

Diffusionsdialyse mit Membranspiralwickelmodulen als optimierte Technologie zur Abtrennung der freien Säure von Metallsalzen.

Durchfluss:	10 - 28 l/h Feed; 10 - 30 l/h VE-Wasser
Druckverlust:	Bei Wasser: 150 mbar (bei 10 l/h) - 800 mbar (bei 30 l/h)
Betriebsdruck:	0,1 – 1,5 bar (Überdruck)
Differenzdruck:	< 200 mbar (zwischen den Kanälen)
Betriebstemperatur:	5 - 30 °C
Leergewicht:	ca. 9,5 kg
Füllvolumen:	ca. 6,8 l je Kanal
Aktive Membranfläche:	ca. 8,2 m ²
Montage:	Nur senkrecht; Anschlüsse oben (siehe Montageanleitung)
Medienanschlüsse:	IG 3/8" (oder optional mit PP-Klemmverschraubungen)

Betriebs- und Einsatzbedingungen:



Geeignete Medien:

Schwefelsäure (bis 40 %); Phosphorsäure (bis 30 %); Salzsäure (bis 20 %); Oxalsäure (bis 10 %); Salpetersäure (bis 10%)

Verbotene Medien:

Flusssäure; organischen Flüssigkeiten; Laugen; Flüssigkeiten mit Partikel > 10 µm

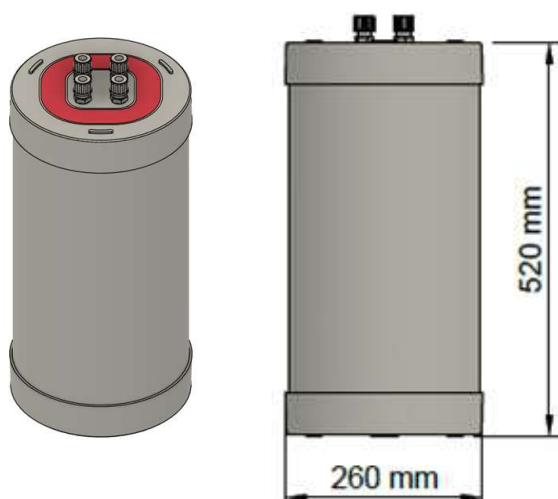
Bei Arbeiten mit ätzenden Stoffen können Gefahren auftreten!

Vor der Inbetriebnahme unbedingt die Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Medien beachten!

Es dürfen **KEINE organischen Stoffe** (wie Öle, Tenside usw.) und **KEINE Partikel > 10 µm** in das Membranspiralwickelmodul gelangen. Eine geeignete Vorfiltration vor Eintritt in das Membranspiralwickelmodul ist vom Betreiber sicherzustellen. Des Weiteren ist sicherzustellen, dass es zu keinen Ausfällungen im Membranspiralwickelmodul kommen kann!

Leistungsparameter der Diffusionsdialyse bei folgendem Beispiel:

Einsatzgebiet:	Säurerückgewinnung aus Eloxalbädern
Medienzusammensetzung Feed:	Schwefelsäure 200 g/l; gelöste Aluminiumsalze 10 g/l
Volumenströme:	Feed 12,0 l/h; VE-Wasser 16,0 l/h (bei 25 °C)
Rückgewinnung der freien Schwefelsäure:	80 - 90 %
Al-Rückhalt:	> 95 %



- | | |
|-----|----------------|
| 1. | VE-Wasser (in) |
| 1.1 | Diffusat (out) |
| 2. | Feed (in) |
| 2.2 | Dialysat (out) |

Befüllen der Membranspiralwickelmodule:

- VE-Wasserkanal (Anschluss 1) und Feedkanal (Anschluss 2) müssen gleichzeitig befüllt werden.
- Beim Befüllen Druckschläge vermeiden.
- Entlüften der Module: Die verdrängte Luft muss barrierefrei über die Anschlüsse 1.1 und 2.2 entweichen können.
- Für die Konditionierung der Membranfolie muss das Membranspiralwickelmodul für ca. 48 Stunden befüllt stehen gelassen werden. Dabei müssen die Auslässe unbedingt geöffnet bleiben, da sich sonst Druck im Membranspiralwickelmodul aufbaut, der das Modul zerstört.
- Nach dem ersten Befüllen, müssen Membranspiralwickelmodule im Inneren über die gesamte Lebensdauer im feuchten Zustand gehalten werden.

Betrieb der Membranspiralwickelmodule:

- Es ist sicherzustellen, dass das Diffusat (Anschluss 1.1) und Dialysat (Anschluss 2.2) drucklos abfließen können.
- Das Einstellen der gewünschten Volumenströme muss durch externe Maßnahmen realisiert werden. Die vorgegebenen Grenzwerte für Betriebsdruck, Betriebstemperatur und Volumenströme dürfen nicht überschritten werden!

Stillstand/Lagerung:

Benutzte Membranspiralwickelmodule sind ständig feucht zu halten. Um Bakterienwachstum während längerer Stillstandzeiten oder Lagerung zu verhindern, sollten die Membranspiralwickelmodule mit verdünnter salzfreier Säure gespült werden. Wir empfehlen, die Membranspiralwickelmodule innerhalb der Anlage bei einer Lagertemperatur von 5 °C - 40 °C zu konservieren. Dabei müssen die Auslässe (auch der Anlage) unbedingt geöffnet bleiben, damit sich kein Überdruck im Membranspiralwickelmodul aufbauen kann, der das Membranspiralwickelmodul zerstört.

Entsorgung:

Nach Gebrauch müssen Membranspiralwickelmodule einer fachgerechten Entsorgung zugeführt werden.

Weitere Informationen:

Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte der Montageanleitung.