

# 产品目录

# 880

## 实验室设备与耗材





## BRAND, 您的实验室伙伴!



在您手上的这本BRAND最新的232页的目录涵盖了BRAND的全部产品线。其中包括了移液设备及其配套耗材；生命科学应用中的产品；经典的玻璃及塑料制体积计量设备；及通用实验室所需的产品。

我们非常有信心，这些新产品将是您每天的实验室工作中完美的工具与材料。

您可以从我们专业经销商处获得我们的产品。如果您对我们的产品还有其他的问题，请联系我们的经销商，或者与我们直接取得联系。

欢迎阅读我们最新的产品目录880!





### **BRAND GMBH + CO KG**

Otto-Schott-Str. 25  
97877 Wertheim/Main  
Germany

P.O. Box 11 55  
97861 Wertheim/Main  
Germany

Telephone: +49 9342 808-0  
Telefax: +49 9342 808-98000

E-Mail: [info@brand.de](mailto:info@brand.de)  
Internet: [www.brand.de](http://www.brand.de)

WEEE-Reg.-Nr.: DE 80929173

### **普兰德 (上海) 贸易有限公司**

地址: 上海市徐汇区肇嘉浜路789  
号均瑶国际广场12楼F1。

电话: +86 21 6422 2318

传真: +86 21 6422 2268

电子邮件地址: [info@brand.cn.com](mailto:info@brand.cn.com)

普兰德公司网址: [www.brand.cn.com](http://www.brand.cn.com)

# 内容

<b>i</b>	<b>关于我们</b>	<b>4</b>
<b>I</b>	<b>移液产品</b> 分液·滴定·移液	<b>9</b>
<b>II</b>	<b>生命科学实验耗材</b> 吸头·微量储存管·PCR·微孔板·比色皿, 等等	<b>87</b>
<b>III</b>	<b>体积计量设备</b> 胖肚移液管·刻度移液管·容量瓶·滴定管, 等等	<b>137</b>
<b>IV</b>	<b>实验室常用产品</b> 烧杯·搅拌棒·试剂瓶, 等等	<b>171</b>
<b>i</b>	<b>技术信息</b>	<b>195</b>
<b>i</b>	<b>检索</b> 字母与数字检索·一般条款	<b>225</b>



## BRAND伴您左右

### 代表处遍布全球

BRAND为世界各地的客户构建了全球支持网络。我们在欧洲，北美，拉丁美洲以及东南亚都设有销售及办事处。同120家以上的销售伙伴保持着密切的联系确保了客户能通过我们的本地支持服务快速地了解我们的产品。

### 销售支持及产品讲演

BRAND可以在许多地方提供现场的产品培训，演示及支持。请联系我们销售部门以获得更多信息。

### 订货选择

您可以从我们全球各地的专业实验室设备经销商处获得我们的产品。如果您无法确定您所在地区的经销商，请直接和我们取得联系或者登陆 [www.brand.de](http://www.brand.de)。

### DKD (DAkKS)\* 校准实验室

BRAND 的 DAkKS 校准实验室出具的DKD (DAkKS) 校准证书是获德国 DAkKS (前身为 DKD) 校准服务局授权的，专为以下产品提供校准服务：

移液设备，如活塞移液器和滴定器，分液器和稀释器，玻璃及塑料体积计量设备以及玻璃密度瓶。

\* 基于法律要求，自 2010 年起DKD授权已经更新为 DAkKS 授权 (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH)。

所有认证产品均满足德国国家计量局 (Eichamt) 的相关要求。任何产品被该机构认定为不合格，我们将免费为您调换。相关鉴定费自行承担。

### 维修与校准服务

BRAND对所有BRAND移液产品提供维修，售后及校准服务 (包括DKD (DAkKS)校准)，BRAND也同样对第三方产品提供校准服务。

您可以登录 [www.brand.de](http://www.brand.de) 获得维修及校准服务的订单。

### BRAND产品目录

本目录仅供信息查询之用。实际结果可能由于不同的因素而超出我们的控制范围，如使用者的技术能力或者实验室环境等因素。产品是否适合特定应用由使用者决定与负责。产品规格，产品目录号及外观如有变化，恕不另行通知。

本目录中图片仅供参考。他们可能并不能同产品的所有细节一一对应。

未注明误差范围的产品尺寸规格仅为近似数据。

产品的包装数量是根据建议的订货数量而定。最小订货量请查阅最新价格表。

关于包装规格的说明：本目录中包装规格通常以“数量/包”标识，这里的“包”仅指一个标准包装单位的含义，一个标准包装单位可能是最小的包装单位也可能含有更小的包装单位，具体请咨询BRAND中国的代理商。

我们对打印或印刷错误不负责任。

### 产品信息与应用支持

想要了解更多产品信息，应用支持或者产品维护，请联系BRAND。



## 我们的目标

无论从产品的性能还是我们对质量的追求都使得我们的客户最终选择了我们。

我们相信，我们在移液设备，耗材及BLAUBRAND®玻璃体积量仪器上的全球领先地位是客户对我们信任的最好证明。

BRAND这些出色的产品已经在全世界范围内为BRAND赢得尊重与信任。

我们的任务是以公平的价格为客户提供最高品质、最新的移液设备，生命科学产品，玻璃体积量仪器和塑料实验室器具，以及最优质的服务。

简而言之，BRAND是您高性能实验室装备的合作伙伴。



## 质量哲学

当今严格的科学研究和分析要求最高质量的实验室产品。

BRAND与世界各地的客户一起不断改进和调整我们的产品以应对各种不断变化的应用需求。BRAND的目标是开发和提供能够支持您特殊需求，满足您在性能和舒适度上的要求的实验室设备。

我们的内部研发人员是BRAND品牌质量哲学的基础。最新的生产和计算机技术整合在质量管理和设计领域使我们为客户提供性能尽可能高的产品成为可能。

### 质量是我们的经营目标

从设计筛选优质的原材料到公司内部与外部授权实验室的质量保证，直到最终产品的诞生，整个过程都受到严格的监控。所有的新产品都经过在不同领域最具代表性的使用者测试。所有新设计都经过仔细评估，来自客户的任何可行的可以提升产品实际表现的建议都尽量采纳。我们拥有负责的员工并运用最新的产品研发技术，我们尽一切努力为客户提供高质量的产品和最公平的价格。

始终如一地提供稳定的实验室设备仅仅是我们追求高质量工作的第一步。

我们同样重视

- 无论客户在哪里都能获得我们的产品
- 快速，无差错订单处理
- 高质量，易理解的技术文档
- 出色的服务
- 亲切的工作人员随时为您解答您的困惑

我们为客户在最公平的价格下提供所有这些服务。

BRAND不仅仅提供杰出的品质，而且是客户及供应商强大而可信赖的合作伙伴。



## 认证

### DIN EN ISO 9001

BRAND的质量管理体系自1993年起得到官方认可。BRAND获得的DIN EN ISO 9001认证保证了BRAND杰出的产品设计在生产与质控中得到延续。此项认证保证了我们客户能从我们这里获得设计与生产都达到国际最高质量标准的产品。

### DIN EN ISO 14001

我们相信持续的环境保护与商业发展的需求并不矛盾。我们的商业发展模式以保持可持续发展的未来以及具有前瞻性的产品开发原则为导向，我们相信这可以保证未来世代自由发展与成长的可能性。我们希望产品在生产、使用以及丢弃时都具有安全性。因此，积极主动地环境保护是我们最重视的因素并扎根于我们的理念与我们的商业实践中。

BRAND自1998年起就通过了DIN EN ISO 14001认证。

### DKD (DAkkS) 校准服务实验室， 根据 DIN EN ISO/IEC 17025

此授权对于所有DKD (DAkkS)认证的记录记录了根据国家及国际标准要求的数据的可追溯性。1998年，BRAND校准实验室根据DIN EN ISO/IEC 17025被授予DAkkS (前身为 DKD)校准服务实验室权利，针对体积计量设备提供校准服务。作为DKD (DAkkS)校准服务实验室，我们能够对移液设备（比如活塞移液器，滴定器，分液器，稀释器），玻璃或塑料体积计量仪器以及玻璃密度瓶提供校准并出具DKD校准证书。







## 商标检索

accu-jet<sup>®</sup>, BIO-CERT<sup>®</sup>, BLAUBRAND<sup>®</sup>, BRAND<sup>®</sup>, BRANDplates<sup>®</sup>, cellGrade<sup>™</sup>, Dispensette<sup>®</sup>, EASYCAL<sup>™</sup>, HandyStep<sup>®</sup>, hydroGrade<sup>™</sup>, immunoGrade<sup>™</sup>, inertGrade<sup>™</sup>, lipoGrade<sup>™</sup>, nano-cap<sup>™</sup>, pureGrade<sup>™</sup>, QuikSip<sup>™</sup>, SafetyPrime<sup>™</sup>, seripettor<sup>®</sup>, Titrette<sup>®</sup>, Transferpette<sup>®</sup>, 以及这里描绘的标识设计,都是 BRAND GMBH + CO KG, 德国的商标。

这里如用到或显示其他的品牌或受保护项, 仅作为参考目的而不申明任何权利。这些品牌商标是其相应拥有者的财产。

# Dispensette®

瓶口分液器



- Dispensette® III 基础型瓶口分液器
- Dispensette® Organic 有机型瓶口分液器
- Dispensette® TA 痕量分析型瓶口分液器

新品!

Dispensette® 系列瓶口分液器已经在全世界广泛的实际应用中证明了自己。十几年来，我们不断地进行更新及改进、以满足实验室日益增长的操作需求。

对于任何应用

Dispensette® 是正确之选



## 型号

Dispensette® 系列瓶口分液器针对不同液体类型提供了优质的完整的移液选择。

### Dispensette® III 基础型 (红色标识):

- 数字可调型
- 游标式可调型
- 固定量程型

### Dispensette® Organic 有机型 (黄色标识):

- 数字可调型
- 游标式可调型
- 固定量程型



适用于从瓶中直接移取腐蚀性试剂，包括浓酸如  $H_3PO_4$ ,  $H_2SO_4$ ，碱如 NaOH, KOH，盐溶液，以及许多有机溶剂。



移取有机试剂，包括氯化 (chlorinated) 烃或氟化 (fluorinated) 烃类 (hydrocarbons) (例如，三氯三氟乙烷 (trichlorotrifluoroethane)、二氯甲烷 (dichloromethane) 等)、高浓度酸 (例如，盐酸 (HCl)、硝酸 ( $HNO_3$ ) 等)、三氟乙酸 (TFA)、四氢呋喃 (THF)、过氧化物 (peroxides) 等的理想选择。

### 使用范围

(如需关于选择适合型号的帮助，请参见13页的指南。)

碱	盐溶液	酸	有机溶剂	
			极性	非极性
<b>Dispensette® III</b>				
		<b>Dispensette® Organic</b>		

### 注意：

如需移取氢氟酸 (HF)，我们推荐使用带有铂-铱合金阀门弹簧类型的 Dispensette® TA 痕量分析型瓶口分液器 (货号 4740 041, 参见 22 页)。

### 与试剂接触部件的材料

- Dispensette® III: 硼硅酸盐玻璃，陶瓷，铂铱合金，ETFE、FEP、PFA、PTFE 及 PP (排液管安全旋盖) 材质。
- Dispensette® Organic: 硼硅酸盐玻璃、氧化铝陶瓷、钽、ETFE、FEP、PFA、PTFE 及 PP (排液管安全旋盖) 材质。

### 操作极限

- Dispensette® III: 最大蒸汽压: 600 mbar  
最大黏度: 500 mm<sup>2</sup>/s  
最高温度: 40 °C  
最大密度: 2.2 g/cm<sup>3</sup>
- Dispensette® Organic: 最大蒸汽压: 600 mbar  
最大黏度: 500 mm<sup>2</sup>/s  
最高温度: 40 °C  
最大密度: 2.2 g/cm<sup>3</sup>

## 细节展示...

数字可调·易校准型瓶口分液器具有数字显示窗口，并拥有安全、方便移液所需要具备的所有特点。



### 机械/数字显示

机械体积设定装置便于阅读与反复精确地设定分配体积。

### Easy Calibration 简易校准技术

参照 GLP 与 ISO 9001 标准的要求，调节与校准可于数秒内完成。出厂设置的改变可由一红色校准（标识）板自动提示。详情请参见 202 页。

### SafetyPrime™ 安全回流阀

SafetyPrime™ 安全回流阀（选配）可在装置补液时减少由于气泡引起的液体飞溅，同时允许液体在补液时回流，以避免浪费试剂。阀门控制把手明确地指示阀门开关位置。

### 操作简便

浮式活塞操作轻便，保证连续吸排液简单且毫不费力。

### 安全分液系统

整合的安全分液系统可在排液管安装错误或缺失的情况下，减少意外排液及液体飞溅的危险。

### 旋转式阀门模块

为保证试剂瓶标签正面对着使用者，阀门模块可 360° 旋转。45 mm 标准螺口及所包括的转接头适合常见的实验室试剂瓶。

### 排液管安全旋盖

旋盖防止试剂与外界接触，即使戴上手套，亦能轻松地打开或关闭。

### 伸缩式吸液管

经调节可适用于不同规格的试剂瓶，无需测量或剪裁。

## 使用及操作

移液产品



单手操作

每个活塞与其独一无二的活塞腔精确匹配，确保最小的误差范围。极薄的液膜充当非磨损性密封，可减少摩擦力，使分液操作简便且毫不费力。



无菌液体的分液操作

分液器可 121 °C 高压湿热灭菌，或可选配微滤器，防止瓶内的污染。需遵从相关的灭菌要求操作。



连续分液操作

为便于连续分液操作，带安全手柄的延长分液管 (选配) 保证快速、精准的分液，即便是小口径试管亦能胜任。SafetyPrime™ 安全回流阀的功能及安全分液系统在使用延长分液管时可完全展现。



敏感试剂的分液操作

选配的干燥管可旋入分液器后部的进气口。在干燥管中装入合适的干燥剂，可保护敏感试剂不受潮湿环境或二氧化碳 (CO<sub>2</sub>) 的影响。

### Dispensette® 系列瓶口分液器特点一览

- 可直接从试剂瓶内移取液体
- 易于拆卸清洗
- 可更换进液阀
- 可 121 °C 高压湿热灭菌
- conformity 资格认证
- 参照 GLP 与 ISO 9001 标准的要求调节与校准可于数秒内完成。出厂设置的改变可由一红色校准 (标识) 板自动提示。



# Dispensette® 瓶口分液器选择指南

试剂		Disp. III	Disp. Organic	试剂		Disp. III	Disp. Organic	试剂		Disp. III	Disp. Organic
Acetaldehyde	乙醛	+	+	Cyclohexanone	环己酮	+	+	Monochloroacetic acid	氯乙酸	+	+
Acetic acid (glacial), 100%	乙酸 (冰醋酸), 100%	+	+	Cyclopentane	环戊烷	+	+	Nitric acid, 30%	硝酸, 30%	+	+
Acetic acid, 96%	乙酸, 96%	+	+	Decane	癸烷	+	+	Nitric acid, 30-70%	硝酸, 30-70%	+	+
Acetic anhydride	乙酸酐	+	+	1-Decanol	1-癸醇	+	+	Nitrobenzene	硝基苯	+	+
Acetone	丙酮	+	+	Dibenzyl ether	二苄醚	+	+	Oleic acid	油酸	+	+
Acetonitrile	乙腈	+	+	Dichloroacetic acid	二氯乙酸	+	+	Oxalic acid	草酸	+	+
Acetophenone	苯乙酮	+	+	Dichlorobenzene	二氯苯	+	+	n-Pentane	正戊烷	+	+
Acetyl chloride	氯乙酰	+	+	Dichloroethane	二氯乙烷	+	+	Peracetic acid	过氧乙酸	+	+
Acetylacetone	乙酰丙酮	+	+	Dichloroethylene	二氯乙烯	+	+	Perchloric acid	高氯酸	+	+
Acrylic acid	丙烯酸	+	+	Dichloromethane	二氯甲烷	+	+	Perchloroethylene	四氯乙烯	+	+
Acrylonitrile	丙烯腈	+	+	Diesel oil (Heating oil), bp 250-350 °C	柴油 (燃料油), bp 250-350 °C	+	+	Petroleum, bp 180-220 °C	石油, bp 180-220 °C	+	+
Adipic acid	己二酸	+	+	Diethanolamine	二乙醇胺	+	+	Petroleum ether, bp 40-70 °C	石油醚, bp 40-70 °C	+	+
Allyl alcohol	烯丙醇	+	+	Diethyl ether	乙醚	+	+	Phenol	苯酚	+	+
Aluminium chloride	氯化铝	+	+	Diethylamine	二乙胺	+	+	Phenylethanol	苯乙醇	+	+
Amino acids	氨基酸	+	+	1,2 Diethylbenzene	1,2-二乙苯	+	+	Phenyhydrazine	苯基肼	+	+
Ammonia, 20%	氨水, 20%	+	+	Diethylene glycol	乙二醇	+	+	Phosphoric acid, 85%	磷酸, 85%	+	+
Ammonia, 20-30%	氨水, 20-30%	+	+	Dimethyl sulfoxide (DMSO)	二甲亚砜 (DMSO)	+	+	Phosphoric acid, 85% + Sulfuric acid, 98%, 1:1	磷酸, 85% + 硫酸, 98%, 1:1	+	+
Ammonium chloride	氯化铵	+	+	Dimethylaniline	二甲基苯胺	+	+	Piperidine	哌啶, 氮杂环己烷	+	+
Ammonium fluoride	氟化铵	+	+	Dimethylformamide (DMF)	二甲基甲酰胺 (DMF)	+	+	Potassium chloride	氯化钾	+	+
Ammonium sulfate	硫酸铵	+	+	1,4 Dioxane	1,4-二氧六烷	+	+	Potassium dichromate	重铬酸钾	+	+
n-Amyl acetate	醋酸戊酯	+	+	Diphenyl ether	苯基醚	+	+	Potassium hydroxide	氢氧化钾	+	+
Amyl alcohol (Pentanol)	戊醇	+	+	Essential oil	精油	+	+	Potassium permanganate	高锰酸钾	+	+
Amyl chloride (Chloropentane)	氯戊烷	+	+	Ethanol	乙醇	+	+	Propionic acid	丙酸	+	+
Aniline	苯胺	+	+	Ethanolamine	乙醇胺	+	+	Propylene glycol (Propanediol)	丙二醇	+	+
Barium chloride	氯化钡	+	+	Ethyl acetate	乙酸乙酯	+	+	Pyridine	吡啶, 氮杂苯	+	+
Benzaldehyde	苯甲醛	+	+	Ethylbenzene	乙苯	+	+	Pyruvic acid	丙酮酸	+	+
Benzene (Benzol)	苯	+	+	Ethylene chloride	二氯乙烷	+	+	Salicylaldehyde	水杨醛	+	+
Benzene (Petroleum benzene) bp 70-180 °C	挥发油 (石油醚) bp 70-180 °C	+	+	Fluoroacetic acid	氟乙酸	+	+	Scintillation fluid	闪烁液	+	+
Benzoyl chloride	苯酰氯	+	+	Formaldehyde, 40%	甲醛, 40%	+	+	Silver acetate	醋酸银	+	+
Benzyl alcohol	苯甲醇	+	+	Formamide	甲酰胺	+	+	Silver nitrate	硝酸银	+	+
Benzylamine	苯胺	+	+	Formic acid, 100%	甲酸, 100%	+	+	Sodium acetate	醋酸钠	+	+
Benzylchloride	苄基氯	+	+	Glycerol	丙三醇	+	+	Sodium chloride	氯化钠	+	+
Boric acid, 10%	硼酸, 10%	+	+	Glycol (Ethylene glycol)	乙二醇	+	+	Sodium dichromate	重铬酸钠	+	+
Bromobenzene	溴苯	+	+	Glycolic acid, 50%	羟基乙酸, 50%	+	+	Sodium fluoride	氟化钠	+	+
Bromonaphthalene	溴萘	+	+	Heating oil (Diesel oil), bp 250-350 °C	燃油油 (柴油), bp 250-350 °C	+	+	Sodium hydroxide, 30%	氢氧化钠, 30%	+	+
Butanediol	丁二醇	+	+	Heptane	庚烷	+	+	Sodium hypochlorite	次氯酸钠	+	+
1-Butanol	正丁醇	+	+	Hexane	己烷	+	+	Sulfuric acid, 98%	硫酸, 98%	+	+
n-Butyl acetate	乙酸丁酯	+	+	Hexanoic acid	己酸	+	+	Tartaric acid	酒石酸	+	+
Butyl methyl ether	丁基甲醚	+	+	Hexanol	己醇	+	+	Tetrachloroethylene	四氯乙烯	+	+
Butylamine	丁胺	+	+	Hydriodic acid	氢碘酸	+	+	Tetrahydrofuran (THF)	四氢呋喃 (THF)	+	+/**
Butyric acid	丁酸	+	+	Hydrobromic acid	氢溴酸	+	+	Tetramethylammonium hydroxide	羟化四甲铵	+	+
Calcium carbonate	碳酸钙	+	+	Hydrochloric acid, 20%	盐酸, 20%	+	+	Toluene	甲苯	+	+
Calcium chloride	氯化钙	+	+	Hydrochloric acid, 20-37%	盐酸, 20-37%	+	+	Trichloroacetic acid	三氯乙酸	+	+
Calcium hydroxide	氢氧化钙	+	+	Hydrogen peroxide, 35%	过氧化氢, 35%	+	+	Trichlorobenzene	三氯苯	+	+
Calcium hypochlorite	次氯酸钙	+	+	Isoamyl alcohol	异戊醇	+	+	Trichloroethane	三氯乙烷	+	+
Carbon tetrachloride	四氯化碳	+	+	Isobutanol	异丁醇	+	+	Trichloroethylene	三氯乙烯	+	+
Chloro naphthalene	氯萘	+	+	Isocane	异辛烷	+	+	Trichlorotrifluoro ethane	三氯三氟乙烷	+	+
Chloroacetaldehyde, 45%	氯乙醛, 45%	+	+	Isopropanol (2-Propanol)	异丙醇 (2-丙醇)	+	+	Triethanolamine	三乙醇胺	+	+
Chloroacetic acid	氯乙酸	+	+	Isopropyl ether	异丙醚	+	+	Triethylene glycol	三甘醇	+	+
Chloroacetone	氯丙酮	+	+	Lactic acid	乳酸	+	+	Trifluoro ethane	三氟乙烷	+	+
Chlorobenzene	氯苯	+	+	Methanol	甲醇	+	+	Trifluoroacetic acid (TFA)	三氟乙酸 (TFA)	+	+
Chlorobutane	氯丁烷	+	+	Methoxybenzene	苯甲醚	+	+	Turpentine	松节油	+	+
Chloroform	氯仿	+	+	Methyl benzoate	苯甲酸甲酯	+	+	Urea	尿素	+	+
Chlorosulfonic acid	氯磺酸	+	+	Methyl butyl ether	甲基丁基醚	+	+	Xylene	二甲苯	+	+
Chromic acid, 50%	铬酸, 50%	+	+	Methyl ethyl ketone	甲基乙基酮	+	+	Zinc chloride, 10%	氯化锌, 10%	+	+
Chromosulfuric acid	铬酸洗液	+	+	Methyl formate	甲酸甲酯	+	+	Zinc sulfate, 10%	硫酸锌, 10%	+	+
Copper sulfate	硫酸铜	+	+	Methyl propyl ketone	甲基丙基甲酮	+	+				
Cresol	甲酚	+	+	Methylene chloride	二氯甲烷	+	+				
Cumene (Isopropyl benzene)	枯烯 (异丙苯)	+	+	Mineral oil (Engine oil)	矿物油 (机油)	+	+				
Cyclohexane	环己烷	+	+								

以上推荐均建立于已发表的实验结果之上。请始终遵守仪器的操作手册及试剂供应商的操作规范。除了上表所列的试剂，我们的瓶口分液器还可广泛用于其他有机或非有机盐溶液（例如，生物学缓冲液）、表面活性剂、细胞培养基的移液操作。如您使用的试剂未列于上表，请向BRAND咨询。0912/12 更新。

\* 请使用ETFE/PTFE材质的瓶口接头  
\*\* 请使用PTFE密封圈

**注意:**

如需移取氢氟酸 (HF)，我们推荐使用带有铂-铱合金阀门弹簧类型的Dispensette® TA 痕量分析型瓶口分液器 (货号 4740 041 参见 22 页)。



## 订购信息

提供产品:

每一个Dispensette® 瓶口分液器都有conformity资格认证, 附有性能认证证书、排液管、伸缩式吸液管, SafetyPrime™ 回流阀 (选配), 安装工具及PP瓶口转接头。

Dispensette® 标称量程, ml	螺口瓶瓶口转接头	吸液管长度, mm
0.5	GL 25, GL 28, GL 32	125-240
1, 2, 5, 10	GL 25, GL 28, GL 32, GL 38, S 40	125-240
25, 50, 100	GL 32, GL 38, S 40	170-330

移液产品



### Dispensette® III, 数字可调 · 易校准型

量程 ml	分刻度 ml	A* ≤ ± %	μl	CV* ≤ %	μl	不含 SafetyPrime™ 安全回流阀 货号	含 SafetyPrime™ 安全回流阀 货号
0.2 - 2	0.01	0.5	10	0.1	2	4700 320	4700 321
0.5 - 5	0.02	0.5	25	0.1	5	4700 330	4700 331
1 - 10	0.05	0.5	50	0.1	10	4700 340	4700 341
2.5 - 25	0.1	0.5	125	0.1	25	4700 350	4700 351
5 - 50	0.2	0.5	250	0.1	50	4700 360	4700 361



### Dispensette® III, 游标式可调型

量程 ml	分刻度 ml	A* ≤ ± %	μl	CV* ≤ %	μl	不含 SafetyPrime™ 安全回流阀 货号	含 SafetyPrime™ 安全回流阀 货号
0.05 - 0.5	0.01	1.0	5	0.2	1	4700 100	4700 101
0.2 - 2	0.05	0.5	10	0.1	2	4700 120	4700 121
0.5 - 5	0.1	0.5	25	0.1	5	4700 130	4700 131
1 - 10	0.2	0.5	50	0.1	10	4700 140	4700 141
2.5 - 25	0.5	0.5	125	0.1	25	4700 150	4700 151
5 - 50	1.0	0.5	250	0.1	50	4700 160	4700 161
10 - 100	1.0	0.5	500	0.1	100	4700 170	4700 171



### Dispensette® III, 固定量程型

量程 ml	A* ≤ ± %	μl	CV* ≤ %	μl	不含 SafetyPrime™ 安全回流阀 货号	含 SafetyPrime™ 安全回流阀 货号
1	0.5	5	0.1	1	4700 210	4700 211
2	0.5	10	0.1	2	4700 220	4700 221
5	0.5	25	0.1	5	4700 230	4700 231
10	0.5	50	0.1	10	4700 240	4700 241
特殊固定量程: 0.5-100 ml (请在订购时特别注明)					4700 290	4700 291

\* (TD, Ex) 校准。根据标称 (额定) 量程 (即仪器的最大量程), 使用蒸馏水在 20 °C, 平顺稳定地操作测得的误差极限。误差极限符合 DIN EN ISO 8655-5 范围要求。根据 DIN 12 600 具有 Conformity 资格认证。  
A = 准确度, CV = 偏差系数

## Dispensette® Organic, 数字可调 · 易校准型

量程 ml	分刻度 ml	A* ≤ ±		CV* ≤		不含 SafetyPrime™ 安全回流阀 货号	含 SafetyPrime™ 安全回流阀 货号
		%	μl	%	μl		
0.5 - 5	0.02	0.5	25	0.1	5	4730 330	4730 331
1 - 10	0.05	0.5	50	0.1	10	4730 340	4730 341
2.5 - 25	0.1	0.5	125	0.1	25	4730 350	4730 351
5 - 50	0.2	0.5	250	0.1	50	4730 360	4730 361

## Dispensette® Organic, 游标式可调型

量程 ml	分刻度 ml	A* ≤ ±		CV* ≤		不含 SafetyPrime™ 安全回流阀 货号	含 SafetyPrime™ 安全回流阀 货号
		%	μl	%	μl		
0.5 - 5	0.1	0.5	25	0.1	5	4730 130	4730 131
1 - 10	0.2	0.5	50	0.1	10	4730 140	4730 141
2.5 - 25	0.5	0.5	125	0.1	25	4730 150	4730 151
5 - 50	1.0	0.5	250	0.1	50	4730 160	4730 161
10 - 100	1.0	0.5	500	0.1	100	4730 170	4730 171

## Dispensette® Organic, 固定量程型

量程 ml	A* ≤ ±		CV* ≤		不含 SafetyPrime™ 安全回流阀 货号	含 SafetyPrime™ 安全回流阀 货号
	%	μl	%	μl		
5	0.5	25	0.1	5	4730 230	4730 231
10	0.5	50	0.1	10	4730 240	4730 241
特殊固定量程: 2-100 ml (请在订购时特别说明)					4730 290	4730 291

\* (TD, Ex) 校准。根据标称 (额定) 量程 (即仪器的最大量程), 使用蒸馏水在 20 °C, 平顺稳定地操作测得的误差极限。误差极限符合 DIN EN ISO 8655-5 范围要求。根据 DIN 12600 具有 Conformity 资格认证。

A = 准确度, CV = 偏差系数

### 注意:

当订购含有 DKD (DAkkS) 校准证书的产品时, 需在订货号前加上 "DKD", 例如, DKD 4700 321。



移液产品



## 附件及零备件

(其他零备件及附件请参见操作手册。)

移液产品

### 排液管，带整合阀门

1个/包。



产品描述	标称量程 ml	形状	长度 mm	货号
■ 用于 Dispensette® III	0.5, 1, 2, 5, 10	细排液头	90	7079 15
	5, 10	标准	90	7079 16
	25, 50, 100	标准	120	7079 17
	25, 50, 100	细排液头	120	7079 18
■ 用于 Dispensette® Organic	0.5, 1, 2, 5, 10	细排液头	90	7079 35
	5, 10	标准	90	7079 36
	25, 50, 100	标准	120	7079 37
	25, 50, 100	细排液头	120	7079 38

### 瓶口转接头

适用于 Dispensette® 瓶口分液器, seripettor® 瓶口分液器, Titrette® 数字瓶口滴定器, QuikSip™ 真空吸液装置。

PP或ETFE材质。ETFE 材质的接头有更强的抗化学腐蚀能力。1个/包。



外螺纹	适配瓶口螺纹/磨口	材质	货号
GL 32	螺口规格 GL 25	PP 材质	7043 25
GL 32	螺口规格 GL 28 / S 28	PP 材质	7043 28
GL 32	螺口规格 GL 30	PP 材质	7043 30
GL 32	螺口规格 GL 45	PP 材质	7043 45
GL 45	螺口规格 GL 32	PP 材质	7043 96
GL 45	螺口规格 GL 35	PP 材质	7044 31
GL 45	螺口规格 GL 38	PP 材质	7043 97
GL 45	螺口规格 S* 40	PP 材质	7043 43
GL 32	螺口规格 GL 25	ETFE 材质	7043 75
GL 32	螺口规格 GL 28 / S 28	ETFE 材质	7043 78
GL 32	螺口规格 GL 30	ETFE 材质	7043 80
GL 32	螺口规格 GL 45	ETFE 材质	7043 95
GL 45	螺口规格 GL 32	ETFE 材质	7043 98
GL 45	螺口规格 GL 38	ETFE 材质	7043 99
GL 45	螺口规格 S* 40	PTFE 材质	7043 91
GL 32	瓶口规格 NS 19/26	PP 材质	7044 19
GL 32	瓶口规格 NS 24/29	PP 材质	7044 24
GL 32	瓶口规格 NS 29/32	PP 材质	7044 29

\* 锯齿螺纹

### SafetyPrime™ 安全回流阀

1个/包。



产品描述	货号
■ 用于 Dispensette® III 1-100 ml	7060 80
■ 用于 Dispensette® III 0.5 ml	7060 81
■ 用于 Dispensette® Organic	7060 90

### 排液管包含用于安装微滤器的 Luer-Lock 接头

FEP / PP 材质。1个/包。



货号	7079 28*
----	----------

\* 不适用于 HF (氢氟酸) 与 Peroxide (过氧化物)

### 试剂瓶架

PP材质。全塑料材质适用于腐蚀性环境 (比如在通风橱中酸雾环境下)。支撑杆 300mm, 基座 220 x 160 mm, 重量 1130 g。1个/包。

货号	7042 75
----	---------



新品!



螺口试剂瓶, 覆膜/不覆膜可选, 参见 185 页。

### 伸缩式吸液管

FEP材质。可调节以适合各种高度的试剂瓶，无需测量或剪裁。1个/包。



标称量程 ml	外径 mm	长度 mm	货号
0.5, 1, 2, 5, 10	6	70-140	7042 02
		125-240	7042 03
		195-350	7042 08
		250-480	7042 01
25, 50, 100	7.6	170-330	7042 04
		250-480	7042 05

### 延长分液管

PTFE材质，长度为800 mm，带安全手柄。1个/包。



标称量程 ml	延长分液管 外径 mm	内径 mm	货号
1, 2, 5, 10	3	2	7079 25*
25, 50, 100	4.5	3	7079 26*

\* 不适用于HF (氢氟酸) 与 Peroxide (过氧化物)

### 进液阀含密封圈

1个/包。



适用于	标称量程 ml	货号
用于 Dispensette® III, Dispensette® Organic	0.5, 1, 2, 5, 10	6697
用于 Dispensette® III, Dispensette® Organic	25, 50, 100	6698

### 橄榄形管嘴进液阀, PEEK材质

推荐用于需与进液管一起经常高压灭菌的情况。注意查看 PEEK 化学耐受的限制！1个/包。



适用于	标称量程 ml	货号
用于 Dispensette® III, Dispensette® Organic	0.5, 1, 2, 5, 10	6637
用于 Dispensette® III, Dispensette® Organic	25, 50, 100	6638

### 密封垫圈

PTFE材质。零备密封垫圈，适用于排液管，SafetyPrime™ 回流阀及进液阀。各5个/包。

货号 6696



### 阀门模块密封圈

PTFE材质。用于易挥发试剂。1个/包。

货号 7044 86



### 排气帽，用于带 Luer 式接头的微滤器

PP材质。排气帽及密封圈 (PTFE材质)。各1个/包。

货号 7044 95



### 干燥管

干燥管及密封圈，不含干燥剂。1个/包。

货号 7079 30



# 用于大桶移液的远距离分液系统

## 适用于 Dispensette® III 及 Dispensette® Organic

移液产品

- 可从试剂桶及散装试剂瓶中直接移取精确体积的液体。
- Dispensette® 瓶口分液器可固定于墙面、铁环架或任意实验室家具上。
- 桶接头内的滤膜可最大程度地降低污染高纯度试剂的可能性。
- 内置阀门的可快速脱卸的接头可实现试剂桶的快速更换。
- 使用远距离分液系统时，试剂桶离 Dispensette® 瓶口分液器的最大距离为 10 米 (30英尺)，最大移液高度约为 1.2 m。

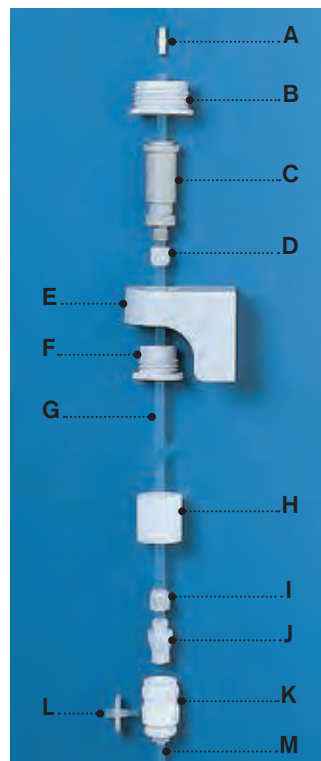
### 提供产品:

不含 Dispensette® 瓶口分液器，适用于 3/4" 内螺纹的试剂桶，包含：

- A) 插入式接头，PTFE材质（仅适用于容量小于 10 ml 的 Dispensette® 瓶口分液器）
- B) 螺纹接头，PP材质（规格为 GL 45/32）
- C) 护套，PP材质
- D) 锁紧螺丝，ETFE材质
- E) 壁挂架，PP材质
- F) 螺纹接头，PP材质（规格为 GL 32/28）
- G) 吸液管，FEP材质，3 m，外直径 7.6 mm
- H) 安装螺丝，PTFE材质
- I) 锁紧螺钉，ETFE材质
- J) 耦合接头，ETFE材质，含球形阀
- K) 试剂桶接头，PTFE材质，适用于 3/4"内螺纹的试剂桶，含球形阀（包括密封盖）
- L) 滤膜，3 微米，未灭菌
- M) 吸液管，470 mm，外直径 6.9 mm

### 注意：

请遵循 Dispensette® III 与 Dispensette® Organic 瓶口分液器所有的安全说明，操作特例以及 Dispensette® III 瓶口分液器和 Dispensette® Organic 瓶口分液器的使用限制。



货号 7042 61\*

\* 不适用于HF (氢氟酸) 与Peroxide (过氧化物)

### 操作特例：

请勿在以下几种情况使用远距离分液系统：

1. 与 SafetyPrime™ 回流阀同时使用，使用前必须将其拆除。
2. 使用密封加压型容器。
3. 使用可腐蚀硼硅酸盐玻璃、氧化铝陶瓷、PFA、ETFE、FEP 或PTFE材质的试剂。
4. 使用过氧化试剂（可导致催化反应）。
5. 使用二硫化碳(CS<sub>2</sub>)，有爆炸风险！

## 附件

产品描述	尺寸	货号
吸液管，FEP材质	10 m, 外径 7.6 mm	7042 67
吸液管，FEP材质	1 m, 外径 6.9 mm	7042 69
吸液管，FEP材质	1.5 m, 外径 6.0 mm	7042 09
吸液管，FEP材质	1.5 m, 外径 7.6 mm	7042 10
螺纹接头，钢质	外螺纹直径 2", 内螺纹直径 3/4"	7042 70
螺纹接头，PTFE材质，用于在桶上直接安装Dispensette®	外螺纹直径 3/4", 外螺纹规格 GL 32	7042 81
螺纹接头，PTFE材质，可通过GL外螺口与连接远程分配系统的桶相连接	内螺纹直径 3/4", 内螺纹规格 GL 32	7042 82
支杆接头，适用于壁挂架		7042 68
实验台/架固定夹，适用于壁挂架		7042 72



支杆接头



实验架固定夹



# Dispensette® TA

## 痕量分析

**Dispensette® TA** 能够出色地完成精确移取痕量分析中使用的高纯度试剂的工作。

液路中的部件由最高纯度的材料制成,比如 PFA, PTFE 与蓝宝石 (sapphire)。根据应用不同,有铂-铱弹簧或者钽弹簧两种阀门弹簧型号可供选择。量程范围 1 - 10ml。

特别适用于移取酸, 碱与过氧化氢。同样适用于氢氟酸。

移取液体中痕量金属的浓度通常低至 ppb 级别, 甚至, 根据应用, 可达 ppt 级别。



移液产品

## 细节展示

设计用于痕量分析。  
在经过适当的洗涤之后，高纯材料几乎不会释放任何金属离子。  
这使得 Dispensette® TA 痕量瓶口分析型瓶口分液器成为痕量分析移液工具的不二之选。

移液产品



可更换分液活塞柱，附证书

## 使用及操作



### 可更换分液活塞柱

如果在相当一段时间的使用后，活塞的密封性受到磨损，无需工具，客户可自行更换整个分液活塞柱。分液活塞柱在工厂都进行了校准，随包装附性能认证证书。更换后无需再校准。



### 连续分液

为方便连续分液，带安全手柄的延长分液管（可选配件，HF 未经验证）可以帮助完成快速而精准的分配，即便是分配入狭窄的试管。安装之后仍完全可以使用 SafetyPrime™ 安全阀与安全排液回流系统。

### Dispensette® TA 系列瓶口分液器特点一览

- 接触试剂的部件为高纯度塑料材质，比如 PTFE，PFA，FEP 与 PFA。可更换的阀门使用的是最高纯度的蓝宝石 (sapphire)。根据应用不同，铂-铱弹簧或者钽弹簧可作为弹簧使用的材料。
- 操作手册中有经实测的清洗流程描述。
- 如果希望避免瓶内物质的二次污染，我们建议使用不含 SafetyPrime™ 安全阀的型号。
- 45 mm 标准螺口加上包装内含的转接头可以适配绝大多数常见实验室试剂瓶。
- 阀门模块可 360° 旋转，可让试剂瓶的标签永远保持面对操作者。
- 可伸缩吸液管兼容各种试剂瓶规格。
- 拆卸简单，轻松更换分液活塞柱。

## 建议应用范围

分配试剂		阀门弹簧 铂-铱	阀门弹簧 钽
Acetic acid	醋酸	+	+
Ammonia solution	氨水溶液	+	+
Bromine	溴	+	+
Hydrochloric acid	盐酸	+	+
Hydrofluoric acid*	氢氟酸	+	-
Hydrogen peroxide	过氧化氢	-	+
Nitric acid	硝酸	+	+
Perchloric acid	高氯酸	+	+
Phosphoric acid	磷酸	+	+
Sodium hydroxide, 30 %	氢氧化钠, 30 %	+	-
Sulfuric acid	硫酸	+	+
Water	水	+	+

+ 适用 - 不适用

\* 氢氟酸与蓝宝石 (sapphire) 有极轻度的反应。为了减少微量铝的含量的升高，我们建议在分析前舍弃 3-5 次排液，每次 2 ml。

上述建议是建立在已公布的测试结果之上。请始终遵守仪器的操作手册及试剂供应商的操作规范。如您使用的试剂未列于上表，请向 BRAND 咨询。0312/4 更新。

### 与试剂接触的部件

多种氟塑料 (ETFE, FEP, PFA, PTFE), 氧化铝蓝宝石 ( $Al_2O_3$  sapphire), 根据型号不同有铂-铱合金或者钽。

### 操作限制

最大蒸汽压: 600 mbar  
最大黏度: 500 mm<sup>2</sup>/s  
最高温度: 40 °C  
最大密度: 3.8 g/cm<sup>3</sup>



## 订购信息

### Dispensette® TA, 游标式可调型

提供产品:

每个痕量分析型瓶口分液器 Dispensette® TA 都有conformity 认证, 提供1份性能认证证书, 伸缩式吸液管, SafetyPrime™ 回流阀与回流管 (可选), 安装工具, 瓶口转接头 GL 28/S 28 (ETFE), GL 32 (ETFE) 与 S 40 (PTFE)。

量程 ml	阀门弹簧类型	A* ≤ ± %	50 µl	CV* ≤ %	10 µl	不含 SafetyPrime™ 安全回流阀 货号	含 SafetyPrime™ 安全回流阀 货号
10	铂-铱	0.5	50	0.1	10	4740 040	4740 041
10	钽	0.5	50	0.1	10	4740 240	4740 241

\* (TD, Ex) 校准。根据标称 (额定) 量程 (即仪器的最大量程), 使用蒸馏水在 20 °C, 平顺稳定地操作测得的误差极限。误差极限符合 DIN EN ISO 8655-5 范围要求。根据 DIN 12600 具有 Conformity 资格认证。  
A = 准确度, CV = 偏差系数

## 附件及零备件

(其他零备件及附件请参见操作手册。)

### SafetyPrime™ 安全回流阀

1个/包。

阀门弹簧, 铂-铱

货号 7060 86

阀门弹簧, 钽

货号 7060 87



### 进液阀含密封垫圈

1个/包。

货号 6622



### 伸缩式吸液管

FEP材质。可根据各种试剂瓶高度调节。1个/包。

长度 mm	货号
70-140	7042 02
125-240	7042 03
195-350	7042 08
250-480	7042 01



### 排液管, 带整合阀门

管盖, PTFE, 1个/包。

标称量程 ml	阀门弹簧类型	长度 mm	货号
10	铂-铱	90	7079 55
10	钽	90	7079 56



### 分液活塞柱含安全环

标称量程 10 ml, 已校准, 含质量证书。1个/包。

货号 7075 42



### 延长分液管

PTFE材质, 长度为 800 mm, 带安全手柄。不能使用HF!  
1个/包。

标称量程 ml	阀门弹簧类型	货号
10	铂-铱	7079 45
10	钽	7079 46



### 试剂瓶架

PP材质。完全塑料材质适用于腐蚀性环境 (比如在通风橱中酸雾环境下)。  
支撑杆 300 mm, 基座 220 x 160 mm, 重量1130 g。  
1个/包。

货号 7042 75



# seripettor®

## 瓶口分液器

- seripettor®
- seripettor® pro

seripettor® 与 seripettor® pro 是 BRAND 新推出的瓶口分液器，设计新颖。可为实验室常规操作提供经济的分液选择。

精确，坚固，经济





## 型号

2种型号, seripettor® 和seripettor® pro, 可帮助您简化常规的移液操作。该系列的瓶口分液器广泛适用于各类液体试剂 — 缓冲溶液、培养基、维生素溶液、酸、碱、盐溶液或多种极性溶液。还可满足特殊情况的需求, 例如, seripettor® 瓶口分液器可耐受最高温度为 60 °C 的琼脂培养基。

### ■ 工作范围: seripettor®

- 水相溶液  
可用于常规使用的生物学缓冲液、表面活性剂、消泡剂、培养基及维生素溶液等液体的移液操作。同样适用于过氧化氢溶液。  
可耐受最高温度为 60 °C 的琼脂培养基。
- 酸  
可用于弱酸、稀酸、或非氧化性酸类的移液操作。
- 碱  
分液器的组成部件可耐受碱性溶液, 例如氢氧化钠 (NaOH)、氢氧化钾 (KOH) 及氨水。
- 极性溶剂  
例如, 乙醇、甲醇、乙酰丙酮等。



### ■ 工作范围: seripettor® pro

seripettor® pro 瓶口分液器的工作范围拓展至以下溶液:

- 酸, 例如高浓度的盐酸 (HCl)
- 极性溶液, 如丙酮
- 紫外敏感试剂

关于特定试剂的使用选择, 请见 26 页的分液器选择指南, 或咨询 BRAND。

## 使用及操作



### 单手操作

分液时, 轻轻按压活塞。弹簧会推动活塞上抬, 液体自动地充满分液柱。



### 连续分液操作

带安全手柄的延长分液管 (选配) 保证连续分液操作快速、简单 (通过接头与阀门模块连接)。



### 无菌液体的分液操作

1. 将阀门模块与吸液管安装在瓶身上, 并在阀门模块盖上盖子。将可灭菌的滤膜 (0.2 μm) 固定于装置侧面, 于 121 °C 高压湿热灭菌。
2. 在无菌实验台上 (无菌通风橱), 移除阀门模块的盖子, 旋入新的灭菌分液柱、固定泵组件。现在开始移液操作吧!



## 细节展示...

seripettor® 瓶口分液器创新的设计允许使用者不用工具，即可快速、简易地更换所有功能部件。清洗、维护极为简单方便。



排液管盖 .....  
按压式盖或旋盖(根据型号而定)。

### 可更换的分液柱

如果分液器的活塞磨损时，可简单地更换价格低廉的新活塞。包装内含有一个免费的零备分液柱。

### 泵组件，含升降弹簧

弹簧自动升起，推动活塞上抬，液体自动地充满分液柱。

### 分液体积设定

圆齿滑轨刻度保证快速、准确地设定分液体积。读数简单方便。



### 阀门模块

阀门模块 (45 mm) 及内含的转换接头 (32 及 40 mm) 适合常见试剂瓶。(可选瓶口转换接头具体规格请参见 16 页。)

### 结构材料

	seripettor®	seripettor® pro
泵组件	PC材质	PPO/PEI材质 (防UV)
升降弹簧	钢弹簧	哈式合金 (不锈钢)
分液柱*	PE/PP材质	PE/PP材质
阀门模块*	PP材质	PP材质
阀门*	PP/EPDM材质	ETFE/硼硅酸盐玻璃/氧化铝/铂-铱
排液管*	PP材质	PTFE/ETFE/PFA/硼硅酸盐玻璃/氧化铝/铂-铱
吸液管*	PP材质	伸缩式吸液管, FEP/PTFE材质
排液管盖*	按压式盖, PP材质	旋盖, PP材质

\* 与试剂接触部件的材料

移液产品

## seripettor®系列瓶口分液器选择指南

移液产品

试剂		seri- pettor®	seripet- tor® pro
Acetaldehyde	乙醛		+
Acetic acid, 5%	乙酸, 5%	+	+
Acetic acid, 96%	乙酸, 96%		+
Acetic acid (glacial), 100%	乙酸 (冰醋酸), 100%		+
Acetone	丙酮		+
Acetonitrile	乙腈		+
Acetophenone	苯乙酮	+	
Acetylacetone	乙酰丙酮	+	+
Acrylic acid	丙烯酸		+
Acrylonitrile	丙烯腈		+
Adipic acid	己二酸	+	+
Agar (60 °C)	琼脂 (60 °C)	+	
Allyl alcohol	烯丙醇	+	+
Aluminium chloride	氯化铝	+	+
Amino acids	氨基酸	+	+
Ammonia, 30%	氨水, 30%	+	+
Ammonium chloride	氯化铵	+	+
Ammonium fluoride	氟化铵	+	+
Ammonium sulfate	硫酸铵	+	+
Amyl alcohol (Pentanol)	正戊醇	+	+
n-Amyl acetate	醋酸正戊酯	+	+
Aniline	苯胺	+	+
Barium chloride	氯化钡	+	+
Benzaldehyde	苯甲醛		+
Benzyl alcohol	苯甲醇		+
Benzylamine	苯甲胺		+
Benzylchloride	苄基氯		+
Boric acid, 10%	硼酸, 10%	+	+
Butanediol	丁二醇	+	+
1-Butanol	正丁醇		+
Butylamine	丁胺		+
n-Butyl acetate	乙酸丁酯		+
Calcium carbonate	碳酸钙	+	+
Calcium chloride	氯化钙	+	+
Calcium hydroxide	氢氧化钙	+	+

试剂		seri- pettor®	seripet- tor® pro
Calcium hypochlorite	次氯酸钙	+	+
Chloroacetaldehyde, 45%	氯乙醛, 45%		+
Chloroacetic acid	氯乙酸		+
Chromic acid, 50%	铬酸, 50%		+
Copper sulfate	硫酸铜	+	+
Cumene (Isopropyl benzene)	枯烯 (异丙苯)		+
Diethylene glycol	乙二醇	+	+
Dimethyl sulfoxide (DMSO)	二甲亚砜 (DMSO)		+
Dimethylaniline	二甲基苯胺		+
Ethanol	乙醇	+	+
Formaldehyde, 40%	甲醛, 40%	+	+
Formamide	甲酰胺	+	+
Formic acid, 100%	甲酸, 100%		+
Glycerol	丙三醇	+	+
Glycol (Ethylene glycol)	乙二醇	+	+
Glycolic acid, 50%	羟基乙酸, 50%	+	+
Hexanoic acid	己酸	+	+
Hexanol	己醇		+
Hydriodic acid	氢碘酸	+	+
Hydrobromic acid	氢溴酸		+
Hydrochloric acid, 37%	盐酸, 37%		+
Hydrogen peroxide, 35%	过氧化氢, 35%	+	
Isoamyl alcohol	异戊醇		+
Isobutanol (Isobutyl alcohol)	异丁醇	+	+
Isopropanol (2-Propanol)	异丙醇 (2-丙醇)	+	+
Lactic acid	乳酸	+	+
Methanol	甲醇	+	+
Methyl benzoate	苯甲酸甲酯		+
Methyl ethyl ketone	甲基乙基酮	+	+
Methyl propyl ketone	甲基丙基甲酮		+
Mineral oil (Engine oil)	矿物油 (机油)		+
Monochloroacetic acid	氯乙酸		+

试剂		seri- pettor®	seripet- tor® pro
Nitric acid, 10%	硝酸, 10%		+
Oxalic acid	草酸	+	+
Perchloric acid	高氯酸		+
Phenol	苯酚		+
Phosphoric acid, 85%	磷酸, 85%		+
Piperidine	哌啶, 氮杂环己烷		+
Potassium chloride	氯化钾	+	+
Potassium dichromate	重铬酸钾	+	+
Potassium hydroxide	氢氧化钾	+	+
Potassium hydroxide in ethanol	氢氧化钾-乙醇	+	+
Potassium permanganate	高锰酸钾	+	+
Propionic acid	丙酸	+	+
Propylene glycol (Propanediol)	丙二醇	+	+
Pyridine	吡啶, 氮杂苯		+
Pyruvic acid	丙酮酸	+	+
Salicylaldehyde	水杨醛		+
Salicylic acid	邻羟基苯甲酸 (水杨酸)	+	+
Silver acetate	醋酸银	+	+
Silver nitrate	硝酸银	+	+
Sodium acetate	醋酸钠	+	+
Sodium chloride	氯化钠	+	+
Sodium dichromate	重铬酸钠	+	+
Sodium fluoride	氟化钠	+	+
Sodium hydroxide, 30%	氢氧化钠, 30%	+	+
Sodium hypochlorite	次氯酸钠	+	+
Sulfuric acid, 10%	硫酸, 10%	+	+
Tartaric acid	酒石酸		+
Urea	尿素	+	+
Zinc chloride, 10%	氯化锌, 10%	+	+
Zinc sulfate, 10%	硫酸锌, 10%	+	+

以上推荐均建立在已发表的实验结果之上。请始终遵守仪器的操作手册及试剂供应商的操作规范。除了上表所列的试剂，我们的瓶口分液器还可广泛用于其他有机或非有机盐溶液（例如，生物学缓冲液）、表面活性剂、细胞培养基的移液操作。如您使用的试剂未列于上表，请向BRAND咨询。0512/7更新。

## 注意:

seripettor® 及 seripettor® pro 不适用于氢氟酸 (HF)。如需移取氢氟酸 (HF)，我们推荐使用带有铂-铱合金阀门弹簧类型的 Dispensette® TA 痕量分析型瓶口分液器 (货号 4740 041, 参见 22 页)。

## 极限工作条件

蒸汽压

最大 500 mbar

密度

最大 2.2 g/cm<sup>3</sup>

温度

15 - 40 °C

琼脂培养基可达 60 °C

黏度

2 ml 仪器: 300 mm<sup>2</sup>/s10 ml 仪器: 150 mm<sup>2</sup>/s25 ml 仪器: 75 mm<sup>2</sup>/s

seripettor®

最大 500 mbar

最大 2.2 g/cm<sup>3</sup>

15 - 40 °C

琼脂培养基可达 60 °C

2 ml 仪器: 300 mm<sup>2</sup>/s10 ml 仪器: 150 mm<sup>2</sup>/s25 ml 仪器: 75 mm<sup>2</sup>/s

seripettor® pro

最大 500 mbar

最大 2.2 g/cm<sup>3</sup>

15 - 40 °C

2 ml 仪器: 300 mm<sup>2</sup>/s10 ml 仪器: 150 mm<sup>2</sup>/s25 ml 仪器: 75 mm<sup>2</sup>/s

## 订购信息

### seripettor® 瓶口分液器

提供产品:

每一个 seripettor® 瓶口分液器都配有排液管, 吸液管, 分液柱及 PP 材质转接头 (螺口规格 GL 45/32 及 GL 45/S 40)。

量程 ml	分刻度 ml	A* ≤ ± %	μl	CV* ≤ %	μl	货号
0.2 - 2	0.04	1.2	24	0.2	4	4720 120
1 - 10	0.2	1.2	120	0.2	20	4720 140
2.5 - 25	0.5	1.2	300	0.2	50	4720 150

### seripettor® pro 瓶口分液器

提供产品:

每一个 seripettor® pro 瓶口分液器都配有排液管, 吸液管, 安装工具, 分液柱及 PP 材质转接头 (螺口规格 GL 45/32 及 GL 45/S 40)。

量程 ml	分刻度 ml	A* ≤ ± %	μl	CV* ≤ %	μl	货号
0.2 - 2	0.04	1.2	24	0.2	4	4720 420
1 - 10	0.2	1.2	120	0.2	20	4720 440
2.5 - 25	0.5	1.2	300	0.2	50	4720 450

\* (TD, Ex) 校准。根据标称 (额定) 量程 (即仪器的最大量程), 使用蒸馏水在 20 °C, 平顺稳定地操作测得的误差极限。  
A = 准确度, CV = 偏差系数



移液产品

## 附件及零备件

(其他零备件及附件请参见操作手册。)

**注意:**  
分液柱不可高温灭菌。

### 分液柱

适用于 seripettor® 及 seripettor® pro。无菌与未灭菌。活塞 (PE 材质), 活塞腔 (PP 材质)。



产品描述	包装	货号
2 ml, 未灭菌	3	7045 00
10 ml, 未灭菌	3	7045 02
25 ml, 未灭菌	3	7045 04
2 ml, 无菌 (独立包装)	7	7045 07
10 ml, 无菌 (独立包装)	7	7045 06
25 ml, 无菌 (独立包装)	5	7045 08

### 延长分液管

适用于 seripettor® 及 seripettor® pro。PTFE 材质, 盘绕, 长度 800 mm, 带安全手柄。  
1 个/包。



标称量程	货号
2 + 10 ml	7045 22
25 ml	7045 23

**注意:**  
不适用于 Peroxide (过氧化物)



**泵组件，适用于 seripettor®**

PC 材质，钢质升降弹簧。1个/包。

产品描述	货号
2 ml	7045 41
10 ml	7045 42
25 ml	7045 44



**排液管，适用于 seripettor®**

PP材质，包含密封帽及EPDM 材质阀门。1个/包。

产品描述	货号
细排液头 (2 ml)	7045 18
标准 (10 + 25 ml)	7045 20



**阀门套装，适用于 seripettor®**

1个进液阀(进液阀阀体，O型环)，1个排液阀，2个密封垫圈。

货号	6790
----	------

可选瓶口转接头规格请参见16页。



**泵组件，适用于 seripettor® pro**

PPO. PEI材质 (防UV)。哈式合金(不锈)升降弹簧。1个/包。

产品描述	货号
2 ml	7045 51
10 ml	7045 48
25 ml	7045 49



**排液管，seripettor® pro 瓶口分液器**

PP材质。带整合阀门。1个/包。

产品描述	货号
2 ml	7079 15
10 ml	7079 16
25 ml	7079 18

排液管接头需单独订购。

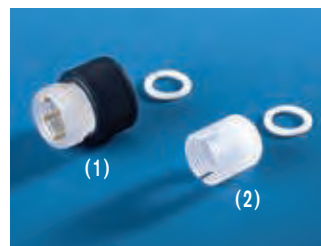


**进液阀，适用于 seripettor® pro**

进液阀含密封圈。1个/包。

产品描述	货号
2 + 10 ml	6697
25 ml	6698

进液阀需单独订购。



**(1) 排液管接头，适用于 seripettor® pro**

PP材质，附密封垫圈。1个/包。

货号	6208
----	------

**(2) 进液阀接头，适用于 seripettor® pro**

ETFE材质，附密封垫圈。1个/包。

货号	6707
----	------

**吸液管，适用于 seripettor®**

PP材质。附额外O形环，可高压湿热灭菌。

长度 mm	包装	货号
250	2	7045 32
500	2	7045 34
250, 含O形环	1	7045 36
500, 含O形环	1	7045 38



**伸缩式吸液管，适用于 seripettor® pro**

FEP材质。可调节以适合各种高度的试剂瓶。1个/包。

标称量程 ml	外径 mm	长度 mm	货号
2 + 10	6	70-140	7042 02
		125-240	7042 03
		195-350	7042 08
25	7.6	250-480	7042 01
		170-330	7042 04
		250-480	7042 05



# Titrette®

## 数字瓶口滴定器

操作简单、逐滴滴定，紧凑、高精度设计，可更换的活塞头/活塞腔及选配的计算机接口 — 作为 Digital Burette 的继承者，这些仅是其中的一部分特点。借助 Titrette® 瓶口滴定器，您可以以最高精度（实现 1/4 滴的精准度）进行快速、可靠地滴定操作，无需连接电源 — 可在实验室、实际生产场所或室外使用。

第一代

A级精准度的数字滴定器



## 细节展示...

Titrette® 瓶口滴定器的控制元件布局非常直观。On/Off 开关, Pause 暂停按钮, CLEAR 按钮方便客户清除显示与选择功能。旋钮握持舒适操作平顺, 精准的齿轮设计确保快速逐滴滴定, 使操作极其简单与可靠。



## 使用及操作



### 流畅操作

当切换滴定和吸液操作时，无需按钮切换。通过转动手动旋钮的方向，滴定器将进行自动检测是补液还是滴定。旋钮的齿轮齿数比经过优化，保证补液的速度，与缓慢、灵敏的逐滴滴定。



### 用户自助

设备可在数分钟内快速、简单地拆卸 — 清洗、更换活塞/活塞腔，或更换电池。您可在实验室内方便简单地完成维护操作，维护之后，可于数分钟内重新投入使用。

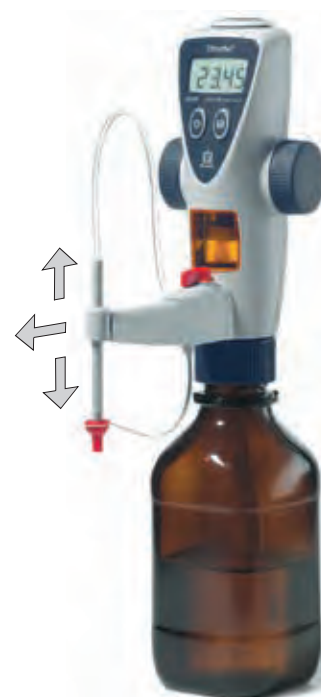
### 重量轻，结构紧凑

滴定器重量轻，结构紧凑，保证极佳的稳定性。滴定管水平和垂直方向可调，增加设备放置的灵活性，比如，在使用磁力搅拌子或使用不同规格试剂瓶的情况下。



### 避光防护

为了保护光敏感试剂，透明的观察窗可替换为棕色观察窗（附赠）。



移液产品

### 实用特点

滴定器另备有4种电子功能：



### Easy Calibration 简易校准技术

借助 Easy Calibration 简易校准技术，可快速、便捷地校准滴定器 — 无需工具！显示“CAL”图标表示设备已进行校准。

### 校准计划

可于“GLP”模式下设定下次校准日期，并在每次开机时提醒用户。GLP 及下一次校准日期的年月会连续显示。

### 自动关机节约能源

设备长时间无操作时将自动关机，并保存当前显示数据，重新开机后可自动恢复显示。在“APO”（自动关机）模式下，可在1-30分钟之间自行选择，设定关机定时时间。

### 更改小数点位数设定

如作为微量滴定管使用，可在“dP”模式下更改小数点位数设定，可设定显示2位或3位。当滴定量达 20.00 ml 以上，显示位数会自动调整为 2 位。



## 计算机接口 (选配)

滴定器有可选的 RS232 计算机接口的型号。与标准配置相比，拥有以下优点：

- 连接两下清零键，滴定结果可自动传输到电脑中，从而减少记录原始数据时发生错误的几率，并遵循了“GLP”规范的要求。
- 每次数据传输，滴定器会自动输送滴定体积、设备序列号、标称量程、校准体积、以及预设的下次校准日期。这样，所有原始数据被收集传入电脑，并被识别为键盘输入的数据。这种数据传输格式应用广泛，保证滴定器与任何支持键盘输入的计算机都相兼容。

可通过标准的 USB/RS 232 转接口将设备与 USB 接口连接。



## 应用范围

设备可用于以下滴定试剂 (最大浓度 1 mol/l):

Acetic acid	乙酸	Potassium bromate solution	溴酸钾溶液
Alcoholic potassium hydroxide solution	氢氧化钾-乙醇溶液	Potassium bromide bromate solution	溴化钾溶液
Ammonium iron (II) sulfate solution	硫酸亚铁氨溶液	Potassium dichromate solution	重铬酸钾溶液
Ammonium thiocyanate solution	硫氰酸铵溶液	Potassium hydroxide solution	氢氧化钾溶液
Barium chloride solution	氯化钡溶液	Potassium iodate solution	碘酸钾溶液
Bromide bromate solution	溴酸盐溶液	Potassium permanganate solution	高锰酸钾溶液
Cerium (IV) sulfate solution	硫酸铈 (IV) 溶液	Potassium thiocyanate solution	硫氰酸钾溶液
EDTA solution	EDTA 溶液	Silver nitrate solution	硝酸银溶液
Hydrochloric acid	盐酸	Sodium arsenite solution	亚砷酸钠溶液
Hydrochloric acid in Acetone	盐酸-丙酮	Sodium carbonate solution	碳酸钠溶液
Iodide Iodate solution	碘化碘酸盐溶液	Sodium chloride solution	氯化钠溶液
Iodine solution	碘液	Sodium hydroxide solution	氢氧化钠溶液
Iron (II) sulfate solution	硫酸亚铁溶液	Sodium nitrite solution	亚硝酸钠溶液
Nitric acid	硝酸	Sodium thiosulfate solution	硫代硫酸钠
Oxalic acid solution	草酸溶液	Sulfuric acid	硫酸
Perchloric acid	高氯酸	Tetra-n-butylammonium hydroxide solution	四丁基氢氧化铵
Perchloric acid in glacial acetic acid	高氯酸-冰醋酸	Triethanolamine in Acetone	三乙醇胺-丙酮
		Zinc sulfate solution	硫酸锌溶液

以上推荐均建立在已发表的实验结果之上。请始终遵守仪器的操作手册及试剂供应商的操作规范。如您使用的试剂未列于上表，请向 BRAND 咨询。0212/4 更新。

正确操作设备时，移取的试剂仅会与以下耐腐蚀材料接触：  
硼硅酸盐玻璃，氧化铝，ETFE, PFA, FEP, PTFE, 铂铱合金，PP (旋盖)。

## 使用限制

氯化或氟化烃以及一些会形成沉淀的试剂可能会使活塞移动困难或者导致堵塞。

在进行特殊应用 (例如，痕量物质分析) 时，用户需确认试剂与本设备的兼容性。详情请联系供应商。该设备不可高压湿热灭菌!

