



Kalzinieren mit einfachen Mitteln

Für das Kalzinieren gibt es im Laborhandel sogenannte Muffelöfen. Damit lässt sich sehr komfortabel jedes organische Material Kalzinieren (zu Asche verglühen ohne organischen Anteil). Nachteil: die Anschaffung und auch der Betrieb ist recht kostenintensiv.

Es geht aber auch mit bateln. Benötigt wird:

- eine alte hohe Bratpfanne (es geht auch ein Topf),
- ein Rohr (3/4" oder größer) mit Gewinde und Verschraubung,
- ein alter Föhn oder ein anderes Gebläse
- ein Edstahlsieb / Gemüsesieb
- ein höher Edstahltopf (Spargeltopf)
- ein Schlauch der auf das Rohr passt und an den Föhn montiert werden kann.

Aus der Pfanne ein Loch aussägen, damit das Gemüsesieb hinein passt. Seitlich ein Loch bohren, damit das Rohr hineinpasst. Den Föhn so anpassen, dass es auf den Schlauch und damit auf das Rohr passt. Das war schon das Wesentliche.

Darauf achten:

- beim Föhn die Heizdrähte abklemmen, da er sonst auf Dauer zu heiß läuft
- ein Spargeltopf hat einen Sandwichboden, der wird beim ersten mal Nutzen abfallen
- normale Grillkohle reicht für den Betrieb
- nicht mehr dran lassen was aus Kunststoff ist, denn es wird doch alles recht heiß
- Irgendwie den Föhn bündig an den Schkauch bringen. Im Beispiel hier wurde eine PET Flasche abgeschnitten und mit Gaffa-Tape angeklebt. Da alles weit genug vom Brenner weg ist funktioniert das auch mit Kunststoff

Nun alles so wie auf den Fotos zu sehen ist zusammenbauen.



<https://www.facebook.com/groups/Alchemie.Schule/>

Datum: 24. April 2015



Das Kalzinieren geht dann in den Schritten:

- 1) Holzkohle zu ca 1/3 in das Gemüsesieb einfüllen, etwas Spiritus drauf geben und anzünden
- 2) Kurz danach kann schon der Föhn eingeschaltet werden, dann glüht die Kohle schneller durch
- 3) Der Spargeltopf kann auch recht früh in das Gemüsesieb rein gegeben werden, da braucht's keine Wartezeit. Er kann dann auch schon gut vorgeheizt werden
- 4) Nach ca. 5 Min kann das Material eingebracht werden. Im Versuch wurde frisches Material verwendet was nicht zerkleinert war. Selbst damit hat es funktioniert.
- 5) nachdem ausreichend Hitze entstanden ist fängt das Material kurz an zu brennen, dann geht es recht schnell in Asche über und glüht nur noch.



Immer wieder mit einem Stahlrohr oder einem anderen metallischen Stab (am besten Edelstahl) etwas umrühren und die groben Teile manuell zerkleinern (das geht leicht, es soll auch nur den Vorgang beschleunigen).

Nach ca. 15 Minuten Glühvorgang ist so aus dem Ausgangsmaterial reines Kalzinat geworden. Wenn kein schwarzer Partikel mehr enthalten ist dann ist es fertig.



Dieses Kalzinat kann nun in das Destillat gegeben werden.

<https://www.facebook.com/groups/Alchemie.Schule/>

Datum: 24. April 2015



Hinweise

Es wird sehr heiß: die Farbgebung des Edelstahls zeigt blaue Verfärbungen durch die Hitze, was auf Temperaturen jenseits der 1.000 Grad schließen lässt

Zusätzlich zu dem oben beschriebenen ist es hilfreich wenn eine Zange, und Feuerfeste Handschuh und auch was zum Löschen bereit steht.

Es ist nicht erforderlich das Rohmaterial wie bisher vorher zu Trocknen. Es verkürzt zwar den gesamten Vorgang, aber bei den hier erreichten Temperaturen ist das Wasser schnell weg.

Bei einem Topf als Glüheinsatz mit Sandwichboden passiert es ganz sicher das der Boden abfällt. Darauf achten, das beim ersten Handling flüssiges Metall aus dem Boden austritt. Dann fällt der Boden ab. Am besten mit einem Schraubendreher nachhelfen, dann gehts schneller.

<https://www.facebook.com/groups/Alchemie.Schule/>

Datum: 24. April 2015