**《人造革与合成革工业 绿色工厂评价要求》**

**行业标准编制说明**

**（征求意见稿）**

**标准制定工作组**

**2019年12月**

**《人造革与合成革工业绿色工厂评价要求》**

**标准编制说明**

**一、工作简况**

## 1、任务来源

根据工业和信息化部办公厅《关于印发2019年第一批行业标准制修订和外文版项目计划的通知》（工信厅科函（2019）126号），计划编号2019-0125T-QB，项目名称“人造革与合成革工业绿色工厂评价要求”进行制定，主要起草单位：安徽安利材料科技股份有限公司，完成时限为2021年

## 2、主要工作过程

（1）标准起草阶段

计划下达后，根据中国轻工业联合会工作安排，2019年9月21日在成都市四川大学皮革楼召开了本标准的制定工作启动会，成立了由安徽安利材料科技股份有限公司、中国轻工业发展研究中心、轻工业环境保护研究所等参加的《人造革与合成革工业 绿色工厂评价要求》行业标准制定工作组。会议上对标准起草工作的计划、进度及分工协作等进行了安排。同时，与会代表对标准征求意见讨论稿进行了深入讨论，提出多项修改意见和建议。

会后标准制定工作组根据工作进度安排，采取现场调研和发放调查表等方式对20余家国内主要人造革与合成革企业进行了绿色工厂建设情况方面的调研，取得了大量数据和资料，对制定本标准具有指导作用。工作组结合调研的数据及资料，根据第一次会上提出的意见和建议，经反复研究讨论确定了各项评价指标要求，完成了标准征求意见讨论稿和标准编制说明。

1. 征求意见阶段

 2019年11月5日中国轻工业联合会发文，在北京市中国轻工业联合会会议室召开标准征求意见稿工作会，与会代表与工作组对征求意见稿进行了认真讨论及修改，会后工作组修改完成征求稿并提交中国轻工业联合会安排征求社会及相关利益方的意见。

（3）审查阶段：

（4）报批阶段：

## 3、主要参加单位和工作组成员及其所做的工作等

本标准由安徽安利材料科技股份有限公司、轻工业环境保护研究所、中国轻工业发展研究中心、昆山阿基里斯新材料科技有限公司、四川大学制革清洁技术国家工程实验室、浙江禾欣新材料有限公司、万华化学集团股份有限公司、江苏贝斯特新材料股份有限公司、清远市齐力合成革有限公司、英德市匠心新材料股份有限公司、上海华峰超纤材料科技股份有限公司、福建宝利特科技股份有限公司、山东同大海岛新材料股份有限公司、天守（福建）超纤科技股份有限公司、浙江繁盛新材料股份有限公司、浙江梅盛新材料股份有限公司、昆山协孚新材料股份有限公司、浙江嘉科新材股份有限公司、佛山市威士达新材料有限公司、无锡双象超纤材料股份有限公司、昆山华富新材料股份有限公司、福建华夏合成革有限公司、山东天庆科技发展有限公司等共同负责起草。

主要成员：徐德好、陈晨、朱静峰、杨晓辉、张歆、范浩军、赵建明、许博、陈意、徐一剡、王海梅、匡建武、刘爱明、龙杰、韩芹、郑永贵、陈尚泰、张哲、孙进琳、郑嗣铣、洪爱军、刘安秦、钱国春、张凤、沈友林、李华林。

所做的工作：徐德好、张歆负责起草工作组全部统筹安排，、陈晨、范浩军、赵建明、许博、陈意、徐一剡负责标准的起草和编制工作，王海梅、匡建武、刘爱明、龙杰、韩芹、郑永贵、陈尚泰负责行业调研和数据收集，张哲、孙进琳、郑嗣铣、钱国春、张凤、沈友林、李华林负责汇总行业意见和建议，朱静峰、杨晓辉负责对标准格式、语言文字的修改。

**二、标准编制原则和确定标准主要内容的论证**

## 1、编制原则

2016年9月7日，工业和信息化部、国家标准化管理委员会组织颁布了《绿色制造标准体系建设指南》（工信部联节[2016]304号），其中要求考虑工厂生产运行的资源消耗和环境排放，按照工厂生产业务流程建设子体系，主要包括绿色工厂规划、资源节约、能源节约、清洁生产、废物利用、温室气体和污染物排放等方面的标准。同年9月20日，工信部发布了《工业和信息化部办公厅关于开展绿色制造体系建设的通知》（工信厅节函[2016]586号），绿色工厂是制造业的生产单元，是绿色制造的实施主体，属于绿色制造体系的核心支撑单元，侧重于生产过程的绿色化。2018年5月18日，工信部发布了《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018）。该标准明确了绿色工厂术语定义，从基本要求、基础设施、管理体系、能源资源投入、产品、环境排放、绩效等方面，按照“厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化”的原则，建立了绿色工厂系统评价指标体系，提出了绿色工厂评价通用要求。标准的发布有利于引导广大企业创建绿色工厂，推动工业绿色转型升级，实现绿色发展。

依据以上文件和标准要求，本标准编制过程中，主要体现如下原则：

（1）协调性原则：与人造革合成革相关领域法律、法规和规章、国家与行业标准等的兼容和协调一致，有利于标准的执行。

（2）规范性原则：所述内容具有规范性、科学性、合理性和可行性，涉及的指标力求实用和可操作，尽量选取人造革与合成革行业和环境保护部门常用的指标，便于企业和第三方评价人员的理解和掌握。

（3）激励性原则：为加快推进人造革与合成革行业的绿色制造，激励人造革与合成革工业企业向“厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化”方向发展。

（4）创新性原则：按照已有的国家及地方的相关标准要求，充分结合人造革与合成革行业的特点，在评价要求体系中能创新的反映行业绿色工厂建设的领先水平。

## 2、主要内容

**2.1适用范围**

本标准规定了人造革与合成革工业绿色工厂评价的基本原则、指标体系及要求、评价程序等。

本标准适用于人造革与合成革生产型企业的绿色工厂评价。

**2.2规范性引用文件**

给出了本标准引用的有关文件，凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。引用文件主要包括相关综合能耗计算通则、污染物排放标准、能源和水计量器具配备和管理通则、环境、质量、能源及职业健康安全管理体系要求、产品生态设计通则、能源消耗限额、环境标志产品技术要求、绿色设计产品评价技术规范、清洁生产评价指标体系等。

**2.3术语和定义**

给出了绿色工厂、温室气体、相关方的定义。在确定绿色工厂的定义时，参考了《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018）。在确定温室气体的定义时，《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）。在确定相关方的定义时，参考了《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018）。

**2.4评价总则**

人造革与合成革工业绿色工厂评价指标体系与《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018）中规定的内容保持一致，包括基本要求、基础设施、管理体系、能源资源投入、产品、环境排放和绩效，人造革与合成革行业在进行绿色工厂评价时，应从以上7个方面进行综合评价。

人造革与合成革工业绿色工厂评价体系框架如图1所示。



图1 人造革与合成革工业绿色工厂评价体系框图

人造革与合成革工业绿色工厂评价指标包括了定性指标和定量指标，定性指标主要侧重在应满足的法律法规、节能环保、工艺技术、相关标准等方面要求；定量指标主要侧重在能够反映工厂层面的绿色特性指标。

人造革与合成革工业绿色工厂评价采用定量评价和定性评价相结合的方法，根据实际需要可采用下述评价方法，也可采取下述方法组合或集成的方法。

a） 标准对照法；

b）类比分析法；

c） 专家打分法；

d）其他方法。

**2.5指标要求及来源**

人造革与合成革行业绿色工厂评价指标参照《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018）给出，并根据人造革与合成革行业特点，删除了部分不适用指标，并增加了人造革与合成革行业在绿色工厂创建过程中应满足的部分具有行业特点的指标。人造革与合成革行业绿色工厂评价指标的一级指标包括基本要求、基础设施、管理体系、能源资源投入、产品、环境排放和绩效等七类，每类一级指标又由若干个二级指标组成。

指标分为必选指标和可选指标，其中，必选指标为要求工厂应达到的基础性要求，必选指标不达标的不能评价为绿色工厂，可选指标为希望工厂努力达到的提高性要求，可选指标具有一定的先进性。

#### 2.5.1 基本要求

基本要求具体包括：合规性要求、管理职责要求，全部为必选指标，且为一票否决指标。

合规性要求从符合法律法规、产业政策、依法排污、无事故证明、企业信用等方面对工厂进行了规定；管理职责要求从最高管理者领导作用和承诺、职责和权限分配、管理组织机构、中长期规划、教育与培训等方面进行了规定。

#### 2.5.2 基础设施

基础设施要求具体包括建筑设施、生产线设施、通用设备设施、计量设施和照明五方面的评价指标。

以《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018）中规定的内容为基础，生产线设施指标增加了反映人造革与合成革生产工艺和设备的特色指标及管理内容，以更好的衔接《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）及国家目前对大气污染防治的最新要求，确保工厂内无国家或地方淘汰限制类生产工艺及装置，人造革与合成革的生产过程符合国家对挥发性有机物的排放管控要求，提升绿色化生产水平。

#### 2.5.3 管理体系

管理体系指标具体包括环境管理体系、能源管理体系、质量管理体系、职业健康安全管理体系和社会责任等，必选指标为工厂应建立、实施并保持满足上述四种管理体系，可选指标为工厂通过上述四种管理体系的第三方机构认证并有效运行，以及工厂每年发布了社会责任报告。

#### 2.5.4 能源与资源投入

能源与资源投入指标具体包括能源投入、资源投入和采购等三个指标。

能源投入、资源投入和采购的具体要求均以《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018）中的内容为基础。资源投入指标中，结合人造革与合成革行业特点，将采取必要措施减少原材料，尤其是有害物质的使用，评估有害物质及化学品减量使用或替代的可能性、单位产品新鲜取水量满足《人造革合成革工业 节水技术要求》（报批稿）（同期报批）节水指标二级以上水平作为必选指标；将使用回收料、可回收材料替代原生材料、不可回收材料、单位产品新鲜取水量满足《《人造革合成革工业 节水技术要求》（报批稿）（同期报批）节水指标一级以上水平作为可选指标。

#### 2.5.5 产品

产品指标删除了《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018）中与人造革合成革行业不适用的节能和可回收利用率指标。保留了生态设计、有害物质使用、减碳的相关要求。

针对生态设计产品、绿色产品要求，引用《产品生态设计通则》（GB/T 24256-2009）、《生态设计产品评价通则》（GB/T 32161-2015）和《绿色设计产品评价技术规范 水性和无溶剂人造革合成革》（T/CNLIC 002-2019）、《环境标志产品技术要求 皮革和合成革》（HJ 507-2009）中规定，将产品符合上述要求作为可选指标。将碳足迹核算或核查及改进计划、结果公布等作为人造革与合成革企业创建绿色工厂的可选指标，以促进企业进一步从产品全生命周期角度出发，减少污染物排放。

#### 2.5.6 环境排放

环境排放指标在《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018）规定的大气污染物、水体污染物、固体废物、噪声和温室气体排放等指标的基础之上，增加了污染物排放管理要求，其目的是加强企业污染物排放的台账管理，确保相关部门开展相关监管工作时有据可循。

大气污染物指标中将厂区内挥发性有机物无组织废气排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）及地方标准要求作为必选指标，突出对人造革与合成革行业挥发性有机废气的收集与治理过程的有效管控，与当下大气污染物排放管理方向保持一致。

#### 2.5.7 绩效

绩效指标从用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化和能源低碳化五个方面提出了具体的指标要求，主要内容与《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018）相一致。

人造革与合成革行业的生产原料无害化主要体现为绿色环保原材料的使用比例，绿色环保原材料包括水性树脂、高固份树脂、无溶剂树脂、水性色浆、水性胶黏剂、环保型增塑剂、稳定剂等助剂，可替代原有挥发性大及有毒有害原材料。根据前期对行业企业的实际调研结果，对绿色环保原材料的使用率设置两级指标值，必选指标基本值为40%；可选指标先进值为50%。

引用《合成革行业清洁生产评价指标体系》中的相关要求，生产洁净化指标包括单位产品废水产生量、单位产品主要污染物（化学需氧量、氨氮、挥发性有机污染物）产生量。将清洁生产二级基准值，即国内领先水平，作为绿色工厂评价的必选要求；将清洁生产一级基准值，即国际领先水平，作为可选指标要求，进一步引导企业开展生产技术和污染治理工艺的改造升级。

废物资源化指标主要包括对含二甲基甲酰胺危险废物的无害化利用或处置，以及其他类工业固废的综合处置，该项作为必选指标。此外，引用《人造革合成革工业 节水技术要求》（报批稿）（同期报批）节水指标对于水重复利用率的要求，将节水指标二级基准值，即国内领先水平，作为绿色工厂评价的必选要求；将节水指标一级基准值，即国际领先水平，作为可选指标要求；根据企业调研的结果，将二甲基甲酰胺精馏系统回收利用率达到98%及以上作为必选指标，将二甲基甲酰胺全厂回收利用率达到90%及以上作为可选指标。

能源低碳化指标选取了单位产品综合能耗。引用《合成革单位产品能源消耗限额》（GB 36887-2018）中的相关要求，将3级水平要求作为绿色工厂评价的必选要求，将2级水平要求作为可选指标要求。

**2.6评价程序**

人造革与合成革行业绿色工厂评价程序包括企业自评价和第三方评价，第三方评价又可细分评价准备、预评价、评价和编写第三方评价报告。

评价准备包括评价项目组组建、搜集绿色工厂自评价报告及支持材料。为了更好的开展工作，项目组成员应当熟悉人造革与合成革生产工艺流程和绿色工厂评价指标体系，知悉相关评价所需数据资料的采集和分析，能够对采集数据结果的可靠性和准确性进行专业判断。

