



# IsoTherm-System®

**Gebrauchsanweisung**

Copyright © 2015 Eppendorf AG, 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®, the Eppendorf logo, and IsoTherm-System® are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.

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

## 1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das IsoTherm-System dient zum Kühlen von Reaktionsgefäßen.

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.

## 2 Produktbeschreibung

### 2.1 Gesamtillustration

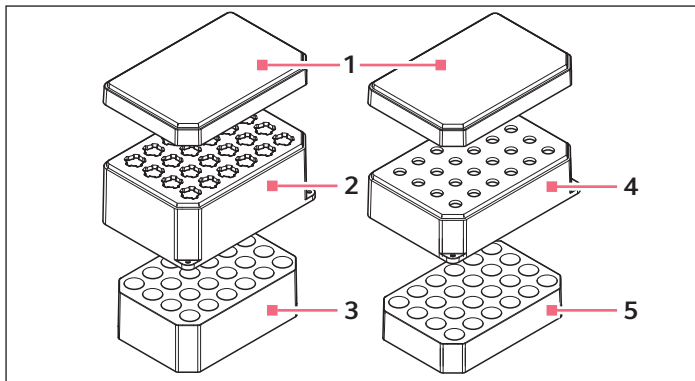


Abb. 1: IsoRack und IsoPack

**1 IsoRack-Deckel**

**2 IsoRack 1,5/2,0 mL**

für 24 Reaktionsgefäße 1,5 mL/2,0 mL

**3 IsoPack 1,5/2,0 mL**

Kühlakku für IsoRack 1,5/2,0 mL

**4 IsoRack 0,5 mL**

für 24 Reaktionsgefäße 0,5 mL

**5 IsoPack 0,5 mL**

Kühlakku für IsoRack 0,5 mL

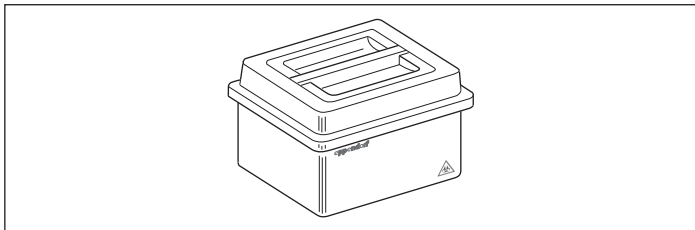


Abb. 2: IsoSafe

## 2.2 Produkteigenschaften

Mit dem IsoTherm-System können Sie Proben effektiv und konstant kühlen und schonend auftauen.

Das IsoTherm-System besteht aus den Komponenten IsoRack, IsoPack und IsoSafe.

Zusätzlich dient das IsoRack als Arbeitsrack beim Befüllen von Reaktionsgefäßen und zum Bereitstellen, Sortieren, Verteilen, Transportieren, Lagern und Einfrieren von Proben in Reaktionsgefäßen.

### **IsoRack mit Deckel (Arbeitsrack)**

für 24 Reaktionsgefäße (0,5 mL oder 1,5 mL/2,0 mL)

- Grundfläche entspricht einer Mikrottestplatte (MTP)
- Bohrungen in Abständen des MTP-Rasters, Reaktionsgefäße dadurch mit Mehrkanalpipetten befüllbar
- beschriftbar, zeilenweise nummeriert
- stapelbar mit oder ohne Deckel
- im Platten-Rotor mit IsoRack-Adapter zentrifugierbar
- Deckel passt verdrehsicher, verrastet mit dem IsoRack
- Deckel als Unterlage für Kühlakku und IsoRack verwendbar: schützt Folie auf Unterseite des Kühlakkus
- mit Deckel schwimmfähig: Auftauen im Wasserbad möglich

### **IsoPack weiß**

Kühlakku für 0 °C

- für IsoRack 0,5 mL
- für IsoRack 1,5 mL/2,0 mL

### **IsoPack blau**

Kühlakku für -21 °C

- für IsoRack 0,5 mL
- für IsoRack 1,5 mL/2,0 mL

### **IsoSafe (Isolierbox)**

- Styroporbox mit Deckel für jeweils ein IsoPack mit IsoRack

### 3 Bedienung



#### **ACHTUNG! Beschädigung des IsoPacks durch scharfkantige Gegenstände.**

Scharfkantige Gegenstände können die Folie auf der Unterseite des IsoPacks beschädigen.

