

HG

中华人民共和国化工行业标准

化 学 试 剂

(2000)

2000-06-05 发布

2001-05-01 实施

国家石油和化学工业局 发布

前 言

本标准是对化工行业标准 HG/T 3486—1979《化学试剂 乙二胺》修订而成。

本标准给出分析纯一个级别。

本标准与 HG/T 3486—1979 的主要差异:

——凝固点名称改为结晶点。

——不挥发物名称改为蒸发残渣。

——外观名称改为色度,规格为 10 黑曾单位。

——结晶点、色度、蒸发残渣采用化学试剂通用试验方法标准。

本标准自实施之日起,同时代替 HG/T 3486—1979。

本标准由国家石油和化学工业局政策法规司提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会化学试剂分会归口。

本标准负责起草单位:北京化学试剂研究所。

本标准主要起草人:关瑞宝、郝玉林、刘冬霓、强京林。

本标准于 1979 年首次发布。

中华人民共和国化工行业标准

化学试剂 乙二胺

Chemical reagent
Ethylenediamine

HG/T 3486—2000

代替 HG/T 3486—1979

示性式: $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$

相对分子质量: 60.10(按 1995 年国际相对原子质量)

1 范围

本标准规定了化学试剂乙二胺的要求、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为本标准的条文。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 605—1988 化学试剂 色度测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)
- GB/T 618—1988 化学试剂 结晶点测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)
- 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 9740—1988 化学试剂 蒸发残渣测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)
- GB 15346—1994 化学试剂 包装及标志

3 性状

本试剂为无色强碱性粘稠液体,具有挥发性,有氨的气味,能与水、乙醇相混溶,不溶于苯及醚中,易燃,有毒。

4 规格

乙二胺的规格应符合表 1 的规定。

表 1 乙二胺的规格

名 称		分 析 纯
乙二胺含量($\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$), %	\geq	99.0
结晶点, $^{\circ}\text{C}$	\geq	10
色度, 黑曾单位	\leq	10
蒸发残渣含量, %	\leq	0.03
重金属(以 Pb 计)含量, %	\leq	0.000 2

5 试验

本章中除另有规定外,所用标准滴定溶液、标准溶液、制剂及制品,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 0.1 mL 量取。

5.1 乙二胺含量

取 30 mL 无二氧化碳的水,置于具塞瓶中,称量,加 1 mL(约 1 g)样品,放置至室温(约 30 min),再称量(两次称量均须精确至 0.000 1 g)。加 20 mL 无二氧化碳的水及 5 滴 1 g/L 溴甲酚绿指示液,用盐酸标准滴定溶液 [$c(\text{HCl})=1 \text{ mol/L}$] 滴定至溶液呈黄色。

以质量百分数表示的乙二胺的含量(X)按式(1)计算:

$$X = \frac{Vc \times 30.05}{m \times 1\,000} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中: V ——盐酸标准滴定溶液的体积, mL;

c ——盐酸标准滴定溶液的浓度, mol/L;

30.05——乙二胺的摩尔质量 [$M(1/2\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2)$], g/mol;

m ——样品的质量, g。

5.2 结晶点

按 GB/T 618 的规定测定。

5.3 色度

按 GB/T 605 的规定测定。

5.4 蒸发残渣

量取 5.2 mL(5 g)样品,置于已在 $(105 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ 恒重的蒸发皿中,在水浴上蒸干,加 2 mL 水,再蒸干(重复两次)后,按 GB/T 9740 的规定测定。

5.5 重金属

量取 10.4 mL(10 g)样品,置于石英蒸发皿中,在水浴上蒸干,于 500°C 灼烧至完全变白,冷却,加 1 mL 硝酸及 3 mL 水,在水浴上蒸干,加水溶解,用 10% 氨水溶液中和,稀释至 40 mL。取 30 mL,加 30% 乙酸溶液 0.2 mL 及 10 mL 新制备的饱和硫化氢水溶液,摇匀,放置 10 min。溶液所呈暗色不得深于标准比溶液。

标准比溶液的制备是取剩余的 10 mL 试液及含 0.01 mg 的铅标准溶液,稀释至 30 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 4 类;

内包装形式:NBV-22、NBV-25、NBV-30、NBV-31、NBV-32;

隔离材料:GC-2、GC-3、GC-4;

外包装形式:WB-1。

标签应注明“毒害品”、“易燃物品”。
