

# 冷凝单分散 气溶胶发生器 3475型

一种控制冷凝技术生产高单分散气溶胶

3475型冷凝单分散气溶胶发生器 (CMAG) \*产生浓度大于10的高度单分散的固体或液体颗粒。颗粒每立方厘米。它产生直径为0.1至8微米的球形和几乎带电荷的中性粒子。粒径和浓度可以很容易地改变。CMAG根据受控异相冷凝的原理进行工作。这种强制收缩使您即使在非常高的浓度下也能产生恒定的输出量和高水平的单分散性。



## 应用范围：

3475型紧凑，轻便且易于维护。适用于需要生产高浓度单分散气溶胶的任何应用，包括：

- +人类和动物接触研究
- +过滤器测试
- +粒度仪评估和校准
- +烟雾探测器性能分析
- +风洞播种
- +激光多普勒测速仪 (LDV) 播种
- +通用测试气雾剂生产

\*在欧洲的可用性有限。  
†取决于使用的颗粒材料。

## 特点和优点

受控的冷凝技术可产生高度单分散的气溶胶

- +产生0.1至8  $\mu\text{m}$ 的单分散颗粒
- +产生浓度 > 10<sup>6</sup>颗粒/厘米<sup>3</sup>。



深圳市展业达鸿科技有限公司

吕先生: 15920060912 (微信同号) 0755-22934005 (座机)

地址: 深圳市福田区八卦二路八卦岭工业区615栋419

邮箱: hongqi@thingstest.com

网址: www.thingstest.com

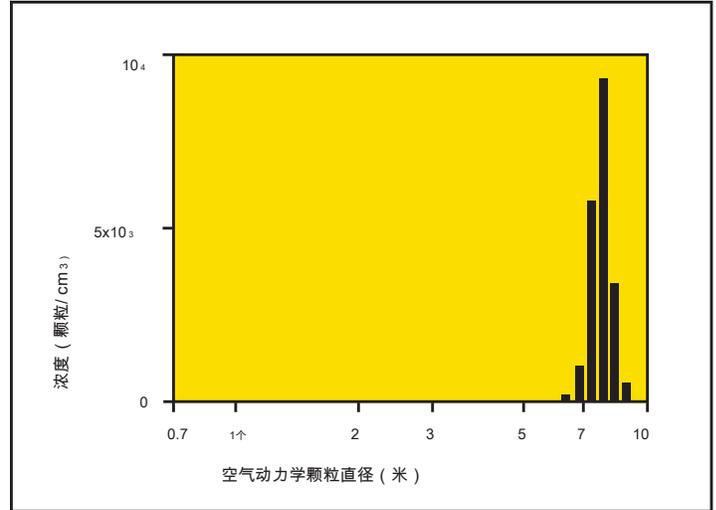
## 运作方式

3475型CMAG使用受控冷凝技术生产单分散气雾剂。基于Sinclair-LaMer原理，此操作方法涉及将蒸气冷凝到冷凝核上。

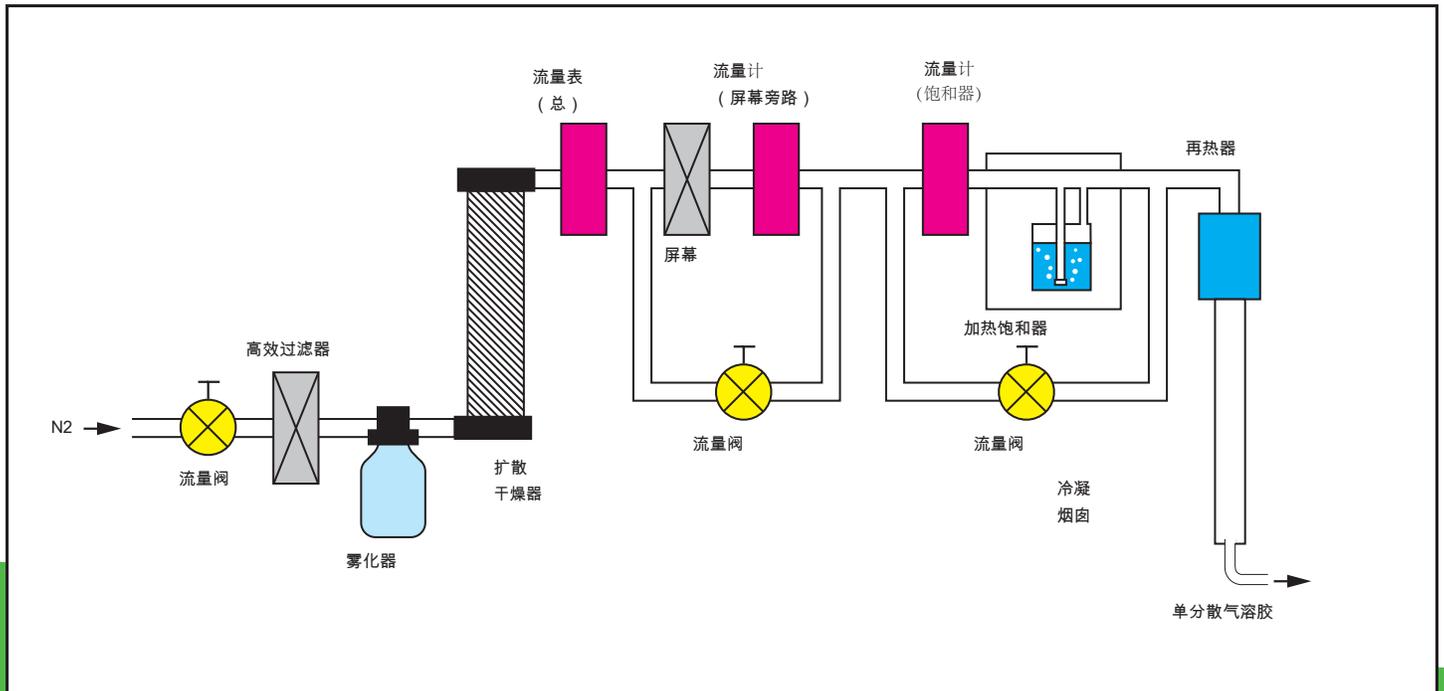
使用氮气作为载气，CMAG内的雾化器从低浓度氯化钠水溶液产生喷雾。液滴通过干燥柱，在那里干燥形成