- ▶ Verwenden Sie keine scharfkantigen Gegenstände am IsoPack.
- ▶ Um die Folie vor Beschädigungen zu schützen, stellen Sie das IsoPack auf den IsoRack-Deckel.



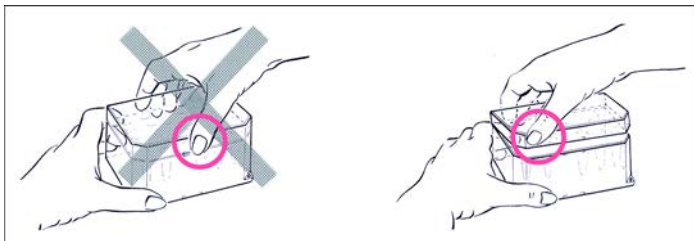
Die IsoRacks sind mit und ohne Deckel stapelbar.

#### **IsoPacks vorkühlen**

- IsoPack weiß 0 °C:  
ca. 2 Stunden (\*\* Gefrierschrank) oder über Nacht (\* Gefrierschrank)
- IsoPack blau -21 °C:  
ca. 4 Stunden bei -35 °C (\*\*\*\* Gefrierschrank, Schaltung: Schnellgefrieren)

1. Vorgekühlten Kühlakku (IsoPack) in die Isolierbox IsoSafe einsetzen.
2. IsoRack mit Proben auf den Kühlakku setzen.
3. Isolierbox IsoSafe mit einem Deckel verschließen.  
So verhindern Sie störende Reifbildung.  
Die Proben sind über Stunden bei 0 bis -21 °C temperierbar.

#### **Deckel abnehmen**



- ▶ Deckel außen anfassen und nach oben abheben.  
Wenn Sie den Deckel in der Mitte anfassen, lässt der Deckel sich nicht abnehmen.

## 4 Instandhaltung

### 4.1 Reinigung

Reinigen Sie die Komponenten des IsoTherm-Systems sofort, wenn Probenflüssigkeit auf die Oberflächen oder in die Bohrungen gelangt.

1. Die Komponenten des IsoTherm-Systems mit einem milden Reinigungsmittel reinigen.
2. Mit Aqua dest. gründlich nachspülen.

- i** ▶ Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel wie Phenol, Chloroform und Aceton.
- ▶ Reinigen Sie die Isolierbox (IsoSafe) und die Kühlakkus (IsoPack) nicht in der Geschirrspülmaschine.

### 4.2 Desinfektion

IsoRack und Deckel sind beständig gegen Alkohol, UV-beständig und autoklavierbar (121 °C, 20 min).

- ▶ Wählen Sie eine Desinfektionsmethode, die den gesetzlichen Bestimmungen und Richtlinien entspricht, die für Ihren Anwendungsbereich gelten. Verwenden Sie z. B. Alkohol (Ethanol, Isopropanol) oder alkoholhaltige Desinfektionsmittel.

## 5 Technische Daten

### 5.1 Materialbeständigkeit

Material	<b>IsoRack:</b> Polycarbonat <b>IsoPack:</b> Polyethylen. Boden: Aluminiumfolie <b>IsoSafe:</b> Polypropylen
Lagerung	Bei Raumtemperatur trocken lagern. Vor Sonnenlicht und UV-Licht schützen.
Temperaturbeständigkeit	<b>IsoRack:</b> -200 °C bis 100 °C
UV-Beständigkeit	<b>IsoRack:</b> UV-beständig
Chemikalienbeständigkeit	Nicht beständig gegen organische Lösungsmittel wie Phenol, Chloroform, Aceton  <b>IsoRack</b> und <b>Deckel:</b> beständig gegen Alkohol <b>IsoPack:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beständig gegen Alkohol</li> <li>• beständig gegen Natriumhypochlorit.                      IsoPack 1.5/2.0 mL: Aluminiumfolie wird beschädigt bei Einwirkung von mehr als 8 h.</li> </ul> <b>IsoSafe:</b> beständig gegen Alkohol
Autoklavierbarkeit	<b>IsoRack:</b> autoklavierbar bei 121 °C, 20 Minuten <b>IsoPack:</b> nicht autoklavierbar <b>IsoSafe:</b> nicht autoklavierbar

### 5.2 Zentrifugationsbeständigkeit

Das IsoRack kann mit dem IsoRack-Adapter in Platten-Rotoren zentrifugiert werden.  
 Maximale  $g$ -Zahl:  $2250 \times g$ .

