



Das Ice-Quick - Demonstrationsgerät

Versuchsanweisung zum Demonstrationsgerät:

Erstelle für die nachfolgenden Schritte ein Verlaufsprotokoll:
Notiere hierfür jeden Arbeitsschritt und deine Beobachtungen in der zeitlich richtigen Reihenfolge; notiere auch die Zeitabstände zwischen den Beobachtungen.

Durchführung:

1. Befülle den Kunststoffbecher des Demonstrationsgeräts bis zu einer Höhe von ca. 1 cm mit Wasser.
2. Setze die Zeolith-Patrone mit dem Gummiring auf den Becher.

Mit der angeschlossenen Vakuumpumpe kannst du in Patrone und Becher einen Unterdruck erzeugen. Betätige die Vakuumpumpe dabei zügig aber nicht zu schnell.

3. Nach 2 Hügen kannst du die Patronen anheben und der Kunststoffbecher bleibt „kleben“. Das Demonstrationsgerät ist jetzt einsatzbereit
4. Führe jetzt weitere Hübe durch. Beobachte genau was wann passiert und notiere.
5. Schüttele nach jeweils 10 Hügen vorsichtig die Patrone mit dem Becher leicht hin und her.
6. Überlege gemeinsam mit deinen Gruppenpartnern welche möglichen Erklärungen es für deine Beobachtungen gibt.
7. Vergleiche eure Hypothesen mit der beiliegenden Sachinformation. Übertrage die Skizze auf dem Beschreibungsblatt in dein Heft.
8. Über die Belüftungsglasche am Gummiring lässt sich zum Abschluss das Gerät wieder belüften.

Fragen:

- a) So genannte „selbstkühlende“ Bierfässer nutzen diese Adsorptionstechnologie mit Wasser und Zeolith. Erstelle eine Skizze, wie diese Fässer konstruiert sein müssen und beschrifte.
- b) Warum unterliegen diese Fässer einem Pfandsystem?
- c) Recherchiere im Internet, ob die Adsorptionstechnologie auch in anderen Bereichen zur Kühlung angewendet wird.