



Que características deverão ter os sistemas de reciclagem de água e resíduos, numa estação espacial em Marte?

Resumo

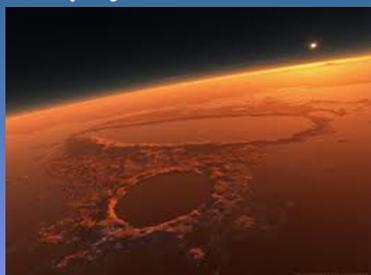
- Os sistemas de reciclagem já usados noutras estações espaciais não são suficientes para uma estação espacial em Marte. Terão que se criar novos sistemas de reciclagem para que quase seja possível reciclar-se e diminuir as viagens à possível estação espacial. Ainda ninguém conseguiu viajar até Marte porque a viagem muito longa e iriam ser necessárias muitas viagens para conseguir levar mantimentos e outros objectos necessários para a subsistência dos astronautas na estação espacial. Todos os sistemas da estação espacial têm que ser ecológicos para que se consiga reciclar uma maior percentagem de água para que se reduza os custos do transporte de água à estação.

Palavras-chave

- Sistemas de Reciclagem que devem existir na estação espacial em Marte.

1. Introdução/objetivos

- Que características deverão ter os sistemas de reciclagem de água e resíduos, numa estação espacial em Marte?
- Os sistemas de reciclagem já usados para outras estações espaciais não podem ser usados numa estação espacial a Marte porque todos os sistemas criados foram apenas para um intervalo de tempo, a não ser alguns dos sistemas usados na antiga estação soviética Mir e a nova Estação Espacial Internacional.
- Neste trabalho vamos analisar todas hipóteses para sistemas para a estação espacial de modo a que os astronautas possam permanecer lá num maior intervalo de tempo. Estes sistemas têm que conseguir renovar a maior parte de materiais que possam, ser muito ecológicos e têm que permitir cultivar certos alimentos, ou seja, vegetais e frutas.



1- Imagem de Marte

2- Imagem de uma Cratera de Marte

3. Discussão/conclusões

- Que características deverão ter os sistemas de reciclagem de água e resíduos, numa estação espacial em Marte?
- Os sistemas de reciclagem de água e resíduos poderão queimar os resíduos e produzir cinzas, que podem ser descartadas, além do dióxido de carbono e água que poderiam ser usadas numa horta que produziria alimentos fresco que os astronautas podiam comer, bem como estudar a sua composição.
- Haveria também um sistema que seria capaz de combinar aqueles gases para produzir oxigénio e hidrogénio.
- Haveria um sistema que regularia o clima para que as sementes plantadas na horta crescessem, para que os animais permanecessem normais, para que água mantivesse o estado puro e normal e para que os astronautas pudessem viver nas condições a que estão habituados.

2. Desenvolvimento

- Para uma missão a Marte serão necessários vários sistemas que consigam reciclar o máximo possível. Até agora existem tanques de oxigénio e hidrogénio que produzem água, atmosfera respirável e electricidade; caixas de hidróxido de lítio absorvem o dióxido de carbono produzido pela respiração dos astronautas; a comida é em parte desidratada e em parte natural; os dejectos da tripulação são postos fora ou guardados para serem analisados na Terra. Mas estes sistemas de reciclagem só bastam para missões curtas ou periodicamente abastecidas pela Terra.
- O tipo de reciclagem que investigamos envolve queimar os resíduos num forno de microondas a mais de 1.000 °C, produzindo cinzas para serem descartadas, além de dióxido de carbono e água que seriam utilizados no cultivo de uma horta. Para cobrir falhas e insuficiências desse sistema haveria também um sistema físico-químico, capaz de combinar o dióxido de carbono com hidrogénio para produzir metano e água e decompor esta em oxigénio e hidrogénio.
- Estes processos são, no fundo, transformações químicas.
- As vantagens destes sistemas residem no facto de conseguirem reciclar vários resíduos. As suas desvantagens são que se encontram inúmeras dificuldades inesperadas nos testes práticos o que faz com que uma missão deste tipo se atrase consideravelmente.



3- Imagem de Marte

Sites de Internet

Site pessoal de António Luís Coelho da Costa
http://rpg_ficcao.sites.uol.com.br/Ciencia/Marte2.htm