

V 4- Untersuchung von Haarshampoo

In diesem Versuch wird von Haarshampoo zum einen der pH-Wert und zum andern die Fähigkeit als Reduktionsmittel zu wirken untersucht.

Gefahrenstoffe		
Kaliumpermanganat	H272 H302 H410	P210 P273
        		

Materialien: Reagenzgläser, Pipette, Becherglas

Chemikalien: pH-Indikatorpapier, Kaliumpermanganat

Durchführung: Zunächst werden die Haarshampoo Proben mit Wasser im Reagenzglas verdünnt und der pH-Wert mittel Indikatorpapier ermittelt. Dann wird im Becherglas eine 0,2%-ige Kaliumpermanganatlösung angesetzt und den Proben zugetropft.

Beobachtung:

Haarshampoo	pH-Wert	Färbung
Coffein Shampoo for Men	5	Rot/Orange
Sheer Blond	4,5	Braun/Rot
Schauma Fructies	5,5	Grün/Orange
Bio-Shampoo	5,5	Braun/Rot
Jeden Tag Shampoo	5,5	Entfärbt

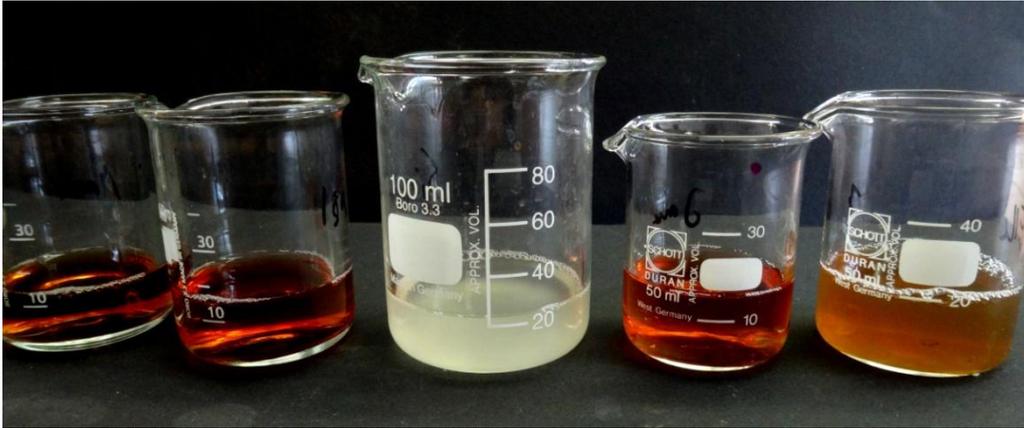
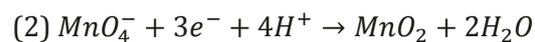
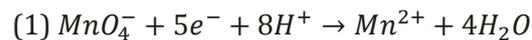


Abbildung 1: Das Bild zeigt die Proben nach Zugabe von 0,2%-iger Kaliumpermanganatlösung

Deutung: Haarshampoos sollten möglichst hautneutral sein. Da unsere Haut schwach sauer ist, bedeutet hautneutral einen pH-Wert von ca. 5,5. Dies konnte durch die Beobachtungen bestätigt werden.

Da Shampoos einen hohen Wasseranteil besitzen, müssen diese gegen Keime geschützt werden. Dies wird durch den Zusatz von Konservierungsstoffen erreicht. Diese Konservierungsstoffe haben eine reduzierende Wirkung, die hier durch die Zugabe von Kaliumpermanganat überprüft wird. Enthält das Haarshampoo stark reduzierende Inhaltsstoffe, wird das Permanganat vollständig entfärbt (1). Bei einer nur schwachen Reduktionswirkung wird Braunstein gebildet (2).



Entsorgung: Die Lösungen aus Teilversuch a) werden im Säure-Base-Abfall und die aus Teilversuch b) im Schwermetall-Abfall entsorgt.

Literatur: G. Schwedt, Experimente mit Supermarktprodukten: Eine chemische Warenkunde, WILEY-VCH, 3. Auflage, 2009, S.