

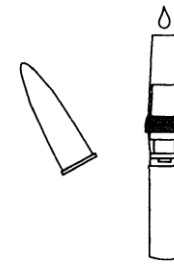
КОНЦЕНТРИРАЊЕ НА БИОЛОШКИ МАТЕРИЈАЛ



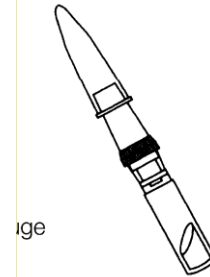
Ултрафилтрирање

- ❑ Физичко разделување на честичките и молекулите со микрофилтри и мембрани, под дејство на центрифугална сила
- ❑ Разделување според физичка големина на молекулите
 - ❑ Поликарбонатни мембрани
 - ❑ Стаклена волна
- ❑ Разделување според афинитет кон различните молекули
 - ❑ Афинитетни мембрани (целулоза нитрат, поливинилиден флуорид, целулоза ацетат) ги адсорбираат макромолекулите, а се пропустливи за малите молекули.

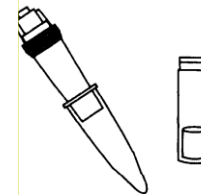
- ❑ Пробата се внесува со пипета во горниот дел од резервоарот.



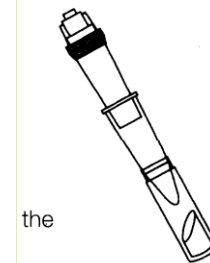
- ❑ Резервоарот се затвора со конусно капаче и се врши центрифугирање под фиксен агол на роторот (во долниот дел од резервоарот е филтратот)



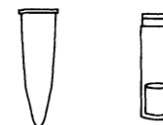
- ❑ Се отстранува и превртува горната половина од резервоарот



- ❑ При центрифугирање концентратот се одделува од мембраната во конусното капаче

