

초고압 액체 크로마토그래프

chro~~z~~en UHPLC



시간과 비용 절감이 최우선입니다

분석자는 주어진 시간과 예산 안에서 빠르고 신뢰할 수 있는 분석 결과를 얻기를 원합니다.

ChroZen UHPLC는 이 모든 것을 충족시킵니다.

ChroZen UHPLC는 우수한 감도와 높은 해상도를 유지하면서 기존의 HPLC 보다 4~10배 빠른 분석 결과를 제공함으로써 생산성과 효율성을 만족시킵니다. 또한, 최대 18,800 psi (1,300 bar) 까지 높은 압력을 견뎌낼 수 있으며 Linear drive 기술을 적용한 2개의 펌프는 정확하고 정밀한 유속을 제공합니다. 이로써 다양한 분석 법에서 최적의 분석환경을 제공합니다.

영인크로매스의 30 여 년 동안의 분석기기 경험을 토대로 개발된 **chrozen**^{*} UHPLC는 빠른 분석은 물론 기존 HPLC 분석 조건에서도 신뢰할 수 있는 결과를 얻게 해 줍니다.

^{*}**chrozen**은 Chromatograph와 정점, 절정을 뜻하는 Zenith의 합성어로 영인크로매스의 새로운 브랜드 명입니다.

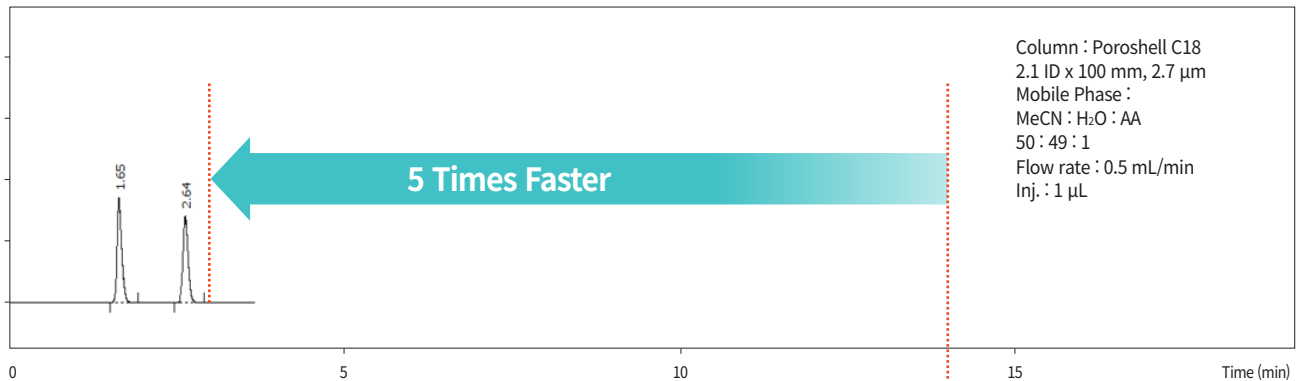


생산성과 효율성의 극대화

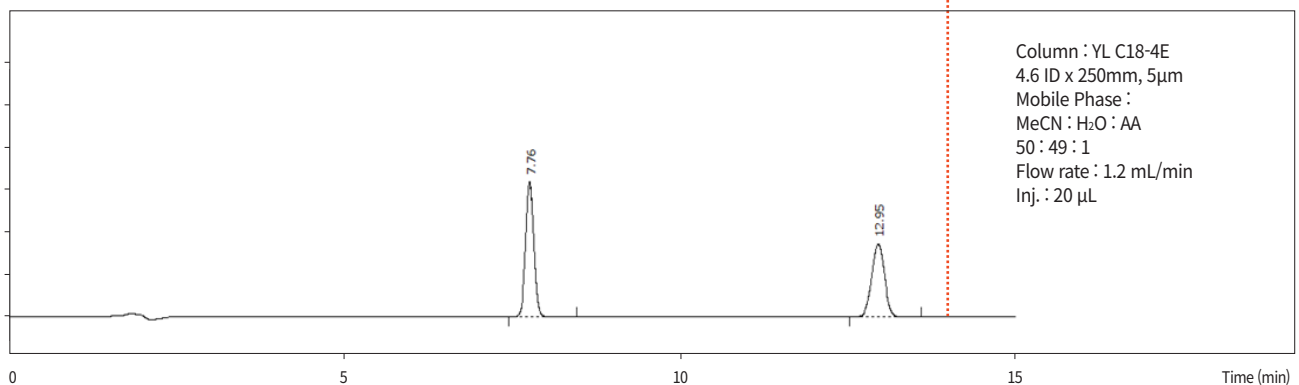
높은 생산성을 위해서는 샘플 처리량을 증가시켜야 합니다. 기존 평균적인 샘플 처리 시간보다 4배 ~ 10배 이상 빠른 속도로 샘플을 처리할 수 있다면 더 이상 고민의 여지는 없을 것입니다.

