ICS 71.100.99
CCS G 71

T/CS

中 国 商 品 学 会 团 体 标 准

T/CS 034—2025

2-苯基咪唑啉

2-Phenylimidazoline

2025－04－03 发布　　2025－04－03 实施

中国商品学会　　发 布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　技术要求 1
5　试验方法 1
6　检验规则 3
7　标志、包装、运输、贮存 4
8　保质期 4

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。

本文件由湖南中创化工股份有限公司提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：湖南中创化工股份有限公司、宁波维楷化学有限公司、黄山市德邦粉体材料有限公司。

本文件主要起草人：王坤、秦艳龙、丁光宗、刘郁东、王伟华、刘良会。

2-苯基咪唑啉

1 范围

本文件规定了 2-苯基咪唑啉的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、保质期。

本文件适用于 2-苯基咪唑啉的生产和检验。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 617 化学试剂 熔点范围测定通用方法

GB/T 6679 固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

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 技术要求

4.1 分等

产品分为优白级和优等品。

4.2 外观

优白级产品呈白色片状或粉末，优等品呈浅黄、浅绿色片状或粉末，无肉眼可见外来杂质。

4.3 理化指标

产品的理化指标应符合表 1 的规定。

表 1 理化指标

项目	指标	
	优白级	优等品
苯甲腈残留，w/%	≤0.05	≤0.1
乙二胺残留，w/%	≤0.002	≤0.015
熔程，℃	97～101	97～102

4.4 净含量

应符合 JJF 1070 的规定。

5 试验方法

5.1 外观

将样品放入具塞比色管中，在阳光下或日光灯下目测。

5.2 苯甲腈残留、乙二胺残留

5.2.1 材料和试剂

包括以下：

a) 载气：氮气，纯度≥99.995%；
b) 燃气：氢气，纯度＞99.995%；
c) 助燃气：空气；
d) 辅助气体（隔垫吹扫和尾吹气）：与载气具有相同性质的氮气；
e) 校准化合物：苯甲腈，纯度（质量分数）至少为 99.5% 或已知纯度；
f) 校准化合物：乙二胺，纯度（质量分数）至少为 99.5% 或已知纯度；
g) 稀释溶剂：甲醇，纯度（质量分数）至少为 99% 或已知纯度；
h) 标准工作溶液：准确称取适量的校准化合物，用稀释溶剂配制成浓度约为 40 g/L 的标准工作溶液。

5.2.2 仪器设备

包括以下；

a) 气相色谱仪：具有分流装置的进样口，并且汽化室内衬可更换；
b) 程序升温控制器；
c) 氢火焰离子化检测器（FID）；
d) 色谱柱：应能使被测物足够分离，如聚二甲基硅氧烷毛细管柱、6% 腈丙苯基、94% 聚二甲基硅氧烷毛细管柱或相当型号；
e) 进样器：容量至少应为进样量的二倍；
f) 25 mL 的玻璃配样瓶；
g) 精度 0.1 mg 的天平。

5.2.3 气相色谱测试条件

测试条件为以下：

a) 色谱柱：30 m×0.32 mm×0.25 μm，DB-5 石英毛细管柱或相当型号；
b) 进样口温度：250 ℃；
c) 检测器温度：300 ℃；
d) 柱温：初始温度 50 ℃ 保持 5 min，然后以 30 ℃/min 升至 280 ℃ 保持 7 min；
e) 载气流速：1.8 mL/min；
f) 分流比：分流进样，分流比 100%；
g) 进样量：0.4μ L。

注：也可根据所用仪器的性能及待测试样的实际情况选择最佳的气相色谱测试条件。

5.2.4 测定步骤

5.2.4.1 测定次数

所有试验进行二次平行测定。

5.2.4.2 色谱仪参数优化

按 5.2.3 中的色谱测试条件，每次都应该使用校准化合物对仪器进行最优化处理，使仪器的灵敏度、稳定性和分离效果处于最佳状态。进样量和分流比应相匹配，以免超出色谱柱的容量，并在仪器检测器的线性范围内。

5.2.4.3 标准工作溶液中校准化合物的峰面积测定

在与测试试样相同的气相色谱测试条件下，按 5.2.4.2 的规定优化仪器参数。用进样器分别取 0.4 μL 标准工作溶液注入气相色谱仪中，对校准化合物进行峰面积积分，进样二次，取平均值，其相对偏差应≤5%。

