

ICS 83.060
G 40



中华人民共和国国家标准

GB/T 11203—2001
eqv ISO 2454:1995

橡胶中锌含量的测定 EDTA 滴定法

Rubber—Determination of zinc
content—EDTA titrimetric method

2001-08-28 发布

2002-05-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

橡 胶 中 锌 含 量 的 测 定

EDTA 滴 定 法

GB/T 11203—2001

*

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.bzcbs.com>

电 话 : 63787337、63787447

2002 年 2 月 第 一 版 2004 年 11 月 电 子 版 制 作

*

书 号 : 155066 · 1-18045

版 权 专 有 侵 权 必 究

举 报 电 话 : (010)68533533

前 言

本标准是等效采用国际标准 ISO 2454:1995《橡胶制品中锌含量的测定 EDTA 滴定法》对国家标准 GB/T 11203—1989《硫化橡胶中锌含量的测定 EDTA 滴定法》修订而成。

本标准与 ISO 2454:1995 的主要差异：

- 试样灰化后用盐酸溶解，其用量由 50 mL 改为 10 mL。
- 用广范 pH 试纸代替甲基橙试纸调节被测溶液的酸碱度。
- 指示剂由单一的双硫脲，改为双硫脲一次甲基蓝混合指示剂。

本标准与 GB/T 11203—1989 的主要差异：

——对含卤素橡胶的试液制备方法由采用 GB 4498—1984 方法 B 改为 ISO 2454:1995 标准中采用的 ISO 9028:1989 方法 A(酸消化法)。

- 由一次调节溶液的酸碱度改为二次调节溶液的酸碱度。
- 测定时由吸取 25 mL 溶液改为按锌含量的多少选取合适的试液量。

本标准自实施之日起，代替 GB/T 11203—1989。

本标准由国家石油和化学工业局提出。

本标准由全国橡标委通用化学试验方法分技术委员会归口。

本标准负责起草单位：中橡集团北京橡胶工业研究设计院。

本标准主要起草人：戴美英。

本标准于 1989 年 3 月首次发布。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是各国家标准团体(ISO 成员团体)的世界性联合机构。制定国际标准的工作通常由 ISO 各技术委员会进行。凡对已建立技术委员会的项目感兴趣的成员团体都有权参加该技术委员会。

与 ISO 有联系的政府和非政府的国际组织也可参加此项目工作。在电工技术标准化的所有方面, ISO 与国际电工技术委员会(IEC)紧密合作。

各技术委员会采纳的国际标准草案要分发各成员团体进行投票。要求至少有 75%投票的成员团体投赞成票,方可作为国际标准发布。

国际标准 ISO 2454 由 ISO/TC 45 橡胶和橡胶制品技术委员会制定。

第三版废止并取代第二版(ISO 2454:1982),第三版对第二版进行了少量的修订。

中华人民共和国国家标准

橡胶中锌含量的测定 EDTA 滴定法

GB/T 11203—2001

eqv ISO 2454:1995

代替 GB/T 11203—1989

Rubber—Determination of zinc
content—EDTA titrimetric method

警告:使用本标准的人员应熟悉正规实验室操作规程。本标准无意涉及因使用本标准可能出现的的所有安全问题。制定相应的安全和健康制度并确保符合国家有关法规是使用者的责任。

1 范围

本标准规定了用乙二胺四乙酸(EDTA)二钠盐测定橡胶中锌含量的方法。

本标准适用于除含钴以外的所有橡胶,在灰分中含有铅、镁、钙、铁、钛、锑、二氧化硅和硅酸盐的时候不影响测定。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 4498—1997 橡胶 灰分的测定(eqv ISO 247:1990)

3 原理

试样经灰化,溶解在盐酸中。若含二氧化硅用氢氟酸和硫酸处理除去。加氯化铝和氟化铵使钙和镁以六氟合铝酸盐的形式沉淀,铁、钛和过量铝的干扰通过与氟离子生成络合物而消除或减小(大量铁的干扰可加 2,4-戊二酮进一步消除)。最后以双硫脲和次甲基蓝为指示剂,用 EDTA 二钠盐标准溶液滴定。

4 试剂

分析过程中要使用分析纯试剂和蒸馏水或与之相当纯度的水。

4.1 丙酮。

4.2 盐酸: $\rho=1.18\text{ g/mL}$ 。

4.3 硫酸: $\rho=1.84\text{ g/mL}$ 。

4.4 硝酸: $\rho=1.42\text{ g/mL}$ 。

4.5 氢氟酸: $\rho=1.12\text{ g/mL}$ 。

4.6 盐酸溶液:1+2(V+V)。

4.7 氨水: $\rho=0.91\text{ g/mL}$ 。

4.8 过氧化氢溶液:30%(m/m)。

4.9 2,4-戊二酮丙酮溶液:10%(V/V)。

4.10 基准氧化锌。