

ICS 31.260
L 50

T/CIECCPA

中国工业节能与清洁生产协会团体标准

T/CIECCPA 004—2019

绿色原材料采购规范 发光二极管

specification for green raw material procurement of LED

2019 - 12 - 31 发布

2020 - 01 - 01 实施

中国工业节能与清洁生产协会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中国工业节能与清洁生产协会提出并归口。

本标准起草单位：惠州市聚飞光电有限公司、深圳市聚飞光电股份有限公司、清华大学深圳研究生院、厦门乾照光电股份有限公司、深圳市启悦光电有限公司、芜湖聚飞光电科技有限公司、深圳市晶锐光电有限公司。

本标准主要起草人：邢美正、赵育林、徐欣荣、孙平如、宋东、钱可元、汪洋、张育文、单其林、李丹宁、李立勉。

本标准为首次发布。

绿色原材料采购规范 发光二极管

1 范围

本标准规定了发光二极管（以下简称LED）绿色原材料采购的术语和定义、分类、技术要求、测定方法、数据采集和计算方法。

本标准适用于指导LED绿色原材料供需双方采购。

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 3095 环境空气质量标准

GB 3838 地表水环境质量标准

GB 8978 污水综合排放标准

GB 18597 危险废物贮存污染控制标准

GB 18599 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准

GB/T 2828.1-2012 计数抽样检验程序第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB/T 25973 工业企业清洁生产审核技术导则

GB/T 26125 电子电气产品六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定

GB/T 26572-2011 电子电气产品中限用物质的限量要求

GB/T 32161 生态设计产品评价通则

GB/T 32162 生态设计产品标识

GB 37824 涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准

BS EN 14582：2007 废弃物特性描述-卤素和硫含量-密闭系统内氧气燃烧法和测定方法
(Characterization of waste-Halogen and sulfur content-Oxygen combustion in closed systems and determination methods)

REACH 化学品注册、评估、许可和限制 (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

LED绿色原材料 LED green raw materials

LED生产过程中使用的原材料选取，产品制造使用和再循环利用以及废物处理等环节中有利于人类健康的，满足环境管理要求标准的材料。主要包含LED芯片、支架（SMD支架、PCB板等）、胶水（封装胶、绝缘固晶胶、导电固晶胶）、导线（金线、银线、铜线等）、荧光粉、载带、卷轴、铝箔袋、干燥剂、湿度卡、标签、静电袋、酒精、清洗剂、无尘布、手套等。

3.2

限用物质 restricted substances

法律法规和强制性标准或顾客要求在电子电器产品中限制使用的物质。

注：改写GB/T 26572-2011，定义3.1。

3.3

高关注物质 SVHC-substances of very high concern

欧盟REACH法规框架下规定的一类有害物质。包括CMR 1&2（第1、2类致癌、致诱变、致生殖毒性物质）、PBT（持久性、生物累积性、毒性物质）、vPvB（高持久性、生物累积性物质）和其他对人体或环境产生不可逆影响的物质，如内分泌干扰物质等。

4 分类

依据LED绿色原材料类别和功能，按照功能高低依次划分为两类。不同功能类别分别执行相应类别的标准值。LED绿色原材料分类及适用范围见表1。

表1 LED绿色原材料分类及适用范围

分类	适用范围
一类	主要适用于LED芯片、支架（SMD支架、PCB板等）、胶水（封装胶、绝缘固晶胶、导电固晶胶）、导线（金线、银线、铜线等）、荧光粉。
二类	主要适用于载带、卷轴、铝箔袋、干燥剂、湿度卡、标签、静电袋、酒精、清洗剂、无尘布、手套等。

5 技术要求

5.1 绿色供应商环境管理要求

5.1.1 绿色供应商应按照GB/T 24001建立并运行环境管理体系，一类应通过GB/T 24001环境管理体系认证。二类建议通过GB/T 24001环境管理体系认证。

5.1.2 绿色供应商应符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物总量控制和排污许可证管理要求，污染物排放应按GB 3095、GB 3838、GB 8978、GB 37824的规定，达到国家和地方排放标准。

5.1.3 绿色供应商一般固体废弃物的收集、贮存、处置应符合GB 18599标准；危险废物的贮存应符合GB 18597标准，后续须交持有危险废物经营许可证的单位处置。

5.1.4 绿色供应商应按照《危险化学品安全管理条例》建立并运行危险化学品安全管理制度。

5.2 绿色供应商产品要求

5.2.1 绿色供应商在产品设计时应按GB/T 32161、GB/T 32162进行绿色产品设计。

5.2.2 绿色供应商在进行产品生产时，应按GB/T 25973进行清洁生产。

5.2.3 绿色供应商产品限用物质限值要求见表2。

表2 绿色供应商产品限用物质要求

单位：mg/kg

序号	限定物质名称	一类	二类
1	铅（Pb）	ND	ND
2	汞（Hg）	ND	1 000
3	镉（Cd）	ND	ND
4	六价铬（Cr(VI)）	ND	1 000
5	多溴联苯（PBB）	ND	1 000
6	多溴二苯醚（PBDE）（包含十溴联苯醚（DecaBDE））	ND	1 000
7	氯（Cl）	700	900
8	溴（Br）	700	900
9	氯（Cl）+溴（Br）	1 000	1 500
10	硫（S）	ND	ND
注：ND指未检出（小于方法检出限）。			

5.2.4 绿色供应商绿色产品须满足不含有高度关注物质（SVHC）的要求。

6 测定方法

6.1 样品取样

按GB 2828.1-2012中表2-A 正常检验一次抽样方案 进行抽样，样品检验通过后进行拆分。

6.2 样品拆分

采用GB/T 26572规定的拆分方法，对一类产品LED原材料进行拆分（二类产品无需拆分）。一类产品LED芯片应拆分为金属材料、无机非金属材料；一类产品支架（SMD支架、PCB板等）应拆分为金属材料、塑料（如含有）、焊盘镀层、油墨（如含有）等。一类产品中胶水、导线、荧光粉无需拆分。

6.3 样品测试

测试方法见表3。

表3 限制物质的测定方法

序号	测试项目	测试方法	执行标准
1	铅（Pb）	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 26125： ICP-OES
2	汞（Hg）	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 26125： ICP-OES
3	镉（Cd）	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 26125： ICP-OES
4	六价铬（Cr(VI)）	紫外 - 可见光和可见光分光光度法	GB/T 26125： UV-VIS
5	多溴联苯（PBB）	气相色谱-质谱法	GB/T 26125： GC-MS
6	多溴二苯醚（PBDE）（包含十溴联苯醚（DecaBDE））	气相色谱-质谱法	GB/T 26125： GC-MS
7	氯（Cl）	密闭系统内氧气燃烧法和测定方法	BS EN 14582： 2007
8	溴（Br）	密闭系统内氧气燃烧法和测定方法	BS EN 14582： 2007
9	氯（Cl）+溴（Br）	密闭系统内氧气燃烧法和测定方法	BS EN 14582： 2007
10	硫（S）	密闭系统内氧气燃烧法和测定方法	BS EN 14582： 2007

7 数据采集和计算方法

本标准按照GB/T 26125、BS EN 14582:2007规定的数据采集和计算方法执行。