



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6029—2016  
代替 GB/T 6029—1996

## 硫化橡胶 促进剂的测定 薄层色谱法

Rubber, vulcanized—Determination of accelerants—  
Thin layer chromatographic method

2016-10-13 发布

2017-05-01 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 6029—1996《硫化橡胶中促进剂的检定 薄层色谱法》。与 GB/T 6029—1996 相比,主要技术变化如下:

- 删除了展开剂“正己烷-甲苯溶液”(见 1996 年版 4.1.4);
- 增加了对浓氨水浓度的规范(见 4.2.1);
- 增加了对仪器使用要求的规范(见 5.1,5.2,5.3);
- 增加了对仪器名称的规范(见 5.4);
- 增加了玻璃板规格要求(见 5.9);
- 增加了超声波萃取方法(见 7.1);
- 修改了标准谱图的记录与保存方式(见 10.1,1996 年版的 10.1);
- 增加了试验报告部分(见第 11 章)。

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(SAC/TC 35)归口。

本标准起草单位:双钱集团股份有限公司、西双版纳州质量技术监督综合检测中心、广州市华南橡胶轮胎有限公司、中国石油天然气股份有限公司独山子石化公司研究院、北京橡胶工业研究设计院。

本标准主要起草人:顾勤、刀建华、商伟俊、孙枫、范山鹰、裴成玉、毕学瑞、周秀良、王文祥、丁晓英。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 6029—1985、GB/T 6029—1996。

# 硫化橡胶 促进剂的测定 薄层色谱法

警告：使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准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

本标准规定了使用薄层色谱测定硫化橡胶中促进剂的方法。

本标准适用于硫化橡胶和混炼胶中促进剂(噻唑类、次磺酰胺类、秋兰姆类、二硫代氨基甲酸盐类和胍类)及其部分转化物的测定。

## 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 3516 橡胶 溶剂抽出物的测定

## 3 原理

在薄层层析过程中，由于促进剂及其转化物化学结构的不同，导致在液-固相中分配系数的差异，以此达到分离的目的。在薄层板或涂有硅胶的玻璃板上进行点样、展开和显色。然后按形成图谱中斑点的颜色、形状及比移值  $R_f$  来确定相应的促进剂。

## 4 试剂

### 4.1 一般规定

4.1.1 本标准中所用溶液以“%”表示的均指质量分数(特殊注明除外)。

4.1.2 当溶液中出现浑浊、沉淀或颜色变化等现象时，应重新制备。

4.1.3 除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

### 4.2 展开剂

#### 4.2.1 浓氨水

质量分数为 25%~28%。

#### 4.2.2 无水乙醇-浓氨水-甲苯溶液

取 0.5 mL 的无水乙醇和 0.05 mL 的浓氨水，加入到 100 mL 的甲苯溶液中。

#### 4.2.3 丙酮-浓氨水-甲苯溶液

取 10 mL 丙酮和 0.2 mL 的浓氨水，加入到 100 mL 的甲苯中。