



团 体 标 准

T/CIES 035—2024

生鲜食用农产品照明光源显色性规范

Specification for color rendition of light sources for fresh edible agricultural products

2024-02-21 发布

2024-02-21 实施

中国照明学会 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 光源指标数值要求 3

5 光源指标计算要求 6

参考文献..... 7

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

本文件由中国照明学会室内照明专业委员会提出。

本文件由中国照明学会标准化工作委员会归口。

本文件起草单位：武汉大学、广东特优仕照明科技有限公司、深圳市同一方光电技术有限公司、宁波升谱光电股份有限公司、惠州市西顿工业发展有限公司、欧普照明股份有限公司、深圳市绿源极光科技有限公司、湖北省计量测试技术研究院、佛山市中昊光电科技有限公司、广东富兴商超照明有限公司、广东伟志照明有限公司、诺可智造（中山市）科技有限公司、江苏实益达智能光电有限公司、中认尚动（上海）检测技术有限公司、北京易美新创科技有限公司、四川美术学院、南昌大学国家硅基 LED 工程技术研究中心、江南大学、东南大学、大连工业大学、青岛理工大学、电子科技大学。

本文件主要起草人：刘强、陈治宇、余璇、何伟、吴昕威、王辰宇、程敏、王光绪、徐庆辉、葛久志、杨帆、张日光、陈巽燕、关杨、夏熠珣、汪岩峰、赵俊、马海云、唐京飘、王志胜、何峥、谷园武、朱宏苑、尹辉、徐金财、刘海红、曾伟强、刘岸青、张耿、孔哲、于红霞、王文丽、陈海辉、何波、杜元宝、刘国旭、周红亮、刘金泳。

本文件主要审查人：罗明、郝洛西、严永红、张昕、罗勇、谢秋琪、侯方。

引 言

自 2023 年 12 月 1 日起,国家市场监督管理总局《食用农产品市场销售质量安全监督管理办法》施行。该管理办法规定,销售生鲜食用农产品,不得使用对其真实色泽等感官性状造成明显改变的照明等设施误导消费者对商品的感官认知。然而,目前在“对食用农产品的真实色泽等感官性状造成明显改变”问题上暂无科学定量的判断标准,行业内也缺乏基于视觉实验验证的相关技术要求,导致政府监管及企业生产均无据可依。本文件基于食用农产品色彩外观感知视觉实验数据,提出了食用农产品照明光源显色性技术要求,为政府部门监管提供技术依据,为灯具企业生产提供规范,为消费者权益维护和行业良性发展提供保障。

生鲜食用农产品照明光源显色性规范

1 范围

本文件建立了基于食品真实色彩感知的生鲜食用农产品照明光源显色性规范,包括被照物观察面照度 E 、相关色温 T_{cp} 、普朗克轨迹色偏 D_{uv} 、一般显色指数 R_a 、特殊显色指数 R_9 、CIE 1931 标准色度系统色品坐标 (x, y) 、颜色保真指数 R_f 和色域指数 R_g 要求。

本文件适用于对呈现生鲜食用农产品真实色泽感官性状有需求的照明光源。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 2900.65—2023 电工术语 照明

GB/T 5700—2008 照明测量方法

GB/T 5702—2019 光源显色性评价方法

GB/T 7922—2023 照明光源颜色的测量方法

QB/T 5208—2017 白光光源显色性评价方法

3 术语和定义

GB/T 2900.65—2023 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

光源显色性 color rendition quality of a light source

光源(光谱)对物体颜色外貌的影响。

3.2

日光照明体 daylight illuminant

D 照明体 D illuminant

相对光谱分布与某一时相的昼光辐通量相同或几乎相同的照明体。

3.3

日光照明环境 daylight illuminating environment

生鲜照明区域外的周围环境光源为日光照明体,包括自然日光光源和近日光的人工照明光源,典型相关色温为 6 500 K。

3.4

非日光照明环境 non-daylight illuminating environment

生鲜照明区域外的周围环境光源中日光照明体不占主导,包含室内和室外的照明环境,典型相关色温为 4 500 K。

3.5

三刺激值(色刺激的)(复数) tristimulus values, <of a color stimulus> pl

在给定的三色系统中,匹配所考虑的刺激的色所需要的参照色刺激的量。

注: CIE 标准色度系统中,三刺激值用符号,例如 R,G,B;X,Y,Z; R_{10} , G_{10} , B_{10} 或 X_{10} , Y_{10} , Z_{10} 表示。