

Chlorerzeugung durch Reaktion von halb-konzentrierter Salzsäure mit Chlorkalk

Versuch: Mit Hilfe des Gasentwicklers wird **Chlorgas** aus halbkonzentrierter **Salzsäure** und **Calciumhypochlorit**-Tabletten hergestellt. Mit dem Chlorgas werden mehrere Standzylinder und ein Kolbenprober gefüllt.

Arbeitsaufträge:

1. Beschrifte die Skizze!

2. Beobachtung: _____

3. Formuliere eine **Reaktionsgleichung** für obige Reaktion. Die Formeln für die an der Reaktion beteiligten Komponenten sind:

Calciumhypochlorit $\text{CaOCl}_2(\text{s})$ Salzsäure $\text{HCl}(\text{aq})$

Chlorgas $\text{Cl}_2(\text{g})$

Überlege: Was wird als 2. und 3. Endprodukt gebildet?

4. Wie kann **Chlorgas unschädlich** gemacht werden? Dabei wird ein Stoff eingesetzt, den man auch bei der Fixierung photographischer Filme und Bilder (nach herkömmlicher, chemischer Art) benutzt hat, nämlich Natriumthiosulfat $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ (Fixiersalz):

5. Nenne **wesentliche Eigenschaften** von Chlor:

Namensherkunft		Giftwirkung	
Symbol		Geruch	
Molekülformel		Farbe des Gases	
Atommasse [g/mol]		Löslichkeit in Wasser [g/l]	
Schmelzpunkt [° C]		Verwendung als Element	
Siedepunkt [°C]			
Dichte des Gases [g/l]			
Dichte flüssigen Chlors [g/ml]			
MAK-Wert [mg/m^3]/[ml/m^3]			

6. Welche Vorteile hat diese Art der Chlorerzeugung gegenüber der herkömmlichen Methode mit Salzsäure und Kaliumpermanganat in einem Tropftrichter und mit pneumatischer Wanne? Informiere dich über diese Methode!

