

## DURAN® Laborflasche, Braun mit DIN Gewinde, GL 45

Artikelnr.: 21 806 XX



**Achtung:** Die Sicherheitsanweisungen gelten nur für Original DURAN® Produkte. Achten Sie daher auf das SCHOTT DURAN® Markenzeichen, denn dieses garantiert die bewährte DURAN® Qualität und höchste Sicherheit bei der Anwendung.

- Die braunen DURAN® Laborflaschen schützen Medien zusätzlich vor Lichteinstrahlung im Wellenlängenbereich zwischen 300 und 500 nm. Sie sind daher besonders für den Umgang mit lichtempfindlichen Medien und für die längerfristige Aufbewahrung von Substanzen geeignet.
- Im Wellenlängenbereich zwischen 300 und 500 nm ist die Transmission im Gegensatz zu DURAN® Klarglas < 10%. Damit entspricht das braune DURAN® Glas den USP/EP und JP Richtlinien.
- Rein äußerliches Auftragen der Farbe gewährleistet unveränderte DURAN® Eigenschaften im Inneren der Flasche.
- Ein spezielles thermisches Verfahren bewirkt zudem lange Haltbarkeit und gute chemische Resistenz der Braunfärbung.

### Arbeiten unter Druck und Vakuum

- DURAN® Laborflaschen sind, mit Ausnahme der druckfesten Flasche DURAN® pressure plus, nicht für Arbeiten unter Druck oder Vakuum geeignet.

## Temperaturbeständigkeit

- Die höchstzulässige kurzfristige Gebrauchstemperatur von DURAN<sup>®</sup> beträgt 500 °C.
- Die maximale Temperaturwechselbeständigkeit beträgt  $\Delta T=100$  K.
- Glasgeräte nur unter Berücksichtigung der Temperaturwechselbeständigkeit  $\Delta T=100$  K abrupten Temperaturänderungen aussetzen. Dies gilt insbesondere für großvolumige Flaschen.
- Aufgrund der Bodengeometrie und Wandstärke sind die Laborflaschen für die direkte Erhitzung mit offener Flamme nicht geeignet. Bei Nutzung einer Heizplatte oder im Wasserbad dürfen die Laborflaschen nur langsam erhitzt werden.
- Vor jeder Anwendung muss die Glasoberfläche der Laborflaschen auf Beschädigungen wie Kratzer, Risse oder Ausbrüche kontrolliert werden. Beschädigte Flaschen dürfen aus Sicherheitsgründen nicht verwendet werden.

## Temperaturbeständigkeit beim Einfrieren

- DURAN<sup>®</sup> Glas kann bis zur maximal möglichen negativen Temperatur abgekühlt werden und eignet sich auch für die Verwendung in flüssigem Stickstoff (ca.  $-196$  °C). Da die Geometrie die thermischen Eigenschaften beeinflusst, empfiehlt es sich nur kleine Volumina stark negativen Temperaturen auszusetzen. Weiter müssen die thermischen Eigenschaften der Schraubverschlüsse oder sonstiger Komponenten beachtet werden.
- Während des Gebrauchs/ Einfrierens ist unbedingt die Ausdehnung des Inhalts zu beachten. Deshalb müssen die Flaschen in einer Schräglage (ca.  $45$  °), nur max.  $3/4$  gefüllt (Oberflächenvergrößerung) eingefroren werden.
- Beim Abkühlen und Auftauen muss darauf geachtet werden, dass der Temperaturunterschied nicht größer als  $100$  K ist. In der Praxis empfiehlt sich deshalb ein stufenartiges Abkühlen und Auftauen.
- Das Auftauen des gefrorenen Gutes kann durch Eintauchen der Flasche in ein Flüssigkeitsbad erfolgen (Temperaturunterschied nicht größer als  $\Delta T=100$  K). Hierdurch wird das gefrorene Gut gleichmäßig von allen Seiten erwärmt, ohne die Flasche zu zerstören. Das Auftauen kann

jedoch auch langsam von oben erfolgen, so dass die Oberfläche zuerst flüssig wird und das Gut sich ausdehnen kann.

### **Autoklavieren/ Sterilisieren**

- Braune DURAN<sup>®</sup> Laborflaschen sind autoklavierbar/ sterilisierbar.
- Beim Sterilisieren/ Autoklavieren darf der Schraubverschluss nur lose auf die Flasche aufgesetzt werden, da bei verschlossener Flasche kein Druckausgleich erfolgen kann. Druck in der Flasche kann zum Zerbersten führen.
- Eine ideale Ergänzung ist deshalb der Membran-Verschluss. Der Druckausgleich erfolgt durch eine PTFE-Membran, wodurch der Membran-Verschluss fest verschraubt werden kann. Das Handling wird somit deutlich vereinfacht und das Glasbruchrisiko nahezu ausgeschlossen.

### **Reinigung**

- Die Reinigung sollte manuell im Tauchbad oder maschinell in der Spülmaschine erfolgen.
- Um die Laborgeräte zu schonen, sollten sie unmittelbar nach Gebrauch bei niedriger Temperatur, kurzer Verweildauer und geringer Alkalität gereinigt werden.
- Laborgeräte, die mit infektiösen Substanzen oder mit Mikroorganismen in Berührung gekommen sind, müssen entsprechend den gültigen Richtlinien behandelt werden.

### Manuelle Reinigung

- Wisch- und Scheuerverfahren mit einem Lappen oder Schwamm, die jeweils mit Reinigungslösung getränkt sind. Laborgläser dürfen nie mit abrasiven Scheuermitteln oder -schwämmen bearbeitet werden, da hierbei die Oberfläche verletzt werden kann.
- Eine Oberflächenverletzung kann die Glaseigenschaften beeinträchtigen und die weitere Verwendung der Produkte einschränken.
- Bei Laborgläsern sind längere Einwirkzeiten von über 70 °C in stark alkalischen Medien zu vermeiden, da dies zur Schädigung der Bedruckung und zu Glaskorrosion führen kann. Starke

mechanische Belastungen bei der Reinigung, beispielsweise mit einem Metalllöffel, sind ebenfalls zu vermeiden.

### Maschinelle Reinigung

- Spülmaschinen müssen so bestückt werden, dass die Glaskörper - insbesondere die Gewinde - nicht aneinander schlagen.