



中华人民共和国国家标准

GB/T 28125.2—2020

气体分析 空分工艺中危险物质的测定 第2部分：矿物油的测定

Gas analysis—Determination of hazardous materials in air separation process—
Part 2: Determination of mineral oil

2020-11-19 发布

2021-10-01 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

GB/T 28125《气体分析 空分工艺中危险物质的测定》暂分为三个部分：

——第1部分：碳氢化合物的测定；

——第2部分：矿物油的测定；

——第3部分：氮氧化物的测定。

本部分为 GB/T 28125 的第2部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国石油和化学工业联合会提出。

本部分由全国气体标准化技术委员会(SAC/TC 206)归口。

本部分起草单位：上海市计量测试技术研究院、中国测试技术研究院化学研究所、中昊光明化工研究设计院有限公司、西南化工研究设计院有限公司、广州计量检测技术研究院、成都市环境保护科学研究院、福州市产品质量检验所、四川大学分析测试中心、中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司成都天然气化工总厂、四川中测标物科技有限公司、国网江西省电力有限公司电力科学研究院。

本部分主要起草人：姜阳、杨嘉伟、潘义、常侠、陈雅丽、陈鹰、周鹏云、王维康、黄建林、王亚婷、邹震、刘勤、熊德权、李黎榕、黄慎敏、刘平。

气体分析 空分工艺中危险物质的测定

第2部分：矿物油的测定

1 范围

GB/T 28125 的本部分规定了空分工艺气体中矿物油含量测定的方法原理、试剂和材料、仪器和设备、采样、悬浮油的测定、蒸汽油的测定、总矿物油的含量、报告和注意事项。

本部分适用于空气分离工艺中氧气、氮气、氩气、氦气及压缩空气等气体中矿物油含量的测定。矿物油含量测定范围为 $0.001 \text{ mg/m}^3 \sim 10 \text{ mg/m}^3$ 。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 8984 气体中一氧化碳、二氧化碳和碳氢化合物的测定 气相色谱法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

矿物油 mineral oil

碳六及以上烷烃、环烷烃、芳香烃的混合物。

3.2

悬浮油 oil aerosol

以颗粒形式存在的矿物油。

3.3

蒸汽油 oil vapour

以气态形式存在的矿物油。

4 方法原理

气体中的矿物油以悬浮油和蒸汽油两种形式存在，两种形态油分含量之和为矿物油总含量。

气体样品通过玻璃纤维滤膜过滤悬浮油，将过滤有悬浮油的玻璃纤维滤膜浸泡在四氯乙烯中对油充分溶解，采用红外分光光度计对溶液进行测定。

采用活性炭管对蒸汽油进行吸附，吸附蒸汽油的活性炭用二硫化碳浸泡脱附，并用配置氢火焰离子化检测器的气相色谱对溶液进行测定。

5 试剂和材料

5.1 四氯乙烯：用 4 cm 比色皿，空气池做参比，在 $3\ 300 \text{ cm}^{-1} \sim 2\ 600 \text{ cm}^{-1}$ 之间扫描，吸光度不超过