

NYHETSBLAD

Mai - 2010

BERGMAN AS PRESENTERER STOLT SHIMADZU SITT NYE UHPLC-SYSTEM HELT UTEN KOMPROMISSER → NEXERA!

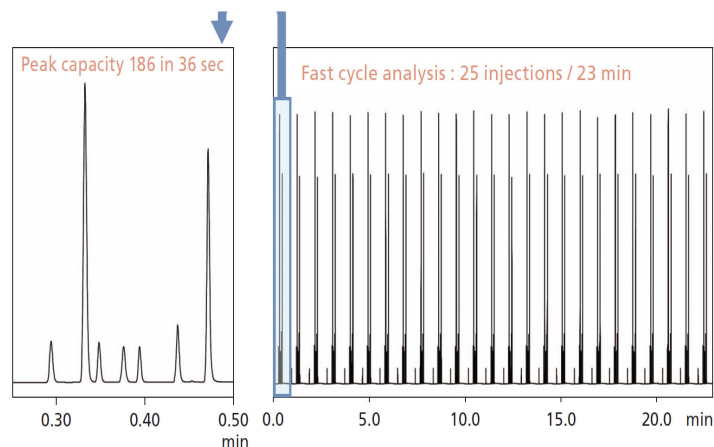


Next Era
Nexera

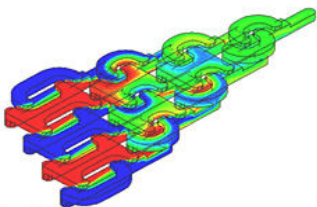
DET ULTIMATE INNEN HASTIGHET, ALLSIDIGHET,
ROBUSTHET OG REPRODUSERBARHET

Nexera er Shimadzu sitt aller nyeste UHPLC-system helt uten kompromisser. Dette systemet byr på meget presis og nøyaktig flow, verdens raskeste injeksjon (10 s) med "near-zero" carry-over og høytemperatur kolonneovn (150 °C). I analysetilfeller med meget kritisk behov for lave dødvolument kan Nexera tilby en spesiell systemkonfigurasjon med totalt system dødvolum på mindre enn 38 µL! Nexera passer meget godt foran raskt scannende UV-, fluorescens- og massespektrometriske detektorer.

Med Shimadzu Nexera kan flere prøver enn noen gang analyseres med hastigheter vi ikke har sett tidligere. Kombinasjonen av lavt systemvolum, høyeffektiv miksing og verdens raskeste injektor utfyller derfor godt definisjonen "high throughput".



Pumpen er selve hjertet i Nexera-systemet, selv om dette er et pulsfritt system. Med Lavt kompresjonsvolum (10 µL) i de doble mikrostempelhodene og automatisk pulskorreksjonsmekanisme gis pulsfri mobilfaselevering. Mobilfasemiksing blir gjort av en helt ny mikroreaktor (MiRC) med kun 20 mikroliters volum.

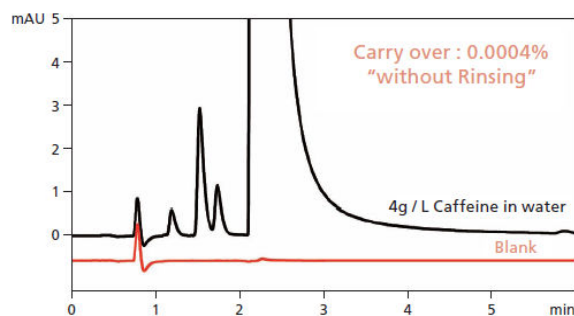


Den nye mikroreaktoren i Nexera-pumpen er utviklet på grunnlag av Shimadzu sine studier av moderne reaktor-teknologi. Ved hjelp av denne teknologien blir mobilfasene blandet på en elegant måte, på tross av det lave volumet.

Autosampleren gir muligheter for bruk av fire forskjellige vaskeløsninger og en meget liten kontaktflate mellom injeksjonsnål og injeksjonsport gir Nexera "near-zero carry-over". Dette fører igjen til injektorens enestående lineæritet.