## 极限工作条件

该装置为液体试剂的滴定而设计，请遵循以下物理极限：

- 装置及试剂温度范围 +15 °C 至 +40 °C (59 °F 至 104 °F)
- 最大蒸汽压至 500 mbar
- 最大黏度至 500 mm<sup>2</sup>/s
- 最大海拔至 3000 m
- 相对湿度范围: 20% 至 90%

## 误差极限对照

量程 ml	部分体积 ml	Titrette® 瓶口滴定器				瓶口滴定器， 参照 DIN EN ISO 8655-3 标准				玻璃滴定管，A级， 参照 DIN EN ISO 385 标准 与 ASTM 287 标准
		A* ≤ ± %	μl	CV* ≤ %	μl	A* ≤ ± %	μl	CV* ≤ %	μl	EL** ± μl
25	25	0.07	18	0.025	6	0.2	50	0.1	25	30
	12.5	0.14	18	0.05	6	0.4	50	0.2	25	30
	2.5	0.70	18	0.25	6	2	50	1	25	30
50	50	0.06	30	0.02	10	0.2	100	0.1	50	50
	25	0.12	30	0.04	10	0.4	100	0.2	50	50
	5	0.60	30	0.20	10	2	100	1	50	50

\* (TD, Ex) 校准。根据标称 (额定) 量程 (即仪器的最大量程)，使用蒸馏水在 20 °C，平顺稳定地操作测得的误差极限。误差极限符合 DIN EN ISO 8655-3 范围要求。根据 DIN 12600 具有 Conformity 资格认证。

A = 准确度，CV = 偏差系数。

\*\* 误差极限 Error limit: EL = A + 2CV, 依照 ISO8655-6, 附录 B。

最大分辨率:

25 ml 滴定器: 0.001 ml, 滴定体积超过 20 ml 则为 0.01 ml;

50 ml 滴定器: 0.002 ml, 滴定体积超过 20 ml 则为 0.01 ml。

误差极限满足根据 DIN EN ISO 385 对 A 级玻璃滴定管的要求。

### 注意:

如果您需要误差极限严格于 DIN EN ISO 8655-3 要求的官方证书，我们推荐您向官方认证的校准实验室 (例如，BRAND 的 DKD (DAkkS) 实验室) 申请校准证书。

## 订购信息

### Titrette® 数字瓶口滴定器

提供产品:

Titrette® 数字瓶口滴定器，conformity 资格认证，性能认证证书。伸缩式吸液管 (170 - 330 mm)，回流管，2 块电池 (AAA/UM4/LR03)，3 个 PP 材质的瓶口转接头 (GL 45/32, GL 45/S 40 及 GL 32/NS 29/32)，2 个棕色避光观察窗。

量程	标准配置 货号	附 RS232 计算机接口* 货号
25 ml	4760 151	4760 251
50 ml	4760 161	4760 261

\* 额外包括:

计算机连接线 (9 针 Sub-D 接口)，一张 CD (驱动程序及公开的 RS232 通讯技术手册)。

CD 内还包含一份 XLS 文件格式的应用实例以及一份专门的操作手册。

### 注意:

当订购含有 DKD (DAkkS) 校准证书的产品时，需在订货号前加上 "DKD"，例如，DKD 4700 161。



## 附件及零备件

(其他零备件及附件请参见操作手册。)

移液产品



## 滴定管

滴定管，附旋盖和整合的排液阀及回流阀。1个/包。

货号	7075 29
----	---------



## 伸缩式吸液管

FEP材质。1个/包。

170 - 330 mm

货号	7042 04
----	---------

250 - 480 mm

货号	7042 05
----	---------



## 进液阀

进液阀，带橄榄形管嘴及密封垫圈。1个/包。

货号	6636
----	------



## 观察窗

1套无色观察窗及1套棕色观察窗。

货号	6783
----	------



## 活塞

1个/包。

用于体积 25 ml

货号	7075 30
----	---------

用于体积 50 ml

货号	7075 32
----	---------



## 带阀门模块的活塞腔

1个/包。

用于体积 25 ml

货号	7075 35
----	---------

用于体积 50 ml

货号	7075 37
----	---------



## 试剂瓶架

PP材质。完全塑料材质。支撑杆 300mm，基座 220 x 160 mm，重量1130 g。1个/包。

货号	7042 75
----	---------

新品!



螺口试剂瓶，含或不含包被膜，参见185页。



可选瓶口接头规格请参见16页。

# Transferpette®

## 移液系统

BRAND为每一位用户提供最理想的移液设备：

- Transferpette® S 移液器，具有中央移液按钮并可单手操作设定量程。
- Transferpette® 移液器，具有侧方移液按钮。
- Transferpette® electronic 电子移液器，具有驱动马达。

BRAND 致力于单通道及多通道空气活塞式移液器的开发与生产已有超过 25 年的历史。BRAND 特别关注优化移液器的人体工程学设计，以防止长时间使用造成的肌肉疲劳与损伤 (例如重复性劳损 RSI)。

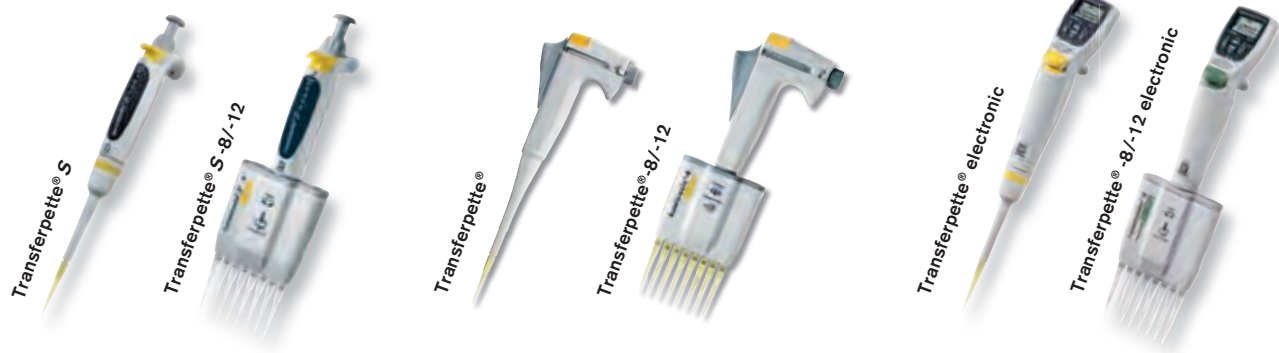
理想的移液器  
为每一双手而生



## 移液 — 实验室最基本的操作

移液是实验室最为普遍的操作任务之一。  
选择正确的移液器是精准而又省力地完成这项任务的关键。

移液产品



### 什么是需要关注的特点？

#### ■ 移液控制键

根据您的喜好，您可选择具有侧方移液按钮的 Transferpette® 移液器，或中央移液按钮的 Transferpette® S 移液器。或轻触按键即可推动活塞的 Transferpette® electronic 电子移液器。

#### ■ 吸头脱卸按钮

所有 Transferpette® 移液器均具有独立的吸头脱卸按钮，以减少吸头意外脱卸的风险。

#### ■ 校准

空气活塞式移液器的校准参照 EN ISO 8655 标准。所有 Transferpette® 移液器具有 Easy Calibration 易校准技术，无需工具即可完成校准(详情请参见202页)。

#### ■ 高压湿热灭菌

无需妥协！取决于所选择的移液器型号，下半支可整体高压湿热灭菌 (Transferpette®, Transferpette® electronic)；或整支移液器 (Transferpette® S) 可 121 °C (2 bar) 高压湿热灭菌。参照 DIN EN 285 标准。

#### ■ 吸头锥

移液器及移液器吸头之间完美相配，构成一个完整体系。两者 BRAND 都进行了开发，保证 Transferpette® 移液器与 BRAND 吸头或滤芯吸头间的极佳配合。为了给用户方便，吸头锥的设计可以适用其他主要生产商的吸头产品。

### 哪一款 Transferpette® 移液器最适合你？

	Transferpette® S	Transferpette®	Transferpette® electronic
侧方移液按钮		✓	
中央移液按钮	✓		✓
独立的吸头脱卸按钮	✓	✓	✓
Easy Calibration 易校准技术	✓	✓	✓
下半支可整体高压湿热灭菌	✓	✓	✓
整支移液器可高压湿热灭菌	✓		
耐腐蚀活塞	✓	✓	✓
通用吸头锥	✓	✓	✓
量程显示	4位数字	3或4位数字*	4位数字
量程范围	0.1 µl - 10 ml	0.1 µl - 5 ml	0.5 µl - 5 ml
马达驱动			✓

\* 取决于移液器量程范围



# Transferpette® S

## 单通道与多通道移液器

所有中央移液按钮移液器的性能新标杆!  
**BRAND Transferpette® S 移液器!**

Transferpette® S 移液器集中运用了基于操作与人体工程学的设计以及先进的创新性材料。Transferpette® S 移液器是所有偏好使用中央移液按钮的科学家所需要的能够满足实验室超高要求的完美的手动移液器。

Transferpette® S 移液器具有生命科学用户所需的所有特点: 坚固的结构, 单手操作, 整支灭菌, 最高的精准度, 以及简易校准 Easy Calibration 技术确保长时间的使用的可靠性。

## Transferpette® S

### Solutions for Science



移液产品



## 移液产品

### 特点

- 大尺寸、中央移液按钮与独立吸头脱卸功能。
- 真正的手单操作 — 无论左右手习惯的使用者都适用。
- 整支移液器可进行 121 °C (2 bar) 高压湿热灭菌参照 DIN EN 285。
- 量程锁保护防止量程意外改变。
- 4 位数字显示，保证清晰与高精度。
- Transferpette® S 独有的简易校准 Easy Calibration 技术 — 无需特殊工具即可进行调整 (详情请参见 202 页)。改变原厂设置外部清晰可见。
- 仅为 12.5 mm 的短移液行程设计减少发生 RSI 的风险(重复性劳损)。
- 颜色标识：  
颜色标识量程范围
- 耐腐蚀的活塞和吸头脱卸装置让移液器经久耐用。
- Transferpette® S 0.1-1 µl 量程规格，具有最高的准确度，适用于分子生物学实验，尤其是酶反应的操作。
- 耐紫外
- 符合 CE-**IVD**。

## 型号

### 轻巧 — 坚固 — 省力:

空气活塞式移液器 Transferpette® S 在整个量程范围内提供了最大的选择灵活性与最优的移液品质。

9 支不同规格的单通道可调量程移液器与 8 支固定量程移液器，覆盖从 0.1 µl 到 10 ml 的量程范围。

5 支不同规格的多通道移液器，覆盖从 0.5 到 300 µl 的量程范围。

### Transferpette® S



### Transferpette® S-8



建议搭配 BRAND 特级移液器吸头与滤芯吸头，达到最佳表现，请参见 89-100 页。

## 细节展示...

中央移液按钮、单手操作、精确的4位数字设置与显示，用户无论左手或右手操作均可轻松阅读。这些仅仅是 Transferpette® S 移液器的众多特色设计的一小部分。



移液产品



自由旋转式的移液器架可安全放置 Transferpette® S 单通道移液器及 Transferpette® S -8/-12 八通道与十二通道移液器。





## 订购信息

提供产品:

Transferpette® S 微量移液器, 数字可调量程 或 固定量程, conformity资格认证, 含有性能认证证书, 壁挂架 与 密封硅油。

### Transferpette® S, 数字可调量程

量程, $\mu\text{l}$ (颜色标识)	型号	A* $\leq \pm$ % $\mu\text{l}$	CV* $\leq$ % $\mu\text{l}$	分刻度 $\mu\text{l}$	吸头类型**	货号
● 0.1 - 1	D-1	2 0.02	1.2 0.012	0.001	A, I	7047 68
● 0.1 - 2.5	D-2.5	1.4 0.035	0.7 0.018	0.002	A, B, J	7047 69
● 0.5 - 10	D-10	1 0.1	0.5 0.05	0.01	A, B, I***, J	7047 70
● 2 - 20	D-20****	0.8 0.16	0.4 0.08	0.02	C, D, K, L	7047 72
● 10 - 100	D-100	0.6 0.6	0.2 0.2	0.1	C, D, K***, L	7047 74
● 20 - 200	D-200****	0.6 1.2	0.2 0.4	0.2	C, D, K***, L***, M	7047 78
● 100 - 1000	D-1000	0.6 6	0.2 2	1	E, F, N	7047 80
● 500 - 5000	D-5000	0.6 30	0.2 10	5	G	7047 82
● 1000 - 10000	D-10000	0.6 60	0.2 20	10	H	7047 84

新品!



### Transferpette® S, 固定量程

量程, $\mu\text{l}$ (颜色标识)	型号	A* $\leq \pm$ % $\mu\text{l}$	CV* $\leq$ % $\mu\text{l}$	吸头类型**	货号
● 10	F-10	1 0.1	0.5 0.05	A, B, J	7047 08
● 20	F-20****	0.8 0.16	0.4 0.08	C, D, K, L	7047 16
● 25	F-25	0.8 0.2	0.4 0.1	C, D, L	7047 20
● 50	F-50	0.8 0.4	0.4 0.2	C, D, L	7047 28
● 100	F-100	0.6 0.6	0.2 0.2	C, D, L	7047 38
● 200	F-200****	0.6 1.2	0.2 0.4	C, D, M	7047 44
● 500	F-500	0.6 3	0.2 1	E, F, N	7047 54
● 1000	F-1000	0.6 6	0.2 2	E, F, N	7047 62

\* (TD, Ex) 校准。根据标称 (额定) 量程 (即仪器的最大量程), 使用蒸馏水在 20 °C, 平顺稳定地操作测得的误差极限。误差极限符合 DIN EN ISO 8655-2 范围要求。根据 DIN 12600 具有 Conformity 资格认证。

A = 准确度, CV = 偏差系数

\*\*\* 关于吸头种类定义, 可参见 58 页。

\*\*\* 吸头量程小于移液器标称量程。

\*\*\*\* 仅适用于规格为 2 - 200  $\mu\text{l}$  的移液器吸头。

#### 注意:

当订购含有 DKD (DAkkS) 校准证书的产品时, 需在订货号前加上 "DKD", 例如, DKD 7047 28。

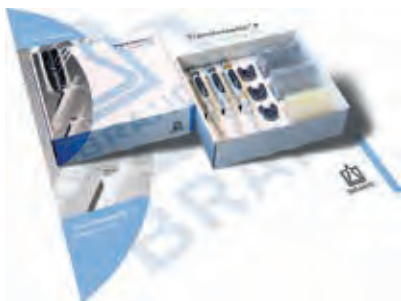
## 附件

(其他 Transferpette® S 移液器的附件请参见目录 42 页或操作手册。)

### Starter Kit 移液器组合套装

提供产品: 3支 Transferpette® S 数字可调量程移液器, 3个预装吸头的 Tip-Box 吸头盒, 3个壁挂架。

型/式	套装包含以下 Transferpette® S 移液器型号	货号
小量程套装	D-1, D-10, D-100	7047 90
中量程套装	D-20, D-200, D-1000	7047 91
大量程套装	D-1000, D-5000, D-10000	7047 92
基础量程套装	D-10, D-100, D-1000	7047 93



## 细节展示...

使用轻松 — 全新的多道移液器一个特别的优点是操作轻松，尤其适合例如免疫分析的连续稀释或进行 96 孔板细胞培养时的连续移液操作。



吸头锥与密封圈均由弹性 FKM 材质制成，独特的设计减少平行稳固地安装吸头所需的力量。阶梯式退吸头设计使力量在一瞬间连续地分配到吸头上，因此大大地减少脱卸吸头的耗力。



移液产品



### 量程调节

真正的单手操作，左右手，甚至戴上手套，都可进行量程调节。

### Easy Calibration 易校准技术

改变原厂设置外部清晰可见。(详情请参见 202 页。)

### 指托

人体工程学设计的指托能减轻手部疲劳。您无需紧紧握住移液器，因此长时间操作时造成的疲劳损伤更小。

### 整支灭菌

整支移液器可 121 °C 高压湿热灭菌，可最大程度防止污染。

### 多道移液仓

可以任意方向 360° 自由旋转。



在附送工具的帮助下，每个吸头锥与密封圈都可单独拆卸。吸头锥与密封圈可轻松清洁与更换。这一项专利设计能帮助减少维护的时间，延长移液器的使用寿命，降低操作成本。



移液产品



## 订购信息

提供产品:

Transferpette® S-8/-12 多通道移液器, conformity资格认证, 性能认证证书, 含1个预装 BRAND 吸头的 Tip-Box N吸头盒, 1个预装吸头的Tip-Rack补充装, 1个移液器架/台挂架, 1个加样槽, 一个安装工具, 密封硅油与 1套 FKM 材质密封圈。

### Transferpette® S-8

量程, µl (颜色标识)	型号	A* ≤ ± %	CV* ≤ %	分刻度 µl	吸头类型**	货号
● 0.5 - 10	M8-10	1.6	1.0	0.01	A, B, I***, J	7037 00
● 5 - 50	M8-50	0.8	0.4	0.1	C, D, K***, L, M	7037 06
● 10 - 100	M8-100	0.8	0.3	0.2	C, D, K***, L, M	7037 08
● 20 - 200	M8-200	0.8	0.3	0.2	C, D, K***, L***, M	7037 10
● 30 - 300	M8-300	0.6	0.3	0.2	C***, D, L***, M***	7037 12

### Transferpette® S-12

量程, µl (颜色标识)	(颜色标识) 型号	A* ≤ ± %	CV* ≤ %	分刻度 µl	吸头类型**	货号
● 0.5 - 10	M12-10	1.6	1.0	0.01	A, B, I***, J	7037 20
● 5 - 50	M12-50	0.8	0.4	0.1	C, D, K***, L, M	7037 26
● 10 - 100	M12-100	0.8	0.3	0.2	C, D, K***, L, M	7037 28
● 20 - 200	M12-200	0.8	0.3	0.2	C, D, K***, L***, M	7037 30
● 30 - 300	M12-300	0.6	0.3	0.2	C***, D, L***, M***	7037 32

\* (TD, Ex) 校准。根据标称 (额定) 量程 (即仪器的最大量程), 使用蒸馏水在 20 °C, 平顺稳定地操作测得的误差极限。误差极限符合 DIN EN ISO 8655-2 范围要求。根据 DIN 12600 具有 Conformity资格认证。  
A = 准确度, CV = 偏差系数

\*\* 关于吸头种类定义, 可参见 58 页。

\*\*\* 吸头量程小于移液器标称量程。

## 附件

### Transferpette® S · Transferpette® S-8/-12

(其他的附件与零备件请参见操作手册。)



#### 桌面移液器架

可悬挂 6 支 Transferpette® S 或者 Transferpette® S-8/-12 移液器。1个/包。

货号 7048 05



#### 移液器挂架

Transferpette® S 支移液器台/架挂架。1个/包。

货号 7048 10

#### 滤芯

适用于所有 Transferpette® S 0.5 - 5 ml 单道移液器。25 个/包。

货号 7046 52



适用于 Transferpette® S 1 - 10 ml 移液器。25个/包。

货号 7046 53



# Transferpette®

## 单通道与多通道移液器

来自 BRAND 的 Transferpette® 移液器专为实验室及研究应用的常规操作而设计。移液器外形符合手掌形状。特别的手柄形状以及侧方移液按钮使用户能够轻舒适地松掌控 Transferpette® 移液器。

Transferpette® 系列移液器特别适用于长时间移液操作，以及易于发生重复性劳损 (RSI) 的用户。



移液产品



## 移液产品

### 特点

- 侧方移液按钮降低操作疲劳；独立吸头脱卸装置减少操作失误。
- 下半支机身/多道移液仓可 121 °C (2 bar) 高压湿热灭菌，参照 DIN EN 285 标准。
- Transferpette® 数字可调量程液器及 Transferpette®-8/-12 八/十二通道移液器拥有 Easy Calibration 易校准技术。无需任何特殊工具即可完成校准 (详情请参见 202 页)。
- 耐腐蚀活塞与吸头脱卸装置。
- 吸头脱卸按钮根据量程范围具有颜色标识。
- Transferpette® 0.1-1 µl 量程移液器，具有极高的精准度，适于分子生物学实验，尤其适合移取酶类。
- 有多种移液器架，用于放置 Transferpette® 移液器。
- 耐紫外
- 符合 CE-IVD。

## 型号

### 经济 — 精确 — 多功能:

仅需5支移液器，即可覆盖从 0.1 µl 到 5 ml 的量程范围。Transferpette® 移液器有 10 支不同规格的数字可调量程移液器，或 12 支固定量程型移液器可供选择。

有7种量程规格的多通道移液器，量程范围从 0.5 到 300 µl。



微量移液器 Transferpette® 0.1-1 µl, Transferpette® S 0.1-1 µl 及 Transferpette® S 0.1-2.5 µl 可以最高的精准度移取最小至 0.1 µl 的液体。

0.1-1 µl 移液器需与来自 BRAND 的 nano-cap™ 移液器吸头配合，大大减小空气活塞的体积，可在移液时达到最高的精准度。

即便最小体积的液体也可移取，并清晰可见，可将液体转移到譬如微量离心管中。

## 细节展示...

Transferpette® 移液器根据人类手掌形状设计最大程度满足舒适性需求。



**吸头脱卸按钮**  
位置符合人体工程规律，根据量程范围进行颜色标识。

**移液控制键**  
侧方移液按钮可以减轻手部疲劳，尤其在连续移液操作时。

**移液器握柄**  
Transferpette® 的外壳纹路能够保证握持的紧密，耐紫外。

**吸头锥**  
吸头锥经优化，可使用 BRAND 及其他主要生产商的吸头产品。

**下半支机身**  
下半支机身外形细长（可 121 °C 高压湿热灭菌），可进入小口径容器进行移液操作，而无需移除吸头脱卸机构。

**调节量程**  
量程调节轻松不会钩挂手套。锁销能防止意外的量程改变。



**Easy Calibration 易校准技术**  
参照 ISO 9001 标准与 GLP 要求，校准与调节可于数秒内完成。

建议搭配 BRAND 特级移液器吸头与滤芯吸头，达到最佳表现，请参见 89-100 页。



## 订购信息

### Transferpette®, 数字可调量程

提供产品:

Transferpette® 数字可调量程移液器, conformity资格认证, 带性能认证证书与密封硅油。

量程, $\mu\text{l}$ (颜色标识)	A* $\leq \pm$ %	$\mu\text{l}$	CV* $\leq$ %	$\mu\text{l}$	分刻度 $\mu\text{l}$	吸头类型**	货号
● 0.1 - 1	2	0.02	1.2	0.012	0.005	A, I	7041 01
● 0.5 - 10	1	0.1	0.8	0.08	0.05	A, B, I***, J	7041 02
● 2 - 20	0.8	0.16	0.4	0.08	0.1	A, B, J***	7041 03
● 2 - 20	0.8	0.16	0.4	0.08	0.1	C, D, K, L	7041 04
● 5 - 50	0.8	0.4	0.4	0.2	0.1	C, D, K***, L	7041 72
● 10 - 100	0.6	0.6	0.2	0.2	0.1	C, D, K***, L	7041 74
● 20 - 200	0.6	1.2	0.2	0.4	1	C, D, K***, L***, M	7041 78
● 25 - 250	0.6	1.5	0.2	0.5	1	E, F	7041 76
● 100 - 1000	0.6	6	0.2	2	1	E, F, N	7041 80
● 500 - 5000	0.6	30	0.2	10	10	G	7041 82



### Transferpette®, 固定量程

提供产品:

Transferpette® 固定量程移液器, conformity资格认证, 带性能认证证书及校准键与密封硅油。

量程, $\mu\text{l}$ (颜色标识)	A* $\leq \pm$ %	$\mu\text{l}$	CV* $\leq$ %	$\mu\text{l}$	吸头类型**	货号
● 5	1	0.05	0.8	0.04	C, D, K, L	7041 06
● 10	1	0.1	0.8	0.08	C, D, K, L	7041 08
● 20	0.8	0.16	0.4	0.08	C, D, K, L	7041 16
● 25	0.8	0.2	0.4	0.1	C, D, L	7041 20
● 50	0.8	0.4	0.4	0.2	C, D, L	7041 28
● 100	0.6	0.6	0.2	0.2	C, D, L	7041 38
● 200	0.6	1.2	0.2	0.4	C, D, M	7041 44
● 200	0.6	1.2	0.2	0.4	E, F	7041 46
● 250	0.6	1.5	0.2	0.5	E, F	7041 48
● 500	0.6	3	0.2	1	E, F, N	7041 54
● 1000	0.6	6	0.2	2	E, F, N	7041 62
● 2000	0.6	12	0.2	4	G	7041 64

\* (TD, Ex) 校准。根据标称 (额定) 量程 (即仪器的最大量程), 使用蒸馏水在 20 °C, 平顺稳定地操作测得的误差极限。误差极限符合 DIN EN ISO 8655-2 范围要求。根据 DIN 12600 具有 Conformity 资格认证。

A = 准确度, CV = 偏差系数

\*\* 关于吸头种类定义, 可参见58页。

\*\*\* 吸头量程小于移液器标称量程。

#### 注意:

当订购含有 DKD (DAkKS) 校准证书的产品时, 需在订货号前加上 "DKD", 例如, DKD 7041 01。

## 附件

(其他的附件与零备件请参见操作手册。)

### PipSet Transferpette® 数字可调移液器套装

PipSet微量移液器套装，包含3支Transferpette®移液器(0.5-10 µl, 10-100 µl, 100-1000 µl)，1个桌面移液器架，及各配套一盒盒装 Tip Box N 吸头。1个/包。

货号	7041 90
----	---------



### 移液键插片, 彩色

适用于Transferpette®移液器及Transferpette®-8/-12多通道移液器。每键含有2个贴片。5个/包。

颜色	货号
淡绿色	7040 70
粉红色	7040 71
蓝色	7040 72
淡褐色	7040 73
深灰色	7040 74
彩色包	7040 75



### 桌面移液器架

包括1或2个转接头用于Transferpette® 2 ml 或 0.5-5 ml 移液器。1个/包。

型号	货号
用于1 x 3支Transferpette®移液器	7032 03
用于2 x 3支Transferpette®移液器(圆盘)	7032 08



### 壁挂移液器架

1个/包。

型号	货号
用于1 x 3支Transferpette®移液器*	7032 10

\* 不适用于0.5-5 ml 或 2 ml 的Transferpette®

### 单支移液器支架

适用于Transferpette®移液器，规格0.5-5 ml, 2 ml, Transferpette® S 及 Transferpette® electronic 电子移液器，规格0.5-5 ml。1个/包。

货号	7053 86
----	---------



### 滤芯

适用于所有0.5-5 ml 的Transferpette®单道移液器。25个/包。

货号	7046 52
----	---------



移液产品



## 细节展示...

轻便的操作及独特的人体工程学外形设计，令使用空气活塞式多道移液器 Transferpette®-8/-12 的操作变得如此舒适。

高品质材料的采用保证移液器重量非常轻，FKM V形环与吸头脱卸机构阶梯式形状显著地减少去除吸头所需的力量。即使长时间操作时，手掌亦能保持轻松、自如的状态。

移液产品

**吸头脱卸按钮** .....

位置符合人体工程规律，根据量程范围进行颜色标识。

**移液控制键** .....

侧方移液按钮可以减轻手部疲劳，尤其在连续移液操作时。

**移液器握柄** .....

外壳纹路能保证紧密的握持，同时外壳材料可抗紫外辐射。

**颜色标识** .....

根据量程范围进行颜色标识。

**阶梯式吸头脱卸装置** .....

阶梯式吸头脱卸装置能保证与吸头的紧密结合并显著地减少去除吸头所需的力量。

**调节量程** .....

量程调节轻松不会钩挂手套。锁销能防止意外的量程改变。



**Easy Calibration 易校准技术**

参照ISO 9001 标准与 GLP 要求，校准与调节可于数秒内完成。

**多道移液仓** .....

可进行 121 °C 高压湿热灭菌，可旋转超过 360° 使吸头处于最佳移液位置。

**吸头锥** .....

吸头锥经优化，可使用 BRAND 及其他主要生产商的吸头产品



独立的活塞仓和密封圈在实验室内可轻易更换。

## 订购信息

### 提供产品:

Transferpette®-8/-12 八通道与十二通道移液器, conformity资格认证, 带性能认证证书, 1个 Tip-Box 吸头盒, 装有 BRAND 移液器吸头, 1个 Tip-Rack 吸头补充装, 1个移液器架, 1个加样槽, 密封硅油与 1 套 FKM 材质密封圈。

## Transferpette®-8

量程, $\mu\text{l}$ (颜色标识)	$A^* \leq \pm$ %	$\mu\text{l}$	$CV^* \leq$ %	$\mu\text{l}$	分刻度 $\mu\text{l}$	吸头类型**	货号
● 0.5 - 10	1.6	0.16	1.0	0.1	0.05	A, B, I***, J	7036 00
● 2 - 20	1.0	0.2	0.6	0.12	0.1	A, B, J***	7036 02
● 2.5 - 25	1.0	0.25	0.6	0.15	0.1	C, D, K***, L, M	7036 04
● 5 - 50	0.8	0.4	0.4	0.2	0.1	C, D, K***, L, M	7036 06
● 10 - 100	0.8	0.8	0.3	0.3	0.1	C, D, K***, L, M	7036 08
● 20 - 200	0.8	1.6	0.3	0.6	1	C, D, K***, L***, M	7036 10
● 30 - 300	0.6	1.8	0.3	0.9	1	C***, D, L***, M***	7036 12



移液产品

## Transferpette®-12

量程, $\mu\text{l}$ (颜色标识)	$A^* \leq \pm$ %	$\mu\text{l}$	$CV^* \leq$ %	$\mu\text{l}$	分刻度 $\mu\text{l}$	吸头类型**	货号
● 0.5 - 10	1.6	0.16	1.0	0.1	0.05	A, B, I***, J	7036 20
● 2 - 20	1.0	0.2	0.6	0.12	0.1	A, B, J***	7036 22
● 2.5 - 25	1.0	0.25	0.6	0.15	0.1	C, D, K***, L, M	7036 24
● 5 - 50	0.8	0.4	0.4	0.2	0.1	C, D, K***, L, M	7036 26
● 10 - 100	0.8	0.8	0.3	0.3	0.1	C, D, K***, L, M	7036 28
● 20 - 200	0.8	1.6	0.3	0.6	1	C, D, K***, L***, M	7036 30
● 30 - 300	0.6	1.8	0.3	0.9	1	C***, D, L***, M***	7036 32

\* (TD, Ex) 校准。根据标称 (额定) 量程 (即仪器的最大量程), 使用蒸馏水在 20 °C, 平顺稳定地操作测得的误差极限。误差极限符合 DIN EN ISO 8655-2 范围要求。根据 DIN 12 600 具有 Conformity 资格认证。

A = 准确度, CV = 偏差系数

\*\* 关于吸头种类定义, 可参见58页。

\*\*\* 吸头量程小于移液器标称量程。

## 附件

(其他的附件与零备件请参见操作手册。)



### 单支移液器支架

用于所有的 Transferpette® 与 Transferpette® S 多道移液器。  
1个/包。

货号 7034 40



加样槽, PP材质, 无菌或未灭菌, 详情请参见57页。



## Transferpette® electronic

### 单通道与多通道电子移液器

空气活塞式电子移液器 Transferpette® electronic 结合了得到公认的 BRAND 机械移液器的特点与电子装置的优点。

舒适的设计、平衡的重量分布，直观的程序软件、以及友好的技术文档，是我们开发 Transferpette® electronic 电子移液器时的主要关注目标。

经严格测试，TUV Rhineland/Berlin-Brandenburg 认证了 Transferpette® electronic 电子移液器的人体工程学设计是成熟可靠，易于使用的。它是世界上第一支得到该项综合的、人体工程学认证的电子移液器。



## 型号

经人体工程学认证。

Transferpette® electronic 单通道电子移液器有5种量程规格：0.5-10  $\mu$ l, 2-20  $\mu$ l, 20-200  $\mu$ l, 100-1000  $\mu$ l 以及 0.5-5 ml。

Transferpette®-8/-12 electronic 八/十二通道电子移液器有5种量程规格：0.5-10  $\mu$ l, 1-20  $\mu$ l, 5-100  $\mu$ l, 10-200  $\mu$ l 以及 15-300  $\mu$ l。



### Transferpette® electronic



### Transferpette®-8 electronic



#### 特点

- 符合人体工程学
  - 多功能、符合人体工程学的外形设计
  - 独立可调节指托
- 操作简单
  - 直观的菜单结构
  - 详尽的用户手册
- 创新
  - 显著减小装载、脱卸各类吸头时的用力。
- 耐腐蚀
  - 耐腐蚀活塞和吸头脱卸装置。
- 五项实用操作程序 (详情请参见 50 页)
  - Pipetting (移液模式)
  - Reverse pipetting (反相移液模式)
  - Mixing (混合模式)
  - GEL-Electrophoresis (胶电泳模式)
  - Dispensing (连续分液模式)
- 随时投入使用
  - 一次充电可用于4000次移液
  - 电池再生功能
  - 充电模式下亦可使用
- 符合 CE-**IVD**

移液产品



建议搭配BRAND特级移液器吸头与滤芯吸头，达到最佳表现，请参见 89-100 页。

功能

程序

移液产品



**移液 (PIP 模式)**  
“标准”程序。  
移液器吸取设定体积的液体，然后排出液体。



**样品混合 (PIPmix模式)**  
该程序可完成样品混合操作。样品反复被移液器吸取及排出，数据窗口可显示混合次数。



**反相吸液 (revPIP模式)**  
专为移取高黏度、高蒸汽压或易发泡液体所设计的程序。



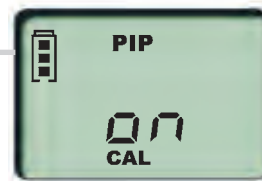
**凝胶电泳上样 (GEL模式)\***  
该程序模式可用于凝胶电泳上样\*\*。可用合适的可调的速度吸取所需样品，并缓慢注入凝胶。屏幕可精确显示真实上样量。



**连续分液 (DISP模式)**  
连续等分移液的程序。可将所吸取的液体分次排出。



**Easy Calibration 易校准技术 (CAL模式)**  
该程序可用于装置的快速校准，无需工具。若出厂设置经过调整，屏幕会自动显示<CAL>图标。(详情请参见203页)。



**电池再生 (batt模式)**  
电池再生模式可增强电池表现并延长使用寿命。这是世界上第一支拥有此项功能的微量移液器。



\* 1000 µl 及 5000 µl 量程规格的移液器不含GEL模式，因为凝胶电泳上样中几乎不会涉及该量程范围的移液。  
\*\* 注册专利

## 细节展示...

Transferpette® electronic 是世界上第一支得到 Rhine-land/Berlin-Brandenburg 技术监督委员会 (TÜV) “人体工程学认证” 证书的电子微量移液器。

用户独立测试结果证实移液器符合人体工程学设计，产品与配套程序操作简便。用户认可度评价 1.54，这是相当出色的成绩。

您可于 [www.tuv.com](http://www.tuv.com) 查询 Transferpette® electronic 电子移液器的具体认证信息，ID No. 0011105500。



充电连接插口

大而清晰的显示屏

操作直观，只需4个按钮即可完成所有操作

大移液按钮设计

位置符合人体工程规律，根据量程范围进行颜色标识。

独立可调节指托

修长的人体工程学设计握柄

根据量程范围进行颜色标识。

移液器下部易于拆卸并可整体高压湿热灭菌 (121 °C)

吸头锥经优化设计，可与 BRAND 吸头完美配合，同时也适用其他主要生产商的吸头产品。

移液产品

## 订购信息

## Transferpette® electronic

提供产品:

Transferpette® electronic 移液器, conformity资格认证, 带性能认证证书, 电池, AC电源适配器, 硅油。

量程, $\mu\text{l}$ (颜色标识)	分刻度 $\mu\text{l}$	$A^* \leq \pm$		$CV^* \leq$		吸头类型**	AC电源适配器	货号
		%	$\mu\text{l}$	%	$\mu\text{l}$			
● 0.5 - 10	0.01	1.0	0.1	0.4	0.04	A, B, I***, J	适合欧洲/中国地区使用	7052 99
							适合英国/爱尔兰地区使用	7053 09
							适合美国/日本地区使用	7053 19
							适合澳大利亚地区使用	7053 29
							不含电源适配器	7053 39
● 2 - 20	0.02	1.0	0.2	0.4	0.08	A, B, J***	适合欧洲/中国地区使用	7053 00
							适合英国/爱尔兰地区使用	7053 10
							适合美国/日本地区使用	7053 20
							适合澳大利亚地区使用	7053 30
							不含电源适配器	7053 40
● 20 - 200	0.2	0.8	1.6	0.2	0.4	C, D, K***, L***, M	适合欧洲/中国地区使用	7053 03
							适合英国/爱尔兰地区使用	7053 13
							适合美国/日本地区使用	7053 23
							适合澳大利亚地区使用	7053 33
							不含电源适配器	7053 43
● 100 - 1000	1.0	0.6	6	0.2	2	E, F, N	适合欧洲/中国地区使用	7053 06
							适合英国/爱尔兰地区使用	7053 16
							适合美国/日本地区使用	7053 26
							适合澳大利亚地区使用	7053 36
							不含电源适配器	7053 46
● 500 - 5000	5.0	0.6	30	0.2	10	G	适合欧洲/中国地区使用	7053 07
							适合英国/爱尔兰地区使用	7053 17
							适合美国/日本地区使用	7053 27
							适合澳大利亚地区使用	7053 37
							不含电源适配器	7053 47

\* (TD, Ex) 校准。根据标称 (额定) 量程 (即仪器的最大量程), 使用蒸馏水在 20 °C, 平顺稳定地操作测得的误差极限。误差极限符合 DIN EN ISO 8655-2 范围要求。根据 DIN 12600 具有 Conformity 资格认证。

A = 准确度, CV = 偏差系数

\*\*\* 关于吸头种类定义, 可参见58页。

\*\*\* 吸头量程小于移液器标称量程。

## 移液产品



## 附件

(其他的附件与零备件请参见操作手册。)

三头充电枪架, 适用于 3 支 Transferpette® electronic 移液器同时充电 (最大量程至 1000  $\mu\text{l}$ )

1个/包。

针对AC电源适配器地区	货号
适合欧洲/中国地区使用 (230V/50Hz)	7053 90
英国/爱尔兰地区 (230V/50Hz)	7053 91
美国/日本地区 (110V/50-60Hz)	7053 92
澳大利亚地区 (240V/50Hz)	7053 93



滤芯, 适用于 Transferpette® 单道移液器 0.5 - 5 ml, 请参见 49 页。

单支移液器支架, 适用于 Transferpette® electronic

也适用于相应量程的 Transferpette® 或 Transferpette® S 单道移液器。1个/包。

适用于Transferpette® electronic 移液器	货号
至 1000 $\mu\text{l}$	7053 85
500-5000 $\mu\text{l}$	7053 86



## 细节展示...

拇指与移液器功能键接触位点的设计优化是开发人体工学握柄的基本要求。减少发生 RSI 的风险是关键。

优化的设计、控制按钮的合理布局、及可调节的指托使 Transferpette®-8/-12 electronic 八通道与十二通道电子移液器能像手套一样帖服手掌。

Transferpette®-8/-12 electronic 八通道与十二通道电子移液器是世界上第一支得到“人体工程学认证”证书的多道电子微量移液器。用户认可度评价 1.55，任何其他移液器都无法与之相比。



充电连接插口

大而清晰的显示屏

操作直观，只需4个按钮即可完成所有操作

位置符合人体工程规律，根据量程范围进行颜色标识。

独立可调节指托

根据量程范围进行颜色标识。

下半支可 360° 自由旋转并可 121 °C 高压湿热灭菌

阶梯式吸头脱卸装置能显著地减少去除吸头所需的力量。

V形环由 FKM 材质制成，减少平行稳固地安装吸头所需的力量。并可适配不同供应商的吸头。

独立的吸头锥和密封圈在实验室内轻易更换（注册专利）。

移液产品



## 订购信息

### 提供产品:

Transferpette®-8/-12 electronic 八通道与十二通道电子移液器, conformity资格认证, 带性能认证证书, 电池, AC电源适配器, 移液器架, 盒装 Tip-Box SL 吸头, 吸头补充装, 加样槽, 安装工具, 硅油与1套FKM材质密封圈。



## Transferpette®-8 electronic

量程, $\mu\text{l}$ (颜色标识)	分刻度 $\mu\text{l}$	$A^* \leq \pm$ % $\mu\text{l}$		$CV^* \leq$ % $\mu\text{l}$		吸头类型**	AC 电源适配器	货号
● 0.5 - 10	0.01	1.2	0.12	0.8	0.08	A, B, I***, J	适合欧洲/中国地区使用	7053 99
							适合英国/爱尔兰地区使用	7054 09
							适合美国/日本地区使用	7054 19
							适合澳大利亚地区使用	7054 29
● 1 - 20	0.02	1.0	0.2	0.5	0.1	A, B, J***	适合欧洲/中国地区使用	7054 00
							适合英国/爱尔兰地区使用	7054 10
							适合美国/日本地区使用	7054 20
● 5 - 100	0.1	0.8	0.8	0.25	0.25	C, D, K***, L, M	适合欧洲/中国地区使用	7054 03
							适合英国/爱尔兰地区使用	7054 13
							适合美国/日本地区使用	7054 23
● 10 - 200	0.2	0.8	1.6	0.25	0.5	C, D, K***, L***, M	适合欧洲/中国地区使用	7054 04
							适合英国/爱尔兰地区使用	7054 14
							适合美国/日本地区使用	7054 24
● 15 - 300	0.5	0.6	1.8	0.25	0.75	C***, D, L***, M***	适合欧洲/中国地区使用	7054 06
							适合英国/爱尔兰地区使用	7054 16
							适合美国/日本地区使用	7054 26
							适合澳大利亚地区使用	7054 36

\* (TD, Ex) 校准。根据标称 (额定) 量程 (即仪器的最大量程), 使用蒸馏水在 20 °C, 平顺稳定地操作测得的误差极限。误差极限符合 DIN EN ISO 8655-2 范围要求。根据 DIN 12600 具有 Conformity 资格认证。  
A = 准确度, CV = 偏差系数

\*\* 关于吸头种类定义, 可参见 58 页。

\*\*\* 吸头量程小于移液器标称量程。

### 注意:

当订购含有 DKD (DAkkS) 校准证书的产品时, 需在订货号前加上 "DKD", 例如, DKD 7053 99。



移液产品

## Transferpette®-12 electronic

量程, $\mu\text{l}$ (颜色标识)	(颜色标识) $A^* \leq \pm$ $\mu\text{l}$	$\pm$	$CV^* \leq$ $\mu\text{l}$	$\leq$	吸头类型**	AC 电源适配器	货号	
● 0.5 - 10	0.01	1.2	0.12	0.8	0.08	A, B, I***, J	适合欧洲/中国地区使用	7054 49
							适合英国/爱尔兰地区使用	7054 59
							适合美国/日本地区使用	7054 69
							适合澳大利亚地区使用	7054 79
● 1 - 20	0.02	1.0	0.2	0.5	0.1	A, B, J***	适合欧洲/中国地区使用	7054 50
							适合英国/爱尔兰地区使用	7054 60
							适合美国/日本地区使用	7054 70
● 5 - 100	0.1	0.8	0.8	0.25	0.25	C, D, K***, L, M	适合欧洲/中国地区使用	7054 53
							适合英国/爱尔兰地区使用	7054 63
							适合美国/日本地区使用	7054 73
● 10 - 200	0.2	0.8	1.6	0.25	0.5	C, D, K***, L***, M	适合欧洲/中国地区使用	7054 54
							适合英国/爱尔兰地区使用	7054 64
							适合美国/日本地区使用	7054 74
							适合澳大利亚地区使用	7054 84
● 15 - 300	0.5	0.6	1.8	0.25	0.75	C***, D, L***, M***	适合欧洲/中国地区使用	7054 56
							适合英国/爱尔兰地区使用	7054 66
							适合美国/日本地区使用	7054 76
							适合澳大利亚地区使用	7054 86



\* (TD, Ex) 校准。根据标称 (额定) 量程 (即仪器的最大量程), 使用蒸馏水在 20 °C, 平顺稳定地操作测得的误差极限。误差极限符合 DIN EN ISO 8655-2 范围要求。根据 DIN 12600 具有 Conformity 资格认证。  
A = 准确度, CV = 偏差系数

\*\* 关于吸头种类定义, 可参见 58 页。

\*\*\* 吸头量程小于移液器标称量程。

## 附件

(其他的附件与零备件请参见操作手册。)



### 加样槽

PP 材质, 高透明度, 容量  
60 ml, 可 121 °C 高压湿热  
灭菌。

未灭菌, 有盖。  
10 个/包。

货号 7034 59

无菌, 无盖, 独立包装。  
100 个/包。

货号 7034 11

无菌, 无盖。  
5 个/袋, 200 个/包。

货号 7034 09

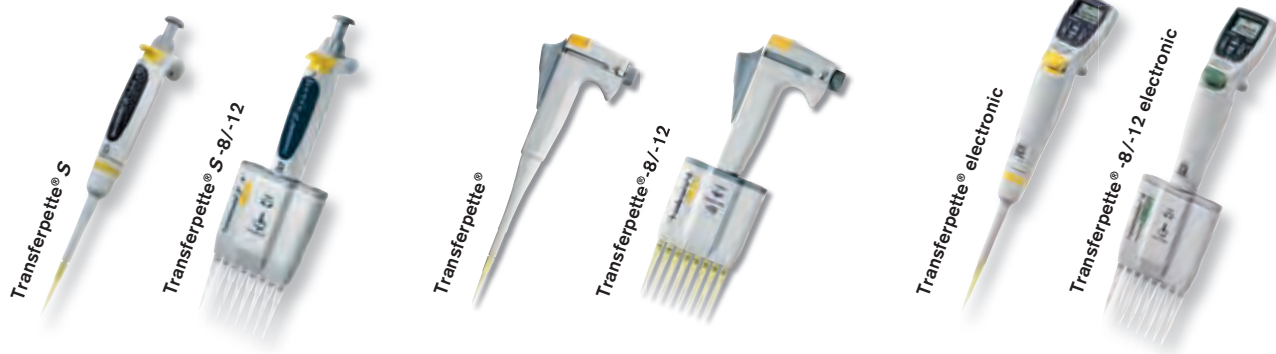
# 为您的Transferpette® 移液器选择合适的移液器吸头

BRAND 移液器吸头经BRAND及大多数其他移液器品牌如Gilson®, Thermo Fisher Scientific Finnpiptette®, Eppendorf® 以及 Biohit 等的移液器测试兼容。

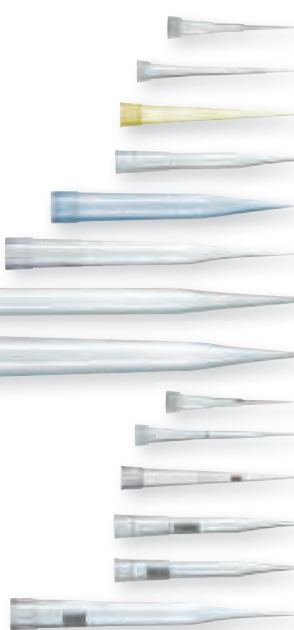
5 ml 吸头经 BRAND 及 Thermo Fisher Scientific Finnpiptette® 品牌移液器的专门检测。10 ml 吸头适合BRAND, Eppendorf®, Gilson® 品牌的移液器。



移液产品



移液器吸头/  
滤芯吸头  
量程范围



	1 µl	2.5 µl	5 µl	10 µl	20 µl	20 µl**	25 µl	50 µl	100 µl	200 µl	250 µl	500 µl	1000 µl	2 ml	5 ml	10 ml	10 µl	20 µl	25 µl	50 µl	100 µl	200 µl	300 µl	
0.1 - 20 µl	A	✓	✓	✓	✓												✓	✓						
0.5 - 20 µl	B		✓	✓	✓												✓	✓						
2 - 200 µl	C			✓		✓	✓	✓	✓	✓										✓	✓	✓	✓	✓
5 - 300 µl	D			✓		✓	✓	✓	✓	✓										✓	✓	✓	✓	✓
50 - 1000 µl	E										✓	✓	✓											
50 - 1250 µl	F										✓	✓	✓											
0.5 - 5 ml	G													✓	✓									
1 - 10 ml	H															✓								
0.1 - 1 µl	I	✓			✓												✓							
0.5 - 10 µl	J		✓		✓	✓											✓	✓						
2 - 20 µl	K			✓		✓	✓	✓	✓	✓										✓	✓	✓	✓	
5 - 100 µl	L			✓		✓	✓	✓	✓	✓										✓	✓	✓	✓	✓
5 - 200 µl	M									✓										✓	✓	✓	✓	✓
50 - 1000 µl	N											✓	✓											

Transferpette® S	Transferpette® S-8/-12
Transferpette®	Transferpette®-8/-12
Transferpette®	Transferpette®-8/-12
electronic*	electronic*
标称量程	标称量程

✓ = 吸头量程小于移液器标称量程。  
 \*) 电子移液器未附盖所有量程范围。  
 \*\*) 黄色标识的 Transferpette® 移液器。

# Transferpettor

外置活塞式移液器

Transferpettor 是移取空气活塞移液器无法有效移取的液体类型的理想工具。对于移取各类高黏度、发泡、高蒸汽压的液体，Transferpettor 外置活塞移液器均能轻松胜任，其精准度无异于与其他来自 BRAND 的移液器产品。这是一支能满足您最高要求的移液器。

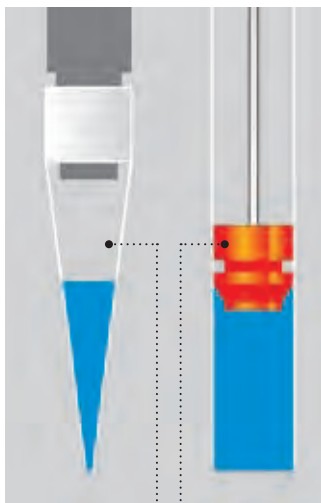
适用于移取困难介质的移液器



## 细节展示...

Transferpettor 的工作原理为外置活塞原理。

Transferpettor 外置活塞移液器的活塞与吸取液体直接接触，活塞的紧密结合保证每一次操作后移液器吸头壁完全干净——最后一滴可观测到的液体亦可排出吸头。无论从移液速度或工作环境，都能提供高重复性的可靠的实验结果。



空气活塞原理      外置活塞原理

吸头内所残留的样品可被完全忽略，因此每次移液后无需更换新吸头。

然而，假使吸头内完全不允许留有样品，例如，具有传染性或放射性的样品，用户可选择另一款 BRAND 的 Transferpette® 移液器，使用一次性吸头的空气活塞移液器 (35 页)。



Transferpettor 外置活塞移液器适于处理以下几类液体：

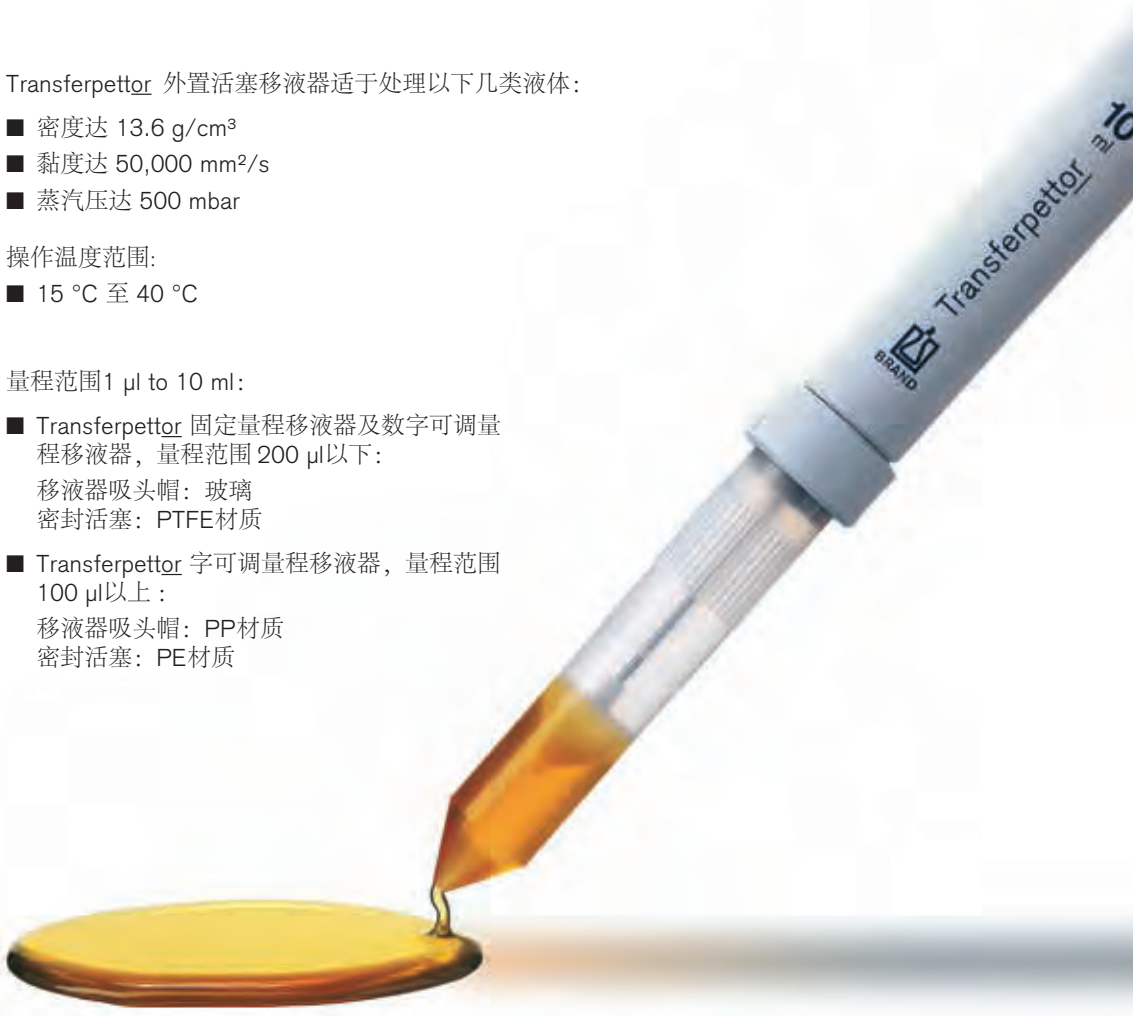
- 密度达 13.6 g/cm<sup>3</sup>
- 黏度达 50,000 mm<sup>2</sup>/s
- 蒸汽压达 500 mbar

操作温度范围：

- 15 °C 至 40 °C

量程范围 1 µl to 10 ml：

- Transferpettor 固定量程移液器及数字可调量程移液器，量程范围 200 µl 以下：  
移液器吸头帽：玻璃  
密封活塞：PTFE 材质
- Transferpettor 字可调量程移液器，量程范围 100 µl 以上：  
移液器吸头帽：PP 材质  
密封活塞：PE 材质



## 应用范围



易于起泡的液体  
– 表面活性剂



高蒸汽压的液体  
– 醇类、醚类、烃类



高黏度及高密度的液体  
– 高浓度的蛋白质溶液、  
油类、树脂类、脂类  
– 甘油、汞、硫酸

## 订购信息

### Transferpettor, 数字可调量程

量程 $\mu\text{l}$	$A^* \leq \pm$ %	$\mu\text{l}$	$CV^* \leq$ %	$\mu\text{l}$	分刻度 $\mu\text{l}$	颜色标识	货号
2.5 - 10	1.0	0.1	0.8	0.08	0.01	橙色	7018 07
5 - 25	0.8	0.2	0.5	0.125	0.1	2 x 白色	7018 12
10 - 50	0.6	0.3	0.4	0.2	0.1	绿色	7018 17
20 - 100	0.6	0.6	0.4	0.4	0.1	蓝色	7018 22
100 - 500	0.5	2.5	0.2	1.0	1.0	绿色	7028 04
200 - 1000	0.5	5.0	0.2	2.0	1.0	黄色	7028 06
1000 - 5000	0.5	25.0	0.2	10.0	10.0	红色	7028 10
2000 - 10000	0.5	50.0	0.2	20.0	10.0	橙色	7028 12

### Transferpettor, 固定量程

量程 $\mu\text{l}$	$A^* \leq \pm$ %	$\mu\text{l}$	$CV^* \leq$ %	$\mu\text{l}$	颜色标识	货号
1	4.0	0.04	4.0	0.04	白色	7018 42
2	2.5	0.05	2.0	0.04	白色	7018 44
5	1.0	0.05	0.8	0.04	白色	7018 53
10	1.0	0.1	0.8	0.08	橙色	7018 58
20	0.8	0.16	0.5	0.1	黑色	7018 63
25	0.8	0.2	0.4	0.1	2 x 白色	7018 64
50	0.6	0.3	0.4	0.2	绿色	7018 68
100	0.6	0.6	0.4	0.4	蓝色	7018 73
200	0.5	1.0	0.2	0.4	红色	7018 78

\* (TD, Ex) 校准。根据标称 (额定) 量程 (即仪器的最大量程), 使用蒸馏水在 20 °C, 平顺稳定地操作测得的误差极限。误差极限符合 DIN EN ISO 8655-2 范围要求。根据 DIN 12600 具有 Conformity 资格认证。

A = 准确度, CV = 偏差系数



Liquid Handling



提供产品:

Transferpettor 移液器,  
conformity 资格认证,  
带性能认证证书。

## 附件及零备件

### 吸头帽，玻璃

Conformity资格认证。  
100个/包  
(100/200  $\mu\text{l}$  量程为50个/包)。

用于标称量程, $\mu\text{l}$	颜色标识	货号
1, 2, 3, 4, 5	白色	7019 00
10	橙色	7019 02
20	黑色	7019 04
25	2 x 白色	7019 06
50	绿色	7019 08
100 / 200	蓝色/红色	7019 10



### 吸头帽，PP材质

Conformity资格认证。  
10个/包。

用于量程, $\mu\text{l}$	颜色标识	货号
100 - 500	绿色	7028 52
200 - 1000	黄色	7028 54
1000 - 5000	红色	7028 58
2000 - 10000	橙色	7028 60



### Combi-Pack吸头帽及密封活塞套装

Conformity资格认证。吸管帽，PP材质：2个/包；  
密封活塞，PE材质：1个/包。

用于量程, $\mu\text{l}$	颜色标识	货号
100 - 500	绿色	7028 83
200 - 1000	黄色	7028 84
1000 - 5000	红色	7028 85
2000 - 10000	橙色	7028 86

### 修理包

Conformity资格认证。1只内六角扳手，1根活塞杆及配套的 PTFE材质的 Transferpettor 密封环 (用于 20  $\mu\text{l}$  以上的规格)，1 个校准计，1把螺丝刀，3个夹紧垫环，1 只固定螺钉，3个Transferpettor 密封环，PTFE材质，一个固定装置 (用于 20  $\mu\text{l}$  以上的规格)。

用于量程, $\mu\text{l}$	安装工具	货号
1, 2, 5	-	7019 64
10	-	7019 65
20, 25	透明	7019 66
50	绿色	7019 67
100, 200	蓝色	7019 68

### 密封活塞，PTFE材质

Conformity资格认证。3个/包，  
附安装工具。

用于量程, $\mu\text{l}$	货号
20, 25	7019 20
50	7019 22
100, 200	7019 24



### 密封活塞，PE材质

Conformity资格认证。  
10个/包。

用于量程, $\mu\text{l}$	货号
100 - 500	7028 64
200 - 1000	7028 66
1000 - 5000	7028 70
2000 - 10000	7028 72



### Transferpettor 移液器架

可放置 2 支量程为 0.5 to 10 ml 的移液器与相关附件。  
1个/包。

货号	7028 90
----	---------



### Transferpettor 移液器架

可放置 4 支最大量程为 200  $\mu\text{l}$  的移液器与相关附件。  
1个/包。

货号	7019 60
----	---------



### 活塞杆

Conformity资格认证。  
对于量程 $\geq 20 \mu\text{l}$ ，提供密封活塞。3个/包。

用于量程, $\mu\text{l}$	货号
1, 2, 5	7019 28
10	7019 30
20, 25	7019 32
50	7019 34
100	7019 36
200	7019 38

新品!

# HandyStep® S

手动连续分液器

使用 HandyStep® S 手动连续分液器可以迅速而方便地完成连续分液工作。移液器外形符合人体工程学，持久耐用。移液器配合 BRAND 对应的 PD-吸头，使一次吸液能完成多达49次的连续分液。HandyStep® S 手动连续分液器操作简单，结合外置活塞式的PD-吸头，使其可以理想地应用于微生物，免疫与生化等各种领域。

简单精确

重复耐用





## 细节展示...

HandyStep® S 手动连续分液器是诊断、分子生物学、环境分析以及许多常规或研究应用的理想工具。

HandyStep® S 与 PD-吸头使用外置活塞原理。对于高粘度、高密度或高蒸汽压的液体提供了最高的精确度。因为没有气溶胶产生，外置活塞可确保无污染的操作。

HandyStep® S 手动连续分液器可使用 BRAND PD-吸头, Combitips®, Combitips® plus, Repet tips, Encode™ tips 及其他兼容的外置活塞式吸头。

移液产品



**量程表**

背面有双向量程选择表用于快速检索量程! (请看下面)

**档位指示**

大而清晰的档位指示窗-方便快速简单的检查档位。

**移液杆**

优化放置的移液杆, 确保拇指的轻松操作。

**档位设定拨轮**

单手量程调节, 左右手都可操作——即使带手套操作也无影响。

**指托**

人体工程学设计指托, 确保手部放松, 在长时间连续操作时尤为重要!

