

ICS 71.040.30  
G 63  
备案号:13244—2004

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3459—2003  
代替 HG/T 3459—1976

---

### 化 学 试 剂 顺丁烯二酸酐

Chemical reagent  
Maleic anhydride

2004-01-09 发布

2004-05-01 实施

---

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

## 前 言

本标准给出分析纯、化学纯二个级别。

本标准代替 HG/T 3459—1977。

本标准与 HG/T 3459—1977 相比主要变化如下：

——灼烧残渣测定采用通用方法。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会化学试剂分会归口。

本标准起草单位：北京化学试剂研究所。

本标准主要起草人：郝玉林、强京林、王素芳、刘冬霓、关瑞宝。

本标准于 1960 年首次发布，于 1977 年第一次修订。

# 化学试剂

## 顺丁烯二酸酐

分子式:  $C_4H_2O_3$

相对分子质量: 98.06 (根据 1997 年国际相对原子质量)

结构式:



### 1 范围

本标准规定了化学试剂顺丁烯二酸酐的规格、试验方法、检验规则和包装及标志。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注明日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注明日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 617 化学试剂 熔点范围测定通用方法 (eqv ISO 6353-1 : 1982)

GB/T 619 化学试剂 采样及验收规则

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法 (neq ISO 3696 : 1987)

GB/T 9741—1988 化学试剂 灼烧残渣测定通用方法 (eqv ISO 6353-1 : 1982)

GB 15346 化学试剂 包装及标志

HG/T 3484 化学试剂 澄清度标准的制备及测定方法(玻璃乳浊液法)

### 3 性状

本试剂为无色结晶或白色粉末,溶于水、醇、醚、三氯甲烷及丙酮。

### 4 规格

化学试剂顺丁烯二酸酐应符合表 1 的规格。

表 1

项 目	分 析 纯	化 学 纯
含量( $C_4H_2O_3$ ), %	≥ 99.5	98.5
熔点范围, °C	52.0~54.0	51.0~54.0
澄清度试验	合格	合格
水不溶物, %	≤ 0.005	0.01
灼烧残渣(以硫酸盐计), %	≤ 0.01	0.05
氯化物(Cl), %	≤ 0.01	0.05

注:表中“%”指质量分数。

## 5 试验方法

本章中除另有规定外,所用标准滴定溶液、标准溶液、试剂及制品,均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 的规定制备,实验用水应符合 GB/T 6682 中三级水规格,样品称量均精确至 0.01 g。

### 5.1 含量

称取 0.7 g 样品(精确至 0.000 1g)。溶于 50 mL 无二氧化碳的水中,加 10 g/L 酚酞指示液 2 滴,用氢氧化钠标准滴定溶液 [ $c(\text{NaOH})=0.5 \text{ mol/L}$ ] 滴定至溶液呈粉红色。

顺丁烯二酸酐的质量分数  $W$ ,数值以“%”表示,按式(1)计算:

$$W = \frac{VcM}{m \times 1000} \times 100 \quad \text{..... (1)}$$

式中:

$V$ ——氢氧化钠标准滴定溶液体积的准确数值,单位为毫升(mL);

$c$ ——氢氧化钠标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);

$M$ ——顺丁烯二酸酐摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol) [ $M(1/2\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_3)=49.03$ ];

$m$ ——样品质量的准确数值,单位为克(g)。

### 5.2 熔点范围

按 GB/T 617 的规定测定。

### 5.3 澄清度试验

称取 10 g 样品,溶于 100 mL 热水中。其浊度不得大于 HG/T 3484 中规定的下列澄清度标准:

分析纯.....3 号;

化学纯.....5 号。

### 5.4 水不溶物

称取 20 g 样品,溶于 200 mL 热水中,用已在  $105^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$  的电烘箱中干燥至恒量的 4 号玻璃滤坩过滤,以热水洗涤滤渣至无酸性反应,于  $105^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$  的电烘箱中干燥至恒量。残渣质量不得大于:

分析纯.....1 mg;

化学纯.....2 mg。

### 5.5 灼烧残渣

称取 20 g 样品,按 GB/T 9741—1988 中 4.1 的规定测定。其中:灼烧温度为  $800^\circ\text{C} \pm 50^\circ\text{C}$ 。结果按 GB/T 9741—1988 中第 5 章的规定计算。

### 5.6 氯化物

称取 0.5 g 样品,溶于 50 mL 水中。取 10 mL,加 25%硝酸溶液 2 mL 及 17 g/L 硝酸银溶液 1 mL,稀释至 25 mL,摇匀,放置 10 min。溶液所呈浊度不得大于标准比浊溶液。

标准比浊溶液的制备是取含下列数量的氯化物标准溶液:

分析纯.....0.01 mg Cl<sub>2</sub>;

化学纯.....0.05 mg Cl<sub>2</sub>。

稀释至 10 mL,与同体积样品溶液同时同样处理。

## 6 检验规则

按 GB/T 619 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。

包装单位:第 4 类。

内包装形式:NB-4、NBY-4、NB-5、NBY-5、NB-7、NB-8、NB-10、NB-11、NB-13、NB-15。

隔离材料:GC-2、GC-3、GC-4。

外包装形式:WB-1。

标志应注明:“腐蚀品”。

---