



中华人民共和国国家标准

GB 8120—87

高纯正庚烷和异辛烷纯度测定法 (毛细管色谱法)

High-purity n-heptane and isooctane—
Determination of purity—
Capillary gas chromatography

1987-07-03 发布

1988-08-01 实施

国家标准局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
高 纯 正 庚 烷 和 异 辛 烷 纯 度 测 定 法
(毛 细 管 色 谱 法)

GB 8120—87

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号

邮政编码：100045

<http://www.bzcb.com>

电话：63787337、63787447

1988年6月第一版 2004年11月电子版制作

*

书号：155066·1-5669

版权专有 侵权必究

举报电话：(010) 68533533

高纯正庚烷和异辛烷纯度测定法
(毛细管色谱法)

UDC 665.546.2
: 543.06

GB 8120—87

High-purity n-heptane and isooctane —
Determination of purity —
Capillary gas chromatography

本方法适用于分析高纯正庚烷和异辛烷(2, 2, 4-三甲基戊烷), 其纯度大于99.5% (体积)。正庚烷和异辛烷是测定燃料油辛烷值的主要标准油。本方法也可检测浓度小于0.01%的烃类杂质组分。

1 方法概要

试样注入长50米, 内径0.25毫米涂有OV-101的弹性石英毛细管色谱柱中, 试样在载气携带下经过柱子, 并被分离成单个组分, 每个组分从柱后馏出, 进入氢火焰离子化检测器检测, 色谱峰记录在数据处理器上。以环己烷作内标, 测得各烃类杂质组分的体积百分数后, 用差减法得到正庚烷和异辛烷的纯度。

2 仪器与材料

2.1 仪器

2.1.1 色谱仪: 色谱仪应具有可安装毛细管柱、分流及尾吹装置, 并附有氢火焰离子化检测器(FID)、放大器及数据处理系统。仪器的灵敏度, 对于0.1% (体积) 环己烷/正庚烷的浓度, 环己烷色谱峰的峰高在记录纸上应有满量程的十分之一。

2.1.2 微量注射器: 1.0和50微升。

2.1.3 移液管: 20毫升。

2.1.4 容量瓶: 50毫升。

2.1.5 毛细管柱: 弹性石英毛细管柱, 长50米, 内径0.25毫米, 或能达到相同效果的其他毛细管柱。

2.2 材料

普通空气、氢气及高纯氮。

3 试剂

3.1 二氯甲烷: 分析纯。

3.2 环己烷: 纯度大于99.5% (体积) 用作内标。

3.3 固定液: OV-101。

4 色谱柱的制备和色谱操作条件

4.1 用静态法制备的弹性石英毛细管色谱柱, 内壁涂渍OV-101固定液, 经280℃老化8小时后的色谱柱即可用于测定分离度。

4.2 分离度的计算: 在选定的色谱条件下, 分离环己烷和正庚烷。其分离度(R)见图1, 必须优于10。 R 按式(1)计算: