用いる。



A : 加熱容器(硬質ガラス製)

B : 浴液

C : ふた(テフロン製)

D : 浸線付温度計

E : 温度計固定ばね

F : 浴液量加減用小孔

G : コイルスプリング

H : 毛細管

J : ふた固定ばね

浴液 : 常温における動粘度 $50\text{mm}^2/\text{s}$ 以上 $100\text{mm}^2/\text{s}$ 以下の澄明なシリコーン油を用いる。

浸線付温度計：融点が 50℃未満のときは 1 号、50℃以上 100℃未満のときは 2 号、100℃以上 150℃未満のときは 3 号、150℃以上 200℃未満のときは 4 号、200℃以上 250℃未満のときは 5 号、250℃以上 320℃未満のときは 6 号を用いる。

毛細管：内径 0.8mm 以上 1.2mm 以下、長さ 120mm 及び壁の厚さ 0.2mm 以上 0.3mm 以下かつ一端を閉じた硬質ガラス製のものを用いる。

□ 操作法

試料を微細な粉末とし、デシケーター(シリカゲル)中で 24 時間乾燥する。また、乾燥後とあるときは、乾燥減量の項の条件に従い乾燥したものを用いる。

この試料を乾燥した毛細管 H に入れ、閉じた一端を下にしてガラス板又は陶板上に立てた長さ約 70cm のガラス管の内部に落とし、弾ませて固く詰め、層が 3mm 又はこれに近い厚さとなるようにする。

浴液 B を加熱して予想した融点の約 10℃下の温度まで徐々に上げ、浸線付温度計 D の浸線を浴液のメニスカスに合わせ、試料を入れた毛細管 H をコイルスプリング G に挿入し、試料を詰めた部分が D の水銀球の中央にくるようにする。1 分間に約 3℃上昇するように加熱して温度を上げ、予想した融点より約 5℃低い温度から 1 分間に 1℃上昇するように加熱を続ける。

試料が H 内で液化して、固体を全く認めなくなったときの D の示度を読み取り、融点とする。

16 硫酸塩試験法

硫酸塩試験法は試料中に混在する硫酸塩の量の限度を試験する方法であり、その量の限度は硫酸ナトリウム (Na_2SO_4) として質量百分率 (%) で表す。

イ 操作法

試料約 2g を、500mL 三角フラスコに精密に量り、水約 200mL を加えて溶かし、活性炭 10g を加えて振り混ぜた後、3 分間穏やかに煮沸し、放冷する。次いで薄めた硝酸 (1→2) 1mL を加えてよく振り混ぜた後、吸引ろ過し、少量の水で洗浄し、ろ液に水を加えて正確に 250mL とする。この液をあらかじめ陽イオン交換樹脂 (H 型) 5mL 以上 20mL 以下を充填した内径 8mm 以上 15mm 以下のコラム管に 1 分間 2mL 以上 5mL 以下の流速で通し、初めの流出液 30mL を捨て、次の流出液を試料溶液とする。試料溶液 50mL を正確に量り、塩酸 (希) 1 滴又は 2 滴を加えて煮沸させながら 0.01mol/L 塩化バリウム液 10mL を正確に加えて数分間煮沸した後冷却し、これにアンモニア・塩化アンモニウム緩衝液 (pH10.7) 5mL、エチレンジアミン四酢酸マグネシウム二ナトリウム四水和物溶液 (4.3→100) 5mL 及びエリオクロムブラック T 試液 4 滴又は 5 滴を加えて直ちに 0.01mol/L エチレンジアミン四酢酸二水素二ナトリウム液で、溶液の色が青紫色になるまで滴定する。別に同様の方法で空試験を行い、次式により硫酸塩の量を求める。

$$\text{硫酸塩の量 (\%)} = ((b - c) \times 1.420) / (\text{試料採取量 (g)} \times 1000) \times (250 / 50) \times 100$$

b : 空試験における 0.01mol/L エチレンジアミン四酢酸二水素二ナトリウム液の消費量 (mL)

c : 0.01mol/L エチレンジアミン四酢酸二水素二ナトリウム液の消費量 (mL)

17 レーキ試験法

レーキ試験法は、確認試験(色素原体の確認及び色素原体に結合又は吸着している金属塩又は金属の確認)、レーキの純度試験及び色素原体の定量法からなる。

イ 確認試験

(1) 色素の確認 レーキに使用されている色素原体の確認

試料 0.1g を量り、水酸化ナトリウム試液(希)10mL を加えてかき混ぜ、必要に応じて加温して色素原体を溶出する。不透明の場合は遠心分離し、溶液又は上澄み液 5mL を量り、これに希釈液を加えて 50mL とし、これを試料溶液とする。希釈液には試験を行う色素の確認試験の吸光度測定法で用いる試液又は溶媒を用いる。

(a) 試料溶液について、それぞれの色素原体に準じ、吸光度測定法により吸収極大波長を測定するとき、それぞれの色素原体の吸収極大波長と一致することを確認する。

(b) 試料溶液について、それぞれの色素原体に準じ、薄層クロマトグラフ法第1法又は第2法により試験を行うとき、試料溶液から得た主たるスポットは、それぞれの色素原体の各確認試験の項に記載された色を呈し、確認試験の項に記載された標準溶液から得た主たるスポットと等しいRf値を示すか、又は各確認試験の項に記載されたRs値を示すことを確認する。

(2) 結合又は吸着している金属及び金属塩の確認

(a) アルミニウムの確認

試料 0.5g を 500°C で強熱して得られる残留物に塩酸(希)20mL を加え、加温する。遠心分離して得た上澄み液に、塩化アンモニウム試液及びアンモニア試液を加えるとき、白色のゲル状の沈殿を生じ、過量のアンモニア試液を追加しても、沈殿が溶けない場合は、この試料にはアルミニウムが含まれている。

(b) バリウムの確認

試料 0.5g を 500°C で強熱して得られる残留物に炭酸ナトリウム(無水)2g 及び炭酸カリウム 2g を加えてよくかき混ぜ、加熱して融解する。常温になるまで冷却後、熱湯 10mL を加え、かき混ぜてろ過する。ろ紙上の残留物を熱湯で洗い、この残留物を酢酸(100)2mL で溶かし、硫酸(希)を加えるとき、白色の沈殿を生じ、硝酸(希)を追加しても沈殿が溶けない場合は、この試料にはバリウムが含まれている。

(c) ジルコニウムの確認

- ① 試料 0.5g を 500°C で強熱して得られる残留物に硫酸 2mL 及び硫酸アンモニウム 2g を加え、加熱して溶かす。常温になるまで冷却後、温塩酸(希) 5mL を加えて試料溶液とする。

試料溶液 2mL に β -ニトロソ- α -ナフトールのエタノール(95) 溶液(1→50) 3 滴を加えて加温するとき、液は、橙赤色から橙褐色までの色を呈する場合は、この試料にはジルコニウムが含まれる。

