


V3 – Die Reaktion von Ethin und Chlor

Diese Experiment kann als kleiner Show-Versuch verwendet werden. Die SuS sollten mit Redoxreaktionen vertraut sein, um den Versuch theoretisch nachvollziehen zu können.

Gefahrenstoffe		
Calciumcarbid	H: 260	P: 223-231+232-370+378-422
Konz. Salzsäure	H: 290-314-335	P: 234-260-304+340-303+361+353 305+351+338-309+311-501
Kaliumpermanganat	H: 272-302-410	P: 210-273
		

Materialien: Becherglas, Meßzylinder

Chemikalien: Salzsäure, Calciumcarbid, Kaliumpermanganat

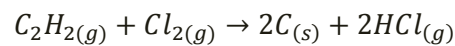
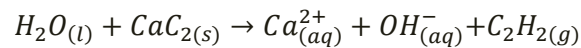
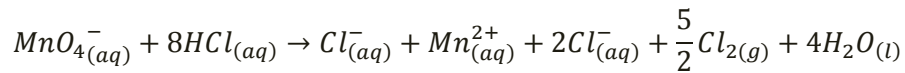
Durchführung: Es werden jeweils ca. 0,5g Calciumcarbid und Kaliumpermanganat in ein Becherglas gegeben und durch Schwenken etwas miteinander vermischt. Anschließend werden 10mL konz. Salzsäure hinzugegeben.

Beobachtung: Ein leicht grüngelbliches Gas steigt auf und entzündet sich nach kurzer Zeit mehrmals.



Abb3. – Reaktion von Ethin und Chlor

Deutung: Kaliumpermanganat und Salzsäure bilden Chlor. Das Calciumcarbid und das Wasser der Säure bilden Ethin. Diese Gase reagieren unter Aufflammen miteinander.



Entsorgung: Den überschüssigen Chlor im Abzug abziehen lassen. Das Becherglas mit Aceton sauber waschen und mit viel Wasser im Ausguss gespült.

Literatur: [1] Prof. Dr. Blume 2002, Chemie mit Ethin, http://www.chemieunterricht.de/dc2/tip/03_02.htm, zuletzt abgerufen am 07.08.2013

Dieser Versuch zeigt, dass es sich bei Reaktionen organischer Substanzen nicht immer um typische Reaktionsmechanismen handeln muss, sondern dass auch sie Redoxreaktionen eingehen können.

Es ist unbedingt unter dem Abzug zu arbeiten, da giftige Chlordämpfe entstehen.