

1. 透析袋

根据纯度级别分为：生物技术级、标准级和普通干型透析袋

1.1 生物技术级：

截留分子量较精准，采用无重金属和硫化物的工艺流程，因而膜纯度较高，适用于对截留分子量和膜纯度要求严格的应用。

有纤维素酯（CE）和再生纤维素（RC）两种材料的膜



1.1.1 CE膜：预湿型的，用的1%苯甲酸钠溶液湿包装，使用前用去离子水冲洗；

货号	截留分子量 (D)	扁平宽度 (mm)	直径 (mm)	单位长度容量 (ml/cm)	包装	价格 (元)
SP131048	100~500	10	6.4	0.32	1m/卷	650
SP131054		16	10	0.79	1m/卷	650
SP131057		24	15	1.8	1m/卷	650
SP131060		31	20	3.1	1m/卷	650
SP131084	500~1000	10	6.4	0.32	1m/卷	650
SP131090		16	10	0.79	1m/卷	650
SP131093		24	15	1.8	1m/卷	650
SP131096		31	20	3.1	1m/卷	650
SP131192	3500~5000	10	6.4	0.32	1m/卷	650
SP131198		16	10	0.79	1m/卷	650
SP131201		24	15	1.8	1m/卷	650
SP131204		31	20	3.1	1m/卷	650
SP131264	8000~10000	10	6.4	0.32	1m/卷	650
SP131270		16	10	0.79	1m/卷	650
SP131273		24	15	1.8	1m/卷	650
SP131276		31	20	3.1	1m/卷	650
SP131336	20000	10	6.4	0.32	1m/卷	650
SP131342		16	10	0.79	1m/卷	650
SP131345		24	15	1.8	1m/卷	650
SP131348		31	20	3.1	1m/卷	650

货号	截留分子量 (D)	扁平宽度 (mm)	直径 (mm)	单位长度容量 (ml/cm)	包装	价格 (元)
SP131372	50000	10	6.4	0.32	1m/卷	650
SP131378		16	10	0.79	1m/卷	650
SP131381		24	15	1.8	1m/卷	650
SP131384		31	20	3.1	1m/卷	650
SP131408	100000	10	6.4	0.32	1m/卷	650
SP131414		16	10	0.79	1m/卷	650
SP131417		24	15	1.8	1m/卷	650
SP131420		31	20	3.1	1m/卷	650
SP131450	300000	16	10	0.79	1m/卷	650
SP131456		31	20	3.1	1m/卷	650
SP131486	1000000	16	10	0.79	1m/卷	650
SP131492		31	20	3.1	1m/卷	650

1.1.2 RC膜：干型包装（使用前用纯水冲洗）

货号	截留分子量 (D)	扁平宽度 (mm)	直径 (mm)	单位长度容量 (ml/cm)	包装	价格 (元)
SP133192	3500~5000	10	6.4	0.32	1m/卷	650
SP133198		16	10	0.79	1m/卷	650
SP133264	8000~10000	10	6.4	0.32	1m/卷	650
SP133270		16	10	0.79	1m/卷	650
SP133336	20000	10	6.4	0.32	1m/卷	650
SP133342		16	10	0.79	1m/卷	650

1.2 标准级：

截留分子量精确，金属杂质含量极低，是实验室常规脱盐、换液以及大分子纯化的理想选择。
只有再生纤维素（RC）材料的一种膜。



1.2.1 预湿型的，用的1%苯甲酸钠溶液湿包装，使用前用去离子水冲洗；

货号	截留分子量 (D)	扁平宽度 (mm)	直径 (mm)	单位长度容量 (ml/cm)	包装	价格 (元)
SP132636	1000	18	11.5	1.1	1m/卷	650
SP132638		38	24	4.6	1m/卷	650
SP132640		45	29	6.4	1m/卷	650
SP132620	2000	18	11.5	1.1	1m/卷	650
SP132625		38	24	4.6	1m/卷	650
SP132633		45	29	6.4	1m/卷	650
SP132590	3500	18	11.5	1.1	1m/卷	650
SP132592		45	29	6.4	1m/卷	650
SP132594		54	34	9.3	1m/卷	650
SP128056	8000	8	5.1	0.20	1m/卷	650
SP132579		12	7.5	0.45	1m/卷	650
SP128058		18	11.5	1.1	1m/卷	650
SP132580		24	15	1.8	1m/卷	650
SP132582		32	20.4	3.3	1m/卷	650
SP132584		40	25.5	5.1	1m/卷	650
SP132586		50	32	7.9	1m/卷	650
SP128106		8	5.1	0.20	1m/卷	650
SP132570		12	7.5	0.45	1m/卷	650
SP128118		18	11.5	1.1	1m/卷	650
SP132572	10000	24	15	1.8	1m/卷	650
SP132574		32	20.4	3.3	1m/卷	650
SP132576		45	29	6.4	1m/卷	650
SP128156		8	5.1	0.20	1m/卷	650
SP132560	15000	12	7.5	0.45	1m/卷	650
SP128158		18	11.5	1.1	1m/卷	650
SP132562		24	15	1.8	1m/卷	650
SP132564		32	20.4	3.3	1m/卷	650
SP132566		45	29	6.4	1m/卷	650

