

ICS 71.080.60

G 17

备案号:36856—2012

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4290—2012

---

### 工业用 2-丁胺(仲丁胺)

2-Butylamine(*sec*-butylamine) for industrial use

2012-05-24 发布

2012-11-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

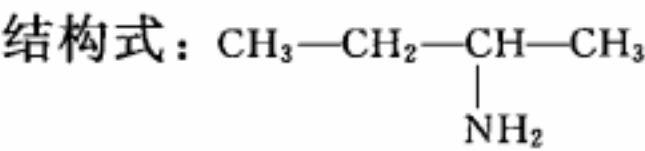
本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。  
本标准由中国石油和化学工业联合会提出。  
本标准由全国化学标准化技术委员会有机化工分技术委员会(SAC/TC63/SC2)归口。  
本标准起草单位：浙江新化化工股份有限公司、浙江建业化工股份有限公司。  
本标准主要起草人：兰昭洪、郑丰平、黎晓华、许京伟、吴建仲、方祖祥、吴锦平。

工业用 2-丁胺(仲丁胺)

1 范围

本标准规定了工业用 2-丁胺(仲丁胺)的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和安全。  
本标准适用于仲丁醇氨化法和丁酮加氢氨化法生产的工业用 2-丁胺。

分子式: C<sub>4</sub>H<sub>11</sub>N



相对分子质量: 73.14(按 2007 年国际相对原子质量)

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 190 危险货物包装标志
- GB/T 3143 液体化学产品颜色测定法(Hazen 单位——铂-钴色号)
- GB/T 3723 工业用化学产品采样安全通则
- GB/T 6283 化工产品中水分含量的测定 卡尔·费休法(通用方法)
- GB/T 6678 化工产品采样总则
- GB/T 6680 液体化工产品采样通则
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 23961 低碳脂肪胺含量的测定 气相色谱法

3 外观

工业用 2-丁胺外观为透明液体,无机械杂质。

4 要求

工业用 2-丁胺指标应符合表 1 的规定。

表 1 技术指标

| 项 目                 | 指 标    |
|---------------------|--------|
| 2-丁胺, w/%           | ≥ 99.5 |
| 有机杂质, w/%           | ≤ 0.5  |
| 水分, w/%             | ≤ 0.2  |
| 色度, Hazen 单位(铂-钴色号) | ≤ 15   |

5 试验方法

警告

试验方法规定的一些试验过程可能导致危险情况,操作者应采取适当的安全和防护措施。

5.1 一般规定

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和 GB/T 6682 规定的三级水。

5.2 2-丁胺含量和有机杂质含量的测定

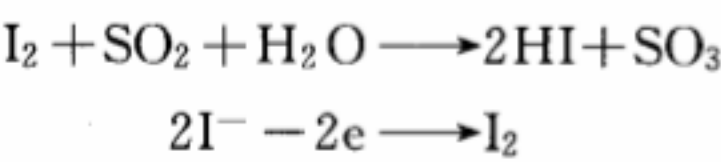
按 GB/T 23961 的规定进行。

5.3 水分的测定

5.3.1 卡尔·费休库仑法(仲裁法)

5.3.1.1 方法提要

样品中的水分与电解液中的碘和二氧化硫发生定量反应,反应式为:



参加反应的碘分子数等于水的分子数,而电解生成的碘与所消耗的电量成正比,依据法拉第定律,用测量消耗的电量得出水的量。

5.3.1.2 试剂

电解液:卡尔·费休试剂或与卡尔·费休库仑法水分测定仪配套使用的电解液(市售试剂)。

5.3.1.3 仪器

5.3.1.3.1 卡尔·费休库仑法水分测定仪:配有电解电极和检测电极等。示值误差:10 μg~1 000 μg 水,不大于±3 μg;大于 1 000 μg 水,不大于±0.3 %。其他能满足分析要求的库仑法微量水分测定仪也可使用。

5.3.1.3.2 微量进样器:适宜容量的进样器。

5.3.1.4 分析步骤

加入电解液,按仪器说明书调节仪器,当仪器进入工作状态后,按仪器说明书要求进行标定。

用微量注射器取 50 μL 实验室样品,用硅橡胶或耐腐蚀性固体堵住注射器针头,称量微量注射器进样前后的质量,精确至 0.000 2 g,两次质量之差即为试料质量。试料注入卡尔·费休库仑法水分测定仪,待反应完毕后在显示屏上读取水的质量数值。

