

# 《绿色设计产品评价技术规范 汽车用有机硅人造革》编制说明

## （征求意见稿）

## 1 工作简况

### 1.1 任务来源

根据中国轻工业联合会中轻联标准[2023]248号文件《关于下达〈健康家居 健康数据采集及分析通用要求〉等 21 项中国轻工业联合会团体标准计划的通知》，计划编号：2023043，项目名称“绿色设计产品评价技术规范 汽车用有机硅人造革”进行制定，主要起草单位：昆山阿基里斯新材料科技有限公司。

### 1.2 主要工作过程

#### （1）起草（草案、论证）阶段

计划下达后，中国塑料加工工业协会人造革合成革专业委员会发文“关于召开《聚氨酯超细纤维合成革质量分级分等》等 9 项中国轻工联合会团体标准小组工作会通知”于 2023 年 10 月 23 日在上海华峰超纤科技股份有限公司（上海市金山区亭卫南路 888 号 301 会议室）召开团体标准“绿色设计产品评价技术规范 汽车用有机硅人造革”起草工作组成立暨团体标准初稿讨论会。会上成立了以昆山阿基里斯新材料科技有限公司为组长，以昆山阿喀斯检测科技服务有限公司、四川大学、江苏协孚新材料科技有限公司、重庆长安汽车股份有限公司、陶氏（上海）投资有限公司、昆山协孚新材料股份有限公司、昆山市高分子材料质量与标准化协会为组员的标准起草工作组。标准起草小组根据进度安排，首先查阅了国内外相关资料，经过细致的文献调研，未查到关于“绿色设计产品评价技术规范 汽车用有机硅人造革”的相关标准。在国内有 GB/T 18885-2020《生态纺织品技术要求》、GB/T 35611-2017《绿色产品评价 纺织产品》、GB/T 37866-2019《绿色产品评价 塑料制品》、合成革行业清洁生产评价指标体系（国家发展改革委、环境保护部、工业和信息化部公告 2016 年 第 21 号）、GB/T 32161-2015《生态设计产品评价通则》、GB/T 33761-2017《绿色产品评价通则》、TCNLIC 0029—2021《绿色设计产品评价技术规范 汽车用热塑性聚烯烃弹性体（TPO）复合片材》等文件可供参考。在本标准编制过程中，参考了 GB/T 35611-2017《绿色产品评价 纺织产品》、GB/T 37866-2019《绿色产品评价 塑料制品》两份文件主要框架内容，分别为范围、规范性引用文件、术语和定义、评价要求和评价方法；国际上有害化学物质零排放组织（ZDHC 基金会）制定的生产限用物质清单（MRSL）和服装及鞋袜国际 RSL 管理工作组（AFIRM）制定的限用物质清单（即 AFIRM RSL）可供参考，本标准部分采用了这两份国际标准中有关限用物质清单及要求。起草小组结合国内外汽车用有机硅人造革的市场发展和现状，确立了本标准的主题框架及主要指标要求。

起草工作组在工作过程中收集、分析了汽车用有机硅人造革产业绿色政策，对汽车用有机硅人造革的制造现状及市场发展趋势等情况作了深入的研讨，明确了本标准的适用范围、评价指标和起草进度安排等。

2016 年 6 月 30 日，工信部制定《工业绿色发展规划（2016-2020 年）》，明确指出：实施绿色制造工程，加快构建绿色制造体系，大力发展绿色制造产业，推动绿色产品、绿色工厂、绿色园区和绿色供

应链全面发展，建立健全工业绿色发展长效机制。目标：建立政府引导和市场推动相结合的工业产品绿色设计推进机制，建立了工业绿色设计产品标准体系，开展绿色设计试点示范，制定绿色产品评价标准，到 2020 年力争创建百家绿色示范园区和千家绿色示范工厂，推广普及万种绿色产品，主要产业初步形成绿色供应链。

