

사용 설명서 YMC-Triart SIL

① 머리말

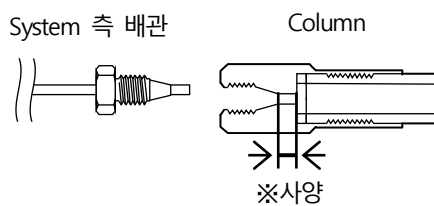
항상 저희 고속 액체 크로마토그래피(HPLC)용 충전 Column인 YMC-Triart SIL을 이용해 주셔서 감사합니다.

YMC-Triart SIL은 새롭게 개발된 Hybrid형 Silica-gel을 충전한 순상Column으로, 친수성 상호작용 크로마토래피(HILIC)Column으로도 사용이 가능합니다. YMC는 YMC-Triart SIL의 제조 공정에 엄격한 품질관리를 실시하여 항상 안정된 품질의 제품을 제공하고 있습니다. (검사 성적서 「COLUMN INSPECTION REPORT」를 참조 바랍니다). Triart SIL Column의 성능을 충분히 활용하고, 오랜 기간 사용하기 위하여 본 사용설명서를 충분히 숙지하신 후 Column 사양에 맞추어 올바르게 사용하여 주시기 바랍니다.

② Column 연결 Type

제품번호가 'PTH'로 끝나는 Parker type과 'WT'로 끝나는 Waters type이 있습니다.

Column 연결부 사양



제품번호 끝	※사양 (Ferrul 선단 길이)	연결부 사양
PTH	약 2 mm	Parker type
WT	약 3 mm	Waters type

③ 출하 시 봉입용매

첨부된 검사성적서 COLUMN INSPECTION REPORT에 표시되어 있습니다. 이동상으로 바꿀 경우 용매간 혼화성에 주의하여 주십시오.

수계 이동상으로 바꿀 경우 Tetrahydrofuran(THF)이나 2-Propanol 등 상호 용해성이 있는 용매를 Column부피의 10배 이상 흘린 후 치환하십시오.

④ 이동상

일반적으로 비수계 용매(순상모드)를 사용합니다. 친수성 화합물인 순상 분리(HILIC모드)에서의 사용도 가능하나 Column수명을 고려할 때 분리모드의 전용화를 지향합니다.

【순상】

- 사용 가능한 일반적인 유기용매는 Alkane(n-hexane, n-heptane), Alcohol(methanol, ethanol, 2-propanol), ethyl acetate, dichloromethane, chloroform등이 있습니다.
- alkane에 Alcohol등을 소량 첨가한 혼합용매를 기본으로 하지만 Acetonitrile, THF, dioxane등의 사용도 가능합니다. 조제 시 용매가 섞이지 않도록 주의하십시오.
- 분리하고자 하는 대상이 이온성 화합물인 경우, 이동상에 Acetic acid이나 Trifluoroacetic acid등을 첨가하여 peak형태 또는 분리재현성이 향상되는 경우가 있으므로 이를 고려하여 column을 전용으로 사용하는 것을 추천 드립니다.

【HILIC】

- 이동상은 Acetonitrile/물 또는 완충액(90:10~60:40정도)가 가장 적절하며, 일반적인 수용성 유기용매를 사용할 수 있습니다.
- 이동상으로 사용되는 완충액은 Ammonium acetate 또는 Ammonium formate가 적절합니다. 염 농도는 전체 이동상의 10~20 mM정도를 기준으로 분리나 용해의 반응에 따라 5~200 mM의 범위에서 조정해주십시오.

【공통】

- Flow방향은 Column label의 화살표 방향입니다.
- 비수계~수계용매까지 사용이 가능하지만, 극성도 차이가 큰 용매 간의 치환을 반복하게 되면 Column 성능이 저하될 수 있습니다.
- 비수계 이동상에서 수계 이동상, 수계 이동상에서 비수계 이동상으로 치환을 할 경우, THF나 2-propanol 등 상용성 있는 용매를 Column 부피의 10배 이상 흘린 후 치환하여 주십시오.
- 이동상은 통상 pH2부터 8의 범위로 조절하여 주십시오. pH한계 부근에서는 온도와 이동상 조성 등의 조건에 따라 Column 수명이 짧아질 수 있습니다.

⑤ Column 세정(일반적인 방법)

【순상】

- 2-propanol등으로 세정해 주십시오.
- Column을 장기간 보관하는 경우에는 Hexane/alcohol등의 혼합 용매 등으로 치환하여 주십시오.

【HILIC】

- Acetonitrile/물(50:50)등 이동상보다 용출력이 높은 유기용매/물의 혼합액을 흘려 Column에 잔존하는 물질을 세정해주십시오. 물의 비율은 50%정도가 적당하나 세정이 더 필요한 경우 Acetonitrile/물(5:95)로 세정하여 주십시오.
- 단백질이나 다당류 등의 고분자화합물이 Column에 흡착된 경우, 세정만으로 제거하기는 어렵습니다. 이들을 포함한 시료나 불순물이 많은 시료의 경우 미리 고체상 추출법(SPE: Solid Phase Extraction) 등을 이용하여 전처리(clean up)하거나 Guard Column사용을 권장 드립니다.
- Column을 장기간 보관하는 경우에는 Acetonitrile등으로 치환하여 주십시오.

⑥ 그 외의 환경

- Column의 사용 압력은, 아래의 표를 참고하십시오.

제품번호 끝	상한압력*1
PTH	45 MPa*2 통상 30 MPa이하로 사용해주시십시오.
WT	Column 50 ~ 150 mm : 20 MPa*2 Column 250 mm이상 : 25 MPa*2

*1 사용압력 상한부근에서 연속사용 및 급격한 압력변화는 Column의 수명을 저하시키는 요인이 되므로 주의하여 주십시오.

*2 압력은 Column의 길이, 온도, 유기용매 종류에 따라 다르므로 유속을 적절히 조정해 주십시오.

- Column의 온도는 50℃를 상한으로 해 주십시오. 단, 이동상 pH등의 조건에 따라 Column 수명에 영향을 미칠 수 있습니다. 일반적으로 20℃~40℃사이에서 사용해 주십시오.
- 시료를 반복하여 주입할 경우 Column의 압력이 상승할 수 있습니다. 시료는 미리 YMC Duo-Filter (0.2 μm)등으로 여과해 주십시오. 또한 Column frit에 막히는 시료는 Precolumn filter (XRPRCS03)를 사용하여 주십시오.