

# PMFT 1000 F



PMFT 1000 F, 全能型号, 可胜任几乎所有类型的呼吸器过滤器、口罩和滤材的过滤性能测试。可以基于各个标准完成基于质量浓度的过滤测试, 并精确分析 145 nm 至 5  $\mu\text{m}$  粒径范围内的分级过滤效率。

## 说明

PMFT 1000 F 测试呼吸防护颗粒物过滤测试符合 EN143、ISO16900-3 和 NIOSH 42CFR 84 标准, 并且额外准确分析样品对细菌和病毒 (粒径约 120 nm 至 160 nm) 的过滤效率。此外, 还可以基于 EN149/ISO13274-7 标准针对口罩完成基于质量浓度过滤效率和分级效率, 例如全尺寸范围效率和各粒径下的颗粒物过滤效率。

为 PMFT 1000 F 配备气溶胶发生器, 测量油和盐的过滤效率。提供用于快速质量控制 (快速测试) 或按照标准测试 (加载测试) 的测试程序。

因此, 即使对于没有经验的用户, 操作和自动打印测量结果也很简单。

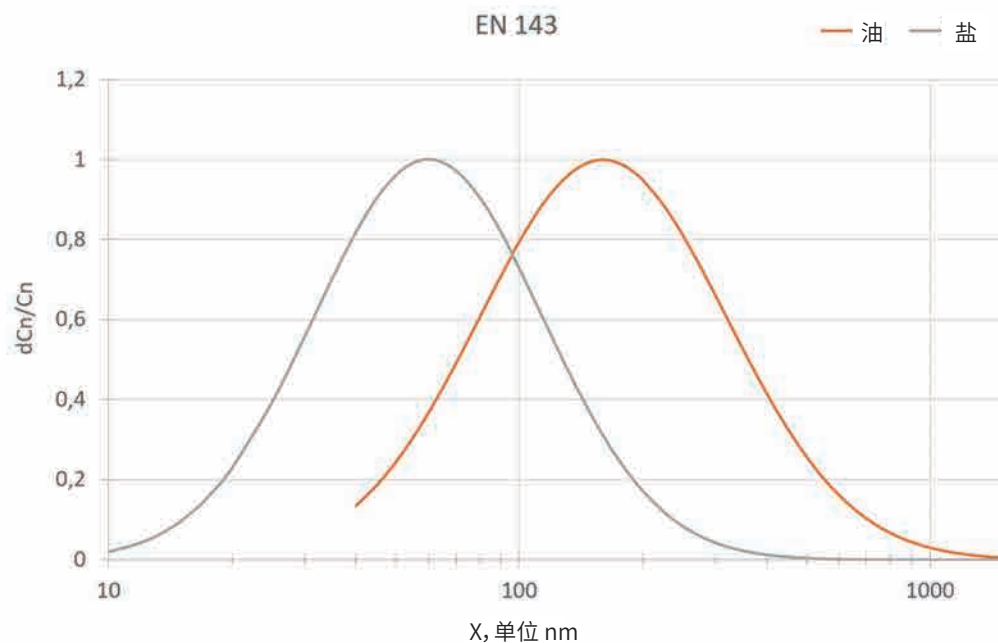
利用高精度气溶胶光度计 Promo LED 2300, 测量总透过率和各粒径下的透过率。自动开关可实现免稀释高效率测量, 最高达 99.9995 %。

按照标准的测试气溶胶尺寸分布如下:

### EN 143

油: 介质直径约 160 nm | 几何标准差 < 2

盐: 介质直径约 60 nm | 几何标准差 < 1.9

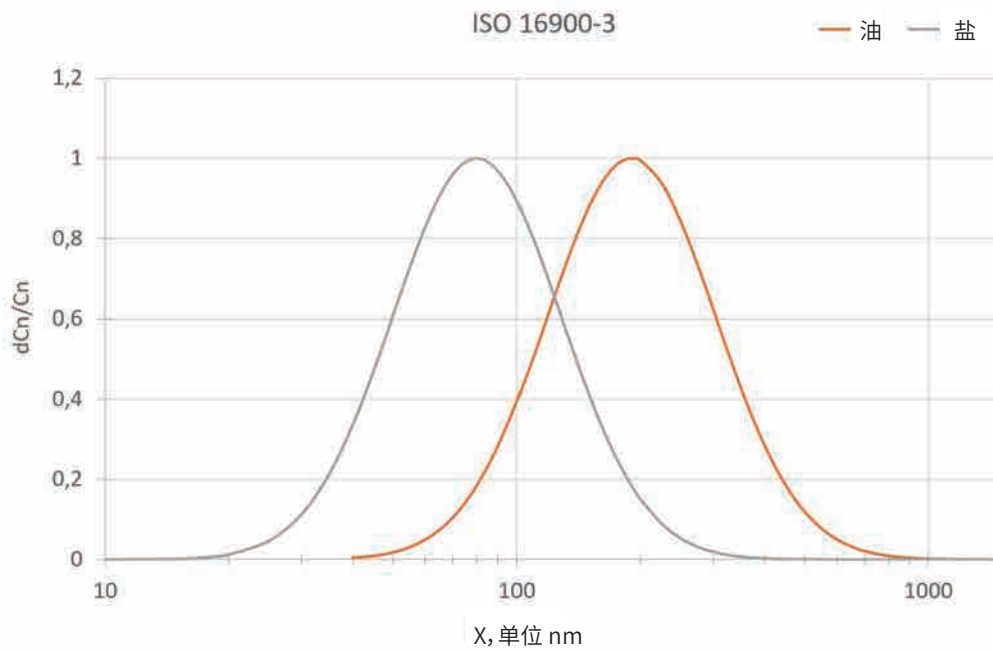


# PMFT 1000 F

## ISO 16900-3

油：介质直径 190 nm | 几何标准差 1.4 - 1.8

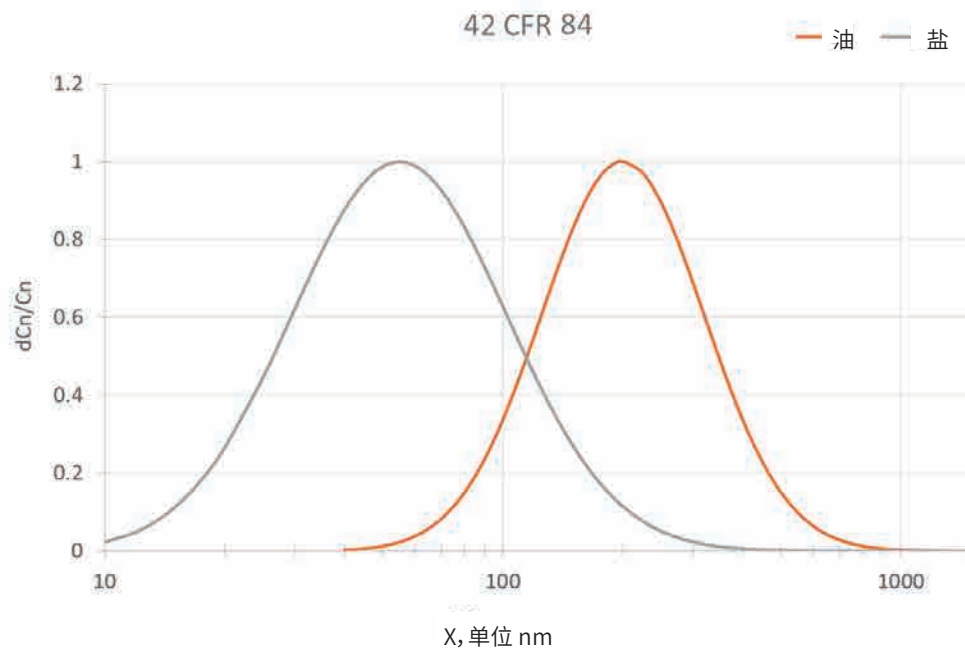
盐：介质直径 80 nm | 几何标准差 1.4 - 1.8



## 42 CFR 84

油：介质直径 200 nm | 几何标准差 <1.6

盐：介质直径 55 nm | 几何标准差 <1.86



根据通过颗粒物尺寸的颗粒物测量结果，PMFT 还可用于按照 EN 13274-7 将颗粒物尺寸分布公差作为最小/最大透过率。

# PMFT 1000 F

|                | EN 143                        | EN 143                         | ISO 16900-3                   | ISO 16900-3                    | 42 CFR 84                     | 42 CFR 84                     |
|----------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 气溶胶            | NaCl                          | PaO                            | NaCl                          | PaO                            | NaCl                          | DOP                           |
| 平均直径           | 约 0.06 $\mu\text{m}$          | 约 0.16 $\mu\text{m}$           | 0.06-0.1 $\mu\text{m}$        | 0.16-0.21 $\mu\text{m}$        | 0.055-0.095 $\mu\text{m}$     | 0.165-0.205 $\mu\text{m}$     |
| 标准差            | 约 1.9                         | 约 2                            | 1.4-1.8                       | 1.4-1.8                        | < 1.86 (通过额外软件模块)             | < 1.6 (通过额外软件模块)              |
| 浓度             | 4 - 12 $\text{mg}/\text{m}^3$ | 15 - 35 $\text{mg}/\text{m}^3$ | 8-35 $\text{mg}/\text{m}^3$   | 15 - 35 $\text{mg}/\text{m}^3$ | < 200 $\text{mg}/\text{m}^3$  | < 200 $\text{mg}/\text{m}^3$  |
| 排出             | 需要                            | -                              | 需要                            | -                              | 需要                            | 需要                            |
| 气流             | 95 l/min                      | 95 l/min                       | 待定义                           | 待定义                            | 85 $\pm$ 4 l/min              | 85 $\pm$ 4 l/min              |
| 温度             | 22 $\pm$ 3 $^{\circ}\text{C}$ | 24 $\pm$ 8 $^{\circ}\text{C}$  | 22 $\pm$ 3 $^{\circ}\text{C}$ | 24 $\pm$ 8 $^{\circ}\text{C}$  | 25 $\pm$ 5 $^{\circ}\text{C}$ | 25 $\pm$ 5 $^{\circ}\text{C}$ |
| 相对湿度<br>< 40 % | <40%                          | 20 - 80 %                      | <40%                          | 20 - 80 %                      | 20 - 40 %<br>(通过压缩空气)         | 20 - 40 %<br>(通过压缩空气)         |
| 测量设备           | 钠火焰光度计                        | 光散射光度计                         | 钠火焰光度计                        | 光散射光度计                         | 光散射光度计                        | 光散射光度计                        |
