Versuch 46 - Nachweis von Kohlenstoffdioxid bei der Verbrennung von Kohle

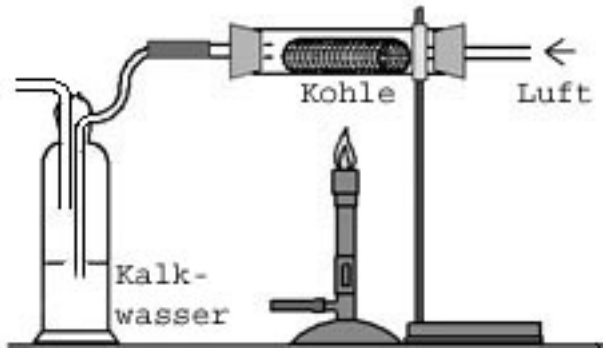
beschrieben von Inga Bucksch

Geräte:
Waschflasche, Gummischlauch als Vebindungsstück, 2 Glasröhrchen, Verbrennungsrohr, zwei Stopfen mit Loch, Stativ, Muffe, Klemme, Bunsenbrenner, Blasebalg

Chemikalien:
Holzkohle, Kalkwasser

Sicherheitshinweise:
Kalkwasser ist ätzend!

Aufbau:
Siehe Abbildung.



Durchführung:
Während die Holzkohle im Verbrennungsrohr geglüht wird, wird Luft mit dem Blasebalg über die Kohle gepumpt.

Beobachtung:
Das Kalkwasser trübt sich und es bildet sich ein weißer Niederschlag.

Deutung:
Das Kohlenstoffdioxid das bei der Verbrennung entsteht reagiert mit dem Kalkwasser zu Kalk und fällt aus:
Reaktion:
$Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$

Entsorgung:
Die vollständig zu Kalk und Wasser reagierte Calciumhydroxidlösung kann verworfen werden.