eppendorf

Register your instrument!
www.eppendorf.com/myeppendorf

Eppendorf Reference® 2

耐薬品性

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

Combitips®, epT.I.P.S.®, and Reference® 2 are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.

COUNT-OFF™ is a trademark of PerkinElmer, USA.

Dismozon® is a registered trademark of Bode Chemie GmbH, Germany.

DNA *AWAY*™ is a trademark of Molecular Bio-Products Inc, USA.

Helipur® is a registered trademark of B. Braun Melsungen AG, Germany.

Hexaquart® is a registered trademark of B. Braun Melsungen AG, Germany.

Korsolex® is a registered trademark of Bode Chemie GmbH, Germany.

Meliseptol® is a registered trademark of B. Braun Melsungen AG, Germany.

RNase AWAY® is a registered trademark of Molecular Bio-Products Inc, USA.

Sterillium® is a registered trademark of Bode Chemie GmbH, Germany.

Triton® is a registered trademark of Rohm and Haas Company, USA.

Tween® is a registered trademark of ICI Americas Inc, USA.

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

Protected by U.S. Patent Nos. 7,434,484; 7,673,532; 7,674,432; 8,297,134

P-TR-0000411-02/092015

目次

1 耐性テストの枠組条件 5

2 使用物質 5

3 評価の基準 6

4 耐薬品性 7
4.1 酸及びアルカリ液 7
4.2 有機溶媒 8
4.3 クリーニング・除去剤 9
4.4 塩水、緩衝液、オイル、およびその他の溶媒 10

目次

Eppendorf Reference® 2
日本語 (JA)

1 耐性テストの枠組条件

次の表に挙げた耐性についての記載は、それぞれの液体の中に 24 時間を超えて試料を保管したときのものです。これは、室温時の操作およびクリーニングにのみ適用されます。

耐薬品性のデータは、本製品に使用されているプラスチックにのみ関連します。このプラスチックは適切に加工され、そのそれぞれのプラスチックの標準特性を改良してあります。したがって次の表に挙げたデータは、他の製品の同名の略記号を付けたプラスチック一般に転用できるわけではありません。

規定通りに操作した場合、液体に触れるのはチップだけであり、反応性の高い液体も、慎重に扱うのであれば、一定時間において可能です。この一定時間は、高い蒸気圧を有する反応性の高い液体の場合は短くなります。高い蒸気圧を有する液体の場合、分注の際、蒸気が本製品に到達します。さらに、ピストンの動きによりエアロゾルの形成が促進されます。蒸気またはエアロゾルは、さまざまな位置に結露を生じることがあります。この結露を長くとどめておくと、材質が損傷することがあります。反応性に富む物質を使用した後は、ボトムパーツを空気にさらし、必要に応じてクリーニングしなければなりません。

2 使用物質

本製品の構成部品は、以下の通りです。

構成部品	材質
上部パーツの外面	・ポリプロピレン (PP; purified polypropylene) ・ポリカーボネート (PC; polycarbonate) ・ポリエーテルイミド (PEI; polyetherimide) ・ステンレス
チェック枠	・ポリカーボネート (PC; polycarbonate)
ボトムパーツの内装と外装	・ポリプロピレン (PP; purified polypropylene) ・ポリフッ化ビニリデン (PVDF ; polyvinylidene fluoride) ・ポリエーテルイミド (PEI; polyetherimide) ・ポリフェニレンサルファイド (PPS) ・ポリエーテルケトン (PEEK; polyetheretherketone) ・ポリテトラフルオロエチレン (PTFE) ・エチレンプロピレンジエンゴム (EPDM; ethylene propylene diene Monomer rubber) ・シリコン ・スチール (ステンレス鋼とばね鋼)

ピペットチップ	材質
epT.I.P.S.	ポリプロピレン (PP; purified polypropylene)
epDualfilter T.I.P.S のフィルター	ポリエチレン (PE)

3 評価の基準

この文書では、耐性に関して以下の評価基準が定義されます。

アイコン	耐性	説明
■■■	耐性あり	この薬品は使用できます。
■■	条件付で耐性あり、および／または時間的な制限を守った上で使用可能	この薬品は、時間的な制限を守った上で使用できます。使用後、その液体（結露に注意！）を表面またはボトムパーツから除去しなければ、後で損傷が生じることがあります。
■	リスクや損傷の恐れあり	溶液の使用に当たっては、十分に注意して下さい。不適切な操作を行った場合には、すぐに溶液を除去して下さい。そうしないと直ちに損傷が生じる可能性があります。消耗部品の交換は、通常よりも早く行うことが求められる場合があります。

4 耐薬品性

4.1 酸及びアルカリ液

名称	濃縮	PP	PEI	PPS	PVDF	PC	PEEK	EPDM	シリコン	スチール
アンモニア溶液	25 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
アンモニア溶液	2 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
酢酸	96 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
酢酸	12 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
苛性ソーダ液	40 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■	■■■	■■■	■■■	■■■
苛性ソーダ液	20 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
苛性ソーダ液	4 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
過塩素酸塩酸	10 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
リン酸	85 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
硝酸	65 %	■■ [2]	■■ [2]	■■ [2]	■■■	■■ [2]	■■■	■■■	■ [3]	■■
硝酸	6 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■ [3]	■■■
塩酸	32 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■ [3]	■ [1]
塩酸	3,6 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■ [1]
硫酸	95 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■ [3]	■■■
硫酸	16 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
トリクロロ酢酸	40 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■ [3]	■■■
トリクロロ酢酸	10 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■ [3]	■■■
トリフルオロ酢酸 (TFA)	100 %	■■■	■ [3]	■■■	■■■	■ [4]	■■■	■■■	■ [3]	■■■
トリフルオロ酢酸 (TFA)	10 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■

