eppendorf




# Pipettenspitzen
# epT.I.P.S.®

**Gebrauchsanweisung**

Copyright © 2026 Eppendorf SE, Germany. 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 Brand Design are registered trademarks of Eppendorf SE, Germany.

Eppendorf trademarks and trademarks of third parties may appear in this manual. All trademarks are the property of their respective owners. The respective trademark name, representations and listed owners can be found on www.eppendorf.com/ip.

U.S. Patents and U.S. Design Patents are listed on www.eppendorf.com/ip.

0012 580 479-14/2026-08

## Inhaltsverzeichnis

**1 Zu dieser Anleitung** . . . . . **4**
1.1 Versionsübersicht . . . . . 4
1.2 Hinweise zu dieser Anleitung . . . . . 4
1.3 Weiterführende Dokumente . . . . . 5

**2 Sicherheit** . . . . . **6**
2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch . . . . . 6
2.2 Persönliche Schutzausrüstung . . . . . 6
2.3 Restrisiken bei bestimmungsgemäßem Gebrauch . . . . . 6
2.3.1 Personenschaden . . . . . 6
2.3.2 Sachschaden . . . . . 7

**3 Produktbeschreibung** . . . . . **8**
3.1 Produkteigenschaften . . . . . 8
3.2 Produktübersicht . . . . . 9

**4 Funktionsbeschreibung** . . . . . **12**

**5 Bedienung** . . . . . **13**
5.1 Pipettenspitze aufstecken . . . . . 13

**6 Sterilisation** . . . . . **15**
6.1 Verbrauchsartikel autoklavieren . . . . . 15

**7 Entsorgung** . . . . . **16**
7.1 Verbrauchsartikel entsorgen . . . . . 16

**8 Technische Daten** . . . . . **17**
8.1 Umgebungsbedingungen . . . . . 17
8.2 Materialien . . . . . 17
8.3 Mindesthaltbarkeit . . . . . 18
8.4 Reinheitsgrade . . . . . 19

# 1 Zu dieser Anleitung

## 1.1 Versionsübersicht

| Version | Änderung | Inhaltliche Freigabe |
|---|---|---|
| 14 | • Pipettenspitzen LoRetention eingefügt<br>• Kapitel Versionsübersicht eingefügt | 2026-08-30 |
| 13 | • Bei 2,5 mL-Pipettenspitzen das Minimalvolumen auf 0,1 mL angepasst | 2024-10-24 |

## 1.2 Hinweise zu dieser Anleitung

Bei der Verwendung dieses Verbrauchsartikels in Kombination mit anderen Produkten gelten die jeweiligen Anleitungen.

1. Lesen Sie diese Anleitung.
2. Lesen Sie die Anleitung des Produkts, mit dem Sie diesen Verbrauchsartikel nutzen.

Die Datumsangaben dieser Anleitung entsprechen dem internationalen Datumsformat der Norm ISO 8601 und werden in der Schreibweise JJJJ-MM-TT oder JJJJ-MM dargestellt.

In dieser Anleitung werden Einheitenzeichen und Einheitensymbole gemäß dem Internationalen Einheitensystem SI (vgl. ISO 80000) sowie dessen abgeleitete und gesetzlich zulässige Einheiten verwendet. Beispielsweise werden Zeitangaben in Stunden [h], Minuten [min] und Sekunden [s] angegeben.

Eppendorf legt großen Wert auf Gleichbehandlung. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) in Anleitungen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

### 1.3 Weiterführende Dokumente

Folgende Dokumente ergänzen die Anleitung:

- Gebrauchsanweisung für die Mehrwegbox epT.I.P.S. Box 2.0
- Anleitungen für die entsprechenden Pipetten

**Zertifikate**

Es gibt verschiedene Zertifikatskategorien für Verbrauchsartikel von Eppendorf SE. Weitere Informationen zu den Zertifikaten finden Sie auf der Internetseite www.eppendorf.com/certificates.

