



中华人民共和国国家标准

GB/T 6324.5—2008

代替 GB/T 6324.5—1986, GB/T 6324.6—1986

有机化工产品试验方法 第 5 部分：有机化工产品中 羰基化合物含量的测定

Test method of organic chemical products—
Part 5: Determination of trace quantities
of carbonyl compounds in organic chemicals

2008-06-04 发布

2008-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 6324《有机化工产品试验方法》分为以下几个部分：

- 第 1 部分：液体有机化工产品水混溶性试验；
- 第 2 部分：挥发性有机液体水浴上蒸发后干残渣的测定；
- 第 3 部分：有机化工产品还原高锰酸钾物质的测定方法；
- 第 4 部分：有机液体产品微量硫的测定 微库仑法；
- 第 5 部分：有机化工产品中羰基化合物含量的测定。

本部分为 GB/T 6324 的第 5 部分，是对 GB/T 6324.5—1986 和 GB/T 6324.6—1986 的整合修订。

本部分修改采用美国材料与试验协会标准 ASTM E 411—2005《用 2,4-二硝基苯肼测定微量羰基化合物的方法》(英文版)。

本部分根据 ASTM E 411—2005 重新起草。在附录 A 中列出了本部分章条编号与 ASTM E 411—2005 章条编号的对照一览表。

考虑到我国国情，在采用 ASTM E 411—2005 时，本部分做了一些修改，主要差异如下：

- 增加了羰基化合物中等含量测定——容量法(本部分的 4.2)，这是为配合方法测定范围的变化。

本部分代替 GB/T 6324.5—1986《有机化工产品中羰基化合物含量的测定 容量法》和 GB/T 6324.6—1986《有机化工产品中微量羰基化合物含量的测定 光度法》。

本部分与 GB/T 6324.5—1986 和 GB/T 6324.6—1986 相比，主要变化如下：

- 本部分的名称由“有机化工产品中羰基化合物含量的测定”修改为“有机化工产品试验方法 第 5 部分：有机化工产品中羰基化合物含量的测定”(1986 版的封面，本版的封面)；
- 对“范围”一章做了相应修改(1986 年版的第 1 章，本版的第 1 章)；
- 增加了分光光度法(见 4.2)；
- 分光光度法中标准物质由苯乙酮改为 2-丁酮，试验温度由 50℃改为室温，显色时间由 5 min 改为 12 min，显色波长由 445 nm 改为 480 nm，用乙醇调仪器零点改为用水调仪器零点(1986 年版的 3.5 和第 5 章，本版的 4.2.2.5 和 4.2.4)；
- 容量法增加了当终点颜色变化不明显时，可采用电位法判定终点(见 4.3)。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国石油和化学工业协会提出。

本部分由全国标准化技术委员会有机分会(SAC/TC 63/SC 2)归口。

本部分起草单位：济南艾孚特科技有限责任公司、山东省化工研究院。

本标准参加起草单位：中国石油化工股份有限公司锦州石化分公司。

本部分主要起草人：邱娟、崔爱红、于朋玲、祁新宇、李德波。

本部分所代替部分的版本发布情况为：

- GB/T 6324.5—1986、GB/T 6324.6—1986。

有机化工产品试验方法

第5部分:有机化工产品中 羰基化合物含量的测定

警告——本部分未提及同标准使用有关的所有安全问题。使用者有责任采取适当的安全和防护措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。有关的安全和预防措施的说明见第3章。

1 范围

本部分规定了有机化工产品中羰基化合物含量测定的试验方法:分光光度法、容量法。

本部分适用于水溶性和醇溶性的有机化工产品中羰基化合物含量的测定。分光光度法适用于羰基化合物质量分数低于或等于0.01%的样品的测定,容量法适用于羰基化合物质量分数高于0.01%的样品的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,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部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 601—2002 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 603—2002 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备(ISO 6353-1:1982, NEQ)

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法(eqv ISO 3696:1987)

GB/T 9725—2007 化学试剂 电位滴定法通则

3 安全和预防措施

3.1 采样安全应在产品标准中根据产品特性规定。

3.2 甲醇易燃,蒸馏时可能着火,应采取预防措施。如:检查烧瓶是否有裂缝,检查装置的密封性及备有防护罩等。应有足够的通风设施,使在蒸馏装置周围溶剂的蒸汽浓度低于爆炸极限,并且在整个工作区域内的溶剂蒸汽浓度低于阈值。

3.3 2,4-二硝基苯肼容易爆炸,明火或电火花都能使其剧烈燃烧。使用时应避免热源。

4 试验方法

4.1 一般规定

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和 GB/T 6682—2008 规定的三级水。

分析中所用标准滴定溶液、制剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 GB/T 601—2002、GB/T 603—2002 之规定制备。

4.2 分光光度法

4.2.1 方法原理

试样中的羰基化合物在酸性介质中与2,4-二硝基苯肼反应,生成2,4-二硝基苯腙,2,4-二硝基苯腙与氢氧化钾反应,生成显红色的物质,在波长480 nm处用分光光度计测量吸光度,得到羰基化合物含量。