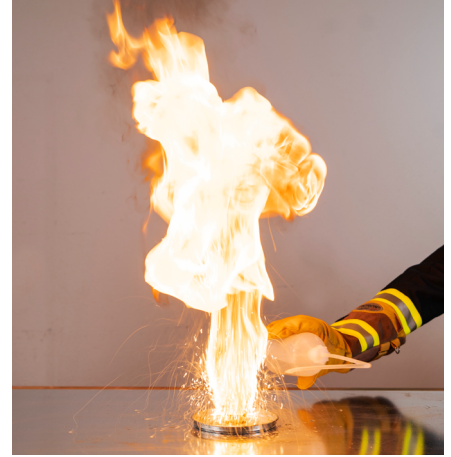




Fettbrand



Durchführung

- 1 Zur Durchführung ein ausgebranntes Teelicht mit Speiseöl befüllen. Das Teelicht mittels Gasbrenner so stark erhitzen, bis die Zündtemperatur erreicht ist und das Öl zu brennen beginnt.
- 2 Mit einem Esslöffel die Flammen abdecken und ersticken
- 3 Anschließend das Öl mit dem Gasbrenner wieder entzünden und mit Hilfe eines geeigneten Gegenstandes (Pipette, Glasstrohhalm, Einmalspritze,...) einige Tropfen Wasser in das brennende Teelicht geben

Benötigtes Material und Geräte

- ☐ Speiseöl
- ☐ leeres Teelicht
- ☐ Metalldeckel
- ☐ Gasbrenner
- ☐ Gerät zur Abgabe von Wassertröpfchen (Pipette, Glasstrohhalm, Einmalspritze)
- ☐ Esslöffel
- ☐ Wasser



Besonders bei Versuchsteil 3 ist auf vollständige Schutzausrüstung und ausreichend Sicherheitsabstand zu achten. Die Flammensäule kann weit in die Höhe steigen und heiße Speiseöltröpfchen können sich im Raum verteilen. Zu brennbaren Gegenständen sollte ebenfalls ausreichend Abstand gehalten werden.

Besondere

Schutzausrüstung:



Experiment
als Video



Fettbrand

Beobachtung

- Das Feuer wird durch Abdecken mittels Esslöffel erstickt
- Bei frühzeitigem Entfernen des Esslöffels muss mit einer erneuten Zündung gerechnet werden
- Es entstehen eine hohe Flammensäule und spritzende, sich verteilende, heiße Öltröpfchen

Erklärung:

Durch Auflegen einer geeigneten Abdeckung werden die Flammen erstickt.

Während siedendes Wasser eine Temperatur von nahezu 100 °C hat, übersteigt die Temperatur von brennendem Öl oder Fett mit mehreren hundert Grad Celsius die des Wasser bei weitem. Bei Gabe von Wasser in brennendes Öl, verdampft somit das Wasser schlagartig und vergrößert dabei sein Volumen um das 1700-fache. Hierbei werden kleine Öltröpfchen mitgerissen, die sich mit dem Luftsauerstoff umgeben und explosionsartig verbrennen.

Wasser als Löschmittel ist bei Fettbränden somit völlig ungeeignet, da durch dessen Anwendung die Gefahr der Brandausbreitung besteht. Öl- und Fettbrände sollten erstickt werden, wozu auch Feuerlöscher, die speziell für die Brandklasse F zugelassen sind, verwendet werden können.



Entsorgung nach Abkühlung
im Hausmüll.