



中华人民共和国能源行业标准

NB/T 10946—2022

甲醇制低碳烯烃水相中芳香烃的测定

Determination of aromatic hydrocarbons in water from methanol to light
olefins process

2022-05-13 发布

2022-11-13 实施

国家能源局 发布
中国标准出版社 出版

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。

本文件由中国煤炭工业协会提出。

本文件由全国煤化工标准化技术委员会(SAC/TC 469)归口。

本文件起草单位：北京低碳清洁能源研究院、宁夏大学、宁夏计量质量检验检测研究院、煤炭科学技术研究院有限公司、岛津企业管理(中国)有限公司。

本文件主要起草人：盖青青、郭庆杰、胡修德、李红俊、刘聪云、邢爱华、申巧玲、马琳鸽、李永龙、丁华、杨晓毓、王小萌、杜世娟。

甲醇制低碳烯烃水相中芳香烃的测定

1 范围

本文件规定了用吹扫捕集/气相色谱-质谱法测定甲醇制低碳烯烃水相中芳香烃的方法。

本文件适用于甲醇制低碳烯烃水相中甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、1,3,5-三甲基苯、2-乙基甲苯、1,2,4-三甲基苯共 8 种芳香烃的测定。

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 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

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 方法原理

甲醇制低碳烯烃水样中的芳香烃化合物经高纯氮气(或氦气)吹扫后吸附于捕集管中,将捕集管加热并以高纯氮气反吹,被热脱附出来的组分经气相色谱分离后,用质谱仪进行检测。通过与待测目标化合物保留时间和标准质谱图或特征离子比较进行定性,采用外标法定量。

5 试剂与材料

5.1 气体

5.1.1 氮气:纯度应不小于 99.999%。

5.1.2 氦气:纯度应不小于 99.999%。

5.2 试剂

5.2.1 空白试剂水:符合 GB/T 6682 的用水规定,二次蒸馏水或通过纯水设备制备的水。使用前应经过空白检验,确认在目标化合物的保留时间区间内无干扰峰出现或目标化合物浓度低于方法检出限。

5.2.2 甲醇:使用前应经过检验,确认无目标化合物或目标化合物浓度低于方法检出限。纯度不低于分析纯。

5.2.3 标准样品:甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、1,3,5-三甲基苯、2-乙基甲苯、1,2,4-三甲基苯,纯度不低于分析纯。

5.2.4 混合标准储备溶液:在 10 mL 容量瓶中先用甲醇(5.2.2)定容至刻度,再分别加入甲苯、乙苯、对