**褪吸头键**

一按即可! 人体工程学的吸头脱卸键, 便于无需接触安全地褪出分液器吸头。

**锁止/补液杆**

一个操作杆用于锁定PD-吸头与补液。

**PD-吸头**

除 BRAND 的 PD-吸头之外, 兼容其他厂商的连续分液器吸头。



## 使用及操作



- 使用新型塑料材料提高了化学耐性。
- 简化了吸头安装——现在 PD-吸头只需从底部插入即可。
- 分液量程范围从 2  $\mu$ l 到 5 ml。
- 多达 49 次分液次数。
- 108 g 的超轻重量。
- 符合 CE-IVD。

移液产品

### HandyStep® S与PD-吸头量程检索表

根据 PD-吸头量程与分液档数设置，可以提供不同的次数与59种移液体积。

量程档数选择	吸头量程 (ml)										分液次数
	0.1	0.5	1	1.25	2.5	5	10	12.5	25	50	
1	2	10	20	25	50	100	200	250	500	1000	49
1.5	3	15	30	37.5	75	150	300	375	750	1500	32
2	4	20	40	50	100	200	400	500	1000	2000	24
2.5	5	25	50	62.5	125	250	500	625	1250	2500	19
3	6	30	60	75	150	300	600	750	1500	3000	15
3.5	7	35	70	87.5	175	350	700	875	1750	3500	13
4	8	40	80	100	200	400	800	1000	2000	4000	11
4.5	9	45	90	112.5	225	450	900	1125	2250	4500	10
5	10	50	100	125	250	500	1000	1250	2500	5000	9
体积 ( $\mu$ l)											

### 精度表 (使用BRAND® PD-吸头与HandyStep® S, 20 °C, Ex', $\bar{\mu}$ )

PD-吸头 量程 ml	量程范围 ( $\mu$ l)	A* $\leq \pm$ % 分液次数 $\triangleq$ % 标称量程			CV* $\leq$ % 分液次数 $\triangleq$ % 标称量程		
		1 $\triangleq$ 2%	3 $\triangleq$ 6%	5 $\triangleq$ 10%	1 $\triangleq$ 2%	3 $\triangleq$ 6%	5 $\triangleq$ 10%
		0.1	2 - 10	8.0	2.7	1.6	5.0
0.5	10 - 50	4.0	1.33	0.8	1.4	0.73	0.6
1	20 - 100	4.0	1.33	0.8	1.0	0.38	0.4
1.25	25 - 125	4.0	1.33	0.8	0.8	0.38	0.3
2.5	50 - 250	3.5	1.17	0.7	0.8	0.3	0.2
5	100 - 500	2.5	0.83	0.5	0.6	0.27	0.2
10	200 - 1000	1.5	0.5	0.4	0.5	0.23	0.2
12.5	250 - 1250	1.5	0.5	0.3	0.3	0.23	0.2
25*	500 - 2500	1.5	0.5	0.3	0.4	0.23	0.2
50*	1000 - 5000	1.5	0.5	0.3	0.4	0.23	0.15

A\* = Accuracy准确度, CV\* = 偏差系数

标称量程为各规格 PD-吸头最大的单次分液体积。

PD-吸头部分体积的误差极限, 为 20 °C 的蒸馏水以及平顺的操作下获得。测试依照 DIN EN ISO 8655-5 标准的定义。



关于拥有规格编码的  
BRAND PD-吸头的详细  
信息请参见 101-102页。

## 订购信息



移液产品



### HandyStep® S

提供产品:

HandyStep® S 手动连续分液器, conformity 资格认证, 含序列号的性能认证证书, 操作手册, 挂架, 3个PD吸头: 0.1 ml, 1 ml与 10 ml; 1个/包。

货号

7051 10

## 附件

### 挂架

适用于 HandyStep® S。  
1个/包。

货号

7051 30



# HandyStep<sup>®</sup> electronic

电子连续分液器

电子连续分液器 HandyStep<sup>®</sup> electronic 为无疲劳的重复连续分液而设计。低操作耗力、直观的菜单设计及易懂的显示为简化连续分液操作锦上添花。

简便、高精度  
毫不费力



## 细节展示...

- **7.01 µl – 70.1 µl – 1.01 ml – 11.4 ml?**  
从 1.0 µl 至 50 ml, 可移取你想要的任何体积
- **专利的自动识别吸头功能**, 可自动识别具有规格编码的 BRAND PD-吸头
- **开放兼容系统**: 支持绝大多数第三方的分液器吸头
- **多功能操作**, 提供三种模式: 标准分液模式 (Dispensing) — 自动分液模式 (Automatic Dispensing) — 移液模式 (Pipetting)
- **专利的学习功能**, 自动分液时可自动学习分液时间间隔进行调节
- **独立速度调节**, 吸液或分液分开调节
- **镍氢电池** — 更换方便, 完成充电仅需 2.5 小时!
- **充电**, 电池在仪器内与充电器上都能进行充电
- 符合 CE-**IVD**



## 使用及操作

### 标准连续分液 (DISP) 模式

预先设定分液体积，进行连续等分移液。



### 自动分液 (AUTO-DISP) 模式

该仪器使用专利的学习功能，可根据前三次分液的间隔时间自动计算每次移液的平均间隔时间，并在之后的操作中，自动按照该间隔时间进行分液。电子连续移液器可自动学习分液节奏，不需要人工计算和手动设置间隔时间！



### 移液 (PIP) 模式

单次吸液/排液，外置活塞工作原理。是移取高黏度或挥发性液体的理想之选。



移液产品

精度表 HandyStep® electronic 电子连续分液器，配合使用 BRAND PD-吸头，conformity资格认证。

HandyStep® electronic 使用PD-吸头	量程范围	分刻度	标称量程 (A* ≤ ± %)				标称量程 (CV* ≤ %)				
			100%	50%	10%	1%	100%	50%	10%	1%	
0.1 ml	1 µl - 100 µl	1 µl - 100 µl	0.1 µl	1.0	1.2	1.6	16	0.5	1.0	2.0	12
0.5 ml	5 µl - 500 µl	5 µl - 100 µl 100 µl - 500 µl	0.1 µl 1 µl	0.9	0.9	0.9	9	0.25	0.5	1	6
1.0 ml	10 µl - 1 ml	10 µl - 1 ml	1 µl	0.6	0.6	0.9	8	0.2	0.3	0.6	4
1.25 ml	12.5 µl - 1250 µl	12.5 µl - 100 µl 100 µl - 1000 µl 1 ml - 1.25 ml	0.5 µl 1 µl 10 µl	0.6	0.6	0.9	8	0.15	0.3	0.6	3.5
2.5 ml	25 µl - 2500 µl	25 µl - 1000 µl 1 ml - 2.5 ml	1 µl 10 µl	0.5	0.5	0.8	8	0.1	0.2	0.4	2.5
5.0 ml	50 µl - 5000 µl	50 µl - 1000 µl 1 ml - 5 ml	1 µl 10 µl	0.5	0.5	0.8	8	0.08	0.15	0.3	1.5
10.0 ml	100 µl - 10 ml	100 µl - 10 ml	10 µl	0.4	0.4	0.5	5	0.08	0.15	0.25	1.25
12.5 ml	125 µl - 12.5 ml	125 µl - 1000 µl 1 ml - 10 ml 10 ml - 12.5 ml	5 µl 10 µl 100 µl	0.4	0.4	0.5	5	0.08	0.15	0.25	1.25
25.0 ml	250 µl - 25 ml	250 µl - 10 ml 10 ml - 25 ml	10 µl 100 µl	0.3	0.3	0.3	3	0.08	0.15	0.25	1.25
50.0 ml	500 µl - 50 ml	500 µl - 10 ml 10 ml - 50 ml	10 µl 100 µl	0.3	0.3	0.3	3	0.08	0.15	0.25	1.25

\* 误差极限测定使用相匹配的PD-吸头，并使用处于平衡态的蒸馏水，测试时室温为20 °C，且操作平缓、轻稳。误差极限符合DIN EN ISO 8655 范围要求。

A = 准确度，CV = 偏差系数

标称量程为各规格PD-吸头最大的单次分液体积。

### 支持绝大多数第三方的分液器吸头!

HandyStep® electronic 电子连续分液器吸头的连接器设计独特，支持大部分常见的分液器吸头，例如 Combitips®, Combitips® plus, Repet-Tips, Encode™-Tips 等。只需简单手动输入吸头规格即可使用。

## 订购信息

移液产品



### HandyStep® electronic

提供产品:

每一支 HandyStep® electronic 手持电子连续移液器都经 conformity 资格认证, 提供性能检验证书, 镍氢电池, 充电基座及 AC 电源适配器。及 PD-Tip 吸头, 0.5 ml、1.25 ml、2.5 ml、5 ml 和 12.5 ml, 每种规格各一只。

AC电源适配器	货号
适合欧洲/中国地区使用 (230 V/50 Hz)	7050 00
适合英国/爱尔兰地区使用 (230 V/50 Hz)	7050 01
适合美国/日本地区使用 (110 V/50-60 Hz)	7050 02
适合澳大利亚地区使用 (240 V/50 Hz)	7050 03
不含充电器, 不含连接电缆	7050 04



完美组合:

#### BRAND PD-吸头与 HandyStep® electronic 电子连续分液器

连续分液器 HandyStep® electronic 能够自动识别拥有规格编码的 BRAND PD-吸头, 从而帮助用户节省操作时间, 避免失误。吸头规格编码于活塞上 (专利)。插入吸头之后, 吸头的规格能被分液器自动识别并显示在液晶屏上, 使用户能够更简便的选择分液的体积。当新插入同样规格的吸头时, 所有先前设置均会保留无需重新设置。关于拥有规格编码的 BRAND PD-吸头的详细信息请参见 102页。

## 附件

### AC电源适配器, 适用于充电基座

1个/包。

产品描述	货号
适合欧洲/中国地区使用 (230 V/50 Hz)	7050 50
适合英国/爱尔兰地区使用 (230 V/50 Hz)	7050 51
适合美国/日本地区使用 (110 V/50-60 Hz)	7050 52
适合澳大利亚地区使用 (240 V/50 Hz)	7050 53



### 充电基座

不含AC电源适配器。  
1个/包。

货号	7050 20
----	---------



### 镍氢电池

1个/包。

货号	7050 25
----	---------

# 移液管助吸器



来自BRAND的移液管助吸器以手感舒适、表现出色、重量轻、坚固可靠的特点而著称：

- accu-jet® pro 电动移液管助吸器
- 手动大容量移液管助吸器
- 手动微量移液管助吸器

掌控出众

手感舒适，易于使用



## 细节展示...

移液产品



充电提示灯 (LED灯)

电池仓盖

移液模式选择按钮  
(重力排液/马达吹出排液)

马达速度调节

移液控制键



直接排出液体蒸汽防止  
侵蚀，确保更长的使用  
寿命。

移液管接头可紧紧抓住  
量程范围0.1至200 ml  
的移液管。助吸器内部  
的安全阀及 0.2 μm 的  
疏水膜对防止液体吸入  
仪器内部起到双重保护  
的作用。

### 特点

- 重量: 190 g
- 操作及充电温度: +10 °C 至 +35 °C
- 移液速度:  
10 秒内移取 50 ml 液体
- 适用于量程范围0.1至200 ml 的玻璃  
及塑料移液管
- 可连续使用约 8 小时 (使用10 ml移  
液管), 无需充电
- 电池: 镍氢电池 2.4 V / 700 mAh

## 使用及操作

### 舒适

符合人体工程学的把手、完美的平衡设计、仅重 190 g —— 即使长时间操作亦无疲劳感。

### 灵敏

使用 accu-jet® pro 电动移液管助吸器时，用户只需调节 2 个移液控制键的力度即可完成移液速度的连续设定。同时，用户可通过拨动速度调节转轮选择最佳马达速度，使得小量程移液管的操作控制更加灵敏。

### 强大、安静

使用最大的马达速度，50 ml 的移液管可在 10 秒内完成吸液。这就是速度！马达和活塞工作时非常安静，且少有震动。使用时间越长，越能体会这一优点。

### 充电提示

无需担心电池是否会在移液操作完成前耗尽。闪烁的 LED 灯设定提前两小时提醒您电池电量低，即将需要充电。



■ 单手操作

所有操作都可以单手进行：选择排液模式（重力排液/马达吹出排液），可由大拇指调节马达速度；或用不同的移液控制键的按压调整最佳的吸液和排液速度。

■ 先进的充电功能

智能充电设计能防止镍氢电池的过度充电，有效减少电池记忆效应（由于不完全放电再充电造成的电池容量降低）。若电池电量低，闪烁的LED灯设定提醒设备需要充电。充电时间为4个小时。之后，充电器自动切换至脉冲长期充电模式。即使在充电模式下，助吸器亦可照常使用。

■ 收纳方便

可将助吸器倒置于实验台上。或将其放置于壁挂架上，以节省空间。

■ 四种颜色

含四种颜色可选，个性化你的移液管助吸器。



## 订购信息

### accu-jet® pro

提供产品：

accu-jet® pro 电动移液管助吸器，镍氢电池，2个电池仓盖，壁挂架，AC电源适配器 (100 - 240 V; 50/60 Hz)，2个备用滤膜，0.2 μm，灭菌。

颜色 accu-jet® pro	深蓝色 货号	紫红色 货号	绿色 货号	宝蓝色 货号
<b>含AC电源适配器</b>				
适合欧洲/中国地区使用	263 00	263 01	263 02	263 03
英国/爱尔兰地区	263 10	263 11	263 12	263 13
美国地区	263 30	263 31	263 32	263 33
澳大利亚地区	263 20	263 21	263 22	263 23
日本地区	263 40	263 41	263 42	263 43
<b>不含AC电源适配器</b>	263 04	-	-	-

## 零备件

(其他零备件及附件请参见操作手册。)

产品描述	货号
滤膜滤器 0,2 μm (PP, PTFE), 灭菌	265 30
移液管接头, 含安全阀	265 08
镍氢电池	266 30

# 手动大容量移液管助吸器 macro Pipette Controller

## 操控出色

独特的阀门系统方便气球的压缩。借助灵敏的操纵杆可精确控制吸液和排液。可对凹液面位置进行精确调节。疏水滤膜可以保护仪器防止液体内侵。

## 经济实惠

手动大容量移液管助吸器的硅胶接头适用于 0.1 至 200 ml 所有量程的胖肚移液管或刻度移液管。无需额外选购其他助吸器。整个助吸器可 121 °C 高压湿热灭菌。

## 广受赞誉的设计

手动大容量移液管助吸器具有控制简单、重量轻 (106 g) 及操作轻松的特点, 使其成为连续移液的理想之选。



胖肚移液管及刻度移液管的详情请参见 140-148 页。



移液产品

## 订购信息



## 手动大容量移液管助吸器 macro Pipette Controller

### 提供产品:

每个手动大容量移液管助吸器都配有零备滤膜, 3 μm。

颜色	货号
灰色	261 00
绿色	261 51
蓝色	261 52
紫红色	261 54

### 手动大容量移液管助吸器的零备件

产品描述	包装规格	货号
滤膜滤器 3 μm (PP, PTFE), 未灭菌	1	260 52
滤膜滤器 3 μm (PP, PTFE), 未灭菌	10	260 56
硅胶接头, 长度 44 mm	1	261 46
接头支架 (PP材质), 灰色, 长度 49 mm	1	261 48
阀门系统 (PP, PTFE, 硅胶材质)	1	261 28
吸球(硅胶材质) 附有螺纹环 (PP材质)	1	260 37

# 手动微量移液管助吸器 micro Pipette Controller

当使用一次性环形标记微量移液管（毛细管）或其他最大量程 1 ml，吸管末端最大直径 5 mm 的移液管（例如，血液稀释吸管及血糖吸管）进行取样时，手动微量移液管助吸器是不可或缺的工具。

微量移液管助吸器降低了感染危害的风险，并可 121 °C 高压湿热灭菌。

整合的退管装置使得可以不必接触就可退去污染的 50 µl 以内的微量移液管，由此防止如乙肝病毒、HIV 等危险病毒的传染。

微量移液管助吸器重量轻，操作使用非常简便。

## 手动微量移液管助吸器

1个/包。

货号	258 00
----	--------

## 零备吸液系统

3个/包。

货号	258 05
----	--------



移液产品

# 通用吸耳球

简易的移液管助吸装置，天然橡胶材质，适用于胖度及刻度移液管。通过大拇指及食指的挤压对应的阀门，控制吸液或排液。

移液产品



## 通用吸耳球

标准型，适用于最大量程至 10 ml 的移液管。三阀型通用吸耳球。

阀门 A: 排气  
阀门 S: 吸液  
阀门 E: 排液  
1个/包。

货号	253 00
----	--------



## 通用吸耳球

通用型，适用于最大至 100 ml 移液管。三阀型通用吸耳球。

阀门 A: 排气  
阀门 S: 吸液  
阀门 E: 排液  
1个/包。

货号	253 15
----	--------



## 通用吸耳球

Flip型，适用于最大量程至 100 ml 的移液管。双阀门吸耳球。

通过自动阀门释放空气。  
阀门↑: 吸液  
阀门↓: 排液  
1个/包。

货号	254 00
----	--------

# QuikSip™ BT-Aspirator

## 真空吸液装置

来自于BRAND的 QuikSip™ 瓶口真空吸液器是设计用于快速吸取用于生物学，食品以及医学实验室常规液体。

- 安全吸出上清（每按压一次最多可吸取 25 ml 液体），比如：生物溶液，培养基，极性溶剂，水溶液。
- 无需真空泵。
- 可用手指控制细胞培养单元 cell-culture™ unit 来控制真空。
- 有单道或 8 道可选。
- 可与一次性吸头，毛细管或玻璃巴斯德管配合使用。
- 依照 DIN EN 285, cell-culture™ 单元的接头与吸管可 121 °C (2 bar) 高压湿热灭菌。分液柱与泵单元不能高压灭菌。

操作简便，易于掌控



## 订购信息



### QuikSip™ BT-Aspirator

提供产品:

1个 QuikSip™ BT-Aspirator 真空吸液装置, 1个细胞培养 cell-culture™ 单元, 吸液管及 3个接头, 操作手册, 备用分液柱及 2个 PP 材质接头 (GL 45/32 及 GL 45/S 40)。

货号	4723 150
----	----------

### Quik-Sip™ 配件

产品描述	货号
密封环, 适用于 QuikSip™ (每包5个)	6788
吸液管 (PP材质), 含进液阀 (PP/EDPM材质)	7045 75
排液阀 (PP/EPDM材质) 含密封环 (EPDM材质)	7045 80



### cell-culture™-unit 细胞培养单元

单通道吸液装置。含吸管及 3个接头一组。

货号	259 50
----	--------

### cell-culture™ 细胞培养单元配件

1个/包。

产品描述	货号
接头 (SI, PVC材质), 用于玻璃巴斯德吸管	259 60
接头 (PVC) 适用于毛细管, 微量移液管	259 33
接头 (PP) 适用于移液器吸头	259 61
吸管 (SI), 2 m	259 62

## 附件及零备件



### 瓶口转接头

PP 材质。1个/包。

外螺纹	适配瓶口螺纹/磨口	货号
GL 32	螺口规格 GL 25	7043 25
GL 32	螺口规格 GL 28	7043 28
GL 45	螺口规格 S* 40	7043 43
GL 32	螺口规格 GL 45	7043 45
GL 45	螺口规格 GL 32	7043 96
GL 45	螺口规格 GL 38	7043 97

\* 锯齿螺纹



### 8 通道吸头

PP材质, 可 121 °C 灭菌。1个/包。

货号	7045 26
----	---------



### 分液柱

活塞 (PE材质), 活塞腔 (PP材质)。3个/包。

货号	7045 04
----	---------



### 盖子

PP 材质。阀门模块盖。可 121 °C 高压湿热灭菌。1个/包。

货号	7045 54
----	---------



### 滤膜滤器

滤膜滤器, 0.2 μm。10个/PE袋, 未灭菌, 可 121 °C 高压灭菌。1个/包。

货号	265 35
----	--------

**新品!**

# PLT unit

移液器泄漏检测仪

导致活塞式移液器精准度下降最常见的原因是泄漏。而泄漏可能来自于密封圈，活塞或者吸头锥的损坏。许多时候这种导致显著体积误差的泄漏无法用肉眼识别。

即便是最微小的泄漏，BRAND 针对空气活塞移液器的泄漏测试仪 (PLT unit) 也可在数秒内检出。

改善空气活塞移液器功能检查  
的可靠性





## 细节展示...

根据计量仪器监测要求，空气活塞移液器需要定期检查并将结果与 ISO 8655-2 规定的误差极限相比较。

然而，校准证书仅反映了测试当时的结果。两次测试之间的时间非常关键，因为在这段时间内随时可能发生泄漏。即便看不出明显的滴漏，超过 80% 的送修移液器有泄漏现象并且超出了他们的容差范围。

PLT 不能替代常规的重力法测试，但可以作为两次校准间的日常的移液器检查提供保障。即便最小的泄漏也可被检出！使用移液器的可靠性因此可以得到显著提升。

## 泄漏率与检测

泄漏率为单位时间内泄漏的物质的量（质量）。对于空气活塞移液器，PLT 检漏仪通过测量压力变化确认泄漏率的值。即，在创造一个负压之后，测定在给定时间内压力的升高值。

### 综合的评价

泄漏率的测量需考虑一系列复杂的物理关系。PLT 检漏仪内置极限值的计算必须包含如移液器/吸头系统的死体积，移液器吸头的流体截面，单位时间的压力升高，移液器的量程与型号，等等因素。

### pV值

pV 值是一定量的气体在当时的温度下压力与体积的乘积。它可作为物质的量或气体的量的衡量标准。

### 泄漏率 $Q_L$

泄漏率  $Q_L$  为 pV 值与单位时间的比率，即单位时间流经某一截面的气体的量。

### 体积损失

对于测试移液器，hPa ml/s 是泄漏率  $Q_L$  的合适单位。在空气压力为 1000 hPa 的条件下 1 hPa ml/s 泄漏率意味着体积损失率为 1  $\mu$ l/s。

移液产品



测试带吸头移液器用单通道适配器



测试不带吸头移液器用单通道适配器



单通道与多通道适配器的PE滤芯



测试带吸头或不带吸头的移液器用多通道适配器



仪器背面带 AC 电源适配器接口与 USB 端口

## 使用及操作

### 带吸头或不带吸头测试

测试安装新吸头的移液器可以检查整个移液系统。

当发现泄漏时，可以通过重复测试不带吸头的移液器，鉴定泄漏发生的位置是否在吸头锥/吸头接触的位置。



### 动态还是静态测试？

使用**动态测试**可以快速确定是否是活塞的问题（污染，刮伤）造成的泄漏。测试时，需按压移液器移液按钮数次。带动活塞的移动可以帮助识别活塞上的缺陷。

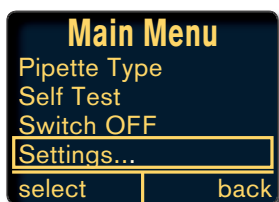
**静态测试**时，不需按压移液器按钮，即活塞不移动。这仅仅能确定通常意义的泄漏存在，但并不能确定来自于哪一组件。

### 特点

- 预设市售量程范围自1  $\mu\text{l}$  至 10 ml 的单通道与多通道移液器的极限值。
- 可带吸头或不带吸头检测
- 测试结果数秒显现
- 专利注册

### 主菜单

主菜单下可选择多种子菜单。如：移液器类型，量程范围，自检与设置（语言，自动关机时间，压力单位，等等）



### 极限值

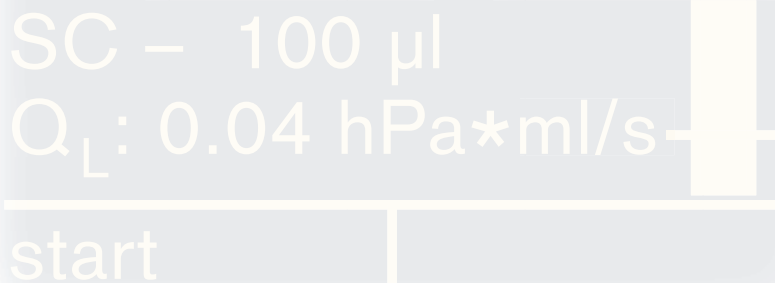
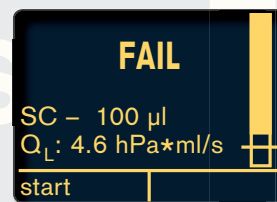
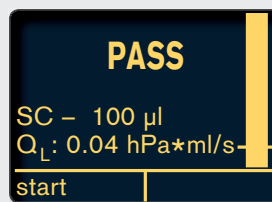
测试时出现警告时参考的极限值，对应了明显的体积减少，可在重力法中检测到。根据 ISO 8655-2，这个值为体积容差范围的 1/4。

一支移液器泄漏体积的允许极限值使得泄漏率得以计算。这些计算都建立在超过35年的研发与生产移液器的经验之上，

包括对死体积与吸液特点以及其他因素的认识。

如果移液器机械上没有缺陷，干净，并且正确地使用 BRAND 的 PLT 检漏仪检测，则这支移液器符合 ISO 8655-2 的误差范围要求。柱状条上的标记代表了内置的泄漏率  $Q_L$  的极限值。

使用 PLT 操作手册内的关联表，缺失的体积可以通过泄漏率大致确定。显示的柱状条指示移液器是密封良好，还是处于容差范围以内，还是泄漏。



## 订购信息



### PLT unit (移液器泄漏检测仪)

包含一个测试带或不带吸头移液器的适配器\*，两个空检塞，3个适配器用PE滤芯，一个通用AC电源适配器与一份质量合格证书。1台/包装。

货号	7039 70
----	---------

\* 4 通道适配器需另行购买



移液产品

## 附件



#### 单通道移液器适配器

用于测试带吸头的单通道空气活塞移液器，包含 1 个空检塞。1 个/包装。

货号	7039 75
----	---------



用于测试不带吸头的单通道空气活塞移液器，包含 1 个空检塞。1 个/包装。

货号	7039 76
----	---------



#### 4 通道移液器适配器

用于测试带吸头或不带吸头的多道空气活塞移液器，包含 4 个空检塞。1 个/包装。

货号	7039 77
----	---------



#### 滤芯

PE 材质，用于移液器适配器 10 个/包装。

货号	7039 78
----	---------



#### 通用AC电源适配器

输入: AC 100 V - 240 V,  
50/60 Hz

输出: DC 6,5 V, 800 mA  
1 个/包装。

货号	7039 79
----	---------

# EASYCAL™ 4.0

校准软件

BRAND 的校准软件适用于几乎所有移液设备和玻璃或塑料的体积计量仪器。现在您可以根据 GLP 与 ISO 9001 标准校准并追踪您的仪器，而不再需要计算器与草稿纸。来自于 BRAND 的 EASYCAL™ 4.0 软件能够实现所有准确度与精确度计算，将数据与相应的标准比较并生成报告。

无需计算进行校准



## 细节展示...

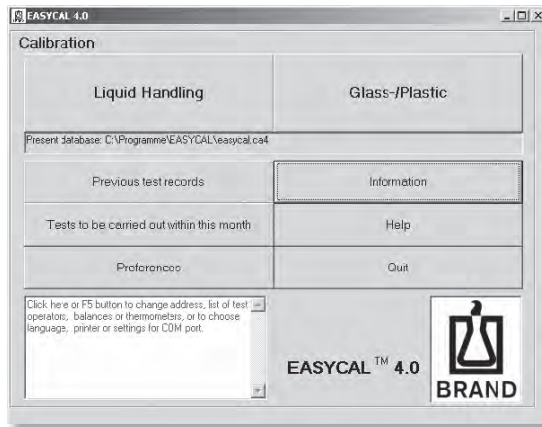
- 根据 ISO 8655, ISO 4787 等标准测试移液设备与玻璃或塑料体积计量设备。
- 开放软件, 适合所有的体积计量设备, 没有生产商限制。
- 测试过程中使用红绿灯信号功能连续监控实时结果。
- 出色的校准的提醒功能。
- 符合 GLP 要求, 记录原始数据。
- 可靠的传输、计算与储存原始数据的方案。



EASYCAL™ 4.0 校正软件可自动进行计算, 并将计算结果与现有标准或用户设置的误差极限参数进行比较。校正软件内自带多种仪器的误差极限参数以及超过 100 种天平的参数。

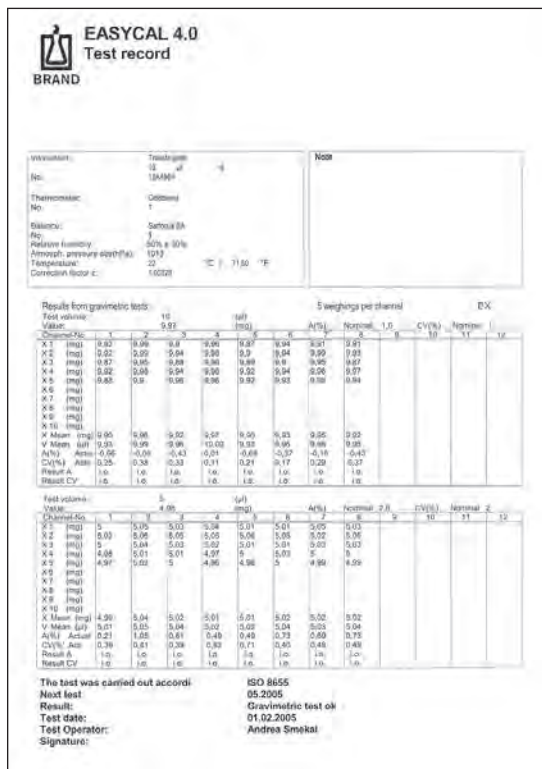
以多通道移液器为例, 移液器的每个通道的计算结果都与误差极限值进行比较。

输入称量结果 (原始数据) 后, 所有的计算自动开始。如需自动输入初始数据, 请选择专业版校准软件。



开始界面：

在此可选择校准仪器的类型：移液产品或玻璃、塑料的体积计量设备。

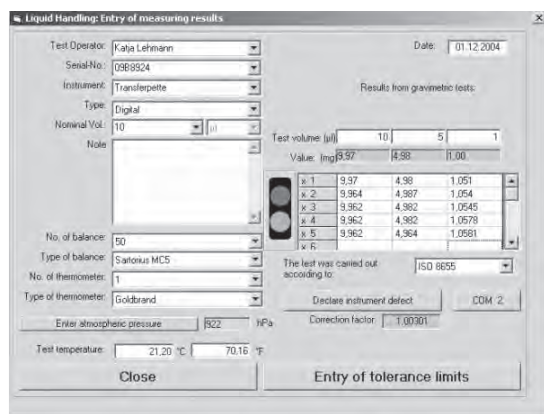


用户可打印符合 GLP 标准的报告。校准结果可储存在易于检索管理的数据库内。测试结果证书可以多种文件格式保存 (例如, Microsoft® Word 或 Excel)。

**想快些结束校准工作?**

输入三个称量值后 (手工输入或直接通过天平传输数据), EASYCAL™ 4.0 在后台执行计算结果与误差极限值的比较。测试过程中使用红绿信号灯连续指示测试结果是否超出误差极限值。

EASYCAL™ 软件还具有预约及提示校准时间的功能。软件自动提醒用户即将到期的校准检测。



如果校准检测不成功, 仪器在软件内可被标记为“缺陷仪器”。经过成功的清洗或维修, 用户可取消这一标记。

移液产品

**订购信息****EASYCAL™ 4.0****提供产品:**

EASYCAL™ 校正软件 CD-ROM 光盘, 支持5种语言 (德语/英语/法语/西班牙语/荷兰语), PDF格式的标准操作手册 (SOPs), 支持4种语言, 适用于单通道或多通道移液器、手持连续分液器、瓶口滴定器、瓶口分液器及玻璃或塑料的容量计量设备。

版本	产品介绍	货号
专业版	可自动输入称量值	7084 40
基本版	手动输入称量值	7084 45
升级		根据要求而定
网络授权		根据要求而定

**EASYCAL™ 4.0 试用版:**

试用版可在 [www.brand.de](http://www.brand.de) 上下载。您可在四星期的试用期内免费体验 EASYCAL™ 校正软件, 在试用期到期后再决定是否购买完整版本。

**系统要求:**

32 MB 电脑内存, Microsoft® Windows® 98 / NT (含 SP6 安装包) / ME / 2000 / XP 系统, 256 色 SVGA 显卡, 鼠标, 光驱, Microsoft® Paint 画板。

如需将天平与 EASYCAL™ 专业版相连, 请向天平供应商索取计算机连接线。EASYCAL™ 软件支持 Sartorius, Kern, A&D, Ohaus 等供应商的天平, 并支持部分 Mettler Toledo 的天平 (AT 及 AG 系列)。

## 附件

### 防止蒸发

无需使用耗时的防蒸发阱或昂贵的双盘天平！借助EASYCAL™ 校准测试管（选购附件）或微量称量管，可轻松简便地对规格小于50 μl的移液器进行校准。

## 移液产品



### EASYCAL™ 校准测试管

适用于最大量程小于50 μl的移液器。250个/包。

货号	7084 62
----	---------

### 毛细管拾取器 (夹子)

适用于测试管。10个/包。

货号	7086 05
----	---------

### 使用测试管

1. 首先将校准测试管及夹子放在天平上调零，然后将校准测试管从天平上移开。将移液器吸头里的样品转移到校准测试管中。
2. 将装有样品的校准测试管及夹子置于天平上称重，记录。完成！



### 微量称量管

含有10个滤芯及3个管盖。

货号	7084 70
----	---------

### 滤片套装

含20个替换用滤片(过滤量约为1000 μl)。

货号	7084 71
----	---------

### 管盖套装

含有3个备用封闭环。

货号	7084 72
----	---------

### 微量称量管

极小的开口与盖子以及内置的滤片提供一个简单的防止蒸发的环境。

# 生命科学实验

耗材

现代生物科学研究或常规应用中，若缺少了高品质的塑料耗材，各种工作或技术将难以施展。随着检测手段灵敏度的增加，对实验耗材的品质要求也越来越高。除了移液器吸头、滤芯吸头、微量离心管或PD-吸头外，BRAND 还提供多种高品质生命科学实验耗材，包括PCR、样品储存、免疫检测及细胞培养耗材。

应用于高品质分析





# 生命科学产品

品质是我们的第一选择 —— 只为可靠的具有重复性的分析结果。

BRAND 为生命科学应用领域提供高品质产品已有近 25 年。我们开始于在全世界的客户中调研客户需要的产品的细节，然后选择原材料并设计注塑模具以确保最终产品具有最高品质。最终，整个生产过程经过严格控制，质控检测由第三方实验室进行并认证。

## 原材料

选择合适的原材料是生产高品质产品极其重要的一步。除了物理以及化学测试，材料的光学性质有时对于产品也起了至关重要的作用，比如生产比色皿与微孔板。多年来，聚丙烯 PP 与聚乙烯 PS 材质是生命科学实验耗材的主要原材料。BRAND 现在引入了一种高品质的、透UV的塑料原材料用于一次性比色皿和 HTS 高通量筛选微孔板。



## 洁净车间生产

BRAND 的一次性生命科学产品是在受控的洁净车间条件下生产的。100-100000 级的洁净车间（按照 14644-1 Class 5 至 8）用于不同产品的生产。



## PP的优点

- **高化学耐性**  
深孔板可耐受 DMSO 以及其他腐蚀性化学品。
- **良好的温度耐性**  
许多容器在较高的温度下仍能保持稳定；这些产品往往可 121 °C (2 bar) 高压灭菌，参照 DIN EN 285。
- **无残留**  
PCR 产品，微量储存管与吸头产品不会残留液体，材料本身是生物学惰性——表面不会粘附生物分子。



## 内部质控与第三方独立实验室检测

所有的产品在接受分子生物学污染检测前首先会接受一系列光学与功能测试。例如：PCR 产品会接受蒸发损失测试，PCR 板会接受严格的真空测试确保产品能达到您最高的期望。在接受完这些内部测试之后，这些产品还会接受第三方授权实验室的检验。高灵敏的检测手段会用于检测根据不同的应用是否达到无 DNA，无DNase，无RNase，无内毒素以及无 ATP。

## PS的优点

- **出色的光学性质**  
显色反应比如 ELISA 与显微分析可用 PS 多孔板实现。
- **表面易做改性处理**  
表面可以进行物理化学处理进行改性以满足细胞培养或者免疫分析的需求。



## 移液器吸头 与滤芯吸头

BRAND 移液器吸头与滤芯吸头采用 BRAND 最先进的设备，在洁净车间的无菌环境下生产和包装，最大程度避免人体与吸头的接触。严格的生产保证我们吸头具有的一贯的优质质量。

- 使用高纯度聚丙烯材质
- 生产过程中不添加润滑剂
- 使用无镉颜料
- 可121 °C (2 bar) 高压湿热灭菌，依照 DIN EN 285 标准
- 环境友好包装体系
- 根据IVD指令 98/79 拥有欧盟CE标志



生命科学  
实验耗材



## 移液器吸头

### 0.1 - 20 $\mu\text{l}$ nano-cap™



nano-cap™ 吸头专为超微量量程移液器设计，是分子生物学实验，如PCR\*的理想之选。吸头长37 mm，吸头尖有毛细管设计，即使移取0.1 $\mu\text{l}$ 体积，也可由肉眼观察到。吸头尖的毛细管设计使其易于为各类电泳凝胶的泳道上样。适用于最大量程 20  $\mu\text{l}$  的移液器。预装吸头无色透明，放置于一个灰色的吸头托架上。

### 0.5 - 20 $\mu\text{l}$



修长外形设计，长度 46 mm，使移液时可不必触碰到微量储存管壁或微孔板板壁。吸头于 2  $\mu\text{l}$  及 10  $\mu\text{l}$  处有刻度标记，便于快速检查体积。预装移液器吸头无色透明，放置于一个灰色的吸头托架上。

### 2 - 200 $\mu\text{l}$



经过测试验证的通用吸头！长 50 mm，可用于所有拥有黄色标识的移液器。吸头于 20  $\mu\text{l}$  及 100  $\mu\text{l}$  处有刻度标记，便于快速检查体积。散装吸头为黄色。预装移液器吸头无色透明，放置于一个黄色的吸头托架上。

### 5 - 300 $\mu\text{l}$



该规格吸头适合反向移液操作及清洗孔板。长 52 mm，同样可用于所有拥有黄色标识的移液器。尤其适合用于多通道移液器。预装移液器吸头无色透明，放置于一个绿色的吸头托架上。

### 50 - 1000 $\mu\text{l}$



经过测试验证的通用吸头，适用于实验室及研究用的常规移液操作！长 70 mm。吸头于 250  $\mu\text{l}$ ，500  $\mu\text{l}$  及 1000  $\mu\text{l}$  处有刻度标记，便于快速检查体积。散装吸头为蓝色。预装移液器吸头无色透明，放置于一个蓝色的吸头托架上。

### 50 - 1250 $\mu\text{l}$



该规格吸头适用于细口容器的移液或反向移液操作。长 82 mm，外形细长。吸头于 250  $\mu\text{l}$ 、500  $\mu\text{l}$  及 1000  $\mu\text{l}$  处有刻度标记，便于快速检查体积。预装移液器吸头无色透明，放置于一个橙色的吸头托架上。

### 0.5 - 5 ml



外形细长，长160mm，直径约9.6mm！该规格吸头适用于细口容量设备，如NS 12/21口径容量瓶的移液操作。适用于微量移液器 Transferpette® 移液器系列及 Thermo Fisher Scientific Finnpipette® 移液器。

### 1 - 10 ml

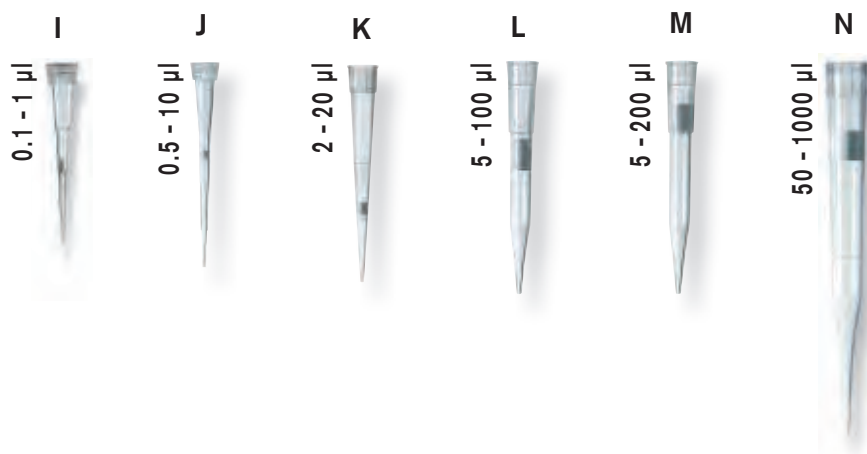


外形细长，长156.5 mm，直径约15 mm！该规格吸头适用于微量移液器 Transferpette® S 移液器 10 ml，与 Eppendorf 及 Gilson® 相应移液器相兼容。

## 滤芯吸头

滤芯吸头尤其适合使用于 PCR 操作，完全达到微生物或放射性同位素实验操作的要求，内含的聚乙烯材质疏水滤芯可有效阻挡移液时所产生的气溶胶与悬浮颗粒物。

滤芯吸头在最为严格的洁净车间无菌条件下，由无色小颗粒填充生产，并自动包装。可 121 °C (2 bar) 高压湿热灭菌，依照 DIN EN 285 标准。



标准吸头

滤芯吸头

### 自封型滤芯吸头的缺点

自封型滤芯吸头的滤芯为 PE 材质，与液体的接触时一些添加剂会使其体积膨胀，从而封闭吸头不让液体通过。

由于这一作用须有液体扩散引发，一定量的样品已经附于滤芯上不可回收。当使用昂贵或是珍贵的实验样品时，这是一个很明显的缺点。同时，滤芯中的添加物可能污染样品。

### 非自封型滤芯吸头的优点

非自封型滤芯吸头的 PE 材质滤芯不含化学添加剂。其通透性由孔径及滤芯厚度共同决定，因此气溶胶颗粒不会进入移液器的活塞仓。这类滤芯的功能持续可靠。

另外，当液体无意中接触到滤芯，样品可以以缓慢的速度通过滤芯被回收。由于滤芯不会膨胀，可通过移液器的吹出功能回收滤芯上的样品，必要时可将其离心。很明显，这是非自封型滤芯吸头的一个非常重要的优点，尤其当样品非常珍贵时。另一个额外的优点是滤芯不含化学添加剂，从而防止由于该渠道造成的样品污染。

### 非自封型滤芯吸头

滤芯吸头能够防止移液器活塞仓被样品污染，减少交叉污染的风险及错误的检测结果。



## 包装类型

## 散装

## 袋装

所有移液器吸头及滤芯吸头在最先进的洁净车间内生产，并自动装于包装袋中，包装成箱，完全避免人体与吸头的接触。



## 预装，未灭菌

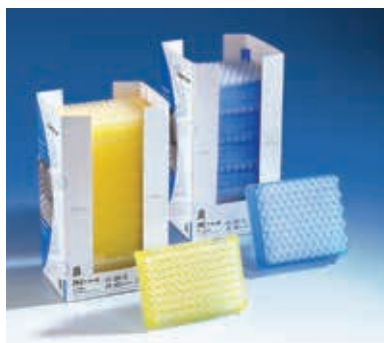
## Tip-Rack + Tip-Set

Tip-Racks 与 Tip-Box = Tip-Set。每盒 Tip-Rack 补充装内含有 2 板预装的吸头，包装节省空间。若补充装包括吸头盒，则称为 Tip-Set。



## Tip-Box N

PP 材质吸头盒，按压盖。有两种不同高度：低型，可存放 96 个 300  $\mu$ l 及以下的吸头；高型，可存放 100 个 1000  $\mu$ l 或 1250  $\mu$ l 的吸头。可堆叠并可 121  $^{\circ}$ C (2 bar) 重复灭菌，依照 DIN EN 285 标准。



## Tip-Stack™

节省空间，经济的吸头盒补充装，可用于补充 Tip-Box N、Tip-Box SL 吸头盒及 Tip-Box PC 吸头盒。塔装吸头含有堆叠的预装吸头与 Tip-Box N 吸头盒。吸头规格为 20- 200  $\mu$ l 及以下：每板 96 个吸头；1000  $\mu$ l：每板 100 个吸头。

## BIO-CERT®

## 预装，灭菌

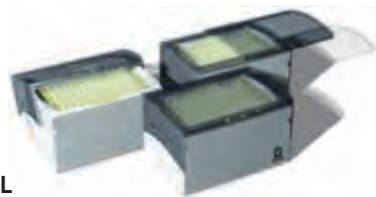
## Tip-Rack S + Tip-Set S

适用于已灭菌的吸头盒 Tip-Box 或 Tip-Box N BIO-CERT® 的补充装，采用可回收 PET 材质的环保型包装。若补充装包括吸头盒，则称为 Tip-Set S。



## Tip-Box N (灭菌)

PP 材质吸头盒，按压盖。有两种不同高度：低型，可存放 96 个 300  $\mu$ l 及以下的吸头，高型，可存放 100 个 1000  $\mu$ l 或 1250  $\mu$ l 的吸头。可堆叠并可 121  $^{\circ}$ C (2 bar) 重复灭菌，依照 DIN EN 285 标准。吸头盒独立包装于带撕口的塑料袋内。



## Tip-Box SL

四向滑盖的创新吸头盒，使用便捷，聚碳酸酯材质。适用于单道或多通道移液器，可保护未使用吸头不暴露在外。不可堆叠。可 121  $^{\circ}$ C (2 bar) 高压湿热灭菌，依照 DIN EN 285 标准。



## Tip-Box PC (空盒)

PC 材质。坚固箱体，有一个滑盖式盒盖。可堆叠。可 121  $^{\circ}$ C (2 bar) 高压湿热灭菌，依照 DIN EN 285 标准。



## Tip-Box 5/10 ml

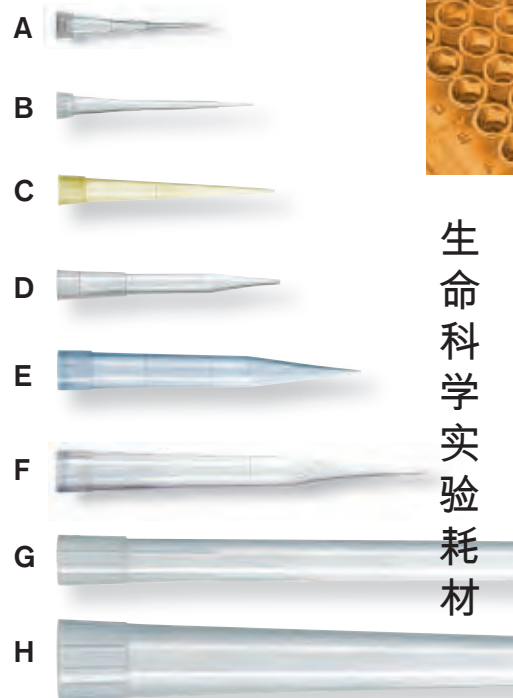
5 ml 及 10 ml 吸头，仅有盒装可选，吸头放置于特制的对应的 Tip-Box 内。

关于 BIO-CERT® 的详细信息，请参见 207 页“技术信息”！

## 移液器吸头，散装，未灭菌

量程	数量	包装单位	货号
0.1 - 20 µl	2000	2 包 (1000 个/包)	7025 04
0.5 - 20 µl	2000	2 包 (1000 个/包)	7025 26
	10000	10 包 (1000 个/包)	7025 65
2 - 200 µl	1000	1 包 (1000 个/包)	7125 16
	10000	10 包 (1000 个/包)	7125 56
5 - 300 µl	1000	1 包 (1000 个/包)	7025 33
	10000	10 包 (1000 个/包)	7025 68
50 - 1000 µl	1000	2 包 (500 个/包)	7125 21
	5000	10 包 (500 个/包)	7125 61
50 - 1250 µl	1000	2 包 (500 个/包)	7025 81
	4000	8 包 (500 个/包)	7025 84
0.5 - 5 ml	200	1 包 (200 个/包)	7025 95
	1000	5 包 (200 个/包)	7026 00
1 - 10 ml	200	2 包 (100 个/包)	7026 03
	1000	10 包 (100 个/包)	7026 04

BRAND移液器吸头与滤芯吸头现有超低吸附版本（详细信息请参见96页）。



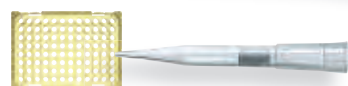
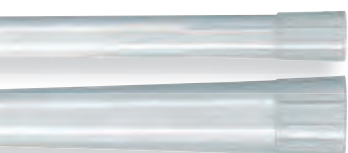
生命科学实验耗材

## 滤芯吸头，散装，未灭菌

量程	数量	包装单位	货号
0.1 - 1 µl	960	1 包 (960 个/包)	7021 11
0.5 - 10 µl	960	1 包 (960 个/包)	7021 00
2 - 20 µl	960	1 包 (960 个/包)	7121 02
5 - 100 µl	960	1 包 (960 个/包)	7021 04
5 - 200 µl	960	1 包 (960 个/包)	7021 06
50 - 1000 µl	1000	1 包 (1000 个/包)	7021 08



## 移液器吸头，盒装，未灭菌



量程	描述	数量	包装单位	货号
0.1 - 20 µl	Tip-Rack	960	10 板 (96 个/板)	7023 12
	Tip-Set	480	5 板 (96 个/板) + 1 盒	7023 04
	Tip-Box-N	480	5 盒 (96 个/盒)	7024 08
	Tip-Box-SL	96	1 盒 (96 个/盒)	7022 02
0.5 - 20 µl	Tip-Rack	960	10 板 (96 个/板)	7023 50
	Tip-Set	480	5 板 (96 个/板) + 1 盒	7023 45
	Tip-Stack™	960	10 板 (96 个/板) + 1 盒	7124 02
	Tip-Box-N	480	5 盒 (96 个/盒)	7024 11
	Tip-Box-SL	96	1 盒 (96 个/盒)	7022 04
2 - 200 µl	Tip-Rack	960	10 板 (96 个/板)	7123 15
	Tip-Set	480	5 板 (96 个/板) + 1 盒	7123 05
	Tip-Stack™	960	10 板 (96 个/板) + 1 盒	7124 05
	Tip-Box-N	480	5 盒 (96 个/盒)	7124 13
	Tip-Box-SL	96	1 盒 (96 个/盒)	7122 06
5 - 300 µl	Tip-Rack	960	10 板 (96 个/板)	7023 53
	Tip-Set	480	5 板 (96 个/板) + 1 盒	7023 41
	Tip-Box-N	480	5 盒 (96 个/盒)	7024 15
	Tip-Box-SL	96	1 盒 (96 个/盒)	7022 08
50 - 1000 µl	Tip-Rack 1*	960	16 板 (60 个/板)	7123 20
	Tip-Rack 2	1000	10 板 (100 个/板)	7123 22
	Tip-Set	500	5 板 (100 个/板) + 1 盒	7123 13
	Tip-Stack™	1000	10 板 (100 个/板) + 1 盒	7124 08
	Tip-Box-N	480	5 盒 (100 个/盒)	7124 14
	Tip-Box-SL	96	1 盒 (60 个/盒)	7122 10
0.5 - 5 ml	Tip-Box 5 ml	28	1 盒 (28 个/盒)	7026 05
1 - 10 ml	Tip-Box 10 ml	18	1 盒 (18 个/盒)	7026 08

\* 同样适合Tip-Box-SL。

## 滤芯吸头，预装，未灭菌



量程	描述	数量	包装单位	货号
0.1 - 1 µl	Tip-Rack	960	10 板 (96 个/板)	7023 54
0.5 - 10 µl	Tip-Rack	960	10 板 (96 个/板)	7023 55
2 - 20 µl	Tip-Rack	960	10 板 (96 个/板)	7123 57
5 - 100 µl	Tip-Rack	960	10 板 (96 个/板)	7023 59
5 - 200 µl	Tip-Rack	960	10 板 (96 个/板)	7023 61
50 - 1000 µl	Tip-Rack	1000	10 板 (100 个/板)	7023 65

## Tip-Boxes , 空盒 , 未灭菌

## Tip-Box, PC

包装单位1盒

货号 7023 00

## Tip-Box, SL

包装单位1盒。

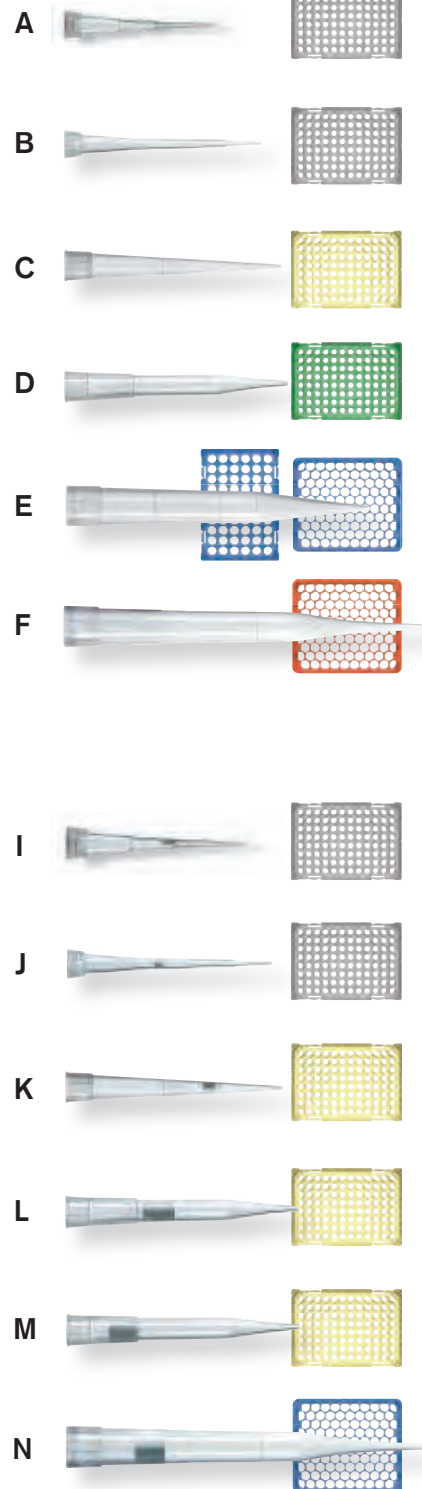
货号 7022 00

移液器吸头 , 预装 , 灭菌 **BIO-CERT®**

量程	描述	数量	包装单位	货号
0.1 - 20 µl	Tip-Rack S	960	10 板 (96 个/板)	7024 28
	Tip-Set S	480	5 板 (96 个/板) + 1 盒	7024 19
	Tip-Box N 灭菌	960	10 盒 (96 个/盒)	7024 40
0.5 - 20 µl	Tip-Rack S	960	10 板 (96 个/板)	7024 31
	Tip-Set S	480	5 板 (96 个/板) + 1 盒	7024 21
	Tip-Box N 灭菌	960	10 盒 (96 个/盒)	7024 42
2 - 200 µl	Tip-Rack S	960	10 板 (96 个/板)	7124 33
	Tip-Set S	480	5 板 (96 个/板) + 1 盒	7124 23
	Tip-Box N 灭菌	960	10 盒 (96 个/盒)	7124 44
5 - 300 µl	Tip-Rack S	960	10 板 (96 个/板)	7024 35
	Tip-Set S	480	5 板 (96 个/板) + 1 盒	7024 25
	Tip-Box N 灭菌	960	10 盒 (96 个/盒)	7024 46
50 - 1000 µl	Tip-Box N 灭菌	1000	10 盒 (100 个/盒)	7124 48
50 - 1250 µl	Tip-Box N 灭菌	1000	10 盒 (100 个/盒)	7024 50

滤芯吸头 , 预装 , 灭菌 **BIO-CERT®**

量程	描述	数量	包装单位	货号
0.1 - 1 µl	Tip-Rack S	960	10 板 (96 个/板)	7021 39
	Tip-Set S	480	5 板 (96 个/板) + 1 盒	7021 19
	Tip-Box N 灭菌	960	10 盒 (96 个/盒)	7021 59
0.5 - 10 µl	Tip-Rack S	960	10 板 (96 个/板)	7021 40
	Tip-Set S	480	5 板 (96 个/板) + 1 盒	7021 20
	Tip-Box N 灭菌	960	10 盒 (96 个/盒)	7021 60
2 - 20 µl	Tip-Rack S	960	10 板 (96 个/板)	7121 42
	Tip-Set S	480	5 板 (96 个/板) + 1 盒	7121 22
	Tip-Box N 灭菌	960	10 盒 (96 个/盒)	7121 59
5 - 100 µl	Tip-Rack S	960	10 板 (96 个/板)	7021 44
	Tip-Set S	480	5 板 (96 个/板) + 1 盒	7021 24
	Tip-Box N 灭菌	960	10 盒 (96 个/盒)	7021 64
5 - 200 µl	Tip-Rack S	960	10 板 (96 个/板)	7021 46
	Tip-Set S	480	5 板 (96 个/板) + 1 盒	7021 26
	Tip-Box N 灭菌	960	10 盒 (96 个/盒)	7021 66
50 - 1000 µl	Tip-Box N 灭菌	1000	10 盒 (100 个/盒)	7021 68



生命科学实验耗材





**新品!**

## Ultra Low Retention 超低吸附移液器吸 头与滤芯吸头

专利的表面处理技术使聚丙烯材质的移液器吸头具有超低的液体吸附度——可将珍贵样品在移液过程中的损失降低到最低。

- **超级疏水**  
非常适合用于含去垢剂，如Triton® X-100, SDS, Tween 等的生物学样品。
- **特别的专利处理**  
不使用可能导致样品污染的包被处理。
- **高度均质表面**  
没有瑕疵位点，因此没有非特异结合。
- **高度化学耐性**  
适合用于许多溶剂的操作。
- **可121 °C (2 bar) 高压湿热灭菌，依照 DIN EN 285 标准**



## 标准移液器吸头

样品量有限；珍贵试剂，昂贵的酶，发泡液体——所有需要极高移液精度的液体。

近距离观察传统吸头可以发现排液后吸头上有液滴或者液膜残留。形成这种残留的重要因素是移液器吸头与所移样品的表面能以及它们的分子构成不同。

在生物学应用中，比如PCR，PAGE、或者许多其他蛋白质化学，样品必需使用去垢剂处理。精确地评估PP表面的表现是非常复杂的。去垢剂会显著地降低液体的表面张力，阻碍吸头有效地排出液体，降低吸头的表现。

表面	表面张力
BRAND® Ultra Low Retention 超低吸附PP	9 mN/m
PTFE	19 mN/m
硅酮	21.5 mN/m
未处理 PP	30 mN/m
水	72 mN/m

## 超低吸附移液器吸头

超低吸附吸头的表面经过特殊的，专利的物理化学处理。均匀的，没有瑕疵的表面具有非常低的表面张力。

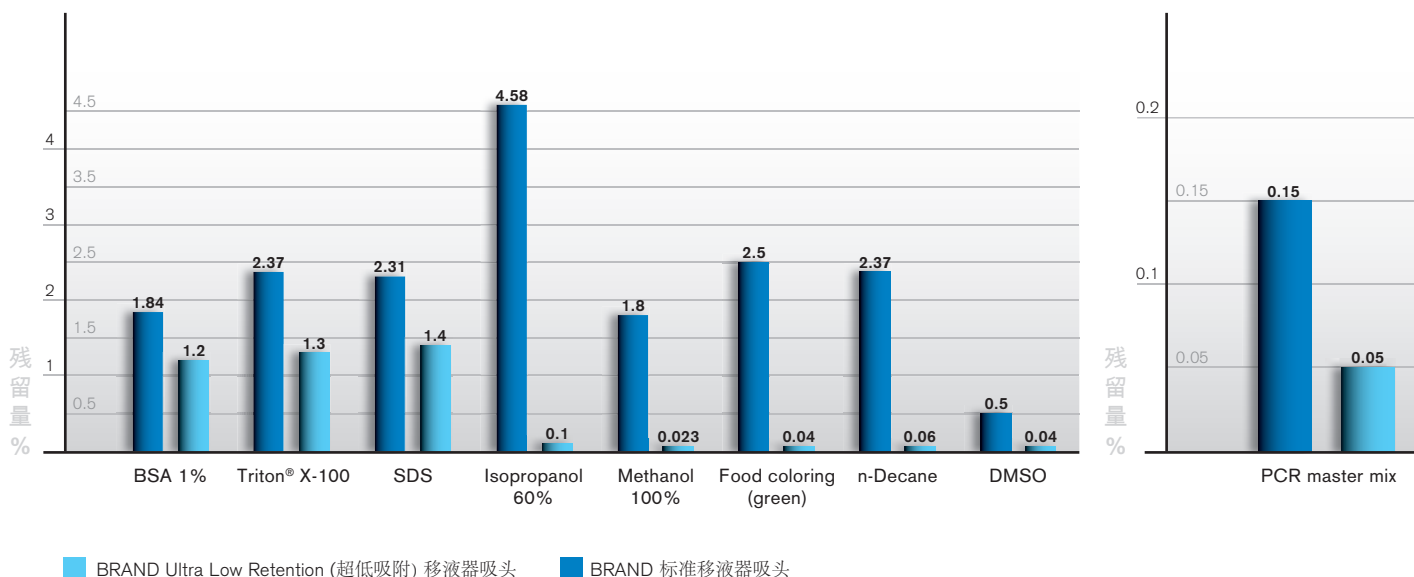
这种处理能够显著减少样品损失并且在使用重要液体时提供高度可重复的结果。

- 新吸头超级疏水表面的液体吸附度低于未处理的聚丙烯表面3倍。
- 无添加剂浸出！表面无硅烷化！
- 表面处理不会改变吸头的高透明度。
- 吸头可 121 °C (20 min) 高压灭菌而不会受到任何损伤。



生命科学实验耗材

BRAND 标准移液器吸头与 BRAND 超低吸附吸头 (200 µl) 使用不同介质的比较，使用分光光度计分析与换算。





生命科学实验耗材

## Ultra Low Retention (超低吸附)移液器吸头， 盒装，未灭菌

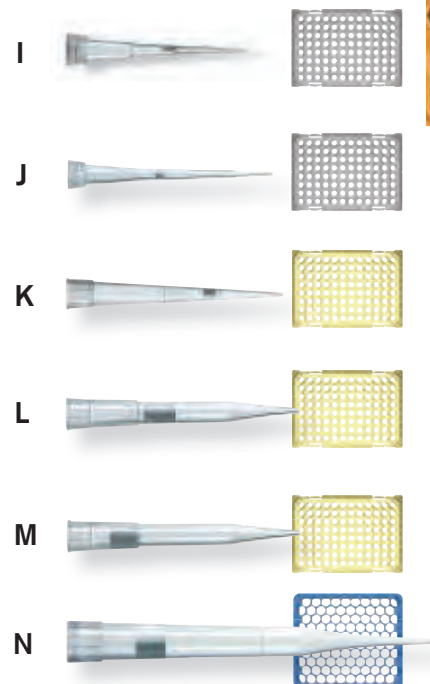
量程	描述	数量	包装单位	货号
A 0.1 - 20 µl	Tip-Box-N	480	5 盒 (96 个/盒)	7031 00
	Tip-Stack™	960	10 板 (96 个/板) + 1 盒	7031 10
B 0.5 - 20 µl	Tip-Box-N	480	5 盒 (96 个/盒)	7031 01
	Tip-Stack™	960	10 板 (96 个/板) + 1 盒	7031 10
C 2 - 200 µl	Tip-Box-N	480	5 盒 (96 个/盒)	7031 02
	Tip-Stack™	960	10 板 (96 个/板) + 1 盒	7031 11
D 5 - 300 µl	Tip-Box-N	480	5 盒 (96 个/盒)	7031 03
	Tip-Stack™	960	10 板 (96 个/板) + 1 盒	7031 11
E 50 - 1000 µl	Tip-Box-N	500	5 盒 (96 个/盒)	7031 04
	Tip-Stack™	1000	10 板 (96 个/板) + 1 盒	7031 12
F 50 - 1250 µl	Tip-Box-N	500	5 盒 (100 个/盒)	7031 05

## Ultra Low Retention (超低吸附)移液器吸头， 盒装，灭菌 **BIO-CERT®**

量程	描述	数量	包装单位	货号
A 0.1 - 20 µl	Tip-Box N sterile	960	10 盒 (96 个/盒)	7031 22
	Tip-Stack™	960	10 盒 (96 个/盒)	7031 23
B 0.5 - 20 µl	Tip-Box N sterile	960	10 盒 (96 个/盒)	7031 23
	Tip-Stack™	960	10 盒 (96 个/盒)	7031 24
C 2 - 200 µl	Tip-Box N sterile	960	10 盒 (96 个/盒)	7031 24
	Tip-Stack™	960	10 盒 (96 个/盒)	7031 25
D 5 - 300 µl	Tip-Box N sterile	960	10 盒 (96 个/盒)	7031 25
	Tip-Stack™	960	10 盒 (96 个/盒)	7031 26
E 50 - 1000 µl	Tip-Box N sterile	1000	10 盒 (100 个/盒)	7031 26
	Tip-Stack™	1000	10 盒 (100 个/盒)	7031 27
F 50 - 1250 µl	Tip-Box N sterile	1000	10 盒 (100 个/盒)	7031 27

## Ultra Low Retention (超低吸附)滤芯吸头， 盒装，灭菌 **BIO-CERT®**

量程	描述	数量	包装单位	货号
0.1 - 1 $\mu$ l	Tip-Box N sterile	960	10 盒 (96 个/盒)	7031 56
	Tip-Rack S	960	10 板 (96 个/板)	7031 41
0.5 - 10 $\mu$ l	Tip-Box N sterile	960	10 盒 (96 个/盒)	7031 57
	Tip-Rack S	960	10 板 (96 个/板)	7031 42
2 - 20 $\mu$ l	Tip-Box N sterile	960	10 盒 (96 个/盒)	7031 58
	Tip-Rack S	960	10 板 (96 个/板)	7031 43
5 - 100 $\mu$ l	Tip-Box N sterile	960	10 盒 (96 个/盒)	7031 59
	Tip-Rack S	960	10 板 (96 个/板)	7031 44
50 - 200 $\mu$ l	Tip-Box N sterile	960	10 盒 (96 个/盒)	7031 60
	Tip-Rack S	960	10 板 (96 个/板)	7031 45
50 - 1000 $\mu$ l	Tip-Box N sterile	1000	10 盒 (100个/盒)	7031 61



生命科学  
实验耗材



Tip-Stack™, 未灭菌



Tip-Box N, 未灭菌



Tip-Box N, 灭菌,  
BIO-CERT®

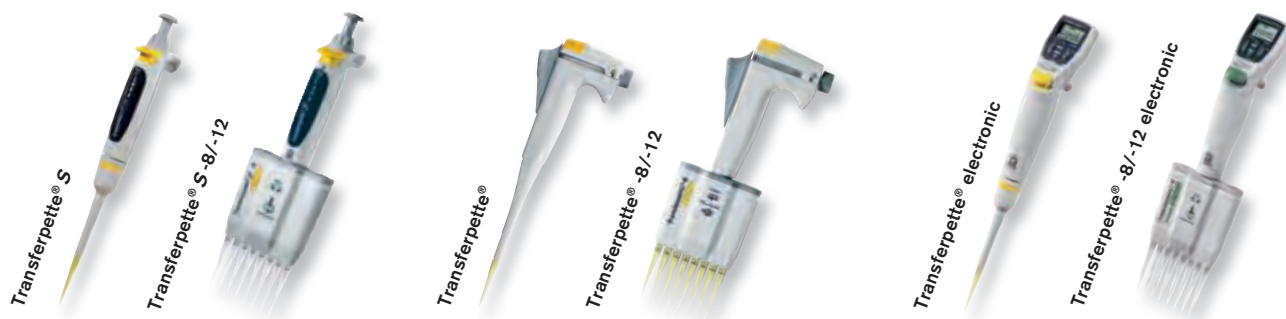


Tip-Rack S, 灭菌,  
BIO-CERT®

## 选择合适的移液器吸头

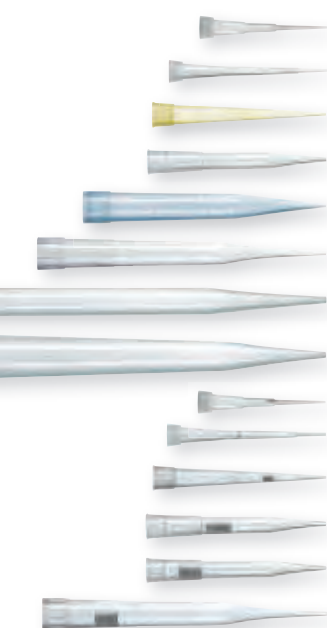
BRAND移液器吸头经 BRAND 及大多数其他移液器品牌如 Gilson®, Thermo Fisher Scientific Finnpiptette®, Eppendorf® 以及 Biohit 等的移液器测试兼容。

5 ml 吸头经 BRAND 及 Thermo Fisher Scientific Finnpiptette® 品牌移液器的专门检测。10 ml 吸头适合 BRAND, Eppendorf®, Gilson® 品牌的移液器。



搭配 BRAND 微量移液器与 BRAND 特级移液器吸头，达到最佳表现！

移液器吸头/  
滤芯吸头  
量程范围



移液器吸头/ 滤芯吸头 量程范围	Transferpette® S Transferpette® Transferpette® electronic* 标称量程													Transferpette® S-8/-12 Transferpette®-8/-12 Transferpette®-8/-12 electronic* 标称量程										
	1 µl	2.5 µl	5 µl	10 µl	20 µl	20 µl**	25 µl	50 µl	100 µl	200 µl	250 µl	500 µl	1000 µl	2 ml	5 ml	10 ml	10 µl	20 µl	25 µl	50 µl	100 µl	200 µl	300 µl	
0.1 - 20 µl	A	✓	✓		✓	✓											✓	✓						
0.5 - 20 µl	B		✓		✓	✓											✓	✓						
2 - 200 µl	C			✓			✓	✓	✓	✓									✓	✓	✓	✓	✓	✓
5 - 300 µl	D			✓			✓	✓	✓	✓									✓	✓	✓	✓	✓	✓
50 - 1000 µl	E										✓	✓	✓											
50 - 1250 µl	F										✓	✓	✓											
0.5 - 5 ml	G													✓	✓									
1 - 10 ml	H															✓								
0.1 - 1 µl	I	✓															✓							
0.5 - 10 µl	J		✓		✓	✓											✓	✓						
2 - 20 µl	K			✓			✓	✓	✓	✓	✓								✓	✓	✓	✓	✓	
5 - 100 µl	L			✓			✓	✓	✓	✓	✓								✓	✓	✓	✓	✓	✓
5 - 200 µl	M										✓								✓	✓	✓	✓	✓	✓
50 - 1000 µl	N											✓	✓											

✓ = 吸头量程小于移液器标称量程。

\*) 电子移液器未附盖所有量程范围。

\*\*) 黄色标识的 Transferpette® 移液器。

# PD-吸头

## 高精度连续分液器吸头

PD-吸头具有专利的量程编码，是 BRAND HandyStep® 电子连续分液器（自动识别吸头功能）及 HandyStep® 手动连续分液器的理想之选。PD-吸头有 conformity 资格认证，符合 ISO 8655 标准，附批次检验证书。根据 IVD 指令 98/79 拥有欧盟 CE 标志。未灭菌、或灭菌/无内毒素（独立包装），或 **BIO-CERT®** 品质的 PD-吸头可选择。（详情请参见 207 页）。

- PD-吸头也可用于兼容的第三方分液系统，HandyStep®, Rainin AutoRep™ M, Eppendorf® Multipette® 4780 以及 EDOS® 521 等。吸头量程自动识别功能在 HandyStep® electronic 电子分液器以及 Gilson Repetman® 和 Rainin AutoRep™ E, Rainin AutoRep™ S, 上可以实现。
- PD-吸头使用高品质原料制作而成。（活塞腔: PP 材质 / 活塞: PE-HD 材质, 0.1 ml: LCP 材质）。
- PD-吸头工作原理为外置活塞原理，因此尤其适用于移取各类高黏度、高蒸汽压的液体。

关于 HandyStep® 电子连续分液器及 HandyStep® S 手动连续分液器的详细信息请参见 63-70 页。

精度表 PD-吸头，使用 BRAND 的 HandyStep® electronic 电子连续分液器。

PD-吸头量程, ml	量程范围	标称量程 (A* ± %)				标称量程 (CV* ≤ %)			
		100%	50%	10%	1%	100%	50%	10%	1%
0.1	1.0 µl - 100 µl	1.0	1.2	1.6	16.0	0.5	1.0	2.0	12.0
0.5	5.0 µl - 500 µl	0.9	0.9	0.9	9.0	0.25	0.5	1.0	6.0
1.0	10.0 µl - 1 ml	0.6	0.6	0.9	8.0	0.2	0.3	0.6	4.0
1.25	12.5 µl - 1250 µl	0.6	0.6	0.9	8.0	0.15	0.3	0.6	3.5
2.5	25.0 µl - 2500 µl	0.5	0.5	0.8	8.0	0.1	0.2	0.4	2.5
5.0	50.0 µl - 5000 µl	0.5	0.5	0.8	8.0	0.08	0.15	0.3	1.5
10.0	100 µl - 10 ml	0.4	0.4	0.5	5.0	0.08	0.15	0.25	1.25
12.5	125 µl - 12.5 ml	0.4	0.4	0.5	5.0	0.08	0.15	0.25	1.25
25.0	250 µl - 25 ml	0.3	0.3	0.3	3.0	0.08	0.15	0.25	1.25
50.0	500 µl - 50 ml	0.3	0.3	0.3	3.0	0.08	0.15	0.25	1.25

\* PD-吸头标称体积与部分体积的误差极限，为 20 °C 的蒸馏水以及平顺的操作下获得。误差极限未超过 ISO 8655 标准的定义。A = Accuracy 准确度，CV = 偏差系数。





## PD-吸头，未灭菌

量程 ml	个/包	货号
0.1	100	7024 02
0.5	100	7023 70
1.0	100	7024 06
1.25	100	7023 72
2.5	100	7023 74
5	100	7023 76
10.0	100	7024 07
12.5	100	7023 78
25*	50	7023 80
50*	25	7023 82

PD-吸头套装，0.5, 1, 1.25, 2.5, 5, 10 及 12.5 ml 各20个

7023 68

\* 包含 1 个接头

## PD-吸头，灭菌

独立包装

量程 ml	个/包	灭菌/无内毒素 货号	BIO-CERT® 货号
0.1	100	7024 04	7026 83
0.5	100	7023 84	7026 84
1.0	100	7024 36	7026 85
1.25	100	7023 86	7026 86
2.5	100	7023 88	7026 88
5	100	7023 90	7026 90
10.0	100	7024 38	7026 91
12.5	100	7023 92	7026 92
25*	25	7023 94	7026 94
50*	25	7023 96	7026 96

\* 包含 1 个接头



### 转换接头

适用于规格为 25 及 50 ml 的 PD-吸头，PP 材质，可高压湿热灭菌。包括未灭菌或灭菌可供选择。

描述	货号
未灭菌	7023 98
BIO-CERT®	7023 99

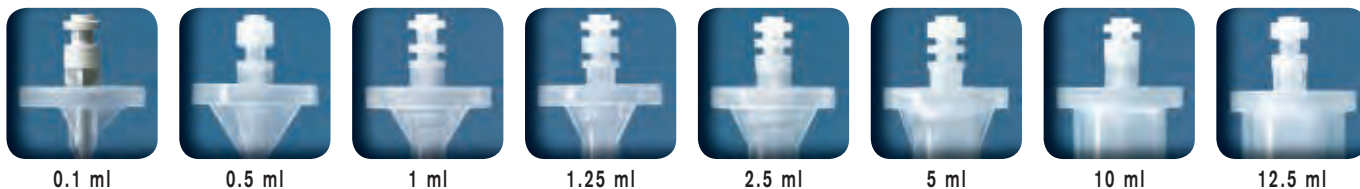
**注意：**  
PD-吸头不可高温高压灭菌。

关于 BIO-CERT® 的详细信息，请参见 207 页“技术信息”！



25 ml

50 ml



0.1 ml

0.5 ml

1 ml

1.25 ml

2.5 ml

5 ml

10 ml

12.5 ml

# 微量离心管

## 品质特点

- 管盖厚度一致，中央盖膜易于刺穿。
- 均一的管壁厚度。
- 管盖贴合紧密，提供更优秀的密闭效果，且易于开启。
- 高透明度。
- 可121 °C (2 bar) 高压湿热灭菌，依照 DIN EN 285 标准。



## 相对离心力(RCF)

RCF (g) 值由 20 °C 蒸馏水在离心 20 分钟的条件测定。

实际受力情况可能受转子位置、所用试剂、运行时间及温度影响。对应的RCF值仅作为参考 (参照 DIN 58970 标准)。

## RCF计算公式：

$$RCF = 1.118 \cdot r \cdot \left(\frac{n}{1000}\right)^2$$

例如：

旋转半径  $r = 180 \text{ mm}$   
(转轴中心点与离心管底的垂直距离)

转速  $n = 6000 \text{ min}^{-1}$

$$RCF = 1.118 \cdot 180 \cdot \left(\frac{6000}{1000}\right)^2$$

$$= 7245$$







## 微量离心管，0.5 ml，有盖

PP材质。1000个/包。

最高转速RCF	盖膜直径 mm	盖膜厚度 mm	外径 mm	高度 mm	货号
10000 g (于 20 °C, 20 min)	5.4	0.3	7.9	31.4	7805 07



## 微量离心管，1.5 ml，有盖

PP材质。含磨砂标记区域。有刻度便于确定大致体积。根据 IVD 指令 98/79 拥有欧盟 CE 标志。

最高转速RCF	盖膜直径 mm	盖膜厚度 mm	外径 mm	高度 mm
20000 g (于 20 °C, 20 min)	8.5	0.3	10.75	40.8

500个/包 (1包)。

货号	7805 00
----	---------

3000个/包 (6包每包500个)。

货号	7805 02
----	---------

### BIO-CERT®

含磨砂标记区域。有刻度便于确定大致体积。无菌，无内毒素、DNA、RNase、或ATP。450个/包 (30小包，每包15管。)

货号	7804 00
----	---------

彩色

500个/包。

颜色	货号
黄色	7805 21
蓝色	7805 22
绿色	7805 23
橙色	7805 24
棕色*	7805 25

\* 棕色离心管尤其适用于光敏感型试剂的反应。



## 微量离心管，1.5 ml，安全加强型管盖

新品!

