



# 赛多利斯 高品质移液器吸头

获得一致可靠的结果

Simplifying Progress

SARTORIUS

# 卓越的质量与便利性

赛多利斯移液器吸头可确保赛多利斯移液器的性能，并实现其他吸头所不能实现的结果重复性。这些吸头根据严格的质量和纯度标准设计和生产，其化学惰性的特点可对您的样品提供保护。此外，正确的吸头安装还可防止移液器吸头圆锥发生磨损。

赛多利斯多样的吸头包装是为了让实验室专业人员更容易进行日常工作而设计。我们的产品涵盖了各种纯度等级的多种功能性吸头包装选择。

赛多利斯吸头材质纯净、品质如一，为您的宝贵样品提供有效保护，使其免受污染。我们从原材料到自动化生产和包装，均遵循严格的质量标准和控制程序。

## 品质纯净

- 为确保质量，所有吸头均在 ISO 8 级洁净室内采用全自动化工艺生产
- 从研发到生产和交货，始终遵循严格的标准：ISO 9001、ISO 140001 和 ISO 13485
- 每一批经过纯度认证的吸头均通过测试和验证，不含 DNA 酶、RNA 酶、人类 DNA 和内毒素
- 将赛多利斯吸头与赛多利斯移液器配合使用可保证达到理想的吸头密封性，从而确保高精度度的可靠结果
- 可以从我们的网站 ([www.sartorius.com.cn](http://www.sartorius.com.cn)) 上轻松下载吸头纯度证书
- 吸头采用不含任何添加剂的纯聚丙烯生产





## 便利

- 巧妙的颜色标识，可助您快速、轻松地找到与移液器适配的吸头
- 各种包装方案可满足各种需求
- 赛多利斯移液器的 Optiload 和 Optiject 设计，可实现吸头的平稳安装和弹出
- 预灭菌的滤芯与无滤芯吸头，可用于要求苛刻的应用
- 通用型设计，与赛多利斯移液器理想适配

## 充分合规

- 每个吸头包装都明确标记有体积、颜色标识、纯度等级、有效期、产品代码和批号
- 批号可追溯

# 优质吸头，可用于各种移液应用

## Optifit 吸头 - 用于各种应用的标准通用型吸头

Optifit 吸头是高品质的标准型吸头，是适合各种应用的理想选择。不含滤芯的 Optifit 吸头有各种纯度等级和包装选项。Optifit 吸头还可以在 121°C、1 bar / 100 kPa 的压力下高压灭菌 20 分钟。

### Optifit 吸头系列

- 延长型和宽口型吸头可适用于特定应用
- 预灭菌和未灭菌包装
- 经纯度认证的盒装和补充装
- 盒装、补充装、补充塔和散装
- 量程从 10  $\mu$ L 至 10 mL

