



中华人民共和国国家标准

GB/T 3396—2022

代替 GB/T 3396—2002

工业用乙烯、丙烯中微量氧的测定 电化学法

Determination of trace oxygen in ethylene and propylene for industrial use—
Electrochemical method

2022-12-30 发布

2023-07-01 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 3396—2002《工业用乙烯、丙烯中微量氧的测定 电化学法》，与 GB/T 3396—2002 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，增加了在线分析，更改了离线分析的测定范围(见第 1 章，2002 年版的第 1 章)；
- b) 更改了原理，删除了膜覆盖原电池电化学法中的原电池总反应方程(见第 4 章，2002 年版的第 3 章)；
- c) 增加了闪蒸气化装置(见 5.2.6、5.4.1.3)；
- d) 增加了采样钢瓶的要求(见 5.2.7)；
- e) 更改了图 1、图 2、图 3 和图 4(见图 1、图 2、图 3 和图 4，2002 年版的图 1、图 2、图 3 和图 4)；
- f) 增加了在线分析(见第 1 章、第 6 章)；
- g) 增加了质量控制(见第 7 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：中国石油化工股份有限公司上海石油化工研究院、中国石化扬子石油化工有限公司、万华化学集团股份有限公司、中安联合煤化有限责任公司。

本文件主要起草人：李诚炜、丁大喜、王川、温玉、张炜、叶志良、邵强、郭元峰、孙守君。

本文件于 1982 年首次发布，2002 年第一次修订，本次为第二次修订。

工业用乙烯、丙烯中微量氧的测定

电化学法

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。

1 范围

本文件描述了测定气态乙烯或者丙烯中微量氧的膜覆盖原电池电化学法和电解电化学法的离线、在线分析方法。

本文件离线分析适用于测定工业用乙烯、丙烯中含量不小于 0.5 mL/m^3 的微量分子氧;在线分析适用于测定工业用乙烯、丙烯中含量不小于 0.1 mL/m^3 的微量分子氧。

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 3836(所有部分) 爆炸性环境
- 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
- GB/T 13289 工业用乙烯液态和气态采样法
- GB/T 13290 工业用丙烯和丁二烯液态采样法
- GB/T 34042 在线分析仪器系统通用规范
- GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范
- JJG 945 微量氧分析仪检定规程
- SH/T 3081 石油化工仪表接地设计规范
- SH/T 3082 石油化工仪表供电设计规范
- SH/T 3097 石油化工静电接地设计规范
- SH/T 3174 石油化工在线分析仪系统设计规范

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 膜覆盖原电池电化学法

当气态乙烯或丙烯样品以恒定流速流经装有膜覆盖原电池(燃料电池)的测量室时,样品气中的氧