

Entsprechend den „Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht“ (RiSU) vom 26.02.2016 ist für jedes im Unterricht durchgeführte Experiment eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen.

| Experiment | Schmelzpunkt von Eisessig und tert-Butanol |
|----------------------|---|
| Chemikalien | <ul style="list-style-type: none"> • Eisessig • tert-Butanol (Methylpropan-2-ol) |
| Geräte | <ul style="list-style-type: none"> • 2 Reagenzgläser mit Stopfen |
| Durchführung | <p>Proben der Substanzen werden in je einem Reagenzglas</p> <ul style="list-style-type: none"> - für kurze Zeit in den Kühlschrank gestellt. - für kurze Zeit in Eiswasser gestellt. <p>Nach dem Gefrieren werden die Substanzen durch die Handwärme wieder zum Schmelzen gebracht.</p> |
| Beobachtungen | Die Substanzen gefrieren bei Temperaturen deutlich über 0°C. |
| Erklärungen | <p>Die Schmelzpunkte von Eisessig bzw. tert-Butanol liegen nahe der Zimmertemperatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schmelzpunkt (Eisessig) = 16,2°C - Schmelzpunkt (tert-Butanol) = 25,6°C <p>Geringe Verunreinigungen führen bereits zu einer Erniedrigung des Schmelzpunktes. So müsste reines tert-Butanol bei Zimmertemperatur noch fest sein – und z.B. in der Hand schmelzen – meist sind jedoch Verunreinigungen nicht zu vermeiden und der Schmelzpunkt liegt dann bei ca. 15°C. Ebenso führt Wasser in der Essigsäure (z.B. Essigsäure 99%ig) zu einer leichten Verringerung des Schmelzpunktes.</p> |
| Hinweise | Die Reagenzgläser können mit einem Stopfen dicht verschlossen und mit Heißkleber versiegelt werden, sodass sie wieder verwendbar sind. |

