

## Reinigungshinweise

### Reinigung

Genauere Analysenergebnisse werden nur mit sauberen und gepflegten Glasgeräten erreicht. Die folgenden Hinweise gelten für die Reinigung von massivem und porösem Borosilicatglas 3.3 nach dem Gebrauch:

Glasgeräte sollten direkt nach Gebrauch gereinigt werden. Während der Reinigung mit Wasser sollte das Glas mit einem Pinsel abgewischt werden. Vermeiden Sie das Glas zu verkratzen! Nach der Reinigung sollte mit destilliertem Wasser gespült werden. Die Trocknung der feuchten Filter erfolgt bei Raumtemperatur oder im Trockenschrank bei nicht mehr als 100° C.

Sollten trotz mechanischer Reinigung z.B. die Filterporen noch verstopft sein, empfiehlt sich eine chemische Reinigung. Solche Verunreinigungen werden am besten gemäß folgender Hinweise beseitigt:

Verunreinigung	Lösungsmittel
<b>Barium-Sulfat</b>	Heiße, konzentrierte Schwefelsäure (100° C), Silber-Chlorid, heiße Ammoniak-Lösungen
<b>Kupfer-/Eisen Oxyde</b>	Heiße Salzsäure und Kalium-Chlorat
<b>Quecksilberrückstand</b>	Heiße, konzentrierte Salpetersäure
<b>Quecksilber-Sulfid</b>	Heißes Königswasser
<b>Eiweiß</b>	Heiße Ammoniak-Lösung oder Salzsäure
<b>Fette, Oele</b>	Tetrachlorkohlenstoff
<b>Organische Stoffe</b>	Heiße, konzentrierte Schwefelsäure mit Zusatz von Salpetersäure, Natrium-Nitrat oder von Kalium-Dichromat
<b>Tierkohle</b>	Vorsichtiges Erhitzen auf ca. 200° C mit Mischung von 5 Vol.% konzentrierter Schwefelsäure und 1 Vol.% konzentrierter Salpetersäure

Ausgiebiges Nachspülen mit Wasser ist erforderlich.

### Achtung!

Heiße, konzentrierte Phosphorsäure und heiße Laugen greifen die Glasoberflächen an. Sie sind als Reinigungsmittel ungeeignet. Müssen sie filtriert werden, so ist eine Vergrößerung der Porendurchmesser und damit eine Verkürzung der Lebensdauer der Filtergeräte unvermeidlich.

## Cleaning Instructions

### Cleaning

Successful experimental results can only be achieved by using clean apparatus. The following advice may be used for the massive and porous borosilicate glass 3.3:

Wash glassware as quickly as possible after use. During washing with water all parts of the article should be scrubbed with a soft brush. Avoid any abrasion of the glassware! After cleaning thoroughly rinse with distilled water. Drying of the soaked filters can be undertaken either in air or in a dry box at temperatures not exceeding 100° C.

If after mechanical cleaning for example filter-pores should still remain clogged, the thorough chemical cleaning is required. A few suggestions found generally useful follow:

Contamination	Solvent
<b>Barium sulphate</b>	Hot concentrated sulphuric acid (100° C) Silver-chloride Ammonian or Sodium hyposulfite
<b>Copper / Iron Oxides</b>	Hot Hydrochloric acid plus potassium chlorate
<b>Mercury residue</b>	Hot Nitric acid
<b>Mercury sulphide</b>	Hot aqua regia
<b>Albumen</b>	Hot hydrochloric acid or hot ammonia
<b>Grease, Oil</b>	Carbon tetrachloride
<b>Organic matters</b>	Hot concentrated cleaning solution, or hot concentrated sulfuric acid plus a few drops of sodium or potassium nitrite
<b>Glucose</b>	Carefully heat to approx. 200° C with mixed acid (5% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> and 1% HNO <sub>3</sub> )

Extensive rinsing with water must obviously follow.

### Warning!

Hot, concentrated phosphoric acid and hot alkaline solutions attack the glass surface, they are unsuitable as cleaning agents. If they have to be filtered, an increase in porosity and reduced life of the fritted disc is unavoidable.