

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T XXXXX—XXXX

异丁醇胺（2-氨基-2-甲基-1-丙醇）

Isobutanolamine(2-amino-2-methyl-1-propanol)

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国染料标准化技术委员会（SAC/TC 134）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

异丁醇胺（2-氨基-2-甲基-1-丙醇）

1 范围

本文件规定了异丁醇胺（2-氨基-2-甲基-1-丙醇）的要求、采样、试验方法、检验规则以及标志、标签、包装、运输和贮存。  
本文件适用于异丁醇胺（2-氨基-2-甲基-1-丙醇）产品的质量控制。  
结构式：



分子式：C<sub>4</sub>H<sub>11</sub>NO  
相对分子质量：89.14（按2022年国际相对原子质量）  
CAS No.：124-68-5

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 605—2006 化学试剂色度测定通用方法
- GB/T 6283 化工产品水分测定卡尔·费休法（通用方法）
- GB/T 6678—2003 化工产品采样总则
- GB/T 6680—2003 液体化工产品采样通则
- GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 9722—2023 化学试剂 气相色谱法通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**有效成分 effective ingredient**

有效成分指产品扣除水分后，样品中2-氨基-2-甲基-1-丙醇与二级胺（2-甲氨基-2-甲基-1-丙醇）的含量总和，占原始样品的质量百分比。

4 要求

4.1 质量要求应符合表1的规定。

表1 质量要求

序号	项目	75	90	95	98	99	995	试验方法章条号
1	外观	无色透明液体	无色透明液体	无色透明液体或白色固体	无色透明液体或白色固体	无色透明液体或白色固体	无色透明液体或白色固体	6.2
2	2-氨基-2-甲基-1-丙醇纯度/%	≥96.00	≥96.00	≥96.00	≥98.00	≥99.00	≥99.50	6.3

3	二级胺（2-氨基-2-甲基-1-丙醇）含量/%	≤3.00	≤3.00	≤3.00	≤1.50	≤1.00	≤0.50	6.3
4	有效成分含量/%	73.00~77.00	87.00~91.00	93.00~97.00	——	——	——	6.3
5	水分（质量分数）/%	23.00~27.00	9.00~11.00	4.80~5.80	1.50~2.00	≤1.00	——	6.4
6	色度（铂-钴）	≤20	≤20	≤20	≤20	≤20	≤20	6.5

## 5 采样

以批为单位采样，生产厂以均匀产品为一批。每批采样数应符合 GB/T 6678—2003 中 7.6 的规定。所采样品的包装应完好，采样时不应使外界杂质落入产品中。

采样时用探管采取包括上、中、下三部分的样品，所采样品总量不应少于 500 mL。

将采取的样品充分混匀后，分装于两个清洁、干燥、密封良好的容器中，其上粘贴标签。注明：产品名称、批号、包装规格、批量、样品编号、生产厂名称、采样日期、地点。一个供检验，一个保存备查。

## 6 试验方法

**警告——**使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

### 6.1 一般规定

除非另有规定，仅使用确认为分析纯的试剂。检验结果的判定按 GB/T 8170—2008 中的 4.3.3 修约值比较法进行。

### 6.2 外观的评定

在自然北昼光下采用目视评定。

### 6.3 2-氨基-2-甲基-1-丙醇纯度、有机杂质和有效成分含量的测定

#### 6.3.1 原理

采用气相色谱法，在毛细管色谱柱上，分离 2-氨基-2-甲基-1-丙醇及其有机杂质，经氢火焰离子化检测器（FID）检测，采用峰面积归一化法定量。

#### 6.3.2 仪器设备

6.3.2.1 气相色谱仪：仪器性能和稳定性应符合 GB/T 9722—2023 中 6.2 和 6.4 的规定。

6.3.2.2 毛细管色谱柱：长 60 m，内径 0.32 mm，膜厚 1.8 μm，固定相为 6% 氰丙基苯基 - 94% 聚二甲基硅氧烷或能达到同等分离效果的其他毛细管柱。

6.3.2.3 检测器：氢火焰离子化检测器（FID）。

6.3.2.4 微量注射器或自动进样器。

6.3.2.5 色谱工作站或积分仪。

6.3.2.6 超声波发生器。

#### 6.3.3 试剂

乙腈：色谱纯。

#### 6.3.4 色谱操作条件

色谱操作条件如表 2 所示。

表 2 色谱操作条件

控 制 参 数	操 作 条 件
载气	高纯氮气
恒速模式，流速/(mL/min)	1.0
检测器温度/℃	280
汽化室温度/℃	250
燃烧气(氢气)流量/(mL/min)	30
助燃气(空气)流量/(mL/min)	300
补偿气（高纯氮气）流量/(mL/min)	20
分流比	100：1
进样量/μL	1.0
柱温（程序升温）	初始温度为40℃，保持5min，以10℃/min升温至90℃，然后以20℃/min升到220℃，保持13.5min。

6.3.5 试样溶液的制备

吸取约2mL试样于10 mL容量瓶中，加入适量乙腈，并置于超声波发生器充分溶解，放冷至室温后，用乙腈稀释至刻度，摇匀，为试样溶液。

6.3.6 测定

可根据仪器设备不同，选择最佳分析条件。开机预热，待仪器运行稳定后，用微量注射器或自动进样器吸取试样溶液进样，待出峰完毕后（见图1），用色谱工作站或积分仪进行结果处理。

