



**上海森永工程设备有限公司**  
(原上海森松压力容器有限公司)

地址: 上海市浦东新区金闻路29号

邮编: 201323

电话: 021-38112058-8120

邮箱: mori@morimatsu.cn

www.morimatsu.com.cn

## 碟式过滤器



**上海森永工程设备有限公司**  
(原上海森松压力容器有限公司)



碟式过滤器是一种主要应用在各种化工行业的固液分离装置,同时也适合用于食品、医药、涂料等行业。

碟式过滤器为封闭式过滤装置,且可以在不拆卸设备的情况下进行过滤单元的除垢和清洗工作,因此可用于高度危害和易燃易爆介质的过滤。

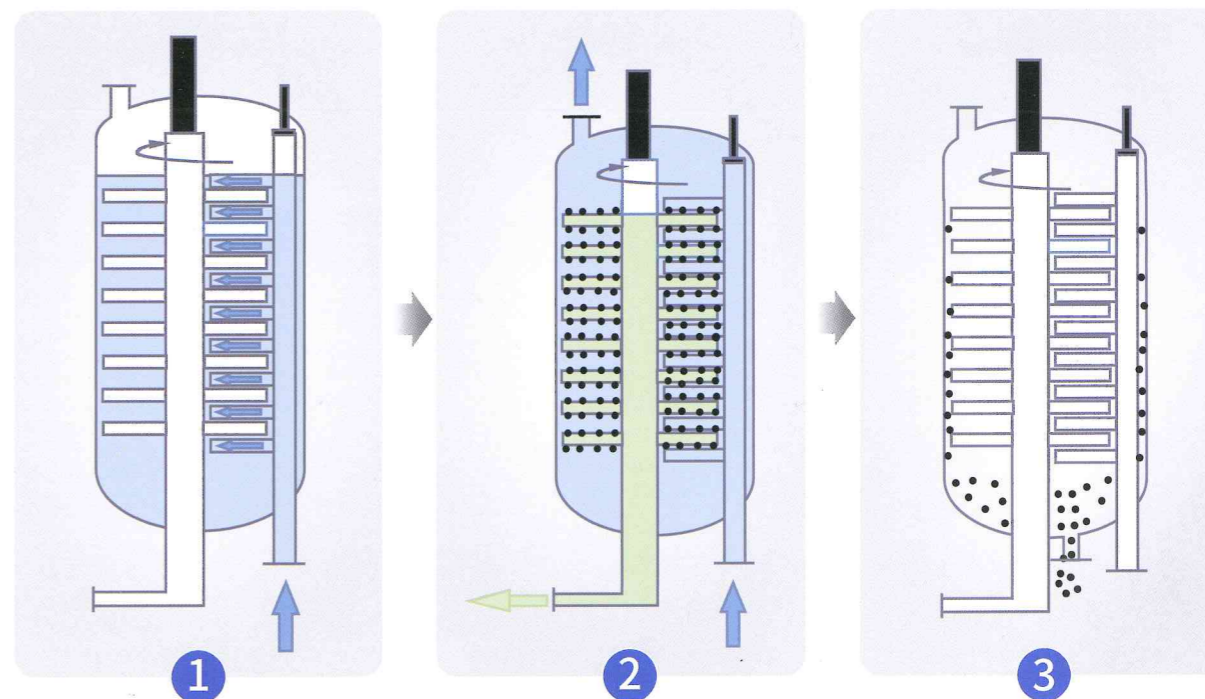
碟式过滤器包括浓缩碟式过滤器CDF和净化碟式过滤器IDF两种型号的设备。CDF过滤器原理上接近于错流过滤和死端过滤的结合,属动态连续过滤,可用于连续过滤工况。IDF过滤器原理上属于普通的死端过滤,用于间歇过滤工况。

### 优点

- 过滤单元使用寿命长
- 完全封闭装置,可过滤高度危害和易燃易爆介质
- 过滤清液含固量可到ppm



### 工作原理



1

进料

原料通过进料管道上的分布管道进入到釜内,直至注满

2

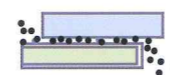
连续过滤

过滤盘上逐渐形成滤饼,过滤的清液进入空心轴,从设备底部排出,浓缩液通过釜体管口排出并返回原有生产系统

3

滤饼排出

提高滤盘转速,通过离心力使滤盘上的滤饼飞落到底部排出。断续旋转2-3次,反复地进行



注:在每一层旋转的过滤盘间固定一个刮刀,通过刮刀和过滤盘的间隙来调节和保证滤饼的厚度,保证过滤盘稳定的过滤效率。

## 浓缩碟式过滤器

## 净化碟式过滤器

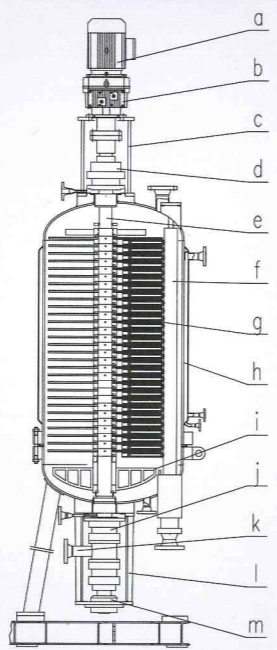
浓缩碟式过滤器主要由釜体、防爆电机、减速机、机械密封、机械密封系统、滤盘、空心轴、进料分布管、刮刀、底架等组成。

