

Asfalto de estradas e ruas será usado para gerar energia solar

Geografia

Enviado por: Visitante

Postado em:19/08/2008

Pesquisadores descobriram uma forma eficiente de transformar o calor do asfalto de rodovias, ruas e estacionamentos em uma fonte barata e não-polvente de energia.Saiba mais...

O asfalto, que fica extremamente quente sob o Sol, é utilizado como um coletor térmico da energia solar para gerar eletricidade. Eliminação das "ilhas de calor" Além de usar os milhões de quilômetros quadrados de asfalto já disponíveis em rodovias e ruas, gerando eletricidade ou água quente, o projeto ainda beneficia o meio ambiente e a qualidade de vida nas cidades, capturando o calor do asfalto e minimizando um efeito conhecido pelos urbanistas como "ilhas de calor." Os pesquisadores do Instituto Politécnico Worcester, nos Estados Unidos, utilizaram testes em pequena e em larga escala, além de modelos computadorizados, para mensurar o potencial de captura do calor acumulado no asfalto e sua utilização para geração de energia. Água quente e eletricidade Os testes utilizaram termopares incorporados no asfalto, para medir a penetração do calor, e canos de cobre, para medir a eficiência com que o calor pode ser transferido para um fluxo de água. A água quente gerada pode ser utilizada diretamente em residências e indústrias, ou ser direcionada para um gerador termoelétrico para produzir eletricidade. Outra vantagem verificada durante as pesquisas é que o asfalto retém o calor por várias horas depois que o Sol se põe, transformando o sistema em uma opção mais eficiente do que as células solares fotovoltaicas. Eficiência e custos Testando várias composições de asfalto, os pesquisadores descobriram que a adição de agregados eficientes na condução de calor, como o quartzito, pode aumentar significativamente a absorção do calor do Sol pelas rodovias e ruas. Uma tinta especial também foi avaliada, reduzindo a reflexão da superfície do asfalto e fazendo com que ele absorva ainda mais calor. Os pesquisadores estão agora passando para a etapa de avaliação dos custos de implantação do sistema. Para viabilizar economicamente o projeto, eles afirmam que será necessário substituir os tubos de cobre usados na pesquisa por um trocador de calor metálico projetado especificamente para essa tarefa, capaz de capturar a maior quantidade possível de calor do asfalto. O trocador de calor será projetado de forma a poder ser incorporado nas rodovias e ruas já existentes durante o seu recapeamento, um processo de recuperação que normalmente ocorre a cada 10 anos de vida útil do asfalto.

Fonte:<http://inuitatus.blogtv.uol.com.br/img/Image/Inuitatus/2007>

Fonte:<http://www.ider.org.br/oktiva.net/1365/nota/108673/>