

ICS 83.060
G 40



中华人民共和国国家标准

GB/T 29613.1—2013/ISO 7270-1:2003

GB/T 29613.1—2013/ISO 7270-1:2003

橡胶 裂解气相色谱分析法 第1部分:聚合物(单一及并用)的鉴定

Rubber—Analysis by pyrolytic gas-chromatographic methods—
Part 1: Identification of polymers (single polymers and polymer blends)

(ISO 7270-1:2003, IDT)

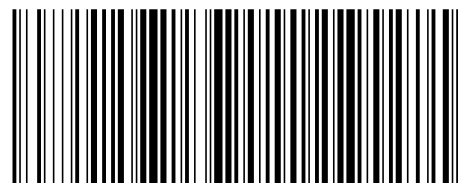
中华人民共和国
国家标准
橡胶 裂解气相色谱分析法
第1部分:聚合物(单一及并用)的鉴定
GB/T 29613.1—2013/ISO 7270-1:2003

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 2.25 字数 60 千字
2013年10月第一版 2013年10月第一次印刷

*
书号: 155066·1-47545 定价 33.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 29613.1-2013

2013-07-19 发布

2013-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 29613《橡胶 裂解气相色谱分析法》分为两个部分：

——第1部分：聚合物(单一及并用)的鉴定；

——第2部分：橡胶：苯乙烯/丁二烯/异戊二烯比率的测定。

本部分为 GB/T 29613 的第1部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用国际标准 ISO 7270-1:2003《橡胶 裂解气相色谱分析方法 第1部分：聚合物(单一及并用)的鉴定》及其技术勘误 ISO 7270-1:2003/Amd. 1:2010。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

——GB/T 3516—2006 橡胶 溶剂抽出物的测定(ISO 1407:1992, MOD)。

本部分由中国石油和化学工业联合会提出。

本部分由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会通用试验方法分会(SAC/TC 35/SC 2)归口。

本部分起草单位：安徽佳通轮胎有限公司、中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院兰州化工研究中心、赛轮股份有限公司、中油股份独山子石化分公司研究院、北京橡胶工业研究设计院。

本部分主要起草人：林俊、吴金翠、薛慧峰、王芳、刘爱芹、王德玉、孙枫、王文祥、周乃东、吕佳萍。

橡胶 裂解气相色谱分析法

第 1 部分:聚合物(单一及并用)的鉴定

警告:使用本部分的人员应有正规实验室工作的实践经验。本部分并未指出所有可能的安全问题,使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

GB/T 29613 的本部分规定了在相同测试条件下,根据裂解气相色谱图,鉴定生胶、硫化胶或未硫化胶中聚合物单一及并用的方法。本部分可以用于单一橡胶或并用橡胶的定性分析,但有某些聚合物不能区分,在下文中有讨论。本部分不能用于定量分析。

本部分适用于单一聚合物的鉴定。当聚合物混合物的裂解色谱图中有一个特征的碳氢化合物时,此方法也适用于聚合物混合物的鉴定,详细描述见第 4 章。此方法也适用于其他类型聚合物的鉴定,但分析者应加以验证。

注:使用本部分时,要求操作者对气相色谱应具有一定的理论知识和实践经验,以便能够正确地实施本部分所规定的操作和解析所得的试验结果。

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 5576—1997 橡胶和胶乳命名法(ISO 1629:1995, IDT)

ISO 1407:1992 橡胶 溶剂抽出物的测定(Rubber—Determination of solvent extract)

3 原理

在预先设定好的裂解色谱条件下,对生胶或硫化胶及混炼胶进行裂解,其裂解产物导入到气相色谱仪进行分析,得到的色谱图作为该物质的裂解色谱图。在相同的裂解色谱条件下,用未知橡胶和已知橡胶(或已知并用橡胶)的裂解色谱图进行比较鉴定。

4 橡胶聚合物(单一或并用)

