



# Eppendorf Tubes®

**Gebrauchsanweisung**

Copyright© 2015 Eppendorf AG, Hamburg. All rights reserved, including graphics and images. No part of this publication may be reproduced without the prior permission of the copyright owner.

Eppendorf® and the Eppendorf logo are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.

Biopur®, Eppendorf®, Eppendorf Research®, Eppendorf Reference®, Eppendorf Xplorer®, Eppendorf Tubes®, Eppendorf LoBind®, epT.I.P.S.®, ep Dualfilter T.I.P.S.® and Flex-Tube® are registered trademarks of Eppendorf AG, Hamburg, Germany.

Registered trademarks and protected trademarks are not marked in all cases with ® or ™ in this manual.

## 1 Allgemeine Sicherheitshinweise

### 1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Eppendorf Tubes sind Polypropylen-Einmalgefäße zum Aufbereiten, Mischen, Zentrifugieren, Transportieren und Lagern von festen und flüssigen Proben und Reagenzien.

Das Produkt kann für Schulungs-, Routine- und Forschungslabore in den Bereichen Life Sciences, Industrie oder Chemie eingesetzt werden. Das Produkt darf ausschließlich für Forschungszwecke eingesetzt werden. Für andere Anwendungen leistet Eppendorf keine Gewährleistung. Das Produkt ist nicht für die Verwendung in diagnostischen oder therapeutischen Anwendungen bestimmt. Die Verwendung des Produkts erfordert Fachpersonal, das für die oben genannten Bereiche geschult ist.

### 1.2 Sicherheitshinweise



**WARNUNG! Gesundheitsschädigung durch giftige, radioaktive oder aggressive Chemikalien sowie durch infektiöse Flüssigkeiten und pathogene Keime.**

- ▶ Beachten Sie die nationalen Bestimmungen zum Umgang mit diesen Substanzen, die biologische Sicherheitsstufe Ihres Labors sowie die Sicherheitsdatenblätter und Gebrauchshinweise der Hersteller.
- ▶ Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- ▶ Entnehmen Sie umfassende Vorschriften zum Umgang mit Keimen oder biologischem Material der Risikogruppe II oder höher dem "Laboratory Biosafety Manual" (Quelle: World Health Organization, Laboratory Biosafety Manual, in der jeweils aktuell gültigen Fassung).



**WARNUNG! Gesundheitsschädigung durch entweichende Substanzen.**

Sind die Gefäßdeckel nicht richtig verschlossen oder die Dichtlippen beschädigt, ist ein Aufspringen der Gefäßdeckel bei erhöhter Temperatur möglich.

- ▶ Verwenden Sie nur optisch einwandfreie und unbeschädigte Reaktionsgefäße.
- ▶ Verschließen Sie die Gefäße richtig. Beschädigen Sie dabei nicht die Dichtlippe.
- ▶ Beachten Sie das maximale Füllvolumen. Beim Öffnen der Gefäße kann am Deckel befindliche Flüssigkeit herausspritzen.
- ▶ Treffen Sie bei Transport und Lagerung geeignete Sicherheitsvorkehrungen, die ein Entweichen des Gefäßinhalts verhindern.
- ▶ Die Gefäße dürfen nicht mit flüssigem Stickstoff verwendet werden. Die Einsatztemperatur reicht von -86 °C bis +100 °C. Die Gefäßdeckel können bei Auftauen aufspringen, wenn die Gefäße zuvor im flüssigen Stickstoff eingefroren wurden.



**WARNUNG! Kontaminationsgefahr durch beschädigte Gefäße bei der Zentrifugation.**

Bei der Zentrifugation sind die Gefäße großen Belastungen ausgesetzt. Bei falscher Anwendung können die Gefäße zerstört werden. Der Gefäßinhalt kann freigesetzt werden.

- ▶ Vor dem Zentrifugieren Gefäßdeckel verschließen. Offene Gefäßdeckel können bei der Zentrifugation abreißen und die Zentrifuge beschädigen.
- ▶ Beachten Sie die maximal zugelassenen Zentrifugationskräfte.
- ▶ Lesen Sie die Bedienungsanleitung der verwendeten Zentrifuge.
- ▶ Beachten Sie, dass organische Lösungsmittel die mechanische Belastbarkeit der Gefäße senken können. In Zweifelsfällen wenden Sie sich bitte an den Eppendorf Application Support (support@eppeendorf.com).



**WARNUNG! Kontaminationsgefahr durch Mehrfachgebrauch.**

Verbrauchsartikel sind nur für den Einmalgebrauch vorgesehen.

- ▶ Entsorgen Sie Verbrauchsartikel nach Gebrauch entsprechend der Substanzen, mit denen sie in Berührung gekommen sind.



**WARNUNG! Kontaminationsgefahr.**

Gefäße sind nur in verschlossener Verpackung steril. Nach fünf Jahren erlischt die Haltbarkeit auch in verschlossener Verpackung.

- ▶ Öffnen Sie die Verpackung erst unmittelbar vor dem Gebrauch.
- ▶ Beachten Sie das aufgedruckte Verfallsdatum.