- ② ①の試料溶液 2mL に水 5mL 及びマンデル酸溶液(4→25) 2mL を加えて振り混ぜるとき、白色の沈殿を生じる場合は、この試料にはジルコニウムが含まれる。

□ 純度試験

(1) 塩酸及びアンモニア不溶物試験法

試料約 2g を精密に量り、水 20mL を加えて振り混ぜた後、塩酸 20mL を加えてよくかき混ぜ、沸騰水 300mL を加えてよく振り混ぜる。時計皿でおおい、水浴上で 30 分間加熱した後、これを室温になるまで冷却した後、遠心分離する。この上澄み液を質量既知のろつぼ形ガラスろ過器(1G4)でろ過し、水約 30mL で不溶物をろつぼ形ガラスろ過器に移し、水 5mL ずつで 2 回洗浄し、薄めたアンモニア水(28)(1→25)で洗液がほとんど無色となるまで洗った後、薄めた塩酸(1→30) 10mL で洗い、洗液が硝酸銀試液で変化しなくなるまで十分洗い、ろつぼ形ガラスろ過器とともに 105°C で 3 時間乾燥し、デシケーター(シリカゲル)中で室温になるまで冷却後、精密に量る。

(2) 水溶性塩化物及び水溶性硫酸塩

(a) 水溶性塩化物試験法

試料約 2g を精密に量り、水 200mL を正確に加えて約 30 分間時々振り混ぜた後、乾燥ろ紙でろ過する。ろ液が着色するときは、これに活性炭 2g を加えて栓をしてよく振り混ぜた後、時々振り混ぜながら 1 時間放置し、ろ過する。ろ液がなお無色とならないときは、無色となるまで活性炭を用いて同様の操作を行う。このろ液を試料溶液とする。試料溶液 50mL を正確に量り、薄めた硝酸(38→100) 2mL を加え、0.1mol/L 硝酸銀液 10mL (塩化物の量が多いときは、更に増量する。)を正確に加え、更にニトロベンゼン約 5mL を加える。次いで、塩化銀が析出するまで振り混ぜ、硫酸アンモニウム鉄(Ⅲ)試液 1mL を加え、過剰の硝酸銀を 0.1mol/L チオシアン酸アンモニウム液で滴定する。別に同様の方法で空試験を行い、次式により塩化物の量を求める。

$$\text{塩化物の量 (\%)} = ((a_0 - a) \times 0.00584) / \text{試料採取量 (g)} \times (200 / 50) \times 100$$

a : 0.1mol/L チオシアン酸アンモニウム液の消費量 (mL)

a₀ : 空試験における 0.1mol/L チオシアン酸アンモニウム液の消費量 (mL)

(b) 水溶性硫酸塩試験法

試料約 2g を精密に量り、水約 200mL を加えて溶かし、活性炭 10g を加えて振り混ぜた後、3 分間穏やかに煮沸し、放冷する。次いで薄めた硝酸(1→2) 1mL を加えてよく振り混ぜた後、吸引ろ過し、少量の水で洗浄し、ろ液に水を加えて正確に 250mL とする。この液をあらかじめ陽イオン交換樹脂(H 型) 5mL 以上 20mL 以下を充填した内径 8mm 以上 15mm 以下のカラム管に 1 分間 2mL 以上 5mL 以下の流速を通し、初めの流出液 30mL を捨て、次の流出液を試料溶液とする。試料溶液 50mL を正確に量り、塩酸(希) 1 滴又は 2 滴を加えて煮沸させながら 0.01mol/L 塩化バリウム液 10mL を正確に加えて数分間煮沸した後冷却し、これにアンモニア・塩化アンモニウム緩衝液(pH10.7) 5mL、エチレンジアミン四酢酸マグネシウムナトリウム四水和物溶液(4.3→100) 5mL 及びエリオクロムブラック T 試液 4 滴又は 5 滴を加えて直ちに 0.01mol/L エチレンジアミン四酢酸二水素ナトリウム液で、溶液の色が青紫色になるまで滴定する。別に同様の方法で空試験を行い、次式により硫酸塩の量を求める。

$$\text{硫酸塩の量 (\%)} = k \times ((b - c) \times 250) / 50 \times (1 / (\text{試料採取量 (g)} \times 1000)) \times 100$$

b : 空試験における 0.01mol/L エチレンジアミン四酢酸二水素ナトリウム液の消費量 (mL)

c : 0.01mol/L エチレンジアミン四酢酸二水素ナトリウム液の消費量 (mL)

k : Na₂SO₄=1.4204、CaSO₄=1.3614、K₂SO₄=1.7426、(NH₄)₂SO₄=1.3214

(3) 水溶性バリウム試験法

試料 1.0g を量り、水 20mL を加えて振り混ぜ、30 分間放置した後、ろ過する。ろ液 10mL に酢酸・酢酸ナトリウム試液 0.5mL 及びクロム酸カリウム試液 1mL を加えて混和し、10 分間放置するとき、混濁又は沈殿を生じない場合は、この試料には水溶性バリウムは含まれない。

(4) 水溶性ジルコニウム試験法

試料 1.0g を量り、水 20mL を加えて振り混ぜ、30 分間放置した後、ろ過する。ろ液 10mL に塩酸(希)1mL とマンデル酸溶液(3→20)5mL を加えて水浴上で加温するとき、混濁又は沈殿を生じない場合は、この試料には水溶性バリウムは含まれない。

(5) ヒ素試験法

それぞれの色素原体に準じ、ヒ素試験法により試験を行う。

(6) 重金属試験法

(a) 試料溶液調製法

試料 2.5g を量り、硫酸少量を加えて潤し、徐々に加熱してほとんど灰化した後、室温になるまで放冷する。更に硫酸 1mL を加えて徐々に加熱し、白煙が生じなくなった後、残留物がほとんど白色になるまで 450°C以上 500°C以下で強熱する。

これに塩酸 5mL 及び硝酸 1mL を加えて残留物を十分に砕き、水浴上で加熱して乾固する。更に塩酸 5mL を加えて再び残留物を十分に砕き、水浴上で加熱して乾固する。残留物に薄めた塩酸(1→3)10mL を加え、加熱して溶かす。これを室温に冷却し、ろ紙(5種C)を用いてろ過する。ろ紙上の残留物を薄めた塩酸(1→3)30mL で洗い、洗液をろ液に合わせ、水浴上で加熱して乾固する。これに薄めた塩酸(希)(1→3)10mL を加え、加熱して溶かし、室温まで冷却した後、ろ過する。次いで容器及びろ紙を少量の水で洗った後、洗液をろ液に合わせる。この液に酢酸アンモニウム溶液(1→10)で pH を約 4 に調整した後、水を加えて 50mL とし、これを試料原液とする。別に同様に操作して、空試験溶液を調製する。

