

热湿交换过滤器、呼吸过滤器

我们为您提供最安全的呼吸支持保护



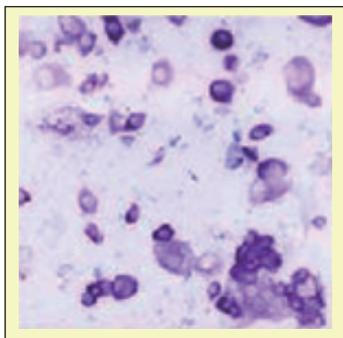
为什么要使用热湿交换过滤器和呼吸过滤器？

对病人而言，每一位患者使用过的呼吸机、麻醉机都有可能造成下一个使用者的感染；加热增湿器易滋生细菌，对于长期处于重症监护室治疗的患者来说增加了感染的危险性；当病人插管后（或气切）造成上呼吸道功能（过滤、加温加湿）被屏蔽，必须使用其他的热湿交换过滤产品来替代这些功能。

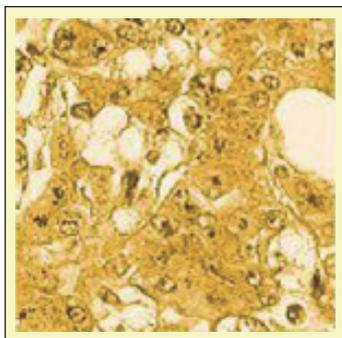
对医护人员而言，病患呼出的气体中可能含有感染性的细菌和病毒，有可能造成医护人员的感染；过滤器能预防呼吸系统的交叉感染，降低感染院内肺炎的几率（降低院感）。

过滤器保护了病人、医护人员、机器设备和环境，同时缩短病人在院治疗时间，提高了治疗效率，降低了治疗成本。

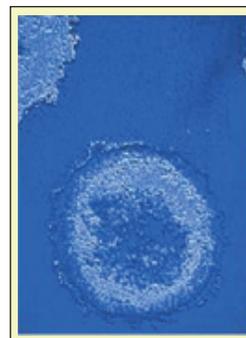
主要的病原体和尺寸



SARS



C型肝炎病毒



HIV

病原菌	尺寸
金黄色葡萄球菌(Staphylococcus aureus)	1.0 μ m
绿脓杆菌(Pseudomonas aeruginosa)	0.5 μ m
肺结核杆菌(Mycobacterium tuberculosis)	0.3 μ m
流行性感冒病毒(Orthomyxovirus)	0.12 μ m
HIV(HIV)	0.08 μ m
腺病毒(Adenovirus)	0.07 μ m
鼻病毒(Rhinovirus)	0.03 μ m
肝炎病毒(Hepatitis Virus)	0.02 μ m

这些微小的细菌和病毒会随着空气的波动而运动扩散，它们的大小也会影响它们的扩散速度。当然，这些细菌和病毒可以通过一些手段被过滤或阻拦掉，从而能降低其他人感染的风险。对于这些能过滤细菌和病毒的媒介，按照他们的过滤效率也有一定的等级分类，其中HEPA级代表了高效能过滤等级。

什么是HEPA级过滤器？

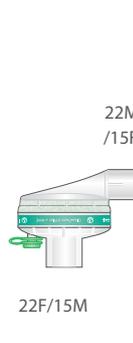
HEPA (High Efficiency Particulate Air) Filter 高效率微粒抑制过滤器是第二次世界大战期间为对抗化学战与细菌战而发展出来，指以0.3 μ m的DOP微粒测试，所得过滤效果为99.97%的过滤器。

Dop是一种油性化学物质，加压或加热雾化之后可以产生次微米等级的微粒，可以用来模拟无压室的微粒，因此被当成验证微粒。

热湿交换过滤器/人工鼻 Heat and Moisture Exchanger Filters

热湿交换过滤器是在呼吸管路系统连接病人端时使用，用来防止因使用气管插管或声门上通气器械时屏蔽上呼吸道通气而造成热量和温度的损耗并防止院内交叉感染。除了提供热湿交换器（HME）之外，Intersurgical也提供呼吸管路过滤器（Filter）和热湿交换过滤器（HMEF）。

Intersurgical全系列HMEF：提供热量和湿度交换（HME）最佳湿度返还并拥有高效能的细菌/病毒过滤功能，同样通过英国HPA（Health Protection Agency）和美国Nelson Lab.实验室测试认证。

产品系列	Clear-Therm Micro	Clear Therm Mini	Filta-Therm	Clear-Therm Midi	Clear-Therm 3	Clear-Therm 3	Clear-Therm Angled	Inter-Therm
								
