

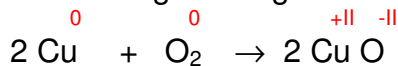
Station 3: Oxidation sekundärer Alkohole zum Keton

Versuch 1: Ein Kupferblechstreifen wird in der Flamme erhitzt.

Beobachtung: Der Kupferblechstreifen wird schwarz.

Erklärung: Das Kupfer wurde durch den Luftsauerstoff durch Elektronenabgabe zu schwarzem Kupfer-II-oxid oxidiert, der Luftsauerstoff wurde durch die Elektronenaufnahme zu Kupferoxid reduziert.

Reaktionsgleichung:

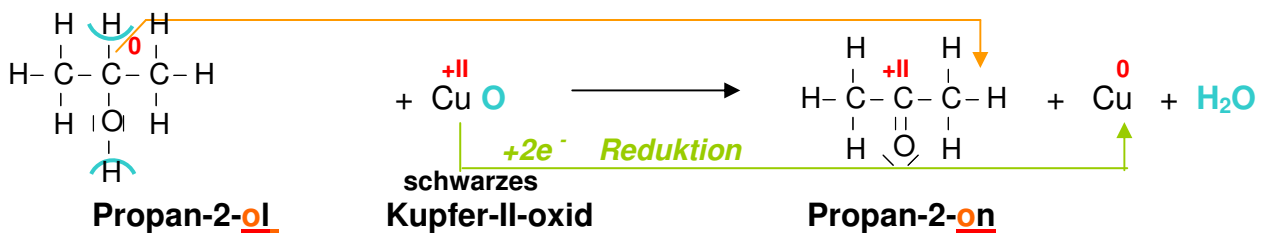


Versuch 2: Ein glühend heißer schwarzer Kupferoxidstreifen wird in Propan-2-ol getaucht.

Beobachtung: Aus dem schwarzen Kupfer-II-oxid entsteht reines glänzendes Kupfer.

Erklärung: Bei der Reaktion wird Propan-2-ol **dehydriert**, d. h. es werden 2 Wasserstoffatome abgespalten (1 H-Atom von der Hydroxygruppe, das andere H-Atom vom C-Atom, welches die Hydroxygruppe trägt), wodurch Propan-2-on, ein Alkanon (= Keton) entsteht.

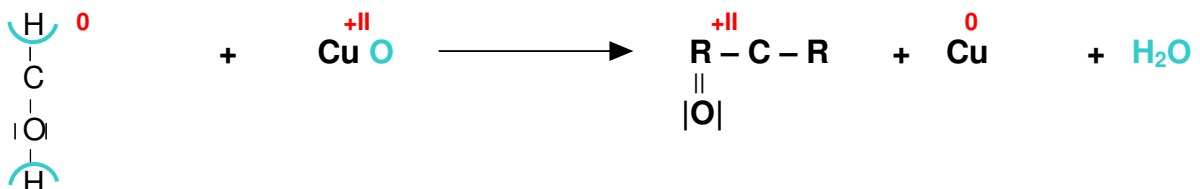
Reaktionsgleichung: $-2e^-$ Oxidation



allgemein:



Reaktionsgleichung:



MERKE: Ein **sekundärer Alkohol** wird durch die Reaktion mit **Kupfer-II-oxid** zu einem **Alkanon oxidiert**. Der **Alkohol** spaltet dabei **2 Wasserstoffatome** ab, d. h. der **Alkohol** wird dehydriert.

Es handelt sich daher beim **Reaktionstyp** um eine **Dehydrierung** und um eine Redoxreaktion.