ChroZen UHPLC는 기존 HPLC 컬럼을 사용하여 신뢰성 있는 결과를 얻을 수 있음은 물론 작은 입자 크기(2 μm 미만)의 짧은 컬럼을 사용하여 매우 짧은 시간 안에 보다 신뢰성 있는 분석 결과를 얻을 수 있으므로 샘플 처리량을 극대화 시킬 수도 있습니다.

뿐만 아니라, 펌프당 2개의 용매씩 연결이 가능하기 때문에 총 4개의 용매를 설치하고, 그 중에 2개의 용매를 선택하여 Gradient table을 작성할 수 있습니다.

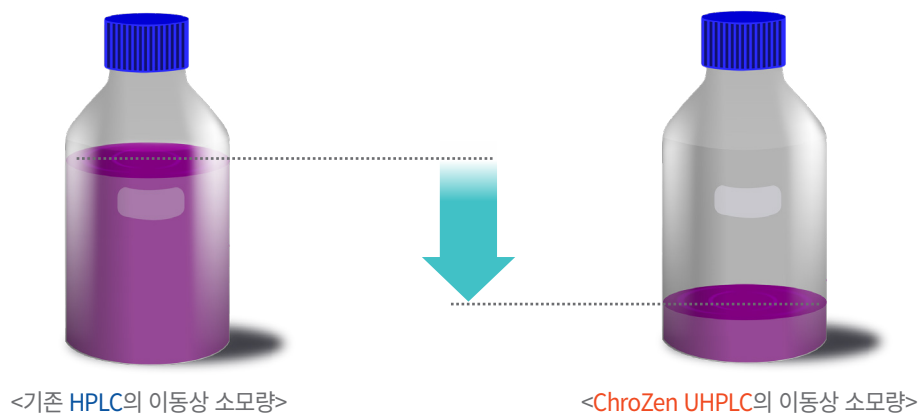


<ChroZen UHPLC의 Naproxen 및 Butyrophenone 분석 결과>



<기존 HPLC의 Naproxen 및 Butyrophenone 분석 결과>

또한, 매우 낮은 유속과 주입량으로 이동상과 시료의 소모량을 최소화하여 기존 HPLC보다 유지비용을 절감할 수 있습니다.



