

环境保护产品技术要求 电渗析装置 (HJ/T 334-2006)

1适用范围

本标准规定了电渗析装置的分类与命名、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于处理工业废水的电渗析装置系列产品,也适用于一般天然水净化、脱盐的电渗析装置。

2规范性引用文件

本标准引用了下列文件中的条款。凡是不注日期的引用文件,其有效版本适用于本标准。

GB/T 4454硬质聚氯乙烯层压板材

GB/T 5750生活饮用水标准检验法

HY/T 034.2-1994电渗析技术异相离子交换膜

HY/T 034.3-1994电渗析技术电渗析器

HY/T 034.5电渗析技术用于锅炉给水的处理要求

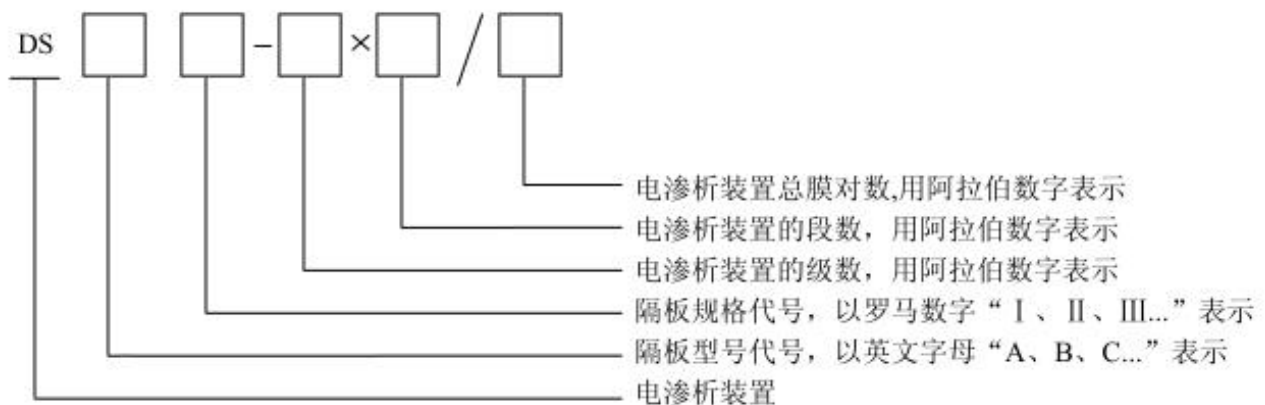
DL/T 5588水质污染指数测定方法

3分类与命名

3.1型号及规格

3.1.1型号

电渗析装置的型号由汉语拼音字母、罗马数字和阿拉伯数字按规则排列组成。



3.1.2型号及规格

电渗析装置隔板型号见表1。

电渗析装置隔板规格见表2。

表 1 电渗析装置型号及规格

代号	型号, mm
A	0.9 无回路式
B	0.5 无回路式
C	1.0 冲格式
D	1.0—2.0 无回路式
E	1.0—2.0 冲格式

表 2 电渗析装置隔板规格

代号	规格 隔板外形尺寸(宽×长), mm
I	800×1600
II	400×1600
III	400×1200
IV	400×800

示例: DSA I—1×1/200 指 0.9mm 无回路电渗析装置, 隔板 800mm×1600mm, 一级一段组装, 每台总膜对数为 200 对。

4 技术要求

4.1 基本要求

4.1.1 电渗析装置应符合本标准的要求, 并按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。

4.1.2 电渗析装置应在下列进水水质条件下正常可靠工作:

- a) 水温 5 ~40 ;
- b) 高锰酸盐指数 < 3mg/L ;
- c) 游离氯 < 0.2mg/L ;
- d) 铁 < 0.3mg/L ;
- e) 锰 < 0.1mg/L ;
- f) 浊度 1.5mm~2.0mm 隔板: < 3度 ;
- 0.5mm~0.9mm 隔板: < 1度 ;

g) 电渗析装置用于工业废水处理或物料回收时, 进入电渗析装置的水质要求除应符合 HY/T 034.5 的规定外, 其含盐量应低于 3500mg/L。

4.1.3 A 型、B 型、C 型电渗析装置的性能应符合 HY/T 034.3-1994 中 4.7.4 的规定, D 型产品除电流效率外, 应符合 A 型的规定; E 型产品除电流效率外, 应符合 C 型的规定。D、E 型产品的电流效率应不小于 85%。

4.1.4当电渗析装置进出口的压力差在200KPa以内运行时,不得产生管道、焊缝开裂和严重漏水等现象。

4.1.5在额定工况下,且进水水质符合4.1.2规定时,电渗析装置的拆洗周期应不小于6个月。

4.2材料要求

4.2.1电渗析装置所选用的均相阴、阳离子交换膜的性能应符合HY/T 034.2—1994中第4.1.1、4.1.2、4.2、4.4的规定,并且应能耐强酸和强碱。

