

## 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 <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	☉	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 <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	○		
HNO <sub>3</sub>	○		
HCl	○		
HF	●	schwächer als bei gewöhnlichem Glas	weaker than with ordinary glass
Phosphorsäure (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> ) / Phosphoric acid (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> )	●	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 <sub>2</sub> ; N <sub>2</sub> ; O <sub>2</sub>	○		
NO <sub>2</sub> ; SO <sub>2</sub>	○		
CO	○		

**Salze / Salts**

Verbindung / Compound	Symbol	Bemerkungen	Remarks
BaCl <sub>2</sub>	●		
BaSO <sub>4</sub>	☉	oberhalb 700 °C	only above 700 °C
Borate	●		
BCl <sub>3</sub>	☉	oberhalb 900 °C	only above 900 °C
KCl	●	beschleunigt die Entglasung	accelerates devitrification
KF	●		
NaCl	●		
Na-Metaphosphat / Na-metaphosphate	●		
Na-Polyphosphat / Na-polyphosphate	●		
Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	○		
Na-Wolframat / Na-tungstate	●	beschleunigt die Entglasung	accelerates devitrification
Nitrate / Nitrate	●		
Platinammoniumchlorid/ Platinum-ammoniumchloride	☉	oberhalb 900 °C	only above 900 °C
ZnCl <sub>2</sub>	●		
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**

Base Materials

Reinhard-Heraeus-Ring 29

63801 Kleinostheim, Germany

Phone +49 (6181) 35-7444

Fax +49 (6181) 35-7210

sales.hqs.basematerials.de@heraeus.com

[www.base-materials.heraeus-quarzglas.com](http://www.base-materials.heraeus-quarzglas.com)