

# 高效过滤器过滤效率检测

产品名称	高效过滤器过滤效率检测
公司名称	华虹科技有限公司
价格	.00/普通
规格参数	
公司地址	上海浦东上海东方路1663弄23号1402房间
联系电话	86-2151082920 13661459390

## 产品详情

高效过滤器的过滤效率与现场检漏测试的关系  
摘要：针对高效过滤器过滤效率和现场检漏测试过程中遇到的标准问题进行阐述，列出《EN1822》中的高效过滤器总效率与局部穿透率的区别，提出采用H14级别高效过滤器更容易通过现场检测测试的观点，并提出高温高效过滤器应慎用DOP法进行现场检漏测试的观点。  
关键词：完整性测试、DOP、PAO、MPPS、高效过滤器、高温高校过滤器。  
随着新版GMP的颁布实施，高效过滤器、高温高效过滤器、超高效过滤器的完整性测试已经逐步推广应用，现在过滤器生产厂商应用最为广泛的是采用MPPS（最易穿透粒径）方法检测过滤器效率，而在过滤器安装现场一般采用DOP法进行检测，一般的观点是高效过滤器的泄漏率等于减去过滤器过滤效率，其实两者之间并不是这个简单的数学公式。下面就两种方法之间的区别和联系进行分析讨论：  
一、高效过滤器的检测与验收国家标准  
高效过滤器的检测与验收国家标准有三个，包括《GB 6165-2008高效空气过滤器性能实验方法的效率和阻力》、《GB-T 13554-2008高效空气过滤器》，国外标准有cGMP、美国的《IEST-RP-CC034》，欧盟的《EN1822》，《ISO14644-3洁净室及其受控环境计量和测试方法》，每个标准中提出了高效过滤器的检漏方法及验收标准有不同，在cGMP和美国《IEST-RPCC034》标准中规定高效过滤器现场检漏透过率 $0.3\ \mu\text{m}$ ，光度计扫描检漏法为0.01%。欧盟的《EN1822》规定：检漏MPPS测试H13级高效过滤器总效率为99.995%，局部透过率为0.025%。我国在《GB 5059-2010洁净室及验收规范（附条文说明）》及《GB/T 13554-2008高效空气过滤器》中规定高效过滤器泄漏率标准定为小于等于0.01%  
二、高效过滤器效率的计算方法  
高效过滤器过滤效率性能试验的方法一般有钠焰法、油雾法和计数法。随着科技的进步，人们发现最容易穿过滤器的粒子并不是 $0.3\ \mu\text{m}$ ，而是在 $0.1\sim 0.2\ \mu\text{m}$ ，所以现在一般采用MPPS(最易穿透粒径)计数方法，各粒径下的效率，采用最容易穿过滤器的粒子进行分析，得到高校过滤器的过滤效率。  
计算公式如下：  
 $A_1$ ----上游气溶胶粒子（粒/立方米）  
 $A_2$ ----下游气溶胶粒子（粒/立方米）  
 $R$ ----相关系数  
 $E$ ----过滤器的过滤效率。  
进行扫描后得出过滤器在不同粒径下的过滤器效率，并绘制图表如下图2所示：  
从图2可以看出，该片高效过滤器的MPPS点为 $0.18\ \mu\text{m}$ ，该粒径的过滤效率为99.992%。