Lot-spezifische Zertifikate werden für folgende Reinheitsgrade zur Verfügung gestellt:

- Biopur
- Forensic DNA Grade
- PCR clean
- PCR clean und Sterile
- Sterile

Generelle Qualitätszertifikate:

- Qualitätszertifikat für Produkte mit dem Reinheitsgrad Biopur
  (Certificate of Quality/ Conformity – Biopur)
- Qualitätszertifikat für Produkte mit dem Reinheitsgrad Forensic DNA Grade
  (Certificate of Purity – Eppendorf Forensic DNA Grade according to ISO 18385 )
- Qualitätszertifikat für Produkte mit dem Reinheitsgrad PCR clean
  (Certificate of Purity – PCR clean)
- Qualitätszertifikat über Spuren von Metallen
  (Certificate of Quality – epT.I.P.S. – Typical values for trace metal)
- Qualitätszertifikat über oberflächenaktive Zusätze
  (Certificate of Quality epT.I.P.S. and ep Dualfilter T.I.P.S. Quality Assurance)
- Qualitätszertifikat über die Materialzusammensetzung und Einhaltung der Messabweichung von Pipettenspitzen
  (Certificate of Quality/Conformity – ep Dualfilter T.I.P.S., LoRetention, SealMax)
- Qualitätszertifikat über die verwendeten Kunststoffgranulate
  (Certificate of Quality/ Conformity – Laboratory Consumables)
- Qualitätszertifikat über die verwendeten Filter
  (Certificate of Quality/Conformity – ep Dualfilter T.I.P.S. – EPA/HEPA)

# 2 Sicherheit

## 2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Pipettenspitzen der Produktgruppe epT.I.P.S. in den entsprechenden Produktnummern sind Produkte für den allgemeinen Laborbedarf und für die kontaminationsarme Übertragung von Flüssigkeiten konzipiert und konstruiert. Die Pipettenspitzen sind ausschließlich für den Einmalgebrauch und die Verwendung durch qualifiziertes Personal vorgesehen.

## 2.2 Persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung dient der Sicherheit und dem Schutz des Nutzers bei der Arbeit mit dem Produkt.

Die persönliche Schutzausrüstung muss den länderspezifischen Bestimmungen sowie den Bestimmungen des Labors entsprechen.

## 2.3 Restrisiken bei bestimmungsgemäßem Gebrauch

Wenn Sie das Produkt nicht wie vorgesehen verwenden, können eingebaute Sicherheitseinrichtungen nicht ihre Funktion erfüllen. Um Risiken von Personen- und Sachschäden zu verringern und gefährliche Situationen zu vermeiden, beachten Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise.

### 2.3.1 Personenschaden

#### 2.3.1.1 Biologische Gefahren

Infektiöse Flüssigkeiten und pathogene Keime können beim unsachgemäßen Pipettieren Ihre Gesundheit schädigen.

- Beachten Sie die nationalen Bestimmungen und die biologische Sicherheitsstufe Ihres Labors.
- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter und Gebrauchshinweise für das Zubehör.
- Lesen Sie zum Umgang mit Keimen oder biologischem Material der Risikogruppe II oder höher das "Laboratory Biosafety Manual" (Quelle: World Health Organization, Laboratory Biosafety Manual, in der aktuellen Fassung).

#### 2.3.1.2 Chemische Gefahren

Radioaktive, giftige und aggressive Flüssigkeiten können beim unsachgemäßen Pipettieren zu schweren Gesundheitsschäden führen.

- Beachten Sie die nationalen Bestimmungen Ihres Labors.
- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter für das Zubehör.

### 2.3.2 Sachschaden

#### 2.3.2.1 Falsche Handhabung

Wenn Sie Pipettenspitzen mehrfach verwenden, kann es zu Verschleppung, Kontamination und falschen Dosierergebnissen kommen.

- Verwenden Sie Pipettenspitzen nur einmal.

Wenn Pipettenspitzen oder Verpackung nicht einwandfrei oder beschädigt sind, können Pipette und Probenflüssigkeit kontaminiert werden.

- Verwenden Sie nur einwandfreie Pipettenspitzen.
- Wenn die Verpackung beschädigt ist, verwenden Sie die Pipettenspitzen nicht.

Wenn der Filter bei Pipettenspitzen fehlt oder falsch eingesetzt ist, können Pipette und Probenflüssigkeit kontaminiert werden.

- Verwenden Sie Pipettenspitzen ausschließlich mit richtig eingesetztem Filter.
- Saugen Sie Probenflüssigkeit nicht in den Filter.

Aggressive Substanzen können Bauteile, Verbrauchsmaterialien und Zubehör beschädigen.