- ▶ Um die passenden Bedingungen für Ihre Anwendung zu bestimmen, führen Sie einen Probelauf durch.
- ❗ Die mechanische Belastbarkeit von Gefäßen wird durch den Einsatz organischer Lösungsmittel reduziert. In Zweifelsfällen wenden Sie sich an den Eppendorf Application Support.

### 5.3 IsoTherm-Zeit (Temperaturhaltezeit)

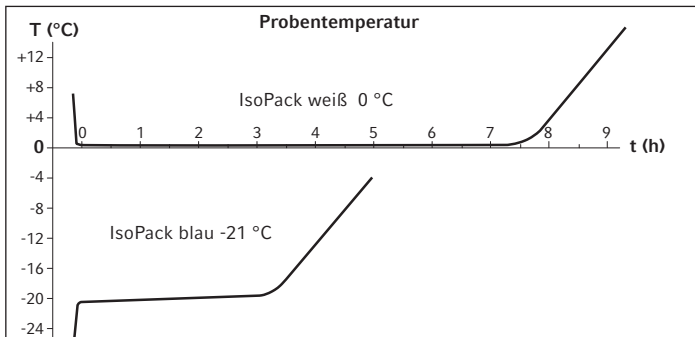
Für die Kühlakkus IsoPack 0,5 mL und 1,5/2,0 mL wurde die Temperaturhaltezeit für 3 Anwendungsfälle ermittelt.

#### Rahmenbedingungen für die Messung der IsoTherm-Zeit:

- Vollständige Bestückung des IsoRack
- Reaktionsgefäße maximal befüllt
- Umgebung bei Raumtemperatur
- Messung der Proben temperatur

IsoPack	in IsoSafe (Deckel verschlossen)		in IsoSafe (Deckel offen)		bei Raumtemperatur (IsoRack und IsoPack stehen auf IsoRack-Deckel)	
	weiß 0 °C	blau -21 °C	weiß 0 °C	blau -21 °C	weiß 0 °C	blau -21 °C
IsoTherm-Zeit	> 6 h	> 3 h	> 4 h	> 1 h – 2 h	> 1,5 h – 3 h	> 0,5 h – 1 h*

\* IsoPack 1,5/2,0 mL: gültig nur für innere Bohrungen.





## 6 Bestellinformationen

### 6.1 IsoTherm-System

Best.-Nr. (International)	Best.-Nr. (Nordamerika)	Beschreibung
3880 000.011	022510002	<b>IsoTherm-System</b> IsoSafe, IsoRack, IsoPack 0 °C und IsoPack -21 °C für 0,5-mL-Gefäße
3880 001.018	022510053	1,5/2,0-mL-Gefäße
3880 000.160	022510282	<b>IsoPack und IsoRack Set</b> enthält 1 IsoPack und 1 IsoRack für 0,5-mL-Gefäße, 0 °C
3880 000.178	022510291	0,5-mL-Gefäße, -21 °C
3880 001.166	022510240	1,5/2,0-mL-Gefäße, 0 °C
3880 001.174	022510258	1,5/2,0-mL-Gefäße, -21 °C
3880 000.038	022510100	<b>IsoRack</b> Satz von 4 Racks für 0,5-mL-Gefäße
3880 001.034	022510169	1,5/2,0-mL-Gefäße
3880 000.020	–	<b>IsoSafe und IsoPack</b> 1 IsoSafe und 3 IsoPacks für 0,5-mL-Gefäße, 0 °C
3880 000.046	022510142	0,5-mL-Gefäße, -21 °C
3880 001.026	022510185	1,5/2,0-mL-Gefäße, 0 °C
3880 001.042	022510207	1,5/2,0-mL-Gefäße, -21 °C

### 6.2 IsoRack-Zentrifugationsadapter

Best.-Nr. (International)	Best.-Nr. (Nordamerika)	Beschreibung
5825 708.008	022638980	<b>IsoRack-Adapter</b> für 24 × 0,5 mL-Gefäße im IsoRack, 2 Stück
5825 709.004	022638998	für 24 × 1,5/2,0 mL-Gefäße im IsoRack, 2 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)