



Sommerschmied GmbH
Labor- & Verpackungsglas

Spezifikation von technischen Glasröhren aus

Kalk-Natron-Glas

Datenblatt

www.laborglas.eu

TYPISCHE ANWENDUNGSGEBIETE

- Leuchtmittelanwendungen
- Glasverpackungen
- Primäpackmittel
- Reagenzgläser und Laborglas
- Parfümfläschchen
- Flachbodengläser
- Industrielle Anwendungen
- Pharmazeutische Packmittel
- Lebensmittelverpackungen



GLASTYP / EIGENSCHAFTEN

- Kalknatronglas - Sodaglas - Kalknatronsilikatglas
- Hohe Transparenz
- Sehr gute Bruchfestigkeit - Weichglas
- Kann bei relativ niedrigen Temperaturen verarbeitet werden
- Preislich attraktiv gegenüber technischem Borosilikatglas
- 100 % - Recyclebar
- Nachhaltige Verpackung



CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT VON GLAS

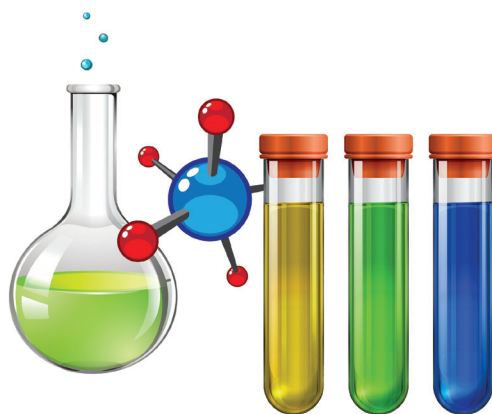
Die chemische Beständigkeit von dieser Glasart ist sehr gut, da Kalknatronglasröhrchen bei langanhaltenden Kontakt mit Chemikalien lange dessen ursprüngliche Eigenschaften beibehält.

Sowohl bei den meisten Gasen und Flüssigkeiten präsentiert sich das Kalk-Natron-Glas als beständig.

Die Beständigkeit von Sodaglas wird wie folgt klassifiziert:

- Säurebeständigkeit - wird in drei Stufen unterteilt - S1 ist die höchste Klasse der Resistenz gegenüber Säuren
- Wasserbeständigkeit - auch hydrolytische Klasse genannt, diese wird in 6 Stufen unterteilt 1 ist die Höchste
- Laugenbeständigkeit der Glasoberfläche wird in A1 bis A3

Glasrohre aus Kalk-Natroglass sind ein hochwertiges Produkt, welches definierten chemischen Einflüssen langanhaltend eine gleichbleibende Qualität bietet. Behälter aus Glas eignen sich hervorragend als Laborglasartikel oder als hochwertige Glasverpackung von Produkten, die gegen chemische Einflüsse geschützt werden sollen.



Säurebeständigkeit	S 1 - i.A. EN 12116
Hydrolytische Beständigkeit	HGB 3 - i.A. ISO 719
Laugenbeständigkeit	A 2 - i.A. ISO 695
ASTM E 438	Typ II

