ICS 71.080.60
CCS G 16

中华人民共和国国家标准

GB/T 46434—2025

甲醇纯度及其微量有机杂质的测定 气相色谱法

Determination of purity and trace organic impurities of methanol—Gas chromatography

2025-10-31 发布　　2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

前　言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国化学标准化技术委员会(SAC/TC 63)归口。

本文件起草单位：中石化(北京)化工研究院有限公司、中国石化集团重庆川维化工有限公司、国家能源集团宁夏煤业有限责任公司、上海华谊能源化工有限公司、江西蓝星星火有机硅有限公司、鲁西化工集团股份有限公司、华鲁恒升(荆州)有限公司、国能包头煤化工有限责任公司、南京诚志清洁能源有限公司、上海市计量测试技术研究院、中石化(上海)石油化工研究院有限公司、通标标准技术服务(上海)有限公司、江苏思派新能源科技有限公司、中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司、国家石油天然气管网集团有限公司西部管道有限责任公司、中国石油大学(北京)、南通百川新材料有限公司、江西雁浔硅材料股份有限公司、安徽碳鑫科技有限公司、河北金牛旭阳化工有限公司、浙江宏元药业股份有限公司、兖矿鲁南化工有限公司、广西华谊能源化工有限公司、新疆广汇新能源有限公司、陕西渭河煤化工集团有限责任公司、中煤鄂尔多斯能源化工有限公司、陕西蒲城清洁能源化工有限责任公司、浙江巨化汉正新材料有限公司、山东省溯源绿色化工研究院。

本文件主要起草人：罗莎、黄煜、陈春燕、贺举、胡学斌、汪峻、王睿、高昂、杨青、魏长辛、张晶晶、李杰、于富红、邢军、宋冰清、钟建强、邱素芹、王晓敏、李民、吕坚、邱姝娟、蒋小平、连云池、陈娟、宫斌、马高永、吴红、孙广好、罗代富、刘海波、孙百亚、温凯、张雅欣、庞玉娜、辛宇飞、刘丹丹、王涛、李伟、梅光耀、王清风、秦清、朱玉英、吴磊、孙继信、崔廷政、马新云、丁彩丽、刘荣、高建刚、封建利、孙振江、徐碧涛、徐敏。

甲醇纯度及其微量有机杂质的测定 气相色谱法

警示——本文件规定的一些过程可能导致危险情况，操作者有责任采取适当的安全和健康措施，并应符合国家有关法规的规定。

1 范围

本文件描述了气相色谱法测定甲醇产品纯度及其醇类、酮类、酯类等杂质含量的方法。

本文件适用于测定质量分数不低于99.0%的甲醇产品，其中色谱条件1规定的情况，对杂质碳酸二甲酯的检测限为4 mg/kg，对其他有机杂质的检测限为2 mg/kg；色谱条件2规定的情况，对杂质乙二醇甲醚的检测限为12 mg/kg，对杂质甲酸甲酯和杂质碳酸二甲酯的检测限为8 mg/kg，对其他有机杂质的检测限为5 mg/kg。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 3723 工业用化学产品采样安全通则

GB/T 6680 液体化工产品采样通则

GB/T 9722 化学试剂 气相色谱法通则

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 方法提要

采用气相色谱法，在选定的工作条件下，甲醇中各组分通过毛细管色谱柱分离，用氢火焰离子化检测器（FID）检测，用内标法或校正面积归一化法定量。

5 试剂或材料

5.1 甲醇：质量分数不小于99.90%。

5.2 正庚烷：质量分数不小于99.0%，用作内标物或参比物。

5.3 乙醇、1-丙醇、2-丙醇、2-甲基-1-丙醇、1-丁醇、2-丁醇、丙酮、丁酮、3-戊酮、甲酸甲酯、乙酸甲酯、丁酸甲酯、碳酸二乙酯、乙二醇甲醚：质量分数不小于99.0%。

5.4 2-戊醇、碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯：质量分数不小于98.0%。

5.5 氮气：体积分数不低于99.99%，使用前需经硅胶、分子筛或活性炭等进行净化处理。