## Safetyspace<sup>®</sup> 滤芯吸头 - 有效防止污染的滤芯吸头

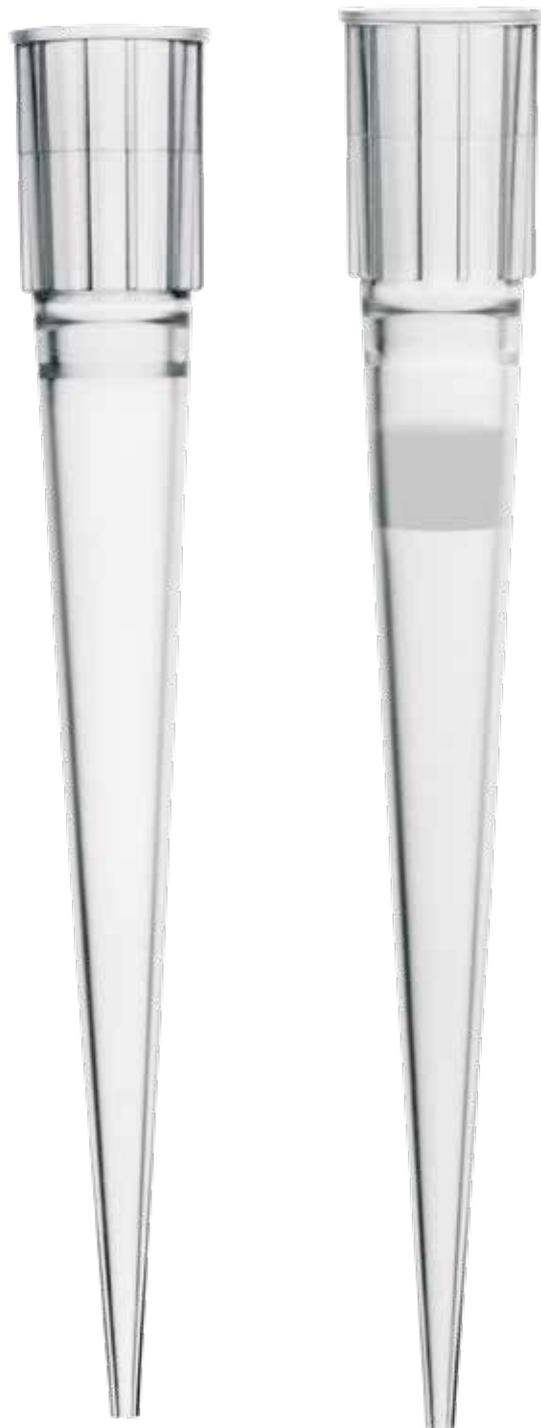
Safetyspace<sup>®</sup> 滤芯吸头能保护你的样品避免交叉污染发生，无论您使用何种移液模式，都可以放心移取吸头标称容量的液体。这些吸头具有 Safetyspace<sup>®</sup> 空气间隔设计，可在液体和滤芯之间留出传统滤芯吸头所没有的额外空间。这一额外的空间可防止液体接触和渗透滤芯，从而在保证移液准确性的同时避免污染的发生。

Safetyspace<sup>®</sup> 滤芯吸头可在以下应用中防止移液器和样品受到污染。

- 分子生物学
- 微生物学
- 细胞培养
- 放射性工作

### Safetyspace<sup>®</sup> 滤芯吸头系列

- 预灭菌
- 经纯度认证
- 盒装
- 量程覆盖从 10  $\mu$ L 到 5,000  $\mu$ L



## Safetyspace® 设计



Safetyspace® - 液体和滤芯之间留有额外的空间。

Safetyspace® 滤芯吸头在液体和滤芯之间留有额外的空间。任何液体类型和移液技术都可放心使用，不会产生液体渗透滤芯的风险。

在以下应用中，额外空间设计能带来很大的帮助：

- 转移缓冲液和蛋白质等泡沫液体
- 当使用电动移液器的多次分液功能时
- 反向移液



# 多样便捷的包装选择

赛多利斯多样的吸头包装是为了让实验室专业人员更容易进行日常工作而设计。我们的产品涵盖了各种纯度等级的多种功能性吸头包装选择。

巧妙的颜色标识可助您快速、轻松地找到与移液器适配的吸头。托架、吸头盒和无滤芯的吸头可以在 121°C 下以 1 bar/100 kPa 的压力高压灭菌 20 分钟。所有吸头、托架和吸头盒均采用 100% 纯聚丙烯制造，并且完全可回收。



## 盒装

- 便捷、可重复使用的吸头盒中有 96 个吸头
- 每个批次均经过认证，不含 DNA 酶、RNA 酶、人类 DNA 和内毒素
- 信息丰富的吸头盒标签便于识别吸头和追溯
- 密封的塑料包装确保纯度
- 空盒可以轻松地重新装入补充塔和补充装吸头

## 补充塔

- 可以轻松地再利用和重新装填空吸头盒
- 减少塑料浪费
- 节省空间：每个塔含 10×96 个吸头
- 广泛使用多种的吸头规格：10  $\mu$ L、200  $\mu$ L 和 350  $\mu$ L
- 100% 可回收，FSC 认证的硬板纸包装
- My green lab 的 ACT 标签，用于环境影响因子评估

## 补充装

- 可以轻松地再利用和重新装填空吸头盒
- 每个批次均经过认证，不含 DNA 酶、RNA 酶、人类 DNA 和内毒素
- 每个吸头托架单独密封包装，确保纯度
- 有预灭菌规格可选