(b) 操作法

① 亜鉛

試料原液 20mL を比色管に量り、水を加えて 50mL とし、試料溶液とする。空試験溶液 20mL 及び亜鉛標準液 10mL を量り、水を加えて 50mL とし、これを比較液とする。試料溶液及び比較液にヘキサシアノ鉄(Ⅱ)酸カリウム試液 0.5mL ずつを加えてよく振り混ぜ、直射日光を避けて 5 分間放置した後、黒色の背景を用い、比色管の上方及び側方から観察する。試料溶液が青色を呈する時は、比較液に試料溶液と同様に呈色するまで、鉄標準液を加えて観察する。試料溶液の混濁は、比較液の混濁より濃くない場合は、試料溶液中に混在する亜鉛の量は、500ppm 以下である。

② 鉄

試料原液 1mL を比色管に量り、薄めた塩酸(1→3) 5mL 及び水を加えて 25mL とし、ペルオキシ二硫酸アンモニウム約 0.03g を加えて溶かし、試料溶液とする。空試験溶液 1mL 及び鉄標準液 2.5mL を量り、薄めた塩酸(1→3) 5mL 及び水を加えて 25mL とし、ペルオキシ二硫酸アンモニウム約 0.03g を加えて溶かし、これを比較液とする。試料溶液と比較液にチオシアン酸アンモニウム試液 2mL ずつを加えてよく振り混ぜた後、白色の背景を用い、比色管の上方及び側方から観察する。試料溶液の色が、比較液の色より濃くない場合は、試料溶液中に混在する鉄の量は、500ppm 以下である。

③ その他の重金属

試料原液 20mL を比色管に量り、水を加えて 50mL とし、試料溶液とする。空試験溶液 20mL 及び鉛標準液 2mL を量り、水を加えて 50mL とし、これを比較液とする。試料溶液と比較液に硫化ナトリウム試液 2 滴ずつを加えてよく振り混ぜ、直射日光を避けて 5 分間放置した後、白色の背景を用い、比色管の上方及び側方から観察する。試料溶液の色は、比較液の色より濃くない場合は、試料溶液中に混在するその他重金属の量は、20ppm 以下である。

ハ 定量法

定量法は、レーキ試料中の色素含量を定量する方法である。その試験法は、確認試験(1)色素の確認に準じて操作した後、規格における定量法を準用する。

試薬・試液、標準液及び容量分析用標準液

試薬・試液、標準液及び容量分析用標準液は次に掲げるものを用いる。日本産業規格に該当するものにあつてはその規格番号、規格名称、用途等を、日本薬局方収載品にあつては日局医薬品各条と示した後、その日本薬局方名を記載する。また必要に応じて調製法、参考情報等を記載する。

- 1 亜鉛(標準試薬)
Zn [K8005、容量分析用標準物質]
- 2 亜鉛(ヒ素分析用)
Zn [K8012、ひ素分析用] 粒径約 800 μm のもの
- 3 亜鉛標準液
亜鉛標準原液 50mL を正確に量り、水を加えて正確に 1000mL としたものを。用時調製する。この液 1mL は亜鉛(Zn) 0.05mg を含む。
- 4 亜鉛標準原液
亜鉛(標準試薬) 1.000g を精密に量り、水 100mL 及び塩酸 5mL を加えて徐々に加熱して溶かし、常温になるまで冷却後、水を加えて正確に 1000mL としたものを
- 5 亜鉛標準原液(原子吸光光度法用)
亜鉛(標準試薬) 1.000g を精密に量り、水 100mL 及び塩酸 5mL を加えて徐々に加熱して溶かし、常温になるまで冷却後、水を加えて正確に 1000mL としたものを
- 6 亜鉛粉末
Zn [K8013、ひ素分析用]
- 7 L—アスコルビン酸
 $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ [K9502、L(+)—アスコルビン酸、特級]
- 8 アセトン
 CH_3COCH_3 [K8034、特級]
- 9 アンモニア・塩化アンモニウム緩衝液(pH10.7)
塩化アンモニウム 67.5g を水に溶かし、アンモニア水(28) 570mL を加え、水を加えて 1000mL としたものを
- 10 アンモニア試液
アンモニア水(28) 400mL に水を加えて 1000mL としたものを(含有率がおおむね 10%となるもの)
- 11 アンモニア試液(希)
アンモニア水(28) 3mL に水を加えて 100mL としたものを
- 12 アンモニア水(28)
 NH_3 [K8085、アンモニア水、特級、比重約 0.90、密度 0.908g/mL、含量 28% から 30%まで]

- 13 イソプロピルエーテル
 $(\text{CH}_3)_2\text{CHOCH}(\text{CH}_3)_2$ 無色澄明の液で、特異なおいがある。水と混和しない。
 屈折率 n_D^{20} : 1.368 以上 1.369 以下、
 比重 d_4^{20} : 0.723 以上 0.725 以下
- 14 イソプロピルエーテル(抽出用)
 イソプロピルエーテル 1000mL を水酸化ナトリウム溶液 (2.15→100) 100mL で 2
 回、水 100mL で 3 回洗浄したもの
- 15 エタノール(希)
 エタノール(95) 1 容量に水 1 容量を加えたもの。C₂H₅OH を 47.45vol% から
 50.00vol% を含む。
- 16 エタノール(95)
 C₂H₅OH [K8102、特級]
- 17 エタノール(99.5)
 C₂H₅OH [K8101、特級]
- 18 エタノール(酸性希)
 薄めた塩酸 (23.6→250) 250mL にエタノール(99.5) 250mL を加えたもの
- 19 エチレングリコール
 HOCH₂CH₂OH [K8105、特級]
- 20 エチレンジアミン四酢酸二水素二ナトリウム二水和物
 C₁₀H₁₄N₂Na₂O₈ · 2H₂O [K8107、特級]
- 21 エチレンジアミン四酢酸マグネシウム二ナトリウム四水和物
 C₁₀H₁₂N₂O₈MgNa₂ · 4H₂O 白色粉末であって、本品 1g に水を加えて超音波浴を用い
 て溶かしたものであって、全量を 100mL とした溶液は無色澄明であり、かつ、
 pH は、8.0 から 9.5 までであるもの。この溶液 5mL に水 100mL、アンモニア・塩
 化アンモニウム緩衝液 (pH10.7) 2mL 及びエリオクロムブラック T 試液を 1 滴又は
 2 滴加えると青紫色に変色し、また、これに 0.01mol/L エチレンジアミン四酢
 酸二水素二ナトリウム液 0.05mL を加えると青色に変色するもの。
- 22 0.02mol/L エチレンジアミン四酢酸二水素二ナトリウム液
 1000mL 中エチレンジアミン四酢酸二水素二ナトリウム二水和物
 (C₁₀H₁₄N₂Na₂O₈ · 2H₂O : 372.24) 7.445g を含むものであって、次の規定によるも
 の。