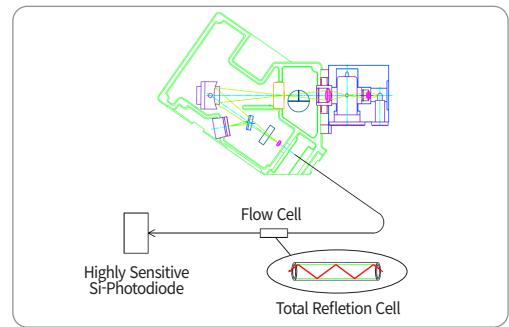
<기존 HPLC의 이동상 소모량>

<ChroZen UHPLC의 이동상 소모량>

우수한 분리능과 향상된 감도

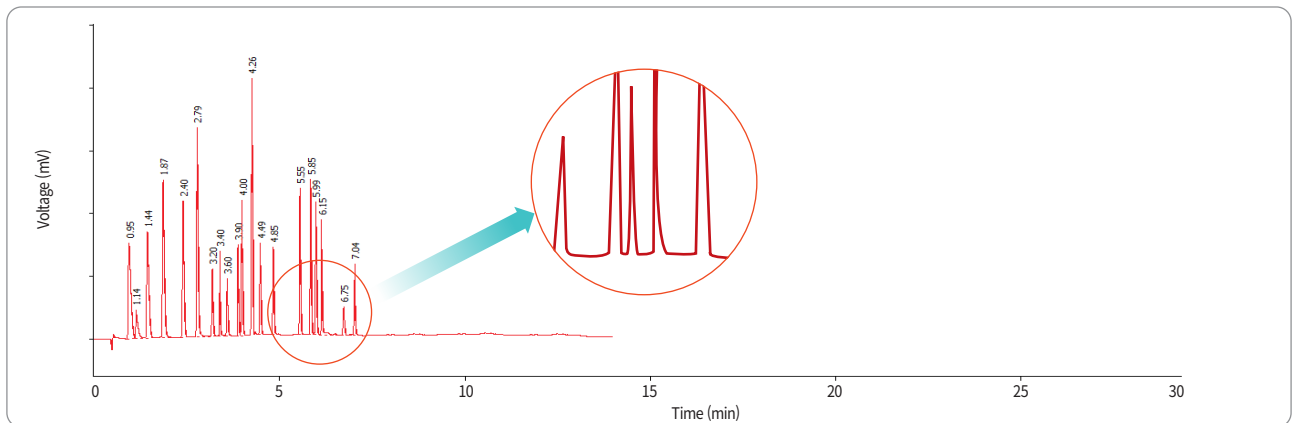
ChroZen UHPLC는 Total reflection flow cell* 적용으로 Cell 내의 광량 손실과 Dead volume을 최소화하여 확산 효과를 감소시킴과 동시에 데이터 수집 및 처리율 (125 Hz)을 향상시킴으로써 분석 결과를 신속하게 처리하여 감도와 분리능을 향상 시킵니다.

* Total reflection flow cell : Flow cell의 길이는 유지하면서 감도는 향상시키기 위하여 Cell 내부의 Dispersion volume을 감소시킬 수 있는 전반사 물질을 코팅 한 Flow cell