### Flexibulk® 大盒装

- 吸头在包装内有序排列，可以快速、方便地装入吸头盒
- 塑料包装紧凑、具有气密性，可重新密封
- 每个批次均经过认证，不含 DNA 酶、RNA 酶、人类 DNA 和内毒素

### 散装

- 吸头装在自封袋中，外面采用 FSC 认证的硬板纸包装
- 可选规格为 10  $\mu$ L、5 mL 和 10 mL

# 订购信息

## Optifit 吸头

量程	长度	包装	纯度等级		吸头数量 / 单位	产品编号
			不含 DNA 酶、 RNA 酶、人类 DNA 和内毒素	预灭菌		
 0.1-10µL	31.5mm	盒装	▪		10×96	790010
		盒装	▪	▪	10×96	790011
		补充塔	▪		10×96	790012
		补充装	▪	▪	20×96	790013
		散装			1,000	790014
 0.5-200µL	51mm	盒装	▪		10×96	790200
		盒装	▪	▪	10×96	790201
		补充塔	▪		10×96	790202
		补充装	▪	▪	15×96	790203
		Flexibulk®大盒装	▪		960	LH-B790204
 5-350µL	54mm	盒装	▪		10×96	790350
		盒装	▪	▪	10×96	790351
		补充塔	▪		10×96	790352
		补充装	▪	▪	15×96	790353
		Flexibulk®大盒装	▪		960	LH-B790354
 10-1,000µL	71.5mm	盒装	▪		10×96	791000
		盒装	▪	▪	10×96	791001
		补充装	▪		10×96	791002
		补充装	▪	▪	10×96	791003
		Flexibulk®大盒装	▪		480	LH-B791004

为便于参考，这里显示的吸头为实际尺寸。

量程	长度	包装	纯度等级	吸头数量 / 单位	产品编号
			不含 DNA 酶、 RNA 酶、人类 DNA 和内毒素	预灭菌	
■ 10-1,000 μL 宽口型吸头	68.5 mm	盒装	▪	10×96	791020
		盒装	▪	10×96	791021
		Flexibulk®大盒装	▪	480	LH-B791024
					
■ 50-1,200 μL	71.5 mm	盒装	▪	10×96	791200
		盒装	▪	10×96	791201
		补充装	▪	10×96	791202
		补充装	▪	10×96	791203
		Flexibulk®大盒装	▪	480	LH-B791204
					
■ 100-5,000 μL	150 mm	盒装	▪	50	780304
		盒装	▪	50	780305
		散装		100	780300
		散装		1,000	780308
					
■ 100-10,000 μL	155 mm	盒装		35	LH-780314
		散装		250	LH-780316
					

# 订购信息

## Safetyspace® 滤芯吸头

量程	长度	包装	纯度等级	吸头数量 / 单位	产品编号	
			不含 DNA 酶、 RNA 酶、人类 DNA 和内毒素	预灭菌		
 0.1-10µL	31.5mm	盒装	▪	▪	10×96	790011F
						
 0.5-20µL	51mm	盒装	▪	▪	10×96	790021F
						
 2-120µL	51mm	盒装	▪	▪	10×96	790101F
						
 0.5-200µL	52.5mm	盒装	▪	▪	10×96	790201F
						
 0.5-300µL	52.5mm	盒装	▪	▪	10×96	790301F
						
 50-1,000µL	78mm	盒装	▪	▪	10×96	791001F
						
 50-1,200µL	90mm	盒装	▪	▪	10×96	791211F
						
 100-5,000µL	150mm	盒装	▪	▪	50	LH-795001F
						

为便于参考，这里显示的吸头为实际尺寸。  
不建议滤芯吸头与安全圆锥过滤器同时使用。

## 延长型标准吸头

量程	长度	包装	纯度等级		吸头数量 / 单位	产品编号
			不含 DNA 酶、 RNA 酶、人类 DNA 和内毒素	预灭菌		
■ 0.1–10 µL 	46 mm	盒装	▪		10×96	783210
		盒装	▪	▪	10×96	783211
■ 0.5–200 µL 	77.5 mm	盒装	▪		10×96	LH-X780200
		盒装	▪	▪	10×96	LH-X780201
■ 10–1,000 µL 	119 mm	盒装	▪		10×96	LH-X791000
		盒装	▪	▪	10×96	LH-X791001
■ 50–1,200 µL 	90 mm	盒装	▪		10×96	791210
		盒装	▪	▪	10×96	791211
		补充装	▪		10×96	791212
		补充装	▪	▪	10×96	791213

