

Verhalten verschiedener Elemente und Verbindungen gegenüber Quarzglas

Behavior of various elements and compounds towards fused silica

Die Symbole der Tabelle haben die folgende Bedeutung:

- das Element oder die Verbindung reagiert nicht mit Quarzglas
- ☉ es reagiert nur oberhalb der angegebenen Temperatur
- ⦿ nur der Schmelzfluss der Verbindung reagiert mit Quarzglas
- das Element oder die Verbindung reagiert mit Quarzglas

The symbols used in the table have the following significance:

- the element or compound does not react with fused silica
- ☉ it reacts only above the indicated temperature
- ⦿ only the melt of the compound reacts with fused silica
- the element or the compound reacts with fused silica

Metalle und Nichtmetalle / Metals and non-metals

| Element | Symbol | Bemerkungen | Remarks |
|---------|--------|--|---|
| Ag | ○ | | |
| Al | ☉ | oberhalb 700 bis 800 °C | above 700 to 800 °C |
| Au | ○ | | |
| Br | ○ | | |
| C | ☉ | oberhalb 1500 °C | above 1500 °C |
| Ca | ☉ | oberhalb 600 °C | above 600 °C |
| Cd | ○ | | |
| Ce | ☉ | oberhalb 800 °C | above 800 °C |
| Cl | ○ | auch bei Hitze und Feuchtigkeit keine Reaktion | also with heat and humidity no reaction |
| F | ● | nur in feuchtem Zustand | only in humid state |
| Hg | ○ | | |
| J | ○ | | |
| Li | ● | oberhalb 250 °C | above 250 °C |
| Mg | ☉ | oberhalb 700 bis 800 °C | above 700 to 800 °C |
| Mn | ○ | | |
| Mo | ○ | | |
| Na | ○ | reagiert nur in Dampfform | reacts only in vapour state |
| P | ● | | |
| Pb | ○ | | |
| Pt | ○ | | |
| S | ☉ | oberhalb 1000 °C | above 1000 °C |
| Si | ⦿ | | |
| Sn | ○ | | |
| Ti | ○ | | |
| W | ○ | | |
| Zn | ○ | | |

Oxide / Oxides

| Verbindung / Compound | Symbol | Bemerkungen | Remarks |
|--------------------------------|--------|---|--|
| Al ₂ O ₃ | ☉ | oberhalb 1200 °C | above 1200 °C |
| BaO | ☉ | oberhalb 900 °C | above 900 °C |
| CaO | ☉ | oberhalb 1000 °C | above 1000 °C |
| CuO | ☉ | oberhalb 950 °C | above 950 °C |
| Fe-Oxide / Fe-oxides | ☉ | oberhalb 950 °C | |
| MgO | ☉ | oberhalb 950 °C | above 950 °C |
| PbO | ● | | |
| ZnO | ☉ | oberhalb 800 °C | above 800 °C |
| Basische Oxide / Basic oxides | ☉ | oberhalb 800 °C Beschleunigung der Entglasung | above 800 °C acceleration of devitrification |

Säuren / Acids

| Verbindung / Compound | Symbol | Bemerkungen | Remarks |
|--|--------|---|--|
| H ₂ O | ○ | nur bei gleichzeitiger Einwirkung hoher Temperaturen (ab 500 °C) und hohen Drücken (über 400 bar) langsame Auflösung | slow decomposition only with simultaneous action of high temperatures (from 500 °C) and with high pressures (over 400 bar) |
| H ₂ SO ₄ | ○ | | |
| HNO ₃ | ○ | | |
| HCl | ○ | | |
| HF | ● | schwächer als bei gewöhnlichem Glas | weaker than with ordinary glass |
| Phosphorsäure (H ₃ PO ₄) / Phosphoric acid (H ₃ PO ₄) | ● | Reaktion mit heißer Phosphorsäure schwächer als bei gewöhnlichem Glas | Reaction with hot Phosphoric acid weaker than with ordinary glass |
| Organische Säuren / Organic acids | ○ | | |

Gase und Dämpfe / Gases and vapours

| Verbindung / Compound | Symbol | Bemerkungen | Remarks |
|--|--------|-------------|---------|
| HCl | ○ | | |
| H ₂ ; N ₂ ; O ₂ | ○ | | |
| NO ₂ ; SO ₂ | ○ | | |
| CO | ○ | | |

Salze / Salts

| Verbindung / Compound | Symbol | Bemerkungen | Remarks |
|---|--------|--|-------------------------------------|
| BaCl ₂ | ● | | |
| BaSO ₄ | ☉ | oberhalb 700 °C | only above 700 °C |
| Borate | ● | | |
| BCl ₃ | ☉ | oberhalb 900 °C | only above 900 °C |
| KCl | ● | beschleunigt die Entglasung | accelerates devitrification |
| KF | ● | | |
| NaCl | ● | | |
| Na-Metaphosphat / Na-metaphosphate | ● | | |
| Na-Polyphosphat / Na-polyphosphate | ● | | |
| Na ₂ SO ₄ | ○ | | |
| Na-Wolframat / Na-tungstate | ● | beschleunigt die Entglasung | accelerates devitrification |
| Nitrate / Nitrate | ● | | |
| Platinammoniumchlorid/ Platinum-ammoniumchloride | ☉ | oberhalb 900 °C | only above 900 °C |
| ZnCl ₂ | ● | | |
| Zn-Phosphat / Zn-phosphate | ☉ | gering bei 200 °C stark bei 1000 °C | weak at 200 °C strong at 1000 °C |
| Zn-Silikat / Zn-silicate | ☉ | oberhalb 1000 °C | above 1000 °C |

Heraeus Quarzglas GmbH & Co. KG**Heraeus Conamic**

Base Materials

Reinhard-Heraeus-Ring 29

63801 Kleinostheim, Germany

Phone +49 (6181) 35-7444

Fax +49 (6181) 35-7210

conamic.basematerials.eu@heraeus.com

www.base-materials.heraeus-conamic.com