

# HJ

## 中华人民共和国国家环境保护标准

HJ 579-2010

---

### 膜分离法污水处理工程技术规范

Technical Specifications for Membrane Separation Process

in wastewater treatment

2010-10-12 批准

2011-01-01 实施

---

发布

# 目 次

# 前 言

2010 10 12  
2011 1 1

# 膜分离法污水处理工程技术规范

## 1 适用范围

## 2 规范性引用文件

## 3 术语和定义

3.1 膜分离法 membrane separation

3.2 膜降解 membrane degradation

3.3 膜堵塞 membrane fouling

### 3.4 膜结垢 membrane scaling

## 4 设计水质与膜单元适宜性

### 4.1 进水水质要求

表 1 内压式中空纤维微滤、超滤系统进水参考值

	NTU	SS mg/L	mg/L
PVDF	20	30	3
PE	30	50	3
PP	20	50	5
PAN	30	5 $\mu$ m	
PVC	200	30	8
PES	200	150	30

表 2 外压式中空纤维微滤、超滤系统进水参考值

	NTU	SS mg/L	mg/L
PVDF	50	300	3
PP	30	100	5

表 3 纳滤、反渗透系统进水限值



### 4.2 膜单元适宜性

表 4 各种膜单元功能适宜性


## 5 预处理

### 5.1 一般规定

### 5.2 微滤、超滤系统的预处理

### 5.3 纳滤、反渗透系统的预处理

## 6 膜分离法污水处理系统设计

### 6.1 一般规定

### 6.2 微滤、超滤系统设计

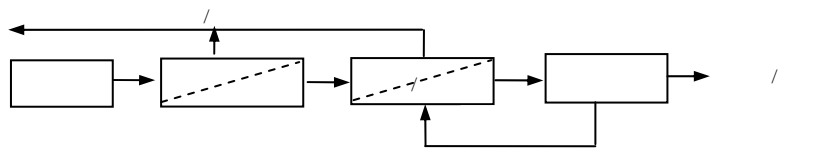


图 1 微滤、超滤系统基本工艺流程图

$$q_s = C_m \times S_m \times q_0 \text{ -----}$$

$$q_{st} = q_s \times (1 + 0.0215)^{t-25} \text{ -----}$$

$$n = \frac{Q}{q_s} \text{ -----}$$

$$\frac{C}{C_0} = \left(\frac{V_0}{V}\right)^R \text{ -----}$$

### 6.3 纳滤、反渗透系统设计

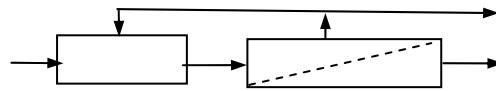


图 2 一级一段批处理式基本工艺流程图

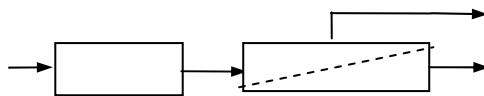


图 3 一级一段连续式基本工艺流程图

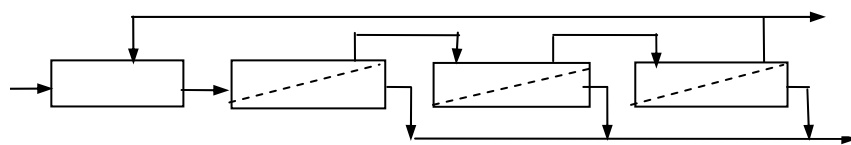


图 4 一级多段循环式系统基本工艺流程图



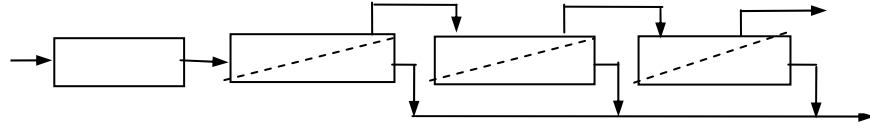


图 5 一级多段连续式系统基本工艺流程图

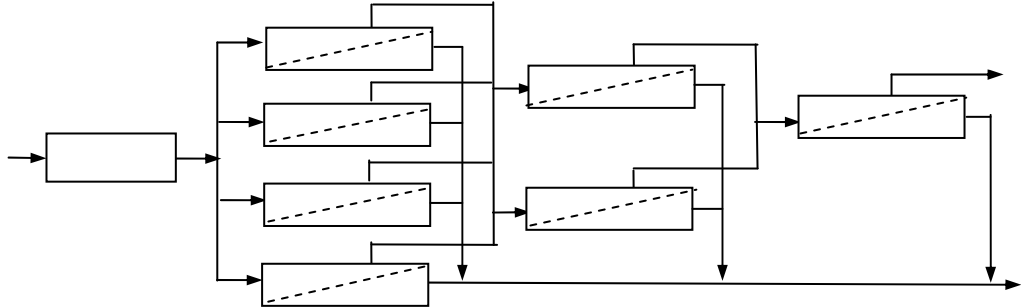


图 6 一级多段系统基本工艺流程图

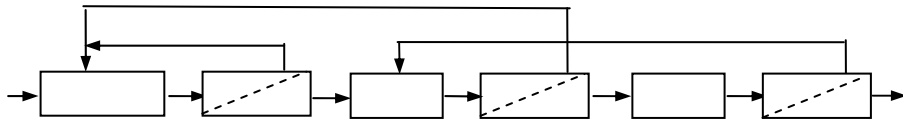


图 7 多级系统基本工艺流程图

$$N_e = \frac{Q_p}{q_{\max} \times 0.8} \text{-----}$$

$$N_v = \frac{N_e}{n} \text{-----}$$

#### 6.4 膜分离浓水的处理

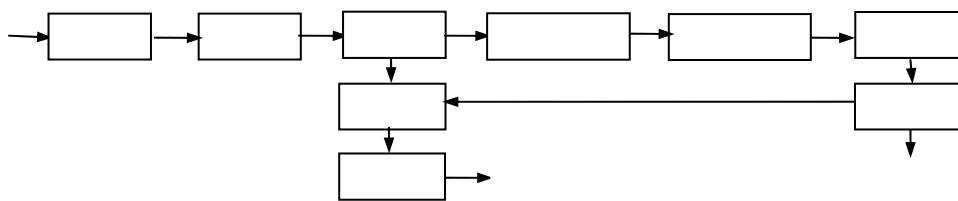


图 8 浓水处理基本工艺流程图

## 7 系统安装与调试

### 7.1 微滤、超滤系统安装与调试

### 7.2 纳滤、反渗透膜系统安装与调试

## 8 工程验收

### 8.1 一般规定

### 8.2 工程验收

#### 预验收

## 环境保护验收

### 9 运行管理

#### 9.1





附录C  
(资料性附录)  
膜元件污染与化学清洗

C.3 膜元件的保存方法