## 延长型滤芯吸头

■ 0.1–10 µL 	46 mm	盒装	▪	▪	10×96	783201
■ 0.5–200 µL 	77.5 mm	盒装	▪	▪	10×96	LH-XF780201
■ 10–1,000 µL 	119 mm	盒装	▪	▪	10×96	LH-XF791001

为便于参考，这里显示的吸头为实际尺寸。  
不建议延长型滤芯吸头与安全圆锥过滤器同时使用。  
延长型吸头的移液性能可能不同于标准 Optifit 吸头。

# 使用安全圆锥过滤器 保护您的移液器和样品

安全圆锥过滤器作为终端屏障，可防止任何液体和液体蒸气接触移液器的内部组件。这些可更换的过滤器采用聚乙烯（PE）制造。它们可以：

- 防止移液器和样品受到污染
- 延长移液器的使用寿命
- 减少维护需求

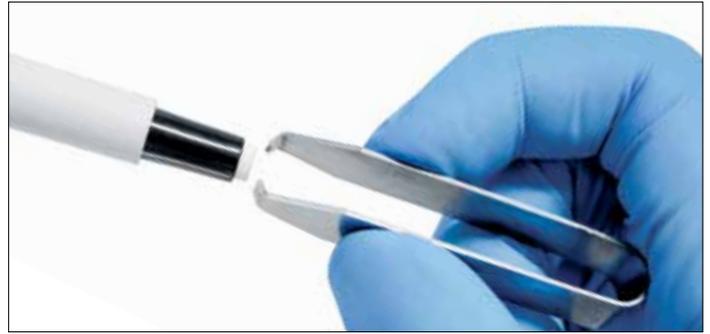
安全圆锥过滤器不推荐与滤芯吸头一起使用。

## 加强型过滤器

用于要求更苛刻的应用，如放射性工作、细胞培养、细菌和病毒学以及分子生物学实验等。

## 标准型过滤器

用于常规应用。这些过滤器可以用于与加强型过滤器相同的应用，但需要更经常更换。



去除安全圆锥过滤器

## 安全圆锥过滤器

产品编号	项目	数量 / 单位
721008	标准型 Ø 2.51 mm PE	50
721007	标准型 Ø 3.15 mm PE	50
721006	标准型 Ø 5.33 mm PE	50
721005	标准型 Ø 6.73 mm PE	50
721014	标准型 Ø 1.83 mm 聚烯烃	50
721018	加强型 Ø 2.51 mm PE	50
721017	加强型 Ø 3.15 mm PE	50
721016	加强型 Ø 5.33 mm PE	50
721015	加强型 Ø 6.73 mm PE	50

PE= 聚乙烯





# 负责任生产

在赛多利斯，我们深知作为一次性塑料耗材生产商的责任。因此，从产品设计、包装、生产技术一直到产品最终处置的整个生命周期，我们都特别关注运营和产品对环境的影响。

## 环境友好的设计

从设计阶段开始，我们就寻求各种方法来减少所使用的塑料和有害物质与材料的数量。在我们的方法中，我们还考虑了生产流程、能源和废物流，以及整个办公空间。我们来看看各种包装选项的设计如何帮助您为您的实验室做出理想的选择：

- 盒装移液器吸头的盒子应保护产品的纯度以适配其应用，同时减少塑料足迹（图 1）。
- 相比之下，补充包装是一种减少塑料足迹的产品设计，同时保持了产品的纯度。补充包装与盒装吸头相比，节省了 34% 的塑料用量，每个包装节省的塑料用量相当于约 38 个塑料水瓶（图 2）。

1000 $\mu$ L 吸头盒重量 (g)

