



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12688.5—2019  
代替 GB/T 12688.5—2011

---

## 工业用苯乙烯试验方法 第 5 部分：总醛含量的测定 滴定法

Test method of styrene for industrial use—  
Part 5: Determination of the content of total aldehydes—  
Titrimetric method

2019-06-04 发布

2020-05-01 实施

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

GB/T 12688《工业用苯乙烯试验方法》分为以下部分：

- 第 1 部分：纯度及烃类杂质的测定 气相色谱法；
- 第 3 部分：聚合物含量的测定；
- 第 4 部分：过氧化物含量的测定 滴定法；
- 第 5 部分：总醛含量的测定 滴定法；
- 第 8 部分：阻聚剂(对-叔丁基邻苯二酚)含量的测定 分光光度法；
- 第 9 部分：微量苯的测定 气相色谱法；
- 第 10 部分：含氧化合物的测定 气相色谱法。

本部分为 GB/T 12688 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 12688.5—2011《工业用苯乙烯试验方法 第 5 部分：总醛含量的测定 滴定法》。

本部分与 GB/T 12688.5—2011 相比除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 增加了电位滴定法(见第 5 章、表 3)。

本部分由中国石油和化学工业联合会提出。

本部分由全国化学标准化技术委员会(SAC/TC 63)归口。

本部分起草单位：中国石油化工股份有限公司北京燕山分公司、中国石油化工股份有限公司上海石油化工研究院、广东新华粤华德科技有限公司。

本部分主要起草人：祁桂义、姜连成、彭振磊、曾远森、于洪洗、郝亚冉、赵亮。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 12688.5—1990、GB/T 12688.5—2011。

## 工业用苯乙烯试验方法

### 第 5 部分：总醛含量的测定 滴定法

**警示**——本部分并不是旨在说明与其使用有关的所有安全问题。使用者有责任建立适当的安全与健康措施,保证符合国家有关法规的规定。

#### 1 范围

GB/T 12688 的本部分规定了工业用苯乙烯中总醛含量测定的手动滴定法和电位滴定法。

本部分适用于总醛含量为 10 mg/kg~300 mg/kg 的苯乙烯样品的测定。

注：样品中如存在酮类会干扰测定。

#### 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/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备
- GB/T 3723 工业用化学产品采样安全通则
- 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

#### 3 方法原理

将盐酸羟胺的甲醇溶液加到苯乙烯试样中,试样中的活泼醛与盐酸羟胺发生如下反应,生成的盐酸的量和试样中醛类的量相当。



用氢氧化钠或氢氧化钾-甲醇标准滴定溶液滴定反应生成的盐酸,测得苯乙烯中总醛含量。总醛的含量以苯甲醛形式进行计算和报告。

#### 4 方法 A——手动滴定法

##### 4.1 试剂和材料

4.1.1 除另有注明,本部分使用的试剂应为分析纯。所用的水应符合 GB/T 6682 规定的三级水规格。

4.1.2 甲醇。

4.1.3 盐酸溶液 [ $c(\text{HCl})=0.025 \text{ mol/L}$ ]:移取 2.08 mL 浓盐酸( $\rho=1.19 \text{ g/cm}^3$ )用水稀释至 1 L。

4.1.4 氢氧化钠标准滴定溶液 [ $c(\text{NaOH})=0.5 \text{ mol/L}$ ]:按 GB/T 601 方法规定进行配制和标定。