イ 調製

エチレンジアミン四酢酸二水素二ナトリウム二水和物 7.5g を水に溶かし、
 1000mL とし、標定を行なう。

ロ 標定

亜鉛(標準試薬)を塩酸(希)で洗い、水洗し、アセトンで洗浄した後、110°Cで5分間乾燥した後、デシケーター(シリカゲル)中で放冷し、その約0.3gを精密に量り、塩酸(希)5mL及び臭素試液5滴を加え、穏やかに加温して溶かし、煮沸して過量の臭素を追い出した後、水を加えて正確に200mLとする。この液20mLを正確に量り、水酸化ナトリウム溶液(1→50)を加えて中性とし、アンモニア・塩化アンモニウム緩衝液(pH10.7)5mL及びエリオクロムブラックT・塩化ナトリウム指示薬0.04gを加え、調製した0.02mol/Lエチレンジアミン四酢酸二水素二ナトリウム液で、液の赤紫色が青紫色に変わるまで滴定し、係数を計算する。

0.02mol/Lエチレンジアミン四酢酸二水素二ナトリウム液1mL=
1.3078mgZn

ハ 貯法

ポリエチレン瓶に保存する。

- 23 0.01mol/Lエチレンジアミン四酢酸二水素二ナトリウム液
1000mL中エチレンジアミン四酢酸二水素二ナトリウム二水和物
($C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8 \cdot 2H_2O$: 372.24)3.7224gを含むものであって、用時、0.02mol/Lエチレンジアミン四酢酸二水素二ナトリウム液に水を加えて正確に2倍容量となるように調製したもの
- 24 エリオクロムブラックT
 $C_{20}H_{12}N_3O_7SNa$ [K8736、特級]
- 25 エリオクロムブラックT試液
エリオクロムブラックT0.3g及び塩酸ヒドロキシルアンモニウム2gにメタノールを加えて溶かし、50mLとしたもの。遮光し保存し、調製後1週間以内に用いる。
- 26 エリオクロムブラックT・塩化ナトリウム指示薬
エリオクロムブラックT0.1g及び塩化ナトリウムNaCl [K8150、特級]10gを混ぜ、均質になるまですりつぶしたもの
- 27 塩化アンモニウム
 NH_4Cl [K8116、特級]
- 28 塩化アンモニウム試液
塩化アンモニウム10.5gを水に溶かして100mLとしたもの(2mol/L)
- 29 塩化スズ(II)試液(酸性)
塩化スズ(II)二水和物8gを塩酸500mLに溶かしたもの。共栓瓶に保存し、調製後3ヶ月以内に用いる。

- 30 塩化スズ(Ⅱ)二水和物
 $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ [K8136、特級]
- 31 塩化ナトリウム(標準試薬)
 NaCl [K8005、容量分析用標準物質]
- 32 塩化バリウム二水和物
 $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ [K8155、特級]
- 33 0.02mol/L 塩化バリウム液
1000mL 中塩化バリウム二水和物($\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$: 244.26) 4.885g を含むものであ
って、次の規定によるもの。

イ 調製

塩化バリウム二水和物 4.9g を水に溶かし、1000mL とし、次の標定を行う。

ロ 標定

調製した塩化バリウム液 100mL を正確に量り、塩酸 3mL を加えて加温す
る。あらかじめ加温した薄めた硫酸(1→130) 40mL を加え、水浴上で 30 分間加
熱した後、一夜放置する。この液をろ過し、ろ紙上の残留物を、ろ液に硝酸
銀試液を加えても混濁を認めなくなるまで水洗した後、ろ紙とともにろ紙
に移し、強熱灰化する。常温になるまで冷却後、硫酸 2 滴を加え、再び約
700°C で 2 時間強熱する。常温になるまで冷却後、残留物の質量を精密に量
り、硫酸バリウム(BaSO_4)の量とし、モル濃度係数を計算すると、次のように
なるもの。

0.02mol/L 塩化バリウム液 1mL = 4.668mg BaSO_4

- 34 0.01mol/L 塩化バリウム液
1000mL 中塩化バリウム二水和物($\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$: 244.26) 2.4426g を含むもので
あって、用時、0.02mol/L 塩化バリウム液に水を加えて正確に 2 倍容量となる
よう調製したもの
- 35 塩酸
 HCl [K8180、特級]
- 36 塩酸(希)
塩酸 23.6mL に水を加えて 100mL としたもの(10%)
- 37 塩酸ヒドロキシルアンモニウム
 $\text{NH}_2\text{OH} \cdot \text{HCl}$ [K8201、塩化ヒドロキシルアンモニウム、特級]

- 38 過塩素酸
HClO₄ [K8223、特級、比重約 1.67、密度 1.67g/mL、濃度 70.0%以上 72.0%以下]
- 39 活性炭
[日局医薬品各条、「薬用炭」]
- 40 過マンガン酸カリウム
KMnO₄ [K8247、特級]
- 41 過マンガン酸カリウム試液
過マンガン酸カリウム 3.3g を水に溶かし、1000mL としたもの(0.02mol/L)
- 42 ガラスウール
[K8251、特級]
- 43 クエン酸水素ニアンモニウム
C₆H₁₄N₂O₇ [K8284、特級]
- 44 グリセリン
C₃H₈O₃ [日局医薬品各条、「濃グリセリン」]
- 45 クロム酸カリウム
K₂CrO₄ [K8312、特級]
- 46 クロム酸カリウム試液
クロム酸カリウム 10g に水を加えて溶かし、100mL としたもの
- 47 クロム標準原液(原子吸光光度法用)
ニクロム酸カリウム(標準試薬)2.828g を精密に量り、水に溶かし、正確に 1000mL としたもの
- 48 クロロホルム
CHCl₃ [K8322、特級]
- 49 酢酸(100)
CH₃COOH [K8355、酢酸、特級]
- 50 酢酸(希)
酢酸(100)6g に水を加えて 100mL としたもの(1mol/L)
- 51 酢酸アンモニウム
CH₃COONH₄ [K8359、特級]
- 52 酢酸アンモニウム試液
酢酸アンモニウム 1.54g を水に溶かし、1000mL としたもの(0.02mol/L 相当)
- 53 酢酸エチル
CH₃COOC₂H₅ [K8361、特級]
- 54 酢酸・酢酸ナトリウム緩衝液
酢酸ナトリウム試液に酢酸(希)を加えて pH6.0 に調整したもの(1mol/L 相当)