[1] 分注が正しく行われず、塩酸の除去を行わなかったことによるノーズコーン（ステンレス鋼）の腐食。塩酸濃度が 32% 以上の場合、高頻度、長期の使用によってばね鋼製ピストンスプリングやその他の内部部品に腐食が生じます。

[2] 本体の印字が傷む恐れがあります；機能に影響はありません。

[3] シリコン製 O リング及び PEI 製の消耗部品は、通常よりも短い間隔で交換する必要があります。

[4] 点検窓の損傷を防止するためには慎重な作業が求められます。

4.2 有機溶媒

名称	濃縮	PP	PEI	PPS	PVDF	PC	PEEK	EPDM	シリコン	スチール
アセトン[2]	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■[4]	■■■	■■■	■■■	■■■
アセトニトリル	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■[4]	■■■	■■■	■■■	■■■
ジクロロメタン（塩化メチレン）	-	■■■	■[3]	■■■	■■■	■[4]	■■■	■■[2]	■■■	■■■
ジエチルエーテル	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■[4]	■■■	■■[2]	■■■	■■■
ジメチルスルホキシド (DMSO)	10 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
ジメチルスルホキシド (DMSO)	50 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
ジメチルスルホキシド (DMSO)	100 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
酢酸エチル[1]	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■[4]	■■■	■■[2]	■■■	■■■
エタノール（変性）	96 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
ホルムアルデヒド	37 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
イソアミルアルコール	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
イソプロパノール	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■	■■■
メタノール	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
石油エーテル	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■[2]	■■[2]	■■■
フェノール（飽水）	-	■■■	■[3]	■■■	■■■	■[4]	■■■	■■■	■■■	■■■
四塩化炭素	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■[4]	■■■	■■[2]	■■■	■■■
トルエン	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■[4]	■■■	■■[2]	■■■	■■■
トリクロロホルム（クロロホルム）	-	■■■	■[3]	■■■	■■■	■[4]	■■■	■■[2]	■■■	■■■
キシレン	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■[4]	■■■	■■[2]	■■[2]	■■■

[1] 拭ったときに本体表面の印字が落ちる場合があります。

[2] ピペット内部に吸引した場合、膨張するおそれがあります；長時間使用した後には、ボトムパーツをよく空気にさらします。

[3] PEI 製の消耗部品は、通常よりも短い間隔で交換する必要があります。

[4] 容量表示窓や表面の印字の損傷を防止するために、慎重に作業して下さい。

4.3 クリーニング・除去剤

名称	濃縮	PP	PEI	PPS	PVDF	PC	PEEK	EPDM	シリコン	スチール
Biocidal ZF	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
Cidex Activated Dialdehyde Solution (アルデヒドベース)	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
COUNT-OFF Liquid Concentrat	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■	■■■
COUNT-OFF Surface Cleaner	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■	■■■
Dismozon ピュア (過酸化物ベース)	4 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
DNA *AWAY*	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■
DNA-Erase	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■	■■■
エタノール	70 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
Helipur (フェノールベース)	6 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
Hexaquart S (QAV ベース[1])	5 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
Hi-TOR Plus (QAV ベース[1])	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
イソプロパノール	70 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■	■■■
Korsolex basic (アルデヒドベース)	5 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
Meliseptol (アルコールベース)	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
次亜塩素酸ナトリウム	4 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
RNase AWAY	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
RNase Exitus plus	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■	■
Sterillium (アルコールベース)	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
過酸化水素	35 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■

[1] ベースは、第四級アンモニウム化合物です。

4.4 塩水、緩衝液、オイル、およびその他の溶媒

名称	濃縮	PP	PEI	PPS	PVDF	PC	PEEK	EPDM	シリコン	スチール
塩化セシウム	(飽和)	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
EDTA[1] (pH 8)	1.8 g/L	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
Ficoll (多糖類)	1.077 g/L	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
ホルムアミド	50 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
グルタルアルデヒド	25 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
グリセリン	50 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
チオシアン酸グアニジンチオシアン酸グアニジン	4 mol/L	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
ミネラルオイル	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■[2]	■■■	■■■
酢酸ナトリウム (pH 5.2)	2 mol/L	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
ドデシル硫酸ナトリウム (SDS；ラウリル硫酸ナトリウム)	1 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
パラフィン油	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■[2]	■■■	■■■
TRIS 緩衝液 (pH 7.5)	1 mol/L	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
Triton X-100	1 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
Tween 20	1 %	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
水	-	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■

[1] エチレンジアミンテトラアセテート、エチレンジアミン四酢酸塩、EDTA、$C_{10}H_{16}N_2O_8$

[2] EPDM は、オイル類と長く接触していると膨張します。正確に分注すれば接触することはありません。

Evaluate Your Manual

Give us your feedback.
www.eppendorf.com/manualfeedback

Your local distributor: www.eppendorf.com/contact
Eppendorf AG · 22331 Hamburg · Germany
eppendorf@eppendorf.com · www.eppendorf.com