PP材质。1000个/包。无RNase, DNase或内毒素。含磨砂标记区域。有刻度便于确定大致体积

最高转速RCF	外径 mm	高度 mm	货号
30000 g (于 20 °C, 20 min)	10.7	38.8	7805 40



## 微量离心管，1.5 ml，无盖

PP材质。12000个/包(6包，每包2000个)

最高转速RCF	外径 mm	高度 mm	货号
6000 g (于 20 °C, 20 min)	11	39.5	7805 05



## 微量离心管，2 ml，有盖

PP材质，含磨砂标记区域。有刻度便于确定大致体积。盖膜，含可刺穿区域。500个/包。

最高转速RCF	盖膜直径 mm	盖膜厚度 mm	外径 mm	高度 mm	货号
20000 g (于 20 °C, 20 min)	8.5	0.3	10.7	41.15	7805 50

## 旋盖微量储存管

带旋盖的微量储存管是诸如血清、血液样品储存、沸水浴、离心等操作的理想之选。



生命科学实验耗材

### 多规格

微量储存管具多种不同规格、设计样式及质量等级可选。微量储存管为 PP 材质，旋盖由 PE 或 PP 材质制成，二者之间精确匹配，确保极佳的密封效果。



带密封环

带密封环的微量储存管格外适合于敏感样品的储存。密封环可有效减少硅胶密封环的污染风险。此类储存管不可高温高压湿热灭菌。



带硅胶密封环

硅胶密封环的密封效果极佳。此类储存管适合样品的液氮储存。此类储存管可 121 °C (2 bar) 高温灭菌，参照 DIN EN 285 标准。



带“显启盖”与硅胶密封环

“显启盖”能确保用户样品未受污染。一个明显的环扣作为抵抗开启的指示，当盖子第一次打开时，这个环扣将会崩断。这类储存管具有硅胶密封环，适合样品的液氮储存。具有“显启盖”的微量储存管可 121 °C (2 bar) 高温灭菌，参照 DIN EN 285 标准。

彩色旋盖与管盖插片可单独订购！参见107页。

## 微量储存管

封口旋盖储存管联盖含密封环，未灭菌。

PP材质，无刻度，PE旋盖。适用温度：-90 °C 至 +100 °C。可单独选购：旋盖内含有彩色管盖插片(PP材质)，易于样品的分辨与识别。1000个/包。



容量 ml	产品描述	货号
0.5	自立式	7807 00
1.5	自立式	7807 01
1.5	圆底	7807 02
2	自立式	7807 03
2	圆底	7807 04

旋盖储存管联盖含密封环，未灭菌。

PP材质，有刻度，PP材质旋盖。含磨砂标记区域。适用温度：-196 °C 至 +121 °C。可单独选购：旋盖内含有彩色管盖插片(PP材质)，易于样品的分辨与识别。1000个/包。



容量 ml	刻度至 ml	产品描述	货号
0.5*	-	自立式	7807 10
1.5	1	自立式	7807 11
1.5	1	圆底	7807 12
2	1.2	自立式	7807 13
2	1.4	圆底	7807 14

\* 无刻度

含分离式旋盖(PP)有硅胶密封环，灭菌 (SAL 10<sup>-6</sup>)

PP材质，有刻度。含磨砂标记区域。适用温度：-196 °C 至 +121 °C。不含DNA、DNase、RNase、无内毒素、无诱变剂、无毒。500个/包。



容量 ml	产品描述	灭菌旋盖货号
0.5*	自立式	7807 50
1.5	自立式	7807 51
1.5	圆底	7807 52
2	自立式	7807 53
2	圆底	7807 54

\* 无刻度

不含旋盖，未灭菌

PP材质，有刻度。含磨砂标记区域。适用温度：-196 °C 至 +121 °C。1000个/包。

容量 ml	产品描述	未灭菌无盖货号
0.5*	自立式	7807 30
1.5	自立式	7807 31
1.5	圆底	7807 32
2	自立式	7807 33
2	圆底	7807 34

\* 无刻度

**含显启旋盖，灭菌 (SAL 10<sup>6</sup>)**

PP材质，有刻度。带磨砂标记区域。操作温度范围：-196 °C 至 +121 °C。不含DNA、DNase、RNase、无内毒素、无诱变剂、无毒。500个/包。

容量 ml	产品描述	货号
0.5*	自立式	7807 55
1.5	自立式	7807 56
1.5	圆底	7807 57
2	自立式	7807 58
2	圆底	7807 59

\* 无刻度

**不含显启旋盖，未灭菌**

PP材质，无刻度。适用温度：-196 °C 至 +121 °C。1000个/包。

容量 ml	产品描述	货号
0.5	自立式	7807 60
1.5	自立式	7807 61
1.5	圆底	7807 62
2	自立式	7807 63
2	圆底	7807 64

**管盖插片，彩色**

适用于联盖微量储存管或分离式旋盖微量储存管

PP材质，适用温度：-196 °C 至 +121 °C。500个/包。

管盖插片 颜色	货号
白色	7807 20
蓝色	7807 21
红色	7807 22
绿色	7807 23
黄色	7807 24

**旋盖，彩色**

适用于微量储存管：7807 30 – 7807 34, 7807 50 – 7807 54

PP材质，适用温度：-196 °C 至 +121 °C。1000个/包。

盖子 颜色	货号
白色	7807 40
蓝色	7807 41
红色	7807 42
绿色	7807 43
黄色	7807 44

**显启旋盖，彩色**

适用于微量储存管，产品目录号 7807 60 – 7807 64

PP材质，适用温度：-196 °C 至 +121 °C。1000个/包。

盖子 颜色	货号
透明	7807 70
蓝色	7807 71
绿色	7807 72
紫色	7807 73
红色	7807 74
黄色	7807 75





## 微量离心管附件



### 微量离心管管架

PP材质，灰色。数字顺序排布，可放置20个1.5 ml 微量离心管。可高压湿热灭菌(121 °C)。1个/包。

排布	长度 mm	宽度 mm	高度 mm	货号
20	210	70	37	7806 05



### 0.5 ml 接头

适用于目录号为 7806 05 的产品

PP材质，离心管管架配备该转接头后，即可放置规格为0.5 ml 的微量离心管。装配简易，可长期使用。20个/包。

货号	7806 08
----	---------



### 低温冰盒

PC材质。低温冰盒专为保护多种溶液（酶、DNA、RNA、细胞提取液）而设计，使试剂在台面实验过程中保持于低温环境。耐候聚碳酸脂外壳内填有无毒凝胶。低温指示冰盒可放置12支规格为0.5 ml 到 2.0 ml 的微量离心管。

维持温度	维持时间	颜色	货号
0 °C	60 min.	红色	1149 30
-20 °C	60 min.	黄色	1149 35
-70 °C	45 min.	白色	1149 40

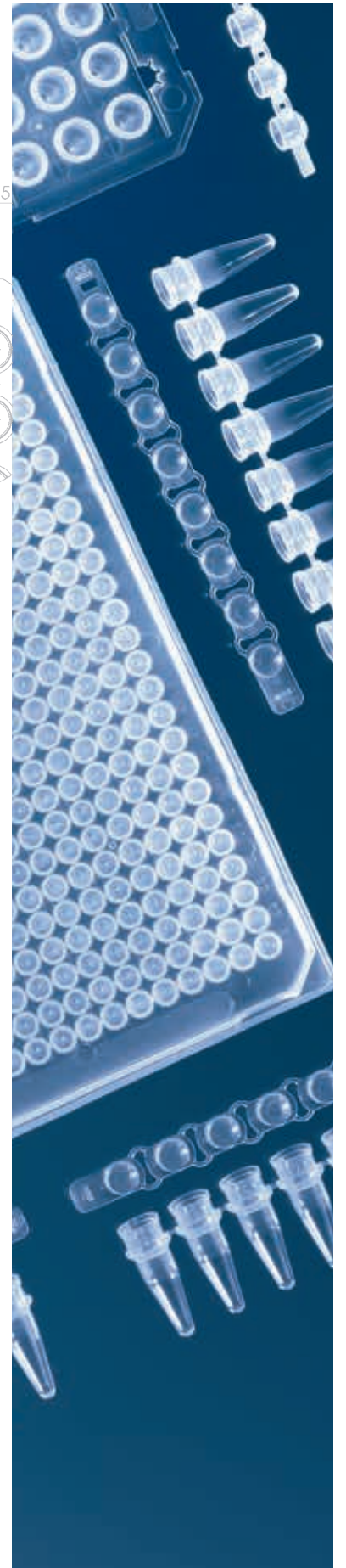
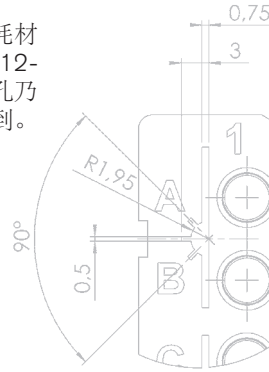
# PCR

## 管，板，架

BRAND这些年来已经极大地拓展超薄壁耗材来满足PCR实验的特殊要求。单管，8-及12-联管，对于更高通量的24孔，48孔，96孔乃至384孔板都可以在我们的产品线中找到。因此，总有一款产品适合您的要求。

### 特点

- 兼容绝大多数常用PCR仪。
- PP材质，超薄壁，具有更好的热传递效率，更短的循环时间。
- 在最为先进的洁净车间内生产制造。
- 无DNA，DNase或RNase。
- 可121 °C 高压灭菌, 参照 DIN EN 285 标准。



生命科学实验耗材

## 实时荧光定量PCR?

**qPCR** 完美!

- qPCR** PCR板 = 兼容实时荧光定量PCR仪的多孔板
- qPCR** PCR反应管 = 配合高透明的管盖，可灵敏检测荧光PCR信号
- qPCR** PCR封板膜 = 封板膜，高透明度，可灵敏检测荧光PCR信号

**注意：**  
高温灭菌过程对于耗材可能是污染来源之一。

聚合酶链式反应 (PCR)  
有国际专利。使用 PCR  
可能需要授权。



## PCR单管

### 连盖

PP材质。0.2 ml 及 0.5 ml PCR管带盖与主流 PCR 仪的热盖相匹配。容易开盖与关盖，无需借助工具，且关闭时闭合紧密减少样品蒸发。有多种颜色的 PCR 管可供选择，易于进行样品分类管理。1000个/包。

容量 ml	产品描述	颜色	货号
0.2	突盖	无色透明	7813 00
0.2	平盖	无色透明	7813 05
		玫红色	7813 01
		黄色	7813 02
		绿色	7813 03
		蓝色	7813 04
0.5	平盖	无色透明	7813 10
		玫红色	7813 11
		黄色	7813 12
		绿色	7813 13
		蓝色	7813 14



## 八联PCR管

### 连盖条

PP材质，八联管，0.2 ml，连盖盖条。突盖便于单手操作。125条/包，总计1000管。

货号	7813 30
----	---------



## 八联PCR管

### 连独立平盖

PP材质。八联管，0.2 ml 或 0.15 ml，连独立平盖有效防止污染。管盖的高透明度使其成为实时荧光real-time PCR的理想之选。有标准型或低容量型可供选择。120条/包，总计960管。

产品描述	容量 ml	颜色	货号
标准	0.2	无色透明	7813 32
低容	0.15	无色透明	7813 33

## 八联PCR管

### 无盖

PP材质。八联管。突盖或平盖都有八联盖可以分别订购。容易开盖或关盖，无需借助其他工具。管子一端带有手持条带，同时联盖的每个盖子边缘的都有小的唇形设计，便于开闭盖与防止污染。125条/包，总计1000管。

容量 ml	颜色	八联PCR管货号	八联PCR管盖，突盖货号	八联PCR管盖，平盖* 货号
0.2	无色透明	7813 20	7813 40	7813 34
0.2	玫红色	7813 21	7813 41	-
0.2	黄色	7813 22	7813 42	-
0.2	绿色	7813 23	7813 43	-
0.2	蓝色	7813 24	7813 44	-

250条/包，管子与盖子总计各2000个。

容量 ml	颜色	八联管/突盖组合装货号	八联管/平盖组合装* 货号
0.2	无色透明	7813 27	7813 26

\* 平盖适用于 Real Time (实时荧光定量) PCR 反应

## 十二联PCR管

### 无盖

PP材质。0.2 ml 十二联管。十二联盖可以分别订购。确保妥善的密封效果。125 条/包，总计 1500 管。

容量 ml	颜色	十二联PCR管货号	十二联PCR管盖货号
0.2	无色透明	7812 80	7812 90
0.2	玫红色	7812 81	7812 91
0.2	黄色	7812 82	7812 92
0.2	绿色	7812 83	7812 93
0.2	蓝色	7812 84	7812 94

## PCR盒/架

按颜色分类 ( 红、黄、绿、紫、蓝色 )

PP材质。可用于样品制备，可放置 0.2 ml 单管，八联管，十二联管及 96孔 PCR 板。将盒盖拆下后可堆叠。耐受 -80 °C 至 121 °C 的温度。5个/包。

货号	7813 62
----	---------

您可在 118 页找到适合各种应用的封膜。

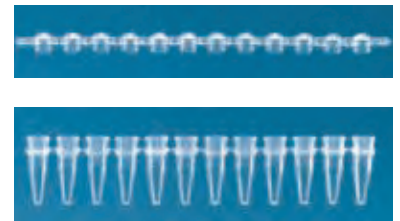
## PCR低温指示冰盒

### 含透明盖

PP材质。可防止样品升温。低温储存盒可将样品温度恒定于 4 °C，保持 3 小时左右。若温度达 7 °C 以上，盒内凝胶会由紫色变为玫瑰红色。可放置 0.2 ml 单管，八联管，十二联管及 96孔 PCR板。2个/包。

货号	7812 60
----	---------

新品!

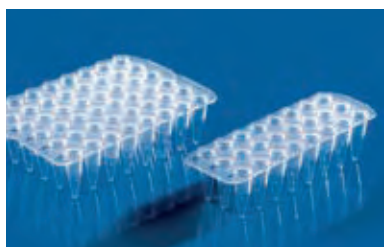


生命科学实验耗材



## PCR板

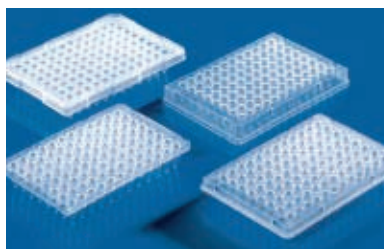
超薄壁设计保证持续、快速、精确地传热。光滑的内壁防止酶或核酸与管壁的粘附。加高的孔缘能防止交叉污染，配合特制的封板垫同时使用，具有可靠的密封效果。



### 24孔及48孔PCR板

PP材质。0.2 ml孔容量。这种PCR板能有效减少材料损耗，即使通量较小也可以使用紧凑的PCR板进行反应。

孔数	产品描述	包装规格	货号	
24	无裙边	40 (5板/包)	7814 11	
48	无裙边	20 (5板/包)	7814 15	



### 96孔PCR板

PP材质。0.2 ml 孔容量。96孔板适合应用于标准的PCR反应。含多种规格，有助优化PCR反应，适用于大部分主流PCR热循环仪。

产品描述	包装规格	货号	
无裙边	50 (5板/包)	7813 50	
升裙边	50 (10板/包)	7813 52	
全裙边	50 (10板/包)	7813 53	
半裙边	50 (5板/包)	7814 00	



7813 50

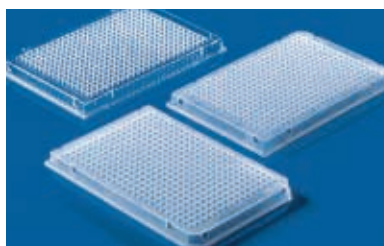
7813 52

7813 53

7814 00



切角位置



### 384孔PCR板

40  $\mu$ l 的微孔可容纳 2  $\mu$ l 至 30  $\mu$ l 的样品。这有助于减少试剂用量与循环时间。适用于机械多通道移液器或者机器人工作站操作。

产品描述	包装规格	货号	
全裙边, PP	50 (10板/包)	7813 45	
全裙边, PP	50 (10板/包)	7813 47	
全裙边, 无弹性板	50 (10板/包)	7813 48	



7813 45

7813 47

7813 48



切角位置

请在 208 页找到  
PCR 仪兼容表。

## 白色PCR产品，适用于qPCR

实时荧光定量PCR (qPCR) 的应用正不断地扩展。尤其是可利用荧光检测获得核酸的初始量。BRAND生产的白色PCR产品线相比无色透明的八联管或PCR板具有更好的效果。白色PCR产品由TiO<sub>2</sub> (二氧化钛) 均一着色，结合光滑的表面，能够优化荧光信号的反射。

### 八联PCR管

无盖

PP材质。设计与7813 20 – 24 (111页)相同，但为白色适用于qPCR。



产品描述	容量 ml	包装规格	货号
标准	0.2	125条/包	7813 25 

适合qPCR的八联管管盖参见111页，货号7813 34！

### 八联PCR管，白色

连独立透明平盖

PP材质。设计与7813 32 - 33 (110页)相同，但为白色适用于qPCR。

产品描述	容量 ml	包装规格	货号
标准	0.2	120条/包	7813 16 
低容	0.15	120条/包	7813 17 

### 24孔及48孔PCR板



PP材质，白色，用于qPCR。0.2 ml孔容量。

孔数	产品描述	包装规格	货号
24	无裙边	40 (5板/包)	7814 12 
48	无裙边	20 (5板/包)	7814 16 

### 96孔PCR板

标准

PP材质，白色，用于qPCR。0.2 ml孔容量。

产品描述	包装规格	货号
无裙边	50 (5板/包)	7813 54 
半裙边	50 (5板/包)	7813 57 



7813 54

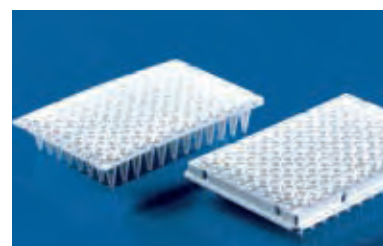


7813 57



切角位置

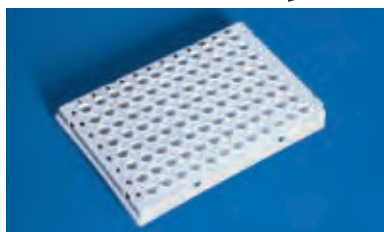
**qPCR**



生命科学  
实验耗材

96孔低容PCR板与384孔PCR板，参见下一页。

新品!

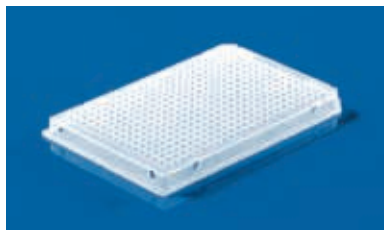


## 96孔PCR板

低容——适用于Roche® LightCycler® 480 与其他PCR仪

PP材质，白色。适用于qPCR。0.15ml 孔容量。半裙边。黑色字母数字标识。有带或不带自封膜（聚酯材料，高度透明，用于qPCR）包装可选。

产品描述	包装规格	货号
半裙边	50 (10板/包)	7813 64 
半裙边	50 (10板/包) + 50 张膜用于 qPCR	7813 65 



## 384孔PCR板

PP材质，白色，用于qPCR。0.03 ml 孔容量。适用于Roche® LightCycler® 480及其他PCR仪。

产品描述	包装规格	货号
全裙边	50 (10板/包)	7813 58 



7813 58



7813 64 + 7813 65

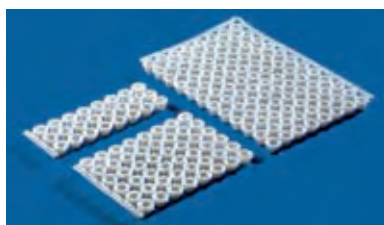


切角位置



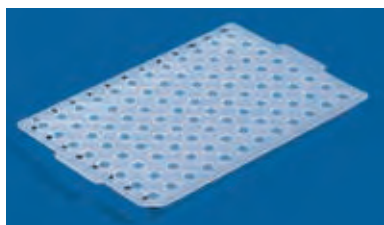
## PCR封板垫

全新的PCR封板垫专为BRAND PCR板设计。与传统封板方式相比，该封板垫可将蒸发损失率降低75%。主要的优点包括：高灵活性、高密闭性、可灭菌及可用移液器吸头尖轻易刺穿。



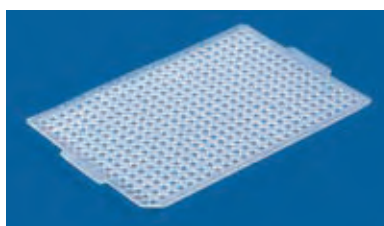
## 24孔，48孔与96孔板封板垫

排布	材质	包装规格	货号
24孔封板垫 (适用于目录号为No. 7814 11的产品)	TPE	10	7814 02
48孔封板垫 (适用于目录号为No. 7814 15的产品)	TPE	10	7814 03
96孔封板垫 (适用于目录号为No. 7813 50, 7814 00的产品)	TPE	5	7814 05



## 96孔板封板垫

排布	材质	包装规格	货号
96孔封板垫 (适用于目录号为No. 7813 52, 7813 53的产品)	硅胶材质	10	7814 07



## 384孔板

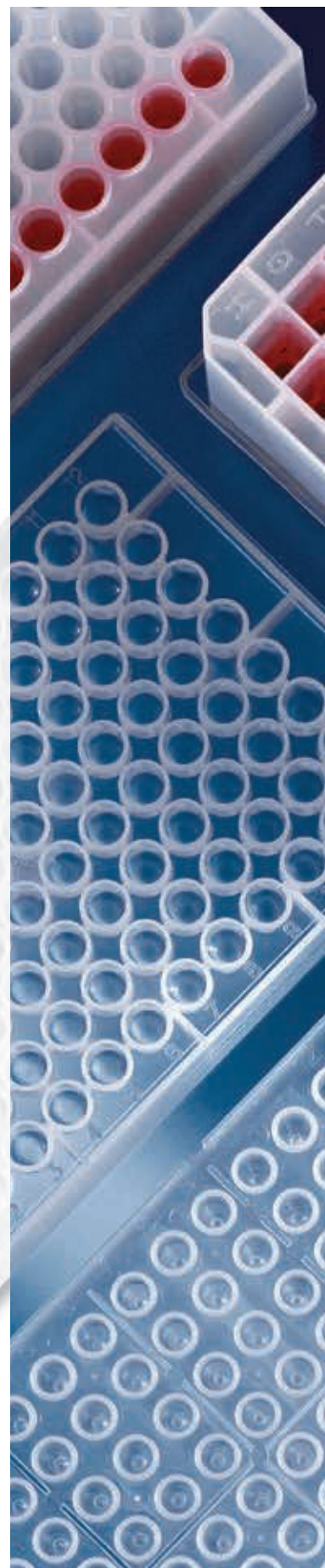
排布	材质	包装规格	货号
384孔封板垫 (适用于目录号为No. 7813 45, 7813 47的产品)	硅胶材质	10	7814 08

# 样品储存

BRAND 开发了一系列 PP 或 PS 材质的耗材用于尤其是生命科学样品的储存。这些产品常用于细胞生物学、分子生物学、药物研发与筛选。

## 特点

- PP材质用于高化学耐性，比如 DMSO，苯酚，氯仿等
- 可于 121 °C (2 bar) 高温灭菌，参照 DIN EN 285 标准 (PP板)
- 使用 U 形底优化样品混合与回收效率
- 字母顺序标识与切角便于样品识别与定位
- 可配合各种多通道移液器或者自动移液系统使用





## 96孔微孔板

U形底，未灭菌

PP材质。最大容量为 300  $\mu$ l。适配所有主流微孔板离心机。每个孔的孔缘升起，可最大程度地防止交叉污染。此款深孔板可用自粘型封（板）膜比如耐 DMSO 封膜，更多信息请参见 118 页。100 板/包（10 板/袋）。

货号	7013 30
----	---------

## 深孔板

96孔，U形底，未灭菌

PP及PS材质。12 x 8 编排，容量 0.5 ml, 1.1 ml, 1.2 ml 及 2.2 ml。应用广泛，例如高通量筛选 (HTS)，需要母板的实验，细胞、组织培养，连续稀释，试剂转移及低至 -80 °C 的样品保存 (PP材质最低耐受温度 -80 °C, PS 材质最低耐受温度 -20 °C)。深孔板依照 SBS 格式生产，可堆叠，便于存放。



容量 ml	材质	孔形	包装规格	货号
0.5	PP材质	圆形	48	7013 46
1.1	PP材质	圆形	24	7013 50
1.1	PS材质	圆形	32	7013 52
1.2 低容	PP材质	圆形	50	7013 40
2.2	PP材质	正方形	24	7013 54



## 深孔板

384孔，V形底，未灭菌

PP及PS材质。24 x 16 编排，容量 0.3 ml。应用广泛，例如高通量筛选 (HTS)，需要母板的实验，细胞、组织培养，连续稀释，试剂转移及低至 -80 °C 的样品保存 (PP材质)。深孔板依照 SBS 格式生产，可堆叠，便于存放。48个/包。

货号	7013 55
----	---------

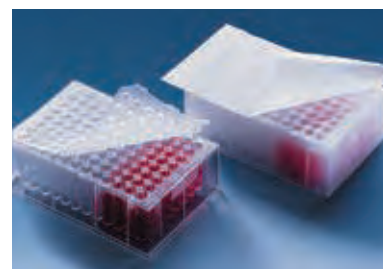


微孔板与深孔板可提供条形码，更多信息请参见 [www.brand.de](http://www.brand.de)。

## 深孔板封板垫

封板垫会使所能使用的最大体积有所降低。另有自粘型封膜可供选择。

产品描述	材质	包装规格	货号
适用于容量为 0.3 ml 的 384孔板	硅胶材质	50	7013 57
适用于 0.5 ml 96孔板	PP材质	50	7013 58
适用于容量为 1.1 ml 的96孔板	改良PE材质	24	7013 60
适用于 1.2 ml 96孔板 (低容)	TPE材质	50	7013 68
适用于容量为 2.2 ml 的 96孔板	EVA材质	24	7013 62



## 1.2 ml 储存管，预装

储存管及管盒，未灭菌

PP材质。储存管及管盒可 121 °C (2 bar) 高压湿热灭菌，依照 DIN EN 285 标准 (管盖为 PE 材质，不可灭菌)。广泛适用于生物实验，如 PCR 反应，细胞学实验，放射免疫性鉴定 (RIA) 及酶免疫测试 (EIA) 等的理想之选。可耐受的最低温度 -80 °C。可用于试剂及样品的转移与储存。与标准微孔板规格相匹配，可使用多通道移液器进行操作。(储存管大小规格：外径 8.8 mm, 高度 45 mm)。

产品描述	材质	包装规格	货号
盒装，每盒含有 96支单管	PP材质	10	7815 00
盒装，每盒含有 12条八联管，PP材质	PP材质	10	7815 10
单管	PP材质	960	7815 20
八联管	PP材质	120	7815 25
单盖	PE材质	960	7815 30
八联管盖	PE材质	120	7815 35
带盖预装盒，空盒	PP材质	10	7815 40



## 盒装 96支装 0.65 ml 或 1.2 ml 储存管

未灭菌，可用于机器人(自动化工作站)操作

储存管与管架可 121 °C (2 bar) 高压湿热灭菌，参照 DIN EN 285 标准。封板垫/联盖 (TPE 材质) 不可高压湿热灭菌。储存管、管架及管盖可耐受 -80 °C 低温。储存管密封性经过压力测试。管架与托盘底部结合牢固，SBS 规格管架可叠起堆放，非常适用于机械臂操作及其他自动移液系统。编码的储存管 (A1 - H12)，管架边缘可使用条形码标记，从而实现样品高通量、自动化的简化操作管理。

产品描述	材质	包装规格	货号
带盖储存管盒，适用于 0.65 ml 储存管，空盒*	PP	50	7815 62
带盖储存管盒，内含96个编码的 0.65 ml 微量离心管*	PP	50	7815 65
储存管补充装，每板含96个编码的 0.65 ml 储存管*	PP	50	7815 72
0.65 ml 储存管，未编码	PP	5000	7815 75
带盖储存管盒，适用于 1.2 ml 储存管，空盒*	PP	50	7815 63
带盖储存管，含96个编码的 1.2 ml 微量离心管*	PP	50	7815 66
储存管补充装，每板含96个编码的 1.2 ml 储存管*	PP	50	7815 73
1.2 ml 储存管，未编码	PP	5000	7815 76
八联管盖，可刺穿	TPE	1000	7815 82
封板垫，可刺穿	TPE	100	7815 83

\* 美国地区不提供销售



## 封(板)膜，自粘型

自粘型密封膜可供选购，当操作微孔板不仅仅需要盖上，更需要的是安全稳妥的密封时，可选择自粘型封板膜。自粘型封板膜封板揭膜操作简便，无需借助额外的昂贵的仪器。有不同版本适用于不同的应用，特别是样品储存，细胞与组织培养。



### 用于 ELISA, PCR

PP材质。可肉眼观察。操作温度范围：-40 °C 至 +125 °C。单膜。100张/包。

货号 7813 90



### 用于ELISA，实时荧光定量PCR

聚酯材料。高透明。可肉眼观察。单膜。操作温度范围：-40 °C 至 +120 °C。100张/包。

货号 7813 91



### 用于样品储存, ELISA, PCR

PP材质。耐DMSO膜。可肉眼观察。操作温度范围：-20 °C 至 +120 °C。单膜。100张/包。

货号 7013 67



### 用于荧光检测

黑色的聚乙烯封板膜，具有极佳的光吸收性质操作温度范围：-40 °C 至 +80 °C。单膜。50张/包。

货号 7013 71



### 用于发光检测

白色的聚乙烯封板膜，具有反射光的性质。操作温度范围：-40 °C 至 +80 °C。单膜。50张/包。

货号 7013 72



## 滚筒

硬质橡胶材质。提供均匀的压力，保证密封膜与板紧密贴合。1个/包。

货号 7013 80

### 用于自动化操作

中央PE材质，周边PP材质有粘性。使用移液器吸头易于刺穿。不粘附，化学耐性好。操作温度范围：-40 °C 至 +90 °C。单膜。50张/包。



货号 7013 70

### 用于低温储存

铝箔封板膜，可被移液器吸头轻易刺穿，进行样品吸取。操作温度范围：-80 °C 至 +120 °C。100张/包。单膜或一卷。



#### 单膜

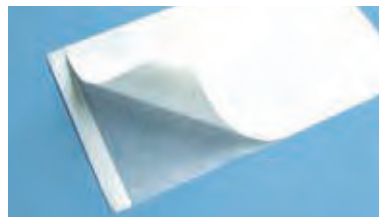
货号 7813 81

#### 一卷

货号 7813 80

### 用于细胞与组织培养

人造丝材质。透气。操作温度范围：-20 °C 至 +80 °C。单膜。未灭菌：100张/包。灭菌：50张/包。



#### 未灭菌

货号 7013 64

#### 灭菌

货号 7013 65

## 细胞冻存管

专用于液氮储存生物样品而设计，包括微生物、人类或动物细胞等。PP材质，带刻度，外径 12.5 mm。含大面积磨砂标记区域，及彩色管盖插片，易于样品的分类管理。最低耐受温度为 -196 °C。Γ 射线灭菌 (SAL 10<sup>-6</sup>)，可 121 °C (2 bar) 高压湿热灭菌，依照 DIN EN 285 标准。根据 IVD 指令 98/79 拥有欧盟 CE 标志。非自立型冻存管可离心至 RCF 14000 g。1000 个/包 (100 个/袋，10 袋)。

细胞冻存管为灭菌，无 DNA，DNase，RNase 或内毒素。

## 外螺口型

旋盖，带密封圈

1000 个/包 (100 个/袋，10 袋)。

容量 ml	刻度至 ml	产品描述	高度 mm	货号
1.2	1.0	自立式	41	1148 30
2.0	1.8	圆底	47	1148 31
2.0	1.8	自立式	49	1148 32
3.0	3.0	自立式	70	1148 33
4.0	3.6	自立式	76	1148 34
5.0	4.5	自立式	90	



## 内螺口型

旋盖，带密封圈

1000 个/包 (100 个/袋，10 袋)。

容量 ml	刻度至 ml	产品描述	高度 mm	货号
1.2	1.0	自立式	41	1148 40
2.0	1.8	自立式	49	1148 41
2.0	1.8	圆底	48	1148 42
4.0	3.6	圆底	70	1148 43
4.0	3.6	自立式	71	1148 44
5.0	4.6	圆底	90	1148 45



## 彩色管盖插片

PP 材质，适合于所有规格。500 个/包。

颜色	订货号
白色	1148 50
蓝色	1148 51
红色	1148 52
绿色	1148 53
黄色	1148 54





## 细胞冻存管附件

### 细胞冻存管储存盒

PC材质，适用于细胞冻存管。操作温度范围：-196 °C 至 +121 °C（可用于液氮操作）。可 121 °C (2 bar) 高压湿热灭菌，依照 DIN EN 285 标准。4个/包。



适用于细胞冻存管 ml	排布	长度 mm	宽度 mm	高度 mm	货号
1.2 及 2	81	132	132	52	1148 62
3, 4 及 5/**	81	132	132	95	1148 64
1.2 及 2**	100	132	132	52	1148 66

\* 5个/包 \*\* 内螺口 \*\*\* 外螺口



### 细胞冻存管管架

PP材质，蓝色，可放 50 支细胞冻存管。4个/包。

货号	1148 60
----	---------



### 微量离心管管架

PP 材质。操作温度范围：-20 至 90 °C。可 121 °C (2 bar) 高压湿热灭菌，依照 DIN EN 285 标准。密度 1.2 g/cm<sup>3</sup>，水浴实验中不会漂浮于水面上。L x W x H: 265 x 126 x 38。5个/包。

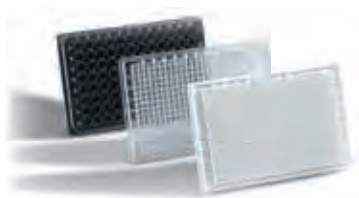
排布	白色 货号	蓝色 货号	红色 货号	黄色 货号
6 x 14	43410 00	43410 01	43410 02	43410 03



### 低温冰盒

PC材质。低温指示冰盒专为保护多种溶液（酶、DNA、RNA、细胞提取液）而设计，使试剂在台面实验过程中保持于低温环境。耐候聚碳酸酯外壳内填有无毒凝胶。低温冰盒可放置 12 只规格为 0.5 ml 到 2.0 ml 的微量离心管。

维持温度	时间	颜色	货号
0 °C	60 min.	红色	1149 30
-20 °C	60 min.	黄色	1149 35
-70 °C	45 min.	白色	1149 40



## BRANDplates® 微孔板

现代研究技术要求高品质的耗材。BRANDplates®, BRAND 的微孔板, 能应用于生命科学所有重要领域。在这个综合的产品线中, 我们应用最新的技术开发了三种全新的免疫分析表面与四种全新的细胞培养表面。

整个产品线能够覆盖多数标准应用(如均相检测, 筛选)与免疫和细胞培养领域的应用。

- 未处理表面
  - pureGrade™
  - pureGrade™ S
- 免疫检测表面
  - immunoGrade™
  - hydroGrade™
  - lipoGrade™
- 细胞培养表面
  - cellGrade™
  - cellGrade™ plus
  - cellGrade™ premium
  - inertGrade™

BRANDplates® 现在已有超过130款不同的微孔板。为了方便您选择与快速浏览, 我们在网上提供了 BRANDplates® 选择工具, 您可以在 [www.brand.de](http://www.brand.de) 找到这款工具。

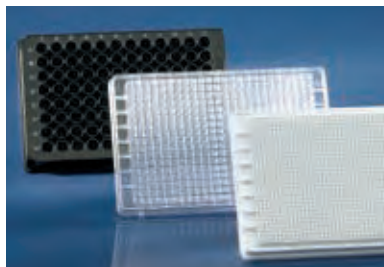


生命科学  
实验耗材



# 表面处理类型

## BRANDplates® 微孔板

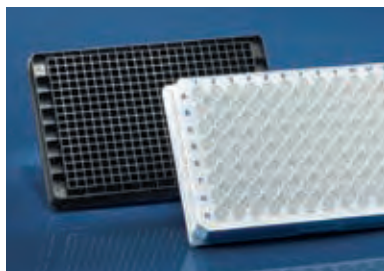


### pureGrade™

- 未经处理、未灭菌表面。
- 多数操作的标准选择。
- 尤其适于均相测试、筛选及储存。

### pureGrade™ S

- 未经处理、灭菌表面。
- $\beta$  射线灭菌。
- 尤其适用于细菌测试。



### immunoGrade™

- 针对IgG固定优化，对同时含有亲水性和疏水性区域的分子提供最佳的结合力。
- 标准 ELISA 反应的表面处理选择。
- 适用于固相免疫测试。
- 相当于其他制造商提供的“高结合力”板。

### hydroGrade™

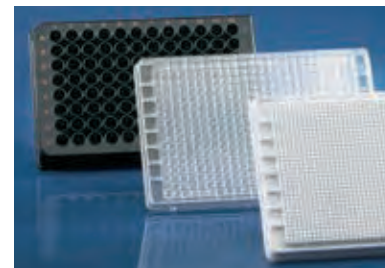
- 强亲水性，对亲水性分子，例如糖蛋白及多肽、富含亲水区的抗体以及核酸提供极佳的结合力。
- 除 immunoGrade™ 表面外，固相反应的另一种选择。
- 也可用于均相测试，用于与疏水分子的液相反应。

### lipoGrade™

- 强疏水性(亲脂性)，专为固定含较多疏水区域的生物分子。
- 可替代 immunoGrade™ 表面，用于分子固定，例如脂蛋白或肽段。
- 尤其适用于反应需要在液体内进行的液相检测，大部分亲水性生物分子不会固定在该表面上。

## cellGrade™

- 用于贴壁细胞培养的标准类型。
- PS材质表面结合了多种化学基团，例如羧基、羟基。
- 与未经处理的 PS 材质表面相比，更为亲水。
- 血清成分可轻易与表面的化学基团相结合，间接促进细胞在表面上贴壁。



## cellGrade™ plus

- 用于敏感细胞的培养。
- 孔板表面除结合有羧基、羟基外游离的氨基也结合在孔板表面。
- 孔板表面构造与蛋白质结构相似，因此细胞可直接依附、铺展。
- 细胞贴壁更快，更好，产量更高。
- 可用于敏感细胞株的培养。
- 适用于采用减血清培养基的细胞培养。

## cellGrade™ premium

- 多聚赖氨酸表面，可获得细胞生长状况及细胞形态最佳组合。
- 优化细胞贴壁，减小洗涤时对细胞造成的损伤。
- 可用于对环境要求极敏感的细胞的培养。
- 适用于无血清或减血清的细胞培养。
- 可于室温贮存，保质期长。
- 可替代其他经生物活性物质包被的表面。

## inertGrade™

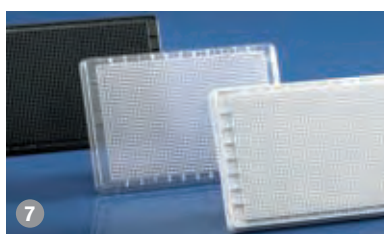
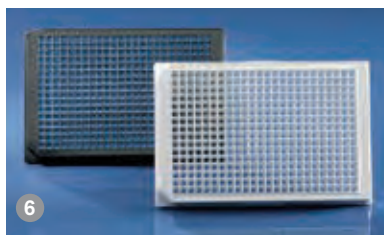
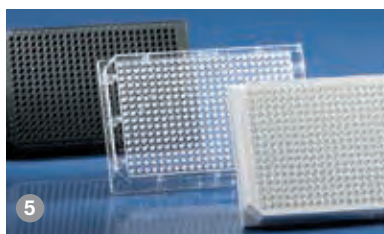
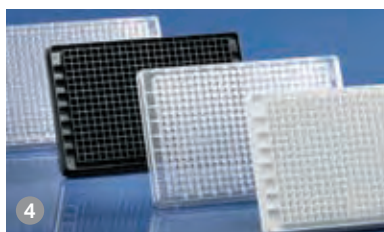
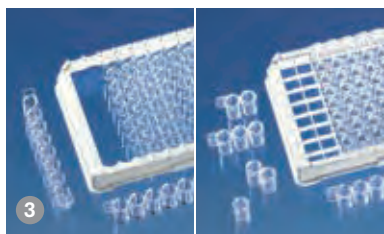
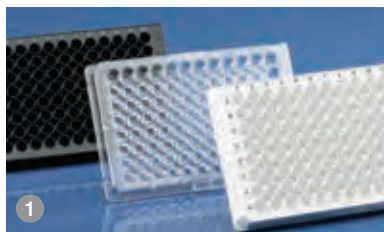
- 专用于培养非贴壁生长的细胞。
- 优化的表面减少细胞贴壁及蛋白质的吸附、减少酶或细胞的激活。
- 抑制干细胞的过早分化。

所有 BRANDplates® 微孔板都不含：

- 内毒素 < 0.01 EU/ml
- DNA, DNase, RNase
- 根据 DIN EN ISO 10993 指出的细胞毒性物质

所有灭菌操作都根据 ISO 11137 与 AAMI 的指导使用  $\beta$  射线进行灭菌。确保灭菌保证值 (SAL)  $10^{-6}$ 。符合欧洲药典与 USP 29 关于灭菌的要求。





## pureGrade™ 微孔板

### 96孔

PS材质。未经表面处理、未灭菌。  
适于均相测试、筛选及储存等。

颜色	板底类型	每孔容量	包装规格	货号
<b>1 96孔标准板</b>				
透明, UV polymer材质* <sup>1</sup>	F形底	350 μl	50 (10板/包, 5包)	7816 14
透明	U形底	330 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7816 00
透明	V形底	360 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7816 01
透明	F形底	350 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7816 02
透明	C形底	350 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7816 03
白色	U形底	330 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7816 04
白色	F形底	350 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7816 05
黑色	U形底	330 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7816 07
黑色	F形底	350 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7816 08
<b>2 96孔底透板</b>				
白色	F形底	330 μl	100 (25板/包, 4包)	7816 10
黑色	F形底	330 μl	100 (25板/包, 4包)	7816 11
<b>3 96孔联排微孔板</b>				
透明, 无网格不可拆	F形底	360 μl	100 (25板/包, 4包)	7823 00
透明, 有网格可拆分	F形底	350 μl	100 (25板/包, 4包)	7823 01

\* PS材质, 底部为透UV膜, 经过轻微的亲水处理, 25 μm 底部厚度, 240 nm时透射率80%。

<sup>1</sup> 美国不提供销售。

### 384孔

PS或 UV polymer 材质。未经表面处理、未灭菌。  
适于均相测试、筛选及储存等。

颜色	板底类型	每孔容量	包装规格	货号
<b>4 384孔标准板</b>				
透明, 透UV 紫外**	F形底	100 μl	50 (10板/包, 5包)	7816 28
透明	F形底	100 μl	50 (10板/包, 5包)	7816 20
白色	F形底	100 μl	50 (10板/包, 5包)	7816 21
黑色	F形底	100 μl	50 (10板/包, 5包)	7816 22
<b>5 384孔低容板</b>				
透明	F形底	30 μl	50 (25板/包, 2包)	7816 23
白色	F形底	30 μl	50 (25板/包, 2包)	7816 24
黑色	F形底	30 μl	50 (25板/包, 2包)	7816 25
<b>6 384孔底透板</b>				
白色	F形底	120 μl	50 (25板/包, 2包)	7816 26
黑色	F形底	120 μl	50 (25板/包, 2包)	7816 27

\* UV-Polymer, 经过轻微的亲水性处理, 波长为240 nm时透射率为70%。

### 1536孔

PS材质。未经表面处理、未灭菌。  
适于均相测试、筛选及储存等。

颜色	板底类型	每孔容量	包装规格	货号
<b>7 1536孔标准板</b>				
透明	F形底	10 μl	50 (10板/包, 5包)	7816 40
白色	F形底	10 μl	50 (10板/包, 5包)	7816 41
黑色	F形底	10 μl	50 (10板/包, 5包)	7816 42

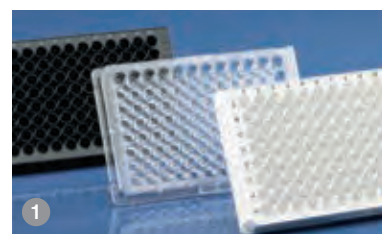
新品  
新品

# pureGrade™ S 微孔板

## 96孔

PS 材质。未经表面处理、灭菌。  
适用于细菌测试，筛选及储存等。

颜色	板底类型	每孔容量	包装规格	货号
<b>① 96孔标准板</b>				
透明	U形底	330 µl	50 (独立包装, 带盖)	7816 60
透明	V形底	360 µl	50 (独立包装, 带盖)	7816 61
透明	F形底	350 µl	50 (独立包装, 带盖)	7816 62
透明	C形底	350 µl	50 (独立包装, 带盖)	7816 63
白色	F形底	350 µl	50 (独立包装, 带盖)	7816 65
黑色	F形底	350 µl	50 (独立包装, 带盖)	7816 68
<b>② 96孔底透板</b>				
白色	F形底	330 µl	50 (独立包装, 带盖)	7816 70
黑色	F形底	330 µl	50 (独立包装, 带盖)	7816 71

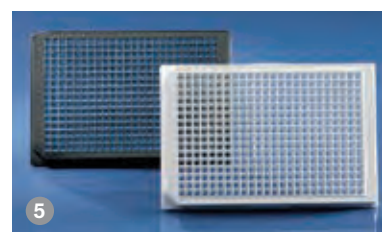
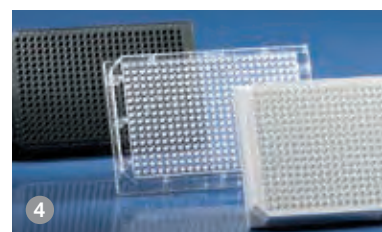
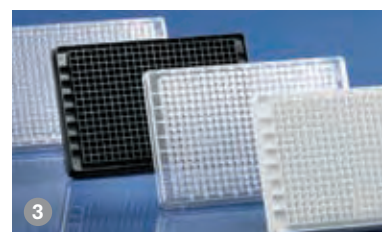


## 384孔

PS / UV-Polymer材质。未经表面处理、灭菌。  
适用于细菌测试，筛选及储存等。

颜色	板底类型	每孔容量	包装规格	货号
<b>③ 384孔标准板</b>				
透明, 透UV 紫外*	 F形底	100 µl	50 (独立包装, 带盖)	7816 88
透明	F形底	100 µl	50 (独立包装, 带盖)	7816 80
白色	F形底	100 µl	50 (独立包装, 带盖)	7816 81
黑色	F形底	100 µl	50 (独立包装, 带盖)	7816 82
<b>④ 384孔低容板</b>				
透明	F形底	30 µl	50 (独立包装, 带盖)	7816 83
白色	F形底	30 µl	50 (独立包装, 带盖)	7816 84
黑色	F形底	30 µl	50 (独立包装, 带盖)	7816 85
<b>⑤ 384孔底透板</b>				
白色	F形底	120 µl	50 (独立包装, 带盖)	7816 86
黑色	F形底	120 µl	50 (独立包装, 带盖)	7816 87

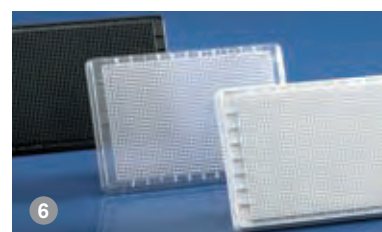
\* UV-Polymer, 经过轻微的亲水性处理, 240 nm 的透射率为 70%。

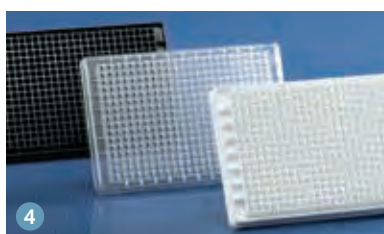
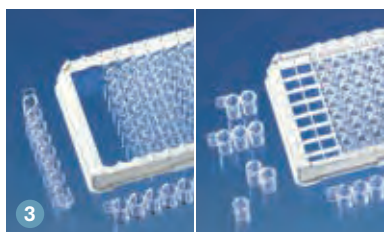
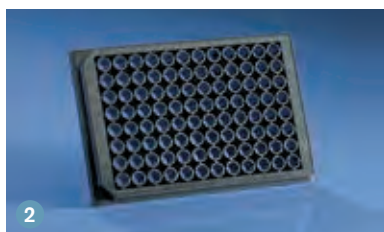
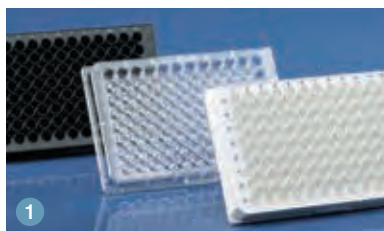


## 1536孔

PS材质。未经表面处理、灭菌。  
适用于细菌测试，筛选及储存等。

颜色	板底类型	每孔容量	包装规格	货号
<b>⑥ 1536孔标准板</b>				
透明	F形底	10 µl	50 (独立包装, 带盖)	7817 00
白色	F形底	10 µl	50 (独立包装, 带盖)	7817 01
黑色	F形底	10 µl	50 (独立包装, 带盖)	7817 02





## immunoGrade™

### 微孔板

#### 96孔

PS材质，未灭菌。针对 IgG 固定优化，适用于标准 ELISA 反应。

颜色	板底类型	每孔容量	包装规格	货号
<b>① 96孔标准板</b>				
透明	U形底	330 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7817 20
透明	V形底	360 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7817 21
透明	F形底	350 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7817 22
透明	C形底	350 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7817 23
白色	U形底	330 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7817 24
白色	C形底	350 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7817 26
黑色	U形底	330 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7817 27
黑色	C形底	350 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7817 29
<b>② 96孔底透板</b>				
黑色	F形底	330 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7817 31
<b>③ 96孔联排微孔板</b>				
透明, 无网格不可拆	F形底	360 μl	100 (25板/包, 4包)	7823 05
透明, 有网格可拆分	F形底	350 μl	100 (25板/包, 4包)	7823 06

新品  
新品

#### 384孔

PS材质，未灭菌。针对 IgG 固定优化，适用于标准 ELISA 反应。

颜色	板底类型	每孔容量	包装规格	货号
<b>④ 384孔标准板</b>				
透明	F形底	100 μl	50 (5板/叠, 10叠)	7817 40
白色	F形底	100 μl	50 (5板/叠, 10叠)	7817 41
黑色	F形底	100 μl	50 (5板/叠, 10叠)	7817 42

## hydroGrade™

### 微孔板

#### 96孔

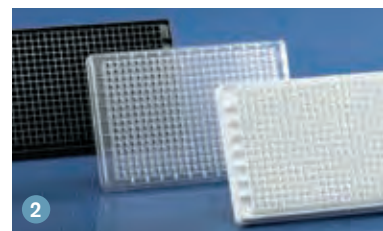
PS材质，未灭菌。强亲水性。适用于亲水分子的固相反应或者疏水分子的液相反应。

颜色	板底类型	每孔容量	包装规格	货号
<b>① 96孔标准板</b>				
透明	U形底	330 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7817 80
透明	F形底	350 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7817 82
透明	C形底	350 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7817 83
白色	U形底	330 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7817 84
白色	C形底	350 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7817 86
黑色	U形底	330 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7817 87
黑色	C形底	350 μl	100 (5板/叠, 20叠)	7817 89

## 384孔

PS材质，未灭菌。强亲水性。适用于亲水分子的固相反应或者疏水分子的液相反应。

颜色	板底类型	每孔容量	包装规格	货号
<b>2 384孔标准板</b>				
透明	F形底	100 µl	50 (5板/叠, 10叠)	7818 00
白色	F形底	100 µl	50 (5板/叠, 10叠)	7818 01
黑色	F形底	100 µl	50 (5板/叠, 10叠)	7818 02



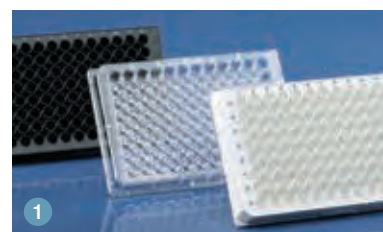
## lipoGrade™

### 微孔板

## 96孔

PS材质，未灭菌。强疏水性（亲脂性）。适用于疏水分子的固相反应或者亲水分子的液相反应。

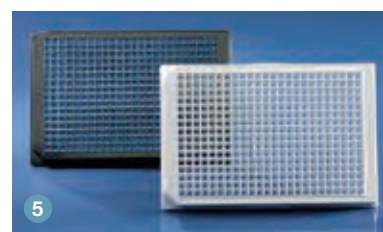
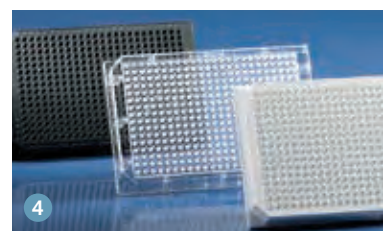
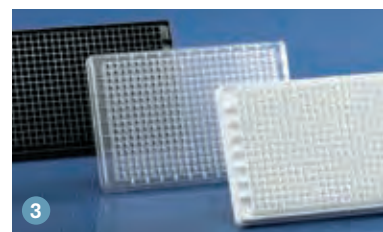
颜色	板底类型	每孔容量	包装规格	货号
<b>1 96孔标准板</b>				
透明	U形底	330 µl	100 (5板/叠, 20叠)	7818 40
透明	V形底	360 µl	100 (5板/叠, 20叠)	7818 41
透明	F形底	350 µl	100 (5板/叠, 20叠)	7818 42
透明	C形底	350 µl	100 (5板/叠, 20叠)	7818 43
白色	U形底	330 µl	100 (5板/叠, 20叠)	7818 44
白色	C形底	350 µl	100 (5板/叠, 20叠)	7818 46
黑色	U形底	330 µl	100 (5板/叠, 20叠)	7818 47
黑色	C形底	350 µl	100 (5板/叠, 20叠)	7818 49
<b>2 96孔底透板</b>				
白色	F形底	330 µl	100 (5板/叠, 20叠)	7818 50
黑色	F形底	330 µl	100 (5板/叠, 20叠)	7818 51



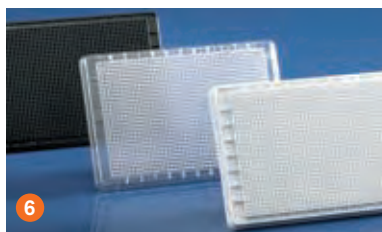
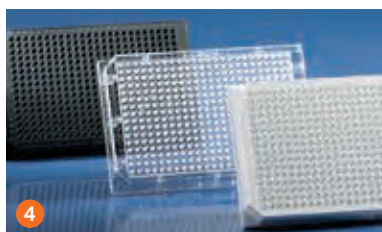
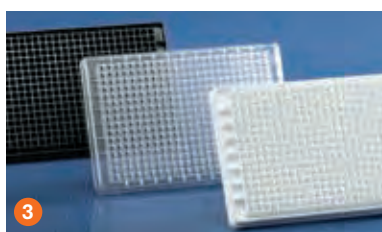
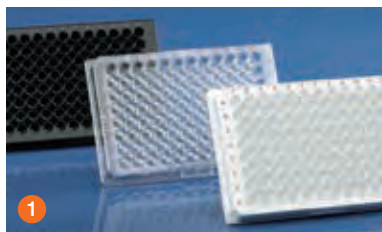
## 384孔

PS材质，未灭菌。强疏水性（亲脂性）。适用于疏水分子的固相反应或者亲水分子的液相反应。

颜色	板底类型	每孔容量	包装规格	货号
<b>3 384孔标准板</b>				
透明	F形底	100 µl	50 (5板/叠, 10叠)	7818 60
白色	F形底	100 µl	50 (5板/叠, 10叠)	7818 61
黑色	F形底	100 µl	50 (5板/叠, 10叠)	7818 62
<b>4 384孔低容板</b>				
透明	F形底	30 µl	50 (5板/叠, 10叠)	7818 63
白色	F形底	30 µl	50 (5板/叠, 10叠)	7818 64
黑色	F形底	30 µl	50 (5板/叠, 10叠)	7818 65
<b>5 384孔底透板</b>				
白色	F形底	120 µl	50 (5板/叠, 10叠)	7818 66
黑色	F形底	120 µl	50 (5板/叠, 10叠)	7818 67







## cellGrade™ 微孔板

### 96孔

PS材质，灭菌。适用于标准的细胞培养操作。

颜色	板底类型	每孔容量	包装规格	货号
<b>1 96孔标准板</b>				
透明	U形底	330 μl	50 (独立包装, 带盖)	7819 60
透明	V形底	360 μl	50 (独立包装, 带盖)	7819 61
透明	F形底	350 μl	50 (独立包装, 带盖)	7819 62
透明	C形底	350 μl	50 (独立包装, 带盖)	7819 63
白色	F形底	350 μl	50 (独立包装, 带盖)	7819 65
黑色	F形底	350 μl	50 (独立包装, 带盖)	7819 68
<b>2 96孔底透板</b>				
白色	F形底	330 μl	50 (独立包装, 带盖)	7819 70
黑色	F形底	330 μl	50 (独立包装, 带盖)	7819 71

### 384孔

PS材质，灭菌。适用于标准的细胞培养操作。

颜色	板底类型	每孔容量	包装规格	货号
<b>3 384孔标准板</b>				
透明	F形底	100 μl	50 (独立包装, 带盖)	7819 80
白色	F形底	100 μl	50 (独立包装, 带盖)	7819 81
黑色	F形底	100 μl	50 (独立包装, 带盖)	7819 82
<b>4 384孔低容板</b>				
透明	F形底	30 μl	50 (独立包装, 带盖)	7819 83
白色	F形底	30 μl	50 (独立包装, 带盖)	7819 84
黑色	F形底	30 μl	50 (独立包装, 带盖)	7819 85
<b>5 384孔底透板</b>				
白色	F形底	120 μl	50 (独立包装, 带盖)	7819 86
黑色	F形底	120 μl	50 (独立包装, 带盖)	7819 87

### 1536孔

PS材质，灭菌。适用于标准的细胞培养操作。

颜色	板底类型	每孔容量	包装规格	货号
<b>6 1536孔标准板</b>				
透明	F形底	10 μl	50 (独立包装, 带盖)	7820 00
白色	F形底	10 μl	50 (独立包装, 带盖)	7820 01
黑色	F形底	10 μl	50 (独立包装, 带盖)	7820 02

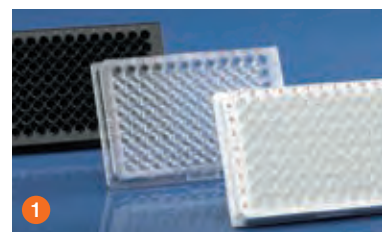
# cellGrade™ plus

## 微孔板

### 96孔

PS材质，灭菌。用于敏感细胞的培养与减血清培养。

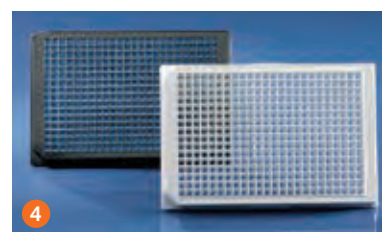
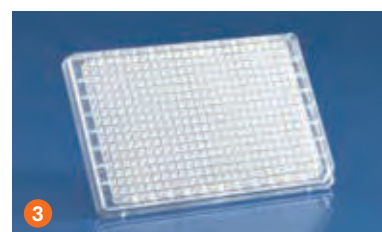
颜色	板底类型	每孔容量	包装规格	货号
<b>1 96孔标准板</b>				
透明	F形底	350 µl	50 (独立包装, 带盖)	7820 22
白色	F形底	350 µl	50 (独立包装, 带盖)	7820 25
黑色	F形底	350 µl	50 (独立包装, 带盖)	7820 28
<b>2 96孔底透板</b>				
白色	F形底	330 µl	50 (独立包装, 带盖)	7820 30
黑色	F形底	330 µl	50 (独立包装, 带盖)	7820 31



### 384孔

PS材质，灭菌。用于敏感细胞的培养与减血清培养。

颜色	板底类型	每孔容量	包装规格	货号
<b>3 384孔标准板</b>				
透明	F形底	100 µl	50 (独立包装, 带盖)	7820 40
<b>4 384孔底透板</b>				
白色	F形底	120 µl	50 (独立包装, 带盖)	7820 46
黑色	F形底	120 µl	50 (独立包装, 带盖)	7820 47



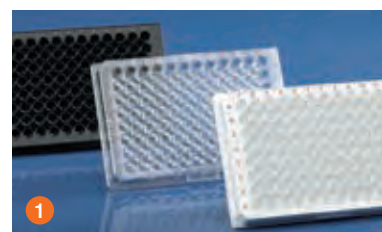
# cellGrade™ premium

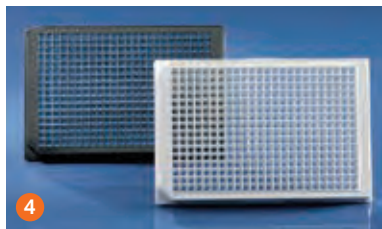
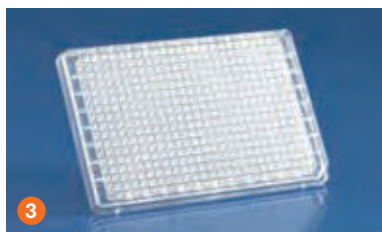
## 微孔板

