

备案号:3861—1999

HG/T 3495—1999

前 言

本标准是在化工行业标准 HG/T 3495—1980《化学试剂 曙红》的基础上修订的。

本标准与 HG/T 3495—1980 的差异为:

将“分析纯”级别改为“指示剂”;取消了含量、乙醇溶解试验;增加了最大吸收波长和质量吸收系数,其试验方法采用《化学试剂 分子吸收分光光度法通则(紫外和可见光部分)》。

本标准自实施之日起,同时代替 HG/T 3495—1980。

本标准由中华人民共和国原化学工业部技术监督司提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会化学试剂分会归口。

本标准起草单位:上海试剂三厂。

本标准主要起草人:陈关林。

本标准于 1960 年首次发布,于 1980 年修订。

中华人民共和国化工行业标准

化 学 试 剂
曙红(四溴荧光黄)

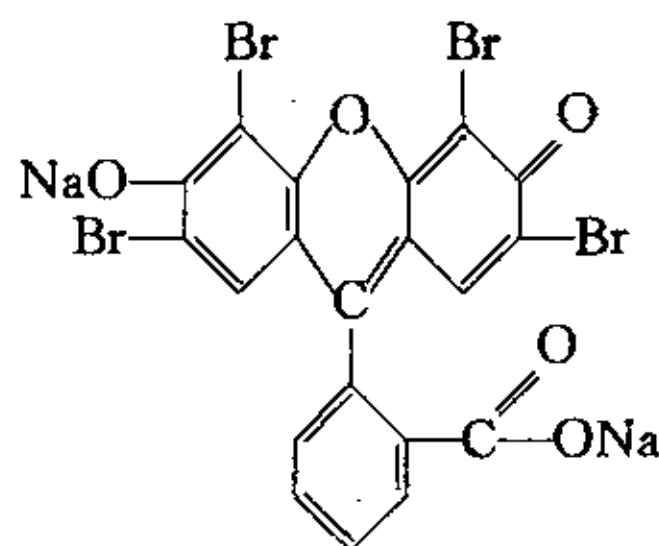
Chemical reagent—Eosin yellowish

HG/T 3495—1999

代替 HG/T 3495—1980

分子式: $C_{20}H_6O_5Br_4Na_2$

结构式:



相对分子质量: 691.86(根据 1995 年国际相对原子质量)

1 范围

本标准规定了化学试剂曙红(四溴荧光黄)的要求、试验方法、检验规则、包装及标志。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB/T 601—1988 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备
- GB/T 602—1988 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
- GB/T 603—1988 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
- GB/T 619—1988 化学试剂 采样及验收规则
- GB/T 6682—1992 分析实验室用水规格和试验方法(neq ISO 3696:1987)
- GB/T 9721—1988 化学试剂 分子吸收分光光度法通则(紫外和可见光部分)
- GB 15346—1994 化学试剂 包装及标志

3 性状

本试剂为蓝绿色或红色结晶,溶于水呈玫瑰色并带有荧光,难溶于醇。

4 规格

曙红(四溴荧光黄)的规格见表 1。

表 1 曙红(四溴荧光黄)的规格

名 称	指 示 剂
最大吸收波长, nm	510~518
质量吸收系数, L/(cm·g) \geq	115
灵敏度试验	合 格
水溶解试验	合 格
干燥失重, % \leq	9.0
卤化物(以 Br 计), % \leq	2.0

5 试验

本章中除另有规定外,所用标准滴定溶液、标准溶液、试剂及制品,均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 的规定制备;实验用水应符合 GB/T 6682 中三级水规格;样品均按精确至 0.01 g 称量。

5.1 最大吸收波长

按 GB/T 9721 的规定测定,其中:

5.1.1 测定条件

吸收池厚度:1 cm;

参比溶液:水;

扫描范围:(450~550)nm。

5.1.2 测定方法

称取 0.100 g 测定干燥失重后的样品(5.5)(精确至 0.000 1 g),溶于水,移入 250 mL 容量瓶中,稀释至刻度,摇匀。

量取 1.00 mL 上述试液,置于 100 mL 容量瓶中,稀释至刻度,摇匀,按 GB/T 9721—1988 中 7.2.1 的规定,测量最大吸收波长及相应的吸光度 A (A 用于质量吸收系数的计算)。

5.2 质量吸收系数

质量吸收系数按式(1)计算:

$$\alpha = \frac{A}{bc} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中: α ——质量吸收系数, L/(cm·g);

A ——吸光度(5.1.2);

b ——吸收池厚度, cm;

c ——试液的浓度, g/L。

5.3 灵敏度试验

量取 10.00 mL 溴化钠标准滴定溶液 [$c(\text{NaBr})=0.1 \text{ mol/L}$], 加 5 mL 乙酸(冰醋酸)及 5 g/L 样品溶液 2~3 滴,用硝酸银标准滴定溶液 [$c(\text{AgNO}_3)=0.1 \text{ mol/L}$] 滴定至沉淀由橙红色变为红色。硝酸银标准滴定溶液的用量不得超过理论量的 $\pm 0.05 \text{ mL}$ 。

5.4 水溶解试验

称取 0.5 g 样品,溶于 100 mL 水中,溶液应澄清,无机械杂质。

5.5 干燥失重

称取 1 g 样品(精确至 0.000 1 g),置于已在 $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$ 干燥至质量恒定的称量瓶中,于 $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的电烘箱中干燥至质量恒定(保留干燥后样品,供 5.1.2 测定)。

以质量百分数表示干燥失重(X)按式(2)计算:

$$X(\%) = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中： m_1 ——干燥前样品的质量，g；

m_2 ——干燥质量恒定后样品的质量，g。

5.6 卤化物

称取 0.1 g 样品，溶于 20 mL 水中，用 25% 硝酸溶液酸化，过滤，滤液稀释至 200 mL；取 5 mL，加水 20 mL、25% 硝酸溶液 1 mL 及 17 g/L 硝酸银溶液 1 mL，摇匀，放置 10 min。溶液所呈浊度不得大于标准比对溶液。

标准比对溶液的制备是取含 0.05 mg Br 的溴标准溶液，稀释至 5 mL，与同体积试液同时同样处理。

6 检验规则

按 GB/T 619 的规定进行采样及验收。

7 包装及标志

按 GB 15346 的规定进行包装、贮存与运输，并给出标志，其中：

包装单位：第 2、3 类；

内包装形式：NBY-4、NBY-5；

隔离材料：GC-1、GC-4；

外包装形式：WB-1、WB-2、WB-3。