

Nicolas POUSSET

Le rendu des couleurs des diodes électroluminescentes (LED): Les nouvelles sources de lumière



A propos du livre

- 300 pages
- Editeur : Editions universitaires européennes
- Langue : Français
- ISBN-10 : 6131512043
- ISBN-13 : 978-6131512049

Résumé

Le développement des LED de forte puissance, au début des années 2000, a engendré un besoin de caractérisation des propriétés radiométrique, photométrique et colorimétrique de ces sources, essentiellement pour des applications d'éclairage général. Ces trois aspects ont été étudiés en travaillant sur la thématique de la qualité de la lumière par le biais du rendu des couleurs lié à la perception visuelle. Des études ont été effectuées à partir de mesures physiques et visuelles sur des échantillons colorés éclairés par des LED montées dans une cabine à lumière. Les mesures physiques ont porté sur les répartitions spectrales des éclairages à LED à partir desquelles des paramètres colorimétriques (coordonnées chromatiques, température de couleur proximale, indices de rendu des couleurs) ont pu être évalués. L'analyse métrologique de ces données expérimentales a été réalisée à l'aide d'une méthode numérique de type Monte Carlo. Les mesures visuelles ont été obtenues à partir d'une expérience psychophysique reposant sur une méthode de comparaison par paires permettant de quantifier la qualité des éclairages à LED sur plusieurs échantillons colorés. Pour chaque échantillon, un classement des éclairages à LED, du meilleur au moins bon, a pu être proposé.

La confrontation des résultats issus des mesures physiques et des mesures visuelles a conduit à présenter des pistes de quantification du rendu des couleurs des LED. Les résultats obtenus ont été transmis au comité technique TC 1-69 de la Commission internationale de l'éclairage (CIE), qui a pour rôle de définir une nouvelle recommandation pour l'évaluation des propriétés de rendu des couleurs des sources lumineuses d'ici à la fin 2010.

A propos de l'auteur

Nicolas POUSET, Ingénieur-Docteur en optronique spécialisé en métrologie, a effectué des recherches sur la qualité de la lumière émise par les LED au sein de l'Institut National de Métrologie (<http://inm.cnam.fr>) du Conservatoire national des arts et métiers de Paris. Il est également un membre actif du comité technique TC1-69 : "Colour Rendering of White Light Sources" de la Commission Internationale de l'Eclairage (<http://www.cie.co.at>). Il a intégré, début 2010, la société NEOLUX (<http://www.neolux.fr>) en tant que responsable du laboratoire de photométrie et Ingénieur R&D – Chef de projet pour le développement de solutions d'éclairage à LED.

Ouvrage

http://www.amazon.com/rendu-couleurs-diodes-%C3%A9lectroluminescentes-LED/dp/6131512043/ref=sr_1_1?ie=UTF8&s=books&qid=1278577940&sr=8-1