

Texto 2.

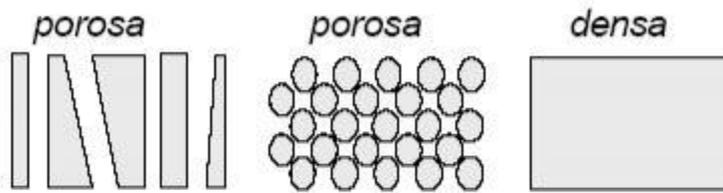
WILLIAN FERREIRA DE SOUZA

Orientação: Prof. José Luis Pires Camacho

1.MEMBRANAS ISOTRÓPICAS

Membranas isotrópicas ou simétricas são aquelas membranas na qual suas estruturas são regulares ao longo de toda sua extensão, ou seja, as membranas isotrópicas possuem a mesma morfologia ao longo de sua espessura.

Membranas Isotrópicas (simétricas)



Membranas Anisotrópicas (assimétrica)



2.MEMBRANAS ANISOTRÓPICAS

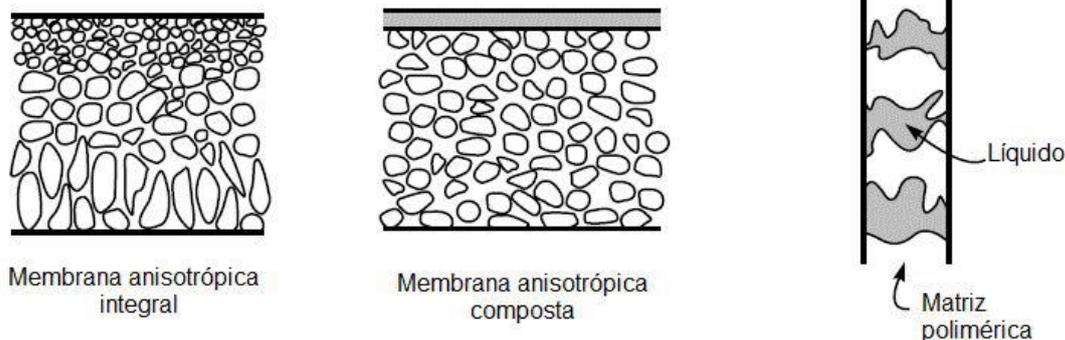
Membranas anisotrópicas ou assimétricas são aquelas membranas na qual suas estruturas não são regulares ao longo de toda sua extensão, ou seja, as membranas isotrópicas possuem morfologia sem padrão ao longo de sua espessura.

Normalmente esse tipo de membranas possuem um filme muito fino, pouco poroso, quase denso, suportado em uma camada porosa, chamado de suporte poroso. Quando o suporte poroso é do mesmo material do restante da membrana, dizemos que a membrana é integral, caso contrário é dita composta.

Membranas Isotrópicas (Simétricas)



Membranas Anisotrópicas (Assimétricas)



3.MEMBRANAS POROSAS

As membranas porosas, ou microporosas, possuem estrutura muito parecida com filtros convencionais. Elas são rígidas, com grande número de vazios (poros) aleatoriamente distribuídos. A diferença para filtros comuns é o tamanho desses poros, da ordem de 0,01 a 10 μm (micrômetros), e todas as partículas de dimensões maiores são retidas pela membrana.

4.MEMBRANAS DENSAS

As membranas não porosas, ou densas, são filmes através do qual o permeado é transportado por difusão dada uma força motriz, que pode ser um gradiente de pressão, concentração ou potencial elétrico. A separação dos componentes da mistura está diretamente relacionada com a difusividade e solubilidade do material de interesse em relação ao material da membrana.

Membranas densas são utilizadas em separação de gases, pervaporação e osmose reversa, e usualmente estas membranas possuem estrutura anisotrópica para melhorar o fluxo de permeado.

5.MEMBRANAS DE TROCA IÔNICA

As membranas de troca iônica ou membranas eletricamente carregadas, podem ser densas ou porosas (mais comuns), onde as paredes da membrana são eletricamente carregadas com uma carga pré-estabelecida (positiva ou negativa, dependendo de qual íon se deseja separar).

As membranas positivamente carregadas são chamadas de membranas de troca aniônica, pois ela possui afinidade com ânions em torno da membrana. Esses grupos iônicos são introduzidos via Aminoação do polímero da membrana.

Analogamente, as membranas negativamente carregadas são chamadas de membranas de troca catiônica. Esses grupos iônicos são introduzidos no polímero da membrana via Sulfonação ou Carboxilação. Este tipo de membranas é empregado em eletrodialise.