



英 赛 斯
Inscinstech

■ PSphase-HNmicro 고체 지지체

제품 소개

소핵산 의약품 개발이 늘면서 소핵산 합성 기술도 계속 최적화되고 있으며, 가성비 높은 소재는 개발 및 생산 비용을 낮춤. 소핵산 합성은 현재 고체상 합성 지지체 위주이며, 가공 다공성 유리(CPG) 지지체의 로딩 용량은 약 50-90 $\mu\text{mol/g}$ 로 제한적임. Inscinstech의 PSphase-HNmicro 고체 지지체는 중합 기술로 가교도 고정 PS 마이크로비드를 합성해 더 높은 로딩(RNA 합성 최대 250 $\mu\text{mol/g}$, DNA 합성 최대 400 $\mu\text{mol/g}$)을 제공하며, 우수한 팽윤비, 균일한 표면기 분포, 높은 배치 간 안정성을 갖춘.

PSphase 고체 지지체 장점

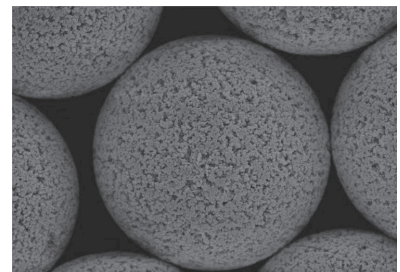
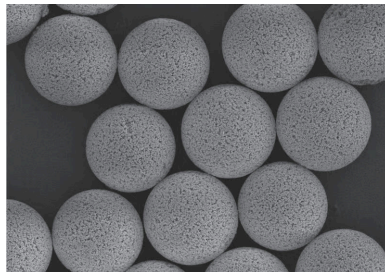
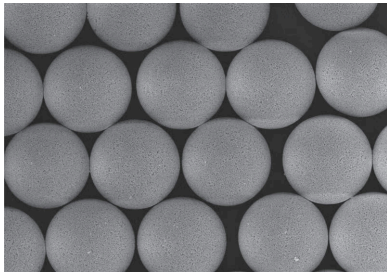
- 표준 시약 호환, 다양한 합성 조건에 적응
- 표준 DMT 기 및 탈보호 조건 부합
- 우수한 재현성
- 우수한 가성비



적용 분야

ASO, siRNA, sgRNA, mRNA 등의 고체상 합성에 주로 적용

PS 고체 지지체 SEM 이미지



고체 지지체 충전량

컬럼 용량 (mL)	고체상 질량 (g)
1.2	0.18
6.3	1.3
12	2.2
24	4.3
48	8.5

고체 지지체 성능 및 사양

제품 속성	PSphase-HNmicro
고분자 매트릭스	가교 폴리스티렌
작용기	하이드록실기
리간드 함량	420 $\mu\text{mol/g}$
평균 기공 크기	80nm
평균 로딩량	350 $\mu\text{mol/g}$
팽윤 부피 (톨루엔 기준)	6.4mL/g
팽윤 부피 (아세토니트릴 중)	3.5mL/g



고체 지지체 성능 비교

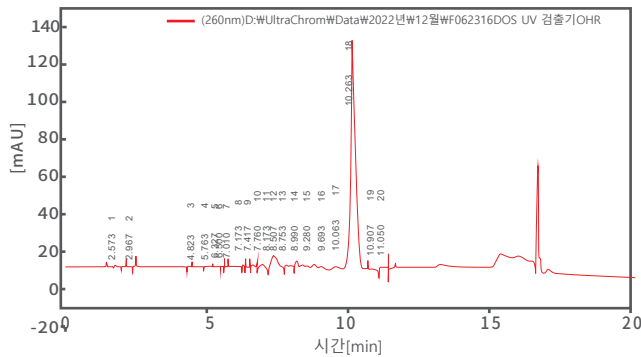
고체 지지체명: 수입 브랜드 A

시료: 20-mer 올리고뉴클레오타이드 합성 시료

주입 체적: 10 μ L

장비명칭: Unique AutoOligo 대규모 핵산 합성기

크로마토그래피 측정 데이터



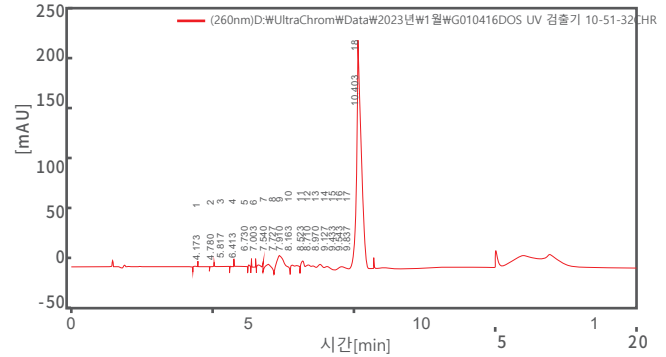
고체 지지체명: PSphase-HNmicro

시료: 20-mer 올리고뉴클레오타이드 합성 시료

주입 체적: 10 μ L

장비명칭: Unique AutoOligo 대규모 핵산 합성기

크로마토그래피 측정 데이터



수입 브랜드 A로 합성한 20-mer 올리고뉴클레오타이드 시료 HPLC 크로마토그램 PSphase-HNmicro로 합성한 20-mer 올리고뉴클레오타이드 시료 HPLC 크로마토그램

브랜드	주입 총 시료(mg)	중량(g)	농도(mg/mL)	부피(mL)	산물량(mL)	회수율(%)	HPLC(피크 면적%)
PSphase-HNmicro	170	1.61	14.35	6.3	90.4	83.17	85.397
수입 브랜드 A	170	1.522	15.45	6.35	98.1	57.7	81.707

합성 배치별 결과 비교

지지체 브랜드	자체 지지체 로딩량 (umol/g)	자체 측정 지지체 로딩량 (umol/g)	합성 배치 번호	서열 분자량	합성 규모 (mmol)	양모니터 분해 비율 (%)	HPLC (%)	회수율 (%)	수입 브랜드 A와 평균값 62.90 비교
수입 브랜드 A	252	252	G010616DOS02	4881	0.175	20	86.18	61.8	98.4
PSphase-HNmicro	312	316.6	G033016DOS01	4881	0.175	20	85.25	61.2	97.3
	327	309.8	G040316DOS02	4881	0.175	20	82.5	60.85	96.74

HPLC 시험 결과, 동일한 합성 조건에서 PSphase-HNmicro와 수입 브랜드 A로 합성한 20-mer 올리고뉴클레오타이드의 순도는 유사하며, 배치 간 순도 및 회수율의 안정성이 높음.

고체 지지체 포장 규격

제품명	품번	규격
PSphase-HNmicro	03.034.00001.01	1g
	03.034.00002.01	50g
	03.034.00003.01	100g
	03.034.00004.01	500g
	03.034.00005.01	1kg

