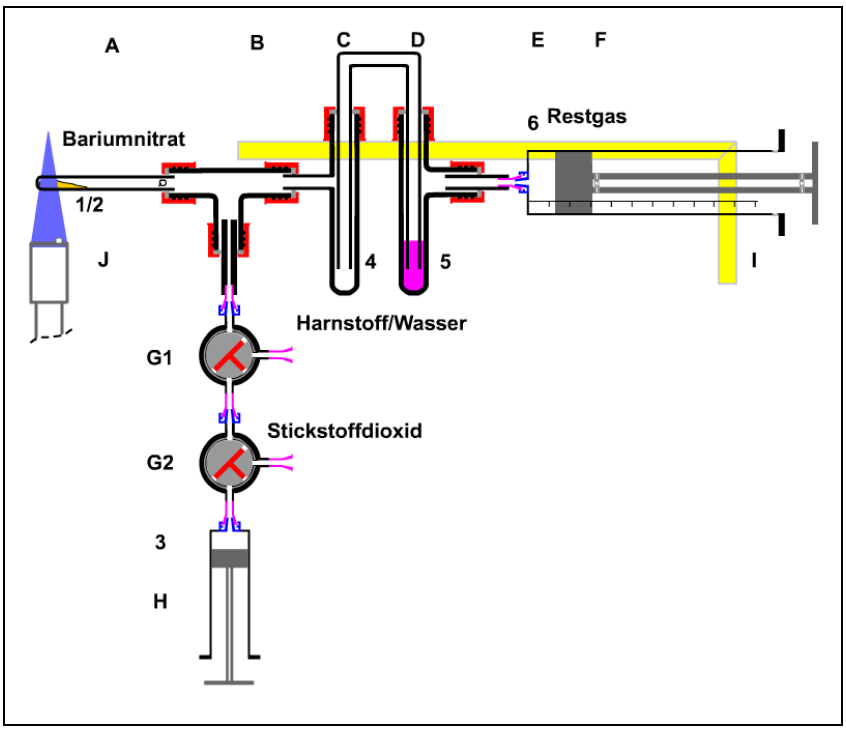
# Stickoxide und Le Chatellier mit Entsorgung

Schutzbrille!
Bariumnitrat; Harnstoff, Wasser

**Aufbausanweisung:**

1. Legen Sie alle Einzelteile in der Reihenfolge der Apparaturskizze unverschraubt vor sich auf den Tisch, prüfen Sie dabei die Dichtungen und Glasrohre auf Unversehrtheit.
2. Setzen Sie **zwei** Dreiwegehähne statt eines in die Apparatur ein, um die Apparatur gefahrlos trennen zu können.




3. Schrauben Sie die Schraubkappen lose auf die Gewinde.
4. Setzen Sie die Apparaturen zu Baueinheiten zusammen.
5. Verbinden Sie die Baueinheiten miteinander und schrauben Sie alle Schraubkappen fest. Die Verbindungen sind dicht, wenn sich die durchführenden Glasrohre nur schwer ziehen lassen.
6. Machen Sie die Probe auf Dichtigkeit.
7. Drehen Sie die Apparatur auf die Rückseite und stecken Sie die Federklammern mit der Kunststoffseite zwischen Gewinde und seitlichen Ansatz.
8. Drehen Sie den metallischen Teil der Federklammer passend, sodass Sie das L-förmige Aluminiumstativrohr darauf einrasten können.
9. Hängen Sie anschließend die Apparatur mit Vierkant-Muffen an einem Stativ auf.

**Reaktion**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **(I)** | **$Ba(NO_3)_2$** | **→ BaO + $N_2O_5$(g)** | **Anhydrid-Bildung** |
| **(II)** | **2 $N_2O_5$ (g)** | **→ 4 $NO_2$ + $O_2$ (g)** | **Redox** |
| **(III)** | **2 $NO_2$ (g)** | **→ $N_2O_4$(g)** | **Disproportionierung** |

**Entsorgung**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **(IV)** | **2 $NO_2$(g) + $H_2O$** | **→ $HNO_3$ + $HNO_2$** | **Disproportionierung** |
| **(V)** | **2 $HNO_2$ + $(NH_2)_2CO$** | **→ $CO_2$(g) + 3 $H_2O$ + 2 $N_2$(g)** | **Komproprotionierung** |
| **(VI)** | **BaO + $H_2SO_4$** | **→ $BaSO_4$(s) + $H_2O$** | **Neutralisation** |

© 2002-2007 HMTC Halbmikrotechnik Chemie GmbH