货号	截留分子量 (D)	扁平宽度 (mm)	直径 (mm)	单位长度容量 (ml/cm)	包装	价格 (元)
SP128206	25000	8	5.1	0.20	1m/卷	650
SP132550		12	7.5	0.45	1m/卷	650
SP128218		18	11.5	1.1	1m/卷	650
SP128224		24	15	1.8	1m/卷	650
SP132552		28	18	2.5	1m/卷	650
SP132554		34	22	3.7	1m/卷	650
SP132539	50000	10	6.4	0.32	1m/卷	650
SP132540		12	7.5	0.45	1m/卷	650
SP132542		28	18	2.5	1m/卷	650
SP132544		34	22	3.7	1m/卷	650

1.2.2 干型包装（使用前用纯水冲洗）

货号	截留分子量 (D)	扁平宽度 (mm)	直径 (mm)	单位长度容量 (ml/cm)	包装	价格 (元)
SP132720	3500	18	11.5	1.1	1m/卷	650
SP132724		45	29	6.4	1m/卷	650
SP132725		54	34	9.3	1m/卷	650
SP132645	6000~8000	10	6.4	0.32	1m/卷	650
SP132650		23	14.6	1.7	1m/卷	650
SP132655		32	20.4	3.3	1m/卷	650
SP132660		40	25.5	5.1	1m/卷	650
SP132665		50	32	7.9	1m/卷	650
SP132670		100	64	32	1m/卷	650
SP132675		120	76	46	1m/卷	650
SP132697	12000~14000	10	6.4	0.32	1m/卷	650
SP132700		25	16	2.0	1m/卷	650
SP132703		32	20.4	3.3	1m/卷	650
SP132706		45	29	6.4	1m/卷	650
SP132709		75	48	18	1m/卷	650

1.3 普通干型透析袋

需要预处理，处理步骤如下：

- (1) 把透析袋剪成适当长度（10-20cm）的小段；
- (2) 在大体积的 2%(W/V)碳酸氢钠和 1mmol/L EDTA(pH 8.0)中将透析袋煮沸 10分钟；
- (3) 用蒸馏水彻底清洗透析袋；
- (4) 放在 1mmol/L EDTA(pH 8.0)中将之煮沸 10分钟；
- (5) 冷却后，存放于 4 度，必须确保透析袋始终浸没在溶液内。从此时起取用透析袋时必须戴手套；
- (6) 用前在透析袋内装满水然后排出，将之清洗干净；



实验要求不高的可以用简易处理方法：
在沸水中煮10分钟即可使用。

货号	分子量 (D)	宽度 (mm)	包装	价格 (元)
MD3525	3500	25	5 (米/卷)	220
MD3534		34	5 (米/卷)	220
MD3544		44	5 (米/卷)	220
MD7025	7000	25	5 (米/卷)	220
MD7034		34	5 (米/卷)	220
MD7044		44	5 (米/卷)	220
MD1425	8000-14000	25	5 (米/卷)	100
MD1434		34	5 (米/卷)	100
MD1444		44	5 (米/卷)	100
MD1477		77	5 (米/卷)	260
MD2040	透析夹	4cm	只	5
MD2060	透析夹	6cm	只	5
MD2080	透析夹	8cm	只	5
MD2100	透析夹	10cm	只	5
MD2101	透析夹(进口)	5cm	只	90