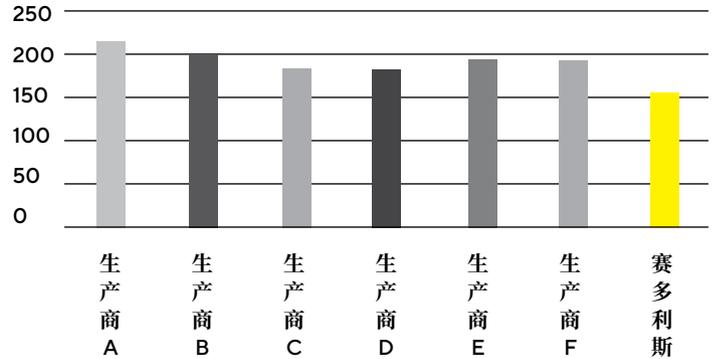


图 1. 一些一次性使用的移液器吸头生产商的盒装吸头塑料用量。赛多利斯的盒装吸头盒使用尽可能少的塑料，与此同时还需确保盒子的稳固性，使其能承受移液器安装吸头所需的力。

注：0.5L 的水瓶平均重量为 10g。



图 2. 与盒装相比，每 960 个吸头所减少的总塑料重量。使用 350 $\mu$ L Optifit 吸头产品进行的比较。

## 环境友好的生产

我们在各个生产基地都对能产生更少废弃物的生产技术进行了大量的投资。我们位于芬兰卡亚尼的移液器吸头生产基地使用100%的可再生电力，并且实现了98%的废弃物回收率。此外，赛多利斯移液器吸头生产过程所产生的塑料废弃物被作为原材料，重新用于生产其他塑料产品。我们不断努力降低我们对环境的影响，为实现这一目标，Sartorius Liquid Handling 公司遵循了 ISO 14001 环境标准。



## 可回收材料

- 产品及其包装所使用的塑料适合回收利用，或用于垃圾发电设施（图 3）。例如，100% 采用聚丙烯（PP）制造的吸头和吸头盒可以作为能源废物完全循环利用。纸板包装采用可回收的材料制成，并且完全可回收利用。

- 补充塔系统是一种生态又实用的选择，与盒装吸头相比，所有产品包装的废弃物减少了 61%，塑料减少了 48%。由于产品体积小，在选择此类包装产品的同时，也间接减少了运输排放，因为其包装只有盒装吸头包装的三分之一大小，但包含的移液器吸头同样多。

补充塔吸头获得了由非盈利组织 My Green Lab 颁布的 ACT 标签。该标签作为实验室产品可持续性的衡量标准，根据多方面的环境准则来评估产品，并提供其对生态影响的清晰阐释。

- 最后，Flexibulk® 吸头包装是我们所有包装形式中最生态和经济的选择；这种包装使用的塑料比盒装减少 67%，并且重量减轻 30%。每个包装节省的塑料相当于 75 个塑料水瓶，并且包装本身比盒装的包装尺寸要小一半，这进一步减少了运输期间的排放。



图 3. 产品及其包装所使用的塑料适合回收利用，或用于垃圾发电设施。例如，100% 采用聚丙烯（PP）制造的吸头和吸头盒可以作为能源废物完全循环利用。

吸头盒、托架和气密包装采用聚丙烯制造。同时，如果 Optifit 吸头被用于移取非危害性物质，使用后可进行回收处理。销售单位包装和补充塔包装采用可循环利用的纸板制造。Flexibulk® 和补充装的盒子及盒装吸头的气密性包装的材质为混合塑料；因此，请遵循当地的回收指导。

塑胶分类标识（RIC）遵循欧盟委员会的相关定义。

# 赛多利斯设计和研发 - 我们优质产品的驱动力

我们在开发和生产赛多利斯移液器和移液器吸头时，总是以客户需求为出发点。由于我们的客户有自己独特的喜好，且移液需求因应用和用户而异，因此我们为客户提供与其应用精确匹配的液体处理设备，甚至满足严格的质量标准。人体工程学、性能和可靠性是我们设计和产品开发过程的基石。强大的技术创新与先进的设计和制造技术确保我们的产品能达到高质量和高性能。

