



中华人民共和国国家标准

GB/T 38120—2019

蓝光防护膜的光健康与光安全应用 技术要求

Technical requirements on application of light health and light safety of coating
for protection against blue light

2019-12-10 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
4 分类	2
5 要求	2
5.1 一般要求	2
5.2 光安全要求	3
5.3 光健康要求	4
6 测试方法	4
6.1 蓝光防护膜(光学镜片、显示和照明产品)光安全测试方法	4
6.2 蓝光防护膜(皮肤防护)光安全测试方法	6
6.3 蓝光膜层(光学镜片、显示和照明产品)的光健康测试方法	6
附录 A (资料性附录) 视网膜光损伤细胞分子学评价方法	9
附录 B (资料性附录) 蓝光防护膜(皮肤防护)的黑色素抑制率和自由基清除比率	13
附录 C (资料性附录) 皮肤细胞的细胞活性检测(MTT)法	17

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国标准化研究院提出并归口。

本标准起草单位：中国标准化研究院、温州医科大学、中国人民解放军空军总医院、中国科学院昆明动物研究所、复旦大学附属眼耳鼻喉科医院、常州市武进区半导体照明应用技术研究院、德之馨(上海)有限公司、常州市友晟电子有限公司、国家半导体照明工程研发及产业联盟、北京世标认证中心有限公司、北京阳明智道光电科技有限公司、北京环宇蓝博科技有限公司、中国科学院半导体研究所、广州环亚化妆品科技有限公司、上海中翊日化有限公司、江苏万新光学有限公司、中国计量大学、广州市科能化妆品科研有限公司、诺斯贝尔化妆品股份有限公司、广州市奥雪化工有限公司、医美生物科技(上海)有限公司、上海汉美生物科技有限公司、上海远尚科贸有限公司、昆山人因健康工程研发中心有限公司、中国科学院光电技术研究所、绵阳产品质量监督检验所、常州山由帝杉防护材料制造有限公司、京钻(厦门)科技有限公司。

本标准主要起草人：蔡建奇、金子兵、田燕、胡新天、姜春晖、杨卫桥、郭娅、梅鹤祥、潘丽君、阮军、徐涛、温蓉蓉、郝文涛、杨华、姚然、金跃刚、陈义、魏凌、卫科、曾珊珊、王舟浩、高伟、胡英周、胡晓芸、夏艾婷。

蓝光防护膜的光健康与光安全应用 技术要求

1 范围

本标准规定了应用于光学镜片产品、显示产品、照明产品及皮肤防护产品的蓝光防护膜的分类、要求、测试方法。

本标准适用于在光学镜片产品、显示产品、照明产品上使用的具有蓝光防护功能的膜层和材料,附着在光学镜片产品、显示产品、照明产品上的具有蓝光防护功能的膜层和材料,以及针对皮肤蓝光防护的生物膜层和材料(包括剂型、原料等)。

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。

JJG 178—2007 紫外、可见、近红外分光光度计

ISO 8995-1 照明和工作场所 第1部分:室内(Lighting of work places—Part 1:Indoor)

ITU-R BT.2021-1 立体三维电视系统的主观评价方法(Subjective methods for the assessment of stereoscopic 3DTV systems)

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

视觉 vision

光刺激作用于视觉器官而产生的主观映像。

3.1.2

屈光状态 refractive status

被检眼的屈光情况,也即无穷远处的物体在视网膜上的成像情况。

注:对眼屈光状态的检查称为验光。

3.1.3

调节 accommodation

视觉调节

在变换注视远、近物体时,眼屈光能力改变的现象。

3.1.4

像差 aberration

实际光学系统中,由非近轴光线追迹所得的结果和近轴光线追迹所得的结果不一致,与高斯光学(一级近似理论或近轴光线)的理想状况的偏差。