

Name:

Datum:

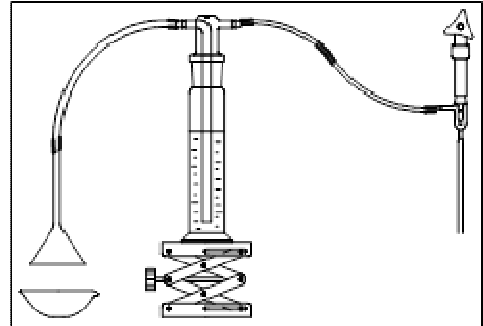
Verbrennung von Eisenwolle und Holz

Geräte

1 Stativ, 2 Muffen, 2 Klemmen, 1 Laborboy (hier Holzklotz), 1 Porzellanschale, 1 Analysetrichter, 1 Gaswaschflasche, 1 Wasserstrahlpumpe, 1 Gummischlauch, 1 hitzebeständiger Schlauch, Tiegelzange, Streichhölzer, Waage

Materialien

Stahlwolle, Holz, Calciumhydroxid-Lösung



Sicherheitshinweis:

Die bei diesem Versuch verwendeten Geräte werden sehr heiß. Müssen Geräte wie der Trichter angefasst werden, so ist darauf zu achten, dass diese genügend abgekühlt sind!

Durchführung

Versuchsaufbau:

1. Befestige den Analysetrichter verkehrt herum am Stativ.
2. Schiebe den Trichter nach oben und stelle die Porzellanschale darunter. Die Trichteröffnung soll etwa 8 cm über dem Boden der Porzellanschale sein.
3. Fülle die Calciumhydroxid-Lösung in die Gaswaschflasche. Das Glasrohr soll etwa 1 cm in die Lösung reichen.
4. Stelle die Gaswaschflasche auf den hochkant gestellten Holzklotz und befestige sie mit Muffe und Klemme am Stativ.
5. Schraube die Wasserstrahlpumpe am Wasserhahn fest.
6. Verbinde den Trichter über den feuerfesten Schlauch mit dem langen Glasrohr der Gaswaschflasche.
7. Schraube den Gummischlauch an die Gaswaschflasche und an die Wasserstrahlpumpe.

Vorversuch:

Stelle die Wasserstrahlpumpe an und beobachte, was mit der Flüssigkeit in der Gaswaschflasche passiert.

Beobachtung:

A. Verbrennung von Eisen

1. Wiege die leere Porzellanschale.
2. Notiere das Gewicht in der Tabelle auf der nächsten Seite.
3. Zupfe die Eisenwolle stark auseinander und wiege in der Porzellanschale 1,5 g Eisenwolle ab.
4. Notiere das Gesamtgewicht in der Tabelle.
5. Stelle die Wasserstrahlpumpe an.
6. Zünde die Eisenwolle mit einem Streichholz an. Lege das Streichholz nicht mit in die Schale legen!
7. Stelle dann die Porzellanschale schnell mit der Tiegelzange unter den Trichter.
8. Wiege nach dem Abkühlen die Schale mit dem Inhalt erneut.
9. Betrachte die Gaswaschflasche. Kannst du eine Veränderung erkennen?
10. Schreibe deine Beobachtungen auf der nächsten Seite auf.

B. Verbrennung von Eisen

1. Wiege die leere Porzellanschale.
2. Notiere das Gewicht in der Tabelle.
3. Wiege in der Porzellanschale 1,5 g Holz ab.
4. Notiere das Gesamtgewicht in der Tabelle.
5. Schichte die Holzstücke zu einem Mini-Lagerfeuer auf.
6. Stelle die Wasserstrahlpumpe an.
7. Zünde das Holz mit einem Streichholz an. Lege das Streichholz nicht mit in die Schale legen!
8. Stelle die Porzellanschale schnell mit der Tiegelzange unter den Trichter.
9. Wenn das Feuer wieder ausgeht, zünde es wieder an. Das Holz sollte möglichst vollständig verkohlt sein
10. Wiege nach dem Abkühlen die Schale mit dem Inhalt erneut.
11. Betrachte die Gaswaschflasche. Kannst du eine Veränderung erkennen?
12. Schreibe deine Beobachtungen auf der nächsten Seite auf.

Beobachtungen:

Gewicht [g]	Versuchsteil A Eisenwolle	Versuchsteil B Holz
A: Porzellanschale leer		
B: mit Inhalt vor der Verbrennung		
C: mit Inhalt nach der Verbrennung		
Differenz: B - C		

Auswertung:

Bei der Verbrennung von **Eisenwolle** nimmt das Gewicht _____ .

Bei der Verbrennung von **Holz** nimmt das Gewicht _____ .

Was beobachtest du in der Gaswaschflasche?

Verbrennung von **Eisenwolle**: _____

Verbrennung von **Holz**: _____

Erklärung:

Zusatzinformation: „Kalkwasserprobe“ - Nachweis von CO₂

Wird Kohlenstoffdioxid (CO₂) in eine Calciumhydroxid-Lösung eingeleitet, so fällt Kalk (CaCO₃) aus und die vorher klare Lösung trübt sich. Calciumhydroxid-Lösung ist ein Nachweismittel für Kohlenstoffdioxid.