

波長375nmで
光出力max.26mWを達成(IF=20mA)

UV-LED「NS375L-ERLM」

特徴

- 波長375nmで出力26mWと世界最高効率、高出力
- UV透過率の高いシリコン系特殊樹脂の採用で長寿命
- 高効率なので低消費電力

概要

(技術の原理・動作等)

弊社はUV-LEDウエハを自社工場で製造しているメーカーで、昨今製品名「NS375L-ERLM」波長375nm、出力26mW(IF=20mA)と、従来の当社高効率UV-LEDとの比較で、出力を約2倍高めた新製品を開発しました。

「NS375L-ERLM」は、従来の「NS375L-5RLO」の8.4~11mW(IF=20mA)に比較して約2倍の高出力を達成。

チップサイズは350μm×360μmと従来(280μm角)とほぼ同じでありながら、

- ①GaN系のLEDの構造を変更して内部量子効率を向上(特許出願中)
- ②サファイア基板の表面に処理を施し、光の取り出し効率を向上
- ③透明電極の材料を変更
- ④UVの透過率の高い樹脂でモールド

以上により、大幅に出力UPを図りました。

また、この製品で2009年度の半導体オブザイヤー(半導体産業新聞主催)の優秀賞を頂いております。



NS375L-ERLM

品番	製品寸法 L×W×H (mm)	ピーク波長 λp (nm)		順電圧 Vf (V)		光出力 Po (mW) Max.	指向特性 2θ 1/2 (degree) Typ.
		Min.	Max.	Typ.	Max.		
NS375L-ERLM	5φ	375	380	3.6	4.2	26	40

導入実績

■弊社のUV-LEDは、ユーロ向け紙幣識別用光源として、すでにアジア・ヨーロッパで高い評価を得ています。

弊社のUV-LEDは他社製に比べ可視光をあまり含んでいないため、特にセンサー用途に向いています。また380nm以下のUV-LEDは二酸化チタンと組み合わせることで光触媒効果を得ることができるため、小型の空気清浄機へ利用されています。

UVランプからの置き換えとしては、すでに樹脂ネイルの硬化用として紫外線硬化器に搭載されている他、大型のインクジェットプリンターへの搭載も開発が進んでいます。

既存のBlue+Yag蛍光体の疑似白色LEDではなく、UV-LED+RGB蛍光体を利用した演色性のよい次世代照明の普及が特に期待されています。

効果

◎従来の白熱電球や蛍光灯に比べ、寿命が長く消費電力が小さいので、ランニングコストが大幅に削減可能です。

その他、発熱量が小さい、コンパクト設計や点灯制御がしやすいなど多くの利点があります。

産業用途をはじめ、照明分野においても実用化が進んでおり、また、水銀を使用していないので地球にやさしい製品としても注目されています。

適用分野
紙幣識別などのセンサー
光触媒励起用光源(水の浄化や空気清浄等)

水

省エネ・エネルギー回収

蓄エネ・創エネ

新エネルギー

再資源・省資源

大気

土壌

その他

ナイトライド・セミコンダクター株式会社 営業部 〒771-0360 徳島県鳴門市瀬戸町明神字板屋島115番地の7

● TEL / 088-683-7750 ● FAX / 088-683-7751 ● E-Mail / nitride@nitride.co.jp ● http://www.nitride.co.jp

*留意事項：本書は環境・エネルギー問題の解決のお役に立てると考えられる事例(技術・製品等)を紹介するものであり、これらについて移転・販売することを保証するものではありません。