- Prüfen Sie die Chemikalienbeständigkeit, bevor Sie organische Lösungsmitteln und aggressive Chemikalien verwenden.
- Beachten Sie die Materialangaben.
- Verwenden Sie nur Flüssigkeiten, deren Dämpfe die verwendeten Materialien nicht angreifen.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Produkteigenschaften

Die epT.I.P.S. haben folgende Eigenschaften:

- Einmalpipettenspitzen
- Verschiedene Volumengrößen mit Farbkodierung
- Farbkodierung korrespondiert mit Farbkodierung der Pipetten
- Volumenmarkierung zur visuellen Überprüfung
- Leichte Handhabung
- Geringer Kraftaufwand zum Aufstecken oder Abwerfen
- Universalkonus
- Dichten vollständig ab
- Maximale Präzision und Richtigkeit
- Lange Pipettenspitzen (epT.I.P.S. L) für schmale oder tiefe Gefäße vorhanden
- In verschiedenen Reinheitsgraden (Eppendorf Quality, Sterile, PCR clean, Biopur, Forensic DNA Grade) verfügbar
- Darreichungsform als Bulkware, Reloads, sterile Reloads, Racks oder Singles

### 3.2 Produktübersicht

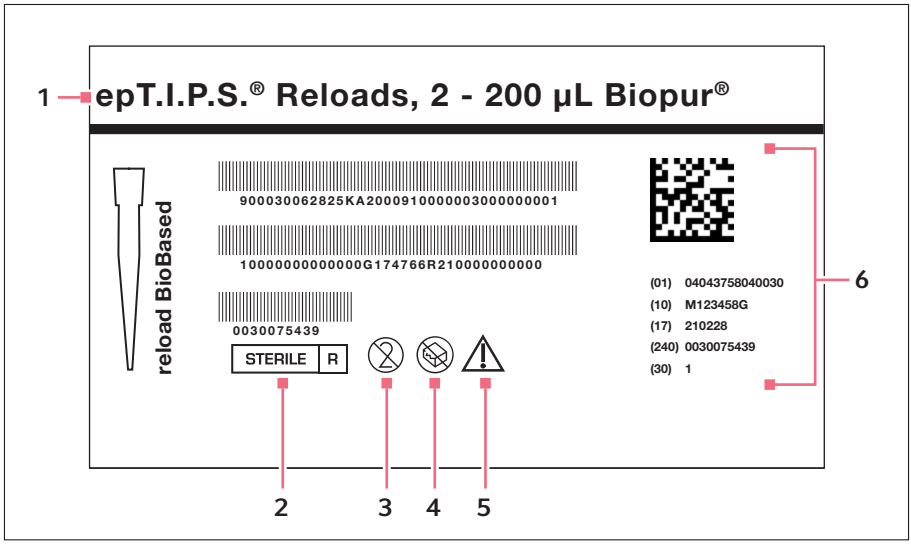



Abb. 3-1: epTIPS Verpackungsetikett Teil 1

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Produktname, Darreichungsform, Nennvolumen und Reinheitsgrad | 4 | Bei beschädigter Verpackung nicht verwenden |
| 2 | Strahlensterilisiert | 5 | Gebrauchsanweisung beachten |
| 3 | Nicht wiederverwenden | 6 | QR-Code inklusive Beschreibung |