5.3.1.5 结果计算

水的质量分数  $w$ ,数值以%表示,按式(1)计算:

$$w = \frac{m_1}{m \times 10^6} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$m_1$ ——读取的水的质量的数值,单位为微克(μg);

$m$ ——试料质量的数值,单位为克(g)。

取两次平行测定结果的算术平均值为报告结果。两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.02 %。

5.3.2 卡尔·费休直接电量法

按 GB/T 6283 中规定的直接电量法进行。

用注射器抽取 1.5 g~3 g 实验室样品,用硅橡胶或耐腐蚀性固体堵住注射器针头,进样前后称量,精确至 0.001 g。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果。两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.02 %。

5.4 色度的测定

按 GB/T 3143 的规定进行。

6 检验规则

6.1 表 1 中的所有项目均为出厂检验项目。

**6.2** 工业用 2-丁胺以同等质量的均匀产品为一批。桶装产品以不大于 100 t 为一批,或以一贮槽、一槽罐的产品量为一批。

**6.3** 采样按 GB/T 3723、GB/T 6678 和 GB/T 6680 的规定进行。采样总量应保证检验的要求。

**6.4** 将所采实验室样品混匀分别装入两个洁净、干燥的带内塞试剂瓶中并粘贴标签,注明产品名称、生产日期、批号、等级、采样时间、采样人姓名等,一瓶供检验用,另一瓶置于阴凉避光处密封保存三个月。

**6.5** 检验结果的判定按 GB/T 8170 规定的修约值比较法进行。检验结果如果有某项指标达不到本标准要求时,应重新自两倍数量的采样单元中采样进行复验,复验结果即使只有一项指标不符合本标准的要求,则整批产品为不合格。

## 7 标志、包装、运输和贮存

### 7.1 标志

工业用 2-丁胺包装容器上应有牢固、清晰的标志,其内容至少包括:

- a) 产品名称;
- b) 生产厂名称、厂址;
- c) 批号和/或生产日期;
- d) 商标;
- e) 净含量;
- f) GB 190 规定的“易燃液体”标志;
- g) 本标准编号。

**7.2** 每批出厂的工业用 2-丁胺都应附有质量合格证明,内容至少包括:

- a) 生产厂名称;
- b) 产品名称;
- c) 批号和/或生产日期;
- d) 本标准编号。

### 7.3 包装

工业用 2-丁胺用闭口钢桶、塑料桶或专用槽车包装,或按供需双方协商并符合安全规定要求的包装。

### 7.4 运输

工业用 2-丁胺在装卸、运输时应避免静电火花产生,搬运时不可与皮肤直接接触。

### 7.5 贮存

工业用 2-丁胺应贮存在密封、清洁、阴凉、干燥、远离火源的库房内,防止日晒、雨淋。

## 8 安全

### 8.1 重要数据

2-丁胺为无色液体,有氨味;溶于水、乙醇、乙醚和丙酮;闪点 $-9^{\circ}\text{C}$ ,沸点 $62.5^{\circ}\text{C}$ ,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物,与明火、高热能引起燃烧和爆炸;与氧化剂发生强烈反应,其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源着火回燃。

### 8.2 急救措施

皮肤接触:脱去被污染衣着,立即用流动清水彻底清洗,就医;眼睛接触时,用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 min,就医。吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。误食:用水漱口,给饮牛奶或蛋清,就医。

### 8.3 消防措施

灭火方法:喷水冷却容器,可行时将容器从火场移至空旷处。

灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

#### 8.4 泄漏应急处理

应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，严格限制人员进入。切断火源。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防化服。不要直接接触泄漏物。切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

---

中华人民共和国  
化工行业标准  
工业用 2-丁胺(仲丁胺)

HG/T 4290—2012

出版发行:化学工业出版社  
(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

化学工业出版社印刷厂

880mm×1230mm 1/16 印张 1/2 字数 9 千字

2012 年 10 月北京第 1 版第 1 次印刷

书号:155025·1258

购书咨询:010-64518888

售后服务:010-64518899

网址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定价:10.00 元

版权所有 违者必究