赛多利斯在液体处理方面具有丰富的经验。我们在移液器和移液器吸头设计方面的经验和知识已造就了多个屡获殊荣的创新和产品。赛多利斯液体处理能力中心从客户需求和产品设计到生产，掌握整个价值链。我们的内部研发能力，

和经验丰富的液体处理专家，可以对产品和工艺进行持续不断地开发，并提供创新的解决方案。设计赛多利斯吸头不仅仅意味着简单的吸头几何形状：我们的研发团队还设计吸头模具，以确保尽可能达到卓越的质量和一致性。

赛多利斯拥有移液器和吸头的现代生产设施。我们的吸头生产设施高度自动化，精选优质塑料材料，并自始至终控制生产工艺，以保证产品始终保持高质量和纯度标准。我们的质量管理体系不仅符合 ISO 9001 和 ISO 14001，而且还符合 ISO 13485。吸头生产还符合 ISO 14644-1 标准，以满足 ISO 8 级洁净室条件，保证吸头纯度。



# 确保优秀的移液性能和精度

赛多利斯吸头的设计和和生产可配合赛多利斯移液器，实现理想的吸头密封和准确性。

## 移液器吸头选择指南

		Picus®、Picus® Nxt 和 Picus® 2										
电动移液器		单通道					8 和 12 通道					
	颜色标识	μL	0.5-10	5-120	10-300	50-1,000	100-5,000	500-10,000	0.5-10	5-120	10-300	50-1,200
Optifit 吸头	■	10	■						■			
	■	10 延长型	■						■			
	■	200		■						■		
	■	200 延长型		■						■		
	■	350			■						■	
	■	1,000				■						
	■	1,000 延长型				■						
	■	1,000 宽口型				■						
	■	1,200										■
	■	1,200 延长型										■
	■	5,000					■					
	■	10 mL						■				
Safetyspace® 滤芯吸头	■	10	■						■			
	■	10 延长型 <sup>1</sup>	■						■			
	■	20		■						■		
	■	120		■						■		
	■	200										
	■	200 延长型 <sup>1</sup>		■						■		
	■	300			■						■	
	■	1,000				■						
	■	1,000 延长型				■						
	■	1,200										■
■	5,000					■						
安全圆锥 过滤器 <sup>2</sup>	∅ 1.83 mm											
	∅ 2.51 mm			■						■		
	∅ 3.15 mm				■						■	
	∅ 5.33 mm					■						■
	∅ 6.73 mm						■	■				

<sup>1</sup> 标准空气间隔设计的滤芯吸头。在测试过程中，10μL 延长型吸头的系统误差和随机误差结果与其他 10μL 吸头结果存在细微差异。

<sup>2</sup> 不建议将 Safetyspace® 滤芯吸头与安全圆锥过滤器一同使用。

# 确保优秀的移液性能和精度

赛多利斯吸头的设计和和生产可配合赛多利斯移液器，实现理想的吸头密封和准确性。

## 移液器吸头选择指南

		Tacta®							Proline® Plus																	
		单通道							8 和 12 通道			单通道				8 和 12 通道										
颜色标识	µL	0.3-3	1-10	2-20	10-100	20-200	100-1,000	500-5,000	1-10 mL	1-10	10-100	30-300	0.3-3	1-10	2-20	5-50	10-100	20-200	100-1,000	500-5,000	1-10 mL	1-10	10-100	30-300		
Optifit 吸头	10	■	■							■			■	■									■			
	10 延长型	■	■							■			■	■									■			
	200	■		■	■	■					■				■	■	■	■						■		
	200 延长型	■		■	■	■					■				■	■	■	■						■		
	350	■										■													■	
	1,000	■						■												■						
	1,000 延长型	■						■												■						
	1,000 宽口型	■						■												■						
	1,200	■																								
	1,200 延长型	■																								
	5,000	■						■													■					
	10 mL	■							■												■					
Safetyspace® 滤芯吸头	10	■	■							■			■	■									■			
	10 延长型 <sup>1</sup>	■	■							■			■	■									■			
	20	■		■											■											
	120	■			■						■				■	■								■		
	200	■				■											■									
	200 延长型	■		■	■						■				■	■	■							■		
	300	■										■													■	
	1,000	■						■												■						
	1,000 延长型	■						■												■						
	1,200	■																								
5,000	■						■												■							
安全圆锥过滤器 <sup>2</sup>	Ø 1.83 mm			■											■											
	Ø 2.51 mm				■						■				■	■								■		
	Ø 3.15 mm					■					■							■						■		
	Ø 5.33 mm							■												■						
	Ø 6.73 mm							■	■											■	■					