4.1 概要

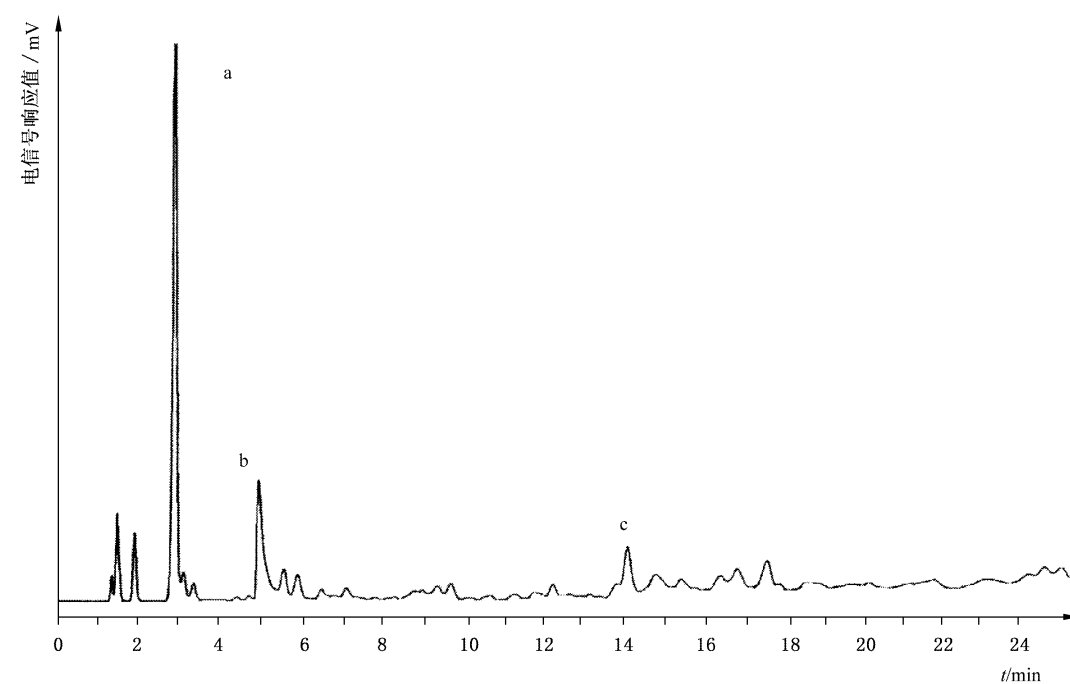
下列橡胶分组按照 GB/T 5576—1997 进行。

4.2 M 组

a) 氯化聚乙烯(CM)和氯磺化聚乙烯(CSM)。

注:裂解色谱图不能用于鉴别氯化聚乙烯和氯磺化聚乙烯。

b) 乙丙橡胶(二元乙丙橡胶和三元乙丙橡胶):乙烯-丙烯共聚物(EPM)和乙烯-丙烯-二烯烃三元共聚物(EPDM)。



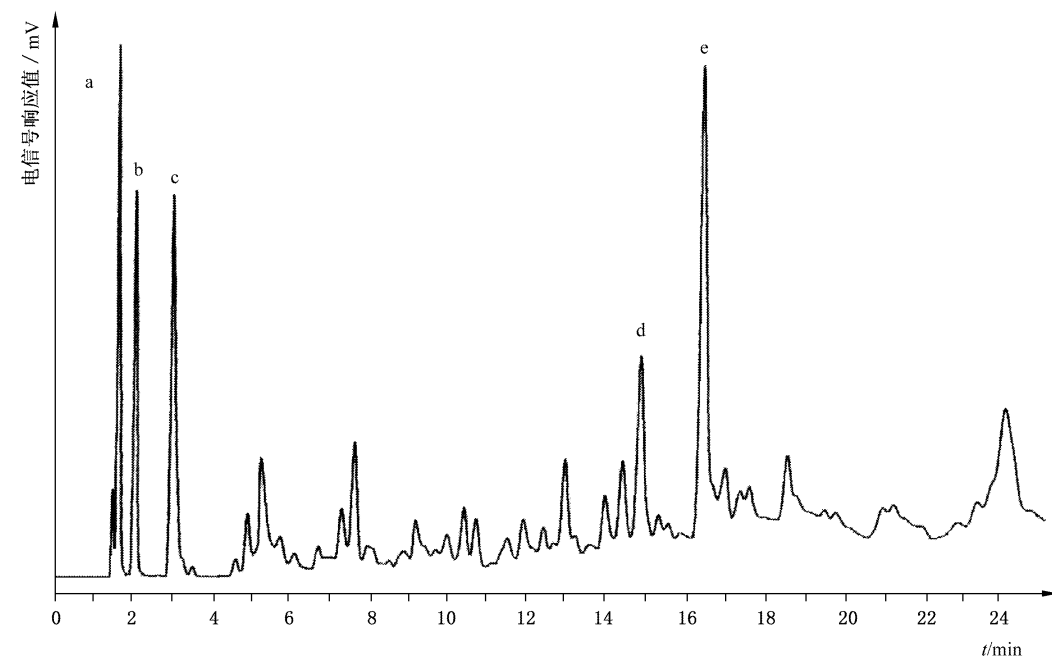
保留时间/min:

a—2.912(丁二烯);

b—4.991(丙烯腈);

c—14.114(4-乙基-1-环己烯)(丁二烯二聚物)。

图 A.42 丁腈橡胶(NBR)



保留时间/min:

a—1.542;

b—1.976;

c—2.897;

d—14.73;

e—16.316。

图 A.43 氯化丁腈橡胶(HNBR)