

Nr.: 8

Versuch: Mehlstaubexplosion

Zeit: 20 Minuten

Autor: Maria Goebel

Geräte: Glasrohr (mind. 1,5cm Dick und 75 cm lang), Bunsenbrenner, Gasanzünder, Trockenschrank, Petrischale, Spatel, Abzug

Chemikalien: Speisestärke

Durchführung: Man nimmt ein Glasrohr von mindestens 75cm Länge und 1,5cm Dicke und füllt das hintere Ende auf einer Länge von 10cm mit 6 Spatellöffeln Speisestärke. Die Speisestärke sollte vor dem Versuch für 5 Minuten bei 70°C in den Trockenschrank, damit sie wasserfrei ist. Das Rohr sollte nicht gestopft voll sein, damit noch Luft über das Mehl streichen kann und es sich gut zerteilt. Am offenen Abzug steht der Bunsenbrenner vorne an und oben in die Flamme wird die Speisestärke durch das Rohr in die Flamme eingeblasen. Die flamme sollte so nur in den Abzug hineinreichen.

Gefahrenhinweise: Vor dem Mehleinblasen unbedingt alle im Raum befindlichen Personen bitten aus der Flammenrichtung zu gehen, da eine Stichflamme mir nicht ermessbaren Maßes entstehen sollte. Achtung, größtmöglichen Abstand zu Personen und Gegenständen wahren! Haare zusammenbinden, Schutzkittel und Brille anziehen. Entflammbare und brennbare Gegenstände aus Flammrichtung entfernen.

Deutung: Dieser Versucht zeigt die Wirkung von großen Oberflächen bei Stoffen. Je größer die Oberfläche, desto größer die Gefahr, dass sich ein explosives Gemisch bilden kann. Der Zerteilungsgrad eines Stoffes ist dafür entscheidend. Ein Weizenkorn explodiert nicht so leicht, aber die fein zermahlene Stärke kann unter umständen zu großen Explosionen führen.