汽车用有机硅人造革是汽车内外饰包覆材料新兴的高端原材料。经过多年的技术发展，在生产原材料技术领域取得了革命性的发展，制造加工技术方面取得丰硕成果，产品性能在耐紫外老化、耐水解、耐磨耗、耐低温、耐高温、阻燃、防污、低排放等领域表现优异，几乎可以覆盖包括汽车座椅、头枕、扶手、门板、仪表板、立柱、遮阳板、手档罩等领域的汽车内饰零部件，是目前国内在汽车内饰包覆零件用面料中具有高成长性的原材料。随着新技术的快速发展，汽车用有机硅人造革在成雾性、挥发性有机化合物管控、气味等方面以及防污等新材料领域都取得了长足的进步，各项综合性能在业界的共同努力下也将获得更大程度的提高。

## **(2) 征求意见阶段**

经中国轻工业昆山标准化中心秘书处同意，2024 年\*\*月\*\*日，将征求意见稿发送到全体委员单位，同时在行业网站、微信群和相关单位广泛征求意见。截止 2024 年 \*\*月\*\*日，共发函 68 个单位，收到 \*\*个单位回函，其中\*\*个单位提出了\*\*条意见和建议。对通过这些反馈意见进行分类、归纳、整理和分析，工作组采纳 \*\*条，部分采纳\*\*条，未采纳\*\*条，并对标准征求意见稿进行了补充、修改。于 2024 年\*\*月\*\*日，完成了最终标准送审稿，提交秘书处。

## **(3) 审查阶段**

2024 年\*\*月\*\*日，中国轻工业联合会在\*\*\*组织召开了标准审查会。对本标准送审稿进行了审查并一致通过该标准的送审稿。与会的\*\*位专家认为：该标准格式及内容符合中国轻工业联合会团体标准的制修订要求；工作程序完整并符合要求，标准送审稿及相关文件齐全。同时要求标准起草工作组按会议审查意见进行修改和完善，尽快完成标准报批稿上报。

## **(4) 报批阶段**

2024 年 \*\*月，标准起草工作组按照审查会意见对本标准进行了修改，于 2024 年\*\*月形成标准报批稿并上报。

## **1.3 主要参加单位和工作组成员及其所做的工作等**

本文件由昆山阿基里斯新材料科技有限公司主起草，以昆山阿喀斯检测科技服务有限公司、四川大学、江苏协孚新材料科技有限公司、重庆长安汽车股份有限公司、陶氏（上海）投资有限公司、昆山协孚新材料股份有限公司、南京理工大学、昆山市高分子材料质量与标准化协会共同起草。

本标准主要起草人：赵建明、范浩军、陈意、向均、范维维、毛虎、贾红兵、石卿、陈玉胜、陈曦、王意、朱尚玉、徐青、徐雪明、丁菊芳、邹建峰、张凤、顾芳艳。

所做的工作：赵建明任起草工作组组长，全面协调标准起草工作，并负责对各阶段标准的审核。丁菊芳、邹建峰负责本标准的具体起草与编写工作。张凤、徐青负责文件及材料标准化、规范化编辑审查。徐雪明、范维维、石卿、陈玉胜、陈曦负责收集、分析国内外相关技术文件和资料，对汽车用有机硅人

造革生产企业进行现场考察、数据调研。范浩军、陈意负责对收集的样品进行验证试验。顾芳艳、向均、王意负责对各方面的意见和建议进行归纳、分析。毛虎、贾红兵、朱尚玉负责本标准其它材料的编制。

## 2 标准编制原则和主要内容

### 2.1 标准编制原则

“绿色化”体现环保、节能、节水、循环、低碳、再生等社会公益属性类要求，是经济社会发展到一定阶段的必然选择。本标准的制定符合产业发展的原则，本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则，注意与相关领域法律、法规和规章、国家与行业标准等的兼容性和协调一致，以及标准的目标统一性、协调性、适用性、一致性和规范性原则来进行本标准的制定工作；对难以量化的指标或内容，尽量用文字进行说明；力求简单、清晰、实用性强、适用面广，便于使用人员理解和操作，尽量满足市场需要。

本标准起草过程：

(1) 按 GB/T 1.1-2020 《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求和规定进行编写。

(2) 依据相关的政策法规，如《生态文明体制改革总体方案》、《清洁生产促进法》等政策法规。

(3) 根据国内外汽车用有机硅人造革产品的技术水平和实际需要，参考国内外相关先进标准和有代表性革生产企业和使用单位的企业标准和技术规范，以验证试验为依据，制定出反映目前汽车用有机硅人造革产品主流产品的技术要求、质量状况、以及便于实际操作的评价标准。