**VORSICHT! Kontaminationsgefahr bei der Entsorgung gebrauchter Verbrauchsartikel.**

- ▶ Entsorgen Sie gebrauchte Verbrauchsartikel entsprechend der Substanzen, mit denen sie in Berührung gekommen sind.
- ▶ Berücksichtigen Sie die für Ihr Labor erlassenen Vorschriften.



**ACHTUNG! Sachschäden durch falsche Anwendung.**

- ▶ Setzen Sie das Produkt nur für den in der Bedienungsanleitung beschriebenen bestimmungsgemäßen Gebrauch ein.
- ▶ Achten Sie auf eine ausreichende Materialbeständigkeit bei der Anwendung von chemischen Substanzen.
- ▶ Wenden Sie sich in Zweifelsfällen an den Hersteller dieses Produktes.

## 2 Produktbeschreibung

Eppendorf Tubes gibt es in folgenden Produktvarianten:

- Eppendorf Safe-Lock Tubes: Gefäße mit Deckelverriegelung, zum zusätzlichen Schutz gegen ungewolltes Aufspringen beim Temperieren.
- Eppendorf Tubes 3810X und Flex-Tubes: Standardgefäße, die hohe Anforderungen in Bezug auf Zentrifugierbelastbarkeit, Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit erfüllen. Sie sind einfach zu öffnen und zu schließen.

Eppendorf Tubes sind in verschiedenen Reinheitsgraden erhältlich (siehe S. 7).

Eppendorf Tubes sind mit einer Graduierung als Anhaltspunkt für die Füllmenge und einem Beschriftungsfeld zur Kennzeichnung ausgestattet.

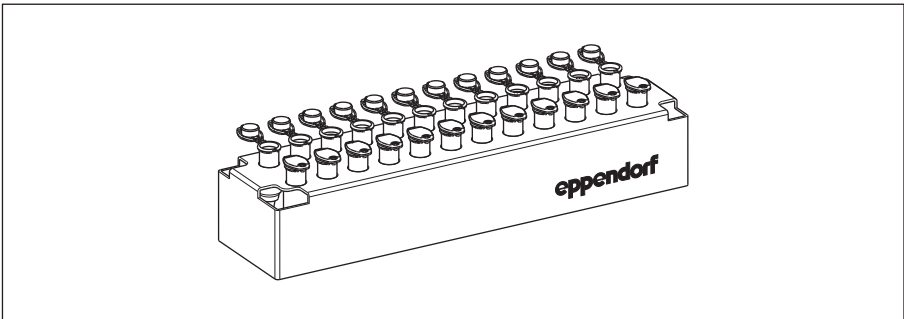


Abb. 2-1: Gefäße im 1,5/2,0 mL Tube Rack

### 3 Technische Daten

Material:	Polypropylen (gefärbt, farblos)
Lagerung vor Gebrauch:	Vor Sonnen- und UV-Licht schützen. Bei Raumtemperatur trocken lagern.
Chemikalienbeständigkeit:	Vgl. Applikation Nr. 56: "Das beste Material für original Eppendorf Tubes® und Plates: Eigenschaften und Chemikalienbeständigkeit von Polypropylen"
Einsatztemperatur:	-86 °C – 100 °C
Autoklavierbarkeit:	im geöffneten Zustand 121 °C, 20 min

#### 3.1 Zentrifugationsbeständigkeit

Die Zentrifugationsbeständigkeit von Verbrauchsartikeln ist generell abhängig von folgenden Bedingungen:

- Eigenschaften des Verbrauchsartikels (z. B. Material, Form)
  - Kombination aus Zentrifuge und Rotor und gegebenenfalls Adapter
  - Passgenauigkeit des Verbrauchsartikels in Rotorbohrung oder Adapter
  - Zentrifugationsparameter (Drehzahl/ $g$ -Zahl, Temperatur, Zentrifugationsdauer)
  - Gesamtgewicht von Verbrauchsartikel und Inhalt
  - Physikalische und chemische Eigenschaften der zentrifugierten Flüssigkeit
- ▶ Um die passenden Bedingungen für Ihre Anwendung zu bestimmen, führen Sie einen Probelauf durch.



#### **ACHTUNG! Reaktionsgefäße erwärmen sich.**

In ungekühlten Zentrifugen kann je nach Laufzeit,  $g$ -Zahl (rcf) / Drehzahl und Umgebungstemperatur die Temperatur in Rotorraum, Rotor und Probe auf über 40 °C steigen.

- ▶ Beachten Sie die dadurch abnehmende Zentrifugationsbeständigkeit der Reaktionsgefäße.
- ▶ Beachten Sie die Temperaturbeständigkeit der Proben.








Die mechanische Belastbarkeit der Gefäße wird durch den Einsatz organischer Lösungsmittel reduziert. In Zweifelsfällen wenden Sie sich bitte an den Eppendorf Application Support.