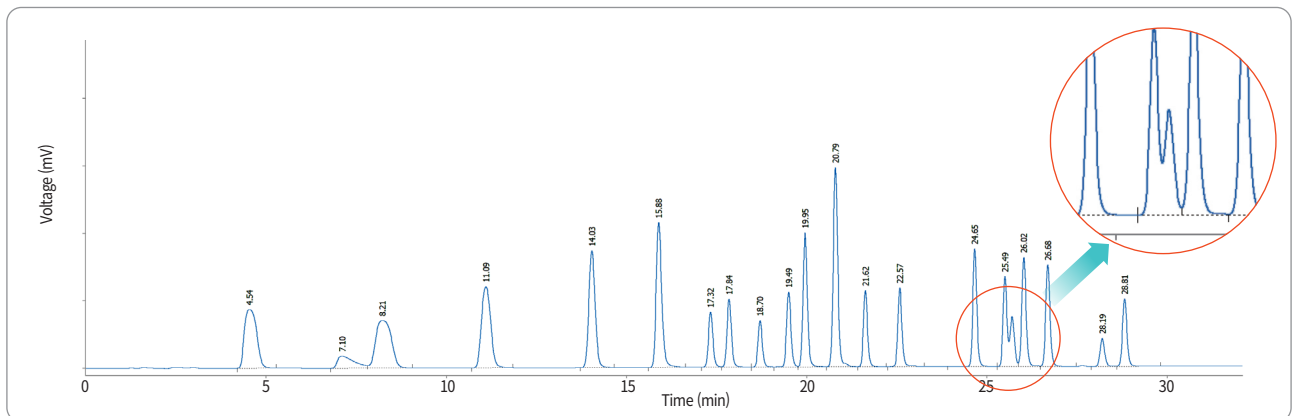


<Liquid Core Waveguide 기술을 적용한 Total Reflection Cell>

우수한 분리능



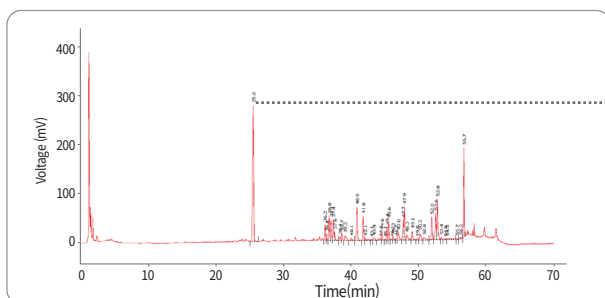
<ChroZen UHPLC의 잔류농약 분석 결과>



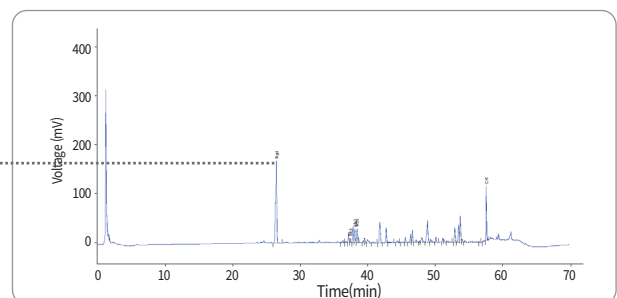
<기존 HPLC의 잔류농약 분석 결과>

한층 높아진 감도

Dead volume의 영향을 감소시켜 기존 Analytical HPLC 보다 높은 감도의 데이터를 얻을 수 있습니다. 동일 조건에서 동일한 양의 샘플을 주입 하여 분석했을 경우, ChroZen UHPLC의 분석 결과에서 더 높은 피크의 확인이 가능합니다.



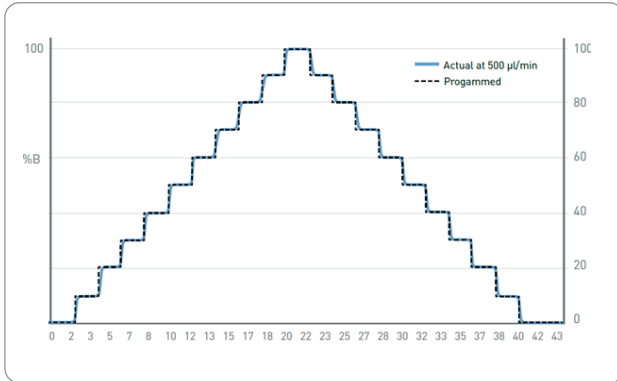
<ChroZen UHPLC의 사포닌 분석 결과(시료 주입량 동일)>



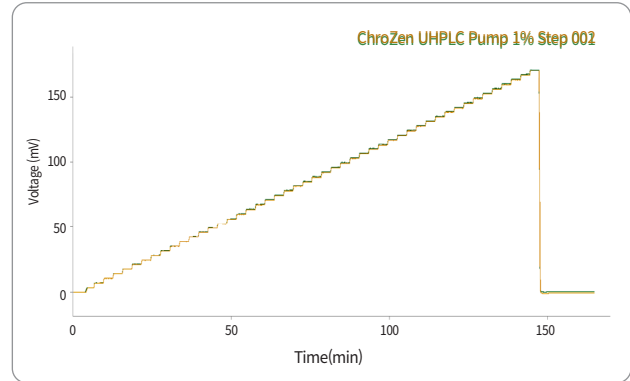
<기존 HPLC의 사포닌 분석 결과(시료 주입량 동일)>

최고의 성능과 시스템 내구성 구현

UHPLC가 최고의 성능을 구현하기 위해서는 펌프의 성능이 뒷받침되어야 합니다. ChroZen UHPLC의 펌프는 직렬로 연결된 2개의 펌프가 4개의 펌프 헤드를 독립적으로 제어하여 정확하고 정밀한 유속을 제공합니다. 이와 더불어 용매별 압축률을 자동으로 보정하는 자동 압축률 보정 기능을 통해 Gradient mode를 정확하게 구현함으로써 향상된 재현성과 데이터 신뢰성을 보증합니다.