### 96孔

PS材质，灭菌。适用于极敏感的细胞培养与减血清培养或无血清培养。

颜色	板底类型	每孔容量	包装规格	货号
<b>1 96孔标准板</b>				
透明	F形底	350 µl	50 (独立包装, 带盖)	7820 82
白色	F形底	350 µl	50 (独立包装, 带盖)	7820 85
黑色	F形底	350 µl	50 (独立包装, 带盖)	7820 88
<b>2 96孔底透板</b>				
白色	F形底	330 µl	50 (独立包装, 带盖)	7820 90
黑色	F形底	330 µl	50 (独立包装, 带盖)	7820 91





cellGrade™ premium 96孔微孔板请见上一页。

## 384孔

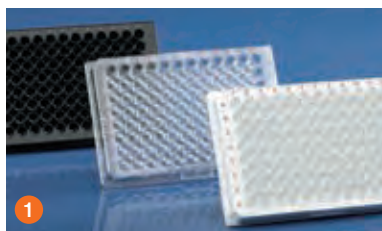
PS材质，灭菌。适用于极敏感的细胞培养与减血清培养或无血清培养。

颜色	板底类型	每孔容量	包装规格	货号
<b>3 384孔标准板</b>				
透明	F形底	100 µl	50 (独立包装, 带盖)	7821 00
<b>4 384孔底透板</b>				
白色	F形底	120 µl	50 (独立包装, 带盖)	7821 06
黑色	F形底	120 µl	50 (独立包装, 带盖)	7821 07

## inertGrade™ 微孔板

### 96孔

PS材质，灭菌。适用于悬浮细胞或干细胞培养。



颜色	板底类型	每孔容量	包装规格	货号
<b>1 96孔标准板</b>				
透明	U形底	330 µl	40 (独立包装, 带盖)	7819 00
透明	F形底	350 µl	40 (独立包装, 带盖)	7819 02
白色	U形底	330 µl	40 (独立包装, 带盖)	7819 04
白色	F形底	350 µl	40 (独立包装, 带盖)	7819 05
白色	C形底	350 µl	40 (独立包装, 带盖)	7819 06
黑色	U形底	330 µl	40 (独立包装, 带盖)	7819 07
黑色	F形底	350 µl	40 (独立包装, 带盖)	7819 08
黑色	C形底	350 µl	40 (独立包装, 带盖)	7819 09
<b>2 96孔底透板</b>				
白色	F形底	330 µl	40 (独立包装, 带盖)	7819 10
黑色	F形底	330 µl	40 (独立包装, 带盖)	7819 11

# 概览

您可在 [www.brand.de](http://www.brand.de) 上使用我们的BRANDplates® 选择工具。

## 96孔 微孔板

类型		未处理表面		免疫检测表面			细胞培养表面			
<b>Standard</b>										
颜色	板底类型/ 每孔容量	pureGrade™	pureGrade™ S	immunoGrade™	hydroGrade™	lipoGrade™	cellGrade™	cellGrade™ plus	cellGrade™ premium	inertGrade™
透明	U / 330 µl	7816 00	7816 60	7817 20	7817 80	7818 40	7819 60	-	-	7819 00
透明	V / 360 µl	7816 01	7816 61	7817 21	-	7818 41	7819 61	-	-	-
透明	F / 350 µl	7816 02	7816 62	7817 22	7817 82	7818 42	7819 62	7820 22	7820 82	7819 02
透明	C / 350 µl	7816 03	7816 63	7817 23	7817 83	7818 43	7819 63	-	-	-
白色	U / 330 µl	7816 04	-	7817 24	7817 84	7818 44	-	-	-	7819 04
白色	F / 350 µl	7816 05	7816 65	-	-	-	7819 65	7820 25	7820 85	7819 05
白色	C / 350 µl	-	-	7817 26	7817 86	7818 46	-	-	-	7819 06
黑色	U / 330 µl	7816 07	-	7817 27	7817 87	7818 47	-	-	-	7819 07
黑色	F / 350 µl	7816 08	7816 68	-	-	-	7819 68	7820 28	7820 88	7819 08
黑色	C / 350 µl	-	-	7817 29	7817 89	7818 49	-	-	-	7819 09
<b>底透</b>										
颜色	板底类型/ 每孔容量	pureGrade™	pureGrade™ S	immunoGrade™	hydroGrade™	lipoGrade™	cellGrade™	cellGrade™ plus	cellGrade™ premium	inertGrade™
白色	F / 330 µl	7816 10	7816 70	-	-	7818 50	7819 70	7820 30	7820 90	7819 10
黑色	F / 330 µl	7816 11	7816 71	7817 31	-	7818 51	7819 71	7820 31	7820 91	7819 11
<b>底部为透紫外薄膜</b>										
颜色	板底类型/ 每孔容量	pureGrade™	pureGrade™ S	immunoGrade™	hydroGrade™	lipoGrade™	cellGrade™	cellGrade™ plus	cellGrade™ premium	inertGrade™
透UV	F / 350 µl	7816 14 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>联排微孔板</b>										
颜色	板底类型/ 每孔容量	pureGrade™	pureGrade™ S	immunoGrade™	hydroGrade™	lipoGrade™	cellGrade™	cellGrade™ plus	cellGrade™ premium	inertGrade™
透明, 无网格不可拆	F / 360 µl	7823 00	-	7823 05	-	-	-	-	-	-
透明, 有网格可拆分	F / 350 µl	7823 01	-	7823 06	-	-	-	-	-	-

<sup>1</sup> 美国不提供销售

## 384孔 HTS 微孔板

类型		未处理表面		免疫检测表面			细胞培养表面			
<b>标准</b>										
颜色	板底类型/ 每孔容量	pureGrade™	pureGrade™ S	immunoGrade™	hydroGrade™	lipoGrade™	cellGrade™	cellGrade™ plus	cellGrade™ premium	inertGrade™
透明	F / 100 µl	7816 20	7816 80	7817 40	7818 00	7818 60	7819 80	7820 40	7821 00	7819 20
白色	F / 100 µl	7816 21	7816 81	7817 41	7818 01	7818 61	7819 81	-	-	7819 21
黑色	F / 100 µl	7816 22	7816 82	7817 42	7818 02	7818 62	7819 82	-	-	7819 22
<b>标准, 低容</b>										
颜色	板底类型/ 每孔容量	pureGrade™	pureGrade™ S	immunoGrade™	hydroGrade™	lipoGrade™	cellGrade™	cellGrade™ plus	cellGrade™ premium	inertGrade™
透明	F / 30 µl	7816 23	7816 83	-	-	7818 63	7819 83	-	-	-
白色	F / 30 µl	7816 24	7816 84	-	-	7818 64	7819 84	-	-	-
黑色	F / 30 µl	7816 25	7816 85	-	-	7818 65	7819 85	-	-	-
<b>标准, 低容*</b>										
颜色	板底类型/ 每孔容量	pureGrade™	pureGrade™ S	immunoGrade™	hydroGrade™	lipoGrade™	cellGrade™	cellGrade™ plus	cellGrade™ premium	inertGrade™
透UV	F / 100 µl	7816 28*	7816 88	-	-	-	-	-	-	-
* 适用于低至220 nm波长范围的应用										
<b>底透</b>										
颜色	板底类型/ 每孔容量	pureGrade™	pureGrade™ S	immunoGrade™	hydroGrade™	lipoGrade™	cellGrade™	cellGrade™ plus	cellGrade™ premium	inertGrade™
白色	F / 120 µl	7816 26	7816 86	-	-	7818 66	7819 86	7820 46	7821 06	7819 26
黑色	F / 120 µl	7816 27	7816 87	-	-	7818 67	7819 87	7820 47	7821 07	7819 27

## 1536孔 UHTS 微孔板

类型		未处理表面		免疫检测表面			细胞培养表面			
<b>标准</b>										
颜色	板底类型/ 每孔容量	pureGrade™	pureGrade™ S	immunoGrade™	hydroGrade™	lipoGrade™	cellGrade™	cellGrade™ plus	cellGrade™ premium	inertGrade™
透明	F / 10 µl	7816 40	7817 00	-	-	-	7820 00	-	-	-
白色	F / 10 µl	7816 41	7817 01	-	-	-	7820 01	-	-	-
黑色	F / 10 µl	7816 42	7817 02	-	-	-	7820 02	-	-	-





## 附件

### 板盖，用于96孔标准板

适用于 BRANDplates® 微孔板货号:

7816 00-08, 7816 60-68, 7817 20-29, 7817 80-89, 7818 40-49, 7819 00-09,  
7819 60-68, 7820 22-28, 7820 82-88

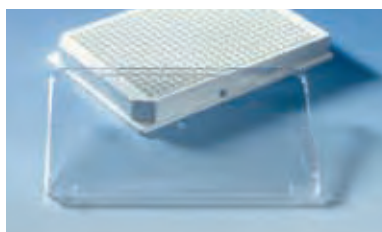


凝结环	高度	灭菌	包装规格	货号
有	8 mm	-	100 (5个/包)	7821 50
无	8 mm	-	100 (5个/包)	7821 51

### 板盖，用于所有384孔板

适用于 BRANDplates® 微孔板货号:

7816 10-28, 7816 70-88, 7817 31-42, 7818 00-02, 7818 50-67,  
7819 10-27, 7819 70-87, 7820 30-47, 7820 90-7821 07



凝结环	高度	灭菌	包装规格	货号
无	4.5	-	50 (10个/包)	7821 52

### 板盖，用于所有1536板

适用于 BRANDplates® 微孔板货号:

7816 40-42, 7817 00-02, 7820 00-02



凝结环	高度	灭菌	包装规格	货号
无	5.5	-	50 (10个/包)	7821 53

微孔板封膜请参见 118 页。

# 比色皿

BRAND 作为世界主要的一次性塑料比色皿生产商已有超过25年的历史。PS与 PMMA 材质的微量或半微量塑料比色皿现在几乎是每个实验室的标准配备。现在，这个产品线更是延伸到了塑料 UV 比色皿。最新的透 UV 比色皿有多种型号，在许多时候可以替代脆弱昂贵的石英玻璃比色皿。

## 品质特点：

- 清澈、洁净的光路与光路方向指示
- 在洁净车间全自动生产与包装，没有人员接触
- 按照模具编号包装确保同一包产品消光系数上最小的偏差
- UV 比色皿有微量，半微量与超微量可选购



生命科学实验耗材



## 超微量UV比色皿

中心高度：8.5 mm或15 mm

专为蛋白、单链DNA、双链DNA、RNA、寡核苷酸进行紫外分光光度计检测。220 nm起可以使用。尤其适用于 260 nm, 280 nm 及可见波长范围内的分析。标准 10 mm 光路。低至 70  $\mu$ l 的样品量足够进行检测。独立包装的 UV微量比色皿不含DNase, DNA 或 RNase!

中心高度 mm	包装规格	货号
8.5	100	7592 00
8.5	500	7592 10
8.5	100 个独立包装, 无 DNase, DNA 与 RNase	7592 15
15	100	7592 20
15	500	7592 30
15	100 个独立包装, 无 DNase, DNA 与 RNase	7592 35

选择合适您分光光度计光程高度的UV比色皿, 请参见 [www.brand.de](http://www.brand.de)。

## 比色皿盖, 适用于超微量UV比色皿

PE材质。圆形皿盖确保密闭的贮存环境, 可用于低至 -20 °C 的储存。100个/包。



颜色	货号
蓝色	7592 40
黄色	7592 41
绿色	7592 42
橙色	7592 43

透UV紫外的微孔板请参见124,125页。



## UV比色皿, 微量与半微量

为水质检测、化学分析及生物实验应用的理想之选。适用于大部分极性, 酸或碱溶液。最大程度降低污染的风险, 使用成本远低于石英玻璃材质的比色皿。10 mm 光路。每箱 100个。

产品描述	货号
UV比色皿, 半微量	7591 50
UV比色皿, 微量	7591 70

## 标准比色皿，微量与半微量

PS及PMMA材质。依照模具号进行分类包装。1000个/包(10盒，100个/盒。)

产品描述	材质	货号
微量比色皿	PS 材质	7590 05
半微量比色皿	PS 材质	7590 15
微量比色皿	PMMA 材质	7591 05
半微量比色皿	PMMA 材质	7591 15

适合微量比色皿的磁力搅拌子可在 183 页找到。

## 比色皿架

PP材质，灰色。数字顺序排布。可高压湿热灭菌（121 °C）。适用于标准 10 mm 光路的比色皿。1个/包。

产品描述	长度 mm	宽度 mm	高度 mm	货号
可放置16只比色皿	210	70	38	7595 00



生命科学实验耗材

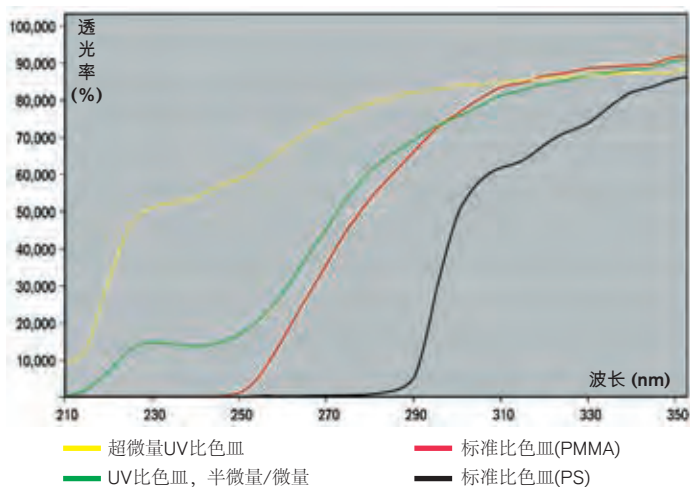


## 技术信息

## 总览表

比色皿类型	容量		光路窗口尺寸 (W x H)	应用范围	标准偏差 (消光单位)
	最小	最大			
超微量UV比色皿。z = 8.5	70 µl	850 µl	2 x 3.5 mm (min.)	从 220 至 900 nm	240 nm ≤ ± 0.007 300 nm ≤ ± 0.005
超微量UV比色皿。z = 15	70 µl	550 µl	2 x 3.5 mm (min.)		
微量UV比色皿	2.5 ml	4.5 ml	10 x 35 mm		
半微量UV比色皿	1.5 ml	3.0 ml	4.5 x 23 mm		
微量比色皿 (PMMA)	2.5 ml	4.5 ml	10 x 35 mm	从 300 至 900 nm	320 nm ≤ ± 0.004
半微量比色皿 (PMMA)	1.5 ml	3.0 ml	4.5 x 23 mm		
微量比色皿 (PS)	2.5 ml	4.5 ml	10 x 35 mm	从 340 至 900 nm	360 nm ≤ ± 0.005
半微量比色皿 (PS)	1.5 ml	3.0 ml	4.5 x 23 mm		

不同比色皿的透光率曲线



为了实现具有重复性的结果：在实际测量时，总是测量比色皿的空白值，并使用一个校准曲线确定测量的线性范围。

## 按照模具编号分组

我们有 8 组的注塑模具一次可生产 8 个比色皿。最先进的技术也无法避免每组模具之间非常微小的尺寸差别。这可能会导致来自不同模具的比色皿的消光值有细小差别。因此，BRAND 按照模具编号每 100, 500 或 1000 个一箱，自动包装比色皿，最大程度减少比色皿之间消光系数的偏差。

为了追求最佳结果，在连续的测试时建议使用相同模具编号的比色皿。

## 塑料比色皿的化学耐性\*

物质	PS	PMMA	UV比色皿
乙酸, 100%	-	-	+
丙酮	-	-	+
氨水	+	+	+
苯甲醛	-	-	+
丁酮	-	-	+
氯仿	-	-	-
二氧六烷	-	-	+
甲基甲酰胺 (DMF)	-	-	+
乙酸乙酯	-	-	+
正己烷	-	+	-
盐酸, 36%	+	-	+
氢氟酸, 10%	+	+	+
异丙醇	+	+	+
硝酸, 65%	-	-	+
氢氧化钠	+	+	+

\*短时间耐受，30分钟。对这些化学物质的长时间耐受需要客户自行确定。您可向我们申请免费样品。

现在有多种分光光度技术可以测量核酸以及蛋白的纯度与浓度。

## 使用UV比色皿测量蛋白：

$$C_{\text{蛋白 (mg/ml)}} = 1.55 \times A_{280 \text{ nm}} - 0.76 \times A_{260 \text{ nm}}$$

## 使用UV比色皿测量核酸：

$$C_{\text{DNA (µg/ml)}} = 50 \times A_{260 \text{ nm}} \times \text{稀释系数}$$

$$C_{\text{RNA (µg/ml)}} = 40 \times A_{260 \text{ nm}} \times \text{稀释系数}$$

# 体积计量设备

精密的分析实验室需要稳定的高精度计量设备。每一个 BLAUBRAND® 体积计量设备都经过独立校准。统计学过程控制确保了 BLAUBRAND® 产品严格符合相关参数。— BLAUBRAND® 代表着值得信赖的品质。

值得信赖的品质

BLAUBRAND®



# 体积计量设备

## 精准度

实验应用决定了需要使用何种计量设备。精准的分析要求恒定高精度的计量仪器。即使最先进的自动化系统也只有在计量器具能够满足制备样品的精度要求时才能达到可靠的结果。

BLAUBRAND® 体积计量设备代表了技术的最高水平。这些产品由玻璃制成，几乎可以抵抗所有的化学物质——这是保证持久可靠的精准度的前提。

## 校准

每一个玻璃体积计量设备都经过单独校准。计算机控制系统确保我们能在完全自动化生产线上出产最高精准度的产品。统计学过程控制 (SPC) 确保我们生产的体积计量设备相对标称体积具有最小的偏离(准确度)以及具有最小的个体间差异(偏差系数)。

## 校准类型

### “TC, In”:

内含液体的量符合仪器的标称量程(如, 刻度量筒与容量瓶)。

### “TD, Ex”:

排出液体的量符合仪器的标称量程(如, 移液管与滴定管)。

## 丝网印刷

校准之后紧接着是丝网印刷。BRAND 在所有的刻度移液管、滴定管、刻度量筒以及混合量筒产品上使用灵活的丝印模板。因此, 丝印模板上的量程刻度在所有体积上与校准标记精确匹配。BRAND 的体积计量设备即使是中间体积也极为精准。BRAND 在丝印时使用针对体积计量设备的特殊油墨。

## A/AS级

A/AS级的体积计量设备符合根据DIN以及ISO定义的误差极限范围, 并根据DIN 12600拥有conformity资格认证。



刻度: 主刻度为环形刻度标记



刻度与印刷标识使用高对比度蓝色油墨。是高耐性与可读性的优化组合。



刻度与印刷标识使用ETERNA棕色油墨。这种油墨能渗入玻璃表面, 只有极大地磨损才能去除。一般用于经常使用具有侵蚀性清洗手段清洗的体积计量设备。

## B级

如DIN与ISO定义, B级体积计量设备的误差极限不超过A/AS级误差极限的两倍。



刻度: 短刻度标记



刻度与印刷标识使用高对比度油墨。



刻度与印刷标识使用ETERNA棕色油墨可抵抗剧烈清洗条件。

## 烘制

高品质油墨加上小心地受控退火处理确保了耐久的刻度。我们使用最先进的生产技术控制加热与冷却。根据玻璃的不同, 最大处理温度在400至550°C之间。

## 质量保证

我们的质量管理体系通过了DIN EN ISO 9001认证, 包括了生产过程中的即时检测以及成品根据DIN ISO 3951进行的随机抽样检测。(更多信息请参见196页。)

## 体积计量仪器的加热

所有BLAUBRAND®与SILBERBRAND的体积计量仪器可于干热烘箱或灭菌器中加热至250°C而不必担心发生体积改变。只能使用逐渐升温与降温的方式, 因为突然的温度改变会引入热应力而可能导致玻璃碎裂。

# 带证书的BLAUBRAND® 体积计量设备



## Conformity资格认证

所有的BLAUBRAND® 体积计量设备都具有Conformity资格认证。BRAND承诺携带 BH 标记的相关仪器为根据德国国家计量法令 "Eichordnung" 生产。根据DIN 12 600 标准, Conformity认证标记为直接印刷至仪器上。



## 每个包装一份批次认证证书

所有可重复使用的 BLAUBRAND® 体积计量设备都随包装带有一份批次认证证书。便于初次使用时确认仪器性能——也可用于监测计量设备——可直接取证书数据。批次与个体证书可通过网站 [www.brand.de](http://www.brand.de) 下载。

## 认证证书

### 批次认证证书

证书记录了此批产品的批号, 平均值加标准偏差 (SD), 以及出具日期。计量设备上印刷了易于阅读的数字批号:

**12.02**

(批号: 生产年份/批次编号)

注意: BLAUBRAND® 容量瓶可以提供 USP 批次认证证书。

### 个体检验认证证书

证书包含产品批号、独立序列号、测量体积体积、测量不确定度以及证书颁发日期。计量设备上印刷了易于阅读的数字批号以及序列号:

**12.02 0756**

(个体检验序列号: 生产年份/批次编号/连续仪器编号)

### USP个体认证证书

BLAUBRAND® 体积计量设备\*可以选购符合美国药典 (USP) 体积误差极限要求的产品。每个仪器都是单独检验并校准。仪器本身与携带证书都带有单独的序列号 (表明生产的年份), 与 USP 标志。遵照 USP 的误差极限包含在个体证书中。更多信息请参见198页。

\* 宽颈容量瓶与刻度量筒不能提供 USP证书。

### DKD (DAkks)\*\*校准证书

此项校准证书由 BRAND 的 DKD (DAkks) 校准实验室颁发。由于 DKD 深入的国际合作(EA 协议, ILAC-MRA), 德国授权的 DAkks (前身为 DKD) 校准证书在国际上被广泛接受。仪器本身与携带证书都带有单独的序列号以及颁发的年月。

\*\* 基于法律要求, 自 2010 年起 DKD 授权已经更新为 DAkks 授权 (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH)。

## 订货注意事项

如果您希望您订购的 BLAUBRAND® 体积计量设备全部来自同一批次, 请在 BRAND 的货号前加上 "2"。如果是随着经销商的货号订货, 也请注明 "要求同一批次 (from one batch)" 字样。如果订购携带个体检验证书、USP 或者 DKD (DAkks) 证书的产品, 也请加上相应前缀。

## 怎么操作! 订购举例:

体积计量设备/ 认证证书	BRAND货号
100 ml 容量瓶, 带批次认证证书	372 49
100 ml 容量瓶, 订单全部来自于一个批次 (尽可能)	2 372 49
100 ml 容量瓶, 带个体检验证书	9 372 49
100 ml 容量瓶, 带DKD (DAkks)证书	DKD 369 49
100 ml 容量瓶, 带USP个体检验证书	USP 369 49

# 单刻度 移液管

## BLAUBRAND® 胖肚移液管上的标识

生产商

BLAUBRAND 最高级别的体积计  
量设备的商标

标称量程 (体积)

误差极限



BRAND 的 Conformity 资格  
认证标志, 遵照德国计量法  
令“Eichordnung”以及  
DIN 12600 标准

国际标准化组织标志

产地

参照温度 (20 °C), 等待时间  
(5秒), 校准 (TD, Ex = 排出)

“A”级, 最高品质级别,  
“S”指快速排液

### DIN EN ISO 648

在最新的 DIN EN ISO 648  
标准中, AS 级单刻度移  
液管的等待时间从 15 秒  
减少到 5 秒。

#### 具体可选规格

单刻度或双刻度胖肚移液管, (TD, Ex) 校准。

量程 ml	颜色标识 (ISO 1769)	形状	长度 mm (± 10 mm)	BLAUBRAND®	SILBERBRAND
				等待时间 5 s	无等待时间
				误差极限 ± ml	误差极限 ± ml
0.5	2 x 黑色	直	300	0.005	0.007
1	蓝色	直	300	0.008	0.010
2	橙色	胖肚	330	0.010	0.015
2.5	-	胖肚	330	0.010	-
3	黑色	胖肚	330	0.010	0.015
4	2 x 红色	胖肚	400	0.015	-
5	白色	胖肚	400	0.015	0.025
6	2 x 橙色	胖肚	400	0.015	-
7	2 x 绿色	胖肚	400	0.015	-
8	蓝色	胖肚	440	0.02	-
9	黑色	胖肚	440	0.02	-
10	红色	胖肚	440	0.02	0.03
15	绿色	胖肚	510	0.03	0.04
20	黄色	胖肚	510	0.03	0.04
25	蓝色	胖肚	520	0.03	0.04
30	黑色	胖肚	520	0.03	-
40	白色	胖肚	540	0.05	-
50	红色	胖肚	540	0.05	0.07
100	黄色	胖肚	585 (± 15 mm)	0.08	0.12

单刻度移液管一般也被称为  
胖肚移液管。

BRAND 胖肚移液管提供最高的精准度。严  
格的统计学质量控制确保产品保持极高的  
水准。

所有 BLAUBRAND® 胖肚移液管都随原厂  
包装提供批号以及批次认证证书。  
根据要求, 也可提供个体检验证书、USP  
个体检验证书或 DKD (DAkkS) 校准证书。  
(关于批次证书、个体检验证书或 DKD  
(DAkkS) 校准证书的信息请参见 139 页与  
198 页。)

## 胖肚移液管，单刻度

**BLAUBRAND®**，AS级，  
conformity资格认证

AR-Glas® 玻璃。依照 DIN EN ISO 648 标准。(TD, Ex) 校准。含一份批次认证证书。0.5至2ml: 12个/包; 2.5至100ml: 6个/包。

量程 ml	误差极限 ± ml	货号
0.5	0.005	297 01
1	0.008	297 02
2	0.010	297 03
2.5	0.010	297 04
3	0.010	297 05
4	0.015	297 06
5	0.015	297 07
6	0.015	297 08
7	0.015	297 09
8	0.02	297 10
9	0.02	297 11
10	0.02	297 12
15	0.03	297 13
20	0.03	297 14
25	0.03	297 15
30	0.03	297 16
40	0.05	297 17
50	0.05	297 18
100	0.08	297 19



体  
积  
计  
量  
设  
备

## 胖肚移液管，单刻度

**BLAUBRAND® ETERNA**，AS级，  
conformity资格认证

AR-Glas® 玻璃。依照 DIN EN ISO 648 标准。(TD, Ex) 校准。含一份批次认证证书。1与2 ml: 12个/包; 5至25 ml: 6个/包。

量程 ml	误差极限 ± ml	货号
1	0.008	305 02
2	0.010	305 03
5	0.015	305 07
10	0.02	305 12
20	0.03	305 14
25	0.03	305 15
50	0.05	305 18





量程 ml	误差极限 ± ml	货号
0.5	0.007	295 01
1	0.010	295 02
2	0.015	295 03
3	0.015	295 05
5	0.025	295 07
10	0.03	295 12
15	0.04	295 13
20	0.04	295 14
25	0.04	295 15
50	0.07	295 18
100	0.12	295 19

## 胖肚移液管，单刻度

### SILBERBRAND ETERNA，B级

AR-Glas® 玻璃，依照 DIN EN ISO 648 标准。(TD, Ex) 校准。0.5 至 2 ml: 12 个/包; 3 至 100 ml: 6 个/包。



## 胖肚移液管，单刻度

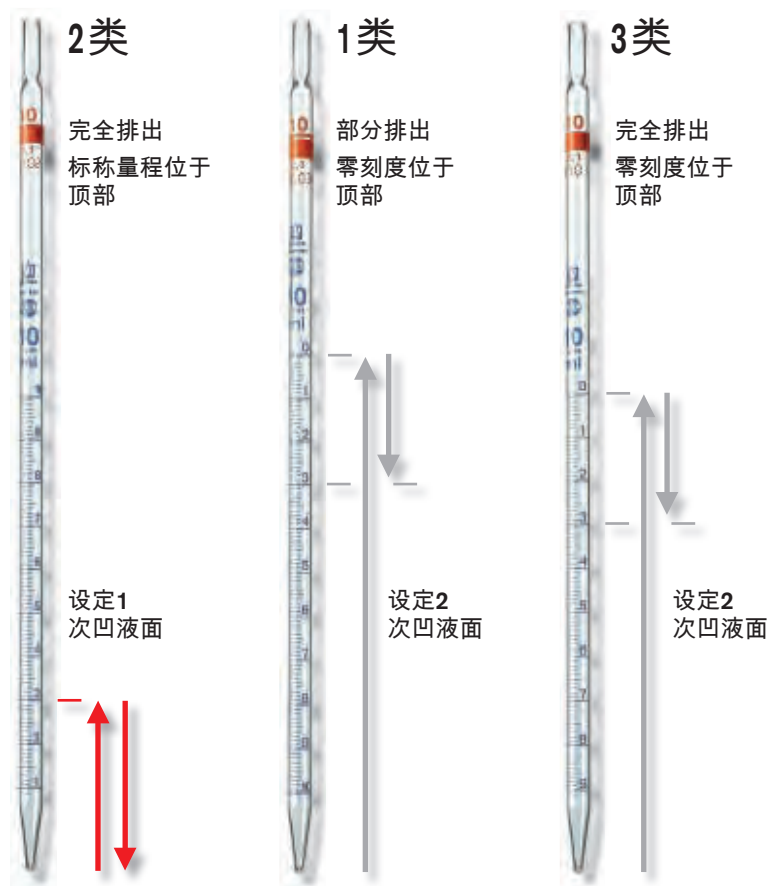
PP 材质，高透明度。(TD, Ex) 校准。防碎。温度低于 60 °C 不会造成永久性的超出误差范围的损伤。为确保刻度及印刷标识清晰可辨，我们建议清洗温度低于 60 °C。1 和 2 ml: 12 个/包; 5 至 50 ml: 6 个/包。

量程 ml	形状	误差极限 ± ml	长度 mm ± 10 mm	货号
1	直	0.02	300	300 02
2	直	0.02	300	300 03
5	胖肚	0.03	300	300 07
10	胖肚	0.04	440	300 12
25	胖肚	0.06	450	300 15
50	胖肚	0.1	460	300 18

# 刻度移液管

在 DIN EN ISO 835 中，刻度移液管的等待时间从 15 秒减少到 5 秒，标称量程在顶部，完全排出的 2 类移液管也包含在内。我们推荐 2 类移液管，因为只需设置一次凹液面。相对地，1 类与 3 类移液管，由于排出部分体积时需要设置两次凹液面，可能会有过量排液的风险。如果发生这种情况，样品可能需要重新准备。

## BLAUBRAND® 刻度移液管, AS 级



### 精确的移液管排液头

优化排液头内的液流形态确保胖肚移液管与刻度移液管的稳定排液。排液头的机械强度以及烧圆的边缘确保较长的使用寿命。

体积  
计量  
设备

### 技术信息，可选规格

刻度移液管根据类型分别为 (TD, Ex) 与 (TC, In) 校准。

量程 ml	分刻度 ml	颜色标识 (ISO 1769)	长度 mm (± 10 mm)	BLAUBRAND® 等待时间 5 s		SILBERBRAND 无等待时间	
				校准类型	误差极限 ± ml	校准类型	误差范围 ± ml
0.1	0.001	2 x 绿色	360	In	0.001	-	-
0.2	0.002	2 x 白色	360	In	0.002	-	-
0.5	0.01	2 x 黄色	360	Ex	0.006	Ex	0.008
1	0.01	黄色	360	Ex	0.007	Ex	0.010
1	0.1	红色	360	Ex	0.007	Ex	0.010
2	0.01	2 x 白色	360	Ex	0.010	Ex	0.015
2	0.02	黑色	360	Ex	0.010	Ex	0.015
2	0.1	绿色	360	Ex	0.010	Ex	0.015
5	0.05	红色	360	Ex	0.030	Ex	0.05
5	0.1	蓝色	360	Ex	0.030	Ex	0.05
10	0.1	橙色	360	Ex	0.05	Ex	0.08
20	0.1	2 x 黄色	360	Ex	0.1	Ex	0.15
25	0.1	白色	450	Ex	0.1	Ex	0.15
50	0.5	-	450	Ex	0.2	-	-

### DIN EN ISO 835

在 DIN EN ISO 835, AS级刻度移液管的等待时间从 15秒减少到5秒。

所有 BLAUBRAND® 刻度移液管都随原厂包装提供批号以及批次认证证书。根据要求，也可提供个体检验证书、USP 个体检验证书或 DKD (DAkkS) 校准证书。(关于批次证书、个体检验证书或 DKD (DAkkS) 校准证书的信息请参见 139 页与 198 页。)





## 刻度移液管，2类，全部排出

BLAUBRAND®，AS级，标称量程位于顶部，conformity资格认证

AR-Glas® 玻璃。依照 DIN EN ISO 835标准。(TD, Ex) 校准。含一份批次认证证书。  
12个/包; (20, 25, 50 ml: 6个/包)。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	可塞棉塞顶口	货号
0.5	0.01	0.006	否	278 16
1	0.01	0.007	否	278 17
1	0.01	0.007	是	278 27
1	0.1	0.007	否	278 18
2**	0.01	0.010	否	278 29
2	0.02	0.010	否	278 19
2	0.02	0.010	是	278 28
2	0.1	0.010	否	278 20
5	0.05	0.030	是	278 21
5	0.1	0.030	是	278 22
10	0.1	0.05	是	278 23
20	0.1	0.1	是	278 24
25	0.1	0.1	是	278 25
50*	0.5	0.2	是	278 26

\* 未列于 ISO 标准范围 \*\* 未列于 ISO 标准范围，无 conformity 资格认证



## 刻度移液管，2类，全部排出

BLAUBRAND® ETERNA，AS级，标称量程位于顶部，conformity资格认证

AR-Glas® 玻璃。依照 DIN EN ISO 835标准。(TD, Ex) 校准。含一份批次认证证书。  
12个/包 (20, 25, 50 ml: 6个/包)。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	可塞棉塞顶口	货号
0.5	0.01	0.006	否	278 36
1	0.01	0.007	否	278 37
1	0.01	0.007	是	278 47
2	0.02	0.010	否	278 39
2	0.02	0.010	是	278 48
5	0.05	0.030	是	278 41
5	0.1	0.030	是	278 42
10	0.1	0.05	是	278 43
20	0.1	0.1	是	278 44
25	0.1	0.1	是	278 45

## 刻度移液管，2类，全部排出

新品!

SILBERBRAND ETERNA, B级, 标称量程位于顶部

AR-Glas® 玻璃。依照DIN EN ISO 835标准。(TD, Ex) 校准。  
12个/包 (20, 25 ml: 6个/包)。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	可塞棉塞顶口	货号
0.5	0.01	0.008	否	270 01
1	0.01	0.010	否	270 02
1	0.01	0.010	是	270 03
1	0.1	0.010	否	270 04
2*	0.01	0.015	否	270 05
2	0.02	0.015	否	270 06
2	0.02	0.015	是	270 07
2	0.1	0.015	否	270 08
5	0.05	0.05	是	270 09
5	0.1	0.05	是	270 10
10	0.1	0.08	是	270 11
20	0.1	0.15	是	270 12
25	0.1	0.15	是	270 13

\* 未列于ISO标准范围, 无conformity 资格认证



体积  
计  
量  
设  
备

## 刻度移液管，1类，部分排出

BLAUBRAND®, AS级, 零刻度位于顶部, conformity 资格认证

AR-Glas® 玻璃。依照 DIN EN ISO 835 标准。(TD, Ex) 校准。含一份批次认证证书。  
12个/包 (25 ml: 6个/包)。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	可塞棉塞顶口	货号
0.5	0.01	0.006	否	277 21
1	0.01	0.007	否	277 22
2*	0.01	0.010	否	277 24
2	0.02	0.010	否	277 25
5	0.05	0.030	是	277 27
10	0.1	0.05	是	277 29
25	0.1	0.1	是	277 31

\* 未列于ISO 标准范围, 无conformity 资格认证





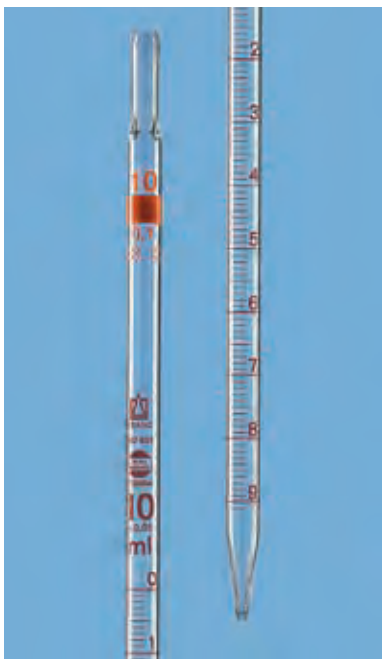
## 刻度移液管，3类，完全排出

BLAUBRAND®，AS级，零刻度位于顶部，conformity资格认证

AR-Glas® 玻璃。依照 DIN EN ISO 835 标准。(TD, Ex) 校准。含一份批次认证证书。  
0.5 至 10 ml: 12个/包; 20 至 50 ml: 6个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	可塞棉塞顶口	货号
0.5	0.01	0.006	否	277 05
1	0.01	0.007	否	277 06
1	0.01	0.007	是	273 06
1	0.1	0.007	否	277 07
2**	0.01	0.010	否	277 08
2	0.02	0.010	否	277 09
2	0.02	0.010	是	273 09
2	0.1	0.010	否	277 10
5	0.05	0.030	是	277 11
5	0.1	0.030	是	277 12
10	0.1	0.05	是	277 13
20	0.1	0.1	是	277 14
25	0.1	0.1	是	277 15
50*	0.5	0.2	是	277 16

\* 未列于ISO标准范围 \*\*未列于ISO标准范围，无conformity 资格认证



## 刻度移液管，3类，完全排出

BLAUBRAND® ETERNA，AS级，零刻度位于顶部，conformity资格认证

AR-Glas® 玻璃。依照 DIN EN ISO 835 标准。(TD, Ex) 校准。含一份批次认证证书。  
0.5 至 10 ml: 12个/包; 20 与 25 ml: 6个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	可塞棉塞顶口	货号
0.5	0.01	0.006	否	284 05
1	0.01	0.007	否	284 06
1	0.01	0.007	是	273 16
2	0.02	0.010	否	284 09
2	0.02	0.010	是	273 19
5	0.05	0.030	是	284 11
5	0.1	0.030	是	284 12
10	0.1	0.05	是	284 13
20	0.1	0.1	是	284 14
25	0.1	0.1	是	284 15

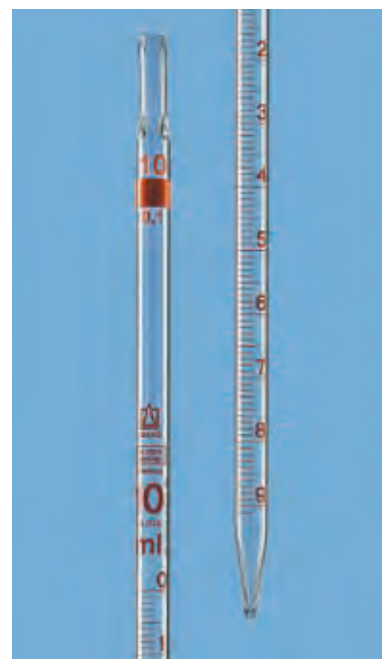
## 刻度移液管，3类，完全排出

SILBERBRAND ETERNA，B级，零刻度位于顶部

AR-Glas® 玻璃。依照 DIN EN ISO 835 标准。(TD, Ex) 校准。  
0.5 至 10 ml: 12个/包; 20 与 25 ml: 6个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	可塞棉塞顶口	货号
0.5*	0.01	0.008	否	270 69
1	0.01	0.010	否	270 70
1	0.01	0.010	是	272 06
1*	0.1	0.010	否	270 71
2*	0.01	0.015	否	270 72
2	0.02	0.015	是	272 09
2	0.02	0.015	否	270 73
2	0.1	0.015	否	270 74
5	0.05	0.05	是	270 75
5*	0.1	0.05	是	270 76
10	0.1	0.08	是	270 77
20*	0.1	0.15	是	270 78
25*	0.1	0.15	是	270 79

\* 未列于ISO标准范围



体积  
计量  
设备

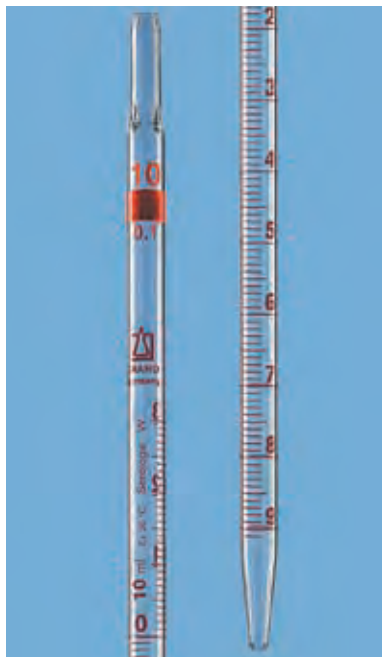
## 刻度移液管，内含容量校准

BLAUBRAND®, A级，conformity资格认证

AR-Glas® 玻璃。误差极限与分刻度参照 DIN EN ISO 12 689 标准。长度为360 mm, (TC, In) 校准。含一份批次认证证书。12个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	可塞棉塞顶口	货号
0.1	0.001	0.001	否	277 02
0.2	0.002	0.002	否	277 04



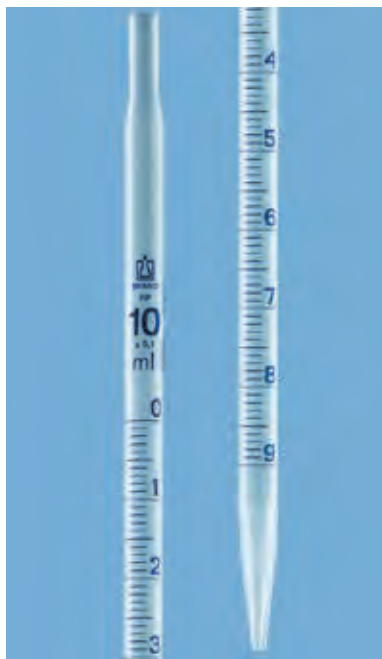


## 刻度移液管 (血清学)

大开口，完全排出

AR-Glas® 玻璃。(TD, Ex) 校准。刻度及印刷标识为ETERNA棕色油墨。短刻度标记。长 360 mm (25 ml: 450 mm)。可塞棉塞顶口。1至 10 ml: 12个/包;  
25 ml: 6个/包。

量程 ml	误差极限 ± ml	尖端直径 约 mm	分刻度 ml	负量程 ml	货号
1	0.02	2	0.01	-0.2	271 07
2	0.04	2	0.02	-0.4	271 09
5	0.1	3	0.1	-2	271 12
10	0.2	3	0.1	-3	271 13
25	0.4	3	0.1	-5	271 15



## 刻度移液管，塑料材质

PP材质，高透明度。(TD, Ex) 校准。防碎。吸管最大外直径为 8 mm。温度低于 60 °C 不会造成永久性的超出误差范围的损伤。为确保刻度及印刷标识清晰可辨，我们建议清洗温度低于 60 °C。12个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	长度 mm ± 10 mm	货号
1	0.1	0.02	300	276 07
2	0.1	0.02	300	276 10
5	0.1	0.05	330	276 12
10*	0.1	0.1	330	276 13
10	0.1	0.1	320	276 14

\* 吸管外径 10 mm

# 容量瓶



BRAND 的容量瓶提供了最高的精准度。严格的统计学质量控制确保产品保持极高的水准。容量瓶是配备稀释液与标准溶液不可或缺的设备。标准的容量瓶提供 PP 材质方形手柄带滴尖的瓶塞。这种瓶塞减少了容量瓶翻倒而破碎的风险，有助于防止容量瓶在实验台面上滚动。

所有 BLAUBRAND® 容量瓶都随原厂包装提供批号以及批次认证证书。根据要求，也可提供个体检验证书或 DKD (DAkkS) 校准证书。除了宽颈容量瓶，其他容量瓶也可提供 USP 个体证书与批次证书。

## BLAUBRAND® 容量瓶——经久耐用的品质

具体可选规格

容量瓶都为 (TC, In) 校准。

容量瓶，梯形

容量 ml	瓶颈内径 mm	瓶口规格	BLAUBRAND®	
			误差极限 ± ml	
1	7 ± 1	7/16	0.025	
2	7 ± 1	7/16	0.025	
5	7 ± 1	7/16	0.025	
10 W	9 ± 1	10/19	0.04	
20	9 ± 1	10/19	0.04	
25	9 ± 1	10/19	0.04	
50	11 ± 1	12/21	0.06	
W = 宽颈				

容量瓶，标准型

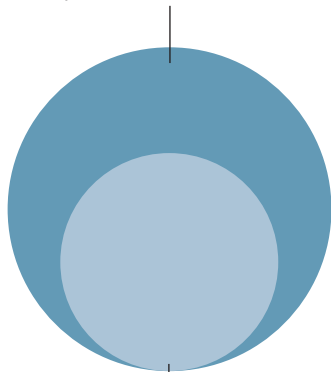
容量 ml	瓶颈内径 mm	瓶口规格	BLAUBRAND®		SILBERBRAND	
			误差极限 ± ml		误差极限 ± ml	
5 W	9 ± 1	10/19	0.04		-	
10 W	9 ± 1	10/19	0.04		0.06	
20	9 ± 1	10/19	0.04		0.06	
20 W	11 ± 1	12/21	0.06		-	
25	9 ± 1	10/19	0.04		0.06	
25 W	11 ± 1	12/21	0.06		-	
50	11 ± 1	12/21	0.06		0.09	
50 W	13 ± 1	14/23	0.10		-	
100	13 ± 1	12/21	0.10		0.15	
100 W	13 ± 1	14/23	0.10		-	
200	15.5 ± 1.5	14/23	0.15		0.25	
250	15.5 ± 1.5	14/23	0.15		0.25	
500	19 ± 2	19/26	0.25		0.40	
1000	23 ± 2	24/29	0.40		0.60	
1000 W	27.5 ± 2.5	29/32	0.60		-	
2000	27.5 ± 2.5	29/32	0.60		0.90	
5000	38 ± 3	34/35	1.2		1.8	
10000	48 ± 4	45/40	2.0		-	
W = 宽颈						

### 梯形容量瓶

标准型的小容量因为其较高的重心而更易翻滚。

梯形容量瓶底部面积更大因此更加稳定！

相比同样容量的标准型容量瓶，梯形容量瓶的底部面积是前者的两倍！



容量瓶，标准型



## 容量瓶，梯形

BLAUBRAND®，A级，conformity资格认证

DURAN® 玻璃，依照 DIN EN ISO 1042 标准。(TC, In) 校准。包含批次认证证书。  
2个/包。

容量 ml	误差极限 ± ml	瓶口规格	带PP瓶塞 货号	带玻璃瓶塞 货号
1	0.025	7/16	364 01	364 12
2	0.025	7/16	364 02	364 13
5	0.025	7/16	364 03	364 14
10 W	0.04	10/19	364 04	364 15
20	0.04	10/19	364 06	364 17
25	0.04	10/19	364 07	364 18
50	0.06	12/21	364 08	364 19

W = 宽颈

## 容量瓶

BLAUBRAND®，A级，conformity资格认证

DURAN® 玻璃，依照 DIN EN ISO 1042 标准。(TC, In) 校准。包含批次认证证书。  
5 至 500 ml: 2个/包; 1000 至 10000 ml: 1个/包。



容量 ml	误差极限 ± ml	瓶口规格	带PP瓶塞 货号	带玻璃瓶塞 货号
5 W	0.04	10/19	372 38	372 56
10 W	0.04	10/19	372 43	372 67
20	0.04	10/19	372 46	372 57
20 W	0.06	12/21	372 45	372 68
25	0.04	10/19	372 47	372 58
25 W	0.06	12/21	372 93	372 94
50	0.06	12/21	372 48	372 59
50 W	0.10	14/23	372 90	372 88
100	0.10	12/21	372 49	372 60
100	0.10	14/23	372 91	372 89
200	0.15	14/23	372 50	372 61
250	0.15	14/23	372 51	372 62
500	0.25	19/26	372 52	372 63
1000	0.4	24/29	372 53	372 64
1000 W	0.6	29/32	372 34	-
2000	0.6	29/32	372 54	372 65
5000	1.2	34/35	372 55	372 66
10000*	2.0	45/40	372 36	-

W = 宽颈

\* 未列于 ISO 标准范围

**BLAUBRAND® , USP证书 , A级 , conformity资格认证**

DURAN® 玻璃。依照DIN EN ISO 1042标准。(TC, In)校准。包含USP批次认证证书。  
5 至 500 ml: 2个/包; 1000 与 2000 ml: 1个/包。

容量 ml	误差极限 ± ml	瓶颈内径 mm	瓶口规格	带PP瓶塞 货号	带玻璃瓶塞 货号
5	0.020	7 ± 1	10/19*	369 38	369 68
10	0.020	7 ± 1	10/19*	369 43	369 73
25	0.03	9 ± 1	10/19	369 47	369 77
50	0.05	11 ± 1	12/21	369 48	369 78
100	0.08	13 ± 1	14/23	369 49	369 79
200	0.10	15.5 ± 1.5	14/23	369 50	369 80
250	0.12	15.5 ± 1.5	14/23	369 51	369 81
500	0.20	19 ± 2	19/26	369 52	369 82
1000	0.30	23 ± 2	24/29	369 53	369 83
2000	0.50	27.5 ± 2.5	29/32	369 54	369 84

\* 瓶颈/磨口接口扩大



体积  
计量  
设备

**容量瓶****BLAUBRAND® ETERNA , A级 , conformity资格认证**

DURAN® 玻璃, 依照 DIN EN ISO 1042 标准。(TC, In) 校准。包含批次认证证书。  
5 至 500 ml: 2个/包; 1000 与 2000 ml: 1个/包。

容量 ml	误差极限 ± ml	瓶口规格	带PP瓶塞 货号
5 W	0.04	10/19	368 38
10 W	0.04	10/19	368 43
20	0.04	10/19	368 45
20 W	0.06	12/21	368 46
25	0.04	10/19	368 41
25 W	0.06	12/21	368 42
50	0.06	12/21	368 47
50 W	0.10	14/23	368 48
100	0.10	14/23	368 49
200	0.15	14/23	368 50
250	0.15	14/23	368 51
500	0.25	19/26	368 52
1000	0.4	24/29	368 53
2000	0.6	29/32	368 54

W = 宽颈







## 三刻度容量瓶，DKD (DAkKS) 校准

BLAUBRAND®，A级，conformity资格认证

DURAN® 玻璃，参照 DIN EN ISO 1042。(TC, In) 校准。包含 DKD (DAkKS) 校准证书。

三刻度容量瓶用于检验分液器的功能。中间的刻度指示标称体积，上部与下部的刻度指示容差范围，详见下表。如果经过反复地测验都超过了容差范围，则相应的分液器工作不正常。参照 ISO 8665，附 DKD 校准证书的容量瓶并不能替代重力法对设备进行检测与校量。1个/包。

容量 ml	上/下刻度 ± ml	瓶颈内径 mm	瓶口规格	带PP瓶塞 货号
10	0.070	7 ± 1	10/19*	382 04
25	0.175	9 ± 1	10/19	382 06
50	0.350	11 ± 1	12/21	382 08
100	0.700	13 ± 1	14/23	382 10

\* 增大磨口

根据要求提供其他规格。



## 容量瓶，棕色玻璃

BLAUBRAND®，A级，conformity资格认证

DURAN® 玻璃，依照 DIN EN ISO 1042 标准。(TC, In) 校准。含可更换 PP 材质或棕色玻璃瓶塞。包含批次检验证书。5 至 500 ml: 2个/包; 1000 ml: 1个/包。

容量 ml	误差极限 ± ml	瓶口规格	带PP瓶塞 货号	带玻璃瓶塞 货号
5 W	0.04	10/19	374 01	374 38
10 W	0.04	10/19	374 02	374 43
20	0.04	10/19	374 03	374 46
25	0.04	10/19	374 04	374 47
50	0.06	12/21	374 05	374 48
50 W	0.10	14/23	374 06	374 45
100	0.10	14/23	374 07	374 49
200	0.15	14/23	374 08	374 50
250	0.15	14/23	374 09	374 51
500	0.25	19/26	374 10	374 52
1000	0.4	24/29	374 11	374 53

W = 宽颈

## 容量瓶

SILBERBRAND，B级

DURAN® 玻璃。参照 DIN EN ISO 1042 标准。(TC, In) 校准。

10 至 500 ml: 2个/包; 1000 至 5000 ml: 1个/包。

容量 ml	误差极限 ± ml	瓶口规格	带PP瓶塞 货号
10 W	0.06	10/19	367 43
20	0.06	10/19	367 46
25	0.06	10/19	367 47
50	0.09	12/21	367 48
100	0.15	12/21	367 49
200	0.25	14/23	367 50
250	0.25	14/23	367 51
500	0.4	19/26	367 52
1000	0.6	24/29	367 53
2000	0.9	29/32	367 54
5000	1.8	34/35	367 55

W = 宽颈



## 容量瓶带旋盖，PFA材质

误差极限参照A级，DIN EN ISO 1042 标准。(TC, In) 校准。附批次检验证书。可高压湿热灭菌，清洗方便。PFA材质旋盖，一体式密封环。温度至121 °C (高压灭菌)，不会造成永久性超过误差范围的损伤！为确保刻度及印刷标识清晰可辨，清洗温度建议低于 60 °C。1个/包。

容量 ml	误差极限 ± ml	高度* mm	螺纹	货号
10 W	0.04	90	GL 18	362 08
25	0.04	108	GL 18	362 20
50	0.06	143	GL 18	362 28
100	0.10	166	GL 18	362 38
250	0.15	222	GL 25	362 48
500	0.25	262	GL 25	362 54

W = 宽颈 \* 不含旋盖

螺纹	货号
GL 18	1292 50
GL 25	1292 52

备用旋盖，适用于PFA材质容量瓶  
PFA, 1个/包。



体积  
计量  
设备

## 容量瓶，PMP材质，透明

含有PP瓶塞。误差极限分别参照A级和B级，DIN EN ISO 1042 标准。A级容量瓶含批次检验证书。(TC, In) 校准。温度高至 121 °C，不会造成永久性的超过误差范围的损伤。为确保刻度及印刷标识清晰可辨，清洗温度建议低于 60 °C。1个/包。

容量 ml	误差极限 'A' ± ml	误差极限 'B' ± ml	高度* mm	瓶口规格	货号 误差极限 'A'	货号 误差极限 'B'
10 W	0.04	0.08	90	10/19	361 70	361 08
25	0.04	0.08	108	10/19	361 72	361 20
50	0.06	0.12	146	12/21	361 74	361 28
100	0.10	0.20	173	14/23	361 76	361 38
250	0.15	0.30	225	19/26	361 78	361 48
500	0.25	0.5	258	19/26	361 80	361 54
1000	0.4	0.8	298	24/29	361 82	361 62

W = 宽颈 \* 不含瓶塞



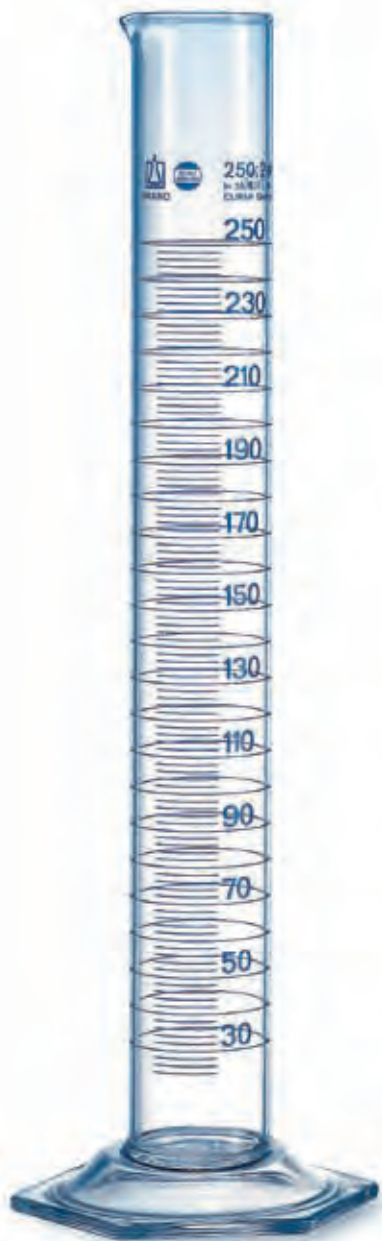
## 容量瓶，PP材质，透明

附有PP瓶塞。误差范围参照B级，DIN EN ISO 1042 标准。(TC, In) 校准。温度高至 60 °C (消毒)不会造成永久性的超过误差范围的损伤。为确保刻度及印刷标识清晰可辨，清洗温度建议低于 60 °C。1个/包。

容量 ml	误差极限 ± ml	高度* mm	瓶颈规格	货号
10 W	0.08	90	10/19	360 08
25	0.08	108	10/19	360 20
50	0.12	146	12/21	360 28
100	0.20	173	14/23	360 38
250	0.30	225	19/26	360 48
500	0.5	258	19/26	360 54
1000	0.8	298	24/29	360 62

W = 宽颈 \* 不含瓶塞



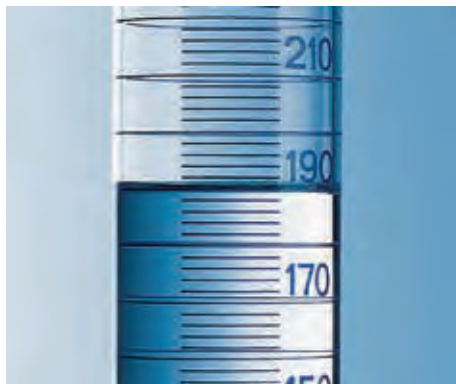


## 刻度量筒

BLAUBRAND 的刻度量筒提供了最高的精准度。严格的统计学质量控制确保产品保持极高的水准。

所有 BLAUBRAND® 刻度量筒都随原厂包装提供批号以及批次认证证书。根据要求，也可提供个体检验证书、USP 个体检验证书或 DKD (DAkkS) 校准证书。

### 刻度与阅读



**BLAUBRAND®**。主刻度为环形。读取凹液面最低点。



**SILBERBRAND**。短刻度标记。读取凹液面最低点。

#### 具体可选规格

刻度量筒与混合量筒都为(TC, In) 校准。

量程 ml	分刻度 ml	BLAUBRAND®	SILBERBRAND	SILBERBRAND
		高型	高型	低型
5	0.1	误差极限 ± 0.05	0.08	-
10	0.2	0.10	0.15	0.3
25	0.5	0.25	0.4	0.5
50	1	0.5	0.8	1
100	1	0.5	0.8	1
250	2	1.0	1.5	2
500	5	2.5	4	5
1000	10	5	8	10
2000	20	10	15	20

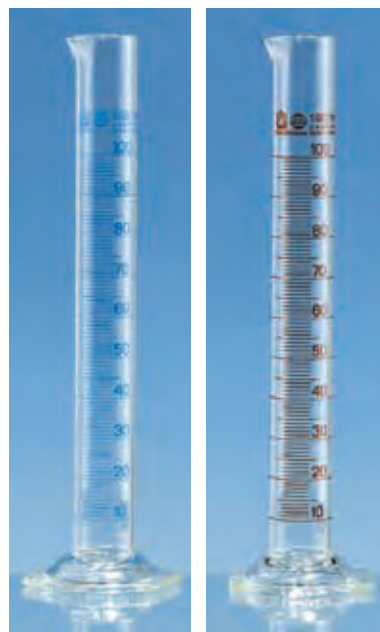
的PMP材质A级塑料量筒（具有conformity资格认证）是玻璃量筒之外的另一种选择，质优价廉（请参见157页与158页）。

## 刻度量筒，高型

**BLAUBRAND® 或 BLAUBRAND® ETERNA，A级，conformity资格认证，主刻度环形标记**

DURAN® 玻璃，依照 DIN EN ISO 4788 标准。(TC, In) 校准。包含批次检验证书。带流嘴与六角形底座。5 至 500 ml: 2个/包; 1000 与 2000 ml: 1个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	高度 mm	BLAUBRAND® 货号	BLAUBRAND® ETERNA 货号
5	0.1	0.05	115	321 05	327 05
10	0.2	0.10	140	321 08	327 08
25	0.5	0.25	170	321 20	327 20
50	1	0.5	200	321 28	327 28
100	1	0.5	260	321 38	327 38
250	2	1.0	335	321 48	327 48
500	5	2.5	365	321 54	327 54
1000	10	5	465	321 62	327 62
2000	20	10	505	321 64	327 64



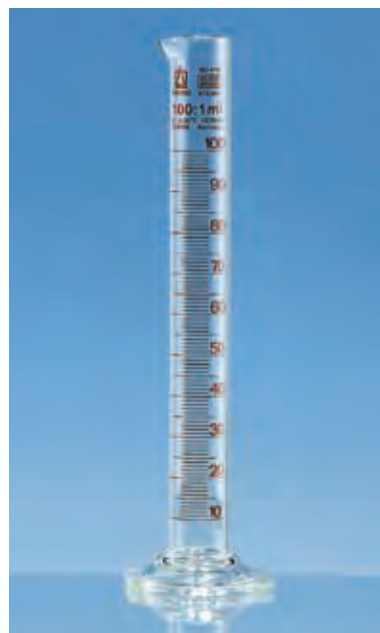
体积  
计量  
设备

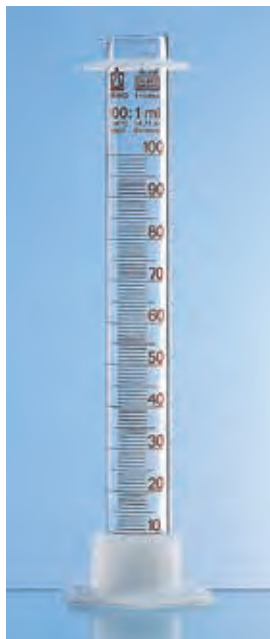
## 刻度量筒，高型

**SILBERBRAND ETERNA，B级，短刻度标记**

DURAN® 玻璃，依照 DIN EN ISO 4788 标准。(TC, In) 校准。带流嘴与六角形底座。5 至 500 ml: 2个/包; 1000 与 2000 ml: 1个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	高度 mm	SILBERBRAND ETERNA 货号
5	0.1	0.08	115	319 05
10	0.2	0.15	140	319 08
25	0.5	0.4	170	319 20
50	1	0.8	200	319 28
100	1	0.8	260	319 38
250	2	1.5	335	319 48
500	5	4	365	319 54
1000	10	8	465	319 62
2000	20	15	505	319 64





## 刻度量筒，高型

SILBERBRAND ETERNA，B级，短刻度标记

DURAN® 玻璃，依照 DIN EN ISO 4788 标准。(TC, In) 校准。带流嘴。可拆卸型六角形底座及PP材质保护环（不可高压湿热灭菌）。10 至 500 ml: 2个/包; 1000 ml: 1个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	高度 mm	货号
10	0.2	0.15	135	319 09
25	0.5	0.4	170	319 21
50	1	0.8	190	319 29
100	1	0.8	260	319 39
250	2	1.5	335	319 49
500	5	4	370	319 55
1000	10	8	450	319 63



## 刻度量筒，低型

SILBERBRAND ETERNA，B级，短刻度标记

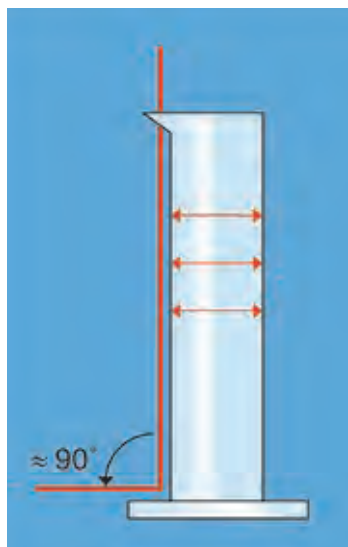
DURAN® 玻璃，依照 DIN EN ISO 4788 标准。(TC, In) 校准。带流嘴与六角形底座。2个/包; 1000 ml 与 2000 ml: 1个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	高度 mm	货号
10	1	0.3	90	420 08
25	1	0.5	115	420 20
50	2	1	145	420 28
100	2	1	165	420 38
250	5	2	195	420 48
500	10	5	250	420 54
1000	20	10	285	420 62
2000	50	20	340	420 64

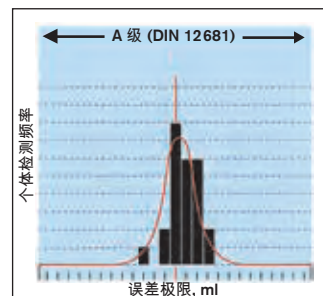
# 塑料刻度量筒

BRAND 的塑料刻度量筒由具有出色化学耐性的高品质塑料制成。完美的圆柱形设计使得平均分布刻度成为可能。

- 加强边缘增强结构稳定性
- 功能型流嘴最小化溅溢
- 六角底座增加稳定性
- 易于阅读的刻度
- 极为耐用



刻度量筒，A级



A级塑料刻度量筒的实测值的离散度非常小。(见上图)。A级刻度量筒的误差极限在20次清洗与10次121 °C 灭菌后仍能保持。(DIN 12681 标准仅要求10次清洗与3次灭菌。)

## A级刻度量筒，PMP材质

Conformity资格认证，高型，印有蓝色刻度。

PMP材质，透明。依照 DIN 12681 及 ISO 6706 标准。(TC, In) 校准。附批次检验证书。特种高品质印刷油墨应用于塑料刻度量筒的刻度。灭菌温度高至 121 °C (灭菌)，不会造成永久性的超出误差范围的损伤。为确保刻度及印刷标识清晰可辨，清洗温度建议低于 60 °C。10 至 500 ml: 2包; 1000 与 2000 ml: 1包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 A级 ± ml	高度 mm	货号
10	0.2	0.10	145	351 08
25	0.5	0.25	170	351 20
50	1	0.5	200	351 28
100	1	0.5	250	351 38
250	2	1.0	315	351 48
500	5	2.5	360	351 54
1000	10	5	440	351 62
2000	20	10	535	351 64



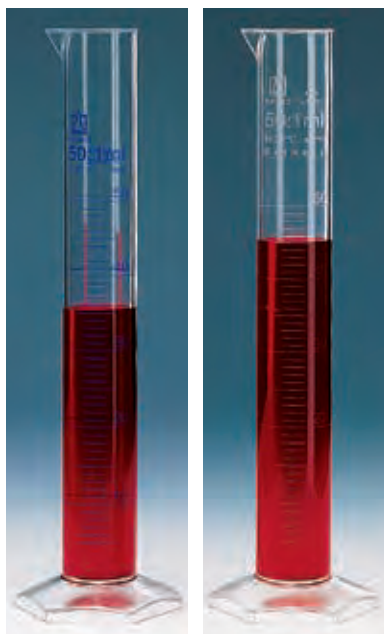


## 刻度量筒，PP材质

高型，B级，蓝色刻度及蚀刻刻度

PP材质，高透明度。依照 DIN 12 681 及 ISO 6706 标准。(TC, In) 校准。温度高至 80 °C，不会造成永久性的超过误差范围的损伤。为确保刻度及印刷标识清晰可辨，清洗温度建议低于 60 °C。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	高度 mm	个/包	蓝色刻度 货号	蚀刻刻度 货号
10	0.2	0.20	145	10	348 08	350 08
25	0.5	0.5	170	10	348 20	350 20
50	1	1.0	200	10	348 28	350 28
100	1	1.0	250	10	348 38	350 38
250	2	2.0	315	5	348 48	350 48
500	5	5	360	5	348 54	350 54
1000	10	10	440	5	348 62	350 62
2000	20	20	535	1	348 64	350 64



