



中华人民共和国国家标准

GB/T 27884—2011

煤基费托合成原料气中 H_2 、 N_2 、 CO 、 CO_2 和 CH_4 的测定 气相色谱法

Determination of hydrogen, nitrogen, carbon monoxide,
carbon dioxide and methane in the coal-based F-T synthesis
feed gas—Gas chromatographic method

2011-12-30 发布

2012-08-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国煤炭工业协会提出。

本标准由全国煤炭标准化技术委员会(SAC/TC 42)归口。

本标准起草单位:中科合成油技术有限公司、中国科学院山西煤炭化学研究所、内蒙古伊泰煤制油有限责任公司、山西潞安煤基合成油有限公司。

本标准主要起草人:李英、李莹、樊改仙、贾瑞、杨勇、李永旺。

煤基费托合成原料气中 H₂、N₂、 CO、CO₂ 和 CH₄ 的测定 气相色谱法

1 范围

本标准规定了煤基费托合成原料气中 H₂、N₂、CO、CO₂ 和 CH₄ 的气相色谱测定方法。

本标准适用于表 1 所示范围的煤基费托合成原料气中 H₂、N₂、CO、CO₂ 和 CH₄ 组分含量的测定。

表 1 煤基费托合成原料气中 H₂、N₂、CO、CO₂ 和 CH₄ 的测定范围

组 分	测定范围(体积分数)/%
氢气	45~70
氮气	0.1~5.0
一氧化碳	25~40
二氧化碳	0.1~5.0
甲烷	0.1~15

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 4946 气相色谱法术语

GB/T 5274 气体分析 校准用混合气体的制备 称量法

GB/T 10410 人工煤气和液化石油气常量组分气相色谱分析法

3 术语和定义

GB/T 4946 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

费托合成 Fischer-Tropsch synthesis

煤间接液化技术之一,它以合成气(CO 和 H₂)为原料在催化剂(主要是铁系)和适当反应条件下合成以石蜡烃为主的液体燃料的工艺过程。

3.2

煤基费托合成原料气 feed gas for coal-based F-T synthesis

以煤或焦炭为原料经气化制成的、用于费托合成的混合气体。

4 方法提要

试样被载气(氩气)带入色谱柱,在以碳分子筛为固定相的色谱柱内 H₂、N₂、CO、CO₂ 和 CH₄ 被分