- 55 酢酸・酢酸ナトリウム試液
水酸化ナトリウム試液 17mL に酢酸(希)40mL 及び水を加えて 100mL としたもの
- 56 酢酸ナトリウム三水和物
 $\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ [K8371、特級]
- 57 酢酸ナトリウム試液
酢酸ナトリウム三水和物 13.6g を水に溶かし、100mL としたもの(1mol/L)
- 58 酢酸鉛(Ⅱ)三水和物
 $\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ [K8374、特級]
- 59 酢酸鉛試液
酢酸鉛(Ⅱ)三水和物 9.5g に新たに煮沸して冷却した水を加えて溶かし、100mL としたもの(0.25mol/L)。密栓して保存する。
- 60 三酸化ニヒ素(標準試薬)
 As_2O_3 [K8005、三酸化ニヒ素、容量分析用標準物質]
- 61 シアン化カリウム
 KCN [K8443、特級]
- 62 N,N—ジエチルジチオカルバミド酸銀
 $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{AgNS}_2$ [K9512、特級]
- 63 N,N—ジエチルジチオカルバミド酸ナトリウム三水和物
 $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NCS}_2\text{Na} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ [K8454、特級]
- 64 1,2—ジクロロエタン
 $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$ [K8465、特級]
- 65 ジメチルスルホキシド
 $(\text{CH}_3)_2\text{SO}$ [K9702、特級]
- 66 臭化カリウム(赤外吸収スペクトル測定用)
臭化カリウム単結晶又は臭化カリウムを碎き 200号(75 μm)ふるいを通じたものを集め、120°Cで10時間又は500°Cで5時間乾燥したものであって、これを用いて錠剤を作り、赤外吸収スペクトル測定法により測定するとき、特異な吸収を認めないもの。
- 67 臭化ナトリウム
 NaBr [K8514、特級]
- 68 シュウ酸アンモニウム一水和物
 $(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ [K8521、しゅう酸アンモニウム一水和物、特級]
- 69 臭素試液
臭素 Br [K8529、特級] を水に飽和させて調製したもの。栓にワセリンを塗った共栓瓶に臭素 2mL から 3mL を量り、冷水 100mL を加えて密栓して振り混ぜて製する。遮光して冷所で保存する。

- 70 酒石酸ナトリウムカリウム四水和物
 $\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ [K8536、(+)—酒石酸ナトリウムカリウム四水和物、特級]
- 71 硝酸
 HNO_3 [K8541、硝酸(比重約 1.42)、特級] 69%以上 70%以下を含むもの
- 72 硝酸鉛(Ⅱ)
 $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ [K8563、特級]
- 73 硝酸(希)
硝酸 10.5mL に水を加えて 100mL としたもの(10%)
- 74 硝酸銀
 AgNO_3 [K8550、特級]
- 75 硝酸銀試液
硝酸銀 17.5g を水に溶かし、1000mL としたもの(0.1mol/L)。遮光して保存する。
- 76 0.1mol/L 硝酸銀液
1000mL 中硝酸銀(AgNO_3 : 169.87) 16.987g を含むものであって次の規定によるもの。
- イ 調製
硝酸銀 17.0g を水に溶かし、1000mL とし、次の標定を行う。
- ロ 標定
塩化ナトリウム(標準試薬)を 500°C以上 650°C以下で 40 分から 50 分間乾燥した後、デシケーター(シリカゲル)中で放冷し、その約 0.15g を精密に量り、水 50mL に溶かし、フルオレセインナトリウム試液 3 滴を加え、強く振り混ぜながら、調製した硝酸銀液で液の黄緑色が黄色を経て黄橙色を呈するまで滴定し、係数を計算する。
0.1mol/L 硝酸銀液 1mL=5.844mgNaCl
- ハ 貯法
遮光して保存する。
- 77 硝酸マグネシウム六水和物
 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ [K8567、特級]

78 シリカゲル

無定形の一部水加性のケイ酸で、不定形ガラス状顆粒であって、次のイ及びロを満たすもの。水分吸着によって変色する指示薬を含ませ、高温で乾燥して水分吸着能が再生するものもある。

イ 強熱減量

6%以下 (2g、950°C±50°C)

ロ 水分吸着能

本品約 10g を精密に量り、比重 1.19 の硫酸で湿度を 80%とした容器内に 24 時間放置した後、質量を量り、試料に対し増量を求めるとき、31%以上増える。

79 シリカゲル(薄層クロマトグラフ用)

シリカゲルで薄層クロマトグラフ用に製造されたもの

80 シリコーン油

無色澄明な液でにおいはなく、動粘度 50mm²/s 以上 100mm²/s 以下であるもの

81 水酸化ナトリウム

NaOH [K8576、特級]

82 水酸化ナトリウム試液

水酸化ナトリウム 4.3g を水に溶かし、100mL としたもの(1mol/L)。ポリエチレン瓶に保存する。

83 水酸化ナトリウム試液(希)

水酸化ナトリウム 4.3g に新たに煮沸して冷却した水を加えて溶かし、1000mL としたもの(0.1mol/L)。用時調製する。

84 石油エーテル

[K8593、特級]

85 ソーダ石灰

[K8603、二酸化炭素吸収用]

86 だいたい色 403 号標準溶液

薄層クロマトグラフ用標準品一覧表中のだいたい色 403 号 0.05g をクロロホルムに溶かし、100mL としたもの

87 炭酸カリウム

K₂CO₃ [K8615、特級]

88 炭酸水素ナトリウム

NaHCO₃ [K8622、特級]

- 89 炭酸ナトリウム(無水)
 Na_2CO_3 [K8625、炭酸ナトリウム、特級]
- 90 炭酸ナトリウム(標準試薬)
 Na_2CO_3 [K8005、容量分析用標準物質]
- 91 チオシアン酸アンモニウム
 NH_4SCN [K9000、特級]
- 92 チオシアン酸アンモニウム試液
チオシアン酸アンモニウム 8g を水に溶かし、100mL としたものの(1mol/L)
- 93 0.1mol/L チオシアン酸アンモニウム液
1000mL 中にチオシアン酸アンモニウム(NH_4SCN : 76.12) 7.612g を含むものであって、次の規定によるもの。

イ 調製

チオシアン酸アンモニウム 8g を水に溶かし、1000mL とし、次の標定を行う。

ロ 標定

0.1mol/L 硝酸銀液 25mL を正確に量り、水 50mL、硝酸 2mL 及び硫酸アンモニウム鉄(Ⅲ)試液 2mL を加え、振り動かしながら、調製したチオシアン酸アンモニウム液で持続する赤褐色を呈するまで滴定し、係数を計算する。

ハ 貯法

遮光して保存する。

- 94 鉄標準液
硫酸アンモニウム鉄(Ⅲ)十二水和物 86.3mg を精密に量り、水 100mL に溶かし、塩酸(希)5mL 及び水を加えて正確に 1000mL としたものの。この液 1mL は鉄(Fe)0.01mg を含む。
- 95 鉄標準原液(原子吸光光度法用)
硫酸アンモニウム鉄(Ⅲ)十二水和物 8.634g を精密に量り、水 100mL に溶かし、塩酸(希)5mL 及び水を加えて正確に 1000mL としたものの
- 96 トルエン
 $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$ [K8680、特級]
- 97 鉛標準液
鉛標準原液 10mL を正確に量り、水を加えて正確に 100mL としたものの。この液 1mL は鉛(Pb)0.01mg を含む。用時調製する。

