

CRIA

中国橡胶工业协会标准

T/CRIA 17001.1—2017

绿色鞋用材料 限量物质要求 第 1 部分：鞋底

**Green footwear materials specification—Restricted substances—
Part 1: sole**

2017-06-20 发布

2017-10-01 实施

中国橡胶工业协会 发布

前 言

T/CRIA 17001《绿色鞋用材料 限量物质要求》分为五个部分：

- 第 1 部分：鞋底；
- 第 2 部分：橡塑部件；
- 第 3 部分：胶粘剂；
- 第 4 部分：鞋帮；
- 第 5 部分：金属附件。

本部分为 T/CRIA 17001 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国橡胶工业协会首次提出。

本部分由中国橡胶工业协会技术经济委员会归口。

本部分由中国橡胶工业协会胶鞋分会负责解释。

本部分起草单位：通标标准技术服务(上海)有限公司、际华三五—七橡胶制品有限公司、鹤壁飞鹤股份有限公司、际华三五三七制鞋有限责任公司、际华三五三九制鞋有限公司、浙江人本鞋业有限公司、常州市雄鹰鞋眼有限公司、淮阳县陈州帆布有限公司、浙江中瑞橡胶高分子材料股份有限公司、南通新兴线带有限公司、青岛科大新橡塑检测服务有限公司。

本部分主要起草人：苏健、应楚楚、容三友、贾身聚、杜江、陈君、倪邦国、刘晓东、高玉英、王建森、姚桂彬、刘法谦、马燕红、张荣娜、刘兰翎、王刚、杨青。

绿色鞋用材料 限量物质要求

第 1 部分:鞋底

1 范围

T/CRIA 17001 的本部分规定了鞋底的术语和定义、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则和判定规则。

本部分适用于皮革、橡胶、塑料、橡塑共混材料以及多种材料混用等制成的一般穿用鞋的鞋底,不适用于耐酸、碱、油等职业防护鞋用鞋底。

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 19941 皮革和毛皮 化学试验 甲醛含量的测定

GB/T 22807 皮革和毛皮 化学试验 六价铬含量的测定

GB/T 24153 橡胶及弹性体材料 N-亚硝基胺的测定

GB/T 26713 鞋类 化学试样方法 富马酸二甲酯(DMF)的测定

GB/T 29292—2012 鞋类 鞋类和鞋类部件中存在的限量物质

GB/T 32440 鞋类 鞋类和鞋类部件中存在的限量物质 邻苯二甲酸酯的测定

QB/T 4338 鞋类 化学试验方法 烷基酚聚氧乙烯醚的测定

QB/T 4340 鞋类 化学试验方法 重金属总含量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

QB/T 4555 鞋类 化学试验方法 苯乙酮的测定 气相色谱-质谱法

ISO/TS 16179 鞋类 鞋类和鞋类部件中存在的限量物质 有机锡化合物的测定 (Footwear—Critical substances potentially present in footwear and footwear components—Determination of organotin compounds in footwear materials)

ISO/TS 16189 鞋类 鞋类和鞋类部件中存在的限量物质 二甲基甲酰胺的测定 (Footwear—Critical substances potentially present in footwear and footwear components—Test method to quantitatively determine dimethylformamide in footwear materials)

ISO 18219 皮革 皮革中氯代烃的测定 色谱法测定短链氯化石蜡 (SCCP) [Leather—Determination of chlorinated hydrocarbons in leather—Chromatographic method for short-chain chlorinated paraffins(SCCP)]

AfPS GS 2014:01 PAK 认证过程中的 PAH 测试和验证 [Testing and assessment of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in the course of awarding the GS mark]