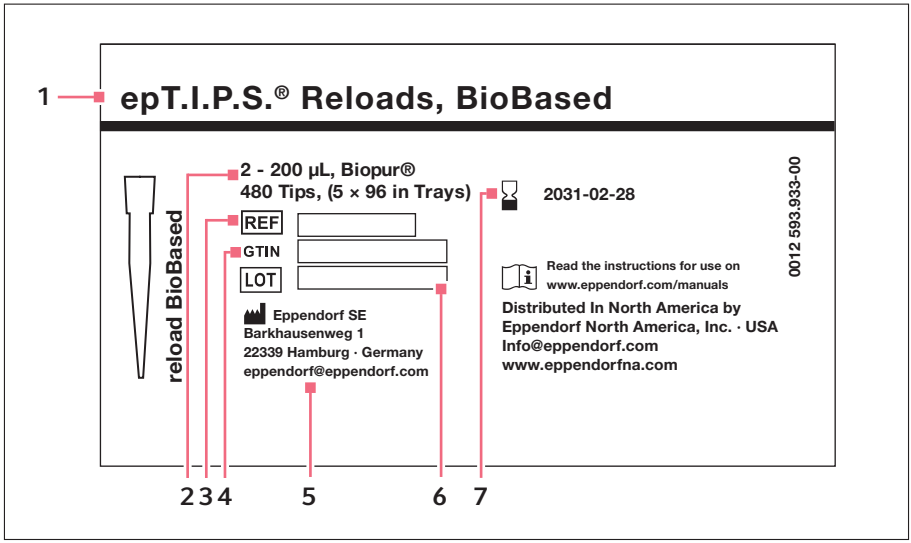



Abb. 3-2: epTIPS Verpackungsetikett Teil 2

1 Produktbezeichnung

2 Nennvolumen, Reinheitsgrad, Anzahl der Pipettenspitzen

3 REF: Artikelnummer

4 GTIN: Global trade item number

5 Herstelleradresse

6 LOT: Fertigungslosnummer

7 Mindesthaltbarkeitsdatum

### Volumenbereich und Farbkodierung

Die Pipettenspitzen sind Einmalpipettenspitzen, um Flüssigkeiten mit Luftpolsterpipetten aufzunehmen und abzugeben. Die Verpackung der Pipettenspitzen ist farbkodiert und entspricht der Farbe des Bedienknopfs der passenden Pipette von Eppendorf.

| Volumenbereich | Farbname | Farbkodierung |
|---|---|---|
| 0,1 µL – 10 µL | dunkelgrau | |
| 0,1 µL – 20 µL | mittelgrau | |
| 0,5 µL – 20 µL | hellgrau | |
| 2 µL – 200 µL | gelb | |
| 20 µL – 300 µL | orange | |

| Volumenbereich | Farbname | Farbkodierung |
|---|---|---|
| 50 µL – 1000 µL | blau | |
| 50 µL – 1250 µL | grün | |
| 50 µL – 1250 µL L | dunkelgrün | |
| 0,1 mL – 2,5 mL | rot | |
| 0,1 mL – 5 mL | lila | |
| 0,2 mL – 5 mL L | lila | |
| 0,5 mL – 10 mL | türkis | |
| 0,5 mL – 10 mL L | türkis | |

## 4 Funktionsbeschreibung

### Standard/Bulkware

Standard/Bulkware sind lose Pipettenspitzen, die in wiederverschließbaren Beuteln verpackt sind.

### Mehrwegbox

Die Mehrwegbox ist eine Box, die sowohl mit Reloads als auch mit sterilen Reloads bestückt werden kann. Dabei ist zu beachten, dass die sterilen Reloads lediglich in die epT.I.P.S. Box 2.0 passen.

### Racks

Racks sind Einwegbehälter, die mit Pipettenspitzen bestückte Trays beinhalten.

### Reloads

Reloads sind mit Pipettenspitzen bestückte Trays zur Befüllung einer Mehrwegbox. Sie haben eine geringere Abfallmenge gegenüber Einweg-Racks. Die Nachfüll-Trays inklusive Pipettenspitzen sind bei bis zu 121 °C in der Box autoklavierbar. Je nach Volumen der Pipettenspitzen sind die Trays im Nachfüllsystem gegeneinander gesteckt oder übereinander gestapelt verpackt. Die Nachfüll-Trays inklusive Pipettenspitzen müssen in die Mehrwegbox eingesetzt werden, bevor man Pipettenspitzen aufnehmen kann.

### Sterile Reloads

Sterile Reloads sind Einwegbehälter mit Pipettenspitzen bestückte Trays für die Befüllung der Mehrwegbox. Die sterilen Reloads sind nur mit der epT.I.P.S. Box 2.0 kompatibel. Die sterilen Reloads (inklusive Unterteil und Deckel) müssen zusammen in die Mehrwegbox eingesetzt werden, bevor man Pipettenspitzen entnehmen kann.

### Singles

Singles sind einzelne Pipettenspitzen in Blisterverpackungen.

### Trays

Trays sind Träger mit 24, 48, 96 oder 384 Aussparungen, in denen sich die Pipettenspitzen für die Aufnahme durch eine Pipette befinden. Leere Trays können wieder befüllt werden. Die Trays sind farbig kodiert zur einfachen Pipettenpitzen- und Pipettenerkennung.

# 5 Bedienung

## 5.1 Pipettenspitze aufstecken

Der Bedienknopf der Pipette und die Trays sind farblich markiert. Die Farbe kennzeichnet die dazugehörige Pipette und das Volumen der Pipettenspitzen (epT.I.P.S.).

Abhängig vom Pipettiervolumen kann die Verwendung von extra langen Pipettenspitzen, im Vergleich zu normal langen Pipettenspitzen, einen nachteiligen Effekt auf die Genauigkeit und Richtigkeit der Dosierung haben.