- 98 鉛標準原液
硝酸鉛(Ⅱ)159.8mg を精密に量り、硝酸(希)10mL に溶かし、水を加えて正確に 1000mL としたもの。この液の調製及び保存には可溶性鉛塩を含まないガラス容器を用いる。
- 99 鉛標準原液(原子吸光光度法用)
硝酸鉛(Ⅱ)1.598g を精密に量り、硝酸(希)100mL に溶かし、水を加えて正確に 1000mL としたもの。この液の調製及び保存には可溶性鉛塩を含まないガラス容器を用いる。
- 100 ニクロム酸カリウム
 $K_2Cr_2O_7$ [K8517、特級]
- 101 ニクロム酸カリウム(標準試薬)
 $K_2Cr_2O_7$ [K8005、容量分析用標準物質]
- 102 2, 2', 2'' —ニトリロトリエタノール
 $(CH_2CH_2OH)_3N$ [K8663、特級]
- 103 β —ニトロソ— α —ナフトール
 $C_{10}H_7NO_2$ [2—ニトロソ—1—ナフトール] 黄色の針状結晶。エタノール(95)、酢酸(100)及びアセトンによく溶け、エーテル、ベンゼン、クロロホルム及び石油エーテルには溶けにくい。融点は 162°C以上 164°C以下である。
- 104 ニトロベンゼン
 $C_6H_5NO_2$ [K8723、特級]
- 105 パラニトロアニリン
薄層クロマトグラフ用標準品に同じ。
- 106 パラニトロアニリン標準溶液
パラニトロアニリン 1.0g をエタノール(95)に溶かし、100mL としたもの
- 107 pH 測定用水酸化カルシウム
 $Ca(OH)_2$ [K8575、特級] 23°C以上 27°C以下で得た飽和溶液の 25°Cにおける pH が 12.45 のものを用いる。
- 108 pH 測定用炭酸水素ナトリウム
 $NaHCO_3$ [K8622、pH 標準液用]
- 109 pH 測定用炭酸ナトリウム
 Na_2CO_3 [K8625、pH 標準液用]
- 110 pH 測定用ニシュウ酸三水素カリウム二水和物
 $KH_3(C_2O_4)_2 \cdot 2H_2O$ [K8474、ニしゅう酸三水素カリウム二水和物、pH 測定用]
- 111 pH 測定用フタル酸水素カリウム
 $C_6H_4(COOK)(COOH)$ [K8809、pH 標準液用]

- 112 pH 測定用四ホウ酸ナトリウム十水和物
 $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ [K8866、四ほう酸ナトリウム十水和物、pH 標準液用]
- 113 pH 測定用リン酸水素二ナトリウム
 Na_2HPO_4 [K9020、りん酸水素二ナトリウム、pH 標準液用]
- 114 pH 測定用リン酸二水素カリウム
 KH_2PO_4 [K9007、りん酸二水素カリウム、pH 標準液用]
- 115 ヒ化水素吸収液
N, N—ジエチルジチオカルバミド酸銀 0.50g をピリジンに溶かし、100mL とした
もの。遮光した共栓瓶に入れ、冷所に保存する。
- 116 ヒ素標準液
ヒ素標準原液 10mL を正確に量り、硫酸(希)10mL を加え、新たに煮沸し冷却し
た水を加えて正確に 1000mL としたものであって、1mL あたり三酸化二ヒ素
(As_2O_3) 1 μg を含むもの。用時調製し、共栓瓶に保存する。
- 117 ヒ素標準原液
三酸化二ヒ素(標準試薬)を微細な粉末とし、105°Cで 4 時間乾燥し、その
0.100g を精密に量り、水酸化ナトリウム溶液(1→5)5mL に溶かし、硫酸(希)を
加えて中性とし、硫酸(希)10mL を追加し、新たに煮沸し冷却した水を加えて正
確に 1000mL としたもの。共栓瓶に保存する。
- 118 ピリジン
 $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$ [K8777、特級]
- 119 フェノールフタレイン
 $\text{C}_{20}\text{H}_{14}\text{O}_4$ [K8799、特級]
- 120 フェノールフタレイン試液
フェノールフタレイン 1g をエタノール(95)100mL に溶かしたもの
- 121 1—ブタノール
 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{CH}_2\text{OH}$ [K8810、特級]
- 122 フラビアン酸
 $\text{C}_{10}\text{H}_6\text{N}_2\text{O}_8\text{S}$ 薄層クロマトグラフ用標準品に同じ。
- 123 フラビアン酸標準溶液
フラビアン酸 0.01g を水に溶かし、10mL としたもの
- 124 フルオレセインナトリウム
 $\text{C}_{20}\text{H}_{10}\text{Na}_2\text{O}_5$ [日局医薬品各条、「フルオレセインナトリウム」]
- 125 フルオレセインナトリウム試液
フルオレセインナトリウム 0.2g を水に溶かし、100mL としたもの

- 126 ブロモクレゾールグリーン
 $C_{21}H_{14}Br_4O_5S$ [K8840、特級] 変色範囲は pH3.8(黄色)から 5.4(青色)までである。
- 127 ブロモクレゾールグリーン試液
ブロモクレゾールグリーン 0.05g をエタノール(95)100mL に溶かし、必要に応じてろ過したもの
- 128 ブロモチモールブルー
 $C_{27}H_{28}Br_2O_5S$ [K8842、特級] 変色範囲は pH6.0(黄色)から 7.6(青色)までである。
- 129 ブロモチモールブルー試液
ブロモチモールブルー0.1g をエタノール(希)100mL に溶かし、必要に応じてろ過したもの
- 130 ヘキサシアノ鉄(Ⅱ)酸カリウム三水和物
 $K_4Fe(CN)_6 \cdot 3H_2O$ [K8802、特級]
- 131 ヘキサシアノ鉄(Ⅱ)酸カリウム試液
ヘキサシアノ鉄(Ⅱ)酸カリウム三水和物 1g を水に溶かし、10mL としたもの(0.25mol/L)。用時調製する。
- 132 ペルオキシ二硫酸アンモニウム
 $(NH_4)_2S_2O_8$ [K8252、特級]
- 133 ベンゼン
 C_6H_6 [K8858、特級]
- 134 飽和シュウ酸アンモニウム溶液
シュウ酸アンモニウム一水和物 5g を量り、水 100mL を加え、よく振り混ぜ、23°C以上 27°C以下とし、十分に飽和した後、その温度で上澄み液をろ過して得た澄明なる液である。
- 135 飽和硫酸アンモニウム溶液
硫酸アンモニウム 50g を量り、水 100mL を加え、よく振り混ぜ、23°C以上 27°C以下とし、十分に飽和した後、その温度で上澄み液をろ過して得た澄明なる液である。
- 136 マンガン標準原液(原子吸光光度法用)
[K0027、マンガン標準液(Mn1000)]
- 137 マンデル酸
 $C_8H_8O_3$ [α -オキシフェニル酢酸] 無色の板状結晶である。融点は 133°C である。
- 138 メタノール
 CH_3OH [K8891、特級]

