

UNTERSUCHUNG VON HOLZASCHE

Materialien

SCHUTZBRILLE, Trichter, Becherglas mit 3 TL Asche, Rundfilter, Spatel, Erlenmeyerkolben, Holzklammer, Porzellanschale, Brenner + Streichhölzer, Dreifuß mit Drahtnetz, Schnappdeckelglas mit Rotkohlsaft

1. In das Becherglas mit Asche so viel Wasser dazu geben, dass insgesamt ca. 15 ml drin sind.
2. Die Asche mit dem Spatel ca. 1 min lang rühren
3. Rundfilter kegelförmig falten und in Trichter stecken, Trichter in Erlenmeyerkolben
4. Alle Asche mit Flüssigkeit portionsweise in Filter kippen, dabei schauen, dass nichts überläuft.
5. Nachdem das allermeiste durchgelaufen ist, Trichter mitsamt Filter in Becherglas stellen:
B1 B2
6. Mit der Pipette einen Tropfen der filtrierten Flüssigkeit auf die Hand geben und dann mit der Zungenspitze aufnehmen: **B3**
7. Die gesamte filtrierte Flüssigkeit in Porzellanschale kippen
8. Schale auf Dreifuß mit Drahtnetz stellen
9. Brenner anzünden (rauschende Flamme) und in der Mitte unter das Drahtnetz stellen
10. Beim Erhitzen immer den Brenner leicht bewegen. Solange erhitzen, bis alle Flüssigkeit verdampft ist, dann Brenner aus, Schale bleibt auf Dreifuß, **nicht die heiße Schale auf den Tisch stellen, Schale mit Holzklammer halten! B4**
11. 2 Minuten warten, bis Schale etwas abgekühlt
12. Schale mit Klammer halten und vorsichtig die Rückstände am Boden mit dem Spatel abkratzen
13. Eine Spatelspitze von dem Rückstand in das Glas mit Rotkohlsaft geben und aufrühren
B5

Beobachtungsaufgaben – Antworten unter die Anleitung ins Heft schreiben

B1: Wie sehen die Ascherückstände aus, die im Filter verbleiben?

B2: Wie sieht die filtrierte Flüssigkeit aus, die in den Erlenmeyerkolben fließt?

B3: Beschreibe möglichst genau den Geschmack. An was erinnert dich dieser Geschmack?

B4: Beschreibe das Aussehen des Rückstandes auf der Schale.

B5: Welche Farbe hatte der Rotkohlsaft vorher? Welche nach der Zugabe des Rückstandes?

Pädagogisch-didaktische Hinweise

Am nächsten Tag kann in der Besprechung erarbeitet werden, dass durch den Filter die mit Wasser vermischte Asche in 2 Hauptbestandteile getrennt wird:

1. Wasserunlösliche Rückstände, z.B. Reste von Holzkohle

2. wasserlösliche Pottasche

Diese bleibt nach Verdampfung des Wassers als weißer, fester Belag zurück.

Der Geschmack ist salzig, bitter, etwas nach Fisch

Mit Wasser vermischt entsteht eine Lauge (Gegenteil von Säure, Nachweis durch Grünfärbung von Rotkohlsaft)

Auch diese Zusammenhänge werden im weiteren Verlauf dieser Epoche und auch in späteren Schuljahren wieder aufgegriffen, z.B. in der 10. Klasse im Umfeld der Themen Säure – Base – Salz.