Für folgende Pipettenspitzen muss die Justierung angepasst werden:

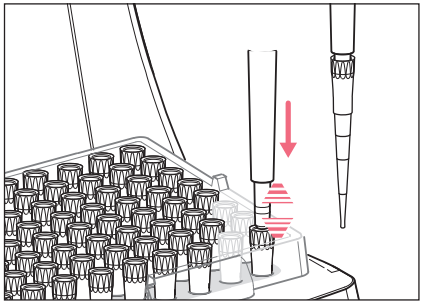
- epT.I.P.S. 50 - 1250 µL L, dunkelgrün, 103 mm
- epT.I.P.S. 0,2 - 5 mL L, lila, 175 mm
- epT.I.P.S. 0,5 - 10 mL L, türkis, 243 mm

### Pipettenspitzen bei Einkanalpipetten aufstecken

Bei gefederten Pipettenkonen muss der Spitzenkonus so weit in die Pipettenspitze gedrückt werden, bis der Rand der Pipettenspitze den Abwerfer der Pipette berührt. Erst dann sitzt die Pipettenspitze fest und dicht auf dem Spitzenkonus.

Voraussetzungen:

- Eine Einkanalpipette, die für die Pipettenspitze geeignet ist, ist vorhanden.



1. Öffnen Sie den Deckel, indem Sie die Entrieglertaste betätigen.
2. Stecken Sie den Spitzenkonus der Pipette senkrecht von oben mit festem Druck in die Pipettenspitze.

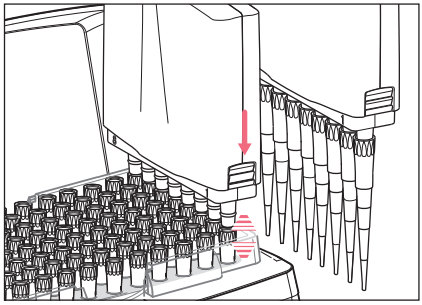
   Es muss eine ausreichend feste Verbindung zwischen Spitzenkonus und Pipettenspitze entstehen, da andernfalls die Dosierergebnisse beeinträchtigt werden.
3. Schließen Sie nach der Entnahme der Pipettenspitze die Box, um die Pipettenspitzen zu schützen.

### Pipettenspitzen bei Mehrkanalpipetten aufstecken

Bei gefederten Pipettenkonen muss der Spitzenkonus so weit in die Pipettenspitze gedrückt werden, bis der Rand der Pipettenspitze den Abwerfer der Pipette berührt. Erst dann sitzt die Pipettenspitze fest und dicht auf dem Spitzenkonus.

Voraussetzungen:

- Eine Mehrkanalpipette, die für die Pipettenspitzen geeignet ist, ist vorhanden.



1. Öffnen Sie den Deckel, indem Sie die Entrieglertaste betätigen.
2. Stecken Sie die Spitzenkonen der Pipette senkrecht von oben mit festem Druck und ohne Seitwärtsbewegung in die Pipettenspitzen.

   Es muss eine ausreichend feste Verbindung zwischen Spitzenkonus und Pipettenspitze entstehen, da andernfalls die Dosierergebnisse beeinträchtigt werden.
3. Schließen Sie nach der Entnahme der Pipettenspitzen die Box, um die Pipettenspitzen zu schützen.

## 6 Sterilisation

### 6.1 Verbrauchsartikel autoklavieren

Um die Pipettenspitzen zu sterilisieren empfiehlt Eppendorf das Autoklavieren.



**HINWEIS! Schaden am Zubehör**

Wenn Sie Pipettenspitzen, Racks und Reloads in der Verpackung autoklavieren, können sie beschädigt und verformt werden.

– Entfernen Sie vor dem Autoklavieren die Verpackungsfolie.



Verwenden Sie keine zusätzlichen Desinfektionsmittel vor dem Autoklavieren der Produkte.

| **Produkt** | **Temperatur [°C]** | **Überdruck [bar]** | **Zeit [min]** | **Anzahl der möglichen Zyklen** |
|---|---|---|---|---|
| epT.I.P.S. | 121 | 1 | 20 | 1 |
| epT.I.P.S. LoRetention | 121 | 1 | 20 | 1 |
| epT.I.P.S. Reloads (ausschließlich in Box autoklavieren) | 121 | 1 | 20 | 1 |
| epT.I.P.S. Rack (ohne Pipettenspitzen) | 121 | 1 | 20 | 10 |
| epT.I.P.S. Tray | 121 | 1 | 20 | 10 |
| epT.I.P.S. sterile Reloads | nicht autoklavierbar | | | |
| ep Dualfilter T.I.P.S. | | | | |
| ep Dualfilter T.I.P.S. LoRetention | | | | |
| ep Dualfilter T.I.P.S. Reloads | | | | |

# 7 Entsorgung

## 7.1 Verbrauchsartikel entsorgen

Informationen zu den gesetzlichen Bestimmungen, die in Ihrem Land gelten, erhalten Sie von Ihrer zuständigen örtlichen Behörde und Ihrem Eppendorf-Partner.