产品编码	1441000	1831000	1941000	1641000	1541012	1541000	1542000	1341000S
每箱数量	20	40	70	100	75	150	75	50
Luer接口	√	√	√	√	√	√	√	√
湿度返还	27mg H ₂ O/L	32 mg H ₂ O/L	29.1mg H ₂ O/L	23 mg H ₂ O/L	30.6mg H ₂ O/L	30.6 mg H ₂ O/L	30.6mg H ₂ O/L	32 mg H ₂ O/L
过滤效率	>99.99%	>99.99%	>99.999%	>99.9%	>99.99%	>99.99%	>99.99%	>99.999%
流速阻力 (30L/min)	N/A	1.6cm H ₂ O	1.2cm H ₂ O	1.0 cmH ₂ O	1.2 cmH ₂ O	1.0 cmH ₂ O	1.1 cmH ₂ O	1.6cm H ₂ O
流速阻力 (60L/min)	N/A	N/A	3.0 cm H ₂ O	2.2 cm H ₂ O	3.3 cm H ₂ O	2.1 cm H ₂ O	2.6 cmH ₂ O	2.7 cm H ₂ O
过滤方式	静电式	静电式	静电式	静电式	静电式	静电式	静电式	静电式
可压缩容积	11ml	28ml	67ml	34ml	90-113ml	60ml	75ml	57ml
重量	12g	22g	43g	19g	45g	30g	38g	31g
最小潮气量	25ml	75ml	200ml	100ml	200ml	200ml	200ml	150ml

注意：人工鼻通常用于病人端，一般不用于机器端。

英特赛克还提供包括带延长管等多种其他规格的人工鼻，查询详细信息可登录我们的网站：www.intersurgical.com

我们为您想的更多

麻醉/呼吸过滤器 Breathing Filter

Intersurgical全系列麻醉/呼吸细菌过滤器被设计用于保护病人、麻醉/呼吸系统和设备。每一款的麻醉/呼吸细菌过滤器系列都通过了英国HPA (Health Protection Agency) 和美国Nelson Lab.实验室测试并证明可提供高效能病毒与细菌过滤, 最大程度保障安全。

产品系列	Filta-Therm	Clear-Guard 3	Air-Guard	Clear-Therm Angled	Clear-Therm Midi	Clear-Guard 3	Clear-Therm 3
							
产品编码	1944000	1544012	1790000	1745000	1644000	1544000	13440005
每箱数量	70	75	50	40	100	150	50
Luer接口		√		√	√	√	√
过滤效率	>99.999%	>99.99%	>99.9999%	>99.999%	>99.9%	>99.99%	>99.999%
流速阻力 (30L/min)	1.1cmH ₂ O	1.2 cmH ₂ O	1.2 cmH ₂ O	1.3 cmH ₂ O	0.8 cmH ₂ O	0.9 cmH ₂ O	0,9 cmH ₂ O
流速阻力 (60L/min)	2.1 cmH ₂ O	3.4 cmH ₂ O	3.4 cmH ₂ O	2.7 cmH ₂ O	1.7 cmH ₂ O	1.9 cmH ₂ O	2.0 cmH ₂ O
可压缩容积	67ml	90-113ml	90-113ml	63ml	34ml	60ml	42ml
重量	40g	43g	43g	30g	19g	28g	23g
最小潮气量	200ml	200ml		200ml	100ml	200ml	150ml

气管切开T型呼吸器 专为需行气管切开术的病人设计

气管切开T型呼吸器是一种专门用于自主呼吸患者的热湿交换装置, 以便减少在呼吸期间的热湿消耗。

当患者接受了气管切开手术后, 保持温度湿度的上呼吸道因为插入了气管切开导管而被屏蔽, 这可能导致严重的并发症, 损害气管壁纤毛和粘膜腺体。同时还会造成痰多、肺不张、粘液栓塞和可能的通气管阻塞。而气管切开T型呼吸器有很多独一无二的优点。它是一种能让自主呼吸病人长时间使用的理想产品, 并且有专门的吸痰口可以进行吸痰。



技术参数

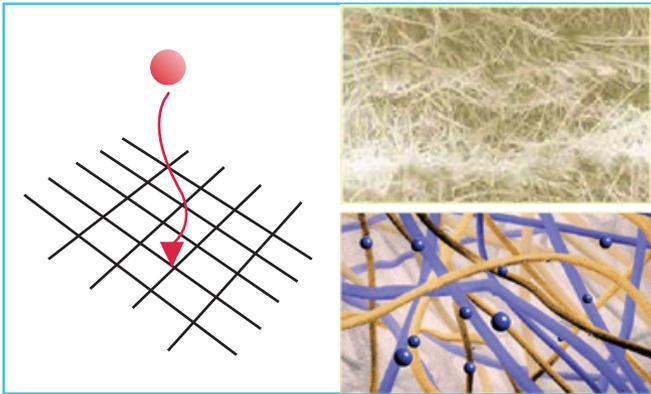
在VT500ml 的湿回量仅对HME	阻流仅对HME		可压缩量仅对HME	重量仅对HME	最小涨落量 仅对HME
	30L/min	60L/min			
26mg H ₂ O/L	0.2cm H ₂ O	0.7cm H ₂ O	19ml	8g	50ml