Die Gefäße können mit den in unten stehender Tabelle aufgeführten maximalen  $g$ -Zahlen (RZB) bei folgenden Bedingungen zentrifugiert werden:

- Eppendorf Tubes in einem 45°-Festwinkelrotor
- 40 °C Probentemperatur mit wässriger Salzlösung
- Bei Verwendung von geeigneten Zentrifugenadaptern für 90 min

Gefäß		Eppendorf Quality, PCR-clean, DNA LoBind	Biopur, sterile	Protein LoBind
Eppendorf Tubes	0.5 mL	30.000 × g	22.000 × g	18.000 × g
	1.5 mL	30.000 × g	22.000 × g	18.000 × g
	2.0 mL	25.000 × g	22.000 × g	18.000 × g
Eppendorf Tubes 3810X	1.5 mL	30.000 × g	–	

### 3.2 Eppendorf-Reinheitsgrade

	Eppendorf Quality	Sterile	PCR clean	Sterile + PCR clean	Biopur
					

#### Chargen-Testung (zertifiziert) für folgende Reinheitskriterien

Human-DNA-frei			■	■	■
DNA-frei (Human- + Bakterien-DNA-frei)					■
DNase-frei			■	■	■
RNase-frei			■	■	■
PCR-Inhibitoren-frei			■	■	■
ATP-frei					■
Pyrogen-frei (Endotoxin-frei)		■		■	■
Steril (Ph.Eur./USP)		■		■	■

Chargenbezogene Zertifikate im Internet unter: [www.eppendorf.com/certificates](http://www.eppendorf.com/certificates).

**4** **Bestellinformationen**  
4.1 Ersatzteile

<b>Best.-Nr. (International)</b>	<b>Beschreibung</b>
0030 121.023	<b>Eppendorf Safe-Lock Tubes 0.5 mL</b> 500 Stück farblos
0030 120.086	<b>Eppendorf Safe-Lock Tubes 1.5 mL</b> 1 000 Stück, farblos Eppendorf Quality
0030 120.094	<b>Eppendorf Safe-Lock Tubes 2.0 mL</b> 1 000 Stück, farblos Eppendorf Quality
0030 121.708 0030 121.112 0030 121.120 0030 121.139 0030 121.147 0030 121.155	<b>Eppendorf Safe-Lock Tube 0.5 mL</b> 500 Stück Farbsortiment gelb rot blau grün ambra (Lichtschutz)
0030 121.694 0030 120.159 0030 120.167 0030 120.175 0030 120.183 0030 120.191	<b>Eppendorf Safe-Lock Tube 1.5 mL</b> 1 000 Stück Farbsortiment gelb rot blau grün ambra (Lichtschutz)
0030 121.686 0030 120.205 0030 120.213 0030 120.221 0030 120.230 0030 120.248	<b>Eppendorf Safe-Lock Tube 2.0 mL</b> 1 000 Stück Farbsortiment gelb rot blau grün ambra (Lichtschutz)
0030 121.570	<b>Eppendorf Safe-Lock Tube 0.5 mL</b> 50 Stück Biopur, einzeln verpackt



Best.-Nr. (International)	Beschreibung
0030 121.589	<b>Eppendorf Safe-Lock Tube 1.5 mL</b> 100 Stück Biopur, einzeln verpackt
0030 121.597	<b>Eppendorf Safe-Lock Tube 2.0 mL</b> 100 Stück Biopur, einzeln verpackt
0030 123.301	<b>Eppendorf Safe-Lock Tube 0.5 mL</b> 500 Stück, farblos PCR clean
0030 123.328	<b>Eppendorf Safe-Lock Tube 1.5 mL</b> 1 000 Stück, farblos PCR clean
0030 123.344	<b>Eppendorf Safe-Lock Tube 2.0 mL</b> 1 000 Stück, farblos PCR clean
0030 125.150	<b>Eppendorf Tubes 3810X 1.5 mL</b> 1 000 Stück farblos
0030 125.215	<b>Eppendorf Tubes 3810X 1.5 mL</b> 1 000 Stück, farblos PCR clean
0030 108.094	<b>Eppendorf Protein LoBind Tubes 0.5 mL</b> PCR clean, 100 Stück
0030 108.116	<b>Eppendorf Protein LoBind Tubes 1.5 mL</b> PCR clean, 100 Stück
0030 108.132	<b>Eppendorf Protein LoBind Tubes 2.0 mL</b> PCR clean, 100 Stück
0030 108.035	<b>Eppendorf DNA LoBind Tubes 0.5 mL</b> PCR clean, 250 Stück
0030 108.051	<b>Eppendorf DNA LoBind Tubes 1.5 mL</b> PCR clean, 250 Stück
0030 108.078	<b>Eppendorf DNA LoBind Tubes 2.0 mL</b> PCR clean, 250 Stück







# Evaluate Your Manual

Give us your feedback.  
[www.eppendorf.com/manualfeedback](http://www.eppendorf.com/manualfeedback)

**Your local distributor: [www.eppendorf.com/contact](http://www.eppendorf.com/contact)**  
Eppendorf AG · 22331 Hamburg · Germany  
[eppendorf@eppendorf.com](mailto:eppendorf@eppendorf.com) · [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com)