

COLED: LED orgânico com cavidade óptica bate todos os recordes

Física

Enviado por: Visitante

Postado em: 11/08/2009

Primeiro foram os diodos emissores de luz, ou LEDs (Light-Emitting Diode). Depois surgiram os ainda mais promissores LEDs orgânicos, ou OLEDs, que têm tudo para superar os LEDs inorgânicos tradicionais, e custando muito menos. Agora entra um novo personagem na busca por formas mais eficientes de iluminação. São os COLEDs (Cavity Organic Light-Emitting Diode). Saiba mais...

Primeiro foram os diodos emissores de luz, ou LEDs (Light-Emitting Diode). Depois surgiram os ainda mais promissores LEDs orgânicos, ou OLEDs, que têm tudo para superar os LEDs inorgânicos tradicionais, e custando muito menos. Agora entra um novo personagem na busca por formas mais eficientes de iluminação. São os COLEDs (Cavity Organic Light-Emitting Diode), projetados pela equipe do Dr. Yijian Shi, do Instituto SRI, uma entidade de pesquisas sem fins lucrativos, localizada nos Estados Unidos. Esses novos LEDs orgânicos utilizam cavidades ópticas, espelhos paralelos e contrapostos que evitam a fuga de fótons para outros pontos que não a direção de saída do dispositivo, por onde sua luz é emitida. Cavidades ópticas Segundo os pesquisadores, as cavidades ópticas, usadas em conjunto com os LEDs orgânicos, feitos de polímeros, resultaram em uma emissão de luz cinco vezes maior do que os melhores OLEDs demonstrados até agora. Embora ainda estejam no estágio inicial de desenvolvimento, os cálculos dos pesquisadores dão conta de que os COLEDs poderão ser duas vezes mais eficientes do que as atuais lâmpadas fluorescentes compactas, ou PL. Mesmo superando largamente as lâmpadas incandescentes, as lâmpadas PL têm encontrado restrições devido ao vapor de mercúrio contido em seu interior. Lúmens por watt O novo COLED alcançou uma emissão de 30 lúmens por watt de energia consumida ao emitir luz azul, mais do que qualquer outro OLED já construído até hoje. Para a luz verde, os pesquisadores alcançaram 80 lúmens por watt, cerca de três vezes mais do que um OLED tradicional. Para produzir a luz branca necessária para a iluminação tradicional, é necessário mesclar as estruturas emissoras nas cores vermelha, verde e azul. Como o azul é o mais problemático de todos, os pesquisadores acreditam que estão no caminho certo com o seu COLED azul de 30 lúmens. O próximo passo é justamente juntar as três fontes de luz para gerar um COLED capaz de emitir luz branca. Os pesquisadores afirmaram que esperam ter o produto pronto para uso até o ano que vem. Fonte: Inovação Tecnológica