

气液分离罐丝网除沫器

产品名称	气液分离罐丝网除沫器
公司名称	安平县九鑫过滤网业有限公司
价格	面议
规格参数	品牌:九鑫 型号:全径型 材质:金属或非金属
公司地址	河北省衡水市安平县丝网工业园东南角
联系电话	86-03187800065 13833888883

产品详情

丝网分离是一种过滤方法，主要是把液滴从气流中分离出来。不仅结构简单，价格便宜，而且分离效率高。气液分离罐是液环泵机组的必要设备，主要有两个作用：一是储存工作液，为液环泵提供循环工作液；二是作为一个气液分离净化的设备，将液环泵排出气体所携带的液滴在此分开，气体经分离罐的排出口排放到指定地方，分离后的液滴继续留在分离罐内，作为下一次循环之用。可见气液分离效果的好坏直接影响到排出气体的纯度和工作液的损耗。如果分离不好，可能会影响系统下一步工艺并造成工作液浪费，直接影响用户的运行成本。

丝网除沫器工作原理

1、丝网除沫器的工作原理

如图1示，当带有雾沫的气体以一定速度上升通过丝网时，由于雾沫上升的惯性作用，雾沫与丝网细丝相碰撞而被附着在细丝表面上。细丝表面上雾沫的扩散、雾沫的重力沉降，使雾沫形成较大的液滴沿着细丝流至两根丝的交接点。细丝的可润湿性、液体的表面张力及细丝的毛细管作用，使得液滴越来越大，直到聚集的液滴大到其自身产生的重力超过气体的上升力与液体表面张力的合力时，液滴就从细丝上分离下落。气体通过丝网后，基本上不含雾沫。

2、丝网除沫器的特点

丝网除沫器具有结构简单体积小，除沫效率高，阻力小，重量轻，安装、操作、维修方便等特点。丝网对粒径 3~5 μm 的雾沫，捕集效率达98%-99.8%，而气体通过的压力降却很小，只有250-500pa，有利于提高设备的生产效率。

二、丝网的工艺计算

1、操作气速的确定

丝网的液泛气速

丝网的液泛气速（即丝网操作中的极限气速）可

丝网的操作气速

通过丝网的速度过低将会使液体滑移通过丝网，并被离开的蒸汽夹带出去；而过高的流速也会携带液体至丝网的顶部，然后由丝网表面再次夹带液体。大多数情况下，当速度为最适宜允许设计速度的30%~100%，可得到较好的除雾性能。

三、带丝网除沫器的分离罐设计要点

分离罐有卧式与立式两种结构：卧式与立式相比，卧式分离罐有一个较大的气液界面，对液滴沉降较为有利，因此一般推荐卧式结构。图2为装有丝网除沫器的卧式分离罐的典型结构。在分离罐内部设有挡板，当具有一定流速的气液混合进入分离罐时，这时运动速度和方向突然发生改变，依靠重力沉降达到气液的初步分离，气体出口设在容器顶部，并在其出口处设置了丝网，将气体带走的液滴进一步进行分离。在排出口有设备法兰，拆掉法兰即可取出网，定期对丝网进行清洗，防止丝网堵塞，增加阻力。

设计带丝网的分离罐需掌握以下几个要点：

1、丝网需水平放置

丝网是卷成圆形的扁平元件放置在分离罐内，分离罐无论是卧式还是立式，丝网必定是平放，以获得最佳的排液条件。

2、丝网型式选用

丝网的型式分为上装式和下装式两种，当人孔设在上方或无人孔但设有设备法兰时选用上装式丝网。考虑到装拆及维修方便，一般推荐用上装式的丝网。

3、确定丝网材质

丝网材料可选用304、304L、316、316L、q235a等材质，根据实际工艺要求来选用合适的材质。

4、丝网厚度h的确定

根据除沫效率要求确定丝网厚度，一般选用 $h=150\text{mm}$ 的丝网，如果除沫要求不高，也可选用 $h=100\text{mm}$ 的丝网。通过丝网的压力降比较低，一个厚度为 $h=100\text{mm}$ 与 150mm 的丝网除沫器的压力降约为2.5，对于工艺操作来说，基本可忽略不计。

5、 h_1 、 h_2 的确定

带液蒸汽的进口接管上方或容器内液面上方的空间 h_1 应至少为 $150\text{mm} \sim 300$

mm，在蒸汽进入分离罐的排气接管之前，丝网上方的分离空间 h_2 应该至少留有300 mm左右。

6、装设栅条

由于在系统中，当蒸汽产生突然波动或脉冲时候，丝网趋于被向上吹起，因此需设横穿丝网顶部的固定栅条；当丝网尺寸超过300mm直径时，因丝网材料本身不能支撑其重力，故需在丝网下部装设支撑栅条。

7、方便拆装

分离罐需要设计成丝网容易拆装，清洗方便的结构。如果工作液不洁净，时间长了，丝网容易堵，堵后会严重影响分离效率，需定期对丝网进行清洗与维护。

丝网除沫器标准

现行标准

hg/t21618-1998是替代在原工部标准(hg5-1404-81、hg5-1405-81、hg5-1406-81)的基础上，结合丝网除沫器实际使用经验及引进装置中的先进技术修定而成，将原三个标准合并为一个标准，只分上装式、下装式。型号规格：上装式、下装式，dg200-dg6400及各种非标丝网除沫器(除雾器)。

新标准和原标准比较

- 1、将原来三个标准合并为一个标准，便于选用。
- 2、除沫器的通径范围及规格有所调整，公称通径规格适当当密。
- 3、增加了除沫器所采用的丝型式，并给出了丝网的基本参数。
- 4、增加了丝网及格栅的材料品种。
- 5、增加了关于除沫器的工艺计算内容。

抽屉式除沫器采用hg、t21586-98标准，是由若干块丝网除沫元件构成，通过导轨插入塔体内。该除沫器的特点是操作、维修方面，可在塔体外更换除沫元件，适合于硫酸装置的吸收塔及干燥塔等。

丝网除沫器可采用国产进口优质材料：q235、304、304l、321、316l、f46、ns-80、镍丝、钛丝及合金等材质。