| 测量时间           | 30 s                          | 30 s                           | 30 s                          | 30 s                           | 加载时的最低效率                      | 加载时的最低效率                      |
| 暂停时间           | 180 s                         | 180 s                          | 180 s                         | 180 s                          | 加载时的最低效率                      | 加载时的最低效率                      |
| 接触             | 120 mg                        | 120 mg                         | 150 mg                        | 150 mg                         | 200 $\pm$ 5 mg                | 200 $\pm$ 5 mg                |
| PMFT 备注        | O.K.                          | O.K.                           | O.K.                          | O.K.                           | O.K.                          | O.K.                          |

表 2: 用于个人防护口罩过滤测试的标准概述

## 优势

- 测试装置工作原理符合 EN 143、ISO16900-3、42 CFR 84、EN 149、EN 13274-7 和 GB 2626
- 根据标准确定粒径范围的总透过率
- 包含 NaCl 和油两台气溶胶发生器
- 集成电晕放电器 CD 2000 A
- 测试分级效率，例如 145 nm 至 5  $\mu\text{m}$  整个粒径范围的效率
- 精确分析过滤器和过滤口罩对细菌和病毒大小的颗粒物过滤效率（尺寸约 120 nm 至 160 nm），自 145 nm 起显示过滤效率
- 面向未来：适用于任何气溶胶，无需调整
- 在不同迎面风速下完成压差测试，以模拟呼吸阻力测试
- 口罩速度可在 1.5 - 70 cm/s 之间调整
- 用于快速质量保证和研发持续优化的产品（显示各粒径下过滤效率）
- 充满吸引力的两年维护套餐，保障测试装置使用，降低综合使用成本
- 提供符合 EN 148-1 标准的呼吸面罩过滤器的螺纹连接适配器
- 过滤效率测试最高可达 99.9995 %

# PMFT 1000 F

## 数据表

| 参数说明      | 描述                                              |
|-----------|-------------------------------------------------|
| 过滤效率最大值   | 99.9995 %                                       |
| 粒径测量范围    | 0.145 - 40 $\mu\text{m}$                        |
| 体积流量      | 1 - 27 $\text{m}^3/\text{h}$ , 正压工作模式           |
| 安装条件      | +10 - +40 $^{\circ}\text{C}$                    |
| 入口流速      | 1.5 - 70 $\text{cm/s}$ (其他按要求提供)                |
| 压差测量范围    | 0 - 1200 Pa                                     |
| 滤材测试面积    | 100 $\text{cm}^2$                               |
| 气溶胶       | 盐 (例如 KCl、NaCl)、油性气溶胶 (如 DEHS)、聚苯乙烯小球 (PSL, 选配) |
| 压缩空气供应    | 6-8 bar                                         |
| 稀释系数      | 1:27/1:700                                      |
| 电源        | 115 - 230 V, 50/60 Hz                           |
| 按照标准的测试条件 | +19 - +23 $^{\circ}\text{C}$                    |
| 尺寸        | 约 1,800 • 600 • 900 mm (H • W • D)              |

## 应用领域

- 提供符合 EN 148-1 标准的螺纹适配器测试呼吸面罩过滤器
- 测试呼吸面罩的总透过率
- 精确分析呼吸面罩或口罩的分级效率, 确定如新冠病毒的粒径大小颗粒物过滤效率
- HEPA 过滤性能测试

帕刺斯仪器 (上海) 有限公司  
 Palas Instruments (Shanghai) Co., Ltd.  
 上海市松江区顺庆路650号6C幢5层, 邮编: 201612  
 5th Floor, Building 6C, No. 650 Shunqing Rd, Song Jiang District, 201612 Shanghai  
 热线/Hotline: +86 400 784 6669  
 电子邮箱/Email: info@palas.com.cn  
 网站/Website: www.palas.com.cn

