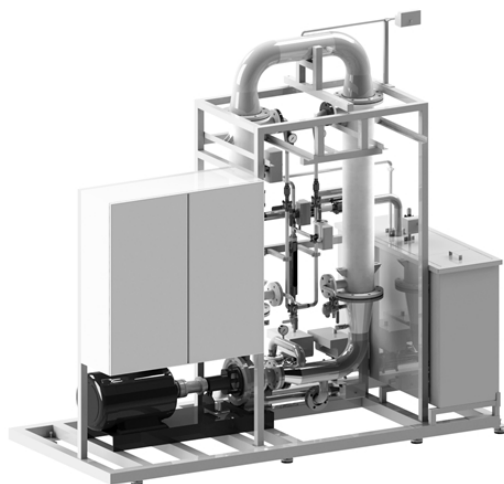


DATABLAD | ULTRAFILTER KERAMISKA MEMBRAN



Ultrafiltrering (UF) Keramiska membran

Ultrafilter (UF) används för avskiljning av emulsioner och suspenderade partiklar i vattenbaserade vätskor.



Användningsområden kan vara:

- Rening av oljehaltigt vatten
- Rening och recirkulering av avfettningsbad
- Rening av färgvatten
- Koncentrering av latex eller färgpigment
- Rening av industriellt totalavlopp
- Förbehandling av vatten till Omvänd Osmos (RO)

Keramiska ultrafilter är robusta och tål:

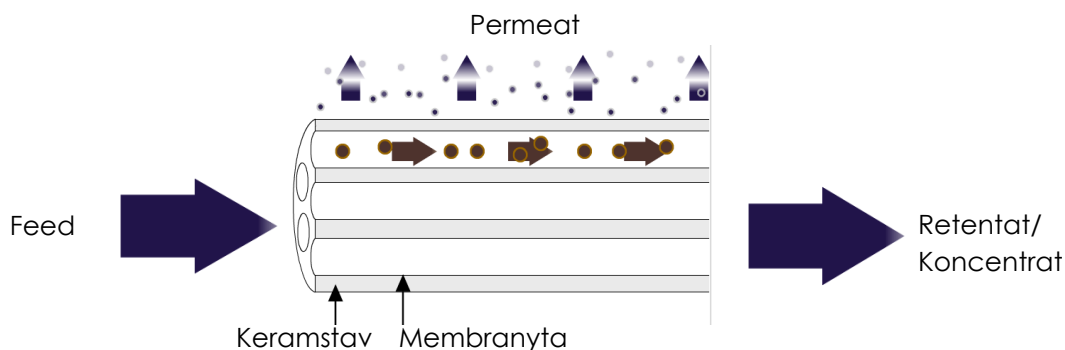
- Höga/låga pH
- Höga temperaturer
- Höga koncentrationer av kemikalier

De lämpar sig därmed väl för industriella applikationer och tuffa miljöer.

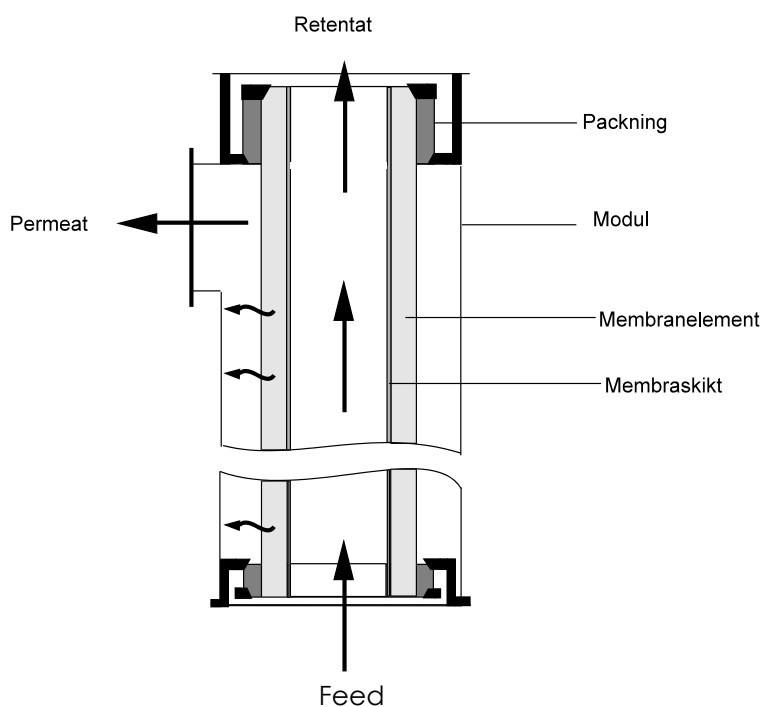
Funktion

Ultrafiltrering bygger på membran teknik. Ett membran är ett tunt skikt som släpper igenom vatten men håller tillbaka ämnen med större molekyler, exempelvis kan olja skiljas från vatten eftersom en emulgerad oljedroppe är större än membranets porer.

De keramiska membranelementen består av en keramisk porös stav med borrarade kanaler. På kanalernas insida beläggs ett membranskikt med mycket små porer av titaniumoxid.