原料通过进料管道进入釜内后，通过分布管道将原料分布在旋转的过滤盘上，一部分经过过滤盘上形成的滤饼过滤后，进入空心轴，从设备底部输出清液，另一部分得到浓缩后的浓缩液通过釜体管口排出并返回原有生产系统。在每一层旋转的过滤盘间固定一个刮刀，通过刮刀和过滤盘的间隙来调节和保证滤饼的厚度，保证过滤盘的稳定的过滤效率。

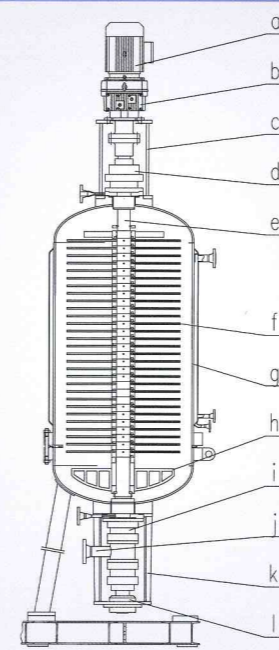
滤饼在长期过滤中逐渐增密，使清液进/出液之间的压差逐渐增大，当压差达到生产工艺要求上限时，可通过变频调速增加过滤盘转速，产生离心力将过滤盘上的滤饼甩出，从而降低进/出液的压差。

### 产品参数

| 型号    | 规格 | 过滤面积 (m <sup>2</sup> ) | 叶片数量 (片) | 转速 50HZ (min <sup>-1</sup> ) | 功率 (KW) | 设备容积 (m <sup>3</sup> ) | 设备高度 (m) | 操作压力 (MPag) | 操作温度 (°C) | 设备长度*宽度 (m) | 设备重量 (T) |
|-------|----|------------------------|----------|------------------------------|---------|------------------------|----------|-------------|-----------|-------------|----------|
| CDF10 | 10 | 10                     | 8        | 10~130                       | 11      | 1.0                    | 4.0      | Max2.0      | Max150    | 3.0*2.0     | 2.3      |
| CDF15 | 15 | 15                     | 11       |                              | 15      | 1.3                    | 4.5      |             |           |             | 3.1      |
| CDF20 | 20 | 20                     | 15       |                              | 22      | 1.6                    | 5.3      |             |           |             | 4.2      |
| CDF30 | 30 | 30                     | 22       |                              | 30      | 2.1                    | 5.9      |             |           |             | 5.5      |
| CDF40 | 40 | 40                     | 29       |                              | 30      | 2.6                    | 6.4      |             |           |             | 7.2      |
| CDF50 | 50 | 50                     | 36       |                              | 37      | 3.2                    | 6.8      |             |           |             | 10.0     |



| 序号 | 部件名称 |
|----|------|
| a  | 电机   |
| b  | 减速机  |
| c  | 上机架  |
| d  | 机械密封 |
| e  | 空心轴  |
| f  | 进料管  |
| g  | 过滤盘  |
| h  | 釜体   |
| i  | 分散桨  |
| j  | 机械密封 |
| k  | 清液出口 |
| l  | 下机架  |
| m  | 轴承座  |



| 序号 | 部件名称 |
|----|------|
| a  | 电机   |
| b  | 减速机  |
| c  | 上机架  |
| d  | 机械密封 |
| e  | 空心轴  |
| f  | 过滤盘  |
| g  | 釜体   |
| h  | 分散桨  |
| i  | 机械密封 |
| j  | 清液出口 |
| k  | 下机架  |
| l  | 轴承座  |

净化碟式过滤器主要由釜体、防爆电机、减速机、机械密封、机械密封系统、滤盘、空心轴、底架等组成。

原料进入釜内并充满后，通过外部氮气加压，清液经过过滤盘上形成的滤饼过滤后，进入空心轴，从设备底部输出。过滤过程中滤饼不断增厚，过滤阻力不断增大，可通过变频调速增加过滤盘转速，产生离心力将过滤盘上的滤饼甩出，掉落的滤饼从釜体底部出口排出。