## 刻度量筒，PMP材质

高型，B级，蓝色刻度及蚀刻刻度

PMP材质，透明。依照 DIN 12681 及 ISO 6706 标准。(TC, In) 校准。温度高至 121 °C (灭菌)，不会造成永久性的超出误差范围的损伤。为确保刻度及印刷标识清晰可辨，清洗温度建议低于 60 °C。如需于高压湿热灭菌，请选择蚀刻刻度型。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	高度 mm	个/包	蓝色刻度 货号	蚀刻刻度 货号
10	0.2	0.20	145	10	347 08	349 08
25	0.5	0.5	170	10	347 20	349 20
50	1	1.0	200	10	347 28	349 28
100	1	1.0	250	10	347 38	349 38
250	2	2.0	315	5	347 48	349 48
500	5	5	360	5	347 54	349 54
1000	10	10	440	5	347 62	349 62
2000	20	20	535	1	347 64	349 64



## 刻度量筒，PP材质

低型，无色刻度

PP材质，高透明度。(TC, In) 校准。温度高至 80 °C，不会造成永久性的超过误差范围的损伤。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	个/包	PP 材质 货号
25	0.5	0.5	10	416 20
50	1.0	1.0	10	416 28
100	2.0	2.0	10	416 38
250	5.0	5.0	5	416 48
500	10.0	10	5	416 54
1000	20.0	20	5	416 62

# 滴定管与 自动回零滴定管

## 刻度与阅读



**BLAUBRAND®**  
**Schellbach Stripe** 标记  
主刻度为环形。读取标记条的接触点。



**SILBERBRAND**  
**Schellbach Stripe** 标记条  
主刻度为短刻度。读取标记条的接触点。



**SILBERBRAND**  
主刻度为短刻度。  
读取标凹液面的最低点。

### 说明

滴定管与自动回零滴定管都是 (TD, Ex) 校准。

等待时间:

BLAUBRAND® — 等待时间30秒。SILBERBRAND — 无等待时间。

注:

通常滴定时并不需要执行等待时间 (参见 DIN EN ISO 385)。

所有 BLAUBRAND® 滴定管与自动回零滴定管都随原厂包装提供批号以及批次认证证书。根据要求, 也可提供个体检验证书、USP 个体检验证书或 DKD (DAkKS) 校准证书。(关于批次证书、个体证书以及 DKD (DAkKS) 证书信息参见 139 页与 198 页。)

## 针形滴定阀

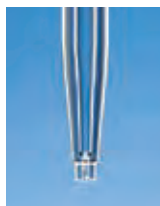
### PTFE 阀芯

操作紧致顺滑, 无需润滑, 因此不会在滴定管上残留凡士林。  
阀芯可更换。

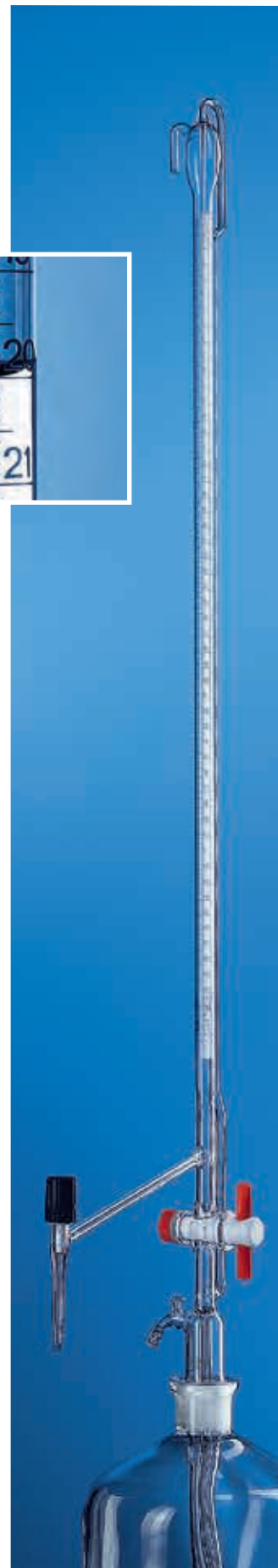
### 密封紧致且无阻力

只需轻轻旋转即可关闭滴定阀。

## 高精度滴定头



精准地逐滴控制。液滴大小一致 — 从第一滴至最后一滴。液流断开时精确且不会粘附于边缘。







## 滴定管，侧滴型

BLAUBRAND®，AS级，conformity资格认证

DURAN® 玻璃，依照DIN EN ISO 385 标准。(TD, Ex) 校准。Schellbach stripes 标记。含批次检验证书。长约 800 mm。2个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	滴定阀包含	货号
10	0.02	0.02	PTFE 阀针	138 44
25	0.05	0.03	PTFE 阀针	138 47
50	0.1	0.05	PTFE 阀针	138 48
10	0.02	0.02	玻璃阀芯	138 84
25	0.05	0.03	玻璃阀芯	138 87
50	0.1	0.05	玻璃阀芯	138 88



## 滴定管，直滴型

BLAUBRAND®，AS级，conformity资格认证

DURAN® 玻璃，依照DIN EN ISO 385 标准。(TD, Ex) 校准。Schellbach stripes 标记。含批次检验证书。长约 800 mm。2个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	滴定阀包含	货号
10	0.02	0.02	PTFE 阀针	124 84
25	0.05	0.03	PTFE 阀针	124 87
50	0.1	0.05	PTFE 阀针	124 88
10	0.02	0.02	玻璃阀芯	124 64
25	0.05	0.03	玻璃阀芯	124 67
50	0.1	0.05	玻璃阀芯	124 68



## 微量滴定管，Bang式，侧滴型

BLAUBRAND®，AS级，conformity资格认证

DURAN® 玻璃，依照 DIN EN ISO 385 标准。(TD, Ex) 校准。Schellbach stripes 标记。含批次检验证书。有 PTFE 阀针（中间阀为 PTFE 阀芯）或磨口玻璃阀（中间阀为玻璃阀芯）两种型号。含基座。2个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	长度 mm	滴定阀包含	货号
2	0.01	0.01	660	PTFE 阀针	245 95
5	0.01	0.01	900	PTFE 阀针	245 97
10	0.02	0.02	900	PTFE 阀针	245 99
2	0.01	0.01	660	玻璃阀芯	245 45
5	0.01	0.01	900	玻璃阀芯	245 47
10	0.02	0.02	900	玻璃阀芯	245 49

## 滴定管，直滴型

### SILBERBRAND

DURAN®。(TD, Ex) 校准。Schellbach stripes标记。

10 ml 与 25 ml: 误差极限参照B级, DIN EN ISO 385 标准。

50 ml: 误差极限依照 DIN EN ISO 385 标准, B级。2个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	长度 mm	滴定阀包含	货号
10*	0.05	0.05	470	玻璃阀芯	120 13
25*	0.1	0.08	520	玻璃阀芯	120 16
50	0.1	0.08	790	玻璃阀芯	120 18

\* 分刻度间距离缩短



体  
积  
计  
量  
设  
备

## 滴定管，棕色玻璃，直滴型

### SILBERBRAND

硼硅酸盐玻璃 5.4,

25 ml: 误差极限参照B级, DIN EN ISO 385 标准。

50 ml: 误差极限依照 DIN EN ISO 385 标准, B级。

(TD, Ex) 校准。2个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	长度 mm	滴定阀包含	货号
25*	0.1	0.08	550	PTFE 阀针	135 36
50	0.1	0.10	800	PTFE 阀针	135 38
25*	0.1	0.08	550	玻璃阀芯	135 32
50	0.1	0.10	800	玻璃阀芯	135 34

\* 分刻度间距离缩短



## 模块化滴定管新概念！

来自 BRAND 的组装式滴定管。



### ■ 附PTFE滴定阀

■ 快速拆装，清洗方便

■ 维修简单，所有零部件均可进行更换。

## 组装式滴定管

BLAUBRAND®，AS级，conformity资格认证

DURAN® 玻璃，可拆卸型PTFE材质滴定阀。依照 DIN EN ISO 385 标准。(TD, Ex) 校准。提供产品：含 Schellbach Stripe 标记的滴定管；含高精度滴定头的滴定阀。包含批次认证证书。1个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	长度 mm	货号
10	0.02	0.02	795	139 13
25	0.05	0.03	800	139 16
50	0.1	0.05	800	139 18



## 组装式滴定管

SILBERBRAND

AR-Glas® 玻璃，可拆卸型 PTFE 材质滴定阀。误差极限参照B级，DIN EN ISO 385 标准。(TD, Ex) 校准。提供产品：含 Schellbach Stripe 标记的滴定管；含高精度滴定头的滴定阀。1个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	长度 mm	货号
10*	0.05	0.05	445	139 03
25*	0.1	0.08	510	139 06
50*	0.1	0.10	710	139 08

\* 分刻度间距离缩短



## 组装式滴定管，棕色玻璃

SILBERBRAND

硼硅酸盐玻璃 5.4，可拆卸型PTFE滴定阀。

25 ml: 误差极限参照B级，DIN EN ISO 385 标准。

50 ml: 误差极限依照 DIN EN ISO 385 标准，B级。

(TD, Ex)校准。提供产品：白色刻度标记的滴定管；含高精度滴定头的滴定阀。1个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	长度 mm	货号
25*	0.1	0.08	520	139 26
50	0.1	0.10	790	139 28

\* 分刻度间距离缩短

## 零备滴定管

适用于组装式滴定管

BLAUBRAND®, 包含批次认证证书, 1个/包。

产品描述	量程 ml	长度 mm	货号
BLAUBRAND®, DURAN® 玻璃	10	700	139 43
BLAUBRAND®, DURAN® 玻璃	25	705	139 46
BLAUBRAND®, DURAN® 玻璃	50	705	139 48
SILBERBRAND, AR-Glas® 玻璃	10*	350	139 33
SILBERBRAND, AR-Glas® 玻璃	25*	410	139 36
SILBERBRAND, AR-Glas® 玻璃	50*	610	139 38
SILBERBRAND, 棕色玻璃	25*	425	139 56
SILBERBRAND, 棕色玻璃	50	695	139 58

\* 分刻度间距离缩短

## 零备滴定阀

适用于所有组装式滴定管及组装式自动回零滴定管

PTFE 材质。附夹紧螺丝及密封垫, 不含滴定头。  
1个/包。

货号	118 05
----	--------

## 零备滴定管头

适用于组装式滴定管及组装式自动回零滴定管

1个/包。

适用于滴定管 ml	产品描述	货号
10 ml	硼硅酸盐玻璃3.3	115 10
25 ml	硼硅酸盐玻璃3.3	115 11
50 ml	硼硅酸盐玻璃3.3	115 12
25 与 50 ml, 棕色玻璃	棕色玻璃, 硼硅酸盐玻璃5.4	115 15



体积  
计量  
设备



## 自动回零滴定管，Dr. Schilling式

### SILBERBRAND

滴定管：AR-Glas® 玻璃。误差范围参照B级，DIN EN ISO 385 标准测定误差极限。(TD, Ex) 校准。Schellbach stripes 标记。自动回零。1个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	含瓶子 ml	整体高度 mm	货号
10*	0.05	0.05	500	530	237 53
15*	0.1	0.08	500	510	237 55
25*	0.1	0.08	1000	620	237 56
50*	0.1	0.10	1000	830	237 58
25, 棕色玻璃	0.1	0.08	1000, 棕色	650	237 66
50, 棕色玻璃	0.1	0.10	1000, 棕色	900	237 68

\* 分刻度间距离缩短

#### ■ 材料：

吸液管：PVC材质  
 滴定头导管：硅树脂材质  
 试剂瓶：PE-LD材质  
 试剂瓶底座：PE-HD材质  
 滴定管固定夹：灰色，聚酰胺材质  
 滴定阀微螺丝：铜/PP材质

- 塑料瓶可挤压，实现液体试剂的快速灌装。
- 自动回零。
- 使用滴定阀微螺丝，保证滴定的精确度。
- 可松开滴定阀微螺丝使用按钮进行粗滴定。

#### 注意！

若长时间不使用滴定管，请将管内液体排空，打开滴定阀释放管内压力。

## 自动回零滴定管，Pellet式，不含中间阀

BLAUBRAND®，AS级，conformity资格认证

DURAN® 玻璃，依照 DIN EN ISO 385 标准。(TD, Ex) 校准。Schellbach stripes 标记。包含批次检验证书。附针形阀及 PTFE 材质阀针。自动回零。总高度约为 1 m，容量为 2000 ml 的试剂瓶（钠钙玻璃）。1个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	产品描述	货号
10	0.02	0.02	含试剂瓶	225 24
25	0.05	0.03	含试剂瓶	225 28
50	0.1	0.05	含试剂瓶	225 30
10	0.02	0.02	不含试剂瓶	225 21
25	0.05	0.03	不含试剂瓶	225 22
50	0.1	0.05	不含试剂瓶	225 23



体积  
计量  
设备

## 自动回零滴定管，Pellet式，含中间阀

BLAUBRAND®，AS级，conformity资格认证

DURAN® 玻璃，依照 DIN EN ISO 385 标准。(TD, Ex) 校准。Schellbach stripes 标记。包含批次检验证书。有 PTFE 阀针（中间阀为 PTFE 阀芯）或磨口玻璃阀（中间阀为玻璃阀芯）两种型号。自动回零。中间阀 4 NS/19 可回流残余液体。总高度约为 1 m，容量为 2000 ml 的试剂瓶(钠钙玻璃)。1个/包。

针形阀及PTFE材质阀针（中间阀为PTFE阀芯）

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	产品描述	货号
10	0.02	0.02	含试剂瓶	227 64
25	0.05	0.03	含试剂瓶	227 67
50	0.1	0.05	含试剂瓶	227 68
10	0.02	0.02	不含试剂瓶	227 61
25	0.05	0.03	不含试剂瓶	227 62
50	0.1	0.05	不含试剂瓶	227 63



玻璃阀（中间阀为玻璃阀芯）

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	产品描述	货号
10	0.02	0.02	含试剂瓶	227 34
25	0.05	0.03	含试剂瓶	227 37
50	0.1	0.05	含试剂瓶	227 38
10	0.02	0.02	不含试剂瓶	227 31
25	0.05	0.03	不含试剂瓶	227 32
50	0.1	0.05	不含试剂瓶	227 33



## 自动回零滴定管，Pellet式，含中间阀

SILBERBRAND，棕色玻璃

硼硅酸盐玻璃 5.4。

25 ml: 误差范围参照B级, DIN EN ISO 385 标准。

50 ml: 误差范围依照 DIN EN ISO 385 标准, B级。

(TD, Ex) 校准。滴定阀有 PTFE 材质阀芯 (中间阀为 PTFE 阀芯) 或 STJ 玻璃滴定阀 (中间阀为玻璃阀芯) 可供选择。自动回零。中间阀 4 NS/19 可回流残留液体。总高度约为 1 m, 包括 2000 ml 试剂瓶 (钠钙玻璃)。1个/包。

滴定阀及中间阀为PTFE阀芯

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	产品描述	货号
25*	0.1	0.08	含瓶子	223 32
50	0.1	0.10	含瓶子	223 34
25*	0.1	0.08	不含试剂瓶	223 36
50	0.1	0.10	不含试剂瓶	223 38

\* 分刻度间距离缩短

滴定阀及中间阀为玻璃阀芯

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	产品描述	货号
25*	0.1	0.08	含瓶子	223 22
50	0.1	0.10	含瓶子	223 24
25*	0.1	0.08	不含试剂瓶	223 26
50	0.1	0.10	不含试剂瓶	223 28

\* 分刻度间距离缩短

## 模块化组装式自动回零滴定新理念！

来自于BRAND的组装式自动回零滴定管

- 快速拆卸，易于清理
- 维护简单 — 所有零部件都可拆卸更换！

### 组装式自动回零滴定管

BLAUBRAND®，AS级，经过conformity资格认证。

DURAN® 玻璃，可拆卸的 PTFE 滴定阀。参照 DIN EN ISO 385 标准。(TD, Ex) 校准。包含批次检验证书。提供产品：滴定管，具 Schellbach stripe 标记及自动回零功能，滴定阀含高精度滴定管头，吸液管（PVC材质，透明），1000 ml PE试剂瓶，附底座。1个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	长度 mm	货号
10	0.02	0.02	775	238 19
25	0.05	0.03	785	238 20
50	0.1	0.05	790	238 21

### 组装式自动回零滴定管

SILBERBRAND

AR-Glas® 玻璃，可拆卸的PTFE 滴定阀。误差范围参照B级，DIN EN ISO 385标准。(TD, Ex) 校准。提供产品：滴定管，具 Schellbach stripe 标记及自动回零功能，滴定阀含高精度滴定管头，吸液管（PVC材质，透明）。1000 ml PE试剂瓶，附底座。1个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	长度 mm	货号
10*	0.05	0.05	455	238 09
25*	0.1	0.08	520	238 10
50*	0.1	0.10	730	238 11

\* 分刻度间距离缩短

### 组装式自动回零滴定管，棕色玻璃

SILBERBRAND

硅硼酸盐玻璃5.4，可拆卸的 PTFE 滴定阀。(TD, Ex) 校准。

25 ml: 误差范围参照B级，DIN EN ISO 385 标准。

50 ml: 误差范围依照 DIN EN ISO 385 标准，B级。

提供产品：滴定管，白色刻度，具有自动回零功能，滴定阀含高精度滴定管头，吸液管（PVC 材质，透明），1000 ml PE 棕色试剂瓶，附底座。1个/包。

量程 ml	分刻度 ml	误差极限 ± ml	长度 mm	货号
25*	0.1	0.08	495	238 29
50	0.1	0.10	780	238 30

\* 分刻度间距离缩短

支架、滴定管夹与橡胶吸球请单独订购（参见169页）。



体积  
计量  
设备





## 零备滴定管管身

适用于组装式自动回零滴定管

BLAUBRAND®, 包含批次检验证书, 1个/包。

产品描述	量程 ml	长度 mm	货号
BLAUBRAND®, DURAN®	10	680	238 43
BLAUBRAND®, DURAN®	25	690	238 46
BLAUBRAND®, DURAN®	50	695	238 48
SILBERBRAND, AR-Glas® 玻璃	10*	360	238 33
SILBERBRAND, AR-Glas® 玻璃	25*	425	238 36
SILBERBRAND, AR-Glas® 玻璃	50*	635	238 38
SILBERBRAND, 棕色玻璃	25*	400	238 66
SILBERBRAND, 棕色玻璃	50	685	238 68

\* 分刻度间距离缩短

## 零备滴定阀

适用于所有组装式滴定管及组装式自动回零滴定管

PTFE材质。附夹紧螺丝及密封垫, 不含滴定头。  
1个/包。

货号	118 05
----	--------

## 零备滴定管头

适用于组装式滴定管及组装式自动回零滴定管

1个/包。

适用于滴定管 ml	产品描述	货号
10 ml	硼硅酸盐玻璃3.3	115 10
25 ml	硼硅酸盐玻璃3.3	115 11
50 ml	硼硅酸盐玻璃3.3	115 12
25 and 50 ml, 棕色玻璃	棕色玻璃, 硼硅酸盐玻璃5.4	115 15

## 试剂瓶底座

1个/包。

适用于试剂瓶 ml	试剂瓶直径 mm	货号
500	75	237 25
1000	94	237 28

## 零备吸液管

PVC材质, 透明。内径 5 mm, 外径 7 mm,  
长度 1 m。1个/包。

货号	115 25
----	--------

## 试剂瓶

PE-LD材质。窄口试剂瓶, 带瓶口套管。1个/包。

容量 ml	直径 mm	高度 mm	螺纹 GL	货号
500	75	180	25	1290 55
1000	94	212	28	1290 60
1000, 棕色玻璃	94	212	28	1302 60

## 零备试剂瓶用于自动回零滴定管

含透明玻璃或棕色玻璃试剂瓶可供选择

DURAN®。容量 2000 ml。1个/包。

材质	直径 mm	高度 mm	规格	产品描述	货号
DURAN®	160	200	29/32	透明玻璃	233 10
DURAN®	160	200	29/32	棕色玻璃	233 20



## 滴定管架

滴定台底座：PP材质，底部的橡胶支点增加底座与桌面的摩擦力，可防止滴定管架倾翻或滑动。滴定台支架：不锈钢材质。底座规格为 210 x 55 mm (长度x宽度)，支架规格为 550 x 12 mm (长度x直径)。1个/包。

货号	238 82
----	--------

## 橡胶吸球

适用于滴定管

橙色，单橡胶球，带阀门及导管。1个/包。

货号	234 00
----	--------



## 接口夹

不锈钢，瓶颈规格 29/32。1个/包。

货号	556 18
----	--------

## 滴定管夹

锌合金材质，镀镍。PVC 包被滴定管夹。1个/包。

产品描述	货号
可放置1支滴定管	165 15
可放置2支滴定管	165 20



## 滴定管夹

模铸铝合金。两只最大量程为 50 ml 的滴定管可在数秒内安装固定。滚轴夹条包塑。可随意调节高度。不会影响滴定管刻度的读取。稳固设计，操作简便。整合滴定架接头可理想地与滴定架(货号 238 82) 共同使用。1个/包。

货号	5780 00
----	---------



体积  
计量  
设备



## 零备滴定阀

### 针形滴定阀

#### BISTABIL, DURAN®/PTFE

阀门附有高精度 DURAN® 玻璃滴定管头。含可置换 PTFE 阀针，盖帽为 PP 材质，含安全阀。阀门开度为 0 - 2.5 mm。1个/包。

适用于滴定管量程 ml	侧滴型针形滴定阀 货号	直滴型针形滴定阀 货号
2 - 10	821 20	822 20
25	821 21	822 21
50	821 22	822 22
零备安全阀芯用于滴定管 量程 ml		
2 - 50	821 70	821 70

### 玻璃滴定阀

#### BISTABIL, DURAN®

滴定阀，配套高精度 DURAN® 玻璃滴定管头。可更换硼硅酸盐玻璃阀芯，含安全阀。滴定阀型号 3NS/12。1个/包。

适用于滴定管量程 ml	DURAN® 侧滴型滴定阀 货号	DURAN® 直滴型滴定阀 货号
2 - 10	818 05	818 15
25	818 07	818 17
50	818 09	818 19
零备安全阀芯用于滴定管 量程ml		
2 - 10	811 40	810 53
25	811 41	810 53
50	811 42	810 53

### 玻璃滴定阀，棕色玻璃

#### BISTABIL, 硅硼酸盐玻璃 5.4

滴定阀，附滴定头。可更换带安全阀的PTFE或硼硅酸盐玻璃阀针。滴定阀型号 3NS/12。1个/包。

适用于滴定管量程 ml	侧滴型滴定阀 PTFE阀芯 货号	侧滴型滴定阀 玻璃阀芯 货号	直滴型滴定阀 PTFE阀芯 货号	直滴型滴定阀 玻璃阀芯 货号
25	819 27	819 07	819 37	819 17
50	819 27	819 09	819 39	819 19
零备安全阀芯用于滴定管 量程 ml				
25	811 67	811 46	812 48	812 47
50	811 67	811 47	812 48	812 47

# 实验室 常用产品

样品制备与储存对实验室器械会有许多要求。针对不同的应用要求，我们提供从玻璃到特殊塑料，比如用于痕量分析的PFA等材质的实验器具。

您需要的品质



## PARAFILM® M 封口膜

满足广泛应用要求

### 实用特点

PARAFILM® M 封口膜非常适合烧杯、锥形瓶、称量瓶或者刻度量筒的封口。能够保护样品防止污染或蒸发，以及防止由于容器倒翻而造成的泄漏。PARAFILM® M 封口膜可拉伸至 200%，并可附在不规则的外形或者表面。

### 材质

PARAFILM® M 封口膜不含增塑剂，主要由聚烯烃polyolefins与石蜡构成。如果需要使用 PARAFILM® M 与食品接触，则需要遵循当地的食品操作法律法规的指导使用。PARAFILM® M 按照 FDA 的要求可于 55 °C 以下使用，并符合 GMP 要求。

### 物理性质

毒性：无毒性  
 熔点：60 °C  
 燃点：301 °C  
 温度范围 (连续使用)：  
 -45 °C 至 +50 °C  
 拉伸能力：200%  
 撕裂长度：300%  
 气体透过性 (23 °C, 50% 相对湿度, 24小时):  
 O<sub>2</sub> (氧气): ≤ 350 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>  
 N<sub>2</sub> (氮气): ≤ 105 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>  
 CO<sub>2</sub> (二氧化碳): ≤ 1100 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>  
 水蒸气透过性 (37 °C, 90% 相对湿度, 24 小时): 0.8 g/m<sup>2</sup>



### 23 °C 暴露 48 小时的影响

<b>酸：</b>		
盐酸 36.5%		耐受
硫酸 98%		耐受
硝酸 95%		耐受*
<b>碱溶液：</b>		
氢氧化钠 22%		耐受
氨水 28%		耐受
<b>盐溶液：</b>		
氯化钠 20%		耐受
高锰酸钾 5%		耐受*
碘溶液 0.1 mol/l		耐受*
<b>有机溶剂：</b>		
甲醇		耐受
乙醇		耐受
异丙醇		耐受
乙醚		不耐受
氯仿		不耐受
四氯化碳		不耐受
苯		不耐受
甲苯		不耐受
		* 变棕色

### 化学耐性

PARAFILM® M 耐许多极性物质高达 48 小时，比如盐溶液、无机酸、碱溶液。经过这样处理膜可能会变脆。

### 储存

PARAFILM® M 封口膜可在 7 °C 至 32 °C 之间，相对湿度 50% 的条件下保存至少 3 年而不会损失品质。

## PARAFILM® M封口膜

不含增塑剂，主要由聚烯烃 polyolefins 与石蜡构成。可拉伸至 200%。

宽度 mm	长度 m	包装规格	货号
50	75	24	7016 11
100	38	12	7016 05
100	75	12	7016 06
500	15	6	7015 01



### 封口膜 PARAFILM® M 切割器

封口膜切割器便于保持 PARAFILM® M 储存与切割操作的清洁，操作简易方便。适用于 50 mm 和 100 mm 宽的封口膜卷。  
1个/包。

货号	7016 50
----	---------

### 使用简便

1. 插入
2. 排出
3. 切割
4. 取下





## 巴斯德吸管

一次性耗材

PE-LD材质。每滴液体体积精确，可理想地等分试剂。巴斯德吸管可用于存储液体，低温冷冻，可通过加热吸头尖端使其成为密闭管。吸管末端的吸头挤压轻松，快速移液时能极大减少疲劳。耐气体灭菌或 $\Gamma$ 射线灭菌。

刻度/分刻度 ml	吸液量 ml	吸尖外径 mm	长度 mm	滴数/ml	包装规格*	货号
-	3.0	2.8	152	25-27	5000	7477 50
1 / 0.25	3.5	3.4	151	25-30	5000	7477 55
3 / 0.5	3.5	3.2	152	21-28	5000	7477 60
2 / 0.5	2.0	3.3	152	22-26	5000	7477 65
-	4.0	1.0	148	60-75	5000	7477 70
-	1.0	1.0	105	50	3200	7477 75

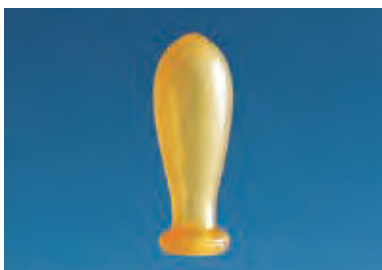
\* 包装规格: 5000 = 10箱 (500/箱), 3200 = 8箱 (400/箱)。



## 巴斯德吸管

钠钙玻璃。ISO 7712。长毛细管吸头。吸管末端为收缩型设计，可塞入棉花塞。1000个/包 = 4盒 (250/盒)。

吸液量 ml	吸尖内径 mm	外径 mm	吸管长度 mm	吸尖长度 mm	总长度 mm	货号
2	1.0	7	25	45	145	7477 15
2	1.0	7	25	120	225	7477 20



## 橡胶滴头

天然橡胶材质 (NR)。适用于玻璃巴斯德吸管。100个/包。

货号	1247 00
----	---------



## 灭菌指示胶带

自粘型皱纹纸，包含热敏色素。白色的胶带在高压湿热灭菌 (121 °C: 在约 20 分钟; 134 °C: 在约5分钟。) 之后会变成棕色。包装规格: 1卷。

长度 m	宽度 mm	宽度
50	19	617 50

# 血细胞计数板

细胞计数板用于统计单位体积液体中的颗粒数量。

颗粒(如: 白血球, 红细胞, 血小板, 细菌, 真菌孢子, 花粉)可在显微镜下用肉眼计数。BLAUBRAND® 细胞计数板是精确测量工具。

细胞计数板, 带弹簧夹



细胞计数板, 不带弹簧夹



BRAND 细胞计数板与专用盖玻片根据 IVD 指令 98/79 具有 CE 标志。

## 功能性质的描述

显微镜载玻片大小的基片由特殊的光学玻璃制成。铣削的沟槽将表面分割成两大区域(外侧)与三条窄脊线构成的区域(内侧)。外侧两个区域用于印刷标识, 脊打磨抛光。中间(板底)有两组凹陷的划线区用于计数, 计数区被一个凹槽分割。

一般来说中央板底比外侧两个脊低 0.1 mm (板深)。因此, 当盖玻片放在上面的时候, 在盖玻片与中间有 0.1 mm 的缺口。体积边界可由垂直投影于计数池边界线的投影平面确定。

## 颗粒计数的公式(一般情况)

$$\text{颗粒数}/\mu\text{l} = \frac{\text{颗粒数量}}{\text{计数面积}(\text{mm}^2) \cdot \text{计数池深}(\text{mm}) \cdot \text{稀释度}}$$

### 举例: 红血球

计数板: 改进 Neubauer 型

1. 颗粒数量: 528 红血球

2. 计数面积: 5 组方格, 等于 0.2 mm<sup>2</sup>

3. 计数池深: 0.1 mm

4. 稀释度: 1 : 200

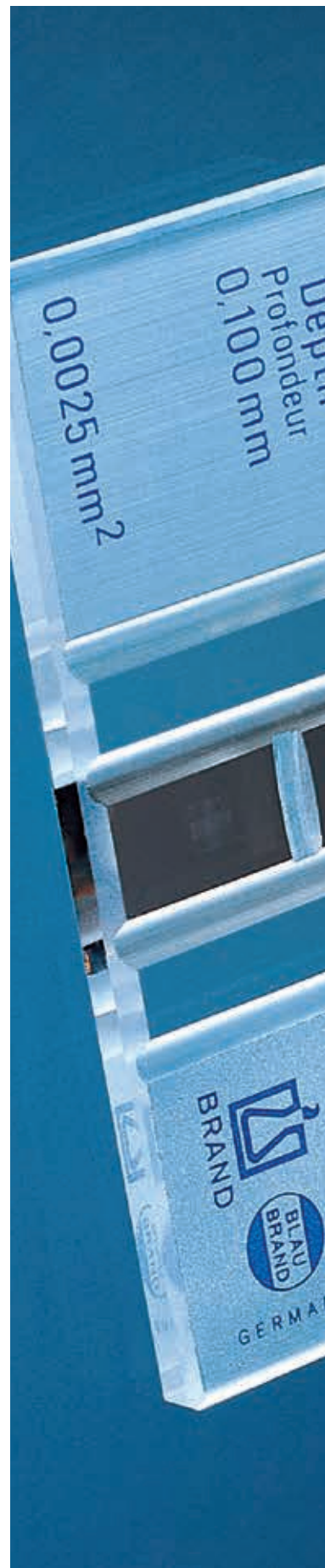
$$\begin{aligned} & \frac{528 \cdot 200}{0.2 \cdot 0.1 \cdot 1} \\ &= 5.28 \cdot 10^6 \text{ 红血球}/\mu\text{l 血液} \\ &= 5.28 \text{ 百万红血球}/\mu\text{l 血液} \end{aligned}$$

### 细胞计数板的包装数量:

1 片计数板, 与 2 片盖玻片, 置于透明塑料盒中。

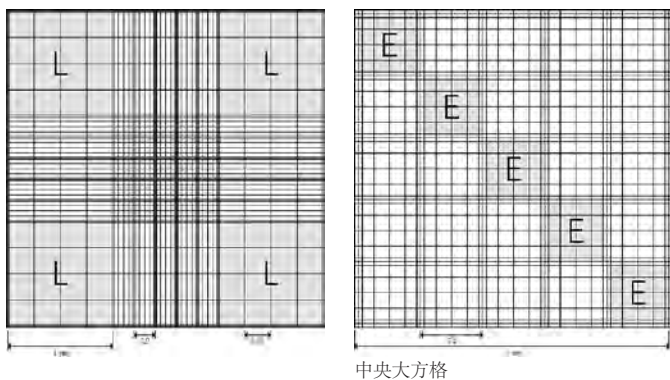
## 清洁

我们推荐使用有消毒功能的 Mucocit®-T (参见 BRAND GC900) 进行清洁。

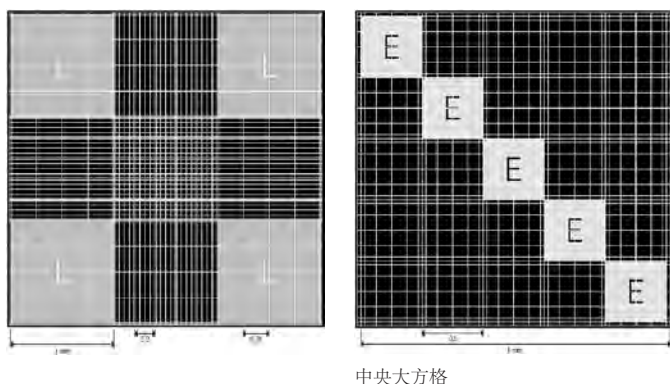


实验室常用产品

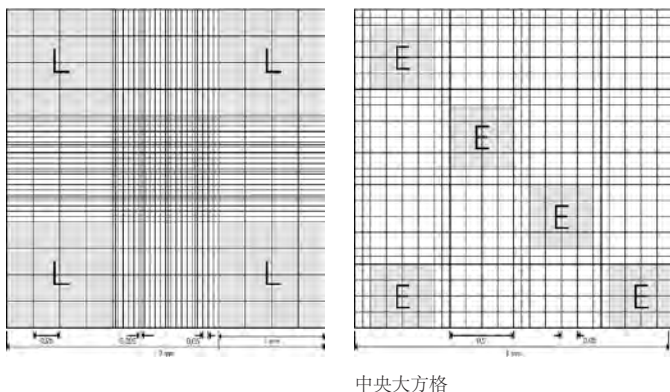




产品描述	计数池深	货号
不含弹簧夹	0.1 mm	7178 05
附有弹簧夹	0.1 mm	7178 20



产品描述	计数池深	货号
不含弹簧夹	0.1 mm	7178 10



产品描述	计数池深	货号
不含弹簧夹	0.1 mm	7186 05
附有弹簧夹	0.1 mm	7186 20

## 改进Neubauer型

### 双线型，含/不含弹簧夹

计数池划分为 9 个大方格，每个方格的面积为  $1 \text{ mm}^2$ 。位于四角的 4 个大方格上用字母“L”标记，为白细胞计数区；又划分为 16 个中方格，边长为  $0.25 \text{ mm}$ 。

中央的大方格被划分为 25 组中方格，边长为  $0.2 \text{ mm}$ 。每一个中方格含有 16 个边长为  $0.05 \text{ mm}$  的小方格，小方格面积为  $0.0025 \text{ mm}^2$ 。

标记“E”的 5 组中方格用于红血球与血小板计数。

每组方格每边有三条边线。中间的线为边界线，用于决定位于边缘的细胞是否应被计数。根据 IVD 指令 98/79 拥有欧盟 CE 标志。

## 改进Neubauer型，亮线

### 双线型，不含弹簧夹

与改进 Neubauer 型血细胞计数板相同的划线，不同的是板底划线在镀铬层上，在常规显微镜下呈现高光。通过调节对比度可以改变显微镜图像，从而根据需求使划线变亮或变暗。根据 IVD 指令 98/79 拥有欧盟 CE 标志。

## Neubauer型

### 双线型，含/不含弹簧夹

计数池划分为 9 个大方格，每个方格的面积为  $1 \text{ mm}^2$ 。位于四角的 4 个大方格上用字母“L”标记，为白细胞计数区；用单线划分为 16 个中方格，边长为  $0.25 \text{ mm}$ 。

中央的大方格被划分为 16 组中方格，边长为  $0.2 \text{ mm}$ 。每一组中方格含有 16 个边长为  $0.05 \text{ mm}$  的小方格，小方格面积为  $0.0025 \text{ mm}^2$ 。

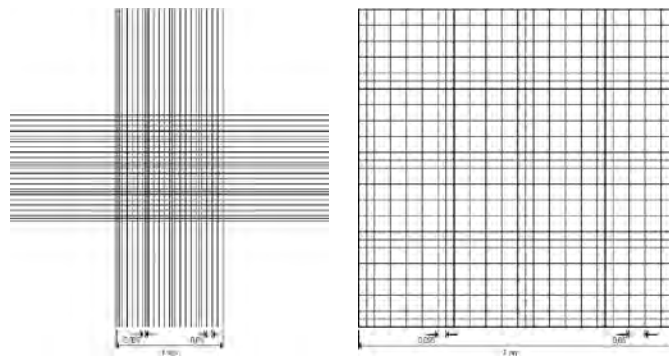
标记“E”的 5 组中方格用于红血球与血小板计数。

不同于改进 Neubauer 型血细胞计数板，每个计数室的计数区域由三条边界线中的外面一条决定。根据 IVD 指令 98/79 拥有欧盟 CE 标志。

## Thoma型

双线型，含/不含弹簧夹

大方格计数线划分方法与 Neubauer 型血细胞计数板相同。小方格面积为  $0.0025 \text{ mm}^2$ 。由于四角的大方格未被计数线划分，Thoma 型血细胞计数板只能用于血小板及红细胞的计数。根据IVD指令98/79拥有欧盟CE标志。



中央大方格

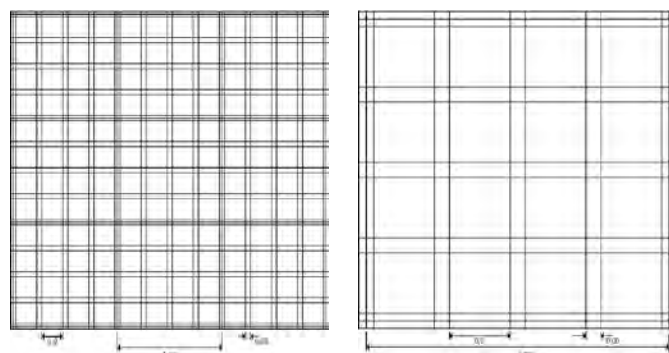
我们推荐  $20 \times 26 \times 0.4 \text{ mm}$  血球计数板专用盖玻片 (Fuchs-Rosenthal 型:  $24 \times 24 \times 0.4 \text{ mm}$  与 Nageotte 型:  $22 \times 30 \times 0.4 \text{ mm}$  除外) 用于我们的细胞计数板。

产品描述	计数池深	货号
不含弹簧夹	0.1 mm	7180 05
附有弹簧夹	0.1 mm	7180 20

## Bürker型

双线型，含/不含弹簧夹

计数池划分为9个大方格，每个方格的面积为  $1 \text{ mm}^2$ 。用于白细胞计数。每个大方格用双线 (双线间距为  $0.05 \text{ mm}$ ) 划分为 16 组中方格，边长为  $0.2 \text{ mm}$ 。中方格大小规格与 Neubauer 型血细胞计数板相同，但未进行进一步划分，为血小板及红细胞计数区域。双线划出的小方格面积为  $0.0025 \text{ mm}^2$ 。根据 IVD 指令 98/79 拥有欧盟CE标志。



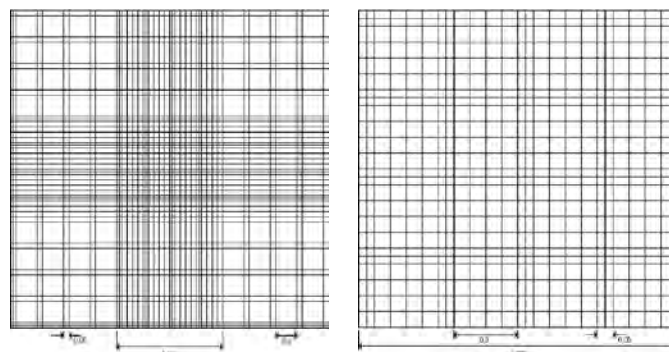
中央大方格

产品描述	计数池深	货号
不含弹簧夹	0.1 mm	7189 05
附有弹簧夹	0.1 mm	7189 20

## Bürker-Türk型

双线型，含/不含弹簧夹

Buerker 及 Thoma 型血细胞计数板的结合类型。计数池深  $0.1 \text{ mm}$ 。计数池划分为 9 个大方格，每个方格的面积为  $1 \text{ mm}^2$ 。每个大方格又划分为16个中方格，边长  $0.2 \text{ mm}$ 。位于中央的大方格再划分为 16 个小方格，边长为  $0.05 \text{ mm}$  (面积为  $0.0025 \text{ mm}^2$ )。根据 IVD 指令 98/79 拥有欧盟 CE 标志。



中央大方格

产品描述	计数池深	货号
不含弹簧夹	0.1 mm	7195 05
附有弹簧夹	0.1 mm	7195 20



## 盖玻片，适用于载玻片

透明硼硅酸盐玻璃，水解耐性1级，具有优秀的抗化学腐蚀能力。1号厚度 (0.13 至 0.17 mm)。折射率  $n_D = 1.52 \pm 0.01$ , 阿贝值  $v_D = 56.5 \pm 0.5$ 。全自动化生产制造，达到“即用型”质量标准：洁净、无尘、无油、无变形、平面度公差  $\pm 3 \mu\text{m}$ 。包装规格：正方形：2000 = 10盒 (200片/盒)。长方形：1000 = 10盒 (100片/盒)。

产品描述	规格 mm	货号
正方形	18 x 18	4700 45
	20 x 20	4700 50
	22 x 22	4700 55
	24 x 24	4700 60
长方形	24 x 40	4708 16
	24 x 50	4708 19
	24 x 60	4708 20



## 显微镜载玻片

白色(透明)钠钙玻璃。水解耐性3级，厚度约 1 mm，大小约为 76 x 26 mm (依照 DIN ISO 8037-1 标准)。我们建议您使用打磨边缘的载玻片，以减小受伤的风险。为防止湿气进入，另有铝膜包装可选。包装规格 2500 = 50盒 (50片/盒)。

产品描述	货号 标准包装
打磨边缘	4747 43
打磨边缘，两端磨砂	4747 44
锐利边缘	4747 01
锐利边缘，两端磨砂	4747 02

注意：不适合在潮湿的环境中储存或运输。

## 烧杯，低型

蓝色刻度或者蚀刻刻度。

依照 ISO 7056。带刻度，晶圆边缘杯口及流嘴。节省空间的堆叠设计。为确保刻度及印刷标识清晰可辨，清洗温度建议低于 60 °C。如需于高压湿热灭菌 (121 °C)，请选择蚀刻刻度型烧杯。

PP材质，高透明度。

5个/包。

容量 ml	分刻度 ml	高度 mm	最大直径 mm	蓝色刻度 货号	蚀刻刻度 货号
25	5	49	41	894 20	896 20
50	10	60	50	894 28	896 28
100	20	70	59	894 38	896 38
250	50	95	80	894 48	896 48
400*	50	110	92	894 52	896 52
500	50	120	102	894 54	896 54
600*	50	125	103	894 56	896 56
1000	100	147	120	894 62	896 62
2000	200	187	150	894 64	896 64
3000*	200	212	172	894 66	896 66
5000	500	250	204	894 70	896 70

\* 未列于DIN ISO 7056标准

PMP材质，透明。

5个/包 (2000 ml 至 5000 ml: 1个/包)。

容量 ml	分刻度 ml	高度 mm	最大直径 mm	蓝色刻度 货号	蚀刻刻度 货号
25	5	49	41	893 20	895 20
50	10	60	50	893 28	895 28
100	20	70	59	893 38	895 38
250	50	95	80	893 48	895 48
400*	50	110	92	893 52	895 52
500	50	120	102	893 54	895 54
600*	50	125	103	893 56	895 56
1000	100	147	120	893 62	895 62
2000	200	187	150	893 64	895 64
3000*	200	212	172	893 66	895 66
5000	500	250	204	893 70	895 70

\* 未列于DIN ISO 7056 标准



实验室常用产品



## 刻度烧杯，附提手

蓝色刻度或者蚀刻刻度。

PP材质，高透明度。符合人体工程学的把手设计确保安全握持。功能型流嘴可尽可能地减少液体溢溅。为保持刻度及印刷标识清晰可辨，建议最高清洗温度为 60 °C。如需于高压湿热灭菌 (121 °C)，请选择蚀刻刻度烧杯。

容量 ml	分刻度 ml	高度 mm	最大直径 mm	包装规格	蓝色刻度 货号	蚀刻刻度 货号
50	2	61	50	10	404 28	406 28
100	5	72	60	10	404 38	406 38
250	10	97	80	6	404 48	406 48
500	10	121	102	6	404 54	406 54
1000	20	149	123	6	404 62	406 62
2000	50	189	152	2	404 64	406 64
3000	50	215	172	2	404 66	406 66
5000	100	253	200	2	404 70	406 70

## 烧杯，低型

ETFE材质，半透明。具有优秀的抗化学腐蚀能力。晶圆边缘杯口及流嘴。1个/包。



容量 ml	分刻度 ml	高度 mm	直径 mm	货号
25	5	50	32	902 24
50	10	59	39	902 28
100	20	72	50	902 38
250	50	96	67	902 48
400	50	109	77	902 52
500	100	122	88	902 54
600	100	125	91	902 56
1000	100	143	105	902 62

## 烧杯，低型

PFA材质。依照 ISO 7056 标准。蚀刻刻度清晰易读且耐反复使用的磨损。可堆叠设计，节省实验桌面或储存空间。可高压湿热灭菌，清洗方便，可耐受 -200 °C 至 260 °C 的温度。1个/包。



容量 ml	分刻度 ml	高度 mm	直径 mm	货号
25	5	50	32	901 20
50	10	59	39	901 28
100	20	72	50	901 38
250	50	96	67	901 48
500	100	122	88	901 54
1000	100	141	109	901 62

# 水喷射泵

所泵液体：水

总长度：约为 210 mm

(R3/4" 螺纹，可与连接管接合)

重量：约为 33 g

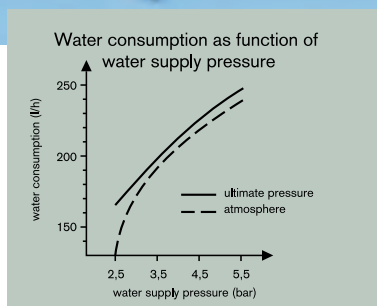
(R3/4" 螺纹，可与连接管接合)

- 优秀的抗化学腐蚀能力，液体管路由 PP, FKM 及 PTFE 组成。
- 操作温度最高达 80 °C。
- 整合的止回阀保证使用安全性。
- 操作简单，易清洗。
- 可拆卸真空连接。
- 各种接头可简化针对不同水源的连接方式。缩径接头可选。



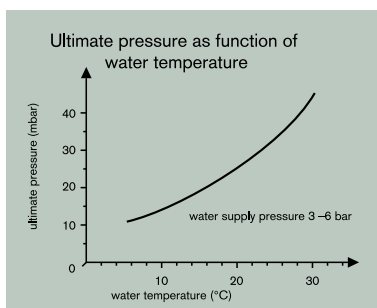
## 低耗水量

水流结构进行优化, 节水 33%  
(190 L/h, 水压 3.5 bar)。



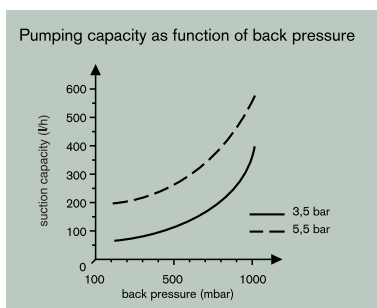
## 恒定极限压力

极限真空 16 mbar(水温: 12 °C) 在很宽的水压范围都能达到 (3 至 6 bar)。



## 高吸力

空气流速约 400 升/小时 (大气压, 水温 12 °C, 水压 3.5 bar)。



## 订购信息

水喷射泵包括:

水管接头 (套筒螺帽 R 3/4", 异径内外牙接头 R 1/2", 水管喷嘴接头外径 10- 12 mm)。

吸管接头:

可拆卸水管喷嘴接头外径 6-9 mm, 附规格为 GL14 的旋盖。1个/包。

货号	1596 00
----	---------

## 附件

异径内外牙接头, R 3/8"。1个/包。

货号	1596 65
----	---------

异径内外牙接头, M 22 x 1 (起泡器接口)。1个/包。

货号	1596 70
----	---------



## 锥形磨口瓶塞

PP材质，空心，带有密封环及方形握柄。可 121 °C 高压湿热灭菌。1个/包。

规格	货号
NS 7/16	1444 05
NS 10/19	1444 10
NS 12/21	1444 15
NS 14/23	1444 20
NS 19/26	1444 25
NS 24/29	1444 30
NS 29/32	1444 35
NS 34/35*	1444 40
NS 45/40*	1444 45
NS 60/46*	1444 46

\* PE-LD材质，含八角握柄



## 锥形磨口瓶塞

PTFE 材质。实心，带有密封环及符合人体工程学设计的把手。可耐受温度高达 270 °C。1个/包。

规格	货号
NS 10/19	1444 48
NS 14/23	1444 50
NS 19/26	1444 53
NS 24/29	1444 55
NS 29/32	1444 58
NS 34/35	1444 59



## 锥形磨口瓶塞

### BISTABIL

DURAN® 玻璃。依照 DIN 12252 标准。空心，带有滴尖及六角握柄。1个/包。

规格	货号
NS 7/16	1446 05
NS 10/19	1446 10
NS 12/21	1446 15
NS 14/23	1446 20
NS 19/26	1446 25
NS 24/29	1446 30
NS 29/32	1446 35
NS 34/35	1446 40
NS 45/40	1446 45

## 磁力搅拌子, PTFE 材质

PTFE 材质。使用铝镍钴V型磁铁核心，完全包裹于高品质 PTFE 中，因此具有高磁力，使用寿命长的特点。严格的质控确保了磁力强度，磁芯的位置，表面质量，抗破碎能力以及 PTFE 层均一的厚度。最高操作温度 270 °C。

BRAND 提供了几乎可以满足任何需要的磁力搅拌子。粗糙的容器表面或者沉淀会磨损 PTFE 包裹的表面导致搅拌子的寿命缩短。可以选用减少接触面的搅拌子(例如带中心环的搅拌子) 来避免这种情况的发生。

### 储存条件：

为了防止使用铝镍钴V型磁铁核心的搅拌子消磁，搅拌子应随机但对地储存，不能放置于坚硬的或金属表面。

### 圆柱形

PTFE 材质，圆形，表面光滑，通用型应用。10个/包。

长度 mm	支杆直径 mm	货号
2.5	2.5	1371 00
3.5	3.5	1371 01
5	2	1371 02
6	3	1371 03
8	3	1371 04
12	4.5	1371 05
7	2	1371 06
8	1.7	1371 07
10	3	1371 08
13	3	1371 09
15	4.5	1371 10
15	1.7	1371 11
10	6	1371 13
15	6	1371 14
20	6	1371 15
25	6	1371 20
30	6	1371 25
35	6	1371 27
40	8	1371 30
45	8	1371 32
50	8	1371 35
57*	27	1371 37
60	9	1371 40
70	9	1371 45
80	9	1371 50
108*	27	1371 55
159*	27	1371 60



### 圆柱形，带有中心环

PTFE 材质。适用于底面不平整的容器。中心环可降低搅拌子与底面的接触，从而使其处于最佳搅拌位置。10个/包。

\* 平末端, 1个/包。

长度 mm	支杆直径 mm	轴环直径 mm	货号
8	3	4	1374 04
12	4.5	6	1374 05
15	4.5	6	1374 10
20	6	8	1374 15
25	6	7	1374 20
30	6	7.5	1374 25
35	6	8	1374 27
40	8	8.5	1374 30
45	8	10	1374 32
50	8.5	11	1374 35
60	8.5	11	1374 37
70	8.5	10	1374 45







## 称量盘，方形

增强型PS材质，抗静电。轻质扁平设计。适合用于称量。壁厚约为0.2 mm。500个/包。

容量 ml	长度 mm	宽度 mm	高度 mm	货号
7	45	45	7	1555 40
100	84	84	24	1555 42
250	140	140	21	1555 44



## 称量盘，菱形

增强型PS材质，抗静电。轻质扁平设计。适合用于称量。壁厚约为0.2 mm。500个/包。

容量 ml	长度 mm	宽度 mm	高度 mm	货号
25	70	45	12	1555 46
30	80	56	14	1555 48
100	120	90	17	1555 50



## 带旋盖样品罐

PE-LD材质。厚壁，略呈锥形。旋盖带密封圈。10个/包。

容量 ml	最大直径 $\varnothing$ mm	高度 mm	货号
5	23	34	619 50
10	23	52	619 55
30	37	53	619 60
60	37	92	619 65
90	57	62	619 70
180	57	108	619 75

## 样品罐，含旋盖

PFA材质。用于样品收集、运输与储存。PFA 材质旋盖带一体式密封环确保出色的密封效果。可高压湿热灭菌，清洗方便，可耐受 -200 °C 至 260 °C 的温度。1个/包。

容量 ml	高度 mm	直径 mm	螺纹	货号
30	54	38	GL 40	620 05
60	90	38	GL 40	620 10
90	62	54	GL 56	620 15
180	112	54	GL 56	620 20

螺纹	货号
GL 40	1292 54
GL 56	1292 56

备用旋盖，适用于 PFA 材质样品罐  
PFA 材质。1个/包。



实验室常用产品

## 螺口试剂瓶

钠钙玻璃(棕色)。旋盖，PP材质，倾倒环为PE-LD材质。底座为正方形，利于节省空间。丙烯酸酯覆膜可选。覆膜将试剂瓶紧密包裹，如同保护层。1个/包。

合成材质涂层，提供更好的防护！

丙烯酸酯就像皮肤一样包裹着玻璃瓶。假如试剂瓶碎裂损坏，可极大程度地降低危害。覆膜试剂瓶最高操作温度可达 80 °C。为保护覆膜，清洗温度建议低于 60 °C。

容量 ml	宽度 mm	高度 mm	螺纹	覆膜 货号	无覆膜 货号
100	50	125	GL 32	7040 02	7040 12
250	65	160	GL 32	7040 04	7040 14
500	80	195	GL 32	7040 06	7040 16
1000	95	230	GL 45	7040 08	7040 18
2500*	140	300	GL 45	7040 10	7040 20

\* 圆柱形





## 斜肩瓶，窄口

PP材质。可更换瓶塞，标准磨口（PP材质，方形）。5000ml规格有附加提手。10000ml规格两侧有附加提手。

容量 ml	规格	直径 mm	高度 mm	包装规格	货号
100	NS 14/23	52	106	10	1298 38
250	NS 19/26	70	136	10	1298 48
500	NS 24/29	76	172	10	1298 54
1000	NS 29/32	106	209	10	1298 62
2000	NS 29/32	131	255	6	1298 64
5000*	GL 45	175	325	1	1298 70
10000*	GL 63	222	394	1	1298 74

\* 含旋盖



## 斜肩瓶，广口

PP材质。标准磨口接头替换瓶塞（PE材质，八角形）。

容量 ml	规格	直径 mm	高度 mm	包装规格	货号
100	NS 29/32	52	106	10	1299 38
250	NS 34/35	70	136	10	1299 48
500	NS 45/40	76	172	10	1299 54
1000	NS 60/46	106	209	10	1299 62
2000*	NS 60/46	131	255	6	1299 64

\* 含旋盖

## 窄口瓶

PE-LD材质，柔软有弹性，半透明。经济的多用途试剂瓶。带旋盖。

容量 ml	直径 mm	高度 mm	螺纹	包装规格	含盖 货号
10	26	50	GL 14	100	1294 08
20	31	58	GL 14	100	1294 16
30	34	66	GL 14	100	1294 24
50	39	85	GL 18	100	1294 28
100	45	106	GL 18	50	1294 38
250	59	140	GL 25	50	1294 48
500	75	180	GL 25	50	1294 54
1000	94	212	GL 28	25	1294 62
2000	117	264	GL 28	25	1294 64



实验室常用产品

## 窄口瓶，棕色

PE-LD材质，不透明。适用于储存光敏感试剂。带旋盖。1个/包。

容量 ml	直径 mm	高度 mm	螺纹	货号
50	39	85	GL 18	1302 28
100	45	106	GL 18	1302 38
250	59	140	GL 25	1302 48
500	75	180	GL 25	1302 54
1000	94	212	GL 28	1302 62
2000	117	264	GL 28	1302 64





## 广口瓶

PE-LD材质，柔软有弹性，透明。含/不含旋盖。

容量 ml	直径 mm	高度 mm	螺纹	包装规格	含盖 货号	无盖 货号
50	38	80	GL 32	100	1296 28	1293 28
100	48	94	GL 32	50	1296 38	1293 38
250	62	126	GL 40	50	1296 48	1293 48
500	76	155	GL 50	50	1296 54	1293 54
1000	93	208	GL 65	25	1296 62	1293 62
2000	120	246	GL 65	25	1296 64	1293 64

螺纹	包装规格	货号
GL 32	25	1292 08
GL 40	25	1292 10
GL 50	25	1292 12
GL 65	25	1292 14

旋盖，适用于广口瓶，PE-LD材质



## 方形广口瓶

PE-HD材质，半透明。旋盖带密封环。PP材质，蓝色，所用颜料不含镉。附有显启密封及脱套自留环。方形瓶底，有利于节省空间。1个/包。

容量 ml	长度 mm	宽度 mm	高度 mm	螺纹	货号
100	45	45	101	GL 32	1304 12
250	60	60	127	GL 45	1304 14
500	75	75	161	GL 54	1304 18
1000	85	85	210	GL 54	1304 22
1500	111	111	209	GL 80	1304 24
2500	122	122	258	GL 80	1304 26
4000	142	142	294	GL 80	1304 28

螺纹	货号
GL 32	1303 20
GL 45	1303 22
GL 54	1303 24
GL 80	1303 26

备用旋盖，适用于广口瓶  
PP材质。1个/包。

## 广口瓶

PTFE材质。具有出色的抗化学腐蚀能力及耐热性。坚固、厚壁设计。含旋盖。1个/包。



容量 ml	直径 mm	高度 mm	瓶颈内径 mm	货号
5	22	35	10	1305 05
10	26	50	12	1305 08
25	33	61	19	1305 20
50	43	76	25	1305 28
100	52	88	35	1305 38
150	60	90	35	1305 44
250	67	120	42	1305 48
500	80	150	52	1305 54
1000	100	185	57	1305 62
2000	120	240	60	1305 64

## 广口试剂瓶

PFA材质。高品质试剂瓶，专门针对溶剂与标准品（痕量分析）的储存而设计。PFA材质的旋盖内含一体式密封圈与斜方螺纹。可高压湿热灭菌，清洗方便，可耐受 -200 °C 至 260 °C 的温度。1个/包。

容量 ml	直径 mm	高度 mm	螺纹	货号
250	61	150	S 40	1287 48
500	76	179	S 40	1287 54
1000	96	217	S 40	1287 62
2000	130	245	S 40	1287 64
2500	130	290	S 40	1287 68
5000	175	320	S 40	1287 70

螺纹	货号
S 40	1292 62

零备旋盖，适用于PFA材质广口瓶  
PFA材质。1个/包。



## 窄口试剂瓶

PFA材质。高品质试剂瓶，专门针对溶剂与标准品（痕量分析）的储存而设计。PFA材质的旋盖内含一体式密封圈与斜方螺纹。可高压湿热灭菌，清洗方便，可耐受 -200 °C 至 260 °C 的温度。1个/包。

容量 ml	直径 mm	高度 mm	螺纹	货号
50	37	86	S 28	1289 28
100	45	120	S 28	1289 38
250	61	160	S 28	1289 48
500	76	190	S 28	1289 54
1000	96	240	S 28	1289 62

螺纹	货号
S 28	1292 60

零备旋盖，适用于 PFA 材质的窄口瓶  
PFA 材质。1个/包。



## 窄口试剂瓶

工业级 PFA，ETFE 旋盖。这些试剂瓶以及组件由再生 PFA 材料制成。试剂瓶的物理性质及对化学腐蚀的耐受性不逊色于高纯度的 PFA 材料。1个/包。

容量 ml	直径 mm	高度 mm	螺纹	货号
50	37	90	GL 18	1304 80
100	45	114	GL 18	1304 82
250	61	157	GL 25	1304 84
500	76	189	GL 25	1304 86
1000	96	233	GL 32	1304 88

螺纹	货号
GL 18	1292 70
GL 25	1292 72
GL 32	1292 74

零备旋盖，适用于工业级 PFA 材质的窄口瓶  
ETFE 材质。1个/包。





## 洗瓶

### 无排气阀

PE-LD材质。柔软有弹性。广口。容量 250 ml 与 500 ml。高品质洗瓶带喷管及密封圈。大开口便于补液。瓶身上用英语（附产品CAS号与NFPA码）与德语（附产品 NFPA码）注明可使用试剂名称及基本安全声明。5个/包。

### 带排气阀 (金属球)

只有蒸馏水与有机溶剂型；避免由于压力过高导致泄漏。

#### 无排气阀

#### 带排气阀

溶剂	瓶盖颜色塞	无排气阀		带排气阀	
		250 ml 货号	500 ml 货号	250 ml 货号	500 ml 货号
蒸馏水	白色	1440 78	1440 84	1440 18	1440 24
丙酮	红色	1440 79	1440 85	1440 19	1440 25
甲醇	绿色	1440 80	1440 86	1440 20	1440 26
异丙醇	蓝色	1440 81	1440 87	1440 21	1440 27
乙醇	橙色	1440 82	1440 88	1440 22	1440 28
中性	黄色	1440 83	1440 89	-	-



## 洗瓶

### 带可更换洗瓶头

PE-LD材质，柔软有弹性。可拆卸螺口洗瓶头。可调节喷管长度。50个/包(1000 ml: 25个/包)。

容量 ml	直径 mm	整体高度 mm	螺纹	货号
100	45	196	GL 18	1441 38
250	59	240	GL 25	1441 48
500	75	279	GL 25	1441 54
1000	94	322	GL 28	1441 62

## 洗瓶，窄口

工业级 PFA, ETFE旋盖, FEP吸管。这些试剂瓶以及组件由再生 PFA材料制成。吸管开口可以剪大。可耐受高温及化学腐蚀。1个/包。

容量 ml	直径 mm	高度 mm	螺纹	货号
250	61	157	GL 25	1438 48
500	76	189	GL 25	1438 54
1000	96	233	GL 32	1438 62



实验室常用产品

## 滴瓶

PE-LD材质。柔软有弹性。可拆卸旋盖带滴嘴及相连的滴嘴盖。

容量 ml	直径 mm	整体高度 mm	螺纹	包装规格	货号
20	31	88	GL 14	100	1252 16
30	34	96	GL 14	100	1252 24
50	39	115	GL 18	100	1252 28
250	59	170	GL 25	50	1252 48
500	75	209	GL 25	50	1252 54
1000	94	240	GL 28	25	1252 62







## 喷壶

PE-HD材质。通过旋转喷嘴，可改变喷出液体形态，由细雾转变为水柱。5个/包。

容量 ml	货号
400	1441 80
850	1441 90



## 储液瓶，带下水阀

PE-HD材质。带旋盖及塑料把手。附有PP材质下水阀，3/4"的接头。1个/包。

容量 l	直径 mm	高度 mm	瓶颈内径 mm	货号
5	165	335	45	1311 70
10	210	420	54	1311 74

### 零备下水阀

适用于所有型号。含PP材质接头和2个FKM材质密封圈。1个/包。

货号	1311 00



## 储液瓶

### 窄口

PE-HD 材质。窄口。带旋盖及把手。1个/包。

容量 l	直径 mm	高度 mm	瓶颈内径 mm	货号
5	165	335	45	1308 70
10	210	420	54	1308 74

## 移液管冲洗设备

通过反复的虹吸漂洗，可靠、温和地清洗移液管。供水管接头，外径 12 mm。完整的移液管清洗系统包括移液管清洗器，移液管浸泡罐及移液管篮。请分开选购每个组件。

### 移液管冲洗器

PE-HD材质。使用时，将水流流速调节为 2 升/分钟。1 个/包。

适用于以下长度的移液管 mm	容量 l	内径 mm	底座直径 mm	高度 mm	货号
460	13	150	315	740	291 20
600	17	150	315	1000	291 25

### 浸泡罐

PE-HD材质。1 个/包。

适用于以下长度的移液管 mm	容量 l	内径 mm	底座直径 mm	高度 mm	货号
460	10	150	240	510	292 10
600	12.5	150	240	660	292 15

### 移液管篮

PE-HD材质。1 个/包。

适用于以下长度的移液管 mm	高度 (含柄) mm	底座直径 mm	篮高 mm	货号
360	495	145	280	290 05
460	645	145	280	290 10
600	870	145	280	290 15

## 移液管罐

### 有盖

PP材质，盖子为 PE-HD材质。可防止灰尘进入，用于存放最大长度为 400 mm 的移液管。1 个/包。

底座直径 $\varnothing$ mm	高度 mm	内径 mm	货号
130	430	83	288 00





## 沥水架

PS材质。一体式集水槽。可按照需要对挂钩进行拆装。挂钩孔在沥水架背面为封闭的，以防止水滴流向墙壁。可以放置最大容量为 250 ml 的刻度量筒或 1000 ml 的烧杯。提供排水管及壁挂架。宽度 450 mm，高度 630 mm，包括 72 个挂钩（直径 16 mm，长度 120 mm）。1 个/包。

货号	951 05
----	--------



## 特种挂钩

适用于沥水架

PS材质。特种挂钩专为放置窄口或小型容器，例如，试管、小体积容量瓶或刻度量筒。外径 6 mm，长度 120 mm。11 个/包。

货号	951 11
----	--------



## 移液管托盘

PVC材质。实用的移液管托盘，可放置任何规格的移液管。长度 280 mm，宽度 220 mm，高度 29 mm。1 个/包。

货号	283 00
----	--------



## 移液管托盘

PVC材质。收纳盒。含4个分区，可放置约 30 根的刻度移液管 (1-20 ml)。长度 420 mm，宽度 300 mm，高度 30 mm。1 个/包。

货号	283 05
----	--------



## 移液管托盘

PVC材质。含9个长方形分区，于一侧有开口，用于放置小量程移液管。长度 355 mm，宽度 300 mm，高度 45 mm。1 个/包。

货号	7685 15
----	---------

## 移液管架

PP材质。可以放置任意规格的 94 支移液管。旋转式，底部有额外旋转台，用于保护移液管管尖。可放置所有型号的刻度型及单刻度型移液管。底座有镶边，用于收集残留的水滴。直径 230 mm，高度 450 mm。1 个/包。



货号	309 00
----	--------

# 技术信息

- 质量管理
- 认证信息
- 计量仪器的监测
- Easy Calibration易校准技术
- DKD (DAkkS)-校准实验室
- 校准服务
- IVD指令与BIO-CERT®
- PCR仪兼容表
- 实验室玻璃/塑料制品
- 清洁
- 安全建议

质量定义, 技术与认证



# 质量管理

简要介绍移液产品以及BLAUBRAND® 体积计量仪器的质量管理

BRAND 的质量管理始于设计产品伊始的理念、产品设计过程以及生产过程。贯穿整个生产过程的例行监控确保我们的体积计量仪器相对其真实测量体积拥有最小的偏差 (Accuracy) 以及最小的离散度 (Coefficient of Variation)。最后根据 DIN ISO 3951 标准的统计学处理要求进行随机抽样检查。

BRAND 采用的质量管理体系正如 DIN EN ISO 9001 认证要求的那样结合了生产过程监控以及随机抽样检测。可接受质量水平 (AQL) 至少为 0.4, 也就是说统计学确定性至少为 99.6%。所有在质控时使用的计量仪器均进行定期检查并符合 PTB (德国物理技术研究院) 的国家标准。依照 DIN EN ISO 9001 的质量管理体系是出具校准证书 (比如: 性能认证证书) 的基础。

所有测试结果全部具有书面记录, 并且可



追溯7年。只要知道批号(batch number)或序列号 (serial number), 任何生产时的测试结果都可以被追溯。当 BRAND 生产 conformity认证的体积计量仪器时, 产品质量自动由德国国家计量局 "Eichamt" 监督。检测仪器的监测、根据国家标准的可追溯性以及员工素质可完全达标。

## Conformity 认证

对于用于商业目的 (比如医药生产) 的体积计量仪器, 德国 1988 年 8 月 12 日生效的 "Eichordnung" 法令要求 Conformity 认证取代官方校准认证。这项要求对体积计量仪器相关附件同样有效 (例如: 空气活塞移液器的吸头)。

Conformity 是指: 仪器符合 "Eichordnung", 德国国家计量法令, 附录 12。Conformity 认证步骤在 DIN 12600 有相关描述。

Conformity 标志 "H" 与生产商缩写 (对于 BRAND 为 "B"), 或者根据规定 "Eichamt" (德国国家计量局, 由单独的 Conformity 标志代表) 认证了相关产品作为官方认证产品符合 "Eichordnung" 的法令与相应的标准。通常, 相关产品本身带有相应的标志, 或者对于耗材, 在包装上有相关标志。

### 注意:

Conformity 认证仅仅适用于体积计量仪器。因此, 温度计与密度瓶仍需由官方认证。



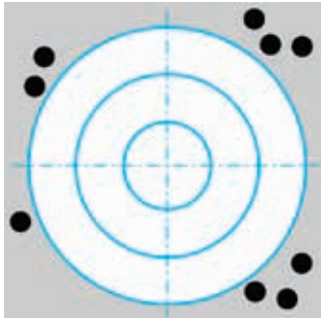


# 精准度

在体积计量仪器中，“误差极限 Error Limit, 准确度 Accuracy, 偏差系数 Coefficient of Variation 以及精准度 Precision”各自代表什么含义？

## 精准度与准确度的图示

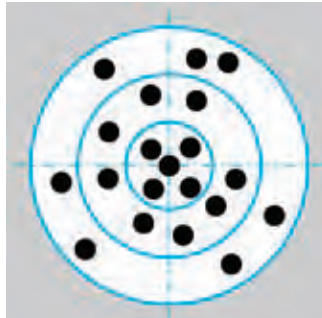
靶标模拟了围绕中央特定体积值的体积变化范围，黑点代表了针对特定体积测量的不同值。



**准确度差**  
点远离中心

**重复性差**  
点的分布很分散

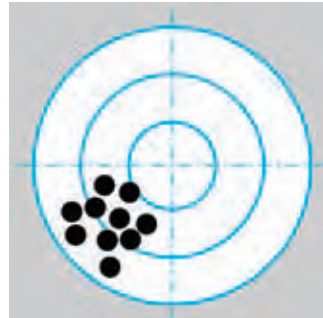
**结论：**  
这些体积计量仪器的品质差



**准确度好**  
平均来说，点均匀地分布在中心周围

**重复性差**  
没有显著误差，但点的分布很分散

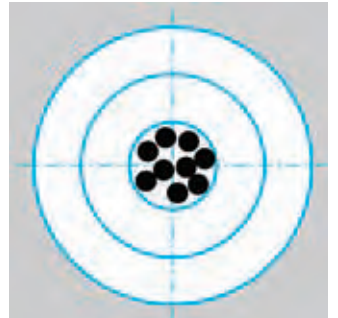
**结论：**  
所有的偏差“大致相同”。超过误差允许范围的仪器应该舍弃。



**准确度差**  
虽然所有的点都很靠近，但错过了中心（真实体积）

**重复性好**  
所有的点都靠得很近

**结论：**  
改善生产控制，改善系统误差。超过误差允许范围的仪器应该舍弃。



**准确度好**  
所有的点都靠近中心（真实体积）

**重复性好**  
所有的点都靠得很近

**结论：**  
这些体积计量仪器的系统误差很小，值之间的离散也很小；没有超过误差允许范围，这些仪器可以继续服务。

“误差极限Error limit”用于描述玻璃体积计量仪器，统计学名词“准确度Accuracy”与“偏差系数Coefficient of Variation [%]”用于描述移液仪器的精准程度。

### ■ 误差极限Error limit

$$EL \geq |V_{\text{measured}} - V_{\text{spec.}}|$$

“误差极限 Error limit”在相应的标准中定义为对于特定值可允许的最大偏差。

### ■ 误差极限与A和CV

$$EL \geq \frac{|A\%| + 2CV\%}{100\%} \cdot V_{\text{nominal}}$$

仪器的误差极限 (EL) 的估计，比如，对于标称体积 ( $V_{\text{nominal}}$ )，能够使用准确度A与偏差系数CV来计算。

### ■ 准确度Accuracy

$$A[\%] = \frac{\bar{V} - V_{\text{spec.}}}{V_{\text{spec.}}} \cdot 100$$

准确度 Accuracy (A) 指测量平均值离特定值的靠近程度，也就是系统偏差。准确度定义为测量的平均体积 ( $\bar{V}$ ) 与特定值 ( $V_{\text{spec.}}$ ) 之间的差，与特定值的百分比。

### ■ 偏差系数

$$CV[\%] = \frac{s \cdot 100}{\bar{V}}$$

偏差系数 (CV) 指的是重复测量的值之间的靠近程度，也就是随机测量误差。偏差系数定义为标准偏差相对于平均值的百分比。

### ■ 精准度 (重复性)

描述了在一系列测量中不同测量数值之间的靠近程度。

### ■ 部分体积

$$A_{\text{part.}}[\%] = \frac{V_{\text{nominal}}}{V_{\text{part.}}} \cdot A_{\text{nominal}}\%$$

(与  $CV_{\text{part.}}\%$  类似)

通常 A 与 CV 与标称体积/额定量程 ( $V_{\text{nominal}}$ ) 有关。这些值以 % 显示并随着部分体积 ( $V_{\text{part.}}$ ) 而改变。相反，如果 A 与 CV 以体积单位标识 (比如 ml)，则不会随着部分体积而改变。

# 认证证书

## BLAUBRAND® 体积计量仪器



每个包装带一个批次认证证书!

