

Hinweise zum Ausfüllen des Projektfragebogens

Eine Filtermembran dient im Rahmen eines Trennverfahrens der Separation von Flüssigkeiten. Die Flüssigkeit, die durch die Membran hindurchfließt, wird Permeat genannt, während die Flüssigkeit, die von der Membran zurückgehalten wird, als Retentat (oder Konzentrat) bezeichnet wird. Membranen trennen die Komponenten der Lösung in Permeat oder Retentat anhand bestimmter Eigenschaften der Komponenten wie Größe, Ladung, Form usw.

AMS nutzt für diesen Zweck Nanofiltrationsmembranen. Diese Membranen zeichnen sich durch exzellentes Rückhaltungsvermögen multivalenter Ionen (wie Kupfer, Uran, Kobalt, Zink, usw.) bei simultan niedrigem Rückhaltungsvermögen für monovalente Ionen (Chloride und Säuren) aus. Dieses Verhalten ermöglicht die Nutzung der Nanofiltrationsmembranen, um multivalente Ionen zu konzentrieren und gleichzeitig Säuren von Metallionen zu säubern.

Das Verhalten jedes einzelnen Ions innerhalb der Nanofiltrationsmembran ist sowohl eine Funktion der Membran als auch der Eigenschaften der vorliegenden Lösung. Aus diesem Grund ist es schwierig, eine exakte Vorhersage über das Resultat der Trennung einer bestimmten Lösung zu treffen. Ist jedoch die Zusammensetzung der Lösung sowie die historische Performance der Membran bekannt, so ist die Durchführung einer Simulation, die ein annäherndes Resultat der Trennung liefert, möglich.

Dieser Projektfragebogen listet die für eine Membranperformancesimulation notwendigen Parameter auf.

Der wichtigste Parameter ist die Zusammensetzung der Lösung. Entscheidend ist, dass die Ionen zu dem betriebsüblichen pH-Wert und zu der Temperatur aufgelistet werden, bei der sie in der Lösung tatsächlich auftreten. Aufgrund der Trennungseigenschaften der Membran könnte das gleiche Element in einer anderen molekularen Struktur unterschiedlich separiert werden (hauptsächlich aufgrund unterschiedlicher Größe und/oder Ladung).

Die Parameter Ihrer Betriebskosten (z.B. Elektrizität) ermöglichen uns eine annähernde Berechnung der laufenden Kosten einer möglichen Membrananlage.

Je vollständiger der Projektfragebogen ausgefüllt ist, desto besser sind die Ergebnisse unserer Simulation. Bitte nutzen Sie – sofern nötig – eine zusätzliche Seite. Falls bestimmte Informationen nicht verfügbar sind, füllen sie das Feld mit N/A aus.