

3.4: Métodos mecánicos

Filtración

La filtración se usa para remover los microorganismos de soluciones termolábiles que obviamente no pueden ser esterilizadas por calor. Los compuestos sensibles al calor tales como: suero de animales, soluciones de enzimas, algunas vitaminas y antibióticos, son filtrados antes de ser adicionados a un medio de cultivo. En la filtración se usan membranas capaces de retener microorganismos por el pequeño tamaño de los poros del filtro y en parte por la adsorción a las paredes del poro debido a la carga eléctrica del mismo y de los microorganismos.

Los factores que deben considerarse para realizar una correcta filtración son:

- Porosidad del filtro empleado
- Carga eléctrica del material filtrante.
- Carga eléctrica de los microorganismos.
- Naturaleza del líquido filtrado.
-

En la práctica se utilizan principalmente dos tipos de filtros:

Filtros de membrana: son discos de acetato de celulosa (discos Millipore), nitrato de celulosa, policarbonato, poliéster o polipropileno con poros de tamaño uniforme que varían de 0,05 a 1

mm. En la actualidad los de mayor utilidad son los de poros 0,45 mm (clarificantes) y 0,2 mm (esterilizantes), ambos son descartables.

La filtración se realiza por aplicación de presión positiva o negativa. Una vez armado el equipo de filtración (Figura 3.2.A), se envuelve en papel metalizado y papel blanco y se esteriliza en autoclave a 3/4 atm, durante 30 min. Se debe procurar el enfriamiento del filtro antes de ser retirado del autoclave para evitar su ruptura.

Filtros HEPA (High Efficiency Particulate Air): están compuestos por pliegues de acetato de celulosa que retienen las partículas (incluidos los microorganismos) del aire que sale de la cabina de seguridad biológica (Figura 3.2.B). Son de gran utilidad en unidades de aislamiento (sala de prematuros, quemados, pacientes bajo tratamiento inmunosupresor) que requieren de aire purificado.

Figure
3.4.1:
Equipo
de
filtración
B)
Cabina
de
seguridad
biológica
(CC-BY
Este
libero)

This page titled 3.4: Métodos mecánicos is shared under a [not declared](#) license and was authored, remixed, and/or curated by [María M. Reynoso](#), [Carina E. Magnoli](#), [Germán G. Barros](#) y [Mirta S. Demo](#).