

ICS 71.080.30  
G 17  
备案号: 59428—2017

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2973—2017  
代替 HG 2973—1999

---

### 工业用二甲胺

Dimethylamine for industrial use

2017-07-07 发布

2018-01-01 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。

本标准代替 HG/T 2973—1999《工业 40 %二甲胺水溶液》。与 HG/T 2973—1999 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 标准名称由“工业 40 %二甲胺水溶液”修改为“工业用二甲胺”；
- 增加无水二甲胺的要求及试验方法（见表 1 和 4）；
- 增加 40 %二甲胺水溶液中甲醇的要求及试验方法（见表 1 和 4）；
- 40 %二甲胺水溶液指标的修改：氨指标一等品由 $\leq 0.08\%$ 修改为 $\leq 0.02\%$ 、合格品由 $\leq 0.12\%$ 修改为 $\leq 0.05\%$ ，一甲胺指标优等品由 $\leq 0.10\%$ 修改为 $\leq 0.05\%$ 、一等品由 $\leq 0.15\%$ 修改为 $\leq 0.08\%$ 、合格品由 $\leq 0.25\%$ 修改为 $\leq 0.10\%$ ，三甲胺指标优等品由 $\leq 0.10\%$ 修改为 $\leq 0.02\%$ 、一等品由 $\leq 0.15\%$ 修改为 $\leq 0.05\%$ 、合格品由 $\leq 0.25\%$ 修改为 $\leq 0.10\%$ （见表 1，1999 年版的表 1）；
- 删除“采样”一章（见 1999 年版的 4）；
- 增加“检验规则”一章（见 5）；
- 40 %二甲胺水溶液中的氨、一甲胺、二甲胺、三甲胺试验方法做了修改（见 4.3，1999 年版的 5.2）；
- 增加“安全”一章（见 7）。

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。

本标准负责起草单位：浙江江山化工股份有限公司、中国石油化工股份有限公司北京化工研究院。

本标准参加起草单位：山东华鲁恒升化工股份有限公司、宿迁新亚科技有限公司、鲁西化工集团股份有限公司、安阳九天精细化工有限公司。

本标准主要起草人：姜双英、祝建胜、徐为民、刘忠发、杨本华、黄煜、王少峰、孙彩虹、赵秀英、程建军。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- HG/T 2793—1988；HG/T 2793—1999。



## 工业用二甲胺

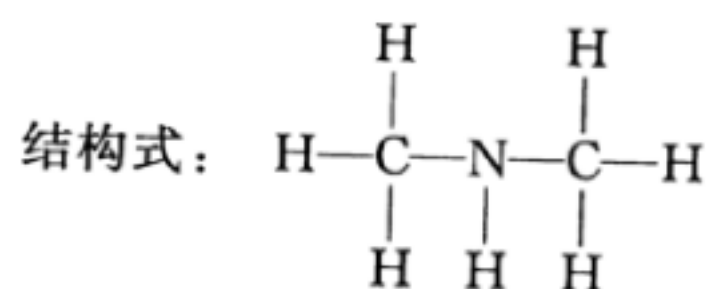
**警示：**使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

### 1 范围

本标准规定了工业用二甲胺（无水二甲胺和 40 %二甲胺水溶液）的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存以及安全。

本标准适用于甲醇催化氨化生产的工业用二甲胺。

分子式： $C_2H_7N$



相对分子质量：45.08（按 2011 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 5100 钢质焊接气瓶

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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB 18191 包装容器 危险品包装用塑料桶

GB/T 30303—2013 工业用甲胺和甲胺水溶液试验方法

### 3 要求

工业用二甲胺应符合表 1 所示的技术要求。

表 1 技术要求

项 目	指 标					
	无水二甲胺			40 %二甲胺水溶液		
	优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品
外观	—			无色透明液体，无可见机械杂质		
氨，w/ %	≤ 0.02	0.05	0.10	0.01	0.02	0.05
一甲胺，w/ %	≤ 0.10	0.15	0.20	0.05	0.08	0.10
二甲胺，w/ %	≥ 99.5	99.0	98.5	40.0	40.0	40.0
三甲胺，w/ %	≤ 0.05	0.10	0.20	0.02	0.05	0.10
甲醇，w/ %	≤	供需双方协商确定		供需双方协商确定		
水，w/ %	≤ 0.20	0.30	0.40	—	—	—

4 试验方法

4.1 40 %二甲胺水溶液外观的测定

取适量实验室样品置于具塞比色管中，在自然光或日光灯下目测。

4.2 无水二甲胺中氨含量、一甲胺含量、二甲胺含量、三甲胺含量、甲醇含量及水含量的测定

按 GB/T 30303—2013 中 3.2 的规定进行。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果。二甲胺的两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.03 %，水分的两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.03 %，氨、一甲胺、三甲胺的两次平行测定结果的绝对差值不大于这两个测定值的算术平均值的 20 %。