6.3.7 结果计算

2-氨基-2-甲基-1-丙醇纯度以 $w_1$ 计，按式（1）计算：

$$w_1 = \frac{A_1}{\sum A_i} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

二级胺（2-甲氨基-2-甲基-1-丙醇）含量以 $w_2$ 计，按式（2）计算：

$$w_2 = \frac{A_2}{\sum A_i} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

有效成分以  $w_3$  计，按式（3）计算：

$$w_3 = (1 - w_4) \times (w_1 + w_2) \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- $A_1$ —试样中2-氨基-2-甲基-1-丙醇的峰面积数值；
- $A_2$ —试样中2-甲氨基-2-甲基-1-丙醇的峰面积数值；
- $\sum A_i$ —试样中2-氨基-2-甲基-1-丙醇及各有机杂质的峰面积数值之和；
- $w_4$ — 试样中水分（质量分数），%

2-氨基-2-甲基-1-丙醇纯度、二级胺（2-甲氨基-2-甲基-1-丙醇）含量计算结果保留到小数点后两位。有效成分计算结果保留到小数点后两位。

6.3.8 允许差

2-氨基-2-甲基-1-丙醇的纯度两次平行测定结果之差的绝对值应不大于0.20%，二级胺（2-甲氨基-2-甲基-1-丙醇）含量两次平行测定结果之差的绝对值应不大于0.10%，取其算术平均值作为测定结果。

### 6.3.9 色谱图

2-氨基-2-甲基-1-丙醇色谱示意图见图1。

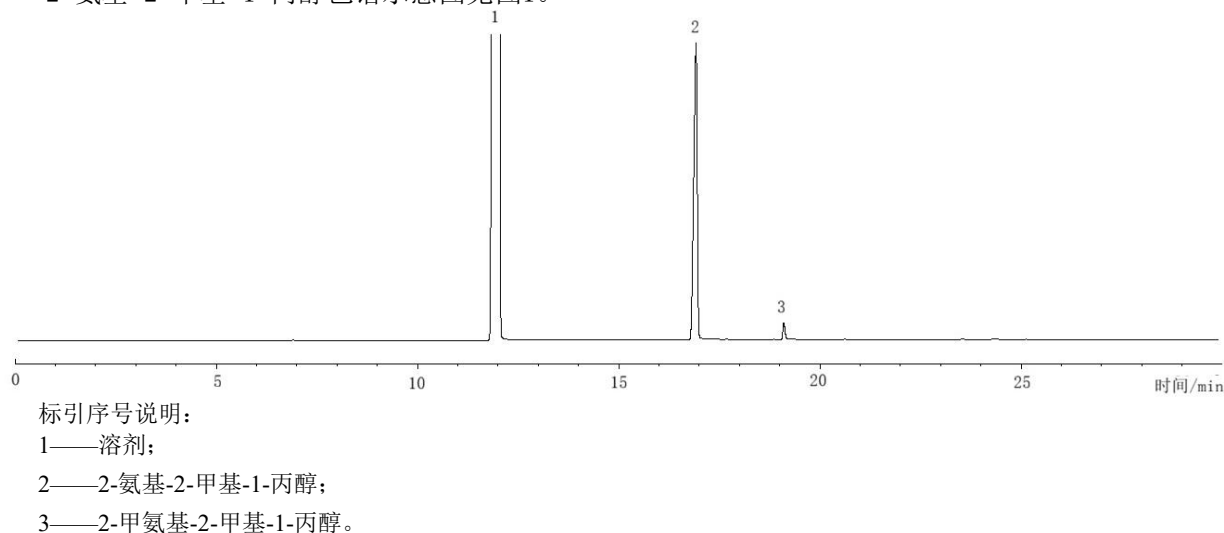


图1 2-氨基-2-甲基-1-丙醇气相色谱示意图

### 6.4 水分的测定

按GB/T 6283规定的方法进行。75%、90%、95%、98%采用容量法分析，99%经无水乙醇溶解后采用电量法分析。

### 6.5 色度的测定

按GB/T 605—2006的规定进行。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

第4章表1中规定的所有项目均为出厂检验项目。

### 7.2 出厂检验

产品应由生产厂的质量检验部门进行检验合格，附合格证明后方可出厂。生产厂应保证所有出厂的产品均符合本文件的要求。

### 7.3 复检

检验结果中有一项指标不符合本文件的规定时，应重新自两倍量的包装中取样进行复检，复检的结果有一项指标不符合本文件的要求，整批产品判定为不合格。

## 8 标志、标签、包装、运输、贮存

### 8.1 标志

产品的每个包装容器上都应涂印耐久、清晰的标志。标志内容至少应有：

a) 产品名称；

- b) 生产厂名称、地址;
- c) 生产日期;
- d) 净含量。

## 8.2 标签

产品应有标签，标签上应注明产品生产日期、合格证明、本文件编号、批号和等级。

## 8.3 包装

产品采用铁塑复合桶、塑料桶或衬塑钢桶包装。每桶净含量 $200\text{kg} \pm 2.0\text{kg}$ ，其他包装可与用户协商确定。

## 8.4 运输

产品在运输过程中应小心轻放，防火、防晒、防潮、防雨，不应损坏包装。

## 8.5 贮存

产品应贮存于阴凉、干燥、避光、通风的库房内，应远离火源和热源。

---