

表1 不同孔径的膜的性能

代 号	厚 度 (毫米)	水 流 速 ¹⁾ (毫升/厘米 ² /小时)	分子量截止值 ²⁾ (保留 80—100%)
CA35	0.14—0.16	6	11,700(细胞色素 c)
CA80	0.14—0.16	40	68,000(牛血清清蛋白)
CA100	0.14—0.16	65	81,000(肌激酶)

1) 在工作压力为 3 公斤/厘米²的条件下,下同;

2) 用不同分子量的标准蛋白配成 0.1% 水溶液,使用不同代号的超滤膜进行压滤,滤出液与待滤液在 280 毫微米比色,滤出液与待滤液的光密度之比小于 20% 时,则为该膜可截留的蛋白;被该膜所截留的蛋白分子中,临界蛋白分子量称为该膜的分子量截止值。¹⁾我们用六种标准蛋白进行试测: 细胞色素 C, 分子量 11,700; 胃蛋白酶, 分子量 35,000; 卵清蛋白, 分子量 48,000; 牛血清清蛋白, 分子量 68,000; 肌激酶, 分子量 81,000; γ 球蛋白, 分子量 200,000。表 1 中列举了三种膜的实验结果。

米³, 压力为 3 公斤/厘米², 在磁搅拌条件下, 经 DEAE 柱 (Tris-HCl, 0.025 M; NaCl, 0.25 M) 两次纯化的 3 毫克/毫升的 Mo-Fe 蛋白, 在 8 小时内 100 毫升可浓缩至 10 毫升, 蛋白浓度由 3 毫克/毫升浓缩至 30 毫克/毫升; 通过不断加入 0.025 M 的 Tris-HCl 缓冲液压滤, NaCl 的浓度由 0.25 M 降低到 0.04 M 以下, 从而使 Mo-Fe 蛋白结晶。活性测定的结果, 浓缩前后酶比活不变, 电泳迁移率不变, 表明超滤法对酶活性无不良影响。

讨 论

影响膜性能重复性的因素很多。由于醋酸纤维素性能不够稳定, 用不同批号的原料制成的膜, 性能也不同。例如, 用上海群力塑料厂产品批号 73-2 仿-9、结合酸 50.47%、粘度 219 厘泊的二醋酸纤维素, 制成的 CA80 膜, 水流速为 20 毫升/厘米²/小时; 而用红旗厂产品批号 720101、结合酸 54—56%、粘度 500 厘泊的二醋酸纤维素, 制成的 CA80 膜, 水流速为 40 毫升/厘米²/小时。而且, 随着甲酰胺配比增加, 水流速的增加也较大。一般选用结合酸 54—56% 的二醋酸纤维素为原料, 则制成的膜性能较好。制膜过程中室温、湿度、蒸发时间、冷浸温度和冷浸时间等都影响膜的性能; 用同一制膜液, 当成膜条件不同时, 所制备的膜性能也会有很大差异, 故为得到较好的性能重复性, 必须尽可能使上述诸条件恒定。我们采用同一批材料, 在条件恒定的情况下制备的五批超滤膜, 水流速相差 ± 3 毫升/厘米²/小时, 其分子量截止值相近似。

参 考 资 料

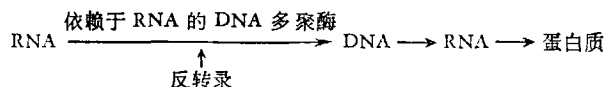
- Van Oss, C. J.: Progress in Separation and Purification **3**, 97, 1970.
 Van Oss, C. J.: Separation Sci., **5**, (1), 63, 1970.
 Blatt, W. F.: Methods in Enzymology, **XXII**, 39, 1971.
 Wang, D. I. C.: Membrane Sci. and Tech., **98**, 1970.

[本文于 1975 年 1 月 3 日收到]

转录 反转录

有机体的遗传信息一般都编码在由缠绕成双螺旋的两条长链所组成的脱氧核糖核酸 (DNA) 分子上, 由四个码编成, 这四个码是不同的化学单位, 叫做碱基。在正常细胞中要合成某种蛋白质, 遗传信息是以 DNA 为模板, 根据碱基互补的原则合成与它对应的单链分子核糖核酸 (RNA), 然后再从 RNA 链译成特定的蛋白质分子。即由 DNA $\rightarrow$ RNA $\rightarrow$ 蛋白质。由 DNA $\rightarrow$ RNA 称为“转录”, 由 RNA $\rightarrow$ 蛋白质称为“翻译”。

反转录是遗传信息以 RNA 为模板合成 DNA, 即同上述信息的转移从 DNA $\rightarrow$ RNA 这一经典过程相反, 因此称“反转录”。例如, 在 RNA 肉瘤病毒进入机体后, 通过依赖于病毒 RNA 的 DNA 多聚酶, 以病毒 RNA 为模板合成 DNA, 然后再以 DNA 为模板合成病毒的 RNA。即:



从 RNA $\rightarrow$ DNA 这一步叫做反转录。