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

3.1

绿色鞋用材料 green footwear material

在鞋用原材料获取、生产、使用、废弃等不同环节中资源能源消耗少、污染排放低、环境影响小、对人体健康无害、便于回收再利用的符合产品性能和安全要求的鞋用材料。

4 产品分类¹⁾

4.1 橡塑材料

主要包括如下 5 类：

- a) 乙烯-醋酸乙烯酯共聚物(EVA)；
- b) 橡胶；
- c) 热塑性弹性体；
- d) 聚氨酯；
- e) 乳胶。

4.2 皮革

5 技术要求

限量物质含量应符合表 1 的限值要求。

表 1 限量物质要求

单位为毫克每千克

物 质	限值要求 (允许最大值)
总铅(Pb)	100
总镉(Cd)	100
总砷(As)	100
六价铬	3
甲醛	20
有机锡	1.0
邻苯二甲酸酯	每项 500
	总量 1 000
短链氯化石蜡(C10-C13)	1 000
烷基酚 AP(NP、OP)	总量 100
烷基酚聚氧乙烯醚 APEO(NPEO、OPEO)	总量 100
多环芳烃(PAHs)	奈 2
	芘烯、芘、芴、菲、苝、蒽、荧蒽 7 项总量 10
	前 10 项每种 0.5
	18 项总量 10
N,N-二甲基甲酰胺	500
苯乙酮	50
2-苯基-2-丙醇	50
N-亚硝基胺	0.5
富马酸二甲酯	0.1

1) 根据 GB/T 29292—2012 中附录 A 对鞋底材料进行分类。

6 试验方法

6.1 总铅、总镉、总砷

按 QB/T 4340 进行检验。

6.2 六价铬

样品预处理(预处理条件:80℃,最大不超过5%的相对湿度,24 h)后按 GB/T 22807 进行检验。

6.3 甲醛含量

按 GB/T 19941 进行检验。

6.4 有机锡

按 ISO/TS 16179 进行检验,有机锡的物质种类见附录 A。

6.5 邻苯二甲酸酯

按 GB/T 32440 进行检验,邻苯二甲酸酯的物质种类见附录 B。

6.6 短链氯化石蜡

按 ISO 18219 进行检验。

6.7 烷基酚和烷基酚聚氧乙烯醚

按 QB/T 4338 进行检验。

6.8 多环芳烃

按 AfPS GS 2014:01 PAK 进行检验,多环芳烃的物质种类见附录 C。

6.9 N,N-二甲基甲酰胺

按 ISO/TS 16189 进行检验。

6.10 苯乙酮和 2-苯基-2-丙醇

按 QB/T 4555 进行检验。

6.11 N-亚硝基胺

按 GB/T 24153 进行检验,N-亚硝基胺的物质种类见附录 D。

6.12 富马酸二甲酯

按 GB/T 26713 进行检验。

7 检验规则

7.1 组批和抽样

同一批次原料同期投产、按同一生产工艺生产的同一批次产品可组成一个检验批。从每批产品中按

照随机抽样的方法抽取样品,抽样数量最低为6双,抽样次数为一次。样品抽取后使用保鲜膜包裹密封后,再装入不透光的包装袋中。抽取的样品在运送和保存时不应受潮、雨淋、暴晒或与油及酸、碱等腐蚀物质放在一起。

7.2 检验

检验项目应符合表2的规定。

表2 检验项目

物 质	橡塑材料					皮革
	EVA	橡胶	热塑性弹性体	聚氨酯	乳胶	
总铅(Pb)	●	●	●	●	●	●
总镉(Cd)	●	●	●	●	●	●
总砷(As)	●	●	●	●	●	●
六价铬	—	—	—	—	—	●
甲醛	—	—	—	—	—	●
有机锡	●	●	●	●	●	●
邻苯二甲酸酯	●	●	●	●	●	▲
短链氯化石蜡(C10-C13)	●	●	●	●	●	●
烷基酚 AP(NP,OP)	—	—	—	—	—	●
烷基酚聚氧乙烯醚 APEO (NPEO,OPEO)	—	—	—	—	—	●
多环芳烃(PAHs)	●	●	●	●	●	—
N,N-二甲基甲酰胺	—	—	—	●	—	—
苯乙酮	●	—	—	—	—	—
2-苯基-2-丙醇	●	—	—	—	—	—
N-亚硝基胺	—	●	—	—	●	—
富马酸二甲酯	●	●	●	●	●	●