预评价则需根据工厂自评价报告及支持材料开展绿色工厂基本要求资格评价，确认基本要求是否符合，确定绿色工厂评价方案。

评价则是对工厂按照基本要求、基础设施、管理体系、能源资源投入、产品、环境排放和绩效七个方面进行评价。人造革与合成革工业绿色工厂评价指标的计分标准满分为100分，得分在85分以上（含85分）的企业达到绿色工厂评价要求。

**2.7评价报告编写要求**

自评价报告内容包括但不限于：

1） 工厂名称、地址、行业、法定代表人、简介等基本信息，发展现状、工业产业和生产经营情况；

2） 工厂在绿色发展方面开展的重点工作及取得成绩，下一步拟开展重点工作等；

3） 工厂的建筑、设备设施、工艺路线、主要耗能设备、计量设备、照明配置情况，以及相关标准执行情况；

4） 工厂各项管理体系建设情况；

5） 工厂能源投入、资源投入、采购、回收利用等方面的现状，以及目前正实施的节约能源资源项目；

6） 工厂的产品质量、产品收率、生态设计等情况；

7） 工厂主要污染物处理设备配置及运行情况，大气污染物、水体污染物、固体废物、噪声、温室气体的排放及管理等现状；

8） 对申报工厂是否符合绿色工厂要求进行自评价，说明各评价指标值及是否符合评价要求情况；

9） 其他支持证明材料。

自评价报告格式参考以下内容：

1） 工厂基本情况；

2） 绿色工厂创建情况；

3） 下一步工作；

4） 绿色工厂创建自评表；

5） 相关证明材料。

第三方评价报告内容包括但不限于：

1） 绿色工厂评价的目的、范围及准则；

2） 绿色工厂评价过程，主要包括评价组织安排、文件评审情况、现场评估情况、核查报告编写及内部技术复核情况；

3） 对申报工厂的基础设施、管理体系、能源资源投入、产品、环境排放、绩效等方面进行描述，并对工厂自评报告中的相关内容进行核实；

4） 核实数据真实性、计算范围及计算方法，检查相关计量设备和有关标准的执行等情况；

5） 对企业自评所出现的问题情况进行描述；

6） 对申报工厂是否符合绿色工厂要求进行评价，说明各评价指标值及是否符合评价要求情况，描述主要创建做法及工作亮点等；

7） 对持续创建绿色工厂的下一步工作提出建议；

8） 评价支持材料。

第三方评价报告格式参考以下内容：

1） 概述；

2） 评价过程和方法；

3） 绿色工厂评价；

4） 评价结论；

5） 建议；

6） 证明材料索引。

**三、 主要验证情况**

本标准中所有评价指标必选项全部符合所获得分值为59.9，与设立必选项要求为企业合格要求的目标一致。标准制定工作组通过调研和统计，将目前人造革与合成革行业已获得国家绿色工厂称号的企业实际情况对照本标准，均满足得分在85分以上（含85分）的企业绿色工厂评价要求。

**四、 涉及专利情况**

本标准不涉及专利问题。

**五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况**

**1、 标准实施后预期达到的社会效益**

目前，我国已成为世界上人造革与合成革生产第一大国、消费大国和进出口贸易大国。本标准实施后，将引导我国人造革与合成革企业积极建设绿色工厂，构建低碳、循环、环保的绿色生产体系，在节能、节水、减少污染物排放、改善工厂及周边生态环境中发挥重要的作用。

**2、 标准实施后对产业发展的作用**

本标准的实施可通过采用绿色建筑技术建设改造厂房，预留可再生能源应用场所和设计负荷，合理布局厂区内能量流、物质流路径，推广绿色设计和绿色采购，开发生产绿色产品，采用先进适用的清洁生产工艺技术和高效末端治理装备，淘汰落后设备，建立资源回收循环利用机制，推动用能结构优化等途径，提升行业绿色发展水平，引导产业向绿色可持续发现发展。

**六、与国际、国外对比情况**

本标准没有采用国际标准。

本标准制订过程中未查到同类国际、国外标准。

本标准制订过程中未测试国外的样品。

本标准水平为国内先进水平。

**七、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**

本标准申报项目属于工信部绿色制造标准体系中GM12 “轻工”大类，06“绿色评价与服务”中类 ， 01“绿色评价、标识与报告方面的标准”。体系图如下：

本标准与相关法律、法规、规章和强制性标准无抵触，重视与相关标准的协调。

**八、 重大分歧意见的处理经过和依据**

无。

**九、 标准性质的建议说明**

本标准建议为推荐性行业标准。

**十、 贯彻标准的要求和措施建议**

由中国轻工业联合会和中国塑料加工工业协会人造革与合成革专业委员会共同组织宣贯实施，企业可按照行业标准的规定和要求对企业内部标准进行修订，或根据行业标准实施时间要求拟订企标整改过渡措施。

**十一、 废止现行相关标准的建议**

无。

**十二、 其他应予说明的事项**

无。