

ICS 83.060
G 40



中华人民共和国国家标准

GB/T 9874—2001
eqv ISO 6101-2:1997

橡胶中铅含量的测定 原子吸收光谱法

Rubber—Determination of lead content
by atomic absorption spectrometry

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

前 言

本标准是等效采用 ISO 6101-2:1997《橡胶中金属含量的测定—原子吸收光谱法 第 2 部分:铅含量的测定》,对国家标准 GB/T 9874—1988《硫化橡胶中铅含量的测定 原子吸收光谱法 第三部分:铅含量的测定》修订而成的。

本标准与 ISO 6101-2:1997 的主要差异:

——称样品量由 0.5 g~2 g 改为 0.15 g 左右。

本标准与 GB/T 9874—1988 的主要差异:

——样品中铅含量的测定从(5~100) $\mu\text{g}/\text{mL}$ (0.000 5%~0.1%),到样品中铅含量无测定限制;

——标准高纯铅含量由 99.999%改为 $\geq 99.95\%$;

——增加了标准加入法。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 9874—1988。

本标准由国家石油和化学工业局提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会化学分技术委员会归口。

本标准负责起草单位:上海橡胶制品研究所。

本标准主要起草人:忻仁芬、王美芬。

本标准于 1988 年 7 月首次发布。

ISO 前言

国际标准化组织(ISO)是各国标准化组织(ISO 成员团体)的世界性联合机构,制定国际标准的工作,通过 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,均有权参加该委员会,凡与 ISO 有联系的政府和非政府的国际组织也可参加此项工作。ISO 在所有有关电工标准化方面都与国际电工委员会(IEC)密切合作。

各技术委员会采纳的国际标准草案,寄发各成员团体,至少有 75%的成员团体赞成后可公布国际标准。

国际标准 ISO 6101 由 ISO/TC45 橡胶和橡胶制品技术委员会制定。

本标准第二版废止,并代替了第一版(ISO 6101-2:1986),并做了技术修订。

附件 A 是本国际标准的一个组成部分。

中华人民共和国国家标准

橡胶中铅含量的测定 原子吸收光谱法

GB/T 9874—2001
eqv ISO 6101-2:1997

Rubber—Determination of lead content
by atomic absorption spectrometry

代替 GB/T 9874—1988

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

本标准规定了采用原子吸收光谱法测定橡胶中铅含量的方法。

本标准适用于生胶、混炼胶和橡胶制品。对于铅的浓度无测定限度。只要适当调整试样的量或所用溶液的浓度就可以测定较高或较低的浓度。用标准加入法可以降低测定的下限。

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)

GB/T 8290—1987 天然浓缩胶乳 取样 (neq ISO 123:1985)

GB/T 15340—1994 天然、合成生胶取样及制样方法 (idt ISO 1795:1992)

GB/T 17783—1999 硫化橡胶样品和试样的制备 化学试验 (idt ISO 4661-2:1987)

3 原理

不含卤素试样用干法灰化。含卤素的试样用硫酸和硝酸进行处理，蒸发残余酸后灰化。灰分与乙酸铵共煮溶解铅。如有不溶性硅酸铅存在，要用盐酸、硝酸和过氧化氢一起煮沸。以转化成氯化物。试样溶解后，配成适当浓度的溶液，以铅空心阴极灯为光源，测定波长为 283.3 nm 的吸光度，根据在相同条件下确定的铅标准工作曲线，计算试样中铅含量。

4 试剂

分析过程中，应使用分析纯试剂和去离子水或纯度与之相当的水。

4.1 硝酸： $\rho=1.42\text{ g/mL}$ 。

4.2 硫酸： $\rho=1.84\text{ g/mL}$ 。

4.3 盐酸： $\rho=1.18\text{ g/mL}$ 。

4.4 盐酸溶液：1+2(V+V)。

4.5 过氧化氢溶液：30% (m/m)。

4.6 乙酸铵溶液：称取 180 g 乙酸铵溶解于 1 L 水中。