- 139 メチルオレンジ
 $C_{14}H_{14}N_3NaO_3S$ [K8893、特級] 変色範囲は pH3.1(赤色)から 4.4(橙黄色)までである。
- 140 メチルオレンジ試液
メチルオレンジ 0.1g を水 100mL に溶かし、必要に応じてろ過したもの
- 141 3—メチル—1—ブタノール
 $C_5H_{12}O$ [K8051、特級]
- 142 4—メチル—2—ペンタノン
 $CH_3COCH_2CH(CH_3)_2$ [K8903、特級]
- 143 メチルレッド
 $C_{15}H_{15}N_3O_2$ [K8896、特級] 変色範囲は pH4.2(赤色)から 6.2(黄色)までである。
- 144 メチルレッド試液
メチルレッド 0.1g をエタノール(95) 100mL に溶かし、必要に応じてろ過したもの
- 145 陽イオン交換樹脂
ポリスチレンスルホン酸のナトリウム塩で、粉末度は、26号(600 μ m)ふるいを通し、36号(425 μ m)ふるいをほとんど通過しないものであって、次により調製されるもの。淡黄色から黄褐色までの色を呈する。
本品約 50g を量り、水に 30 分間浸した後、内径約 2.5cm のクロマトグラフ用ガラス管に水と共に流し込んで樹脂柱をつくる。これに薄めた塩酸(1→4) 250mL を注ぎ、1 分間約 4mL の速さで流出させた後、洗液がブロモクレゾールグリーン試液で緑色から青色までの色を呈するまで水洗し、次のことを確認する。この樹脂 10mL を量り、内径 1.5cm のクロマトグラフ用ガラス管に水と共に流し込み、水酸化ナトリウム試液(希) 80mL を 1 分間約 2mL の速さで流出させた液の pH が、5.0 から 6.5 までであること。
- 146 溶解アセチレン
 C_2H_2 [K1902]
- 147 ヨウ化カリウム
KI [K8913、よう化カリウム、特級]
- 148 ヨウ化カリウム試液
ヨウ化カリウム 16.5g を水に溶かし、100mL としたもの。遮光し保存する。用時調製する。
- 149 リトマス紙(青色)
[K9071、リトマス紙、青色リトマス紙]

- 150 リトマス紙(赤色)
[K9071、リトマス紙、赤色リトマス紙]
- 151 硫化ナトリウム九水和物
 $\text{Na}_2\text{S} \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ [K8949、特級]
- 152 硫化ナトリウム試液
硫化ナトリウム九水和物 5g を水 10mL 及びグリセリン 30mL の混液に溶かしたもの又は水酸化ナトリウム 5g を水 30mL 及びグリセリン 90mL の混液に溶かし、その半容量に冷時硫化水素を飽和させ、それに残りの半容量を混和したもの。遮光した瓶にほとんど全満して保存する。調製後 3 カ月以内に用いる。
- 153 硫酸
 H_2SO_4 [K8951、特級]
- 154 硫酸(希)
硫酸 5.7mL を水 10mL に注意しながら加え、常温になるまで冷却後、水を加えて 100mL としたもの
- 155 0.05mol/L 硫酸
1000mL 中硫酸(H_2SO_4 : 98.08) 4.904g を含むものであって次の規定によるもの。
- イ 調製
硫酸 3mL を水 1000mL 中にかき混ぜながら徐々に加え、次の標定を行う。
- ロ 標定
炭酸ナトリウム(標準試薬)を 500°C以上 650°C以下で 40 分から 50 分間加熱した後、デシケーター(シリカゲル)中で放冷し、その約 0.15g を精密に量り、水 30mL に溶かし、メチルレッド試液 3 滴を加え、調製した硫酸で滴定し、係数を計算する。ただし、滴定の終点は液を注意して煮沸し、ゆるく栓をし冷却するとき、持続する橙色から赤色までの間の一定の色を呈するときとする。
- 0.05mol/L 硫酸 1mL = 5.299mg Na_2CO_3
- 156 0.005mol/L 硫酸
1000mL 中硫酸(H_2SO_4 : 98.08) 0.4904g を含むもの。用時、0.05mol/L 硫酸に水を加えて正確に 10 倍容量とする。
- 157 硫酸アンモニウム
 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ [K8960、特級]

- 158 硫酸アンモニウム鉄(Ⅲ)試液
硫酸アンモニウム鉄(Ⅲ)十二水和物 14g を水 100mL に加え、よくかき混ぜながら溶かしてろ過し、硫酸 10mL を加えたもの
- 159 硫酸アンモニウム鉄(Ⅲ)十二水和物
 $\text{FeNH}_4(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ [K8982、硫酸アンモニウム鉄(Ⅲ)・12水、特級]
- 160 硫酸銅(Ⅱ)五水和物
 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ [K8983、特級]

薄層クロマトグラフ用標準品

1 次に掲げる標準品

別に厚生労働省令で定めるところにより厚生労働大臣の登録を受けた者が製造する標準品

- イ 赤色 2 号標準品
- ロ 赤色 3 号標準品
- ハ 赤色 102 号標準品
- ニ 赤色 104 号の(1)標準品
- ホ 赤色 105 号の(1)標準品
- ヘ 赤色 106 号標準品
- ト 黄色 4 号標準品
- チ 黄色 5 号標準品
- リ 緑色 3 号標準品
- ヌ 青色 1 号標準品
- ル 青色 2 号標準品
- ヲ 赤色 202 号標準品
- ワ 赤色 203 号標準品
- カ 赤色 204 号標準品
- ヨ 赤色 218 号標準品
- タ 赤色 221 号標準品
- レ 赤色 223 号標準品
- ソ 赤色 230 号の(1)標準品
- ツ 赤色 230 号の(2)標準品
- ネ 赤色 231 号標準品
- ナ 赤色 232 号標準品
- ラ だいだい色 203 号標準品
- ム だいだい色 205 号標準品

- ウ 黄色 201 号標準品
- キ 赤色 502 号標準品
- ノ 赤色 503 号標準品
- オ 赤色 504 号標準品
- ク 赤色 505 号標準品
- ヤ 赤色 506 号標準品
- マ だいたい色 402 号標準品
- ケ だいたい色 403 号標準品
- フ 黄色 401 号標準品
- コ 黄色 403 号の(1)標準品
- エ 黄色 404 号標準品
- テ 黄色 405 号標準品
- ア 緑色 402 号標準品

2 パラニトロアニリン

$C_6H_6N_2O_2$ [K8708、*p*-ニトロアニリン、特級] パラニトロアニリンを次の精製法により薄層クロマトグラフ用に精製したものであって、次の規格を満たすものを用いる。