(4) 本标准尽量采用国内或国外普遍采用的试验方法，有选择性参考其他行业的试验方法。

### 2.2 主要内容

#### 2.2.1 范围

本文件规定了汽车用有机硅人造革绿色设计产品的术语和定义、评价要求、产品生命周期和评价方法。

本文件适用于汽车用有机硅人造革的绿色设计产品评价。

#### 2.2.3 指标评价要求

本文件评价指标的设置 (1) 选取消费者关注度高、消费升级急需、生态环境影响大的产品作为绿色产品评价对象；(2) 指标选取的生命周期原则，即从原材料获取、产品生产、运输、废弃后处理处置等生命周期阶段出发，系统分析各阶段的资源能源消耗、生态环境影响及人体健康安全影响因素，选取能够表征产品绿色特性的指标构成绿色产品评价指标体系；(3) 绿色与质量的融合性原则，即产品绿色性能的提升不应牺牲产品的质量性能，高质量是绿色产品的前提，绿色性能和质量性能共同作为绿色产品的评价；(4) 产品和企业的双绿色原则，即绿色企业是绿色产品的基础和保障，绿色产品的评价不应仅关注产品本身的绿色化，也应兼顾产品生产企业的绿色化，产品和企业的双绿色共同构成绿色产品的评价边界。

本文件评价指标包括能源属性指标、资源属性指标、环境属性指标和品质属性指标。

本文件明确了采用指标符合性评价的方法，并要求同时符合产品绿色指标要求和企业基本要求。

### 2.2.3.1 生产企业基本要求

生产企业基本要求：

产品生产企业的污染物排放和固体废物处理处置情况，应符合相关环境保护法律法规，达到国家或地方污染物排放标准的要求，近三年无重大安全、质量和环境污染事故。

企业宜采用国家鼓励的、符合国家产业和技术政策发展方向的先进技术和工艺。不应采用国家或有关部门明确淘汰或禁止的技术、生产工艺、装备及相关物质。

待评价企业截至评价日三年内无较大及以上安全、环境和质量事故。

企业在生产时应实施清洁生产，污染物排放量应达到国家和地方污染物排放总量控制指标及排污许可证可排放量要求。

企业应按照 GB/T 24001、GB/T 23331、GB/T 19001、GB/T 45001 和 IATF 16949 分别建立并有效运行环境管理体系、能源管理体系、质量管理体系、职业健康安全管理体系和汽车生产件及相关服务件组织质量管理体系要求。

企业安全生产标准化水平应符合 GB/T 33000 中的三级要求。

产品生产企业应按照《危险化学品安全管理条例》建立并执行危险化学品安全管理制度，应提供符合 GB/T 16483 要求的产品安全技术说明书。

生产企业应按照 GB 17167 配备能源计量器具，并根据环保法律法规和标准要求配备污染物检测和在线监控设备。

企业宜开展绿色供应链管理，建立绩效评价机制、程序，确定评价指标和评价方法，对产品主要原材料供应方、生产协作方、相关服务方等提出质量、环境、能源和安全等方面的管理要求。

企业应按照《企业环境信息依法披露管理办法》公开环境信息。

### 2.2.3.2 评价指标要求

评价汽车用有机硅人造革为绿色设计产品的特性指标体系由一级指标和二级指标组成。一级指标包括能源属性、资源属性、环境属性和品质属性四类指标。二级指标是四类一级指标中具体评价项目，包括了指标名称、基准值和判定依据等信息。

#### 2.2.3.2.1 能源属性指标

单位产品综合能耗是汽车用有机硅人造革产品生产制造能耗水平的重要指标。单位产品综合能耗指汽车用有机硅人造革生产企业在统计期内，对实际消耗的各种能源实物量按规定的计算方法和单位分别折算为一次能源后的总和。综合能耗主要包括一次能源（如煤、石油、天然气等）、二次能源（如蒸汽、电力等）和直接用于生产的能耗（如冷却水、压缩空气等）。综合能耗中如涉及外购能源，则外购燃料能源一般以其实物发热量为计算基础折算为标准煤量，外购电按当量值进行计算， $10^4\text{kWh}=1.229\text{tce}$  折算成标煤。企业消耗的各种能源包括主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统用能，不包括冬季采暖用能、生活用能和基建项目用能。具体综合能耗按照 GB/T 2589 计算。该指标是为了评估汽车用有机硅人造革产品在实际生产过程中的单位产品的综合能耗水平，从而为节能降耗提供基础数据。标准起草小组调研了国内五家主要汽车用有机硅人造革生产企业符合《合成革行业清洁生产评价指标体系》中