订购信息

产品编码: 1874000	每箱数量
气管切开T型呼吸器+氧气管	40

过滤原理

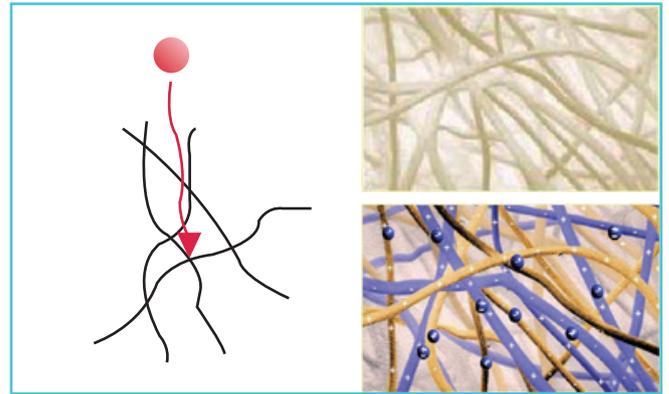
机械式过滤（物理性筛选法）



机械式过滤器的过滤原理

- 直接拦截(颗粒大小 $> 1\mu\text{m}$)
因为所要过滤的颗粒比过滤膜上的孔径大，而达到过滤的目的
- 惯性撞击(颗粒大小 $1-0.3\mu\text{m}$)
被中间深层过滤纸捕捉
- 扩散拦截(颗粒大小 $< 0.3\mu\text{m}$)
这些颗粒在气流中没有秩序的移动，因此在纤维内碰撞而附着
- 机械式过滤器利用多层高密度过滤纤维纸相叠起到过滤作用
- 优点：过滤表面积大，过滤等级相对较高
- 缺点：阻力相对高

静电式过滤（静电式吸引）



静电式过滤器的过滤原理

- 利用带有电荷的过滤纤维（玻璃纤维、陶瓷纤维等）吸引细菌和病毒起到过滤作用
- 优点：阻力小
- 缺点：相对于机械式的过滤等级稍低

Intersurgical所有热湿交换呼吸过滤器和过滤器都经过严谨的设计论证，严格有效的质量控制，专业负责的第三方验证，安全的临床测试，使得我们所销售的每一个产品都能为使用者带来最佳的使用效果。

- HEPA级，所有的过滤器效能都被英国HPA和美国Nelson Lab实验室测试并证实有效，并能过滤多种细菌和病毒
- 重量轻便，避免对病人端造成过大的牵引力
- 各种尺寸规格，适应不同人群和不同的机器类型
- 尽可能降低产品压缩容积，减小死腔量
- 特殊的鲁尔接口盖帽设计，当压力达到一定值，盖帽能自动弹开释放压力，提高了安全性
- 特殊的涡轮网设计，使得通过气流能均匀分布，提高过滤介质的利用效率，保证过滤效果，降低阻力
- 内部材料有疏水特性，降低液体反流的可能
- 非乳胶产品
- 一次性使用，更加安全
- 气流阻力小，保温保湿效果好，不受麻醉因素影响

产品特性及优点

所有的Intersurgical热湿交换过滤器和呼吸过滤器选用最优质的原材料、采用最合理的设计以保证我们的产品获得最理想的使用性能和安全保障。

Inter-Guard与Inter-Therm
都有无菌型包装可供选择



涡轮片设计能均匀分布气流，
保证过滤器所有过滤介
质都能得到充分利用

一体式盖帽防止脱落

按照相关的独立测试标准，
英特赛克呼吸过滤器被证实
了能有效抵御细菌和病毒

光滑且符合人体工学的设计



在500ml潮气量的条件下
我们的卷纸和热湿交换介质
能返还32mg的水份

热缩标签更容易识别

热湿交换介质位于过滤器
的病人端接口一侧

机械式的过滤特点
更加高效



透明的外壳观察和监控
分泌物简单方便

特殊设计的鲁尔接口及盖帽
能在内部压力过高时自动弹开
——保证患者安全

不易沾水的特性
防止液体通过

静电过滤介质提供
优秀的过滤效率



更大的气流接触表面积
减少了气流的阻力

清晰透明的外壳

圆锥形设计有助于气体流动

敬请关注



 新浪微博
weibo.com/intersurgical



 腾讯微信



英特赛克医疗器械（常州）有限公司

地址：江苏省常州市新北区辽河路1011号

电话：0519-69817000 传真：0519-69817001

邮箱：sales@i-gel.cn

网址：www.i-gel.cn www.intersurgical.com.cn

英国总公司

Crane House, Molly Millars Lane,
Workingham, U.K. Berkshire, RG41 2RZ

T: +44 (0) 118 9656 300

www.intersurgical.com