

Kolonisering af Mars:

Forsøg 3: Jagten på det livsvigtige vand

Undersøgelse: Rensning af vand

På rumrejser og på ISS bruger astronauterne et avanceret vandrensningssystem, der filtrerer og genbruger 93% af al det vand, der bruges. Et dansk system ved navn Aquaporin bliver testet som et muligt alternativ. Se evt. video her:

<https://videnskab.dk/teknologi-innovation/dansk-system-skal-rens-rumstationens-spildevand>

Materialer

- Kolbe
- NaCl eller andet stof til at "forurene" vandet med
- Gummislange
- Gummiprop m. 1 hul der passer til kolbe
- Gummiprop m. 1 hul der passer til reagensglas
- 1 reagensglas
- 2 glastrør
- 1 kar
- Trefod og trådned
- Gasbrænder

Fremgangsmåde

I skal undersøge, hvordan man kan rense vand ved hjælp af destillation.

Destiller saltvand:

1. Lav opstillingen som vist på billedet.
2. Husk at glastrøret i kolben kun lige kommer ned i kolben og ikke helt ned i væsken.
3. Brug koldt vand i reagensglasset i karret. NB: for at undgå overtryk må proppen i reagensglasset ikke slutte helt tæt.
4. Bland vand i kolben sammen med et salt f.eks. NaCl.
5. Kog vandet og observer, hvad der sker.
6. Forklar hvordan opstillingen fungerer, herunder vands tilstandsformer og perspektiver til vandets kredsløb i naturen.
7. Det er energikrævende at lave destillation, hvordan skaffer vi bedst den energi i rummet?
8. Undersøg andre metoder at rense vand på – biologisk, kemisk og mekanisk.
9. Fejlkilder – overvej, hvilke fejlkilder forsøget har.