1 级基准值要求。

#### **2.2.3.2.2 资源属性指标**

本文件明确汽车用有机硅人造革产品在生产过程中所用到的化学制剂中有害物质限量的要求。

##### **2.2.3.2.2.1 单位产品取水量**

本文件调研了国内五家人造革合成革生产企业的取水量情况，符合《合成革行业清洁生产评价指标体系》中 1 级基准值要求。

##### **2.2.3.2.2.2 水重复利用率**

本文件调研了国内五家人造革合成革生产企业的水重复利用率情况，符合《合成革行业清洁生产评价指标体系》中 1 级基准值要求。

##### **2.2.3.2.2.3 资源属性指标**

本文件调研了国内五家人造革合成革生产企业烷基酚（AP）和烷基酚聚氧乙烯醚（APEO）类、氯化苯和氯化甲苯、氯化苯酚、染料、情况，检测及试验结果如表 4 所示，因此本文件规定了指标要求应符合表 2 要求

##### **2.2.3.2.3 环境属性指标**

除了资源属性指标外，另一类能够反映生产过程状况和对环境影响的指标便是环境属性指标，该指标包括单位产品废水排放量和单位产品挥发性有机物产生量。若这些指标较高，说明工艺相应地比较落后或管理水平较低。因此，对这些项目指标的限制，有利于推动企业进行工艺改进和提高企业的管理水平。本文件调研了国内五家人造革生产企业的情况，符合《合成革行业清洁生产评价指标体系》中 1 级基准值要求。

##### **2.2.3.2.4 品质属性指标**

标准起草小组收集了样品共计 10 件，昆山阿喀斯检测科技服务有限公司、苏州艾弛博特检测科技有限公司、昆山北测检测技术有限公司公司对抽检的样品按品质属性指标要求进行了试验验证，并汇总编制了试验验证数据报告。通过验证试验及对数据的分析整理，技术内容合理、可行，具有较强的适用性。检测及试验结果如表 1 所示。

### **2.3 生命周期评价说明**

#### **2.3.1 研究意义**

随着我国经济社会和科学技术的发展，现代社会对生态、环保的要求不断提高，“生态优先、绿色发展”逐渐成为提升我国制造业核心竞争力的关键要素。工业化领域的绿色化升级，是解决资源、原材料缺乏的有效途径。绿色发展的基本载体就是绿色化的生产、生活方式，绿色设计是实现绿色生产、生活的重要途径。近年来中国消费者对质优、安全、环保的高品质产品需求正不断增长，然而国内中高端绿色环保产品的有效供给目前并不充足。《中国制造2025》、《生态文明体制改革总体方案》、《关于加快推进生态文明建设的意见》强调绿色发展在国民经济和社会生活中的重要作用，并提出建立统一的

绿色设计产品、认证、标识等体系的相关要求。

本文件通过生命周期研究，得出汽车用有机硅人造革的环境影响量化数据，直观地评估革生产过程中的变化对环境影响带来的变化，督促企业在产品设计与开发、生产、运输、过期产品的收集处理过程推进绿色设计或绿色化改进方案，采用高性能、绿色环保的新材料，开发具有无害化、绿色环保、高品质等特性的绿色产品，推动绿色革用产品领跑，支撑构建绿色制造体系，加快人造革行业绿色转型，为建设“资源节约型、环境友好型”的绿色生态产业添砖加瓦。同时，对人造革行业节能降耗、保护环境、消除国外技术贸易壁垒、扩大应用、实现有毒有害化学物质零排放具有重要意义。

