

ICS 83.060  
G 40



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15904—2018  
代替 GB/T 15904—1995

## 橡胶 聚异戊二烯含量的测定

Rubber—Determination of polyisoprene content

2018-03-15 发布

2018-10-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 15904—1995《橡胶中聚异戊二烯含量的测定》。与 GB/T 15904—1995 相比,主要技术变化如下:

- 修改了标准名称;
- 增加了警告语;
- 修改了规范性引用文件(见第 2 章,1995 年版的第 2 章);
- 删除了试剂“三氯甲烷(GB/T 682)”(1995 年版的 4.2);
- 修改“100 mL 单口消化烧瓶”为“100 mL 三口消化烧瓶”(见图 1,1995 年版的图 1);
- 增加了分析天平(见 5.4);
- 增加了蒸馏时的推荐温度(见 6.4.2 的注);
- 增加了滴定终点判断方法(见 6.6.1);
- 修改“丙酮-三氯甲烷(32:68)混合溶剂”为“丙酮溶剂”(见 7.2,1995 年版的 7.2)。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准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技术委员会(SAC/TC 35/SC 2)归口。

本标准主要起草单位:抚顺伊科思新材料有限公司、西双版纳州质量技术监督综合检测中心、北京市理化分析测试中心、北京橡胶工业研究设计院、沈阳市化工学校。

本标准主要起草人:林庆菊、王龙庆、李保卫、毕学瑞、范筱京、赵建业、苍飞飞、张翠翠、牛华锋、脱锐、丁晓英、王春龙。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 15904—1995。

## 橡胶 聚异戊二烯含量的测定

**警示**——使用本标准的人应熟悉正规实验室操作规范。本标准并未指出与其有关的所有安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家法律法规的相关规定。

**注意**:本标准中规定的一些步骤可能会产生一些物质或废弃物,这些可能会给当地的环境带来危害。使用后应参考适当的文件对这些物质进行安全处理和处置。

### 1 范围

1.1 本标准规定了橡胶即天然胶、异戊胶、巴拉塔胶和古塔波胶中聚异戊二烯含量的测定方法,具体包括天然、异戊胶乳固形物、固体生胶以及硫化胶或未硫化胶。

1.2 软质胶中的配合剂,例如炭黑、矿物油和硫磺无干扰作用(见表 1 和 7.2)。若有乙酸乙烯酯聚合物,本方法不适用。

1.3 本方法适用于 1.1 中所述橡胶与丁苯、顺丁和丁腈橡胶的并用胶。

如有卤化橡胶,测定步骤需按 6.6.3 进行修正。由于卤化橡胶也能与铬酸反应而产生某些干扰,若它是并用胶的主体,则可能阻碍聚异戊二烯与铬酸的反应。因而要用含干扰橡胶的已知混合物检查消化是否完全。

1.4 本方法也适用于测定再生胶中聚异戊二烯含量,但测量值总比估计值低。

1.5 除 1.3 中所述的各种橡胶,若还有其他橡胶(如:氯磺化聚乙烯橡胶、三元乙丙橡胶、丁基橡胶、氯化丁基橡胶和溴化丁基橡胶),消化时间需做调整。测定值需和类似并用胶所得结果比较校正,否则本方法不适用。并用胶组分中聚硫橡胶产生的偏差最大(见表 2)。

### 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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 3516 橡胶 溶剂抽出物的测定

GB/T 4497.1 橡胶 全硫含量的测定 第 1 部分:氧瓶燃烧法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8290 浓缩天然胶乳 取样

GB/T 15340 天然、合成生胶取样及其制样方法

### 3 原理

试样中的聚异戊二烯用硫酸、铬酸混合液加热消化,用蒸汽蒸馏出形成的乙酸,抽气除去馏出液中的二氧化碳。然后用氢氧化钠溶液滴定乙酸。

在规定的试验条件下,异戊二烯单元氧化生成乙酸的产率为 75%,据此计算测定结果。