净化碟式过滤器为间歇操作使用，主要用于固液两相中固体物料的最终回收。不同的物料，分离后的含水量不同。

### 产品参数

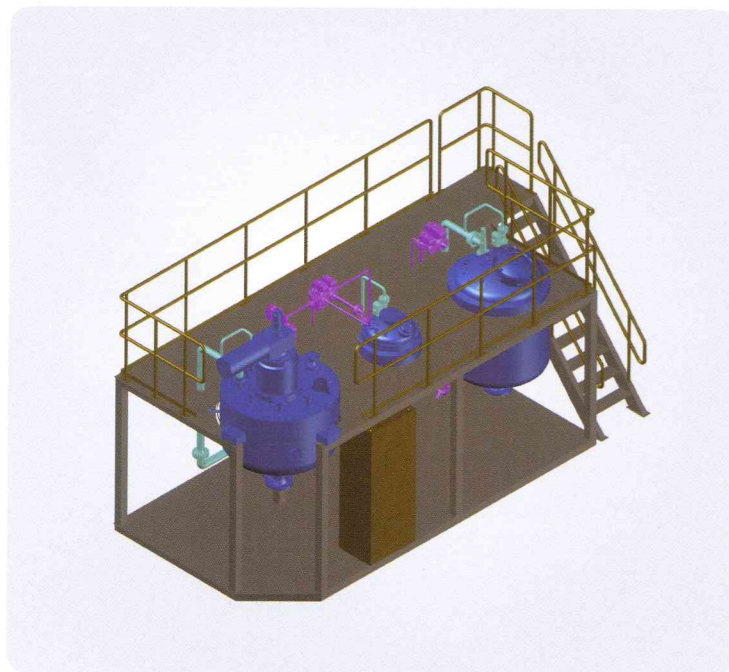
| 型号    | 规格 | 过滤面积 (m <sup>2</sup> ) | 叶片数量 (片) | 转速 50HZ (min <sup>-1</sup> ) | 功率 (KW) | 设备容积 (m <sup>3</sup> ) | 设备高度 (m) | 操作压力 (MPag) | 操作温度 (°C) | 设备长度*宽度 (m) | 设备重量 (T) |
|-------|----|------------------------|----------|------------------------------|---------|------------------------|----------|-------------|-----------|-------------|----------|
| IDF05 | 10 | 10                     | 8        | 10~130                       | 11      | 1.0                    | 4.0      | Max2.0      | Max150    | 2.8*2.0     | 2.3      |
| IDF08 | 15 | 15                     | 11       |                              | 15      | 1.3                    | 4.5      |             |           |             | 3.1      |
| IDF10 | 20 | 20                     | 15       |                              | 22      | 1.6                    | 5.3      |             |           |             | 4.2      |
| IDF15 | 30 | 30                     | 22       |                              | 30      | 2.1                    | 5.9      |             |           |             | 5.5      |
| IDF20 | 40 | 40                     | 29       |                              | 30      | 2.6                    | 6.4      |             |           |             | 7.2      |
| IDF25 | 50 | 50                     | 36       |                              | 37      | 3.2                    | 6.8      |             |           |             | 10.0     |

## 中试试验系统

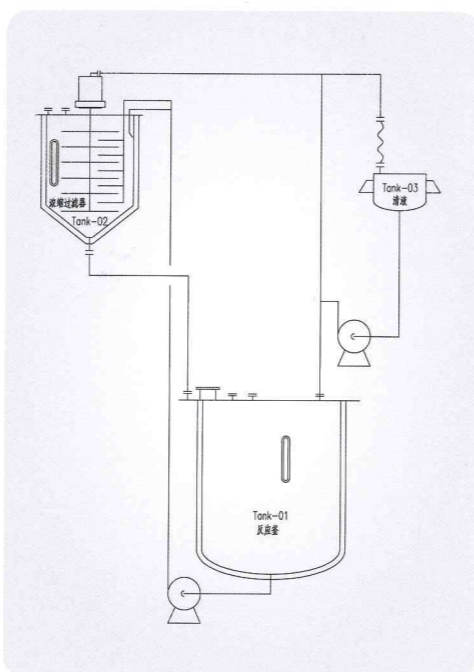
森永拥有现成的碟式过滤器中试系统,可以对客户的不同物料和工艺进行试验,以得出对于不同物料的稠化或过滤效率和最合适的操作工况。

中试系统主要由反应器、碟式过滤器、滤清液收集罐以及配套的泵、管道、仪表、阀门等组成。

此系统可以进行连续工况和间歇工况的中试试验。



中试试验系统三维效果图



工艺流程图



## 滤盘

CDF和IDF的过滤单元都是将水平的过滤盘重叠安装在垂直空心轴上,过滤盘之间留有间隙。过滤时,滤饼堆积在过滤盘上面,滤液通过空心轴从下面出口排出。过滤烧结网焊接在过滤盘骨架上。

### 优点

- 整体骨架,不易变形,使用寿命长
- 过滤阻力小,过滤效率高

## 应用领域

| 行业 | 催化剂                     | 聚合材料                             | 氯碱行业         | 树脂、蜡和矿物油                                  |
|----|-------------------------|----------------------------------|--------------|---|
| 物料 | 镍铝合金<br>钨基<br>铜基<br>铂基等 | PE<br>PP<br>荧光增白剂<br>增塑剂<br>纤维胶等 | 盐水溶液<br>氧化汞等 | 醇酸树脂<br>酚醛树脂<br>环氧树脂<br>石蜡<br>轻汽油<br>添加剂等 |