5.2.4.4 试样的配制

将待测样品搅拌均匀后，称取试样约 1 g（精确至 0.1 mg）、稀释溶剂（精确至 0.1 mg）溶解、稀释置于配样瓶中摇匀。

5.2.4.5 试样的测试

将 0.4 μL 按 5.2.4.3.2 配制的试样注入气相色谱仪中，记录色谱图，然后按式（1）计算试样中被测化合物的含量。

$$W_1 = \frac{A_1}{A} \times W \times \frac{(m_1+m_2)}{m_1} \cdots\cdots (1)$$

式中：

W_1——试样中被测化合物 i 的含量，单位为毫克每千克（mg/kg）；

W——试样中被测化合物 i 的峰面积；

A_1——标准工作溶液中校准化合物 s 的峰面积；

A——标准工作溶液中校准化合物 s 的含量，单位为毫克每千克（mg/kg）；

m_1——稀释溶剂 r 的质量，单位为克（g）；

m_2——试样的质量，单位为克（g）。

注：如遇到采用 5.2.3 中的色谱测试条件不能有效分离被测化合物而难以准确定量测定时，可换用其他类型的色谱柱（见 5.2.2 d）所列）或色谱测试条件，使被测化合物有效分离后再定量测定。

5.3 熔程

按 GB/T 617 的规定进行。

5.4 净含量

按 JJF 1070 的规定进行。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品的检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 组批

以同一工艺、同一原辅材料生产的同一规格产品为一组批。

6.3 采样

按照 GB/T 6679 的规定确定采样单元数。采样时将采样器自包装袋的上方斜插入料层深度的 3/4 处采样。将所采样品混匀，用四分法缩分至不少于 500 g，立即将样品分装于两个清洁、干燥的容器中，密封，并粘贴标签，注明：生产厂名、产品名称、型号、批号、采样日期和采样者姓名。一份用于检验，另一份保存备查，保存时间由生产厂根据实际情况确定。

6.4 出厂检验

6.4.1 出厂检验项目为外观、理化指标、净含量，应逐批检验。

6.4.2 判定规则

采用 GB/T 8170 规定的修约值比较法判定检验结果是否符合本文件。

6.5 型式检验

6.5.1 有下列情况之一时，应按进行型式检验：

a) 新产品投产或老产品转厂生产前的试制定型；
b) 产品结构、原料、工艺有较大改变，可能影响质量时；
c) 停产 1 个月以上，再恢复生产时；
d) 正常生产期间，每年定期进行 1 次型式检验；
e) 国家质量监督部门提出型式检验要求时。

6.5.2 型式检验项目为要求中的全部要求。

6.5.3 型式检验从出厂检验合格的产品中随机抽取，总量不少于 500 g 的包装好的试样。

6.5.4 判定规则

检验结果若有一项指标不符合本文件的要求时，应重新自两倍量的包装瓶中采样检验。复检结果即使有一项指标不符合本文件要求时，则判整批产品为不合格。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 销售包装上应至少标有以下项目：

a) 产品名称；
b) 生产厂厂名和厂址；
c) 产品净含量；
d) 产品出厂日期（限用日期）及保质期、生产批号；
e) 执行标准号；
f) 产品合格标识。

7.1.2 包装箱上的包装储运图示标志按 GB/T 191 的规定选择使用。

7.1.3 标志应清晰、牢固，不应因运输条件和自然条件而褪色、变色、脱落。

7.2 包装

本产品纸塑复合袋内衬聚乙烯塑料薄膜，每袋净重 25 kg±0.2 kg。

7.3 运输

产品在运输过程中应避免冲击、挤压、日晒、雨淋。

7.4 贮存

产品在存放时应保持通风、干燥、20 ℃ 以下干燥的环境中贮存。防止日光直接照射，并远离热源、火星、明火、强氧化剂、射线和其他引发剂。避免被其他物料污染。避免与水汽接触。

8 保质期

在符合规定的运输和贮存条件下，在包装完整未经启封的情况下，产品自生产之日起，保质期为 12 个月，超过贮存期可按本文件进行检测，符合要求的仍可使用。