**Feuergefährliches Wasser**

**Chemische Grundlagen:**

Zinkstaub reagiert mit der sich bildenden konz. Ammoniumnitratlösung, die zersetzt wird. Der entstehende Sauerstoff oxidiert das Zink, Ammoniumchlorid wirkt als Katalysator.

NH4NO3 → N2O + H2O

2 N2O → O2 + 2 N2 ↑

2 Zn + O2  → 2 ZnO↑

NH4NO3 + Zn → ZnO + 2 H2O + N2 ↑

**Hinweise zum Arbeitsschutz:**

Feuerfeste Unterlage verwenden! Durchführung unter dem Abzug oder im Freien!

absolut trockene Ausgangstoffe verwenden, gegebenenfalls im Exsikkator trocknen,

bei feuchten Substanzen besteht die Gefahr, daß die Reaktion bereits beim Mischen beginnt

das Reaktionsgemisch niemals aufbewahren

**Recycling / Entsorgung:**

Das Reaktionsprodukt kann in den Hausmüll gegeben werden.

**Erforderliche Geräte und Chemikalien:**

100 ml Enghalserlenmeyerkolben absolut trocken mit Gummistopfen, Dreifuß,

Becherglas 250 ml (breite Form), Eisenschale oder Blechunterlage, Spatellöffel

Zinkstaub fein gepulvert und absolut trocken, Ammoniumchlorid fein gepulvert und absolut trocken, Ammoniumnitrat fein gepulvert und absolut trocken

Pipettenflasche mit Wasser

**Durchführung:**

In einem absolut trockenen Erlenmeyerkolben werden je ein gestrichener Spatellöffel Zink - staub und Ammoniumnitrat sowie ein halber Spatellöffel Ammoniumchlorid durch intensives Schütteln (Handbewegung wie beim Titrieren) miteinander gemischt. In einem Becherglas, welches auf einer Blechunterlage steht, wird das Gemisch kegelförmig ausgebreitet, indem der Kolben mit seiner Öffnung in das Becherglas gestellt wird und nach oben weggezogen wird. Die Zündung erfolgt durch schnelles Auftropfen von einigen Tropfen Wasser.

Vorsicht, der Reaktionsbeginn verzögert sich oft um 2 - 3 Minuten. Die Reaktion beginnt mit starker Rauchentwicklung. Sollte die Reaktion nach 5 min nicht angesprungen sein, muß das

Reaktionsgemische mit viel Wasser inaktiviert werden.

**Behandlung der Versuchsreste:**

Mit soviel Wasser begießen, dass es durchgeweicht ist. Danach verd. Salz - oder Schwefel -säure zugeben und stehen lassen. Dadurch wird das Reaktionsgemisch gelöst.