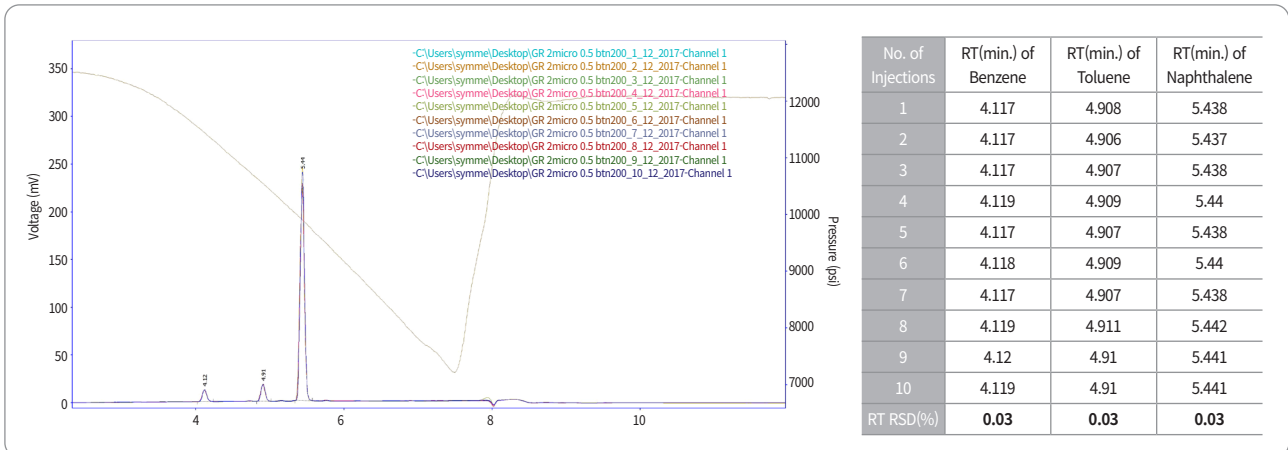


<정밀한 용매 조성비 구현을 위한 빠른 Gradient 처리>

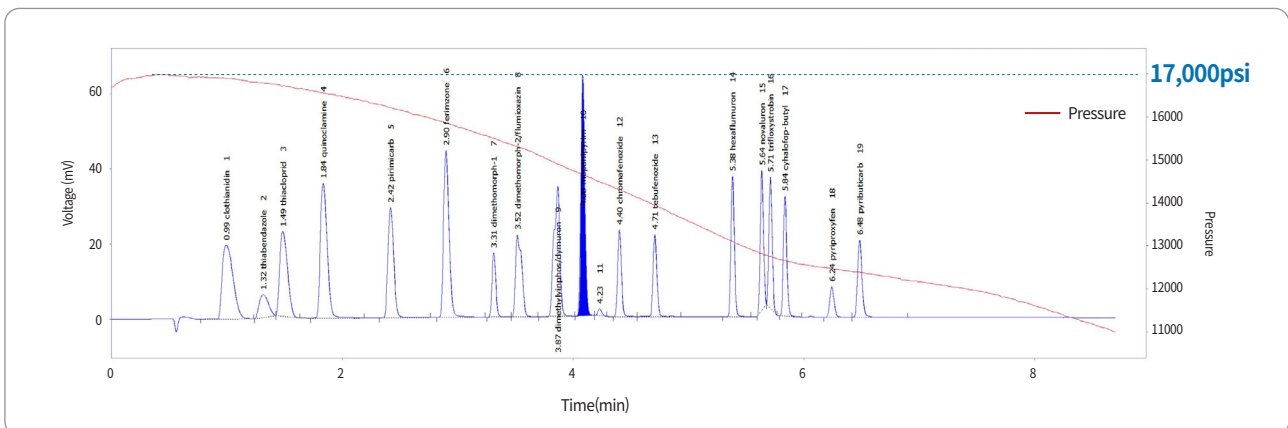


<1% 단계별 Gradient 해상도 Test 결과>

Gradient 조건에서 0.05 % RSD 이하의 정확한 RT 재현성을 보장합니다.



ChroZen UHPLC는 실제 최대 내압 18,800 psi 까지의 수용이 가능한 견고한 시스템 내구성을 갖추었습니다. 컬럼이 지속적으로 사용되면 시스템에 적용되는 압력은 증가하게 되며, 컬럼의 장기간 사용으로 인한 시스템 내압이 증가하더라도 ChroZen UHPLC의 높은 압력 범위는 컬럼의 최대 압력까지 사용할 수 있는 환경을 제공합니다.



ChroZen HPLC-A System

ChroZen UHPLC를 사용하시면서 분석급 HPLC 사용을 원하실 경우 동일한 디자인의 검출기와 Column Compartment를 공급해 드립니다.