精製法 パラニトロアニリン 10g にエタノール(95) 100mL を加え、加温して溶かした後、温時ろ過し、ろ液を室温に約 5 時間放置する。析出した結晶をろ取り、風乾した後、デシケーター(減圧、シリカゲル)で 2 時間乾燥する。

性状 黄色の針状結晶で、においはほとんどない。

融点 147°C以上 150°C以下

3 フラビアン酸

黄色 403 号の(1)標準品 100mg に水 2mL を加え、溶かした後、塩酸 50 μ L を加え、かくはん後約 5°Cにて約 1 時間放置する。析出した結晶をろ取り、これに水 0.5mL を加え約 80°Cの水浴上で加温溶解し、放置して室温に戻した後、約 5°Cにて 1 時間放置し再結晶させる。析出した結晶をろ取り風乾した後、デシケーター(減圧、シリカゲル)で 2 時間乾燥したものであって黄色の針状結晶で、においはほとんどなく、かつ、次の純度試験に適合するもの。

純度試験 本品の水溶液(1→1000) 2 μ L について、1-ブタノール/エタノール(95)/アンモニア試液(希)混液(6 : 2 : 3)を展開溶媒として薄層クロマトグラフ法第 1 法により試験を行うとき、Rf 値 0.6 付近の黄色の主たるスポット以外にスポットを認めない。

計量器・用器

- 1 温度計 浸線付き温度計(棒状)又は日本産業規格の全没式水銀温度計(棒状)の器差試験を行ったものを用いる。なお、融点測定法には浸線付き温度計(棒状)を用いること。

浸線付き温度計(棒状)は次に示すものとする。

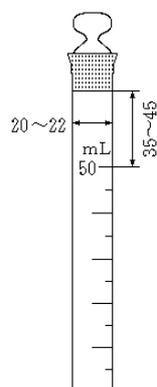
	1号	2号	3号	4号	5号	6号
液体	水銀	水銀	水銀	水銀	水銀	水銀
液上に満たす気体	窒素	窒素	窒素	窒素	窒素	窒素
温度範囲	-17~50℃	40~100℃	90~150℃	140~200℃	190~250℃	240~320℃
最小目盛り	0.2℃	0.2℃	0.2℃	0.2℃	0.2℃	0.2℃
長目盛り線	1℃ごと	1℃ごと	1℃ごと	1℃ごと	1℃ごと	1℃ごと
目盛数字	2℃ごと	2℃ごと	2℃ごと	2℃ごと	2℃ごと	2℃ごと
全長(mm)	280~300	280~300	280~300	280~300	280~300	280~300
幹の直径(mm)	6.0±0.1	6.0±0.1	6.0±0.1	6.0±0.1	6.0±0.1	6.0±0.1
水銀球の長さ(mm)	12~15	12~15	12~15	12~15	12~15	12~15
水銀球の下端から最低目盛線までの距離(mm)	75~90	75~90	75~90	75~90	75~90	75~90
温度計の上端から最高目盛線までの距離(mm)	35~50	35~50	35~50	35~50	35~50	35~50
水銀球の下端から浸線までの距離(mm)	60	60	60	60	60	60
頂部形状	環状	環状	環状	環状	環状	環状
許容誤差	0.2℃	0.2℃	0.2℃	0.2℃	0.2℃	0.4℃

2 化学用体積計

メスフラスコ、ピペット、ビュレット及びメスシリンダーは日本産業規格に適合したものを用いる。

3 比色管

無色、厚さ 1.0mm 以上 1.5mm 以下の硬質ガラス製、共せん付き円筒で、図に示すものを用いる。ただし、それぞれの管の 50mL 目盛り線の高さの差が 2mm 以下のものを使用する。



数字はmmを示す

4 はかり及び分銅

- (1) 化学はかり 0.1mg まで読み取れるものを用いる。
- (2) セミマイクロ化学はかり 0.01mg まで読み取れるものを用いる。
- (3) ミクロ化学はかり 0.001mg まで読み取れるものを用いる。
- (4) 分銅 器差試験を行ったものを用いる。

5 ガラスろ過器

日本産業規格 R3503 に該当するものを用いる。

6 ふるい

次表に示す日本産業規格 Z8801—1 に該当するものを用いる。それぞれの名称は、ふるい番号又は呼び寸法(μm)とする。

ふるい番号	呼び寸法(μm)	ふるいの規格				
		ふるい目の開き			針金(mm)	
		寸法(mm)	許容差(mm)		径	許容差
平均	最大					
3.5	5600	5.60	±0.14	0.42	1.66	±0.040
4	4750	4.75	±0.118	0.41	1.60	±0.040
4.7	4000	4.00	±0.100	0.37	1.40	±0.040
5.5	3350	3.35	±0.100	0.32	1.27	±0.030
6.5	2800	2.80	±0.084	0.28	1.11	±0.030
7.5	2360	2.36	±0.070	0.24	1.03	±0.030
8.6	2000	2.00	±0.060	0.20	0.953	±0.030
10	1700	1.70	±0.051	0.17	0.840	±0.025
12	1400	1.40	±0.042	0.14	0.717	±0.025
14	1180	1.18	±0.035	0.14	0.634	±0.025
16	1000	1.00	±0.030	0.14	0.588	±0.025
18	850	0.850	±0.030	0.127	0.523	±0.025
22	710	0.710	±0.028	0.112	0.450	±0.025
26	600	0.600	±0.024	0.101	0.390	±0.020
30	500	0.500	±0.020	0.089	0.340	±0.020
36	425	0.425	±0.017	0.081	0.290	±0.020
42	355	0.355	±0.013	0.072	0.250	±0.020
50	300	0.300	±0.012	0.065	0.208	±0.015
60	250	0.250	±0.0099	0.058	0.173	±0.015
70	212	0.212	±0.0087	0.052	0.151	±0.015
83	180	0.180	±0.0076	0.047	0.126	±0.015
100	150	0.150	±0.0066	0.043	0.104	±0.015
119	125	0.125	±0.0058	0.038	0.088	±0.015
140	106	0.106	±0.0052	0.035	0.075	±0.010
166	90	0.090	±0.0046	0.032	0.063	±0.010
200	75	0.075	±0.0041	0.029	0.052	±0.010
235	63	0.063	±0.0037	0.026	0.045	±0.005
282	53	0.053	±0.0034	0.024	0.037	±0.005
330	45	0.045	±0.0034	0.022	0.032	±0.005
391	38	0.038	±0.0026	0.018	0.027	±0.005

7 ろ紙

次に示すものを用いる。なお、ろ紙と記載し、特にその種類を示さないものは、定性分析用ろ紙を示す。ガス等によって汚染されないように保存する。

イ 定性分析用ろ紙

日本産業規格のろ紙(化学分析用)の定性分析用の規格に適合するものを用いる。

ロ 定量分析用ろ紙

日本産業規格のろ紙(化学分析用)の定量分析用の規格に適合するものを用いる。