1.4 几种透析袋的区别

	生物技术级 CE 膜	生物技术级 RC 膜	标准级 RC 膜	普通干型透析袋
可耐受 pH 范围	2-9	2-12	2-12	5-9
可耐受温度	4-37 °C	4-60 °C	4-60 °C	可煮沸,可高压 灭菌
可耐受溶剂 (具体见表1-5)	可耐受弱酸碱 和浓度较低的 强酸碱及低浓 度的醇溶液;强 有机溶剂会导 致膜孔径变化	可耐受高浓度 的弱酸碱,低 浓度的强酸 碱,大多数醇 和温和有机溶 剂;强有机溶 剂可能导致膜 孔径变化	可耐受高浓度 的弱酸碱,低 浓度的强酸 碱,大多数醇 和温和有机溶 剂,包括 DMSO; 长时 间接触强有机溶 剂会造成膜损坏	与很多盐兼容,比 如 CaCl ₂ , (NH ₄) ₂ SO ₄ 还可 与分子生物学和 酶学常用的水溶 剂和有机溶剂兼 容,如异丙醇、乙 醇、丙酮。
包装	湿型 (1%苯 甲酸钠)	干型	有湿型 (1%苯 甲酸钠) 和干型	干型
污染物水平	超纯	超纯	极低水平的重金 属杂质	硫化物<0.3%重 金属<50ppm
预处理	无需预处理, 只需用蒸馏水 清洗掉叠氮化 钠即可使用	无需预处理, 只需用蒸馏水 预湿即可使用	无需预处理,只需 用蒸馏水清洗掉 叠氮化钠或甘油 即可使用	需一定的预处理, 煮沸等操作

2.透析袋的应用、选择、使用及使用注意事项

2.1 透析袋的应用

- a. 去除盐类，表面活性剂和溶剂
- b. 样品溶液的缓冲液置换和PH值的调节
- c. 浓缩蛋白质，多肽和抗体
- d. DNA电泳洗脱
- e. 电泳前稀释蛋白的制备
- f. 小分子污染物清除
- g. 组织培养的提取纯化

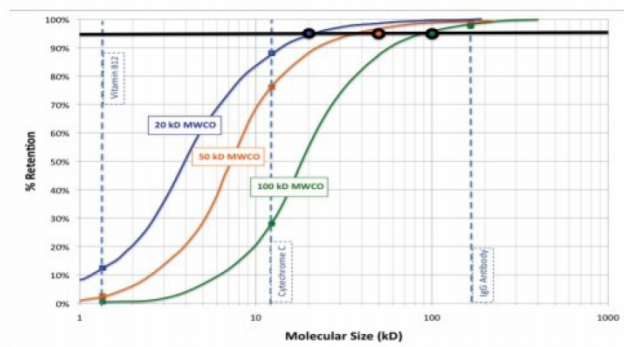
2.2透析袋的选择

- (1) 根据样品溶剂和确定的透析液，选择CE或RC材料的膜；
- (2) 根据实验纯度需求选择生物技术级或标准级的透析袋；
- (3) 正确选择扁平宽度：

透析袋扁平宽度的选择取决于样品体积和透析容量。较小的透析管透析更快；较大的透析管因扩散距离较长透析较慢。为易于使用，建议使用总长（包括闭合夹和顶部空间）为大约10-15cm的透析袋

- (4) 根据杂质和要保留的物质的分子量选择一定截留分子量的透析袋：

- a. 透析袋的截留分子量是指对该分子量的物质的截留率能达到90~95%，如10000截留分子量的透析袋对于10000的物质，截留率是90~95%(5~10%会出去)
- b. 对于杂质,若想去掉的干净,需选择100倍的截留分子量的透析袋,如杂质是1000,那选择10万截留分子量的透析袋才能将杂质完全去除;但同时考虑要保留的物质的分子量;所以,要想得到纯度较高的物质,就尽量选择大一点的截留分子量,产品收率会降低;若想获得较高的产品收率就选择和保留的产品的分子量相同的透析袋。



2.3透析袋的使用

下述透析程序是一个普遍的基础透析过程。在开始透析之前应考虑到许多变数。透析样品溶剂、膜的化学相容性、膜的截留分子量、透析溶剂、透析体积、温度等变量都会影响透析速率,因此,一些应用中下述透析过程可能需要适当的变化

- a. 把适量的透析液(缓冲液)加入透析装置。透析液的体积应为样品体积量的100倍。
(例如：在一升透析液中透析10毫升的样品)
- b. 裁剪适当长度的透析管。预留一段额外长度(约占总样品体积量的20%)作为头部空间
- c. 把透析管插入打开的透析夹，在约超出透析夹3-5毫米的位置再夹住。不要折叠透析袋
- d. 由透析管开口端将样品装入。调整一下顶部空间的长度，夹紧透析夹
- e. 把透析样品放在合适的透析缓冲液中
- f. 透析要根据具体的应用需求。通常情况下，允许过夜透析。在持续透析的过程中，至少要进行3次全部更换透析液。建议在(透析后)2-4小时，6-8小时和10-14小时(第2天早晨)更换透析液。在最后一次透析液的更换后要至少继续进行2小时的透析。