<sup>1</sup> 标准空气间隔设计的滤芯吸头。在测试过程中，10µL 延长型吸头的系统误差和随机误差结果与其他 10µL 吸头结果存在细微差异。

<sup>2</sup> 不建议将 Safetyspace® 滤芯吸头与安全圆锥过滤器一同使用。



### 符合人体工学和可靠的赛多利斯移液器

赛多利斯移液器是满足您液体处理需求的理想解决方案。赛多利斯移液器和吸头紧密结合在一起，为您提供优秀的移液性能以及理想的准确度和精确度。

欲知更多信息，请访问 [www.sartorius.com.cn](http://www.sartorius.com.cn)

赛多利斯还在全球范围内提供移液器维护、维修和校准服务。如需了解更多信息，请联系您所在地最近的赛多利斯服务中心或办事处。

# 赛多利斯吸头纯度小知识

## 不含添加剂

用纯聚丙烯生产吸头可大大降低吸头材料中的物质渗入样品的风险。因此，赛多利斯吸头不含颜色、澄清剂和塑化剂。

## 不含 DNA 酶

DNA 酶是一类强大的酶（核酸酶），通过将 DNA 水解成短片段来降解它。即使是痕量的 DNA 酶，也可导致如 PCR 等 DNA 技术的产物产率低甚至无产物。DNA 酶污染源为人体接触和细菌。使用荧光测定法，通过检测带标记的 DNA 酶底物的降解来测试无 DNA 酶吸头的 DNA 酶活性。当使用 DNA 酶 I 作为标准品，在检测水平为  $< 6,25 \times 10^{-5}$  U/ $\mu$ L 时，无 DNA 酶活性迹象。

## 不含内毒素

内毒素是脂多糖，是革兰氏阴性菌外膜的一部分。内毒素可造成人发烧并损害细胞培养物的生长。内毒素非常顽固，并且存在于细菌能生长的任何地方，如：空气、水、土壤、皮肤、原材料和任何未经灭菌的环境中。认证无内毒素时，根据 FDA 医疗器械指南测试吸头。Ph.Eur.2.6.14，方法 D。无内毒素吸头的验证测试结果为  $< 0,005$  IU/ml (EU/ml)。

## 不含人类 DNA

赛多利斯经纯度认证的吸头采用定量 PCR 方法和人类 DNA 特定引物分析 DNA 的存在。该方法的检测限度为  $< 1$  pg/ $\mu$ L。

## 不含 RNA 酶

RNA 酶是一类可催化 RNA 降解成短片段的酶。RNA 酶非常稳定，难以去除，源于人体皮肤、头发和唾液，以及细菌。使用荧光测定法检测吸头的 RNA 酶活性。使用荧光检测法测试吸头的 RNA 酶活性，无 RNA 酶的吸头在检测水平  $< 1 \times 10^{-8}$  U/ $\mu$ L 时未显示出 RNA 酶活性迹象。

## 灭菌

破坏所有微生物的生命，包括细菌内生孢子。可通过使用蒸汽、加热、化学品或辐射来实现无菌性。赛多利斯预灭菌吸头按照 ISO 11137-1 和 ISO 13004 标准，采用电子束（ $\beta$  辐照）灭菌，该程序采用 20 kGy 的最低剂量进行了验证，SAL（无菌保准水平）达  $10^{-6}$ 。

## 联系我们

更多联系信息，请访问

[www.sartorius.com.cn](http://www.sartorius.com.cn)

赛多利斯莱珀思（上海）贸易有限公司

邮箱 [leadsch@sartorius.com](mailto:leadsch@sartorius.com)

服务热线 400 920 9889 | 800 820 9889