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

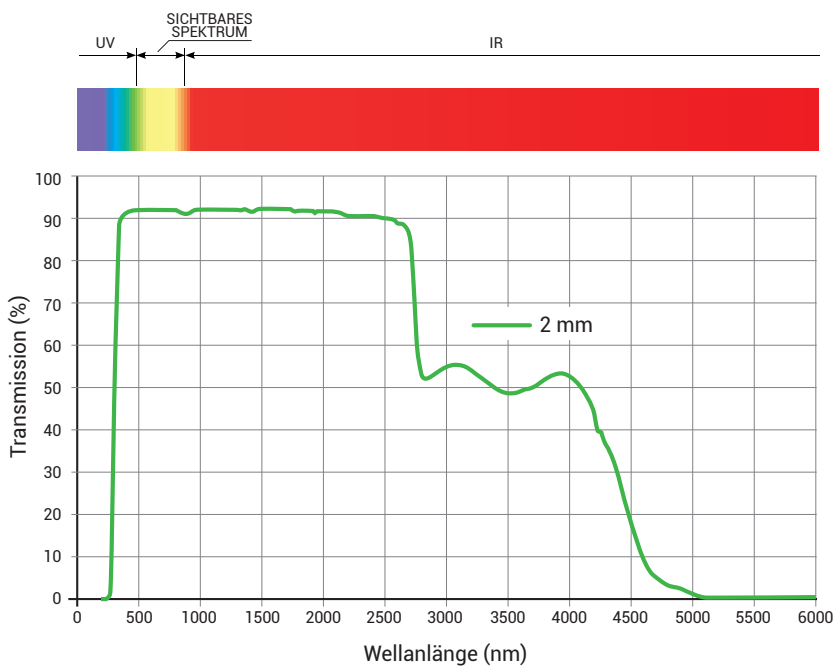
SiO ₂	B ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	BaO	CaO	MgO
69	1	4	13	3	2	5	3

Die Werte sind in ppm angegeben. Der Schwermetallgehalt für die Elemente Blei, Cadmium, Quecksilber und 6-wer-tiges Chrom liegt unter 100 ppm. Somit deutlich unter den Höchstwerten der USA und Artikel 11 der Direktive 94/62/EG

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Mittlerer linearer thermischer Ausdehnungskoeffizient $\alpha(20^\circ\text{C}; 300^\circ\text{C})$ nach ISO 7991	$9,1 \cdot 10^{-6}\text{K}^{-1}$
Härte nach Knoop Die Knoop-Härte von einem AR Rohrglas	$545 \pm 35 \text{ HK } 0,1/10 -$ Glasrohr $\varnothing: 34\text{mm}$ W: 2,0
Elastizitätsmodul in MPA	$E=73 \cdot 10^3 \text{ Nmm}^{-2}$
Transformationstemperatur T_g	525°C
Dichte ρ bei 25°C	$2,50 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$

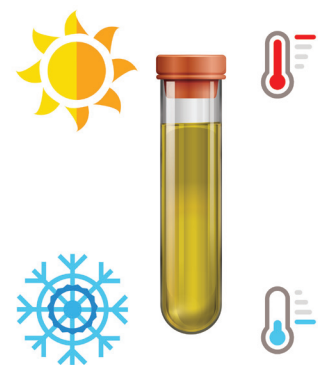
OPTISCHE EIGENSCHAFTEN



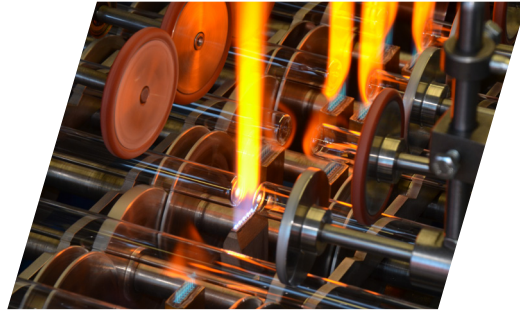
Lichtbrechungsindex
1,514 bei $\lambda=587,6 \text{ nm}$

SEHR GUTE TEMPERATUREIGENSCHAFTEN

Wärmeleitfähigkeit	λW bei $90^\circ\text{C}=1,1 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$
Spezifische Wärme	bei konst. Druck: $c_p(20 - 100^\circ\text{C})$ beträgt ca. $0,8 \text{ J g}^{-1}\text{K}^{-1}$



LABORGLASHERSTELLER SEIT 1956



Sommerschmied GmbH
Labor- & Verpackungsglas

Geschäftsführer: Lukas Liera
Oderstraße 60
24539 Neumünster

Telefon: +49 (0) 4321 49995 0
Telefax: +49 (0) 4321 49995 99

www.laborglas.eu
kontakt@laborglas.eu