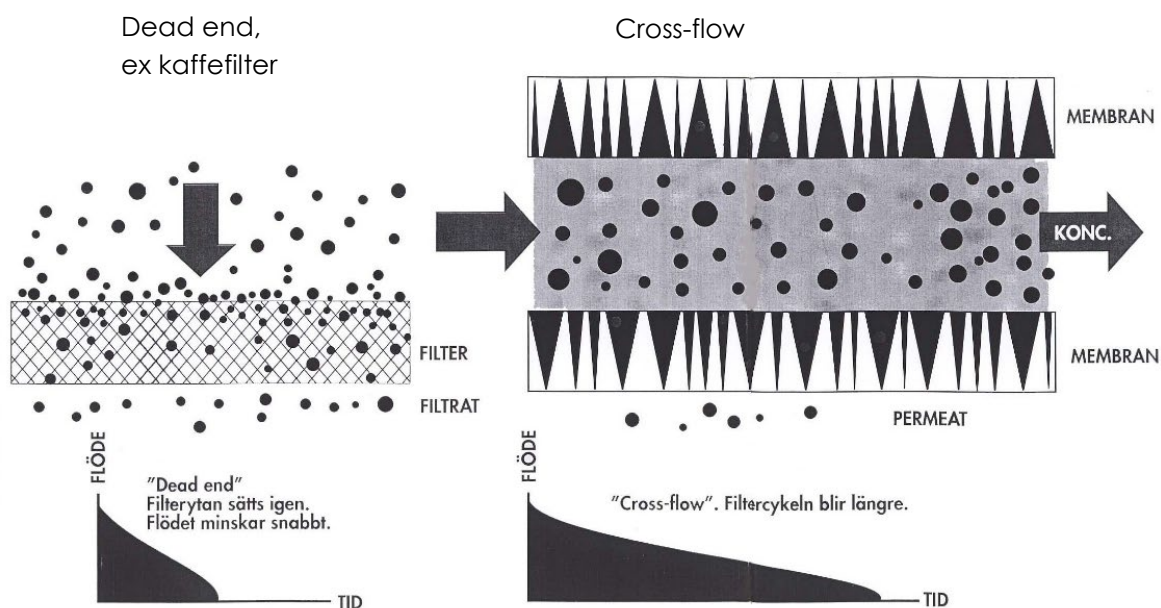


Membranelementen appliceras i en syrafast membranmodul. Beroende på önskad membranarea appliceras ett eller flera element i modulen.



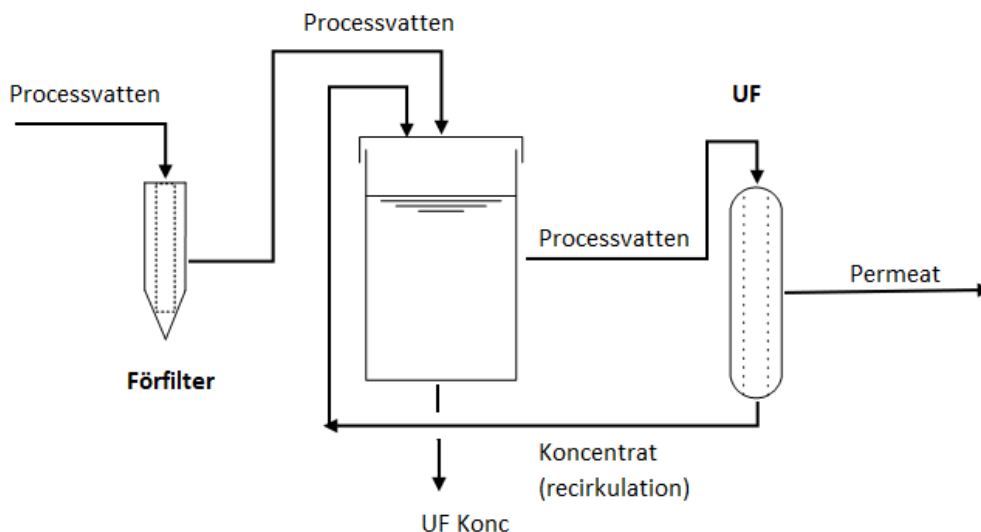
Så kallad "Dead end" filtrering utgår ifrån att vätskan som skall filtreras flödar direkt mot filterytan, likt ett kaffefilter. Detta innebär att det partikulära material som finns i vätskan lägger sig på filterytan och bygger en beläggning, vilket minskar möjligheten för vattnet att flöda genom filtret.

Vid vattenrening används membranerna i s.k. "Cross flow" system. Vätskan (Feed) pumpas med hög hastighet parallellt med membranytan.



Den höga hastigheten orsakar turbulens i råvattenkanalerna och "spolar" membranytan fri från beläggningar.

Membranytan håller emot föroreningar som koncentreras upp i en processtank medan den rena vätskan som gått igenom membranet lämnar systemet. När koncentrationen av olja/partiklar i processtanken blivit hög töms denna, membran tvättas och en ny reningscykel påbörjas.



Då membrankanalerna i ett ultrafilter är relativt små, ca 3,3mm i diameter, kan dessa sättas igen av större partiklar eller partiklar som bildar större komplex. Vid risk för belastning av större partiklar kan ett grövre förfilter installeras. Vid små flöden och låg partikelbelastning kan en enklare sil-korg användas. Vid högre flöden eller större partikelbelastning krävs oftast ett kontinuerligt filter, exempelvis ett pappersbandfilter.

Utrustning för förfiltrering kan levereras av Mercatus.

Automatisering

Mercatus anläggningar kan levereras med olika grad av automatisering, exempelvis:

- Manuell relästyrning
- Lokal PLC
- Lokal PLC med visst signalutbyte mot överordnat system, ex larmutgång
- Helintegrerat med överordnat system