高浓度核气溶胶。缩合核通过一个低挥发性物质（例如癸二酸二乙己基酯（DEHS），邻苯二甲酸二辛酯（DOP），Emery 3004或石蜡或Carnaubawaxes）到达恒温控制的饱和容器，并通过气泡起泡。

载气，核和汽化物质从饱和器中移入再热器单元，该再热器单元用于确保气溶胶材料完全汽化。核子和蒸气从再热器单元进入空气冷却的冷凝烟囱。在这里，一旦达到预设的过饱和水平，受控的非均相冷凝过程就会开始，从而产生高度单分散的气溶胶。



3475型通过减少核数浓度产生的单分散气溶胶



深圳市展业达鸿科技有限公司

吕先生: 15920060912 (微信同号) 0755-22934005 (座机)

地址: 深圳市福田区八卦二路八卦岭工业区615栋419

邮箱: hongqi@thingstet.com

网址: www.thingstet.com

平均粒度取决于蒸气浓度与核数浓度的比率。您可以通过调节饱和器温度和通过饱和器单元的总流量比例来控制蒸气浓度，从而控制粒径。

CMAG允许您仅通过更改饱和器流速就可以在有限范围内非常快速地更改粒径。例如，对于DO P或DEHS，只需三个不同的温度设置即可覆盖从0.1到5微米的范围。发生器的特殊设计的气溶胶出口通过选择温度梯度最低，因此尺寸分布最窄的中心流来满足高单分散性的要求。要生产粒径最大为8微米单分散气雾剂，必须将一部分原子核通过过滤器转移，以可控的方式降低原子核数的浓度，直到达到较高的蒸气相对浓度为止。

#### Process Aerosol Monitor附件

可使用一个附件来测量由TSI的冷凝单分散气溶胶发生器 (CMAG) 生产的单分散气溶胶的粒径和浓度。3375型过程气溶胶监测器 (PAM) 直接连接到CMAG出口，连续监测输出的气溶胶。当高浓度的气溶胶流经测量体积时，PAM使用光电探测器将粒径和浓度与激光强度相关联。它可以测量0.5至10微米范围内的颗粒。确定浓度与消光系数无关。

3475型CMAG



型号3375 PAM



PAMmonitors使用3475型CMAG生产的单分散气溶胶

深圳市展业达鸿科技有限公司

吕先生: 15920060912 (微信同号) 0755-22934005 (座机)

地址: 深圳市福田区八卦二路八卦岭工业区615栋419

邮箱: hongqi@thingstet.com

网址: www.thingstet.com

## 规格表

### 冷凝气溶胶发生器3475型

#### 操作模式

改良的Sinclair-LaMer发电机

#### 粒子类型

液体 DES ( 无毒 ) , DOP或Emery 3004 Carnauba  
固体 wax ( 无毒 ) , 石蜡 ,  
或硬脂酸

#### 选定材料的粒子大小范围

DEHS, DOP 0.1至8 $\mu$ m  
巴西棕榈蜡 0.1至4 $\mu$ m  
硬脂酸 0.1至9 $\mu$ m

#### 气溶胶几何标准偏差

<1.10从0.5到8 $\mu$ m , <1.25从0.1到0.5 $\mu$ m

#### 浓度

> 10<sup>6</sup>颗粒/厘米<sup>3</sup>

#### 流率

3.5至4.0 L / min

#### 压缩气体要求

在约6 bar或116 psi压力下使用CP氮气

#### 放射性或荧光标记

可能

#### 均匀单极充电

可能

#### 电源要求

110 / 220VAC , 50 / 60Hz

#### 尺寸 ( 长宽高 )

250mm×300mm×550mm ( 10英寸×12英寸×22英寸 )

#### 重量

17公斤 ( 37磅 )

规格如有更改, 恕不另行通知。TSI和TSI徽标是TSI Incorporated的注册商标。Emery是汉高化学公司的商标。

#### 参考书目

Altmann J和C Peters , 《 Sinclair-La Mer型气溶胶发生器的粒径调节》, 《气溶胶科学》  
23 ( 增刊1 ) : S277-S280 ( 1992年 )

Peters C和J Altmann , “具有快速可调节粒径的单分散气雾剂生成, 用于吸入研究” , J.Aerosol Medicine 6 ( 4 ) : 307-315 ( 1993 ) . ( TSI纸A86 )

#### 订购

##### 冷凝气溶胶发生器

指定	描述
3475	冷凝单分散气溶胶发生器

##### 配饰

指定	描述
3375	过程气溶胶监控器 ( 请参阅第2页上的图纸和说明 )

请注明电压要求。3475和3375型在德国生产, 由TSI Incorporated销售。在欧洲的可用性有限。有关详细信息, 请联系您的TSI代表。



## 深圳市展业达鸿科技有限公司

吕先生: 15920060912 (微信同号) 0755-22934005 (座机)

地址: 深圳市福田区八卦二路八卦岭工业区615栋419

邮箱: hongqi@thingstet.com

网址: www.thingstet.com