

## Praktikums-Experiment zu den Eigenschaften von Kaliumnitrat (=Kalisalpeter)

Während des ganzen Praktikums muss eine SCHUTZBRILLE getragen werden!

*Materialien:*

*Uhrglas mit 3 kleinen Holzkohlestückchen und einem kleinen (möglichst festem Schwefelstück, kein Pulver)\*, Rg mit 3 cm Kaliumnitrat, Rg-Ständer, Rg-Klammer*

1. Rg mit ca. 3 cm Kaliumnitrat erhitzen. (Rg dabei ständig etwas bewegen!) Entstehen Dämpfe?

Beobachtung:

2. Nach dem Schmelzen noch 2 min weiter erhitzen.

Beobachtung:

3. Rg aus der Flamme nehmen, Holzkohlestückchen reinwerfen falls keine Reaktion, noch etwas weiter erhitzen

VORSICHT!

Beobachtung:

4. Schwefelstückchen hineinwerfen falls keine Reaktion, noch etwas weiter erhitzen

VORSICHT!

Beobachtung:

### Pädagogisch-didaktische Hinweise

- *Diese Versuche als solche und die Beziehung zu Schießpulver und Sprengstoffen ist motivierend und zeigt die starke Neigung der Nitrates zur Sauerstoffabgabe. Die anderen Kapitel (zwischen Thermolyse und Elektrolyse stehen untereinander in einem engeren inhaltlichen Zusammenhang, aus dem die spezielle Eigenschaft der Nitrates etwas herausfällt und eher als Exkurs zu betrachten ist. So ist es auch relativ beliebig, an welcher Stelle man diesen Exkurs einbaut.*
- *Durch die Mengenbegrenzung der nötigen Chemikalien ist es einerseits möglich, zu diesem „heißen“ Thema Praktikumsversuche zu machen, andererseits besteht keine Gefahr des „Ausartens“ mit immer größeren Mengen.  
Gefährdungsbeurteilung dazu bei Degintu: „Kaliumnitrat als Oxidationsmittel“*
- *Im Anschluss können die Zusammensetzung und die explosive Wirkung des Schwarzpulvers besprochen werden. Letztere erklärt sich aus der massiven Volumenzunahme: Aus 1 g Schwarzpulver entstehen bei einer Explosionstemperatur von ca. 3000 Grad ca. 350 ml Gas (insbesondere CO, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>) Im Rauch sind außerdem enthalten: K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>S, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.*