

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2426 — 93

---

### 四 溴 乙 烷

1993—03—10 发布

1994—01—01 实施

---

中华人民共和国化学工业部 发布

## 四 溴 乙 烷

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了四溴乙烷的技术要求、试验方法、检验规则以及包装、标志、运输和贮存。

本标准适用于溴与乙炔合成的四溴乙烷。产品主要用作纤维工业的催化剂、塑料工业的阻燃剂等。

分子式： $C_2H_2Br_4$

相对分子质量：345.70(按1989年国际相对原子质量)

## 2 引用标准

- GB 601 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备  
 GB 603 化学试剂 试验方法中所用试剂及制品的制备  
 GB 605 化学试剂 色度测定通用方法  
 GB 618 化学试剂 结晶点测定通用方法  
 GB/T 4472 化工产品密度、相对密度测定通则  
 GB/T 6680 液体化工产品采样通则  
 GB 6682 分析实验室用水规格和试验方法  
 GB/T 9721 化学试剂 分子吸收分光光度法通则(紫外和可见光部分)  
 GB/T 9722 化学试剂 气相色谱法通则  
 GB/T 9724 化学试剂 pH值测定通则

## 3 技术要求

四溴乙烷应符合下表要求。

项 目	指 标		
	优 等 品	一 等 品	合 格 品 <sup>1)</sup>
外观(目测)	无色或淡黄色无浑浊、无沉淀透明液体		
色度, APHA ≤	80	200	300
相对密度, $d_{20}^{20}$	2.955~2.970	2.950~2.970	2.900~2.970
凝固点, $^{\circ}C$	-2~0		—
含量, % ≥	98.0	97.0	96.0
pH 值	5.0~7.0	—	
无机卤化物含量, $10^{-6}$ ≤	15.0	—	

注:1)合格品为阻燃剂品。

## 4 试验方法

本标准中所用的水,在没有注明其他要求时,应符合 GB 6682 中三级水的规格。

本标准中所用标准溶液、制剂及制品按 GB 601、GB 603 之规定配制。

### 4.1 外观测定

用目测法观察。

### 4.2 色度测定

按 GB 605 规定进行。

### 4.3 相对密度测定

按 GB/T 4472 中第 2.3.1 条比重瓶法规定进行,测定温度为 25℃。

### 4.4 凝固点测定

按 GB 618 规定进行。在测定过程中,应加入米粒大小之晶种,从开始冷却试样起即进行搅拌。

### 4.5 含量测定

#### 4.5.1 原理

样品及其被测组分汽化后,随载气同时进入色谱柱,利用被测定的各组分与固定相(气-液)两相间的溶解、解析等物化性质的差异,在柱内形成组分迁移速度的差别而进行分离。分离后的各组分先后流出色谱柱,进入检测器,由记录仪绘制相应的色谱图。各组分的保留值和色谱峰面积或相应的峰高值分别作为定性和定量的依据。

#### 4.5.2 仪器及装置

气相色谱仪:符合 GB/T 9722 之规定。

#### 4.5.3 试验条件

##### 4.5.3.1 检测器及其温度

检测器为热导检测器,其温度为 170~175℃。

##### 4.5.3.2 载气及流量

以氢气为载气,其流量为 40~60mL/min(以皂膜流量计测)。

##### 4.5.3.3 色谱柱柱长、内径及柱温

色谱柱柱长为 2m,内径为  $\Phi 4\text{mm} \times 0.5\text{mm}$ (不锈钢管),柱温为 170℃。

##### 4.5.3.4 固定液载体及其固定液含量

固定液为 5% SE-30、6201 载体 180~250 $\mu\text{m}$ (60~80 目),以丁醇+三氯甲烷(1+1)溶解。

##### 4.5.3.5 色谱柱有效板高 $H_{\text{有效}}$

有效板数  $n_{\text{有效}}$  或有效板高  $H_{\text{有效}}$ (mm)按式(1)计算:

$$n_{\text{有效}} = 5.54 \left( \frac{t'_R}{W_{h/2}} \right)^2 = 16 \left( \frac{t'_R}{W} \right)^2 > 360 \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$H_{\text{有效}} = \frac{L}{n_{\text{有效}}} < 8$$

式中:  $t'_R$ ——调整保留时间,mm;

$W_{h/2}$ ——四溴乙烷半高峰宽,mm;

$L$ ——柱长,mm。

##### 4.5.3.6 汽化室温度

汽化室温度为 210~220℃。

##### 4.5.3.7 进样量

进样量为 0.2~0.5 $\mu\text{L}$ 。

##### 4.5.3.8 难分离物质对的分离度 $R$

以杂质峰三溴乙烷(或三溴甲烷)为难分离物质: