

ICS 71.080.01
G 15



中华人民共和国国家标准

GB/T 6324.2—2004
代替 GB/T 6324.2—1986

有机化工产品试验方法 第2部分： 挥发性有机液体水浴上蒸发后 干残渣的测定

Test method of organic chemical products—Part 2:
Determination of dry residue after evaporation on a water bath
for volatile organic liquids

(ISO 759:1981, Volatile organic liquids for industrial use—
Determination of dry residue after evaporation on a water bath—
General method, MOD)

2004-03-15 发布

2004-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 6324《有机化工产品试验方法》分为如下几部分：

- 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 容量法
- 第6部分：有机化工产品中微量羰基化合物含量的测定 光度法

本部分为 GB/T 6324 的第2部分。

本部分采用重新起草方法修改采用国际标准 ISO 759:1981《工业用挥发性有机液体 水浴上蒸发后干残渣的测定 通用方法》(英文版)。在附录 A 中列出了本部分章条编号与 ISO 759:1981 章条编号的对照一览表。

考虑到我国国情,在采用 ISO 759:1981 时,本部分做了一些修改,主要差异为删除了 ISO 759:1981 的第8章试验报告。

本部分代替 GB/T 6324.2—1986《挥发性有机液体 水浴上蒸发后干残渣测定的通用方法》。

本部分与 GB/T 6324.2—1986 相比主要变化如下：

- 增加了“警告”的内容和采样一章(见本版的警告和第5章)；
- 将本部分适用于蒸发残渣量不小于 5 mg/kg 的挥发性有机液体修改为适用于蒸发残渣量不小于 10 mg/kg[0.001(mg/mL)]的挥发性有机液体(1986年版的第1章,本版的第1章)；
- 将蒸发皿在烘箱中加热 1 h 取出,放入干燥器中冷却 45 min 后称量,重复上述操作至质量恒定修改为蒸发皿在烘箱中加热 2 h 取出,放入干燥器中冷却至周围环境温度后称量,(1986年版的第4章,本版的第6章)；
- 将有残渣的蒸发皿在烘箱中加热 2 h 取出,放入干燥器中冷却 45 min 后称量,再放入烘箱中加热 1 h,放入干燥器中冷却 45 min,称量至质量恒定修改为将有残渣的蒸发皿在烘箱中加热 2 h 取出,放入干燥器中冷却至周围环境温度后称量,重复上述操作至质量恒定(1986年版的第4章,本版的第6章)；
- 结果计算所用试样密度由 20℃下的修改为试验温度下的密度(1986年版的第5章,本版的第7章)；
- 结果计算增加了毫克每升(mg/L)、毫克每公斤(mg/kg)、毫克每 100 毫升(mg/100 mL)的表示方法(见第7章)。

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。

本部分由全国化学标准化技术委员会有机分会(CSBTS/TC 63/SC 2)归口。

本部分起草单位：中国石化股份有限公司北京化工研究院。

本部分主要起草人：胡延风。

本部分于 1986 年 4 月首次发布。

有机化工产品试验方法 第2部分： 挥发性有机液体水浴上蒸发后 干残渣的测定

警告——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

需要注意的是，许多产物有挥发、易燃、反应或毒害等潜在危险；有些溶剂和化学中间体如醚、不饱和物和物在贮存中可能会形成过氧化物，过氧化物的存在会引起强烈爆炸的危险。因此，在应用本试验方法时，要慎重地考虑到消除这些潜在危险的预防措施。

另外，所有操作应在具有充分通风的橱柜中进行。

1 范围

GB/T 6324 的本部分规定了挥发性有机化工液体产品在水浴上蒸发后干残渣测定的通用试验方法。

本部分适用于蒸发残渣量大于等于 10 mg/kg[质量分数为 0.001%]的挥发性有机液体。如果蒸发残渣量小于 10 mg/kg[质量分数为 0.001%]可适当增加取样量。

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构成本标准的条款。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 4472 化工产品密度、相对密度测定通则

3 方法提要

将试样在水浴上蒸发至干后，于烘箱中 $(110\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 下干燥至恒量。

4 仪器

- 4.1 铂、石英或硅硼酸盐玻璃蒸发皿，容积约 150 mL；
- 4.2 恒温水浴：能使温度控制在试验样品沸点的附近；
- 4.3 烘箱：可控温在 $(110\pm 2)^{\circ}\text{C}$

5 采样

- 5.1 试样的采取和针对个别产品的制样，在相应产品标准中规定。
- 5.2 实验室样品应储存在清洁、干燥、有玻璃磨口塞的玻璃容器中，使样品充满。如有需要，应仔细密封容器，防止任何污染样品的危险。

6 试验方法

将蒸发皿放入烘箱中，于 $(110\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 下加热 2 h，放入干燥器中冷却至周围环境温度，称量，精确至 0.1 mg。

移取 (100 ± 0.1) mL 试样于已恒量的蒸发皿中，放于水浴上，维持适当温度，在通风橱中蒸发至干。

将蒸发皿外面用擦镜纸擦干净,置于预先已恒温至 $(110 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的烘箱中加热 2 h,放入干燥器中冷却至周围环境温度,称量,精确至 0.1 mg。重复上述操作,直至质量恒定,即相邻两次称量的差值不超过 0.2 mg。

7 结果计算

蒸发残渣以质量分数 w_{a1} 计,数值以%表示,按公式(1)计算:

$$w_{a1} = \frac{m - m_0}{\rho \times V} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

蒸发残渣以 w_{a2} 计,数值以毫克每升(mg/L)表示,按公式(2)计算:

$$w_{a2} = \frac{(m - m_0) \times 1\,000}{V/1\,000} = \frac{m - m_0}{V} \times 10^6 \quad \dots\dots\dots (2)$$

蒸发残渣以 w_{a3} 计,数值以毫克每公斤(mg/kg)表示,按公式(3)计算:

$$w_{a3} = \frac{(m - m_0) \times 1\,000}{(\rho \times V)/1\,000} = \frac{m - m_0}{\rho \times V} \times 10^6 \quad \dots\dots\dots (3)$$

蒸发残渣以 w_{a4} 计,数值以毫克每 100 毫升(mg/100 mL)表示,按公式(4)计算:

$$w_{a4} = (m - m_0) \times 1\,000 \quad \dots\dots\dots (4)$$

(1)(2)(3)(4)式中:

m ——蒸发残渣加空皿的质量的数值,单位为克(g);

m_0 ——空皿的质量的数值,单位为克(g);

ρ ——试验温度下试样的密度值,单位为克每毫升(g/mL)(按 GB/T 4472 的规定测得);

V ——试样的体积,单位为毫升(mL)。

附录 A
(资料性附录)

本标准章条编号与 ISO 759:1981 章条编号对照表

A.1 本标准章条编号与 ISO 759:1981 章条编号对照表见表 A.1。

表 A.1

本部分章条编号	对应的国际标准章条编号
警告	警告
1	1
2	2
3	3
4	4
5.1、5.2	5
6	6.1、6.2
7	7
—	8