

ICS 71.040.30  
G 65  
备案号:37887—2013

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3449—2012  
代替 HG/T 3449—1999

### 化学试剂 甲基红

Chemical reagent—Methyl red

2012-11-07 发布

2013-03-01 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 3449—1999《化学试剂 甲基红》，与 HG/T 3449—1999 相比主要变化如下：

——完善了“pH 变色域”的测定方法(见 5.3,1999 年版的 5.3)；

——调整了“包装及标志”(见第 7 章,1999 年版的第 7 章)。

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化学试剂分会(SAC/TC63/SC3)归口。

本标准起草单位：上海三爱思试剂有限公司。

本标准主要起草人：谢吉、柯德宏。

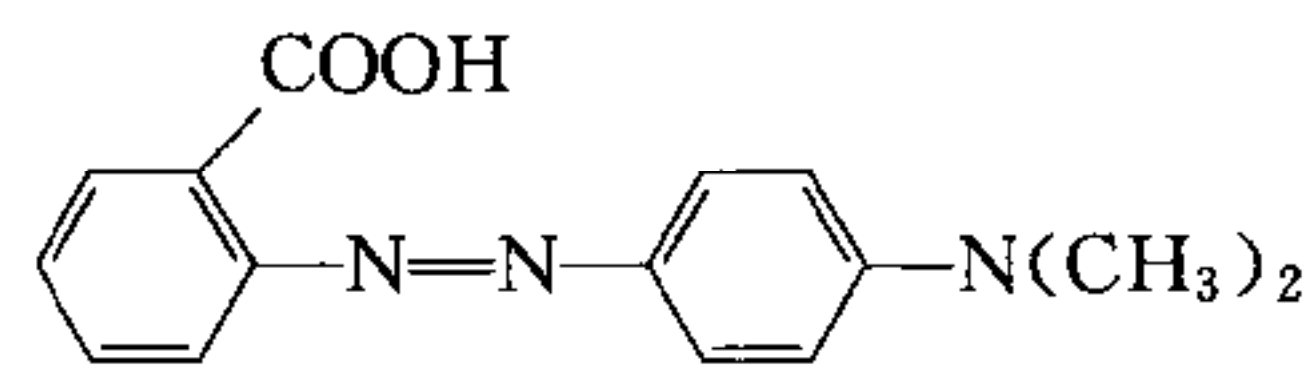
本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——HG/T 3449—1960、HG/T 3449—1976、HG/T 3449—1999。

# 化学试剂 甲基红

分子式： $C_{15}H_{15}O_2N_3$

结构式：



相对分子质量：269.30(根据 2007 年国际相对原子质量)

## 1 范围

本标准规定了化学试剂甲基红的性状、规格、试验、检验规则和包装及标志。  
本标准适用于化学试剂甲基红的检验。

## 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,仅所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/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备
- GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 9721—2006 化学试剂 分子吸收分光光度法通则(紫外和可见光部分)
- GB/T 9741—2008 化学试剂 灼烧残渣测定通用方法
- GB 15346 化学试剂 包装及标志
- HG/T 3921 化学试剂 采样及验收规则
- HG/T 4015—2008 化学试剂 酸碱指示剂 pH 变色域测定通用方法

## 3 性状

本试剂为有光泽的紫色结晶或红棕色粉末,几乎不溶于水,溶于乙醇。

## 4 规格

甲基红的规格见表 1。

表 1 甲基红的规格

名 称	指 示 剂
pH 变色域	4.5(红)~6.2(黄)
最大吸收波长/nm $\lambda_1$ (pH=4.5) $\lambda_2$ (pH=6.2)	523~528 427~437
质量吸收系数/[L/(cm·g)] $\alpha_1$ ( $\lambda_1$ , pH=4.5, 干样) $\alpha_2$ ( $\lambda_2$ , pH=6.2, 干样)	$\geq 130$ $\geq 70$
乙醇溶解试验	合格
干燥失重 w/%	$\leq 1.0$
灼烧残渣(以硫酸盐计)w/%	$\leq 0.2$

5 试验

5.1 安全提示

本试验方法中使用的部分试剂具有毒性或腐蚀性,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健康措施。

5.2 一般规定

本章中除另有规定外,所用标准滴定溶液、制剂及制品和 pH 缓冲溶液,均按 GB/T 601、GB/T 603、HG/T 4015 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 0.01 g 称量。

5.3 pH 变色域

称取 0.10 g 样品,加入 3.8 mL 氢氧化钠标准滴定溶液[ $c(\text{NaOH})=0.1 \text{ mol/L}$ ],于水浴上加热溶解,冷却后,移入 250 mL 容量瓶中,用无二氧化碳的水稀释至刻度,摇匀。按 HG/T 4015—2008 中 6.2 的规定测定,其中准确加入 0.10 mL 待检样品溶液。

5.4 最大吸收波长

按 GB/T 9721—2006 的规定测定。

5.4.1 测定条件

- 吸收池厚度:1 cm。
- 参比溶液:水。
- 扫描范围:400 nm~600 nm。

5.4.2 测定方法

称取 0.100 g 测定干燥失重后的样品(5.7),精确至 0.000 1 g。加入 3.8 mL 氢氧化钠标准滴定溶液[ $c(\text{NaOH})=0.1 \text{ mol/L}$ ],于水浴上加热溶解,冷却后,移入 250 mL 容量瓶中,用无二氧化碳的水稀释至刻度,摇匀。

量取 1.00 mL、2.00 mL 上述样品溶液,各置于 100 mL 容量瓶中,分别用 pH 值为 4.5、pH 值为 6.2 的缓冲溶液稀释至刻度,摇匀。按 GB/T 9721—2006 中 7.2.1 的规定,测量最大吸收波长及相应的吸光度 A(A 用于质量吸收系数的计算)。

5.5 质量吸收系数

按 GB/T 9721—2006 中 7.2.6 的规定计算。

5.6 乙醇溶解试验

称取 0.1 g 样品,加入 100 mL 乙醇(95%),于水浴上加热溶解,溶液应澄清、无机械杂质。

### 5.7 干燥失重

称取 1 g 样品,精确至 0.000 1 g,置于已在 105 °C ± 2 °C 的电烘箱中恒重的称量瓶中,于 105 °C ± 2 °C 的电烘箱中干燥至恒重。

干燥失重的质量分数  $w$ ,数值以 % 表示,按下式计算:

$$w = \frac{m - m_1}{m} \times 100$$

式中:

$m$ ——干燥前样品质量的数值,单位为克(g);

$m_1$ ——干燥恒重后样品质量的数值,单位为克(g)。

### 5.8 灼烧残渣

称取 1 g 样品,按 GB/T 9741—2008 中 4.2 的规定测定,结果按第 5 章的规定计算。

## 6 检验规则

按 HG/T 3921 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 2 类。

中包装容器:ZB-1、ZB-2。

内包装形式:NB-4、NB-5。

隔离材料:GC-2、GC-3。

外包装形式:WB-1、WB-2、WB-3。



中华人民共和国  
化工行业标准  
化学试剂 甲基红

HG/T 3449—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 $\frac{1}{2}$  字数7千字

2013年2月北京第1版第1次印刷

书号:155025·1304

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。