注：“●”表示必检项目；“▲”表示适用于涂层皮革；“—”表示不检项目。

8 判定规则

所抽取样品检验全部符合表1规定的限量值,则判定该批产品合格;所抽取的样品检验有1项或以上不符合表1规定的限量值,则判定该批次产品不合格。

附 录 A
(规范性附录)
限用有机锡种类

限用有机锡种类见表 A.1。

表 A.1 限用有机锡种类

序号	中文名称	英文名称	简称	化学文摘编号
1	三丁基锡	Tributyltin	TBT	36643-28-4
2	三苯基锡	Triphenyltin	TPhT	668-34-8
3	三环己基锡	Tricyclohexyltin	TCyHT	3047-10-7
4	三辛基锡	Trioctyltin	TOI	688-73-3
5	三丙基锡	Tripropyltin	TPT	761-44-4
6	二丁基锡	Dibutyltin	DBT	14488-53-0
7	二辛基锡	Dioctyltin	DOI	250252-87-0
8	单丁基锡	Monobutyltin	MBT	78763-54-9

附 录 B
(规范性附录)
限用邻苯二甲酸酯种类

限用邻苯二甲酸酯种类见表 B.1。

表 B.1 限用邻苯二甲酸酯种类

序号	中文名称	英文名称	简称	化学文摘编号
1	邻苯二甲酸二丁酯	Di-butyl phthalate	DBP	84-74-2
2	邻苯二甲酸丁苄酯	Benzyl butyl phthalate	BBP	85-68-7
3	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	Di-(2-ethylhexyl)phthalate	DEHP	117-81-7
4	邻苯二甲酸二正辛酯	Di-n-octyl phthalate	DNOP	117-84-0
5	邻苯二甲酸二异壬酯	Di-iso-nonyl phthalate	DINP	28553-12-0
6	邻苯二甲酸二异癸酯	Di-iso-decyl phthalate	DIDP	26761-40-0

附 录 C
(规范性附录)
限用多环芳烃种类

限用多环芳烃种类见表 C.1。

表 C.1 限用多环芳烃种类

序号	中文名称	英文名称	简称	化学文摘编号
1	苯并(a)蒽	Benzo[a]anthracene	BaA	56-55-3
2	蒽	Chrysen	CHR	218-01-9
3	苯并(b)荧蒽	Benzo[b]fluoranthene	BbF	205-99-2
4	苯并(k)荧蒽	Benzo[k]fluoranthene	BkF	207-08-9
5	苯并(a)芘	Benzo[a]pyrene	BaP	50-32-8
6	苯并(a,h)蒽	Dibenzo[a,h]anthracene	DBA	53-70-3
7	苯并(j)荧蒽	Benzo[j]fluoranthene	BjFA	205-82-3
8	苯并(e)芘	Benzo[e]pyrene	BeP	192-97-2
9	茚苯(1,2,3-cd)芘	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	IND	193-39-5
10	苯并(ghi)芘(二萘嵌苯)	Benzo[g,h,i]perylene	BghiP	191-24-2
11	萘	Naphthalene	Nap	91-20-3
12	芴烯	Acenaphthylene	AcPy	208-96-8
13	芴	Acenaphthene	Acp	83-32-9
14	芴	Fluorene	Flu	86-73-7
15	菲	Phenanthrene	PA	1985/1/8
16	蒽	Anthracene	Ant	120-12-7
17	荧蒽	Fluoranthene	FL	206-44-0
18	芘	Pyrene	Pyr	129-00-0

附录 D
(规范性附录)
限用 N-亚硝基胺类物质

限用 N-亚硝基胺类物质见表 D.1。

表 D.1 限用 N-亚硝基胺类物质

序号	中文名称	英文名称	简称	化学文摘编号
1	N-亚硝基二甲胺	N-nitrosodimethylamine	NDMA	62-75-9
2	N-亚硝基二乙胺	N-nitrosodiethylamine	NDEA	55-18-5
3	N-亚硝基二丙胺	N-nitrosodipropylamine	NDPA	621-64-7
4	N-亚硝基二丁胺	N-nitrosodibutylamine	NDBA	924-16-3
5	N-亚硝基哌啶	N-nitrosopiperidine	NPIP	100-75-4
6	N-亚硝基吡咯烷	N-nitrosopyrrolidine	NPYR	930-55-2
7	N-亚硝基吗啉	N-nitrosomorpholine	NMOR	59-89-2
8	N-亚硝基-N-甲基苯胺	N-nitroso-N-methylaniline	NMPhA	614-00-6
9	N-亚硝基-N-乙基苯胺	N-nitroso-N-ethylaniline	NEPhA	612-64-6