4.3 40 %二甲胺水溶液中氨含量、一甲胺含量、二甲胺含量、三甲胺含量及甲醇含量的测定

按 GB/T 30303—2013 中 3.3 的规定进行。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果。二甲胺的两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.10 %，氨、一甲胺、三甲胺的两次平行测定结果的绝对差值不大于这两个测定值的算术平均值的 20 %。

5 检验规则

5.1 本标准第 3 章表 1 中的所有项目均为出厂检验项目。

5.2 工业用二甲胺以同等质量的均匀产品为一批。

5.3 工业用二甲胺中无水二甲胺的采样单元数：大于 100 个钢瓶按总数 2 %的整数取样；30 个钢瓶～100 个钢瓶采样单元数为 2 个钢瓶；小于 30 个钢瓶采样单元数为 1 个钢瓶。按 GB/T 30303—2013 中 3.2.1 的规定进行采样。

5.4 40 %二甲胺水溶液采样单元数：按 GB/T 6678 的规定确定。按 GB/T 6680 的规定进行采样。



5.5 采样量应满足检验、留样所需量。混合均匀后，等量分装入两个清洁、干燥、密封良好的玻璃瓶中并贴标签，标签上注明产品名称、批号、采样日期、采样者。一瓶供分析检验使用，另一瓶保存备查。

5.6 检验结果的判定按 GB/T 8170 中规定的修约值比较法进行。检验结果中如有一项指标不符合本标准要求，钢瓶和塑料桶包装的产品应重新自两倍数量的包装单元中采样进行检验，不锈钢槽罐包装产品应重新多点采样进行检验。重新检验的结果即使只有一项指标不符合本标准要求，则该批产品应做降等或不合格处理。

## 6 标志、包装、运输和贮存

### 6.1 标志

6.1.1 工业用二甲胺的包装容器上应有牢固的标志，内容包括：

- a) 产品名称；
- b) 产品等级；
- c) 生产厂名称、厂址；
- d) 净含量；
- e) 批号和生产日期；
- f) 本标准编号；
- g) 无水二甲胺符合 GB 190 规定的“易燃气体”标志，40 %二甲胺水溶液符合 GB 190 规定的“易燃液体”标志。

6.1.2 生产厂应保证所有出厂产品符合本标准的要求。每批出厂的工业用二甲胺都应附有一定格式的质量证明书，内容至少包括：

- a) 生产厂名称；
- b) 产品名称；
- c) 批号和生产日期；
- d) 产品等级；
- e) 产品检验结果或检验结论；
- f) 本标准编号等。

### 6.2 包装

工业用二甲胺中无水二甲胺应采用符合 GB 5100 要求的钢质焊接气瓶（钢瓶）或采用不锈钢槽罐包装；40 %二甲胺水溶液应采用符合 GB 18191 要求的塑料桶或采用不锈钢槽罐包装。也可采用按供需双方协商并符合安全规定的包装。

### 6.3 运输

工业用二甲胺极易挥发，在运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。中途停留时应远离火种、热源。

### 6.4 贮存

工业用二甲胺应贮存于阴凉、通风的地方，远离火种、热源及其他危险品。应保持容器密封。贮区应备有泄漏应急处理设备。

## 7 安全

### 7.1 无水二甲胺

7.1.1 无水二甲胺属易燃气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，接触热、火星、火焰或氧化剂易燃烧爆炸，遇火源会着火回燃。着火时用雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉灭火。

7.1.2 当无水二甲胺发生泄漏时，应急处理人员宜戴正压式呼吸器、穿全身防火防毒服。尽可能切断泄漏源，喷雾状水抑制蒸气。

7.1.3 无水二甲胺具有强烈的刺激性和腐蚀性。吸入后，可引起咽喉炎、支气管炎、支气管肺炎，重者可致肺水肿、呼吸窘迫综合征。可致呼吸道灼伤。对眼、皮肤有刺激性，有烧伤危险，接触或使用时应佩戴必要的防护用品。皮肤接触时，用流动清水彻底冲洗。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触时，立即提起眼睑，用流动清水冲洗至少 15 min，就医。

### 7.2 40 %二甲胺水溶液

7.2.1 40 %二甲胺水溶液属易燃液体，蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。着火时用雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉灭火。

7.2.2 当 40 %二甲胺水溶液发生泄漏时，应急处理人员宜戴正压式呼吸器、穿防护服。尽可能切断泄漏源，喷雾状水稀释。

7.2.3 40 %二甲胺水溶液对皮肤、眼睛、上呼吸道、肺等有强烈的刺激作用，长时间接触引起皮肤灼伤。接触或使用时应佩戴必要的防护用品。当皮肤接触本品后，应用大量水冲洗。若有灼伤，就医。眼睛接触：眼睛溅入本品，用清水冲洗 15 min，就医。