

ICS 83.060  
G 40



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15256—2014/ISO 812:2011  
代替 GB/T 15256—1994

GB/T 15256—2014/ISO 812:2011

## 硫化橡胶或热塑性橡胶 低温脆性的测定(多试样法)

Rubber, vulcanized or thermoplastic—Determination of low-temperature  
brittleness(multiple test piece method)

(ISO 812:2011, Rubber, vulcanized or thermoplastic—Determination of  
low-temperature brittleness, IDT)

中华人民共和国  
国家标准  
硫化橡胶或热塑性橡胶  
低温脆性的测定(多试样法)

GB/T 15256—2014/ISO 812:2011

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

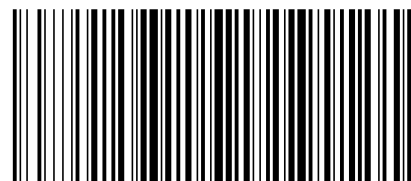
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 27 千字  
2015年2月第一版 2015年2月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-50939 定价 21.00 元

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)68510107



GB/T 15256-2014

2014-12-31 发布

2015-07-01 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 15256—1994《硫化橡胶低温脆性的测定(多试样法)》，本标准与 GB/T 15256—1994 相比主要技术差异如下：

- 增加了警示语；
- 在范围中增加了一种测试程序(见第 1 章)；
- 增加了冲击头在冲击试样时的一种运动方式(见 4.1.3)；
- 增加了试验装置的要求(见 4.2、4.3、4.4、4.5、4.6、4.7)；
- 增加了设备的校验(见第 5 章)；
- 在试验过程中增加了一种测试程序(见第 8 章)；
- 对试样数量进行了修改(见 8.1.2, 1994 年版的 7.1.1.2)；
- 增加了精密度部分(见第 9 章)；
- 增加了附录 B 和附录 C。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 812:2011《硫化橡胶或热塑性橡胶 低温脆性的测定》。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 2941—2006 橡胶物理试验方法试样制备和调节通用程序(ISO 23529:2004, IDT)。

本标准做了下列编辑性修改：

- 将标准名称改为《硫化橡胶或热塑性橡胶 低温脆性的测定(多试样法)》。

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通用试验方法分技术委员会(SAC/TC 35/SC 2)归口。

本标准起草单位：西北橡胶塑料研究设计院、国家橡胶及乳胶制品质量监督检验中心、江苏明珠试验机械有限公司、北京橡胶工业研究设计院。

本标准主要起草人：高云、朱伟、刀建华、陈保平、朱明、谢君芳、李静。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 15256—1994。

附录 C  
(资料性附录)  
精密度

## C.1 通则

精密度计算,即重复性和再现性,按照 ISO/TR 9272:2005《橡胶与橡胶制品 试验方法标准精密度的确定》的规定进行。原始数据基于 ISO/TR 9272:2005 规定的程序进行 5%和 2%显著性水平处理。

## C.2 多个实验室的测试过程

C.2.1 多个实验室的测试程序由日本在 2004 年组建。使用三种不同的化合物 SBR、CR、HBR 进行脆性测试,这些化合物有不同的脆性温度。

共有 7 个实验室参加了 ITP,日本有 4 个,德国、泰国和英国各一个实验室。

由 ITP 中的每个实验室来评估完全制备好的橡胶试样,测定了类型 1 的精密度。

C.2.2 脆性温度和 50%的脆性温度测定过程的描述见条款 8。

C.2.3 使用两种类型的试样,类型 A(条形)和类型 B(T 型)。

## C.3 精密度结果

ITP 的结果见表 C.1,表中使用的符号定义如下:

- $r$  重复性,测量值的单位;
- ( $r$ ) 重复性,百分数(相对的);
- $R$  再现性,测量值的单位;
- ( $R$ ) 再现性,百分数(相对的)。

表 C.1 精密度数据

试样	测试项目	材料	平均值(结果数 =7×2=14)	实验室内 (重复性)		实验室之间 (再现性)	
				$r$	( $r$ )	$R$	( $R$ )
类型 A	脆性温度/°C	SBR	-50.60	0.00	0.00	5.52	-10.90
		CR	-32.34	2.17	-6.71	7.78	-24.07
		NBR	-26.00	5.17	-19.87	7.42	-28.52
	50%脆性温度/°C	SBR	-53.64	1.64	-3.06	5.11	-9.52
		CR	-33.93	1.32	-3.89	5.39	-15.89
		NBR	-28.64	2.12	-7.39	10.31	-35.99

## 硫化橡胶或热塑性橡胶 低温脆性的测定(多试样法)

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,并保证符合国家的有关法规规定的条件。

注意:本标准规定的某些步骤可能涉及使用或产生某些废弃物,这可能会对局部环境产生危害。相关文件中应规定适当的安全操作和废弃物使用后的处理条款。

## 1 范围

本标准规定了测定橡胶材料在规定条件下经受冲击时不出现脆性破坏的最低温度或部分试样出现脆性破坏温度的方法。

本标准适用于硫化橡胶或热塑性橡胶低温脆性的测定。

因为材料的脆性温度受测试条件和冲击速度的影响,这样测得的脆性温度不一定是这种材料可以使用的最低温度。这种方法获得的数据只有在变形条件和试验规定的条件相似的情况下,才可用于预见橡胶材料在低温下的特性。

描述了三种程序。程序 A:测定脆性温度;程序 B:测定 50%破坏的脆性温度;程序 C:在规定温度下冲击试样。

程序 C 用于橡胶材料的分类及评价橡胶材料符合性。

注:对于橡胶涂层织物的类似测试见 ISO 4646,橡胶或塑料涂层织物低温冲击试验。

## 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 25269—2010 橡胶 试验设备校准指南(ISO 18899:2004, IDT)

ISO 23529 橡胶 物理试验方法试样制备和调节通用程序(Rubber—General procedures for preparing and conditioning test pieces for physical test methods)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

## 3.1

**脆性温度 brittleness temperature**

在规定的条件下一组试样不产生低温破坏的最低温度。

## 3.2

**50%脆性温度 50% brittleness temperature**

在规定的条件下一组试样 50%发生低温破坏的温度。

## 3.3

**试验速度 testing speed**

试验装置的冲击头与被夹紧试样之间冲击时的相对线速度。