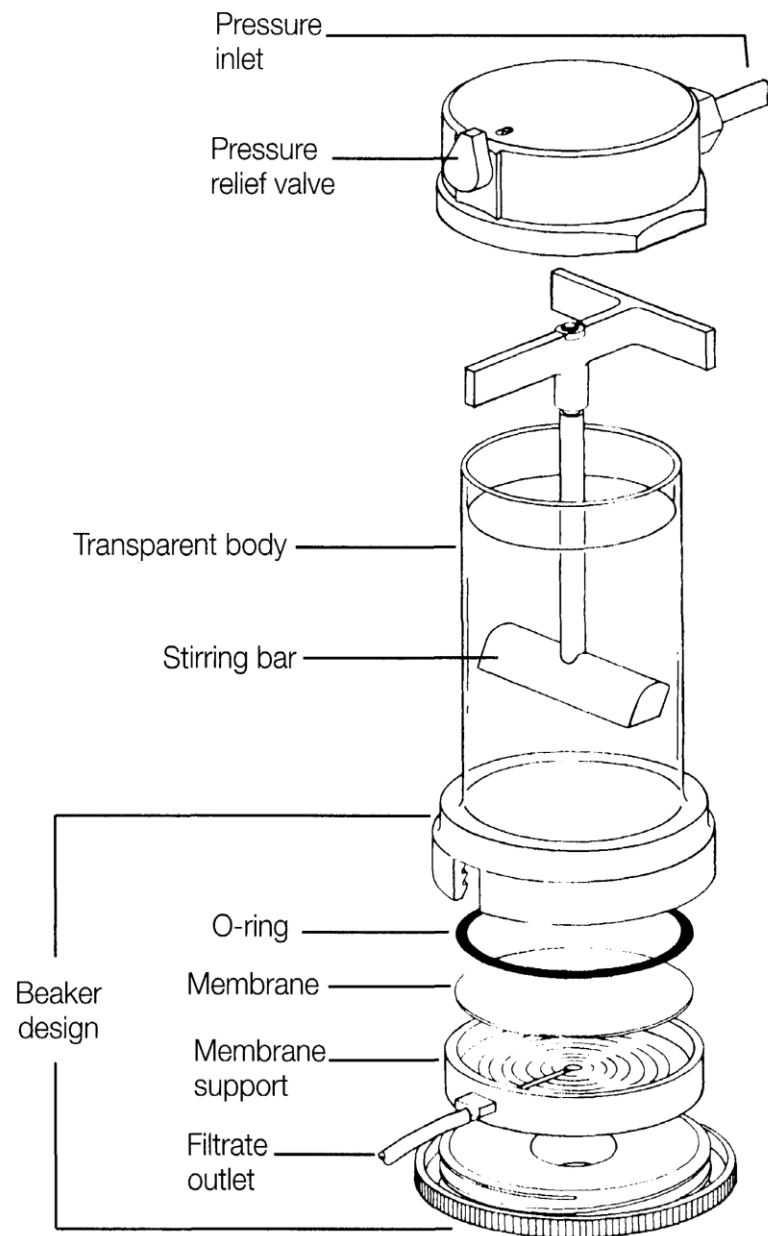


- ❑ Концентратот и филтратот се чуваат за понатамошна анализа



Примена

- Стерилизација на термолабилни реагенси, раствори на протеини и нуклеински киселини, кои не се третираат со автоклав. (филтрите се стерилизирани во автоклав)
- Собирање на мали количества многу фин (ситен) талог, како радиоактивни преципитати
- Собирање на бактериски клетки од ферментациски чорби
- Концентрирање на раствори од биомолекули со ултрафилтрирање под притисок (компресиран азот)

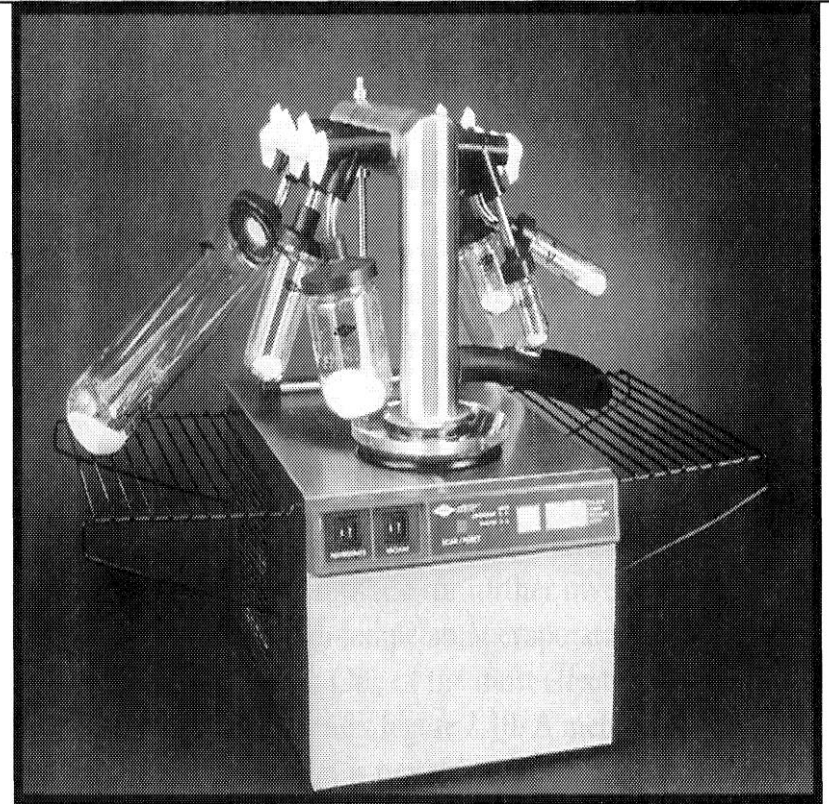


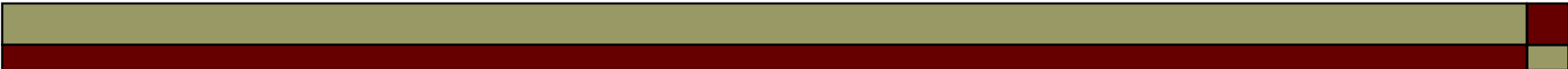
Недостатоци

- ❑ Заматеност на растворите од биомолекули и клеточни екстракти, значи зголемена трансмитанца при спектрофотометриската анализа. (причина: слаба растворливост или денатурација)
- ❑ Запушување на порите од филтерот и намалување на протокот, што се регулира со внимателно мешање на растворот.

Лиофилизација

- ❑ Сушење со замрзнување
- ❑ Техника на сушење на биолошкиот материјал базирана на сублимација на растворувачот (вода) од смрзната состојба директно во гас под намален притисок.





Примена:

- ❑ Сушење и концентрирање на термолабилни материјали, биолошкиот материјал е стабилен и употреблив неколку години.

Недостаток:

- ❑ Може да се лиофилизираат само водни раствори
- ❑ Органските растворувачи ја намалуваат т.т. на водните раствори поради што постои можност пробата да се стопи или денатурира
- ❑ Преминувањето на органските пареи во вакуум пумпата може да предизвика оштетување

Центрифугално вакуум концентрирање

- ❑ Биолошкиот примерок се раствора во погоден растворувач, а растворувачот се отпарува под дејство на вакуумот во центрифугата
- ❑ Методот е побрз бидејќи нема потреба од предзамрзнувачки чекор
- ❑ Обновувањето на примерокот е 100%
- ❑ Може да се употребуваат и други растворувачи освен водата