4.2.2电渗析装置选用的异相阴、阳离子交换膜的性能应符合HY/T 034.2—1994中4.1.1、4.1.2、4.2、4.4、4.5的规定。

4.2.3阳、阴离子交换膜的主要技术指标应满足表3的要求。

表3 离子交换膜的技术指标

项目	阳 膜		阴 膜	
	均相膜	异相膜	均相膜	异相膜
含水率 %	25-40	35-50	22-40	30-45
交换容量 mol/kg(干)	≥1.8	≥2.0	≥1.5	≥1.8
膜面电阻 Ω cm ²	≤6	≤12	≤10	≤13
选择透过率 %	≥90	≥92	≥85	≥90

4.2.4电渗析装置的隔板应采用聚丙烯板材加工而成,其厚度应在0.5mm~2mm范围内。

4.2.5电渗析装置电极材料采用钛涂钉、钛涂二氧化铅、石墨和不锈钢。

4.2.5.1钛涂钉和钛涂二氧化铅的电极可作为阳极,钛涂钉电极也可作阴极:

- a) 钛材型号应优先用TA1、TA2,也可选用TA0;
- b) 钛丝直径一般为2mm;
- c) 钛涂钉电极和钛涂二氧化铅电极极丝的接线柱应选用钛材;
- d) 钛涂钉电极允许使用的电流密度应小于20mA/cm²。

4.2.5.2石墨电极可作为阳极,也可作为阴极。

- a) 应选用密度大于1.8kg/dm³的致密石墨;
- b) 石墨应经过石蜡或树脂浸渍处理,处理深度不小于10mm;
- c) 石墨电极采用铜接线柱,在石墨内的接触深度不小于30mm。

4.2.5.3不锈钢电极可作为阳极,当水中氯离子浓度小于100mg/L时,也可作为阴极。

- a) 不锈钢材应选用1Cr8Ni9Ti;
- b) 不锈钢电极宜采用板状,其厚度不小于2mm;

4.2.6 电极框材料应符合GB4454的要求。

4.3 加工要求

4.3.1 电渗析装置的加工应符合HY/T 034.3-1994中4.3.1、4.3.3、4.3.7、4.4.2.3、4.4.2.4、4.4.2.5等的规定。

4.3.2 钛材使用氩弧焊接。

4.4 组装要求

电渗析装置的组装应符合HY/T 034.3-1994中4.6的规定。

5 试验方法

5.1 电渗析装置的性能试验方法应按HY/T 034.3-1994第5章的规定进行。

5.2 离子交换膜的性能试验方法按HY/T 034.2-1994第5章的规定进行。

5.3 进水水质的试验方法按GB5750进行。

5.4 污染指数测定方法按DL/T 5588的规定进行。

5.5 电渗析装置的拆洗周期采用2个以上的用户调查确定。

6 检验规则

6.1 产品的检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

6.2.1 每台产品出厂前均应进行出厂检验。

6.2.2 出厂检验按HY/T 034.3的规定进行。

6.2.3 各种型号的电渗析装置必须经制造厂质量检验部门检验合格并签发合格证后方可出厂。

6.3 型式检验

当有下列情况之一时,应进行型式检验。

- a) 新产品及新规格产品定型或老产品转厂生产;
- b) 产品的结构、工艺及主要材料有较大改变,可能影响产品性能;
- c) 连续停产二年以上恢复生产;
- d) 产品正常生产,每三年进行一次型式检验;
- e) 国家质量监督机构提出型式检验要求。

6.3.1 从出厂检验合格的产品中随机抽样,抽样数至少一台。

6.3.2 检验项目

- a) 产品性能检验项目及表4;

表 4 电渗析装置的性能

项目	A 型、D 型				B 型				C 型、E 型			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
极限电流 A	≥71	≥35	≥27	≥20	≥57	≥30	—	≥20	≥73	≥30	≥9	—
电流效率 %	见注											
脱盐率 %	≥50	≥52	≥40	≥30	≥70	≥75	—	≥50	≥30	≥30	—	≥50
进出口压降 kPa	<50	<40	<35	<30	<70	<70	—	<40	<30	<30	—	<120
6cm/s 流速时的 流量 m ³ /h	13.9	6.6	6.6	6.6	8.0	4.0	—	4.0	—	—	—	—
100cm/s 流速时的 流量 m ³ /h	—	—	—	—	—	—	—	—	24.0	10.0	—	1.8
极限电流时的 出口浓度 mg/h	100	960	1160	1340	600	500	—	1000	1400	1400	—	1000
注: A、B、C 型的电流效率 ≥90%; D、E 型的电流效率 ≥85%。												

b) 拆洗周期;

c) 外排水水质;

d) 产品的外购件、材料。

6.3.3 型式检验结果应符合表4以及4.1.5、4.5的规定,外购件和材料应按5.1规定提供合格证明。任一项目不合格,应加倍抽样复检,若仍不合格,则判定为不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

电渗析装置的标志、包装、运输和贮存应符合HY/T 034.3-1994第7章的规定。

原文地址: <http://www.china-nengyuan.com/tech/96202.html>