



中华人民共和国国家标准

GB/T 3392—2023

代替 GB/T 3392—2003

工业用丙烯中烃类杂质的测定 气相色谱法

Determination of hydrocarbon impurities of propylene for industrial use—
Gas chromatographic method

2023-11-27 发布

2024-06-01 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。

本文件代替 GB/T 3392—2003《工业用丙烯中烃类杂质的测定 气相色谱法》，与 GB/T 3392—2003 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围，降低了各烃类杂质的检测限(见第 1 章,2003 年版的第 1 章)；
- b) 试剂材料部分中增加了燃烧气、助燃气的技术要求(见 5.2、5.3)；
- c) 更改了标样及配制要求[见 5.4,2003 年版的 4.3、7.1.2a)]；
- d) 更改了色谱柱和典型色谱条件，更改了典型的色谱图(见 6.2、图 1,2003 年版的 5.2、图 1)；
- e) 在进样方式中增加了液体进样装置的流程示意图，增加了闪蒸汽化装置的技术要求；删除了少量液态样品完全汽化方式(见图 2、6.4.2,2003 年版的图 2、5.3.2)；
- f) 更改了校正面积归一化法的表述方式及计算公式(见 8.2,2003 年版的 7.1)；
- g) 更改了外标法的表述方式及计算公式(见 8.3,2003 年版的 7.2)；
- h) 更改了杂质组分报告方式(见 9.2,2003 年版的 8.2)；
- i) 重新确定了方法的精密度(见第 10 章,2003 年版的第 9 章)；
- j) 增加了质量保证和控制(见第 11 章)。

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：中国石化上海石油化工股份有限公司、中石化(上海)石油化工研究院有限公司。

本文件主要起草人：唐建光、周景茹、朱清玥、李诚炜、王川、潜森芝、杨晓辉。

本文件于 1982 年首次发布，1991 年第一次修订，2003 年第二次修订，本次为第三次修订。

工业用丙烯中烃类杂质的测定

气相色谱法

警示——本文件并不是旨在说明与其使用有关的所有安全问题。使用者有责任采取适当的安全与健康措施,保证符合国家有关法规的规定范围。

1 范围

本文件规定了用气相色谱法测定工业用丙烯纯度及烃类杂质,这些杂质包括甲烷、乙烷、乙烯、丙烷、环丙烷、异丁烷、正丁烷、丙二烯、乙炔、反-2-丁烯、1-丁烯、异丁烯、顺-2-丁烯、1,3-丁二烯、甲基乙炔等。

本文件适用于纯度大于98%(体积分数),烃类杂质含量不小于1 mL/m³的工业用丙烯的测定。

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 3393 工业用乙烯、丙烯中微量氢的测定 气相色谱法
- GB/T 3394 工业用乙烯、丙烯中微量一氧化碳、二氧化碳和乙炔的测定 气相色谱法
- GB/T 3396 工业用乙烯、丙烯中微量氧的测定 电化学法
- GB/T 3723 工业用化学产品采样安全通则
- GB/T 3727 工业用乙烯、丙烯中微量水的测定
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 12701 工业用乙烯、丙烯中微量含氧化合物的测定 气相色谱法
- GB/T 13290 工业用丙烯和丁二烯液态采样法
- GB/T 19186 工业用丙烯中齐聚物含量的测定 气相色谱法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

4.1 校正面积归一化法

在本文件规定的条件下,将试样注入色谱仪进行分析。测量每个杂质和主组分的峰面积,以校正面积归一化法计算每个杂质组分的含量。氢气、氧气、一氧化碳、二氧化碳、水、齐聚物及含氧化合物等杂质用相应的标准方法进行测定,并将所得结果与本文件测定结果进行归一化处理。

4.2 外标法

在本文件规定的条件下,将待测试样和外标物分别注入色谱仪进行分析。测定试样及标样中待测