## 2.3.2 评价说明

### 2.3.2.1 功能单位说明

功能单位必须是明确规定并且可测量的。本文件以生产“每万米汽车用有机硅人造革”为功能单位表示。

### 2.3.2.2 系统边界说明

本附录界定的人造革产品全生命周期系统边界分为三个阶段：原材料生产及运输与能源的生产及输送阶段；人造革生产包装及运输阶段、人造革销售及使用时。如图1所示。

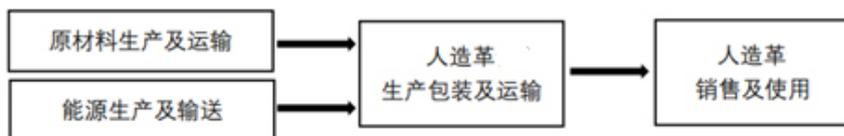


图1 人造革产品生命周期系统边界图

生命周期评价的覆盖时间应在规定的期限内。数据应反映具有代表性的时期(取最近3年内有效值)。如果未能取得3年内有效值，应做具体说明。

### 2.3.2.3 数据取舍原则

单元过程数据种类很多，应对数据进行适当的取舍，原则如下：

- 能源的所有输入均列出；
- 原材料的所有输入均列出；
- 重量小于产品重量1%的辅料可忽略，但总忽略的重量不应超过产品重量的5%；
- 已有法规、标准、文件要求监测的对大气、水体、土壤的各种排放均列出，如环保法规、行业环境标准、环境监测报告、环境影响评价报告等；
- 小于固体废弃物排放量总量1%的一般性固体废弃物可忽略；
- 道路与厂房等基础设施、各工序的设备、厂房内人员及生活设施的消耗和排放，均忽略；
- 任何有毒有害材料和物质均应包含于清单中。

### 2.3.2.4 生命周期清单分析

- (1) 原材料成分、用量及运输清单；
- (2) 生产过程清单；
- (3) 包装过程清单；
- (4) 运输过程清单；

(5) 废弃物循环利用或废弃处置清单。

### 2.3.2.5 影响评价说明

通过建立各个过程单元模块，输入各过程单元的数据，将各个清单因子的量输入，得到汽车用有机硅人造革产品的环境影响变化值。

## 3 主要试验（或验证情况分析）

### 3.1 验证试验结果

准起草小组随机调查了 5 家国内汽车用有机硅人造革生产企业的相关情况，同时抽取和收集了这 5 家公司的人造革产品样品共计 10 件，抽样单位和产品基本涵盖行业具有代表性的产品，由昆山阿喀斯检测科技服务有限公司、昆山北测检测技术有限公司、苏州艾驰博特检测科技有限公司对抽检的样品按品质属性指标要求进行了试验验证，结果见表 1。

表 6 品质属性指标要求

序号	一级指标	二级指标	单位	基准值	判定依据	1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#	9#	10#	
1	品质属性	阻燃性	mm/min	≤100	按 GB 8410-2006 检测并提供检测报告	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	
2		成雾性	mg	≤4.5	按 QB/T 5068-2017 检测并提供检测报告	0.83	0.71	1.01	1.12	0.72	1.05	0.92	1.12	1.34	1.20	
3		气味	级	≤3	按 QB/T 5447-2019 试验条件 4 检测并提供检测报告	3	2.5	3	2.5	3	3	3	3	3	3	2.5
4		耐光性	级	≥3	QB/T 4873-2015 试验方法 A (辐照总量 488kJ/m <sup>2</sup> ) 检测并提供检测报告	4	4	4-5	4-5	4	4-5	4	4	4-5	4	4
5		耐水解	—	表面无粉化、开裂	QB/T 4671-2014 A 法 (总时间 1680h) 检测并提供检测报告	表面无异常	表面无异常	表面无异常	表面无异常	表面无异常	表面无异常	表面无异常	表面无异常	表面无异常	表面无异常	表面无异常
6		耐热老化		ΔE≤3.0	按 GB/T 7141-2008 (暴露温度 120℃, 暴露时间 168h) 检测并提供检测报告	2.1	2.4	2.5	1.8	2.7	2.6	2.5	2.6	1.5	2.3	
7		N,N-二甲基甲酰胺	mg/kg	≤200	按 QB/T 5158-2017 中 A 法检测并提供检测报告	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8		总碳散发量	μgC/g	≤50	按附录 I 检测并提供检测报告	ND	ND	ND	ND	ND	ND	55.5	ND	ND	ND	ND
9		挥发性有机化合物		μg/m <sup>3</sup>	≤200	按按QB/T 5354-2018检测并提供检测报告	ND	ND	ND	ND	ND	352.6	ND	ND	ND	ND
	甲醛		≤100	55	ND		ND									
	乙醛		≤50	ND	ND		ND	325.2	ND							
	丙烯醛		≤50	ND	ND		ND									
	苯		≤300	ND	ND		ND									
	甲苯		≤300	ND	ND		ND									
	二甲苯		≤200	ND	ND		ND									
	乙苯		≤200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		

