



# 中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 1516—2018

---

## 法庭科学 轮胎橡胶检验 裂解-气相色谱-质谱法

Forensic science—Examination methods for tire rubbers—  
Pyrolysis and gas chromatography – mass spectrometry

2018-09-03 发布

2018-09-03 实施

---

中华人民共和国公安部 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由全国刑事技术标准化技术委员会理化检验分技术委员会(SAC/TC 179/SC 4)提出并归口。

本标准起草单位:公安部物证鉴定中心、北京市局刑侦总队、内蒙古自治区兴安盟公安局。

本标准起草人:徐建中、李胜林、许丽英。

# 法庭科学 轮胎橡胶检验

## 裂解-气相色谱-质谱法

### 1 范围

本标准规定了法庭科学领域轮胎橡胶的裂解-气相色谱-质谱检验方法。  
本标准适用于法庭科学领域轮胎橡胶的检验,其他领域亦可参照使用。

### 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。

GA/T 242 微量物证的理化检验术语

### 3 术语和定义

GA/T 242 界定的术语和定义适用于本文件。

### 4 原理

轮胎橡胶是一种高分子有机化合物,由橡胶原材料、硫化剂、活性剂、促进剂、防老剂、补强剂、填充剂等组成,主要有顺丁橡胶、天然橡胶、丁苯橡胶、天然/丁苯/顺丁橡胶、天然/顺丁橡胶五大类。在高温作用下轮胎橡胶会裂解产生多种小分子化合物,不同的轮胎橡胶由于其化学组成不同,高温裂解产物也不相同。利用裂解器将轮胎橡胶样品瞬间热裂解成可气化的的小分子,再通过气相色谱/质谱系统对这些裂解产物进行分离和检测,根据裂解产物的定性和定量结果对轮胎橡胶进行检验。

### 5 试剂和材料

所需的试剂和材料如下:

- a) 拨针;
- b) 手术刀。

### 6 仪器和设备

所需的仪器和设备如下:

- a) 立体光学显微镜;
- b) 裂解-气相色谱-质谱仪。

### 7 样品制备

在立体光学显微镜下用拨针和手术刀将检材上附着的微量橡胶进行分离。将分离后的橡胶样品根据裂解器制样要求制成待检样品。待检样品量一般不超过 100  $\mu\text{g}$ 。