

RISeT – Rete Informativa Scienza e Tecnologia

<i>Mittente</i>	Ambasciata d'Italia a Tokyo (Giappone) Ufficio Addetto Scientifico e Tecnologico
-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------

<i>Titolo: Blue LED con ampia superficie emettitrice.</i>	
<i>Parole chiave</i>	LED,
<i>Settori/sottosettori</i>	08, 11, 18,
<i>Tipo di informazione</i>	notizie su programmi S&T

<i>Redazione</i>	Dr. Angelo VOLPI
<i>E-mail</i>	stembit@gol.com
<i>Tel./fax</i>	Tel: +81-3 3453 5291 Fax: +81 3 3453 5247
<i>Sito web</i>	www.ambtokyo.esteri.it/ambasciata_tokyo

Testo:

Un gruppo di ricercatori della TUS- Tokyo University of Science, diretto dal Prof. Kazuhiro OKAWA, ha sviluppato un metodo di fabbricazione di Blue LED, con una superficie attiva circolare ($\Phi = 1 \text{ cm}$), capaci di generare luce in modo spazialmente uniforme.

Gli attuali Blue LED hanno una superficie di soli $300 \mu\text{m}^2$ e, per il loro utilizzo a scopo di illuminazione, devono essere assemblati in matrici di centinaia di singoli elementi.

Il gruppo della TUS ha lavorato soprattutto sul bilanciamento del flusso di elettroni all'interno del LED che è costituito da un sandwich di nitrato di indio-gallio inserito fra le due giunzioni $p-n$ (delle quali la p , per divenire semitrasparente, è ricoperta con ossidi di nichel e oro) di nitruri di gallio su substrato di zaffiro.

Normalmente, l'impreciso bilanciamento delle resistenze elettriche fra l'elettrodo semitrasparente e la giunzione n tende, con l'aumentare della superficie coinvolta, a rendere non uniforme l'emissione di luce.

Lo studio accurato del flusso di elettroni all'interno del LED ha portato, calibrando lo spessore dell'elettrodo semitrasparente, ad ottenere una resistenza elettrica, verso la giunzione n , spazialmente costante con conseguente uniforme emissione di luce.

I nuovi Blue LED sono previsti sostituire le attuali matrici di piccoli LED, in quanto annullano i costi aggiuntivi di cablaggio ed assemblaggio.

<i>Fonte dell'informazione</i>	Comunicato del gruppo di ricerca
<i>Contatto locale</i>	http://www.sut.ac.jp/en/
<i>Data</i>	2 Giugno 2006