		苯乙烯		≤270		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
10	禁用物质 (指标满足 GB/T 30512-2014)	汞	mg/kg	≤900	按 QC/T 941-2013 检测并提供检测报告	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
		六价铬		≤900	按 QC/T 942-2021 检测并提供检测报告	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		铅		≤900	按 QC/T 943-2013 检测并提供检测报告	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		镉		≤90		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		多溴联苯		≤900	按 QC/T 944—2013 检测并提供检测报告	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		多溴二苯醚		≤900		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		11		石棉 (见附录 J)	-	%	不得检出	按 GB/T 23263—2009 检测并提供检测报告	ND										
12	多环芳烃 (见附录 G)	每个单项	mg/kg	≤1	按 QC/T 1131—2020 检测并提供检测报告	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
		总量		≤10		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
13	有害染料 (见附录 D)	可分解芳香胺染料	mg/kg	≤20	按 GB/T 17592-2011 和 GB/T 23344-2009 检测并提供检测报告	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
		致癌染料			按 GB/T 20382-2006 检测并提供检测报告	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
		致敏染料		≤50	按 GB/T 20383-2006 检测并提供检测报告	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		其他染料		≤50	按 GB/T 23345-2009 检测并提供检测报告	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
14	游离和水解的甲醛	mg/kg	未检出	按 GB/T 2912.1-2009 检测并提供检测报告	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
15	邻苯二甲酸酯	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	mg/kg	每项 ≤ 900 总量 ≤	按 GB/T 22048-2022 检测并提供检测报告	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
		邻苯二甲酸二正辛酯 (DNOP)				ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		

			邻苯二甲酸二异癸酯 (DIDP)		900		ND									
			邻苯二甲酸二异壬酯 (DINP)				ND									
			邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)				ND									
16		游离二异氰酸酯类化合物 (见附件 K)	mg/kg	不应检出	按 SN/T 3802-2014 中气相色谱-质谱法检测并提供检测报告		ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	ND	ND	50

### 3.2 验证试验结果分析

通过验证试验及对数据的分析整理,发现绝大部分绿色设计制造产品可以满足产品品质属性要求,本文件总体技术内容合理、可行,具有较强的适用性。

### 3.3 解决的主要问题

随着汽车新技术的快速发展,汽车用有机硅人造革在成雾性、挥发性有机化合物管控、气味等方面新材料领域都提出了新的更高要求,各项综合性能在业界的共同努力下也取得了很大程度的提高,但由于没有相应的汽车用有机硅人造革绿色设计制造技术标准,各生产厂家从原材料获取、产品生产、使用等对人体健康安全影响因素都没有统一规范,造成严重的良莠不齐及资源浪费。因此,制订《绿色设计产品技术规范 汽车用有机硅人造革》标准,通过对汽车用有机硅人造革生产制造的能源属性、资源属性、环境属性和品质属性,包括产品生命周期进行综合评价,规范汽车用有机硅人造革产品综合要求,进一步加速淘汰落后技术,大力推动本行业整体技术进步,促进汽车用有机硅人造革行业的高质量发。