폭넓은 컬럼 선택성과 강력한 온도제어

ChroZen UHPLC Column Compartment는 0.005 inch ID의 3 μ L Preheating line 뿐만 아니라 일반 HPLC 컬럼 사용을 위한 0.01 inch ID 12 μ L Preheating line이 기본으로 장착되어 있으며, 넓은 유속 범위(0.1 ~ 5 mL/min)에서 1.7 ~ 5 μ m의 컬럼을 선택하여 사용할 수 있습니다.

ChroZen HPLC-A Column Compartment는 30 cm 컬럼을 최대 3개까지 장착 가능합니다.



ChroZen HPLC-A Column Compartment

	Specification
Temperature range	4 ~ 90 °C (Peltier cooling and heating)
Temperature stability	$\pm$ 0.05 °C
No. of columns	Max. 3 ea of 30 cm columns

ChroZen HPLC-A UV/Vis Detector

	Specification
Wavelength range	190 ~ 900 nm (Dual wavelength detection)
Light source	Deuterium arc lamp & tungsten lamp
Bandwidth	5 nm
Pressure limit	1500 psi (Analytical cell)

ChroZen HPLC-A PDA Detector

	Specification
Slit bandwidth	1.7 nm
No. of PDA channel	1024
Wavelength	190 ~ 950 nm
Simultaneous data channel	8 or Full scan

Specifications

ChroZen UHPLC Pump

	Specification
Hydraulic system	Dual pistons in series pump with proprietary individual servo-controlled linear drive technology, featuring truly automatic compressibility compensation
Flow range	0.001 ~ 2.000 mL/min (Max. 5 mL/min)
Flow precision	≤ 0.075 % RSD or 0.005 min SD, whichever is greater
Flow accuracy	± 1 % or ± 10 µL/min, whichever is greater
Maximum operating pressure	18,800 psi (1,300 bar)
Solvent selection	2 solvents per pump module (A/B)
Delay volume	50 µL when using 35 µL mixer / Optional mixer: 100 µL, 150 µL
Integrated degassing unit	Integrated 2-channel degasser, with 480 µL chambers

ChroZen UHPLC UV/Vis Detector

	Specification
Maximum data rate	125 Hz (Single wavelength detection)
Noise	< ± 0.5 x 10 ⁻⁵ AU, at 254 nm (Single wavelength detection)
Linearity	> 2.0 AU upper limit
Wavelength range	190 ~ 900 nm
Wavelength accuracy	± 1 nm, Self-calibration with deuterium lines, Verification with holmium oxide filter
Wavelength precision	< ± 0.1 nm
Flow cells	Standard: 2.4 µL volume, 10 mm cell path length and 1,000 psi pressure maximum

ChroZen UHPLC PDA Detector

	Specification
No. of PDA channel	1024
Wavelength range	190 ~ 950 nm
Noise	< ± 0.7 x 10 ⁻⁵ AU (Empty cell, 2 sec Rinse time, 254 nm)
Flow cell	Standard : 2.4 µL Volume cell path length and 1,000 psi pressure maximum

ChroZen UHPLC Autosampler

	Specification
Injection range	Partial loopfill: 0 ~ 10 µL / Full loop
Precision reproducibility (Valid at 1.0 cP)	RSD < 0.5 % for partial loopfill injections, injection volumes > 5 µL at constant pressure
Pressure range	0 ~ 18,800 psi (0 ~ 1,300 bar)
Sample capacity	96 x 2 mL vial (Two trays default)
Carry over	0.05 % with programmable needle wash

ChroZen UHPLC Column Compartment

	Specification
Temperature range	4 ~ 90 °C (Peltier cooling and heating)
Temperature stability	± 0.05 %
No. of columns	Max. 3 ea of 15 cm columns



영인크로매스 유튜브 바로가기



영인크로매스 홈페이지 바로가기

자료번호 : YCMCAULC201K



- 고객만족센터 TEL 1544-3744 | 080-060-3771(무료전화)
- 본사 경기도 안양시 동안구 안양천동로 60
- 대전사무소 대전광역시 유성구 죽동로 297번길 38(죽동) 동일빌딩 3층
- 부산사무소 부산광역시 사상구 모라로 22 부산벤처타워 1216호

Web www.youngincm.com | E-mail yicm@youngincm.com
TEL 031-428-8700 | FAX 031-428-8787
TEL 042-363-3770 | FAX 042-363-3771
TEL 051-851-5240 | FAX 051-851-5241