所有可重复使用的 BLAUBRAND® 体积计量设备都随包装带有一份批次认证证书。便于初次使用时确认仪器性能 -- 也可用于监测计量设备 -- 可直接使用证书数据。批次与个体证书可通过网站www.brand.de下载



### 批号与批次认证证书

自1997年起,所有可重复使用的BLAUBRAND® 体积计量仪器都拥有一个简单易读的数字批号。相应的批次证书记录了产品的批号、平均值,标准偏差以及证书颁发的时间。

**12.02**

(批号:生产年份/批次编号)


### 个体检验认证证书

仪器与证书在批号后都额外有一个唯一的序列号。相应的证书记录了产品的测量体积,测量不确定度以及证书颁发日期。

**12.02 0756**

(个体检验序列号:生产年份/批次编号/连续仪器编号)

### Conformity 资格认证

BLAUBRAND 承诺携带  标记的相关仪器为根据德国国家计量法令“Eichordnung”生产。根据 DIN 12600 标准,Conformity 认证标记为直接印刷至仪器上。所有BLAUBRAND® 体积计量仪器都为 Conformity 认证。

### 性能认证证书

批次与个体认证证书都是性能认证证书。都是基于根据 DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 10012-1 以及 DIN EN ISO 4787 标准的实验室仪器测试与校准程序的法案。所有的证书记录了根据识别 SI 单位(国际单位制International System of Units)的国家标准(PTB)的测量结果的追溯性。

### USP 个体认证证书

BLAUBRAND® 体积计量仪器可以选购符合美国药典(USP)体积误差极限要求的产品。每个仪器都是单独检验并校准。仪器本身与携带证书都带有单独的序列号。遵照 USP 的误差极限包含在个体证书中。相对应的 ISO 标准,误差极限通常印刷在仪器上。容量瓶是例外,因为容量瓶也可提供 USP 批次认证证书。

\* 容量瓶也可提供 USP 批次认证证书。宽颈容量瓶与刻度量筒不能提供 USP 证书。

### DKD (DAkks)\*\* 校准证书

此项校准证书由 BRAND 的 DKD (DAkks) 校准实验室颁发。由于 DKD 深入的国际合作(EA 协议,ILAC-MRA),德国授权的 DAkks(前身为 DKD)校准证书在国际上被广泛接受。仪器本身与携带证书都带有单独的序列号以及颁发的年月。需要了解更多信息,请查阅 204 页。

\*\* 基于法律要求,自 2010 年起 DKD 授权已经更新为 DAkks 授权(Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH)。

<b>1001</b>
<b>DKD-K-</b>
<b>20701</b>
<b>12-02</b>

BLAUBRAND® 体积计量  
仪器的订购信息请参考  
139页。

# 计量仪器的监测

## GLP, ISO/IEC 17025, ISO 9001

分析实验室需要确认并记录所有计量仪器的准确度以便进行可靠的分析。尤其是对于符合 GLP 规范, DIN EN ISO/IEC 17025 标准或者具有 DIN EN ISO 9001认证的实验室。

计量仪器的监测要求在仪器投入使用前或者在相应间隔之间明确仪器的表现并记录相应数据。检查的频率取决于上次校准的结果。仪器准

确度的持续性可能由于使用侵蚀性的化学试剂以及激烈的或者频繁清洗而造成改变, 为了确保仪器的准确度持续有效, 这些测试是必需的。测试的周期应由使用者指定。

移液设备典型的监测周期大约为 3-12 个月; 对于玻璃体积量仪器, 监测周期大约为 1-3 年。BRAND 提供的性能认证证书提供了仪器所有的数据, 因此可能无需进行初次检验。当然, 当一个计量

仪器报废前, 也需要进行最后一次检测 (参见 DIN 32937)。

性能认证证书作为标准配置之一随移液仪器与 BLAUBRAND® 体积计量仪器提供 (见 139 页, 198 页)。

## 测试

对于移液产品根据 ISO 8655; 对于玻璃体积量仪器根据 ISO 4787, 进行重力法测试。确保计量仪器根据国家标准的可追溯性。

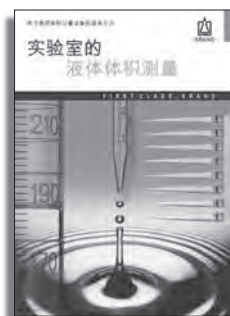
对于 (TC, In) 校准的仪器, 使用天平测量灌入水的质量, 对于 (TD, Ex) 校准的仪器, 测量排出水的质量。测量时水的质量需要针对诸如水的密度, 天平上空气浮力等参数进行调节。玻璃体积量仪器的热膨胀系数也应考虑进去。

## 测试范围

移液产品是单独测试的, 而对于玻璃体积量仪器, 建议使用统计学方法进行测试。下述等式可以用于确定整体 (n) 中最小的随机样本量 (a), 在实际应用中可以有效地代表整个整体:

$$a = \sqrt{n}$$

注意: 应随机从每个使用批次中取样。



## 测试指南 (SOP)

为了简化监测计量仪器的工作, BRAND 在网站上 (www.brand.de) 针对每种体积计量仪器提供专门的测试指南 (SOP)。测试步骤已逐步概括。在每个 SOP (标准操作手册) 末尾有一个报告用于记录。

## 体积计量仪器的信息

BRAND 提供一份小册子针对体积计量仪器的使用, 概括了正确使用方法以及可能的操作失误。

## EASYCAL™ 软件

BRAND 开发了 EASYCAL™ 软件可在 Windows® 下使用, 进一步简化计量仪器监测的工作。当输入仪器信息与称量数据后, 软件自动进行所有的计算工作。此外, EASYCAL™ 软件可生成电子版以及打印测试报告, 报告可用于后续使用。(需要更多 EASYCAL™ 软件的信息, 参见 83-86 页。)

## 文档

可以向 BRAND 索取或从网站 www.brand.de 下载测试指南 (SOP), 体积计量仪器的信息, 以及 EASYCAL™ 软件的试用版。



BRAND 校准服务信息参见 205页。





# 计算

## 计量仪器的监测

从监测过程中测量的数值可按照下列方法评估：

举例：Transferpette® 数字可调量程, 20-200 µl

### 1. 计算平均体积

使用重力法测试得到的称量数值即是移液体积对应的质量。为了获得实际体积，必须进行校正。

称量的平均值 ( $\bar{x}$ ) 可通过所有称量值相加再除以称量次数计算。所得的平均质量乘以校正因子 (Z, 单位为µl/mg) 即为平均体积 ( $\bar{V}$ )。因子Z综合了水的密度、测试温度以及大气压。对于典型的温度 21.5 °C 与大气压 1013 mbar (hPa), Z=1.0032 µl/mg。

重力测试值, 21.5 °C (Z = 1.0032)

测试体积(µl):	200.0000
指定值(mg):	199.3620
$x_1$	200.2000
$x_2$	199.6000
$x_3$	199.4900
$x_4$	199.7000
$x_5$	199.7000
$x_6$	199.2900
$x_7$	199.3500
$x_8$	199.4100
$x_9$	199.2000
$x_{10}$	199.1900

$$\bar{V} = \bar{x} \cdot Z$$

$$\bar{V} = \frac{200.2 + 199.6 + 199.49 + \dots + 199.19}{10} \cdot 1.0032$$

$$\bar{V} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} \cdot Z$$

$$\bar{V} = 199.513 \cdot 1.0032$$

$$\bar{V} = 200.1514$$

### 2. 计算准确度

$$A [\%] = \frac{\bar{V} - V_{\text{spec.}}}{V_{\text{spec.}}} \cdot 100$$

$$A [\%] = \frac{200.1514 - 200}{200} \cdot 100$$

$$A [\%] = 0.076$$

从表中查找因子Z

温度 °C	因子Z ml/g
18	1.00245
18.5	1.00255
19	1.00264
19.5	1.00274
20	1.00284
20.5	1.00294
21	1.00305
21.5	1.00316
22	1.00327

温度 °C	因子Z ml/g
22.5	1.00338
23	1.00350
23.5	1.00362
24	1.00374
24.5	1.00386
25	1.00399
25.5	1.00412
26	1.00425



### 3. 计算标准偏差, 是计算偏差系数的必要条件

$$s = Z \cdot \sqrt{\frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + (x_3 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$s = 1.0032 \cdot \sqrt{\frac{(200.2 - 199.51)^2 + (199.6 - 199.51)^2 + (199.49 - 199.51)^2 + \dots + (199.19 - 199.51)^2}{9}}$$

$$s = 1.0032 \cdot \sqrt{\frac{0.8393}{9}}$$

$$s = 0.306$$

### 4. 计算偏差系数

$$CV [\%] = \frac{s \cdot 100}{\bar{V}}$$

$$CV [\%] = \frac{0.306 \cdot 100}{200.1514}$$

$$CV [\%] = 0.153$$

计算举例的结果是：

重力测试结果：

测试体积(μl):	200.0000
平均体积(μl):	200.1514
准确度A [%]	0.076
偏差系数CV [%]	0.153
指定准确度A [%]*	0.600
指定偏差系数CV [%]*	0.200

\* 仪器制造商指定的误差极限。参见您操作手册对应描述。

⇒ 这支移液器符合指定参数要求。

如果计算所得准确度 (A [%]) 以及偏差系数 (CV [%]) 小于或等于厂方指定参数, 则这个仪器已经校准至可在相应参数下工作。

**注意：**

对于检查部分体积, 对应标称值的  $A_{\text{nominal}} [\%]$  与  $CV_{\text{nominal}} [\%]$  必须转换至对应部分体积的值。

对于部分体积  $20 \mu\text{l}$  意味着：

$$A_{20 \mu\text{l}} [\%] = \frac{V_{\text{nominal}}}{V_{20 \mu\text{l}}} \cdot A_{\text{nominal}} [\%]$$

$$A_{20 \mu\text{l}} [\%] = \frac{200 \mu\text{l}}{20 \mu\text{l}} \cdot 0.5\%$$

$$A_{20 \mu\text{l}} [\%] = 5\%$$

$20 \mu\text{l}$  的偏差系数  $CV_{20 \mu\text{l}}$  计算也是如此。

如果仪器不在厂方指定的误差极限之内怎么办？

1. 检查SOP所有要求以确认没有疏漏
2. 遵循操作手册上的常见问题指南。
3. 根据操作手册指导对仪器进行校准。

如果已经进行这些步骤的操作, 仪器仍无法达到指定参数要求, 请停止使用仪器并联络 BRAND 寻求支持。

# 简易校准技术

ISO 9001 与GLP要求定期校准(约每 3-12 个月)并在需要的时候调节计量仪器。对于 BRAND 移液设备, 这项耗时耗力的工作可在几秒钟内完成。

- 无需将仪器寄出进行校准与调节。
- 准确度可以进行调节以满足您特定的应用需求。
- 调节仪器无需工具。几秒钟即可实现。

BRAND 以下移液产品具备省时省力的调节技术:

## 技术信息



## 机械移液设备的简易校准

(例如: 瓶口分液器 Dispensette®)

举例:

设置为 10 ml 体积, 移出液体进行重力测试为 9.9 ml (比如经过长时间使用之后或者为了某一特定应用)。五个简单步骤就可方便快速地进行调节:



1. 拉出上部扣板, 打开前仓盖。



2. 抬起锁扣释放齿轮 (调节)。



3. 拉出红色转轮设定真实体积 (比如 9.90 ml)。



4. 推回红色转轮并将锁扣推回原来位置。



5. 盖上前仓盖- 完成! 出厂设置的改变可由红色校准板自动指示。



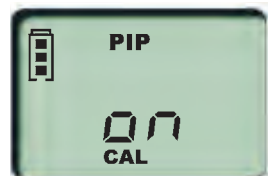
## 电子移液设备的简易校准

(例如: Transferpette®electronic电子微量移液器)

举例:  
设置为 200 µl 体积, 移出液体进行重力测试为 201.3 µl (比如经过长时间使用之后或者为了某一特定应用)。几个简单步骤就可方便快速地进行调节:



1. 起始显示



2. 按住菜单 (MENU) 键3秒, 使用箭头键将校准模式 (calibration mode) 打开 ("on")。



3. 当 CAL 标志闪动, 校准模式 (calibration mode) 显示起始体积。



4. 使用Transferpette®electronic电子微量移液器的箭头键设置校准体积。



5. 确认体积之后, 测试校准的体积重置。CAL 标志仍旧显示在屏幕上以提示此设备经过调节。出厂设置随时可以重新调出。

技术  
信息



## 校准软件 EASYCAL™ 4.0

为了进一步简化校准工作, BRAND 开发了 EASYCAL™ 校准软件。仪器对应的标准操作手册 (SOP) 描述了一步步测试的程序。所有必需的计算此款软件都将会自动完成 (更多信息请参见 83页)。您可从 [www.brand.de](http://www.brand.de) 上下载此款软件的试用版 (demo version)。

BRAND 还提供原厂校准服务。  
(更多信息请参见205页)。



# BRAND 的 DKD (DAkks) 校准实验室



## 德国校准服务

德国校准服务 (DKD) 成立于 1977 年, 联合了政府、工业以及国家标准权威 (PTB-德国物理技术研究院) 的力量, 对在工业、科研以及检测机构实验室使用的计量仪器进行检验认证。基于法律要求, 自 2010 年起 DKD 授权已经更新为 DAkks 授权 (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH)。随着这一转变, BRAND 获得了 DAkks 校准实验室的授权。

它是现存的消费者保护认证系统的有效补充。

## DKD (DAkks) 校准实验室

BRAND 针对体积计量仪器的校准服务实验室是 1998 年由德国校准服务局 (DKD) 根据 DIN EN ISO/IEC 17 025 授权开放的。我们的校准实验室被授权可向下面所列的体积计量仪器提供校准服务并出具多种语言的 DKD (DAkks) 校准认证证书。

## DKD

(德国校准服务) 17.09.2009



## DAkks

(Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH)  
德国唯一的授权认证机构

## DKD-(DAkks) 校准认证证书(DKD-K-20701)

DKD (DAkks) 校准认证证书按照 DIN EN ISO 9001 与 ISO/IEC 17 025 的要求正式记录了根据国家以及国际标准, 对计量仪器进行测试的结果的可追溯性。

BRAND 可校准下列体积计量仪器, 无论是否是新的仪器还是使用过的仪器。

要订购携带 DKD (DAkks) 校准认证证书的体积计量仪器, 请在订货号前加上 "DKD" 的前缀。已经投入使用的体积计量仪器 (无论生产厂商) 如需 DKD (DAkks) 校准认证证书, 请将仪器交给 BRAND 并注明 "DKD Calibration"。

- 活塞移液器, 量程从 0.1  $\mu$ l 至 10 ml
- 多通道活塞移液器, 量程从 0.1  $\mu$ l 至 300  $\mu$ l
- 分液器, 稀释器, 量程从 1  $\mu$ l 至 200 ml
- 玻璃体积计量仪器, 量程从 5  $\mu$ l 至 200 ml
- 玻璃体积计量仪器, (TC, In) 校准, 量程从 1  $\mu$ l 至 10 l
- 玻璃体积计量仪器, (TD, Ex) 校准, 量程从 100  $\mu$ l 至 100 ml
- 塑料体积计量仪器, (TC, In) 校准, 量程从 1 ml 至 10 l
- 塑料体积计量仪器, (TD, Ex) 校准, 量程从 100  $\mu$ l 至 100 ml
- 玻璃密度瓶, 从 1  $\text{cm}^3$  至 100  $\text{cm}^3$

厂方校准服务与 DKD (DAkks) 校准实验室的主要差别在于测试不确定度的准确性是否由授权实验室保证并受到 DKD (DAkks) 监管。

## 什么时候需要 DKD (DAkks) 校准认证证书?

DKD (DAkks) 校准认证证书适用于任何需要认证的实验室, 这些实验室往往需要高要求的校准并将此作为平行检测的参照标准。

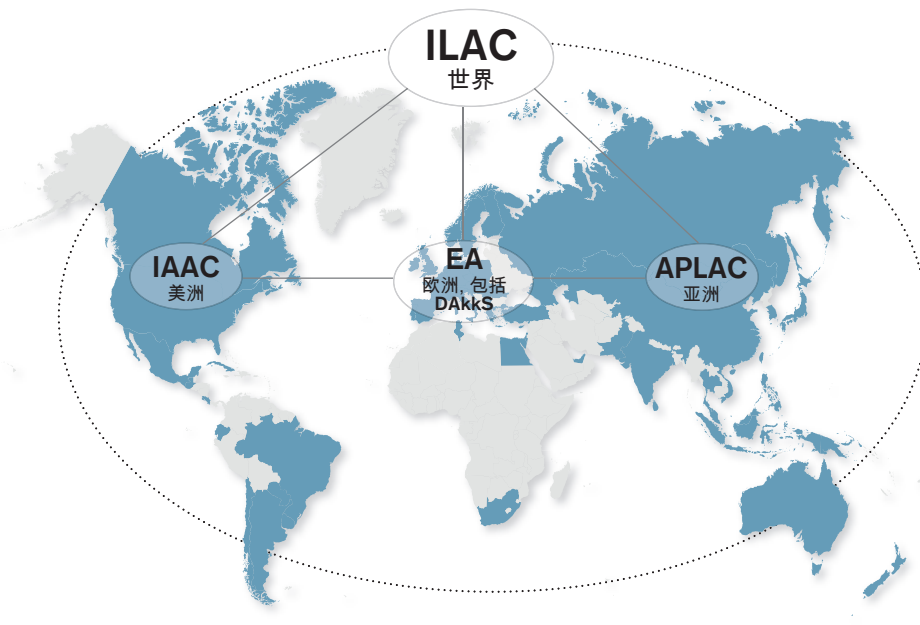
## DAkkS——国际认证网络的成员

DAkkS 是国际实验室认证合作组织 (ILAC) 的成员, ILAC 是涉及实验室校准的最高级别的国际机构, 也是 MRA——多边认证协定的签约方。

这个国际认证网络的主要目的是互相认可专业的服务与认证实体提供的结果, 以及避免贸易技术壁垒与多重认证。

在ILAC 多边认证协定 (MRAs) 下签约的各认证实体相互承认对方的等效资质以及对对方签发的校准认证证书的等效性。同样, 签约各方也有义务促进与推荐认可其他成员出具的认证证书 (不包含厂方校准证书)。

关于ILAC公约的完整信息, 以及完整的合约方的列表可在[www.ilac.org](http://www.ilac.org)查询。



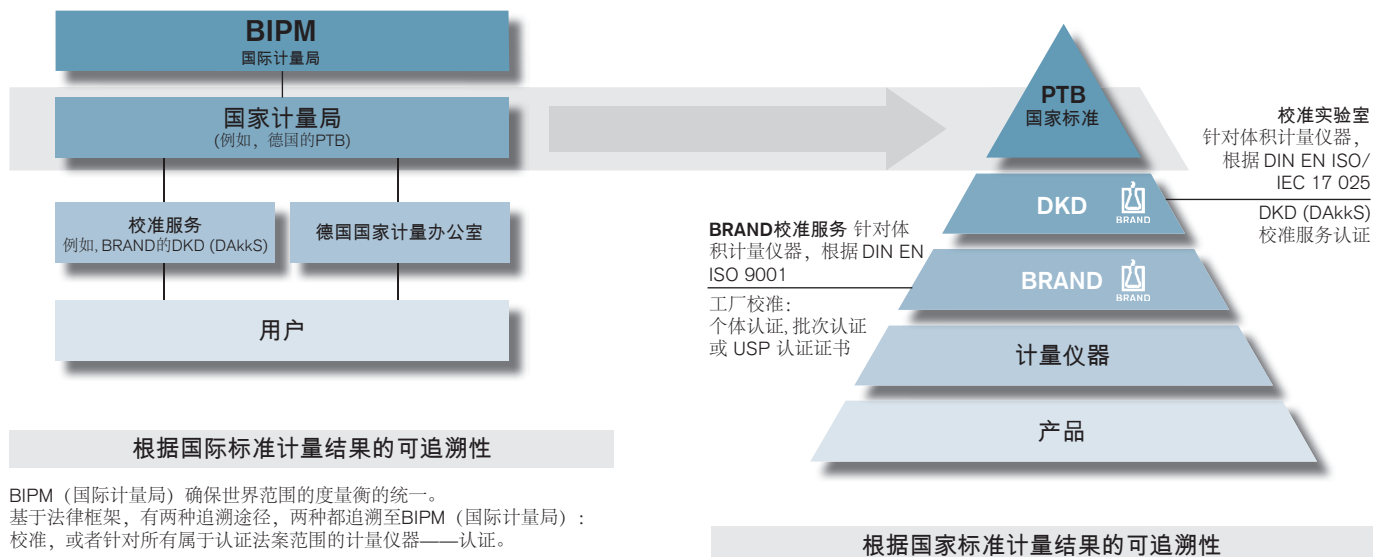
多边认证协定 (MRA) 的签约国

DAkkS是EA(欧洲认可合作组织)成员, 欧洲认可合作组织同时又是ILAC (国际实验室认证合作组织) 成员。多边协定确保了在许多国家DAkkS校准证书受到认可。



技术信息

## 根据国际标准与国家标准计量结果的可追溯性



BIPM (国际计量局) 确保世界范围的度量衡的统一。基于法律框架, 有两种追溯途径, 两种都追溯至BIPM (国际计量局): 校准, 或者针对所有属于认证法案范围的计量仪器——认证。

在德国, PTB (德国物理技术研究院) 是国家计量机构。它对按照国家标准的可追溯性进行监督。

# BRAND 的校准服务

用于控制、检验、测量以及测试的仪器需要书面规程用于定期的测试与校准。测试时间以及方法必需确定。测试所得的准确度与偏差系数要求记录在案。频繁的检查将非常费时而且昂贵。计量仪器必需撤出使用，有时还需要调节甚至维修。因此有一个受过良好训练的人员在实验室进行维护与校准相对会非常经济。

BRAND 提供包括仪器调节以及维修在内的全套的校准服务。这能够减少断档时间，节省金钱并且对仪器校准提供独立报告。

BRAND 可提供以下设备的校准：

- 活塞移液器（单道与多道）
- 瓶口分液器
- 数字瓶口滴定器
- 连续分液器



## 根据 DIN EN ISO 8655 标准检测

在 BRAND，一组具有资质的人员在严格控制温度与湿度的操作间，使用先进的天平与校准软件，根据 DIN EN ISO 8655 标准对移液设备进行校准，无论仪器的生产厂商是谁。

对于可调量程仪器如 Transferpette® 微量移液器或者 Dispensette® 瓶口分液器测试标称量程，50%，10% 或 20% 量程。

校准结果记录于一个详细的校准认证证书中，可满足许多不同的检测规程要求。

## BRAND 校准服务

- 校准与调整任何厂家的移液设备（如有需要，BRAND 仪器可进行维护与维修）
- 经济高效
- 详细的校准证书
- 根据要求，我们可以颁发额外的证书记录送来校准/维护/维修的仪器当时的计量状态。校准服务订单表格以及无有害物质申明可在我们的官方网站 [www.brand.de](http://www.brand.de) 上下载。



您可在 [www.brand.de](http://www.brand.de) 找到所有产品。







## IVD 指令

### 技术信息

#### 欧盟的IVD指令

1998年12月7日，欧盟针对“体外诊断医疗设备”的法令（IVD指令）刊登于欧共体官方刊物并于2000年6月7日生效。

#### 如何定义体外诊断医疗设备（IVD）？

一个“体外诊断医疗设备”是任何用于体外检查包括血液或者组织的源于人体的样本的设备。体外诊断设备可以是试剂、量具、对照材料、试剂盒、仪器、配件、设备、系统或者样品容器，凡是生产商生产专用于体外诊断检验的都是体外诊断设备。IVD主要用于提供以下信息

- 有关生理或病理状态
- 有关先天疾患
- 用于检查治疗效果。

#### 什么是医疗设备？

“医疗设备”的定义包含了所有仪器、配件、器具、材料或其他的资料，包含特定应用所必须的软件，凡是生产商生产用于人体实现以下目的的都为医疗设备：

- 诊断、预防、监测、治疗或缓解疾病、损伤或残障
- 解剖学或者生理过程的调查、替换或修饰
- 生育控制。

药理或免疫学手段由相应的药物法律约束，因此不包含在内。

#### CE标志

CE标志是欧盟要求的官方标志。它告诉用户此产品满足所谓欧洲指令（European Directives）规定的基本的安全性以及环保要求。生产商在设备上打上标记并附上申明，描述此产品满足相应指导与技术要求。

BRAND的所有医疗产品都包含在体外诊断设备（IVD）级别中。例如：

- 血细胞计数板
- 血球计数板盖玻片
- 一次性毛细管
- 微量毛细管
- 毛细血吸管封板
- 分析仪的样品杯
- 尿样杯
- 粪便采集管
- 细胞冻存管
- 移液器吸头
- PD吸头
- Transferpette® 微量移液器
- HandyStep® 连续分液器

# BIO-CERT®

## 灭菌/无内毒素, DNA, RNase 或 ATP

敏感的应用比如 PCR\*, DNA/RNA 纯化, 或者 DNA 测序要求最高品质的一次性塑料耗材。BIO-CERT® 产品在最高洁净度水平生产, 能够满足最高要求的应用。

### BRAND BIO-CERT® 产品经过以下认证：

#### 无菌：

BIO-CERT® 产品根据 ISO 11137 标准与 AAMI指南使用β射线, 最小剂量 12.1 kGy, 照射灭菌。达到SAL(灭菌保证值)  $10^{-6}$ 。无菌度达到USP 29以及欧洲药典关于灭菌的要求。

#### 无内毒素：

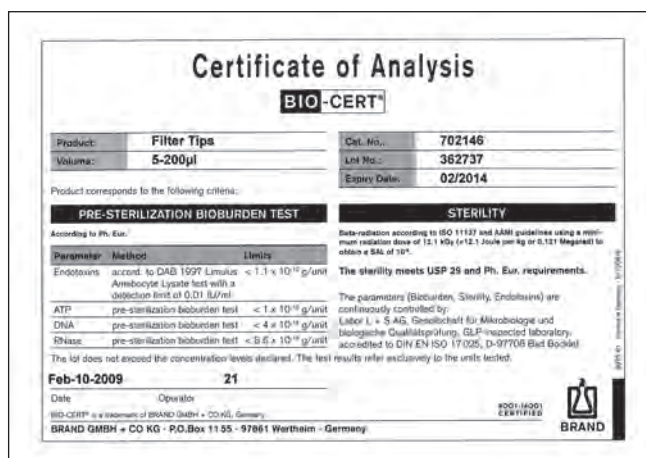
BIO-CERT® 产品的内毒素浓度使用鲎细胞溶解物实验 (LAL) 测试。检测下限为 0.01 EU/ml, 暨内毒素水平低于  $1 \times 10^{-12}$  g/个产品。

#### 无 DNA 与 RNase：

BIO-CERT® 产品没有 DNA 污染 ( $< 4 \times 10^{-12}$  g/产品) 以避免在 PCR\* 时产生假阳性信号。这些产品同时也没有 RNases污染 ( $< 8.6 \times 10^{-15}$  g/产品) 以防止纯化等操作时RNA的降解。

#### 无ATP：

所有产品都提供分析证书确保 ATP 浓度低于  $1 \times 10^{-15}$  g/产品。因此, BIO-CERT® 产品适合使用生物发光检测系统进行 ATP 相关检测。



- BIO-CERT® 产品都使用无染料材料。
- 所有批次都进行灭菌以及热源（内毒素）检测并对 DNA, RNase 以及 ATP 浓度进行检测。
- 所有产品都附检测证书。

### 以下塑料耗材有 BIO-CERT® 产品：

- 移液器吸头 (参见93-95, 98页)
- 滤芯吸头 (参见93-95, 99页)
- PD 吸头 (参见101-102页)
- 1.5 ml 微量离心管 (参见104-107页)

\* 聚合酶链式反应 (PCR) 为 Hoffmann-La Roche 的专利所覆盖

# PCR 仪的兼容性

下表显示了哪种BRAND的PCR产品兼容您的PCR仪。我们会根据生产商以及客户的反馈不断更新此表。您可以申请我们免费的PCR板试用装来确认其与您的PCR仪的兼容性。简略地回复我们您测试的结果将有助于我们完善我们的表格。

	24-, 48-, 96-well, no skirt 7814 11+15, 7813 50+54	96-well, elevated skirt 7813 52	96-well, full skirt 7813 53	96-well, half skirt 7814 00, 7813 57	384-well, full skirt 7813 45	384-well, full skirt 7813 47	384-well, full skirt., rigid 7813 48
<b>Applied Biosystems</b>							
2700	●	●		●	●	●	●
3100	●	●				●	●
3130	-	-				●	●
3500		●	●				
3700	●	●			●	●	●
3730/3730x	●	●				●	●
qPCR 5700		●					
qPCR 7000	●	●					
qPCR 7300	●	●					
qPCR 7500	●	●					
qPCR 7700	●	●					
qPCR 7900 HT		●				●	
9600	●	●		●			
9700	●	●		●	●	●	●
<b>Amersham Biosciences</b>							
MegaBACE 500			●				
MegaBACE 1000			●				
MegaBACE 4000					●	●	●
<b>Biometra</b>							
Uno	●	●	●	●			
Uno II	●	●		●	●	●	●
T1 Thermal Cycler	●	●	●	●	●	●	●
T3 Thermal Cycler	-			-			
Tgradient	●	●	●	●			
Trobot	●		●	●	●	●	●
<b>BioRad</b>							
iCycler	●	●	●				
qPCR MyCycler	●						
qPCR MyiQ	●		●				
iQ5	●		●				
<b>Corbett Research</b>							
PalmCycler 96			●				
PalmCycler 384						●	●
<b>Eppendorf</b>							
Mastercycler Gradient	●	●	●	●			
Mastercycler ep	●	●	●				
Mastercycler M 384					●	●	●
qPCR Mastercycler ep Realplex			●				

● = 实时荧光定量PCR兼容

● = 兼容

- = 不兼容

□ = 无信息

qPCR = 实时荧光定量PCR仪

	24-, 48-, 96-well, no skirt 7814 11+15, 7813 50+54	96-well, elevated skirt 7813 52	96-well, full skirt 7813 53	96-well, half skirt 7814 00, 7813 57	384-well, full skirt 7813 45	384-well, full skirt 7813 47	384-well, full skirt., rigid 7813 48
<b>Ericomp</b>							
Single Block	●	●					
Twin Block	●	●					
Delta Cycler	●	●					
<b>Hyaid</b>							
Multiblock System MBS	●		●	●	●	●	●
Omnigene	●	●	●	●	●	●	●
Omn-E	●	●	●	●			
PCR Express	●	●	●	●	●	●	●
PCR Sprint	-		●	-			
pxe	●		●		●	●	●
px2	●		●		●	●	●
Touchdown	●	●	●	●	●	●	●
<b>MJ Research</b>							
BaseStation			●				
qPCR Chromo 4			●				
Dyad/Disciple	●		●			●	●
qPCR Opticon			●				
qPCR Opticon 2			●				
PTC-100	●	●	●	●		●	●
PTC-200	●	●	●	●	●	●	●
PTC-225 Tetrad	●	●	●	●	●	●	●
<b>MWG</b>							
Primus 96	●	●	●	●			
Primus 384					●	●	●
<b>Peqlab</b>							
PeqStar 96	●	●	●	●			
<b>Stratagene</b>							
qPCR Mx4000	●	●					
qPCR Mx3000	●		●				
Robocycler	●	●	●	-	●	●	●
<b>TaKaRa</b>							
TP240			●				
TP3000	●		●				
<b>Techne</b>							
TC-412/Flexigene	●	-	●	●	●	●	●
Genius	●	-	●	●	●	●	●
TC-512/Touchgene Gradient	●	-	●	●	●	●	●
TC-3000X	●*	-	-	-	-	-	-
<b>Transgenomic</b>							
Wave System			●				

\* 兼容7814 11与7814 15

# 实验室玻璃

没有一种材料可以满足所有的实验要求。使用玻璃还是塑料制品决定于应用以及仪器的设计，需要考虑材料的特殊性质，当然还有成本。

## 一般性质

玻璃制品对于水、盐溶液、酸、碱以及有机溶剂具有很好的化学耐性，从这点来看超过大多数的塑料制品。仅有氢氟酸以及在升温条件下的强碱或浓磷酸会攻击玻璃。玻璃制品的另外一个特点是形状的稳定性和高度透明。

## 特定玻璃的特殊性质

实验室应用中，有许多不同性质不同种类的玻璃可以选择。

### 钠-钙玻璃

钠-钙玻璃（比如 AR-Glas®）具有良好的化学与物理性质。适用于短间接接触化学试剂与有限的热冲击的应用（比如移液管、培养管）

### 硼硅酸盐玻璃 (BORO 3.3, BORO 5.4)

硼硅酸盐玻璃具有出色的化学与物理性质。如国际标准 DIN ISO 3585 所述，DURAN® 硼硅酸盐玻璃 3.3，适用于需要出色化学耐性与热耐性（包含耐受热冲击），以及高机械稳定性的应用。是典型的用于化学器械的玻璃，比如圆底烧瓶与烧杯。

## 玻璃制品的使用

在使用玻璃的时候，必需要考虑抵抗热冲击与机械力的耐性。必需遵循严格的安全措施：

- 不要在热板上加热体积计量仪器、量筒或者试剂瓶。
- 在进行放热反应，例如稀释硫酸或者溶解氢氧化钠时，一定要进行持续搅拌并冷却试剂，并且选择合适的容器，例如锥形瓶，决不可使用刻度量筒或者容量瓶！
- 玻璃仪器绝不可暴露于突然的剧烈的温度变化。当从热干燥箱中取出玻璃仪器时，千万不要立刻放置于冷的或者湿的台面上。
- 对于承压应用，只能使用设计用于此用途的玻璃仪器。例如：抽滤瓶与干燥器，只能在确认完好之后才能抽真空使用。BRAND 不提供用于承压应用的仪器。



技术  
信息

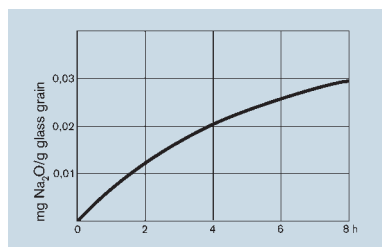
## 化学耐性

### 水或酸与玻璃的化学相互作用

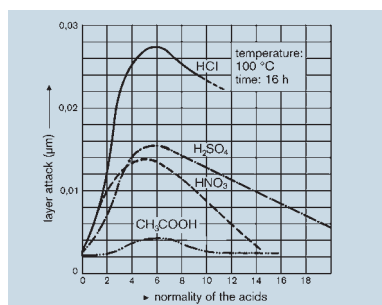
水或酸与玻璃表面的化学相互作用小到几乎可以忽略；只有非常少量的，主要为单价阳离子会从玻璃中溶出。在玻璃表面形成非常薄的，几乎无空隙的硅胶层，阻止进一步的侵蚀。氢氟酸与热磷酸是例外，因为这两种酸会抑制保护层的形成。

### 碱与玻璃的化学相互作用

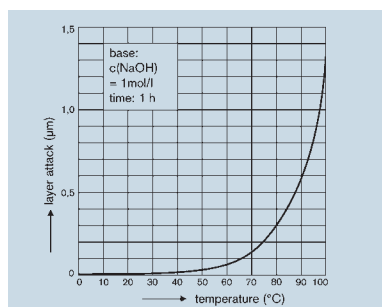
碱会侵蚀玻璃且随浓度与温度升高而增强。硅硼酸盐玻璃3.3可限制表面侵蚀达到 $\mu\text{m}$ 的水平。当然，随着接触时间的延长，体积变化与/或者刻度损坏仍有可能发生。



水解作用对DURAN®玻璃的攻击为时间曲线



酸对DURAN®玻璃的攻击为浓度曲线



碱对DURAN®玻璃的攻击为温度曲线

### 玻璃的水解耐性

DURAN®玻璃可以达到DIN ISO 719 (98 °C) 5个水解耐性级别的第一级。这意味着颗粒度为300-500  $\mu\text{m}$ 的玻璃暴露于98 °C的水中1小时，少于31  $\mu\text{g}$   $\text{Na}_2\text{O}$ /克玻璃被水

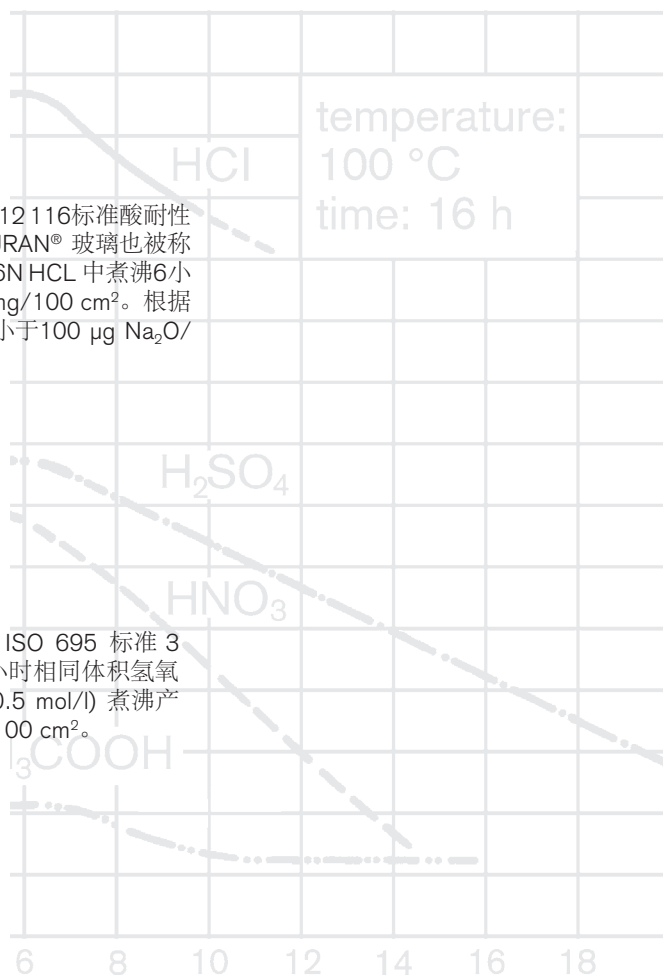
解。此外，DURAN®玻璃也达到了DIN ISO 720 (121 °C) 3个水解级别的第一级。这意味着暴露于121 °C的水中1小时，少于62  $\mu\text{g}$   $\text{Na}_2\text{O}$ /克玻璃被水解。

### 对酸的耐性

DURAN®玻璃达到了DIN 12 116标准酸耐性的4个级别的第一级。DURAN®玻璃也被称为耐酸硅硼酸盐玻璃，于6N HCL中煮沸6小时，其表面侵蚀小于0.7  $\text{mg}/100 \text{cm}^2$ 。根据DIN ISO 1776  $\text{Na}_2\text{O}$ 损失小于100  $\mu\text{g}$   $\text{Na}_2\text{O}/100 \text{cm}^2$ 。

### 对碱的耐性

DURAN®玻璃达到了DIN ISO 695标准3个耐碱级别的第二级。3小时相同体积氢氧化钠(1 mol/l)与碳酸钠(0.5 mol/l)煮沸产生的侵蚀大约为134  $\text{mg}/100 \text{cm}^2$ 。



化学耐性	水DIN ISO 719 (HGB Class 1-5)	酸 DIN 12 116 (Class 1-4)	碱 DIN ISO 695 (Class 1-3)
钠-钙玻璃 (AR-Glas®)	3	1	2
硅硼酸盐玻璃 3.3 (DURAN®)	1	1	2

## 机械耐性

### 热应力

在生产与处理玻璃时，可能引入有害的热应力。在熔融玻璃冷却过程中，从可塑状态到坚硬状态的转变发生在高、低退火温度点之间。在这个阶段，必须通过小心地受控退火过程消除现存的热应力。一旦过了低退火温度点，玻璃可以快速冷却而不会引入任何较大的新应力。

玻璃在加热时的反应也类似，比如，通过直接用本生火焰加热，至一个高于低退火温度点的温度。不加控制的冷却会导致“冻入”热应力，而严重降低玻璃抵抗破碎的能力与机械稳定性。

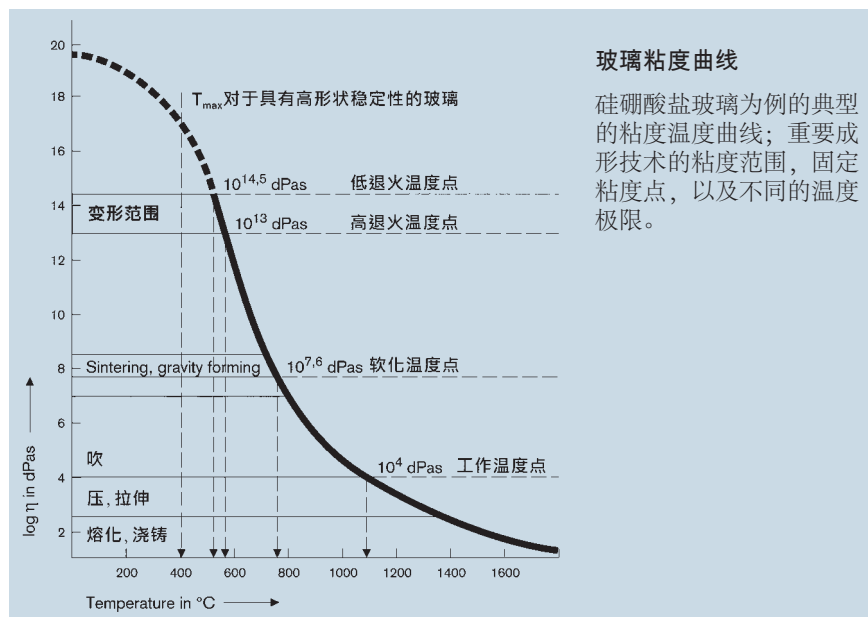
为了去除固有的应力，玻璃必须加热至介于高、低退火温度点之间的温度，并维持约30分钟，然后按照规定的降温速率进行冷却。

### 对温度变化的抗性

当玻璃加热至低于低退火温度点的温度，热膨胀与热的不良导性会导致张力与压力。如果，由于不恰当的加热或冷却速率，超出了可承受的机械力，玻璃即发生破裂。除了膨胀系数 $\alpha$ ，其值随着玻璃种类、壁厚、玻璃的几何形状不同而不同，玻璃上存在的任何刮伤也需要考虑。因此，说明一个确切的抵抗热冲击的数值非常困难。当然，热膨胀系数 $\alpha$ 值的比较显示DURAN®玻璃比像AR-Glas®玻璃对抗温度变化的能力强。

### 机械应力

从技术角度来看，玻璃的弹性表现非常理想。也就是说，当超过承受范围，张力与压力并不导致形变，而是导致破裂。玻璃可承受的张力相对较小，并且随着玻璃上有刮伤或裂隙而进一步减小。出于安全考虑，器械与工业设计使用的DURAN®玻璃可承受张力为6 N/mm<sup>2</sup>。而可承受压力，大约高十倍。



	高退火温度点 (粘度 $10^{13}$ dPas)	低退火温度点 (粘度 $10^{13}$ dPas)	线性膨胀系数 $\alpha_{20/300}$ $10^{-6} \text{ K}^{-1}$	密度 $\text{g/cm}^3$
钠-钙玻璃(AR-Glas®)	530	495	9.1	2.52
硅硼酸盐玻璃3.3(DURAN®)	560	510	3.3	2.23



## 塑料

除了玻璃，塑料在实验室中也起了重要作用。通常，塑料可分为三个类别：

### ■ 弹性体

分子间交联松散的多聚体，室温下表现出如橡胶般的弹性。加热会导致不可逆的扭曲（硫化）。最常见的弹性体是天然橡胶与硅胶。

### ■ 热固性塑料

分子间具有紧密的交联结构的多聚体，在室温下表现非常坚硬；加热会导致不可逆转的扭曲。这类塑料很少用于制作实验室器皿。最知名的热固性塑料为三聚氰胺甲醛树脂。三聚氰胺甲醛树脂是由三聚氰胺与甲醛缩聚反应生成。

### ■ 热塑性塑料

具有带分支或不带分支的链状分子结构的多聚体，在注塑操作时无需改变其热塑性质便可转化为相应形状。热塑性塑料是最常用于实验室塑料制品生产的材料。因此我们在这里简单介绍一下一些塑料的结构、机械、化学以及物理性质。最常见的热塑性塑料是多聚烯烃类，例如聚乙烯与聚丙烯。

### PS 聚乙烯

聚乙烯具有玻璃一样的透明度，坚硬、脆度以及由于其非晶态的结构而具有的尺寸的稳定性。PS对于水相溶液具有良好的化学耐性，但对于溶剂的耐性有限。缺点是热稳定性差并容易由于压力而破裂。

### SAN 聚（苯乙烯-丙烯腈）

这是一种如玻璃般清澈的材料，并对压力致破损有良好的耐性。化学耐性稍好于PS。

### PMMA 聚甲基丙烯酸甲酯

坚固、玻璃般清澈（“有机玻璃”）。抗大气因素。在许多低于90 °C并且低化学耐性的应用中替代玻璃。PMMA具有出色的UV照射稳定性。

### PC 聚碳酸酯

这是线性羧酸聚酯的热塑性塑料，结合了金属、玻璃与塑料的许多性质。这种材料为透明并在-130至+130 °C之间具有良好的热学性质。注意：PC会由于高压灭菌或者暴露于碱性去垢剂中而变脆弱。

### PA 聚酰胺

聚酰胺是重复酰胺链连接的线性多聚体。由于其出色的力学性质以及耐用度，聚酰胺常用于建筑材料以及表面包被材料。对有机溶剂具有出色耐性，但容易受到酸与氧化剂的攻击。

**PVC 聚氯乙烯**

PVC主要是结晶热塑塑料，具有非常好的化学耐性。结合增塑剂可开展丰富的应用，从人造革到注射整形填充物。PVC有很好的化学耐性，尤其是对油类。

**POM 聚甲醛**

综合考虑硬度、坚固度、力学性质、耐用性、化学耐性尤其是光滑度 POM可以说具有出色的性质。在许多领域它可以替代金属。POM可以承受高达 130 °C 的温度。

**PUR 聚氨酯**

聚氨酯是一种多功能塑料，因此在广泛的领域中使用。由 dialcohols 与 polyisocyanate 加聚加成反应而成。一种高质量、耐刮擦、透明的具有高弹性系数的PUR 材料作为 BLAUBRAND® 容量瓶的覆膜材料。工作温度可从 -30 到 +80 °C。可短暂暴露于高达 135 °C 的温度，但时间过长会导致弹性的降低。

**PE-LD 低密度聚乙烯**

在高压下乙烯的聚合反应会导致链中产生一定数量的分支。使得分子结构没有 PE-HD 那样紧凑，柔韧性与化学耐性良好，但是对于有机溶剂的耐性不如 PE-HD。使用温度限于 80 °C 以下。

**PE-HD 高密度聚乙烯**

乙烯的聚合反应时由催化控制，则产生的分支非常少。所产生的结构非常坚固致密，这加强了化学耐性并使其能在最高 105 °C 的条件下使用。

**PP 聚丙烯**

PP的结构类似于 PE，但是在链中每两个碳原子上有一个甲基基团。相比 PE，其主要优点是更高的温度耐性。PP 可以反复 121 °C 灭菌。像上面提到的多聚烯烃一样，PP 具有很好的机械性质与化学耐性，但是相比 PE-HD 有一点倾向于受到强氧化剂的攻击。

**PMP 聚甲基戊烯**

PMP 与 PP 类似但带的是异丁基而不是甲基。化学性质可与 PP 相比，但当接触酮或者氯化溶剂时不耐张力易于破裂。PMP 最重要的品质是其出色的透明度与机械性质，可耐受最高达 150 °C 的温度。

**ETFE 聚(乙烯-四氟乙烯)**

ETFE是乙烯与氯三氟乙烯与/或四氟乙烯的共聚物。这种塑料以其出色的化学耐性著称，但其温度稳定性比 PTFE (最高达 150 °C) 差。

**PTFE 聚四氟乙烯**

PTFE是一个氟化烃大分子，具有部分晶体结构。PTFE耐受几乎所有的化学品。它的工作温度范围最广，从 -200 到 +260 °C。其表面是抗粘附的。光滑的性质与绝缘性相比 FEP 与 PFA 更加出色。唯一的缺点是其只能通过烧结处理铸造。PTFE 是不透明的。适合微波炉使用。

**FEP 聚(四氟乙烯-六氟丙烯)**

是一种氟化烃大分子，具有部分晶体结构。表面抗粘附，机械与化学性质堪比 PTFE，但是工作温度范围相对较小，从 -100 至 +200 °C。水的吸附极小。FEP 是半透明的。

**PFA 聚全氟烷基**

氟化烃高分子，具有部分晶体结构。表面抗粘附。机械与化学性质堪比 PTFE。但是工作温度范围相对较小，从 -200 至 +260 °C。对水的吸附极小。PFA是半透明的。PFA 的制造过程中不添加催化剂或者塑形剂，可以铸造成非常光滑，易于清洁表面，因此非常适合用于痕量分析。





## 一般性质

质量轻不易破损是塑料重要的优点。使用何种塑料取决于应用的要求。

需要考虑一系列的参数：接触化学品的浓度与时间，热压力（比如高温高压灭菌），受力，接受 UV 照射，以及使用去垢剂或由其他环境因素导致的老化。

下列建议列表来自于原材料生产商的技术文档与信息。这些信息经过仔细收集可以作为一般情况的指导。当然，这些表格并不能替代使用者在其真实工作环境下的适用性测试工作。

### 物理性质

	最高操作温度 (°C)	脆点 (°C)	是否适用微波炉*	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	弹性	透明度
PS	70	-20	否	1.05	坚硬	透明
SAN	70	-40	否	1.03	坚硬	透明
PMMA	65 至 95	-50	否	1.18	坚硬	透明
PC	125	-130	是	1.20	坚硬	透明
PVC	80	-20	否	1.35	坚硬	透明
POM	130	-40	否	1.42	良好	不透明
PE-LD	80 至 90	-50	是	0.92	非常好	半透明
PE-HD	105	-50	是	0.95	良好	半透明
PP	125	0	是	0.90	适中	半透明
PMP	150	0	是	0.83	适中	透明
ETFE	150	-100	是	1.70	适中	半透明
PTFE	260	-200	是	2.17	非常好	不透明
FEP	205	-100	是	2.15	适中	半透明
PFA	260	-200	是	2.17	适中	半透明
PUR	80	-30	是	1.20	非常好	透明
FKM	220	-30	-	-	非常好	-
EPDM	130	-40	-	-	非常好	-
NR	80	-40	否	1.20	非常好	不透明
SI	180	-60	否	1.10	非常好	半透明

\* 遵循化学与温度耐性

### 灭菌

	根据DIN EN 285, 121 °C (2 bar) 高压湿热灭菌*	β/γ- 射线灭菌 25 kGy	气体灭菌 (环氧乙烷)	化学灭菌 (福尔马林, 乙醇)
PS	否	是	否	是
SAN	否	否	是	是
PMMA	否	是	否	是
PC	是 <sup>1)</sup>	是	是	是
PVC	否 <sup>2)</sup>	否	是	是
POM	是 <sup>1)</sup>	是(受限)	是	是
PE-LD	否	是	是	是
PE-HD	否	是	是	是
PP	是	是(受限)	是	是
PMP	是	是	是	是
ETFE	是	否	是	是
PTFE	是	否	是	是
FEP/PFA	是	否	是	是
PUR	是 <sup>3)</sup>	-	是	是
FKM	是	-	是	是
EPDM	是	-	是	是
NR	否	否	是	是
SI	是	否	是	是

\* 灭菌之前，实验器具必须仔细清洁并用去离子水清洗。总是打开容器的盖子！

<sup>1)</sup> 频繁灭菌会降低机械强度

<sup>2)</sup> PVC管是例外，可以121 °C高温灭菌

<sup>3)</sup> 频繁灭菌会降低弹性

## 生物学性质

以下塑料通常对细胞培养没有毒性：

PS, PC, PE-LD, PE-HD, PP, PMP, PTFE, FEP, PFA.

