



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 8296—2008  
代替 GB/T 8296—1987

## 天然生胶和胶乳 锰含量的测定 高碘酸钠光度法

Raw natural rubber and rubber latices—Determination of manganese content—  
Sodium periodate photometric methods

(ISO 7780:1998, Rubber and rubber latices—Determination of manganese  
content—Sodium periodate photometric methods, MOD)

2008-06-04 发布

2008-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
天然生胶和胶乳 锰含量的测定  
高碘酸钠光度法  
GB/T 8296—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 9 千字

2008年8月第一版 2008年8月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-32623

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

## 前 言

本标准修改采用 ISO 7780:1998《橡胶和胶乳 锰含量的测定 高碘酸钠光度法》(英文版)。

本标准根据 ISO 7780:1998 重新起草。

本标准与 ISO 7780:1998 相比主要差异如下：

——本标准仅适用于天然生胶和天然胶乳中微量锰含量的测定，删去了与此无关的部分。

本标准代替 GB/T 8296—1987《天然胶乳 锰含量的测定(高碘酸钾光度测定法)》。

本标准与 GB/T 8296—1987 相比主要差异如下：

——采用的国际标准不同，由于 GB/T 8296—1987 参照采用的 ISO 1655:1975《生胶和胶乳 锰含量的测定(高碘酸钾光度法)》已被废止，本标准修改采用 ISO 7780:1998；

——标准的适用范围扩大到天然生胶中微量锰含量的测定；

——使用的锰标准溶液的浓度由 20 mg/L 改为 10 mg/L，并多提供了一种配制方法；

——使用的标准配比溶液由 0 mL、0.25 mL、0.50 mL、0.75 mL、1.00 mL、1.25 mL、1.50 mL 改为 0 mL~10 mL，从而更易于操作和减少操作误差。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国标准与橡胶制品标准化技术委员会天然橡胶分技术委员会归口。

本标准起草单位：中国热带农业科学院农产品加工研究所。

本标准主要起草人：陈成海、陈民。

本标准于 1987 年 7 月首次发布。

# 天然生胶和胶乳 锰含量的测定

## 高碘酸钠光度法

**警告**——使用本标准的人员应该熟悉正规实验室的操作规程。本标准无意涉及因使用本标准可能出现的所有安全问题。使用者应制定相应的安全和卫生细则,并确保符合国家有关法规规定。

### 1 范围

本标准规定了天然生胶和胶乳中微量锰含量的测定方法——高碘酸钠光度法。

本标准适用于天然生胶和胶乳中微量锰含量的测定。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

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

GB/T 8298 浓缩天然胶乳 总固体含量的测定(GB/T 8298—2001, eqv ISO 124:1997)

GB/T 11415 实验室烧结(多孔)过滤器 孔径、分级和牌号(GB/T 11415—1989, neq ISO 4793:1980)

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

### 3 原理

将天然橡胶样品放在石英坩埚中灰化,灰分用硫酸和硫酸氢钾处理,使锰转变成可溶的形式。将硫酸化的灰分溶解在稀硫酸中,再用磷酸络合存在于溶液中的铁离子,然后与高碘酸钠溶液共沸使锰氧化成高锰酸盐。在 525 nm 处测定溶液的吸光度,测得的吸光度与锰的浓度成正比。

### 4 试剂

所使用的试剂都应为分析纯试剂,所用的水只能是稳定水(见 4.6)。

4.1 硫酸氢钾。

4.2 高碘酸钠。

4.3 硫酸:

$\rho = 1.84 \text{ g/mL}$ 。

4.4 硫酸溶液:

1 体积浓硫酸(4.3)加 19 体积稳定水(4.6)稀释。

4.5 磷酸:

85%~90%(体积分数)  $\text{H}_3\text{PO}_4$ 。

4.6 稳定水:

取约 1 L 水,加入约 0.1 g 的高锰酸钾和几滴硫酸。通过一个蒸馏装置将水蒸馏,弃去最初和最后蒸出的各 50 mL 蒸馏水,收集其余的蒸馏水并贮存于用玻璃塞塞住的瓶中。

4.7 高锰酸钾溶液:

浓度为 30 g/L。