2.4注意事项

- a. 对于预湿型和甘油处理的透析袋,使用前一定要用去离子水完全冲洗掉防腐剂和甘油后使用
- b. 透析袋不能在纯水中长期储存,会长菌,用1%苯甲酸钠溶液储存
- c. 样品按推荐的单位长度容量加样,不可多加,样品浓度不可太大,否则容易导致膜涨破
- d. 样品和透析液体积比一般是1:50~500
- e. 对于高浓度污染物,样品可能需要较长的时间透析,透析液需要更频繁的更换。
- f. 透析温度主要取决于样品。温度限制主要取决于膜的类型。纤维素透析袋可以承受的温度高达37℃,再生纤维素透析袋可以承受的温度高达60℃。
- g. 在适当的储存条件下,保质期为两年。

3.生物技术级即用型简易透析装置

3.1 有三种类型产品：Float-A-Lyzer G2；

Micro Float-A-Lyzer和Tube-A-Lyzer (材料均为纤维素酯CE)

3.1.1 Float-A-Lyzer G2

- (1) 操作简单，适用方便；
- (2) 螺口盖密封，样品不易泄漏；
- (3) 膜分离选择性高；使用超纯生物级CE膜做分离介质；
- (4) 样品不易被稀释；
- (5) 高样品回收率。



货号	色码	(D)	样品容积	价格	数量
G235025	绿色	100~500	1ml	1843元/盒	12个/盒
G235049			5ml	1956元/盒	
G235061			10ml	2183元/盒	
G235027	橙色	500~1000	1ml	1843元/盒	
G235051			5ml	1956元/盒	
G235063			10ml	2183元/盒	
G235029	黑色	3500~5000	1ml	1843元/盒	
G235053			5ml	1956元/盒	
G235065			10ml	2183元/盒	
G235031	黄色	8000~10000	1ml	1843元/盒	
G235055			5ml	1956元/盒	
G235067			10ml	2183元/盒	
G235033	红色	20000	1ml	1843元/盒	
G235057			5ml	1956元/盒	
G235069			10ml	2183元/盒	
G235034	紫色	50000	1ml	1843元/盒	
G235058			5ml	1956元/盒	
G235070			10ml	2183元/盒	
G235035	蓝色	100000	1ml	1843元/盒	
G235059			5ml	1956元/盒	
G235071			10ml	2183元/盒	
G235036	棕色	300000	1ml	1843元/盒	
G235060			5ml	1956元/盒	
G235072			10ml	2183元/盒	
G235037	粉色	1000000	1ml	1843元/盒	
G235062			5ml	1956元/盒	
G235073			10ml	2183元/盒	

3.1.2 Micro Float-A-Lyzer

- (1) 操作简单，适用方便
- (2) 螺口盖密封，样品不易泄漏
- (3) 膜分离选择性高，多种截留分子量
- (4) 使用超纯生物级 CE 膜
- (5) 大透析膜表面积和样品体积比，透析效率较高
- (6) 加载和回收样品容易
- (7) 高样品回收率



货号	色码	截留分子量 (D)	样品容积	价格	数量
F235049	绿色	100~500	100~200μl	1746元/盒	12个/盒
F235061			400~500μl		
F235051	橙色	500~1000	100~200μl	1746元/盒	
F235063			400~500μl		
F235053	黑色	3500~5000	100~200μl	1746元/盒	
F235065			400~500μl		
F235055	黄色	8000~10000	100~200μl	1746元/盒	
F235067			400~500μl		
F235057	红色	20000	100~200μl	1746元/盒	
F235069			400~500μl		
F235058	白色	50000	100~200μl	1746元/盒	
F235070			400~500μl		
F235059	蓝色	100000	100~200μl	1746元/盒	
F235071			400~500μl		

3.1.3 Tube-A-Lyzer

- (1) 透析更快速：4~12h
- (2) 即取即用，可抛弃型设计
- (3) 上样，取样和回收简便
- (4) 动态液流，有效减缓膜表面极化和堵塞
- (5) 无重金属或硫化物污染
- (6) 95~98%样品回收率





