

Packen von Silika- und Hybrid-Silika Stationärphasen in DAC-Säulen

YMC

Das Hybrid-Silika-basierte Material YMC-Triart Prep sowie die Silika-basierten Materialien YMC*Gel lassen sich einfach in Dynamisch-Axial komprimierenden (DAC) Säulen packen. Hier finden Sie hilfreiche Tipps und Berechnungen zum Packen der Stationärphasen.



Berechnung der benötigten Menge

Berechnen Sie die Menge an Packmaterial:

$$M_{\text{Material}}(g) = r^2(\text{cm}^2) \times \pi \times L(\text{cm}) \times \text{Bulkdichte}(\text{g/cm}^3)$$

Bestimmen Sie die Slurry-Konzentration und das finale Slurry-Volumen:

$$V_{\text{Slurry}}(\text{mL}) = \frac{M_{\text{Material}}(\text{g})}{C_s(\% \text{w/v})} \times 100$$

V_{Slurry} ist das finale Slurry-Volumen inklusive der Stationärphase und dem zugegebenen Packlösungsmittel.

Praktisches Beispiel:

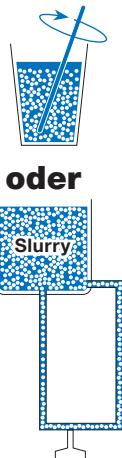
Packen von YMC-Triart Prep C18-S in einer 250 x 50 mm ID-Säule

$$M_{\text{Material}}(g) = 2,5^2(\text{cm}^2) \times \pi \times 25(\text{cm}) \times 0,57(\text{g/cm}^3) = 280\text{g}$$

$$V_{\text{Slurry}}(\text{mL}) = \frac{280(\text{g})}{30(\% \text{w/v})} \times 100 = 930\text{mL}$$

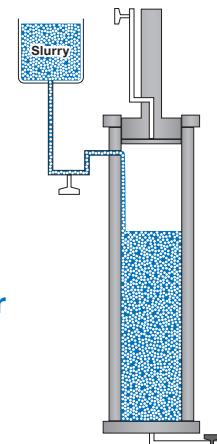
→ Für ein 30%-tiges Slurry wiegen Sie 280g der Stationärphase ein und fügen Sie Packlösungsmittel bis zu einem finalen Volumen von 930 mL hinzu.

Säulenpacken



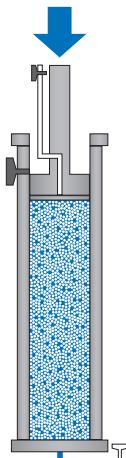
Slurry-Vorbereitung

Mischen Sie die Stationärphase und das Packlösungsmittel in einem Becherglas oder in einem Slurry-Container mit Slurry-Pumpe und homogenisieren Sie die Mischung.



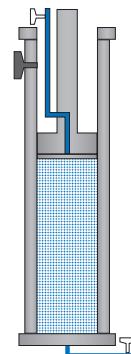
Slurry-Transfer

Transferieren Sie das homogenisierte Slurry möglichst schnell in die Säule ohne dass es sich absetzt.



Säulenpacken

Stellen Sie den Packdruck wie für die Stationärphase empfohlen ein und starten Sie den Packvorgang.



Inbetriebnahme

Zur Stabilisierung des Säulenbetts pumpen Sie ungefähr 5–10 Säulenvolumina mobile Phase.

**Noch mehr Unterstützung:
Einfache Online-Berechnungen mit dem YMC Rechner Packparameter**



Packen von Silika- und Hybrid-Silika Stationärphasen in DAC-Säulen

YMC

Säulenqualifizierung

Qualifizieren Sie die Säule gemäß den Care-and-Use-Instructions:

Äquilibrieren Sie die gepackte Säule mit mobiler Phase.

5–10 Säulenvolumina sind empfohlen für eine Äquilibrierung.

Qualifizieren Sie die gepackte Säule wie empfohlen und bestimmen Sie die entsprechenden Performance-Parameter.

Praktisches Beispiel:

Packen von YMC-Triart Prep C18-S in einer 250x50 mm ID-Säule

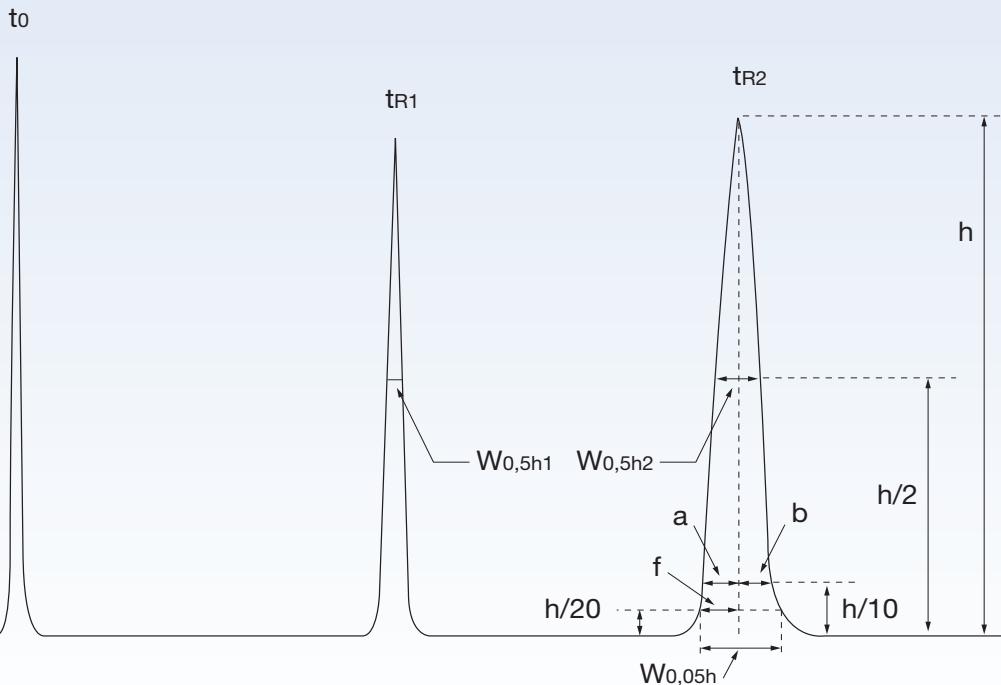
Mobile Phase: Methanol/Wasser (85/15, v/v)

Flussrate: 50 mL/min

Detektion: UV bei 254 nm

Probe: Toluol (40 µL/mL) gelöst in mobiler Phase

Injektion: 1 mL



t_0 Totzeit der Säule

t_R Retentionszeit

h Peakhöhe

$W_{0,5h}$ Peakbreite auf halber Höhe

N Theoretische Bodenzahl $N=5,54 \times (t_R / W_{0,5h})^2$

k' Kapazitätsfaktor $k'=(t_R - t_0) / t_0$

α Trennfaktor $\alpha=k'_2 / k'_1$

R_s Auflösung $R_s=1,18 \times (t_{R2} - t_{R1}) / (W_{0,5h1} + W_{0,5h2})$

A_s Asymmetrie-Faktor $A_s=b / a$

T_f Tailing-Faktor $T_f=W_{0,5h} / 2f$

Erwartbare theoretische Bodenzahlen für unterschiedliche Partikelgrößen

Modifikation	7 µm	10 µm	15 µm	20 µm	50 µm
RP	36.000	25.000	16.000	12.000	4.000

Entdecken Sie unsere neue Homepage www.ymc.eu –
Aktuelle News und umfangreicher Support

