

Projetos Alunos

11/11/2011

CEX - CÂMARA DE CIÊNCIAS EXATAS E DOS MATERIAIS (ORAL)

NOME: PRISCILA ARIANE LOSCHI

TÍTULO: MATERIAIS DE MUDANÇA DE FASES APLICADOS NO DESIGN DE TECIDOS INTELIGENTES

AUTORES: PRISCILA ARIANE LOSCHI

ORIENTADOR: Eliane Ayres

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): CNPQ

PALAVRA CHAVE: Materiais de mudança de fase

RESUMO

Materiais de mudança de fases (PCM) têm a função de regular flutuações de temperatura. Quando PCM's alcançam a temperatura na qual ocorre mudança de fases, eles absorvem grandes quantidades de calor à temperatura praticamente constante. O PCM continua a absorver calor sem variar a temperatura até que a mudança de fase tenha ocorrido completamente. Quando a temperatura ambiente nas vizinhanças do material cai, o PCM retorna para o estado inicial liberando seu calor latente armazenado.

Os PCM's que mudam de fase em uma faixa de temperatura ligeiramente acima e abaixo da temperatura da pele humana têm potencial para aplicação em têxteis adequados para todas as estações do ano. Fibras, tecidos e espumas com PCM's podem estocar o calor criado pelo corpo e liberá-lo de volta para o corpo caso seja necessário.

Uma vez que o processo de mudança de fases é dinâmico, os materiais mudam constantemente de um estado para o outro dependendo do nível de atividade do corpo e da temperatura exterior. A incorporação de PCM's na matriz têxtil pode ser feita através da incorporação do PCM nas fibras têxteis, aplicação de um revestimento polimérico contendo o PCM no substrato têxtil ou recobrimento do substrato têxtil com um filme polimérico fino através de laminação.