1. Prüfen Sie, welche gesetzlichen Bestimmungen für die Entsorgung in Ihrem Land gelten.
2. Entsorgen Sie die Verbrauchsartikel entsprechend der Kennzeichnung.

# 8 Technische Daten

## 8.1 Umgebungsbedingungen

**Transport**

| | Lufttemperatur | Relative Luftfeuchte | Luftdruck |
|---|---|---|---|
| in Transportverpackung | -25 °C – 55 °C | 10 % – 95 % | 70 kPa – 106 kPa |

**Lagerung**

Lagern Sie die Pipettenspitzen trocken und schützen Sie diese vor Sonnen- und UV-Licht.

## 8.2 Materialien

Aggressive Substanzen können Bauteile, Verbrauchsmaterialien und Zubehör beschädigen.

- Prüfen Sie die Chemikalienbeständigkeit, bevor Sie organische Lösungsmitteln und aggressive Chemikalien verwenden.
- Beachten Sie die Materialangaben.
- Verwenden Sie nur Flüssigkeiten, deren Dämpfe die verwendeten Materialien nicht angreifen.

| Bauteil | Material |
|---|---|
| epT.I.P.S. | • Polypropylen (PP) |
| Filter der ep Dualfilter T.I.P.S. | • Polyethylen (PE) |
| Tray | • Polypropylen (PP) |
| Reload, Deckel | • Polypropylen (PP) |
| Reload, Unterteil | • Polypropylen (PP) |
| Rack | • Polypropylen (PP) |

### 8.3 Mindesthaltbarkeit

Das Mindesthaltbarkeitsdatum befindet sich auf der Verpackung. Die Mindesthaltbarkeit bezieht sich auf das Produktionsdatum.

| Reinheitsgrad | Mindesthaltbarkeit |
|---|---|
| Eppendorf Quality | mindestens 8 Jahre |
| Sterile | mindestens 5 Jahre |
| PCR clean | |
| PCR clean + Sterile | |
| Biopur | |
| Forensic DNA Grade | |

## 8.4 Reinheitsgrade

**epT.I.P.S.**

Die Pipettenspitzen sind in folgenden Reinheitsgraden und Reinheitskriterien erhältlich.

| **Reinheitskriterium** | Eppendorf Quality | Sterile | PCR clean | PCR clean + Sterile | Biopur | Forensic DNA Grade |
|---|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |  |
| epT.I.P.S. Set | ■ | | | | | |
| epT.I.P.S. Reloads | ■ | | ■ | | | |
| epT.I.P.S. sterile Reloads | | | | | ■ | |
| epT.I.P.S. Racks | ■ | ■ | ■ | | ■ | |
| epT.I.P.S. Singles | | | | | ■ | |
| epT.I.P.S. Bulk | ■ | | | | | |
| epT.I.P.S. LoRetention Reloads | ■ | | ■ | | | |

**ep Dualfilter T.I.P.S.**

Die Pipettenspitzen sind in folgenden Reinheitsgraden und Reinheitskriterien erhältlich.

| **Reinheitskriterium** | Eppendorf Quality | Sterile | PCR clean | PCR clean + Sterile | Biopur | Forensic DNA Grade |
|---|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |  |
| ep Dualfilter T.I.P.S. | | | | ■ | | ■ |
| ep Dualfilter T.I.P.S. Reloads | | | | ■ | | |
| ep Dualfilter T.I.P.S. LoRetention | | | | ■ | | |
| ep Dualfilter T.I.P.S. SealMax | | | | ■ | ■ | |

Die zertifizierte Chargen-Testung erfolgt für die folgenden Reinheitsgrade und Reinheitskriterien.

| **Reinheitskriterium** | **Eppendorf Quality** | **Sterile** | **PCR clean** | **PCR clean + Sterile** | **Biopur** | **Forensic DNA Grade** | **PCR clean + Protein-free** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |  |  |
| 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) | – | ■ | | ■ | ■ | | |

**Your local distributor: www.eppendorf.com/contact**
Eppendorf SE · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany
eppendorf@eppendorf.com · www.eppendorf.com