2020-2021透析袋产品目录

货号	截留分子量 (D)	样品容积	价格	数量
SP137002	100-500	8-10ml	2600元/盒	3个/盒
SP137042		25-30ml	3200元/盒	
SP137004	3500-5000	8-10ml	2600元/盒	
SP137044		25-30ml	3200元/盒	
SP137006	8000-10000	8-10ml	2600元/盒	
SP137046		25-30ml	3200元/盒	
SP137008	20000	8-10ml	2600元/盒	
SP137048		25-30ml	3200元/盒	
SP137009	50000	8-10ml	2600元/盒	
SP137049		25-30ml	3200元/盒	

表1-5 膜材料的耐酸碱性和有机抗性

R: 推荐; L: 有限接触; NR: 不推荐

	纤维素酯 (CE)	再生纤维素 (RC)
醋酸 (5%)	L	R
醋酸 (25%)	NR	R
醋酸 (冰醋酸)	NR	R
丙酮	NR	R
乙醇	NR	R
氢氧化铵 (稀释)	NR	R
氢氧化铵 (中浓度)	NR	L
醋酸戊酯	NR	R
戊醇	L	R
苯胺	NR	R
苯	NR	R
苄醇	NR	R
硼酸	R	R
盐水	R	R
三溴甲烷	NR	R
醋酸丁酯	NR	R
丁醇	L	R
乙二醇丁醚	NR	L
丁醛	NR	R
四氯化碳	NR	R
熔纤剂	NR	L
氯乙酸	NR	R
三氯甲烷	L	R
铬酸	NR	NR
甲酚	NR	R
甲酸甲酯	NR	L
甲基异丁基甲酮	NR	R
二氯甲烷	L	R
N-甲基-2-吡咯烷酮	NR	R
矿物精	R	R
一氯苯	L	R
硝酸 (5%)	L	R
硝酸 (25%)	NR	NR
硝酸 (6N)	NR	NR
硝酸 (70%)	NR	NR
硝酸 (浓缩)	NR	NR
硝基苯	NR	L
硝基丙烷	NR	L
油类, 矿物质	R	R
戊烷	R	R
高氯酸 (25%)	NR	L
全氯乙烯	NR	R
石油制品	R	R
石油醚	R	R
苯酚 (0.5%)	R	R
苯酚 (10%)	NR	R
磷酸 (25%)	NR	L

2020-2021透析袋产品目录

环己烷	L	R
环己酮	NR	R
双丙酮醇	NR	R
二氯甲烷	L	R
二甲基甲酰胺	NR	L
二甲亚砜	NR	R
1,4-氧杂环己烷	NR	L
乙醚	NR	R
醋酸乙酯	NR	R
乙醇	L	R
乙醇 (15%)	R	R
乙醇 (95%)	L	R
二氯化乙烯	NR	R
乙二醇	L	R
环氧乙烷	NR	L
甲醛 (2%)	L	R
甲醛 (30%)	L	R
甲酸 (25%)	NR	R
甲酸 (50%)	NR	R
Freon	R	R
汽油	R	R
丙三醇	R	R
甘油	R	R
己烷	R	R
己醇	L	R
盐酸 (5%)	R	R
盐酸 (25%)	NR	NR
盐酸 (37%)	NR	NR
过氧化氢 (30%)	R	R
碘溶液	NR	NR
异丁醇	R	R
异丙醇	L	R
乙酸异丙酯	NR	R
异丙醚	L	R
喷气燃料 640A	R	R
煤油	R	R
乳酸	R	R
乙酸甲酯	NR	R
甲醇	L	R
甲醇 (98%)	L	R
乙二醇甲醚	L	L
氯甲烷	NR	R
甲乙酮	NR	R
氢氧化钾 (1N)	L	L
氢氧化钾 (25%)	NR	R
氢氧化钾 (50%)	NR	NR
氢氧化钾 (浓缩)	NR	NR
次氯酸钠	NR	NR
硫酸 (5%)	L	R
硫酸 (25%)	NR	L
硫酸 (6N)	NR	L
硫酸 (浓缩)	NR	NR
四氢呋喃	NR	R
甲苯	R	R
三氯乙酸 (25%)	NR	NR
三氯苯	NR	R
三氯乙烷	L	R
三氯乙烯	R	R
三乙胺	NR	R
松节油	NR	R
尿素	R	R
尿素 (6N)	NR	R
水	R	R
二甲苯	NR	R