## 4 标准中涉及专利的情况

本文件不涉及专利问题。

## 5 预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

目前国际上汽车内饰用人造革面料已经逐步要求产品无害化,要求从生产到产品实现产品有害化学物质零排放,由于传统生产很难达到该要求,这已严重影响我国汽车内饰用人造革行业的发展。同时,随着国家环保法规对传统人造革行业约束进一步增强,特别是新的环保法“水十条”和“大气十条”的严格执行,“生态”问题已成为人造革行业的生命线和超强的约束条件。通过对汽车用有机硅人造革绿色设计评价标准的制定,进而推动该类产品本身的生态设计替代原有传统产品结构、制造工艺设计、综合利用等,从而从源头削减污染,提高资源利用效率,降低资源消耗,减轻或消除对人类健康、环境的安全风险和危害,其无毒、无害、绿色、环保产品性能完全达到欧美等发达国家的进口标准,将会增加绿色设计汽车用有机硅人造革的有效供给,扩大出口,从而使汽车用有机硅人造革生产制造的大国迈入世界制造高端与技术强国行列。

## 6 采用国际标准和国外先进标准情况,与国际、国外同类标准水平的对比情况,国内外关键指标对比分析或与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况

本标准中的资源属性部分除了单位产品取水量和水重复利用率两项指标采用《合成革行业清洁生产评价指标体系》中1级基准值要求外,生产过程中所用到化学物质,其限用物质要求等同采用了国际先进标准,即有害化学物质零排放组织(ZDHC 基金会)制定的生产限用物质清单(MRSL)的要求。产品品质属性部分,其有害化学物质要求亦等同采用了国际先

进标准，即国际服装与鞋袜国际 RSL 管理 (AFIRM) 工作组制定的产品中限用物质清单 (AFIRM RSL) 的要求。同时，本标准还规定了能源属性指标、环境属性指标，且均采用了国内先进的《合成革行业清洁生产评价指标体系》中 1 级基准值要求。

本标准制定过程中未查到同类国际、国外标准。

本标准制定过程中未测试国外的样品。

本标准水平为国内先进水平。

## 7 在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本专业领域的标准体系框架如图，如图 2。

本标准属于塑料标准体系中 (02) 塑料制品中类，(06) 合成革和人造革小类，(99) 其他。

本文件与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

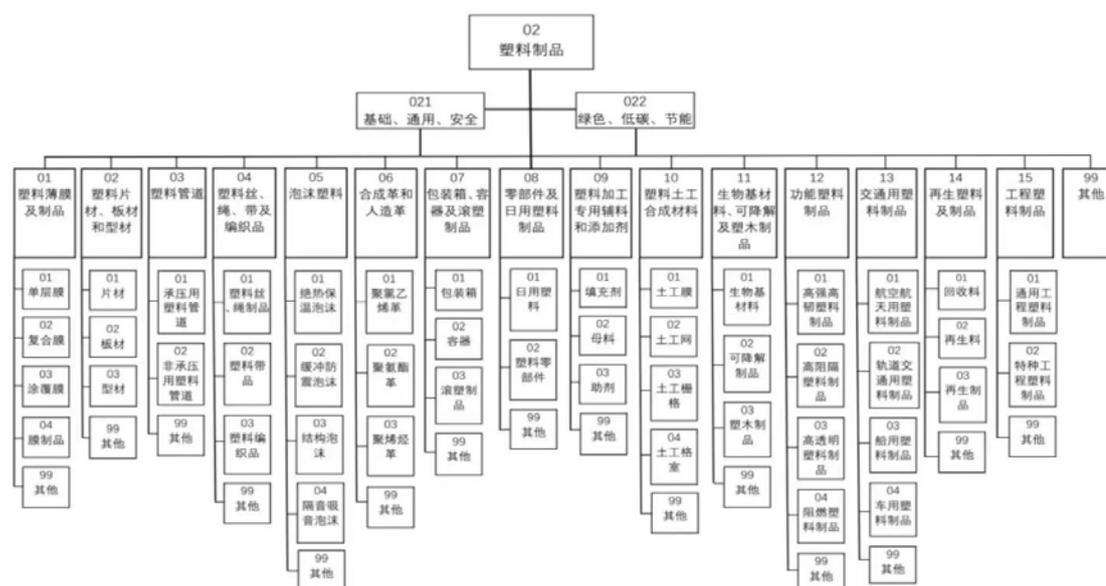


图2 塑料制品标准体系框架图

## 8 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

## 9 标准性质的建议说明

建议本文件的性质为推荐性团体标准。

## 10 贯彻标准的要求和措施建议

建议本文件批准发布即实施。

## 11 废止现行相关标准的建议

无。

## 12 其他应予说明的事项

无。