## 化学性质

对于化学耐性，塑料可分为以下类别

### “+” = 化学耐性出色

连续接触相应物质 30 天内不会导致损伤。某些塑料可耐受相应物质达数年。

### “o” = 部分化学耐性良好

连续接触相应物质 7-30 天内导致较小损伤，有些损伤可逆（比如，膨胀，软化，降低机械强度，褪色）。

### “-” = 化学耐性差

不适合连续接触相应物质。可能会发生即时(!)损伤（失去机械强度，变形，褪色，破裂，溶解）。

## 塑料对不同类别物质的耐性

物质类别, 20 °C	PS	SAN	PMMA	PC	PVC	POM	PE-LD	PE-HD	PP	PMP	ETFE	PTFE FEP PFA	PUR	FKM	EPDM	NR	SI
弱酸或稀酸	o	o	-	o	+	-	+	+	+	+	+	+	o	+	+	o	o
强酸或浓酸	o	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	o	o	+	-	-
氧化酸, 氧化剂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	o	o	o	-	-
碱	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	o	+	+	o
乙醇, 脂肪族	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	-	+	+	+
酮	-	-	-	-	-	+	o	o	o	o	o	+	-	-	o	-	-
醛	-	-	o	o	-	o	o	+	+	o	+	+	o	+	+	o	o
脂	-	-	o	-	-	-	o	o	o	o	+	+	-	-	o	o	o
烃, 脂肪族	-	-	+	o	+	+	o	+	+	o	+	+	o	o	-	-	-
烃, 芳香族	-	-	-	-	-	+	o	+	o	-	+	+	-	o	-	-	-
烃, 卤化	-	-	-	-	-	+	o	o	o	-	+	+	-	o	-	-	-
醚	-	-	-	-	-	+	o	o	o	-	+	+	o	-	-	-	-

## 塑料的缩写 (根据DIN 7728)

PS	Polystyrene / 聚乙烯
SAN	Styrene-acrylonitrile copolymer / 聚(苯乙烯-丙烯腈)
PMMA	Polymethyl methacrylate / 聚甲基丙烯酸甲酯
PC	Polycarbonate / 聚碳酸酯
PVC	Polyvinyl chloride / 聚氯乙烯
POM	Polyoxymethylene / 聚甲醛
PE-LD	Low-density polyethylene / 低密度聚乙烯
PE-HD	High-density polyethylene / 高密度聚乙烯
PP	Polypropylene / 聚丙烯
PMP	Polymethylpentene / 聚甲基戊烯

ETFE	Ethylene-tetrafluoroethylene copolymer / 聚(乙烯-四氟乙烯)
PTFE	Polytetrafluoroethylene / 聚四氟乙烯
FEP	Perfluoroethylene-propylene copolymer / 聚(四氟乙烯-六氟丙烯)
PFA	Perfluoroalkoxy copolymer / 聚全氟烷基
PUR:	Polyurethane / 聚氨酯
FKM	Fluoro elastomer / 氟橡胶
EPDM	Ethylene-propylene-diene-rubber / 三元乙丙橡胶
NR	Natural rubber / 天然橡胶
SI	Silicone rubber / 硅橡胶



## “化学耐性”表 (0912更新)

		PS		SAN		PMMA		PC		PVC		POM		PE-LD		PE-HD	
		20 °C	50 °C	20 °C	50 °C	20 °C	50 °C	20 °C	50 °C	20 °C	50 °C	20 °C	50 °C	20 °C	50 °C	20 °C	50 °C
Acetaldehyde	乙醛	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	+	+	+	-	+	0
Acetic acid (glacial) 100%	乙酸 (冰醋酸) 100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	0	+	+
Acetic acid 50%	乙酸 50%	0	0	+	0	-	-	+	0	+	0	0	-	+	+	+	+
Acetic anhydride	乙酸酐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Acetone	丙酮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	0	+	+
Acetonitrile	乙腈	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	0	+	0
Acetophenone	苯乙酮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	0	0
Acetyl chloride	乙酰氯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Acetylacetone	乙酰丙酮 (2,4-戊二酮)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-
Acrylic acid	丙烯酸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-
Acrylonitrile	丙烯腈	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+
Adipic acid	己二酸	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Allyl alcohol (2-Propene-1-ol)	烯丙醇	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	+	+	+	+	+	+
Aluminium chloride	氯化铝	+	+	+	+	+	+	-	-	+	0	+	0	+	+	+	+
Aluminium hydroxide	氢氧化铝	0	0	0	0	0	0	0	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Amino acids	氨基酸	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ammonium chloride	氯化铵	+	+	+	+	0	0	0	0	+	0	+	+	+	+	+	+
Ammonium fluoride	氟化铵	+	+	+	+	0	0	0	0	+	0	+	+	+	+	+	+
Ammonium hydroxide 30% (Ammonia)	氢氧化铵 30% (氨水)	0	-	+	0	+	+	+	+	+	0	0	0	+	+	+	+
Ammonium sulfate	硫酸铵	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
n-Amyl acetate	醋酸戊酯	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	0	-	+	0
n-Amyl alcohol (Pentanol)	戊醇	0	0	+	+	-	-	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+
Amyl chloride (Chloropentane)	氯戊烷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Aniline	苯胺	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	0	+	0	+	+
Aqua regia	王水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Barium chloride	氯化钡	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Benzaldehyde	苯甲醛	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	+	+	+	+	+	+
Benzene	苯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	0	0	-	+	+
Benzine (gasoline)	挥发油 (汽油)	-	-	-	-	+	-	0	-	0	-	+	+	0	-	+	+
Benzoyl chloride	苯酰氯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	0	0	-	+	+
Benzyl alcohol	苯甲醇	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	+	+	0	-	0	-
Benzylamine	苯胺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	0	-
Benzylchloride	苄基氯 (氯苄)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Boric acid, 10%	硼酸, 10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bromine	溴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bromobenzene	溴苯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bromoforn	三溴甲烷 (溴仿)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bromonaphthalene	溴萘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Butanediol	丁二醇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
1-Butanol (Butyl alcohol)	正丁醇	0	-	+	0	0	-	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+
n-Butyl acetate	乙酸丁酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	0	0	0	+	+
Butyl methyl ether	丁基甲醚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	0	-	0	-
Butylamine	丁胺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	0	-
Butyric acid	丁酸	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-
Calcium carbonate	碳酸钙	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Calcium chloride	氯化钙	+	+	+	+	+	+	+	+	0	-	+	+	+	+	+	+
Calcium hydroxide	氢氧化钙	+	0	+	0	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Calcium hypochlorite	次氯酸钙	+	+	+	+	0	0	0	-	0	-	+	+	+	+	+	+
Carbon disulfide	二硫化碳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Carbon tetrachloride	四氯化碳	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0	0	0	-	0	-
Chloro naphthalene	氯萘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chloroacetaldehyd	氯乙醛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chloroacetic acid	氯乙酸	0	-	-	-	0	-	0	-	+	0	-	-	+	+	+	+
Chloroacetone	氯丙酮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlorobenzene	氯苯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlorobutane	氯丁烷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-
Chloroform	氯仿	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-
Chlorosulfonic acid	氯磺酸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chromic acid 10%	铬酸 10%	-	-	-	-	0	-	+	0	+	0	0	0	+	+	+	+
Chromic acid 50%	铬酸 50%	-	-	0	0	-	-	0	-	+	-	-	-	+	0	+	0
Chromosulfuric acid	铬酸洗液	0	0	0	0	-	-	-	-	+	0	-	-	+	+	-	-
Copper sulfate	硫酸铜	+	+	+	0	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+
Cresol	甲酚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
Cumene (Isopropyl benzene)	枯烯 (异丙苯)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	0	-	+	0
Cyclohexane	环己烷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	0	-	0	-
Cyclohexanone	环己酮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
Cyclopentane	环戊烷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
Decane	癸烷	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	+	-	-	-	0	-
Decanol	癸醇	0	-	0	-	-	-	0	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Dibenzyl ether	二苄醚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-
Dibromoethane	二溴乙烷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dibutyl phthalate	邻苯二甲酸二丁酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	0	-	0	-
Dichlorobenzene	邻二氯苯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-
Dichloromethane (Methylene chloride)	二氯甲烷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-
Dichloroacetic acid	二氯乙酸	0	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	-	0	-	0	0
Dichloroethane	二氯乙烷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-
Diesel oil (Heating oil)	柴油 (燃料油)	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	+	+	0	-	+	0
Diethanolamine	二乙醇胺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
Diethyl ether	乙醚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	0	-
Diethylamine	二乙胺	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
Diethylbenzene	二乙苯	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-
Diethylene glycol	乙二醇	0	-	+	+	-	-	0	0	-	-	+	0	+	+	+	+
Dimethyl sulfoxide (DMSO)	二甲亚砜 (DMSO)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
Dimethylaniline	二甲基苯胺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dimethylformamide (DMF)	二甲基甲酰胺 (DMF)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	+	+	+	+	+	+
1,4 Dioxane	1,4-二氧六环	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-	0	0	+	0	+	+
Diphenyl ether	苯基醚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
Ethanol (Ethyl alcohol)	乙醇 (酒精)	0	-	0	-	-	-	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+
Ethanolamine	乙醇胺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
Ethyl acetate	乙酸乙酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
Ethyl methyl ketone	丁酮 (甲基乙基酮)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-
Ethylbenzene	乙苯 (苯乙烷)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ethylene chloride	二氯乙烷 (氯乙烷)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-

对于盐的化学耐性是使用其相应的水溶液测定的。



技术信息

		PP		PMP		ETFE		PTFE		FEP/PFA		FKM	EPDM	NR	SI
		20 °C	50 °C	20 °C	50 °C	20 °C	50 °C	20 °C	50 °C	20 °C	50 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C
Acetaldehyde	乙醛	+	-	o	-	+	o	+	+	+	+	-	o	-	-
Acetic acid (glacial) 100%	乙酸 (冰醋酸) 100%	+	o	+	o	+	+	+	+	+	+	-	o	o	o
Acetic acid 50%	乙酸 50%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Acetic anhydride	乙酸酐	o	o	+	o	+	+	+	+	+	+	-	o	o	o
Acetone	丙酮	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	o	-
Acetonitrile	乙腈	+	o	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Acetophenone	苯乙酮	o	o	o	-	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Acetyl chloride	乙酰氯	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Acetylacetone	乙酰丙酮 (2,4-戊二酮)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Acrylic acid	丙烯酸	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Acrylonitrile	丙烯腈	o	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Adipic acid	己二酸	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Allyl alcohol (2-Propene-1-ol)	烯丙醇	+	+	+	o	+	+	+	+	+	+	+	+	o	-
Aluminium chloride	氯化铝	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	o
Aluminium hydroxide	氢氧化铝	+	+	+	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Amino acids	氨基酸	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ammonium chloride	氯化铵	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ammonium fluoride	氟化铵	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	+	-	+
Ammonium hydroxide 30% (Ammonia)	氢氧化铵 30% (氨水)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	o
Ammonium sulfate	硫酸铵	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	o	o
n-Amyl acetate	醋酸戊酯	o	-	+	o	+	+	+	+	+	+	-	o	o	-
n-Amyl alcohol (Pentanol)	戊醇	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	o	o	-
Amyl chloride (Chloropentane)	氯戊烷	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Aniline	苯胺	+	+	+	o	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Aqua regia	王水	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Barium chloride	氯化钡	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Benzaldehyde	苯甲醛	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	+	+	+
Benzene	苯	+	o	o	o	+	+	+	+	+	+	o	-	-	-
Benzine (gasoline)	挥发油 (汽油)	o	o	o	o	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Benzoyl chloride	苯酰氯	+	o	o	o	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Benzyl alcohol	苯甲醇	o	-	o	-	+	+	+	+	+	+	+	o	-	o
Benzylamine	苯胺	o	-	o	-	+	+	+	+	+	+	+	o	-	o
Benzylchloride	苄基氯 (氯苄)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Boric acid, 10%	硼酸, 10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bromine	溴	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	o	-	-	-
Bromobenzene	溴苯	-	-	-	-	o	-	+	+	+	+	+	-	-	-
Bromoform	三溴甲烷 (溴仿)	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Bromonaphthalene	溴萘	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Butanediol	丁二醇	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	o	-
1-Butanol (Butyl alcohol)	正丁醇	+	+	+	o	+	+	+	+	+	+	+	o	+	o
n-Butyl acetate	乙酸丁酯	o	o	+	o	+	+	+	+	+	+	-	o	-	-
Butyl methyl ether	丁基甲醚	+	o	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Butylamine	丁胺	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	o
Butyric acid	丁酸	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	o	-	-	-
Calcium carbonate	碳酸钙	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Calcium chloride	氯化钙	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Calcium hydroxide	氢氧化钙	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o
Calcium hypochlorite	次氯酸钙	+	+	+	o	+	+	+	+	+	+	+	+	-	o
Carbon disulfide	二硫化碳	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Carbon tetrachloride	四氯化碳	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Chloro naphthalene	氯萘	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Chloroacetaldehyd	氯乙醛	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Chloroacetic acid	氯乙酸	+	o	+	o	+	+	+	+	+	+	o	o	-	-
Chloroacetone	氯丙酮	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	o	-
Chlorobenzene	氯苯	-	-	-	-	+	o	+	+	+	+	o	-	-	-
Chlorobutane	氯丁烷	o	-	o	-	+	+	+	+	+	+	o	-	-	-
Chloroform	氯仿	-	-	o	-	+	+	+	+	+	+	o	-	-	-
Chlorosulfonic acid	氯磺酸	-	-	-	-	o	-	+	+	+	+	-	-	-	-
Chromic acid 10%	铬酸 10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	o
Chromic acid 50%	铬酸 50%	o	o	o	o	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Chromosulfuric acid	铬酸洗液	-	-	o	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Copper sulfate	硫酸铜	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	+
Cresol	甲酚	o	o	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Cumene (Isopropyl benzene)	枯烯 (异丙苯)	o	o	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Cyclohexane	环己烷	o	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Cyclohexanone	环己酮	o	-	o	o	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Cyclopentane	环戊烷	o	-	o	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Decane	癸烷	o	o	o	o	+	+	+	+	+	+	+	-	-	o
Decanol	癸醇	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	o
Dibenzyl ether	二苄醚	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	o	-	-
Dibromoethane	二溴乙烷	-	-	-	-	o	-	+	+	+	+	-	-	-	-
Dibutyl phthalate	邻苯二甲酸二丁酯	+	o	+	o	+	+	+	+	+	+	o	o	-	o
Dichlorobenzene	邻二氯苯	o	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Dichloromethane (Methylene chloride)	二氯甲烷	o	-	o	-	o	o	+	+	+	+	o	-	-	-
Dichloroacetic acid	二氯乙酸	o	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Dichloroethane	二氯乙烷	o	-	o	-	+	+	+	+	+	+	o	-	-	-
Diesel oil (Heating oil)	柴油 (燃料油)	+	o	o	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Diethanolamine	二乙醇胺	o	-	-	-	+	+	+	+	+	+	o	-	-	-
Diethyl ether	乙醚	o	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Diethylamine	二乙胺	o	-	o	o	+	+	+	+	+	+	-	o	o	-
Diethylbenzene	二乙苯	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Diethylene glycol	乙二醇	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o
Dimethyl sulfoxide (DMSO)	二甲亚砜 (DMSO)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dimethylaniline	二甲基苯胺	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	o	o	-	o
Dimethylformamide (DMF)	二甲基甲酰胺 (DMF)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	o	o	o
1,4 Dioxane	1,4-二氧六环	+	o	o	o	+	+	+	+	+	+	-	o	-	-
Diphenyl ether	苯基醚	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	o	-	-	-
Ethanol (Ethyl alcohol)	乙醇 (酒精)	+	+	+	o	+	+	+	+	+	+	o	+	o	o
Ethanolamine	乙醇胺	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Ethyl acetate	乙酸乙酯	+	o	o	-	+	+	+	+	+	+	-	o	-	-
Ethyl methyl ketone	丁酮 (甲基乙基酮)	+	o	o	-	o	o	+	+	+	+	-	o	-	-
Ethylbenzene	乙苯 (苯乙烷)	-	-	-	-	o	o	+	+	+	+	o	-	-	-
Ethylene chloride	二氯乙烷 (氯乙烷)	o	-	-	-	+	+	+	+	+	+	o	-	-	-

“化学耐性”续表

		PS		SAN		PMMA		PC		PVC		POM		PE-LD		PE-HD	
		20 °C	50 °C	20 °C	50 °C	20 °C	50 °C	20 °C	50 °C	20 °C	50 °C	20 °C	50 °C	20 °C	50 °C	20 °C	50 °C
Ethylene glycol (Glycol)	乙二醇 (甘醇)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ethylene oxide	环氧乙烷	-	-	-	-	-	-	o	-	o	-	+	+	o	o	o	o
Fluoroacetic acid	氟乙酸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Formaldehyde 40%	甲醛 40%	-	-	+	+	-	-	+	o	-	-	+	+	+	+	+	+
Formamide	甲酰胺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Formic acid 98-100%	甲酸 (蚁酸) 98-100%	+	o	o	o	-	-	+	o	-	-	-	-	+	+	+	+
Glycerol	丙三醇 (甘油)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	o	+	+	+	+
Glycolic acid 70%	羟基乙酸 70%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
Heating oil (Diesel oil)	燃料油 (柴油)	-	-	-	-	o	-	-	-	o	-	+	+	o	-	+	o
Heptane	庚烷	-	-	-	-	o	-	+	o	-	-	-	-	o	-	o	o
Hexane	己烷	-	-	+	+	o	o	-	-	o	-	+	+	o	-	+	o
Hexanoic acid	己酸	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hexanol	己醇	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
Hydriodic acid	氢碘酸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
Hydrobromic acid	氢溴酸	o	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+
Hydrochloric acid 10%	盐酸 10%	+	+	o	-	o	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+
Hydrochloric acid 20%	盐酸 20%	+	+	o	-	o	-	o	o	o	-	-	-	+	+	+	+
Hydrochloric acid 37%	盐酸 37%	o	o	o	-	o	-	-	-	o	-	-	-	+	+	+	+
Hydrofluoric acid 40%	氢氟酸 40%	+	+	+	o	-	-	-	-	o	-	-	-	+	+	+	+
Hydrofluoric acid 70%	氢氟酸 70%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	o
Hydrogen peroxide 35%	过氧化氢 35%	+	+	+	+	-	-	+	+	+	o	+	+	+	+	+	+
Iodine-potassium iodide solution	碘化钾溶液	o	-	o	-	-	-	o	-	-	-	o	o	-	-	-	-
Isoamyl alcohol	异戊醇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
Isobutanol (Isobutyl alcohol)	异丁醇	o	o	o	-	o	-	+	+	+	o	+	+	+	+	+	+
Isooctane	异辛烷	o	o	o	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Isopropanol (2-Propanol)	异丙醇(2-丙醇)	o	o	+	-	o	-	+	+	+	o	+	+	+	+	+	+
Isopropyl ether	异丙醚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lactic acid	乳酸	+	+	+	+	o	-	+	+	o	o	+	-	+	+	+	+
Mercury	汞	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Mercury chloride	氯化汞	+	+	+	+	+	+	+	+	-	o	o	+	+	+	+	+
Methanol	甲醇	o	-	o	-	-	-	+	o	+	o	+	+	+	o	+	+
Methoxybenzene	苯甲醚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-
Methyl butyl ether	甲基丁基醚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	o	-
Methyl formate (Methyl methanoate)	蚁酸甲酯(甲酸甲酯)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Methyl propyl ketone	甲基丙基酮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	o	+	+
Methylene chloride (Dichloro methane)	甲叉二氯(二氯甲烷)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	o	-
Mineral oil (Engine oil)	矿物油(机油)	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	+	+
Nitric acid 10%	硝酸 10%	-	-	+	o	+	+	+	+	+	o	-	-	+	+	+	+
Nitric acid 30%	硝酸 30%	-	-	o	-	o	o	+	o	o	-	-	-	o	o	o	-
Nitric acid 70%	硝酸 70%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitrobenzene	硝基苯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	o	-
Oleic acid	油酸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oxalic acid	草酸 ( 乙二酸 )	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ozone	臭氧	o	o	o	o	+	o	-	-	+	o	-	-	o	-	o	-
n-Pentane	正戊烷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peracetic acid	过氧乙酸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perchloric acid	高氯酸	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	+	-	+	-
Perchloroethylene	四氯乙炔	-	-	o	o	o	-	-	-	-	-	+	o	-	-	-	-
Petroleum	石油	-	-	-	-	+	-	o	o	+	-	+	+	o	-	o	-
Petroleum ether	石油醚	-	-	-	-	+	-	-	-	o	-	+	+	o	-	+	+
Phenol	苯酚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	o	+	+
Phenylethanol	苯乙醇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-
Phenylhydrazine	苯基联胺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-
Phosphoric acid 85%	磷酸 85%	+	o	+	+	-	-	+	+	+	o	+	-	+	+	+	+
Piperidine	哌啶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potassium chloride	氯化钾	o	o	o	o	+	+	+	+	+	o	+	+	+	+	+	+
Potassium dichromate	重铬酸钾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potassium hydroxide	氢氧化钾	o	o	o	o	+	+	-	-	o	o	+	+	+	+	+	+
Potassium permanganate	高锰酸钾	+	+	+	o	+	+	+	+	+	+	o	o	+	+	+	+
Propanediol (Propylene glycol)	丙二醇	+	+	-	-	o	o	+	o	o	-	+	+	+	+	+	+
Propanol	丙醇	o	-	+	+	o	-	o	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Propionic acid	丙酸	o	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	o	-	+	o
Pyridine	吡啶	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	+	o	+	o	+	o
Salicylaldehyde	邻羟基苯甲 (水杨醛)	-	-	-	-	-	-	o	o	-	-	-	-	+	+	+	+
Salicylic acid	邻羟基苯甲酸 (水杨酸)	+	+	+	+	-	-	-	-	o	-	-	-	+	+	+	+
Silver acetate	醋酸银	o	o	o	o	o	o	+	+	o	o	o	o	+	+	+	+
Silver nitrate	硝酸银	o	o	+	+	+	+	+	+	o	o	o	o	+	+	+	+
Sodium acetate	醋酸钠	+	+	+	+	-	-	+	+	o	o	+	+	+	+	+	+
Sodium chloride	氯化钠	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sodium dichromate	重铬酸钠	+	o	+	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sodium fluoride	氟化钠	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sodium hydroxide	氢氧化钠	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfuric acid 60%	硫酸 60%	-	-	+	o	-	-	o	o	o	-	-	-	+	+	+	+
Sulfuric acid 98%	硫酸 98%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	o	-
Tartaric acid	2,3-二羟基丁二酸 (酒石酸)	+	+	+	+	o	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Tetrachloroethylene	四氯乙炔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
Tetrahydrofuran (THF)	四氢呋喃(THF)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	o	o	-	o	-
Tetramethylammonium hydroxide	四甲基氢氧化铵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toluene	甲苯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	o	o
Trichloroacetic acid	三氯乙酸	o	-	-	-	-	-	o	-	o	-	-	-	o	-	o	o
Trichlorobenzene	三氯苯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trichloroethane	三氯乙烷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	o	-
Trichloroethylene	三氯乙炔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-
Trichlorotrifluoro ethane	三氯三氟乙烷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Triethanolamine	三乙醇胺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Triethylene glycol	三甘醇	+	+	+	+	o	o	+	o	o	-	+	o	+	+	+	+
Trifluoro ethane	三氟乙烷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trifluoroacetic acid (TFA)	三氟乙酸(TFA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tripropylene glycol	三丙二醇	+	+	+	+	o	o	+	o	o	-	+	o	+	+	+	+
Turpentine	松节油	-	-	o	o	+	+	-	-	+	+	+	+	o	-	o	-
Urea	尿素	+	+	+	+	+	+	-	-	o	-	+	+	+	+	+	+
Xylene	二甲苯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	o	-	o	-
Zinc chloride	氯化锌	+	+	+	+	-	-	+	+	+	o	+	+	+	+	+	+
Zinc sulfate	硫酸锌	+	+	+	+	o	o	+	+	+	o	o	-	+	+	+	+

对于盐的化学耐性是使用其相应的水溶液测定的。

		PP	PMP	ETFE	PTFE	FEP/PFA	FKM	EPDM	NR	SI
		20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	20°C	20°C
Ethylene glycol (Glycol)	乙二醇 (甘醇)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ethylene oxide	环氧乙烷	o	-	o	-	+	+	+	+	-
Fluoroacetic acid	氟乙酸					+		o		+
Formaldehyde 40%	甲醛 40%	+	+	+	+	+	+	+	+	o
Formamide	甲酰胺	+	+	+	+	+	+	+	+	o
Formic acid 98-100%	甲酸 (蚁酸) 98-100%	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Glycerol	丙三醇 (甘油)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Glycolic acid 70%	羟基乙酸 70%	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Heating oil (Diesel oil)	燃料油 (柴油)	+	o	+	+	+	+	+	+	-
Heptane	庚烷	o	o	o	+	+	+	+	-	o
Hexane	己烷	+	o	o	-	+	+	+	+	o
Hexanoic acid	己酸					+	+			
Hexanol	己醇	+	+	+	+	+	+	+	+	o
Hydriodic acid	氢碘酸	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hydrobromic acid	氢溴酸	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hydrochloric acid 10%	盐酸 10%	+	+	+	+	+	+	+	+	o
Hydrochloric acid 20%	盐酸 20%	+	+	+	+	+	+	+	+	o
Hydrochloric acid 37%	盐酸 37%	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Hydrofluoric acid 40%	氢氟酸 40%	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Hydrofluoric acid 70%	氢氟酸 70%	+	o	+	+	+	+	+	+	-
Hydrogen peroxide 35%	过氧化氢 35%	+	+	+	+	+	+	+	+	o
Iodine-potassium iodide solution	碘化钾溶液	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Isoamyl alcohol	异戊醇	+	+	+	+	+	+	+	+	o
Isobutanol (Isobutyl alcohol)	异丁醇	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Isocetane	异辛烷					+	+	+	+	-
Isopropanol (2-Propanol)	异丙醇(2-丙醇)	+	+	+	+	+	+	+	+	o
Isopropyl ether	异丙醚	-	-	-	+	+	+	+	+	-
Lactic acid	乳酸	+	+	+	+	+	+	+	+	o
Mercury	汞	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Mercury chloride	氯化汞	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Methanol	甲醇	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Methoxybenzene	苯甲醚					+	+	+	+	-
Methyl butyl ether	甲基丁基醚	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Methyl formate (Methyl methanoate)	蚁酸甲酯(甲酸甲酯)					+	+	+	+	o
Methyl propyl ketone	甲基丙基甲酮	+	o	+	+	+	+	+	+	-
Methylene chloride (Dichloro methane)	甲叉二氯(二氯甲烷)	o	-	-	+	+	+	+	+	-
Mineral oil (Engine oil)	矿物油(机油)	+	+	+	+	+	+	+	+	o
Nitric acid 10%	硝酸 10%	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Nitric acid 30%	硝酸 30%	o	-	o	-	+	+	+	+	-
Nitric acid 70%	硝酸 70%	-	-	-	+	+	+	+	+	-
Nitrobenzene	硝基苯	-	-	-	+	+	+	+	+	-
Oleic acid	油酸					+	+	+	+	-
Oxalic acid	草酸 (乙二酸)	+	+	+	+	+	+	+	+	o
Ozone	臭氧	o	-	+	+	+	+	+	+	+
n-Pentane	正戊烷					+	+	+	+	-
Peracetic acid	过氧乙酸					+	+	+	+	-
Perchloric acid	高氯酸	+	-	o	-	+	+	+	+	-
Perchloroethylene	四氯乙烯	-	-	-	+	+	+	+	+	-
Petroleum	石油	o	-	o	o	+	+	+	+	o
Petroleum ether	石油醚					+	+	+	+	-
Phenol	苯酚	+	+	o	o	+	+	+	+	-
Phenylethanol	苯乙醇	o				+	+	+	+	-
Phenylhydrazine	苯基联胺					+	+	+	+	-
Phosphoric acid 85%	磷酸 85%	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Piperidine	哌啶	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Potassium chloride	氯化钾	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Potassium dichromate	重铬酸钾					+	+	+	+	o
Potassium hydroxide	氢氧化钾	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Potassium permanganate	高锰酸钾	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Propanediol (Propylene glycol)	丙二醇	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Propanol	丙醇	+	+	+	+	+	+	+	+	o
Propionic acid	丙酸	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Pyridine	吡啶	o	o	+	+	+	+	+	+	-
Salicylaldehyde	邻羟基苯甲 (水杨醛)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Salicylic acid	邻羟基苯甲酸 (水杨酸)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Silver acetate	醋酸银	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Silver nitrate	硝酸银	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sodium acetate	醋酸钠	+	+	+	+	+	+	+	+	o
Sodium chloride	氯化钠	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sodium dichromate	重铬酸钠	+	+	+	+	+	+	+	+	o
Sodium fluoride	氟化钠	+	+	+	+	+	+	+	+	o
Sodium hydroxide	氢氧化钠	+	+	+	+	+	+	+	+	o
Sulfuric acid 60%	硫酸 60%	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Sulfuric acid 98%	硫酸 98%	-	-	+	+	+	+	+	+	-
Tartaric acid	2,3-二羟基丁二酸 (酒石酸)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Tetrachloroethylene	四氯乙烯					+	+	+	+	-
Tetrahydrofuran (THF)	四氢呋喃(THF)	o	-	o	-	+	+	+	+	-
Tetramethylammonium hydroxide	四甲基氢氧化铵					+	+	+	+	-
Toluene	甲苯	o	-	o	-	+	+	+	+	-
Trichloroacetic acid	三氯乙酸	o	-	+	+	+	+	+	+	o
Trichlorobenzene	三氯苯	-	-	o	o	+	+	+	+	o
Trichloroethane	三氯乙烷	-	-	-	+	+	+	+	+	-
Trichloroethylene	三氯乙烯	-	-	-	+	+	+	+	+	-
Trichlorotrifluoro ethane	三氯三氟乙烷					o	-	+	+	-
Triethanolamine	三乙醇胺					+	+	+	+	-
Triethylene glycol	三甘醇	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Trifluoro ethane	三氟乙烷					+	+	+	+	-
Trifluoroacetic acid (TFA)	三氟乙酸(TFA)					+	+	+	+	-
Tripropylene glycol	三丙二醇	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Turpentine	松节油	-	-	o	o	+	+	+	+	-
Urea	尿素	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Xylene	二甲苯	-	-	o	-	+	+	+	+	-
Zinc chloride	氯化锌	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Zinc sulfate	硫酸锌	+	+	+	+	+	+	+	+	+



技术信息



# 实验器具的清洗

## 手动或自动清洗

玻璃与塑料实验室器具可以使用浸泡手动清洗或使用实验室清洗设备清洗。实验室器械应该在使用后立即清洗 — 可使用弱碱性去垢剂, 在低温条件下, 简单浸泡进行清洗。接触传染性物质的器具应在清洁后按需要进行高压灭菌。

### 擦拭与刷洗方法

通常的擦拭与刷洗方法是使用一块在清洗液中充分浸泡的布或者海绵继续进行清洗的方法。实验器具一定不能使用具有研磨效果的洗涤剂进行清洗以免损伤表面。

### 浸泡法

对于浸泡法, 实验器具在室温下泡入清洗溶液约 20 至 30 分钟, 然后使用流水冲洗, 最后使用蒸馏水清洗。只有当有顽固残留的时候才需要升高浸泡的温度与延长浸泡时间。

### 超声波洗涤

玻璃与塑料器具都可以在超声波洗涤仪上清洗。当然, 必须避免直接接触超声发生膜。

### 仪器自动清洗

使用实验室自动清洗设备自动清洗相比浸泡法更为温和。实验器具接触洗涤剂的时间仅仅是喷嘴喷撒时较短的冲洗时间。

- 只要妥善地安放在清洗网中, 轻质的器具不会被喷头震荡乃至损坏。
- 如果清洗仪的金属篮有塑料包被, 实验器具并不容易发刮伤。

这是防止粘上化学物质以致粘附化学残留损坏实验器具的唯一方法。

### 注意:

注意当清洗过程中有受伤的危险时请在清洗前小心消毒实验器具。

### 玻璃器具

对于玻璃器具, 应该避免在超过 70 °C 时延长在碱性洗涤剂中的浸泡时间。这样的操作, 尤其是对体积计量设备, 可能会导致因为玻璃侵蚀而导致的体积变化, 并且有可能侵蚀刻度。

### 塑料器具

塑料器具通常具有光滑, 疏水表面, 可以使用弱碱条件轻松地进行清洗。PS或者PC器具, 如离心管, 只能使用中性去污剂手动洗涤。即便在弱碱去污剂中延长洗涤时间也会损坏它们的强度。不同情况需要确认这些塑料的化学耐性。

### 痕量分析中的清洗

为了最小化金属残留, 实验器具可以在室温下放置在 1N HCl 或者 1N HNO<sub>3</sub> 中不超过 6 小时。(玻璃器具经常在 1N HNO<sub>3</sub> 中煮沸 1 小时)。

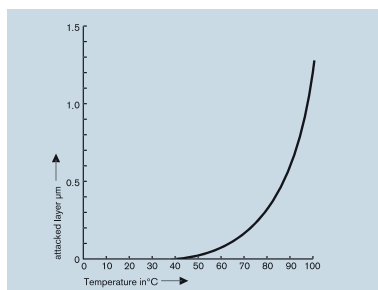
然后使用去离子水清洗。为了最小化有机污染, 实验器具可以先用碱, 或者溶剂比如乙醇清洗。

## 温和洗涤

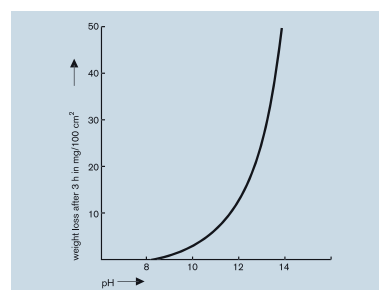
为了温和处理实验器具，使用后应该立即清洗 — 使用低温、较短的浸泡时间与弱碱性洗涤剂。玻璃体积量设备不应该在超过70°C的碱性溶液中浸泡过长时间，因为这样处理会导致由于玻璃侵蚀而造成体积变化与刻度损坏。

### 有用信息

70 °C, 1N NaOH 1小时会侵蚀约 0.14 μm DURAN® 玻璃。而在 100 °C, 这个数值变成了 1.4 μm, 上升了十倍。因此超过 70 °C 的清洗应该被避免，并且尽量使用弱碱性洗涤剂。



碱攻击DURAN® 玻璃与温度的关系。计算质量损失。c(NaOH)=1 mol/l。接触时间：1小时。



碱攻击DURAN® 玻璃与pH值的关系, 100 °C。接触时间：3小时。

(图片来自于 SCHOTT AG, Mainz 的 "玻璃技术手册")

## 消毒与灭菌

### 消毒

用于接触感染物质或者基因修饰的动物的实验设备在重复使用或丢弃前必须进行消毒；暨它们必须放到一个不再产生风险的条件。

因此，实验设备可以使用如消毒去污剂进行处理。如有必要，器具随后可以进行灭菌（高温高压）。

### 蒸汽灭菌

根据 DIN EN 285 定义，使用饱和蒸汽 121 °C (2 bar) 进行蒸汽灭菌可以不可逆地抑制或消灭任何繁殖性微生物。想了解灭菌步骤，包括生物安全性，请联系您主管灭菌的官员。

### 须遵循以下几点：

- 有效的蒸汽灭菌只有在蒸汽饱和并无限制地接触到所有污染区域时才能得到保证。
- 为防止压力过高，容器或者管子总是应该打开。
- 污染的器具必须在蒸汽灭菌前进行整体地清洗。否则，灭菌时污染物残留会粘附在表面而微生物可能由于受到保护而不能有效杀死。此外，任何粘附的化学残留物都有可能由于高温损坏器具表面。
- 并非所有的塑料制品都可以抵抗蒸汽灭菌。比如 PC, 会因此失去强度。PC离心管不能蒸汽灭菌。
- 灭菌时（高温高压），塑料制品不能处于机械力下（比如堆叠）。这样，能避免形变，量筒、容量瓶与刻度量筒灭菌时应该直立放置。

### 热抗力

所有反复使用的 BLAUBRAND® 与 SILBERBRAND 体积量设备都可以在干燥箱或灭菌器中加热至 250 °C, 不会因此产生体积偏差。然而，正如所有的玻璃仪器，不规则的加热或者突然的温度变化会产生热应力，有可能会造成玻璃破裂。因此

- 总是将玻璃仪器放入冷的干燥箱或者灭菌器；然后缓慢加热。
- 在干燥或者灭菌结束后，让仪器缓慢冷却，不要立即关闭电源
- 不要在热板上加热体积量设备。
- 注意塑料制品的最高操作温度。



# 安全信息

## 操作有害物质

操作有害化学品，有感染的，有毒的或者放射性物质，以及遗传修饰的生物，要求所有相关的人员高度的责任感，确保个人与环境的防护。应仔细执行相关条例，包括实验室的、专业协会的、环境的、辐射的、废弃物的以及广泛认可的技术标准与指导（比如 DIN 或者 ISO）。

### 技术信息

#### 重要的安全信息

- 实验设备使用之前，使用者必须检查其适用性与功能。
- 在重复使用之间，必须检查实验设备防止损伤，尤其是进行压力或者真空使用的设备（比如干燥器，抽滤瓶等）。
- 决不能低估使用破损仪器可能带来的危害（比如割伤、烧伤、感染风险）。如无法得到专业维修，则最好报废这些仪器。
- 总是捏住移液管靠近吸液端，小心地插入移液管助吸器的接口中安装稳妥。不要过度用力。可能会弄破玻璃导致受伤！
- 需要进行维修的设备必须清除所有残留，如有必要，进行灭菌。放射性污染物必须遵照放射保护权威指导去除污染。玻璃体积计量设备（如容量瓶、刻度量筒等）的损坏，是无法维修的。加热玻璃可能导致残留应力（大大增加了破裂的可能性），非受控的冷却处理可能导致永久性的体积改变。
- 废弃物应该根据当地法律法规要求处置。消耗品也应该同样处理。不得造成对人类或者环境的危害。
- 请恰当处置实验室玻璃器具，确保去除所有可能的污染。请注意实验室玻璃器具是不可回收的。

切割破损的量筒，缩短最上部刻度与流嘴的距离，根据 DIN 定义，可能导致增加化学品溅溢的危险。

其他关于玻璃设备的安全信息，  
请参见209页。

字母顺序检索  
数字顺序检索  
一般条款

BRAND产品目录880



<b>A</b>		瓶口分液器		盖玻片	
accu-jet® pro		(Dispensette®, seripettor®, seripettor® pro)	9 - 28	显微玻片	178
(移液管助吸器)	72, 73	BRAND® plates®/ 微孔板	121 - 132	细胞冻存管	119
准确度, 误差极限与偏差系数		96孔	116, 124 - 130	管架	120
(资讯)	197	348孔	124 - 130	PARAFILM® M 封口膜切割器	173
转接头、适配器		1536孔	124, 128	比色皿架	135
用于 Dispensette®, seripettor®, QuikSip™, Titrette®,	16, 78	资讯	121 - 123	一次性比色皿	133 - 136
用于 PD-吸头 (连续分液器吸头)	102	盖子	132	微量, 半微量	134, 135
用于 PLT unit	82	联排微孔板	124	与超微量	134
空气活塞移液器		胖肚移液管	140 - 142	UV 比色皿	134
Transferpette® S	39, 40	塑料	142	量筒	
Transferpette® S-8/-12	41, 42	滴定管与自动回零滴定管 (资讯)	159	刻度量筒	154 - 158
Transferpette®	45, 46	滴定管			
Transferpette®-8/-12	48, 49	棕色玻璃	161, 162	<b>D</b>	
Transferpette® electronic	51, 54	试剂瓶	169	深孔板	116
Transferpette®-8/-12 electronic	55 - 57	夹子	169	封板垫	117
棕色玻璃		透明玻璃	160	封(板)膜	118
试剂瓶	169, 185	组合式	161, 163	称量盘	184
滴定管	161, 162	Dr. Schilling 式		分液器	
容量瓶	152	(自动回零滴定管)	164	瓶口分液器	9 - 28
Aspirator (QuikSip™)		微量滴定管,		手持式分液器	63 - 66
真空吸液装置	77, 78	Bang 式	160	连续分液器吸头 (PD-吸头)	101, 102
喷壶	192	Pellet 式		Dispensette® (瓶口分液器)	9 - 22
自动回零滴定管		(自动回零滴定管)	165, 166	化学品兼容性表	13
组装机	167	配件	163	远程分液系统	18
Dr. Schilling 式	164	滴定阀	163, 168, 170	Dispensette® TA 的分液活塞柱	22
Pellet 式	165, 166	支架	169	耗材	
		滴定管头	163, 168	细胞冻存管	119
		滴定管管身	163, 168	比色皿	134, 135
		滴定器, Titrette®	29 - 34	滤芯吸头	91, 93 - 95, 99
		Bürker 型血细胞计数板	177	微量离心管	103 - 107
				微孔板	121 - 130
<b>B</b>				PCR 板	112
Bang式微量滴定管	160	<b>C</b>		PCR 板	110, 111, 113
批次证书 BLAUBRAND®		校准服务 (资讯)	204, 205	PD-吸头	101, 102
(资讯)	198	校准软件		移液器吸头	
烧杯	179, 180	EASYCAL™ 4.0	83 - 86	(散装, 预装)	90, 93 - 95, 98
BIO-CERT® (资讯)	209	微量储存管或者细胞冻存		UV 比色皿	134
BLAUBRAND® A/AS 级		管管盖插片	107, 119		
(资讯)	138, 139	CE 标志 (资讯)	208	DKD 校准服务	
血细胞计数板	175 - 177	cell-culture™ 细胞培养单元		(资讯)	204, 205
试剂瓶	185 - 192	(真空吸液装置)	78	沥水架	194
棕色玻璃	169, 185	体积计量设备的证书		滴瓶	191
储液瓶	192	(资讯)	138, 139, 198	干燥管	17
滴定管	169	塑料的化学耐性表	216 - 221		
滴瓶	191	滴定管夹	169	<b>E</b>	
玻璃	185	清洁, 消毒与灭菌 (资讯)	222, 223	简易校准技术 (资讯)	202, 203
窄口试剂瓶	185, 187 - 192	偏差系数, 准确度与误差极限		EASYCAL™ 4.0	
PFA	189, 191	(资讯)	197	校准软件	83 - 86
塑料	186 - 192	组装机自动回零滴定管	167	电子移液器	
塑料覆膜	185	组装机滴定管	161, 163	多通道	55 - 57
PTFE	188	Conformity 认证(资讯)	196	单通道	53, 54
试剂瓶	168	斜肩瓶	186	误差极限, 准确度, 与偏差系数	
方形广口瓶	188	可装棉塞移液管, 完全排出	144 - 147	(资讯)	297
储液瓶	192	计数板			
螺口试剂瓶	185	(血细胞计数板)	175 - 177	<b>F</b>	
洗瓶	190			膜	
广口试剂瓶	186, 188, 189			PARAFILM® M 封膜	172, 173
瓶口滴定器 Titrette®	29 - 34				

膜					
封(板)膜	118				
过滤, 滤芯					
水喷射泵	181				
吸头	91, 93 - 95, 99				
容量瓶	150 - 153				
玻璃	150 - 152				
塑料	153				
锥形	150				
<b>G</b>					
玻璃(资讯)	211 - 213				
刻度的					
烧杯	179, 180				
带柄烧杯	180				
玻璃量筒	154 - 156				
塑料量筒	157, 158				
玻璃移液管	143 - 148				
塑料移液管	148				
磨口					
试剂瓶	169				
滴定阀	170				
<b>H</b>					
HandyStep® S 手动连续分液器	63 - 66				
HandyStep® electronic					
电子连续分液器	67 - 70				
滴定管架	169				
<b>I</b>					
个体证书					
BLAUBRAND® (资讯)	198				
IVD 指令(资讯)	207				
<b>J</b>					
样品罐	185				
生命科学产品(资讯)	88, 89				
移液器泄漏检测仪	79 - 82				
<b>M</b>					
手动大容量移液管助吸器	74				
磁力搅拌子	183				
深孔板封板垫	117				
材料, 玻璃	211 - 213				
材料, 塑料	214 - 221				
移液管助吸器的滤膜滤器	73, 74				
微量滴定管, Bang 式	160				
手动微量移液管助吸器	75				
微量离心管,					
耗材	103 - 107				
管盖插片	107				
管架	108, 120				
微量离心管, 旋盖	107				
微量移液器					
Transferpette® S	39, 40				
Transferpette® S-8/-12	41, 42				
Transferpette®	45, 46				
微量移液器					
Transferpette®-8/-12	48, 49				
Transferpette® electronic	51, 54				
Transferpette®-8/-12					
electronic	55 - 57				
Transferpettor	59 - 62				
微孔板/					
BRANDplates®	116, 121 - 132				
96孔	116, 124 - 130				
384孔	124 - 130				
1536孔	124, 128				
微量称量管	86				
低温冰盒	108, 120				
用于 PCR	111				
用于微量离心管	108, 120				
计量仪器的监测(资讯)	199 - 201				
多通道移液器					
Transferpette® S-8/-12	41, 42				
Transferpette®-8/-12	48, 49				
Transferpette®-8/-12					
electronic	55 - 57				
<b>N</b>					
窄口瓶	187, 189 - 192				
Neubauer 型细胞计数板	176				
<b>P</b>					
PARAFILM® M					
封口膜切割器	173				
封膜	173				
巴斯德吸管	174				
PCR					
盒与架	111				
封板垫	114				
低温冰盒	111				
PCR板	112, 114				
自粘型封(板)膜	118				
封板垫	114				
PCR管	109 - 111, 113				
白色PCR产品	113, 114				
PD-吸头(连续分液器吸头)	101, 102				
转接头	102				
BIO-CERT®	102				
沥水架挂钩	194				
Pellet 式自动回零滴定管	165, 166				
PFA					
烧杯	180				
试剂瓶	189				
样品罐	185				
容量瓶	153				
洗瓶	191				
移液管罐	193				
移液器吸头, 耗材	90, 93 - 95				
滤芯吸头	91, 93 - 95, 98				
PLT 检漏仪的移液器适配器	82				
空气活塞移液器	39 - 57				
移液器					
移液管篮	193				
胖肚移液管	140 - 142				
棉塞	144 - 147				
刻度移液管	143 - 148				
移液管罐	193				
多通道移液器	41, 42, 48, 49, 55 - 57				
巴斯德吸管	174				
活塞操作	39 - 62				
塑料移液管	142				
外置活塞移液器					
(Transferpettor)	59 - 62				
移液管冲洗器	193				
移液管浸泡罐	193				
移液管架	194				
吸头, BIO-Cert® 品质	92, 95				
移液管托盘	194				
移液管助吸器					
accu-jet® pro					
电动移液管助吸器	71 - 73				
macro 手动大容量移液管助吸器	74				
micro 手动微量移液管助吸器	75				
吸耳球	76				
活塞式滴定器, Titrette®	29 - 34				
活塞式移液器					
Transferpette® S	39, 40				
Transferpette® S-8/-12	41, 42				
Transferpette®	45, 46				
Transferpette®-8/-12	48, 49				
Transferpette® electronic	51, 54				
Transferpette® -8/-12					
electronic	55 - 57				
Transferpettor	59 - 62				
塑料					
烧杯	179, 180				
试剂瓶	186 - 192				
胖肚移液管	142				
比色皿	135, 136				
刻度烧杯	179, 180				
刻度量筒	157, 158				
刻度移液管	148				
样品罐	185				
塑料材料(资讯)	214 - 221				
移液器吸头	89 - 99				
瓶塞	182				
容量瓶	153				
移液器泄漏检测仪(PLT)	79 - 82				
外置活塞移液器					
(Transferpettor)	59 - 62				
PTFE 实验室器具					
试剂瓶	188				
磁力搅拌子	183				
搅拌棒	184				
滴定阀	163				
瓶塞	182				
水喷射泵	188				

<b>Q</b>			
质量管理 (资讯)	196		
QuikSip™ BT-Aspirator			
真空吸液器	77, 78		
<b>R</b>			
预装移液器吸头	92, 94, 95, 98, 99		
架			
细胞冻存管	120		
比色皿	135		
沥水架	194		
微量离心管	120		
PCR	111		
RCF 值 (资讯)	103		
加样槽	57		
方形底座支架	169		
远程分液系统,			
用于 Dispensette®	18		
连续分液器			
HandyStep® S	63 - 66		
HandyStep® electronic	67 - 70		
试剂瓶	169		
移液管冲洗器	184		
滚筒, 用于封膜	118		
橡胶			
滴定管吸球	169		
巴斯德吸管滴头	174		
<b>S</b>			
安全信息	224		
SafetyPrime™ 安全回流阀 (通气阀)	18, 22		
样品罐, PFA	185		
Schilling Dr. 式自动回零滴定管	164		
封膜			
PARAFILM® M	173		
用于PCR板	118		
用于微孔板 (生命科学)	118		
PCR板封板垫	114		
seripettor® (瓶口分液器)	23 - 28		
seripettor® pro (瓶口分液器)	23 - 28		
seripettor®, seripettor® pro			
简易型瓶口分液器选择指南	26		
血清学移液管	148		
SILBERBRAND B级 (资讯)	138		
盖玻片, 用于			
显微镜载玻片	178		
显微镜载玻片	178		
浸泡罐 (移液管冲洗器)	193		
方形试剂瓶	188		
支架			
组装机自动回零滴定管	169		
方形底座	169		
用于滴定管	169		
用于瓶分/滴定器	16, 22, 34		
用于移液器 pipettes	194		
Transferpette® S 移液器套装	40		
灭菌指示胶带	174		
搅拌			
磁力搅拌子	183		
搅拌棒	184		
滴定阀			
用于滴定管	163, 170		
瓶塞			
锥形磨口瓶塞	182		
储液瓶	192, 193		
联排微孔板	124		
支架			
用于 accu-jet® pro	73		
用于滴定管	169		
用于 Transferpette® S	42, 49		
用于 Transferpette®	47, 49		
用于 Transferpette® electronic	57		
用于 Transferpettor	62		
<b>T</b>			
技术信息	195 - 224		
PCR 仪的兼容性	210		
Thoma 型细胞计数板	177		
瓶口转接头, 用于, Dispensette®,			
seripettor® 与 Titrette®	16, 78		
覆膜螺口瓶	158		
Tip-Box/Tip-Box N	92, 94, 95, 98, 99		
Tip-Rack	92, 94		
Tip-Rack S	92, 95, 99		
Tip-Set	92, 94		
Tip-Set S	92, 94, 95		
Tip-Stack™ (移液器吸头)	92, 94, 98		
吸头			
BIO-CERT®	92, 95, 98, 99		
散装与预装吸头	92 - 95, 98, 99		
一次性移液器吸头	92 - 95, 98, 99		
PD-吸头	101, 102		
带滤芯吸头	91, 93 - 95, 99		
BIO-CERT® 规格带滤芯吸头	95, 99		
Titrette®	29 - 34		
痕量分析-TA型瓶口分液器	19 - 22		
移液管 (巴斯德吸管)	174		
Transferpette® S	35 - 40		
Transferpette® S-8/-12	41, 42		
Transferpette®	43 - 47		
Transferpette®-8/-12	48, 49		
Transferpette® electronic	50 - 54		
Transferpette®-8/-12			
electronic	55 - 57		
Transferpette® PipSet	47		
Transferpettor	59 - 62		
管			
细胞冻存管	119		
盒装	117		
Türk 型细胞计数板	177		
<b>U</b>			
UV比色皿	134		
<b>V</b>			
真空			
水喷射泵	181		
容量瓶			
玻璃	150 - 152		
塑料	153		
锥形	150		
3 标记	152		
体积计量设备 (资讯)	137 - 139		
<b>W</b>			
壁挂架, 用于 Transferpette®	47		
壁挂架			
用于 accu-jet® pro	73		
用于 HandyStep® S	66		
洗瓶	190, 191		
水喷射泵	181		
一次性称量盘	184		
广口试剂瓶	186, 188, 189		
工作站储存	120		

货号	页码	货号	页码	货号	页码
62 08	28	319 54	155	4747 01 - 4747 44	178
66 22	22	319 55	156	5780 00	169
66 36	34	319 62	155	7013 30 - 7013 55	116
66 37 - 66 96	17	319 63	156	7013 57 - 7013 62	117
66 97 - 66 98	17, 28	319 64 - 321 64	155	7013 64 - 7013 81	118
66 99	17	327 05 - 327 64	155	7015 01 - 7016 50	173
67 07	28	347 08 - 350 64	158	7018 07 - 7018 78	61
67 83	34	351 08 - 351 64	157	7019 00 - 7019 68	62
67 88	78	360 08 - 362 54	153	7021 00 - 7021 11	93
67 90	27	364 01 - 364 19	150	7021 19 - 7022 00	95
115 10 - 115 15	163, 168	367 43 - 367 55	152	7022 02 - 7023 65	94
115 25	168	368 38 - 368 54	151	7023 00	95
118 05	163, 168	369 38 - 369 54	151	7023 68 - 7024 04	102
120 13 - 120 18	161	372 34 - 372 94	150	7024 06 - 7024 07	102
124 64 - 124 88	160	374 01 - 382 10	152	7024 19 - 7024 50	95
135 32 - 135 38	161	404 28 - 406 70	180	7024 36 - 7024 38	102
138 44 - 138 88	160	416 20 - 416 62	158	7025 04 - 7026 04	93
139 03 - 139 28	162	420 08 - 420 64	156	7026 83 - 7026 96	102
139 33 - 139 58	163	556 18	169	7028 04 - 7028 12	61
165 15 - 165 20	169	617 50	174	7028 52 - 7028 90	62
223 22 - 223 38	166	619 50 - 619 75	184	7031 41 - 7031 61	99
225 21 - 227 68	165	620 05 - 620 20	185	7032 03 - 7032 10	47
233 10 - 234 00	169	811 46 - 812 48	170	7034 09 - 7034 11	57
237 25 - 237 28	168	818 05 - 822 22	170	7034 40	49
237 53 - 237 68	164	893 20 - 896 70	179	7034 59	57
238 09 - 238 30	167	901 20 - 902 62	180	7036 00 - 7036 32	49
238 33 - 238 68	168	951 05 - 951 11	194	7037 00 - 7037 32	42
238 82	169	1148 30 - 1148 54	119	7039 70 - 7039 79	82
245 45 - 245 99	160	1148 60 - 1148 66	120	7040 02 - 7040 20	185
253 00 - 254 00	76	1148 60 - 1148 66	120	7040 70 - 7040 75	47
258 00 - 258 05	75	1149 30 - 1149 40	108, 120	7041 01 - 7041 82	46
259 33 - 259 62	78	1247 00	174	7041 90	47
260 37 - 261 54	74	1252 16 - 1252 62	191	7042 01 - 7042 03	17, 22, 28
263 00 - 265 30	73	1287 48 - 1287 70	189	7042 04 - 7042 05	17, 28, 34
265 35	78	1289 28 - 1289 62	189	7042 08	17, 22, 28
266 30	73	1290 55 - 1290 60	168	7042 09 - 7042 10	18
270 01 - 270 13	145	1292 08 - 1292 14	188	7042 09 - 7042 10	18
270 69 - 270 79	147	1292 50 - 1292 52	153	7042 61 - 7042 61	18
271 07 - 271 15	148	1292 54 - 1292 56	185	7042 75	22, 34
276 07 - 276 14	148	1292 60 - 1292 74	189	7043 25 - 7043 28	16, 78
277 02 - 277 04	147	1293 28 - 1293 64	188	7043 30	16
277 05 - 277 16	146	1294 08 - 1294 64	187	7043 43 - 7043 48	16, 45, 78
277 21 - 277 31	145	1296 28 - 1296 64	188	7043 75 - 7043 95	16
278 16 - 278 48	144	1298 38 - 1298 64	186	7043 96 - 7043 97	16, 78
283 00 - 283 05	194	1299 38 - 1299 64	186	7043 98 - 7044 31	16
284 05 - 284 15	146	1302 28 - 1302 54	187	7044 86 - 7044 95	17
288 00 - 292 15	193	1302 60	168	7045 00 - 7045 02	27
295 01 - 295 19	142	1302 62 - 1302 64	187	7045 04	27, 78
297 01 - 297 19	141	1303 20 - 1304 28	188	7045 06 - 7045 08	27
300 02 - 300 18	142	1304 80 - 1304 88	189	7045 18 - 7045 20	27
305 02 - 305 18	141	1305 05 - 1305 64	188	7045 22 - 7045 23	27
309 00	194	1308 70 - 1308 74	192	7045 26	78
319 05 - 319 08	155	1311 00 - 1311 74	192	7045 32 - 7045 51	27
319 09	156	1371 00 - 1371 60	183	7045 54 - 7045 80	78
319 20	155	1374 04 - 1374 45	183	7046 52	42, 47
319 21	156	1438 48 - 1438 62	191	7046 53	42
319 28	155	1440 18 - 1440 89	190	7047 08 - 7047 93	40
319 29	156	1441 38 - 1441 62	190	7048 05 - 7048 10	42
319 38	155	1441 80 - 1441 90	192	7050 00 - 7050 53	70
319 39	156	1444 05 - 1446 45	182	7051 10	66
319 48	155	1555 40 - 1555 50	184	7051 30	66
319 49	156	1596 00 - 1596 70	181	7052 99 - 7053 85	54
		4700 45 - 4708 20	178	7053 86	47, 54

货号	页码	货号	页码
7053 90 - 7053 93	54	7815 00 - 7815 83	117
7053 99 - 7054 36	56	7816 00 - 7816 11	124, 131
7054 49 - 7054 86	57	7816 14	124
7060 80 - 7060 81	16	7816 20 - 7816 28	124
7060 86 - 7060 87	22	7816 60 - 7817 02	125, 131
7075 26 - 7075 36	34	7817 20 - 7817 89	126, 131
7075 42	22	7818 00 - 7818 67	127, 131
7079 15 - 7079 16	16, 28	7819 00 - 7819 11	130, 131
7079 17	16	7819 60 - 7820 02	128, 131
7079 18	16, 28	7820 22 - 7820 91	129, 131
7079 19	16	7821 00 - 7821 07	130, 131
7079 25 - 7079 26	17	7821 50 - 7821 53	132
7079 28	16	7832 00 - 7823 01	124
7079 30	17	7823 05 - 7823 06	126
7079 35 - 7079 38	16	43410 00 - 43410 03	120
7079 45 - 7079 56	22	47000 40 - 47000 41	15
7084 40 - 7084 45	85	47001 00 - 47003 61	14
7084 62 - 7084 72	86	47201 20 - 47204 50	27
7086 05	86	47231 50	78
7122 06 - 7124 23	94	47301 30 - 47303 61	15
7121 22 - 7121 59	95	47601 51 - 47604 51	33
7124 48	95		
7125 16 - 7121 02	93		
7178 05 - 7178 20	176		
7180 05 - 7180 20	177		
7186 05 - 7186 20	176		
7189 05 - 7189 20	177		
7195 05 - 7195 20	177		
7477 15 - 7477 20	174		
7477 50 - 7477 75	174		
7590 05 - 7591 15	135		
7591 50 - 7592 43	134		
7595 00	135		
7685 15	194		
7804 00 - 7805 50	104		
7806 05 - 7806 08	108		
7807 00 - 7807 14	106		
7807 20 - 7807 24	107		
7807 30 - 7807 34	106		
7807 40 - 7807 44	107		
7807 50 - 7807 54	106		
7807 55 - 7807 75	107		
7812 60 - 7812 94	111		
7813 00 - 7813 14	110		
7813 16 - 7813 17	113		
7813 20 - 7813 24	111		
7813 25	113		
7813 26 - 7813 38	111		
7813 30 - 7813 33	110		
7813 34 - 7813 44	111		
7813 45 - 7813 53	112		
7813 54 - 7813 57	113		
7813 58	114		
7813 64 - 7813 65	114		
7813 62	111		
7813 80 - 7813 91	118		
7814 00	112		
7814 02 - 7814 08	114		
7814 11	112		
7814 12	113		
7814 15	112		
7814 16	113		

# General Terms and Conditions of BRAND GMBH + CO KG (一般条款)

## 1 General

- 1.1 (Applicability) These General Terms and Conditions only apply to contractual relations with entrepreneurs.
- 1.2 (Conflicting business conditions, written form, additional agreements and contract language) These General Terms and Conditions shall apply to all contracts, including all future contracts with the Customer. Other conditions shall not become a part of the contract even if we do not expressly object to such conditions.  
The Customer may only claim validity of additional agreements before or upon the conclusion of the contract only if they provide immediate written confirmation. Renunciation of the written form is only possible in writing. The language of the contract shall be German or English.
- 1.3 (Offers, right to make changes) Our offers are subject to confirmation. We reserve the right to make technical improvements to our products.
- 1.4 (Recording of data) We may store and process relevant contract data in our EDP systems.
- 1.5 (Offset and retention) The Customer shall not be entitled to offset his claims against any other claims but those which are acknowledged, uncontested or final. Furthermore the Customer may offset counter-claims based on a right to refuse performance (Sec. 320 German Civil Code) if those claims are for the payment of a sum of money.
- 1.6 (Rush orders/small orders) Orders with a value of the goods of less than 100 euros are subject to a low quantity surcharge of 20 euros. Delivery is normally in packing units according to the valid price list. For deliveries within five working days or for order values up to 500 euros, we reserve the right to ship and invoice immediately without separate order confirmation.
- 1.7 (Place of jurisdiction) The place of jurisdiction shall be the court responsible for our domicile in Wertheim/Mosbach, Germany. We are also entitled to call upon the court responsible for our customer's domicile.

Furthermore, we as Plaintiffs have the right to call the arbitral tribunal at the Chamber of Industry and Commerce in Frankfurt am Main. In this case, the arbitral tribunal conclusively decides the legal dispute in accordance with the ICC Rules of Arbitration excluding the due legal process. The institution of legal dunning proceedings does not imply the exercise of our right to choose the plan of jurisdiction. It is in no way admissible.

- 1.8 German law is applicable, to the exclusion of the 'UN Convention on Contracts for the International Sale of Goods', CISG.

## 2 Delivery

- 2.1 Place of performance shall be our factory in Wertheim, Germany. The risk shall be transferred to the Customer when the delivery leaves the ramp in our factory. This shall apply also to partial deliveries and where we have undertaken additional services such as freight forwarding; costs of transporting, packing or insurance; exportation; and installation. This also applies in the case of delivery to a consignment warehouse.
- 2.2 Where we have accepted Orders on Call, Standing or Blanket Orders, the Customer must call up the entire order quantity within 6 months.
- 2.3 If there be any delay in the Customer's acceptance of a shipment, we may, at our own discretion, have the products stored at the Customer's expense or, after providing a warning and setting a deadline, sell the products for account of the customer.

## 3 Delivery period, Delay

- 3.1 Indicated delivery periods are ex works. Delivery deadline shall commence upon the Customer's receipt of our order confirmation; however, only after settlement of the technical questions that are still open at the conclusion of the contract and after we have received from the customer all documents, such as diagrams, permits or releases required from the Customer and definitely not before any advance payments that have been agreed upon. The delivery deadline is considered to have been observed if the readiness for shipment has been declared prior to the expiration of this period. Correct and punctual delivery remains a requirement.
- 3.2 Force Majeure, strikes, lockouts, operating breakdowns, shortages of raw materials or means of production for which we are not responsible, including delayed deliveries or failure to deliver by upstream suppliers, shall extend the delivery deadline accordingly and shall release us from our obligation to deliver if delivery becomes impossible as a result. We are considered not to be responsible for the aforementioned circumstances, even where they occur during an existing delay. The same applies in the case of additional or amended services requested by the customer.
- 3.3 Our default in delivery shall not exist unless the Customer has provided us with a warning and an indicated reasonable additional period of time has lapsed.

- 3.4 In the case of delay damages, we shall limit our liability for damage compensation to 10% of the value of our delayed delivery/service. The limitation does not apply in the case of wilful intent, gross negligence and/or damage to life, body or health. The Customer shall be obligated to promptly notify us in writing of any consequences of delay.

## 4 Prices, Terms of Payment

- 4.1 Prices quoted shall be ex works and do not include VAT, if applicable. Charges for packaging, freight and insurance shall be at the Customer's expense. The prices are understood to be exclusive of costs for the return and recycling/disposal of old equipment.
- 4.2 Invoices shall be paid in full, without deductions, and must be credited to our account in EURO (€) immediately or by the due date indicated on the invoice. Receipt of payment is applicable. We shall accept bills of exchange or checks only with a view to performance and at the Customer's expense.
- 4.3 In the case of customers, with whom we are working for the first time or with whom we do not regularly work, after delays in payment or in the case of reasonable doubt of the creditworthiness of the client, we retain the right to make any individual shipment dependent on payment in advance or a security deposit to the value of the invoice amount.
- 4.4 If the period between conclusion of the contract and the agreed delivery is longer than four months, we reserve the right to demand an extra charge, which corresponds to our cost increase until delivery, at our own discretion. For deliveries on call our then valid price shall apply.
- 4.5 In the case of an agreed return of faultless products, the customer will be charged a checking and processing fee to the value of 15% of the invoice amount (10 euros minimum).
- 4.6 If the Customer is in default of payment, then all of our debt claims against him shall be due immediately and we shall not be obligated to make any further deliveries based on current delivery contracts.
- 4.7 If default of payment occurs, we shall charge, notwithstanding further damage compensation claims, default interest to the amount legally allowed.
- 4.8 We may offset amounts payable to the Customer, such as a credit notes, against our claims against the Customer, if necessary.

## 5 Retention of Title and Assignment of Future Claims

- 5.1 Goods delivered shall remain our property until the complete and unlimited payment of all of our debt claims against the Customer. If we still have further claims against the customer, we reserve our property rights until the payment of this.
- 5.2 The Customer may neither use conditional goods nor merge nor combine them with other objects, to which a third party may have rights. If, however, conditional goods become a component of a new object, then we shall be a direct proportional co-owner of this object even if it constitutes a new legal entity. Our proportion of co-ownership shall be based on the relation of the invoice value of the conditional goods to the value of the new object at the time of the connection.
- 5.3 The Customer may resell the conditional goods in his normal course of business as long as his claims from the resale have not been assigned, pledged or otherwise encumbered.
- 5.4 The Customer shall assign to us in advance as collateral any claims against his customers from the resale of the conditional goods (see clause 5.3) and/or newly formed objects (see clause 5.2) to the value of our invoice for the conditional goods. If the Customer is not in default of payment for the conditional goods, he may collect the assigned claims in his normal course of business. However, he may only use the proportional proceeds for the payment to us for the conditional goods.
- 5.5 Upon the customer's request, we shall release collateral at our discretion, if and to the degree that the nominal value of the collateral exceeds 120 % of the nominal value of our open debt claims against the Customer.
- 5.6 The Customer is required to immediately inform us of any attachments, confiscation or any other right to disposal of a third party with regard to the conditional goods or the goods co-owned by us.
- 5.7 In the case of failure to pay in exchanges or checks, or if debit requests or direct debit authorizations are not carried out or are retroactively cancelled, or if the Customer or the end user become insolvent or suspend payments, the Customer shall lose all rights as per clause 5.3. The Customer must immediately notify any subsequent purchaser of our extended retention of property rights. He may only use the proportional proceeds, which are based on the assignment, for the payment of the goods delivered.



5.8 If default of payment occurs or in those cases covered in clause 5.7, we shall be authorized to withdraw from the contract, and/or to demand the return of any conditional goods, even without withdrawal, in the possession of the Customer and/or to collect the assigned debt claims directly. In order to determine our rights, we shall have the right to have the Customer's documents and books concerning our reserved rights examined by a person who is subject to the professional duty of confidentiality.

## 6 Warranty, Limitation of Liability

6.1 We warrant that our products, including any agreed installation, are free of defects at the time of the transfer of risk (clause 2.1). The required composition, shelf life and use of our products are based solely on the written agreed specification, product description and/or operating instructions. Any information beyond this and in particular in preliminary discussions, advertisement and/or referenced industrial standards shall only become a part of the contract if they are expressly referenced in writing.

6.2 If the Customer requires the delivered goods for purposes other than those agreed, he must check before use if the products are specially suitable for such purposes – including all aspects pertaining to product safety – and Customer is required to ensure that products comply with all relevant technical, legal and official regulations and requirements. We shall not be responsible for the fulfillment of any application not expressly confirmed by us in writing. We are not liable for material or design guidelines of the Customer, concerning the suitability or permissibility of the desired materials or designs and thus have no particular testing obligation.

The observation of safety-related and occupational health regulations depends on the place and conditions of the use, of which we have no knowledge. Measures of the observation of these regulations are, therefore, the responsibility of the user.

6.3 We shall not be liable for the consequences of improper handling, use, servicing or operation of the products or the consequences of normal wear and tear of wearing parts such as pistons, seals, valves and the breakage of glass, plastic or ceramic parts, for the consequences of chemical, electrochemical or electrical influences or the failure to follow the instructions in the operating instructions.

6.4 In the case of justified deficiency claims we shall only initially be required to provide subsequent performance (i.e. free replacement or repair at our sole discretion). Any additional warranty claims shall only exist due to rejection, impossibility or failure of said subsequent performance. Additional expenses, resulting from the fact that the goods have been relocated from the initial place of delivery, shall be borne by the Customer.

6.5 The Customer shall be obliged to promptly and carefully check incoming products – also for product safety – and to notify us of any apparent deficiencies in writing, any hidden defects as soon as they are found. The Customer must notify the carrier immediately of any transport damage. Non-observation of the obligation to check and give notice of defects will void any and all warranty claims for those deficiencies.

6.6 Our liability for slight negligence is limited to claims owing to injury to life, the body or the health, to claims from product liability as well as claims from the culpable breach of essential contractual duties, through which the contract is endangered. Incidentally, our liability for slightly negligent breach of essential contractual duties is limited to the typically incurring damages which we could have foreseen when the contract was concluded.

6.7 If the customer uses the delivered goods with materials that are harmful to the environment, poisonous, radioactive or dangerous in any other way, he shall be obliged to clean them prior to any return shipment. We can put any necessary costs of decontamination/cleaning and disposal in the client's invoice.

## 7 Limitation of actions

Claims for defects against us shall be limited to one year from delivery of the goods to the customer. The same shall apply to claims for damages no matter for what legal grounds. The period of limitations of § 438, paragraph 1, no. 1 and 2, § 479, paragraph 1 and § 634 a, paragraph 1, no. 2 of the German Civil Code remain unaffected.

The restriction of the statute of limitations shall not apply to claims owing to malicious non-disclosure of a defect, for claims according to product liability and for damages from injury to life, the body or the health and for other damages, which are due to wilful intent or gross negligence.

## 8 Software use

8.1 Insofar as software is contained in the delivery, the Customer will be granted the non-exclusive right to use the software delivered including its paperwork. It shall also be available for use on the specific delivery item. Use of the software on more than one system is prohibited.

8.2 The Customer may only copy, transfer or translate the software in a legally acceptable scope (§§ 69 a ff of Copyright Law (UrhG)) or convert from the object code into the source code. The Customer is obliged to not remove manufacturer's instructions, especially copyright entries, or to change them without prior permission from the Supplier.

8.3 All remaining rights to the software and the documentation thereof, including copies, remain with the Supplier and/or Software Supplier. The allocation of sublicenses is not permissible.

## 9 Installation

9.1 Installation costs can be invoiced monthly. Fixed installation prices shall only apply to the work, which has been agreed upon. In other cases, our price list for installation and service costs shall apply.

9.2 The Customer shall be responsible for providing the following if required at his own expense: lighting, motive power: compressed air, water, electrical power for welding, heating including any required connections, electrical installations for the connection of the products delivered by us, the required devices (e.g., hoisting equipment), a room, which can be closed, for storing material, tools and clothing during the installation.

## 10 Spare Parts, Maintenance/Repair and Calibration

10.1 For spare parts, maintenance, repair and calibration services the valid repair and replacement price list shall apply.

10.2 If we have an obligation to maintain/deliver spare parts, then this shall be limited to a period of five years from the date of delivery of the original product. If the spare parts are not manufactured by us or are no longer available on the market, e.g. electrical components, or if the raw materials required for their production are no longer available, then our obligation to supply spare parts shall lapse.

10.3 For calibration and servicing, normally disposables from our production lines shall be used.

10.4 Any servicing and/or calibration service may only be performed after the Customer has declared the absence of health hazards with regard to the devices sent.

10.5 For service values of up to 50 euros, we reserve the right to service / repair without providing a separate cost estimate.

## 11 Legal reservation, industrial proprietary rights, secrecy

11.1 We reserve ownership in any of the moulds, tools or other appliances, samples, diagrams, commercial or technical documents produced or provided by us as well as all copyrights, proprietary and intellectual property rights in any such item. This applies also if the Customer has wholly or partly borne the costs of this. The use of any such item by the Customer is subject to our prior written approval. The Customer is neither entitled to manufacture the subjects of this agreement nor to have them manufactured on his behalf, without our approval in writing.

11.2 If we deliver goods according to designs or other requirements specified by the customer (models, samples etc.), he is liable by default for ensuring that through the production and delivery of these products industrial property rights or other rights of third parties are not infringed. He shall be obligated by default to provide compensation for all damages resulting from such legal infringements.

11.3 All information acquired through the business relationship with us which is not deemed to be public knowledge shall be deemed proprietary and may not be disclosed by the customer to any third party.

Status as of: February 2012



**普兰德 (上海) 贸易有限公司**

地址：上海市徐汇区肇家浜路789号均瑶国际广场12楼F1。

电话：+86 21 6422 2318 · 传真：+86 21 6422 2268

普兰德公司网址：www.brand.cn.com · 电子邮件地址：info@brand.cn.com

---

BRAND GMBH + CO KG · P.O. Box 11 55 · 97861 Wertheim · Germany

Tel.: +49 9342 808-0 · Fax: +49 9342 808-98000 · E-Mail: info@brand.de · Internet: www.brand.de