Autosamplerens lave overdraging forklares først og fremst av de mange ulike vaskeløsningene:

- 1) Vask av injeksjonsporten med vaskeløsning 1
- 2) Vask av nålens innside med vaskeløsning 2
- 3) Vask av nålens innside med frem- og tilbakeflow i nålen med vaskeløsning 3
- 4) Vask av nålens utside med vaskeløsning 4



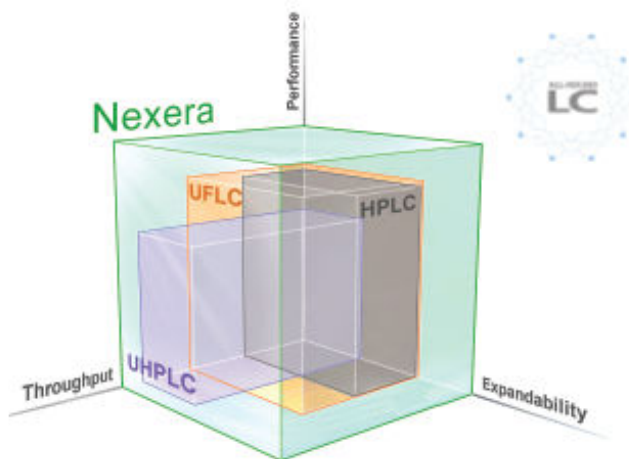
Den nye høytempererte kolonnenovnen kan varmes opp helt til 150 °C. Ovnen responderer raskt ved endring av temperatur og er meget nøyaktig i forhold til valgt temperatur. Videre gir den helt jevn temperaturfordeling over hele kolonnen takket være tre essensielle faktorer: En kraftig vifte som fordeler den tempererte luften raskt og effektivt, en alternativ mikrovolum forvarmer til mobilfasen, samt to kontaktflater i hver ende av kolonnen. En post-kjøleenhet kan også monteres for å avkjøle eluatet før det videreføres fra kolonnen til detektorenheten slik at grunnlinjestøyen reduseres. For økt fleksibilitet er kolonneovnen som standard utstyrt med en to-posisjons seks ports svitsjeventil som muliggjør helautomatisert kolonnesvitsjing styrt via programvaren.



Gjennom utviklingen av dette nye systemet har samfunnets fokus på miljø ikke vært glemt, og uttrykket "Green chromatography" kommer til rette ved å utnytte den nye kolonneovnen med temperaturgradienter opp mot 150 °C istedenfor løsemiddelgradienter. På denne måten spares dermed miljøet og driftskostnader.

Når hastigheten til både separasjons- og deteksjonsenheten er på sitt maksimale trengs en arbeidsstasjon foran systemet som automatisk kan levere et stort antall prøver til analyse uten behov for operatør tilstede. Dette besørger av den avkjølte prøveenheten Rack changer II som kan romme opptil 12 mikrotiterplater á 96 eller 384 brønner, alternativt 648 stk 1,5 mL vialer.

Ikke alle analysemetoder krever UHPLC og derfor har Shimadzu utviklet Nexera slik at alle applikasjoner fra konvensjonell HPLC til UHPLC kan analyseres med det samme systemet uten å måtte forandre på konfigurasjonen. Presisjonen og nøyaktigheten Shimadzu er så kjent for ivaretas i begge tilfeller.



100 Hz

Systemer som Nexera med økt oppløsning og hastighet gir raske analyser, og dermed øker kravene til detektoren som står bak det kromatografiske systemet. Alle Shimadzu sine UV-detektorer (inkludert PDA) er nå oppgradert til å kunne scanne med 100 Hz hastighet.

Spesifikasjoner — systemkomponenter:

AUTOSAMPLER (SIL-30AC)

- Mulighet for å kombinere fire ulike vaskeløsninger for minimal kontaminering (carry-over)
- Injeksjoner fra 0,1 – 50 µL
- Korrelasjonskoeffisient for toppareal på 0,999996
- Injeksjonlineæritet > 0,999

KOLONNEOVN (CTO-30A)

- Varmeområde fra +10 – 150 °C
- Plass til to kolonner med opptil 150 mm lengde
- Pre-heater og post-cooler gir løsningsmidlene riktig temperatur
- 2-posisjons/6-ports ventil for to kolonner er montert som standard
- Hurtig oppvarming til >100°C på ca 3 min
- Uniform oppvarming av kolonnen pga to kontaktflater i hver ende av kolonnen i tillegg til kraftig vifteovn

PUMPE (LC-30AD)

- Tåler opptil 1300 bar mottrykk
- Gir flow mellom 0,0001 – 5,0000 mL/min
- Mikroreaktor med kun 20 µL volum
- Pulsfri mobilfaselevering med 10 µL stempelhoder

RACK CHANGER II

- Kapasitet til 12 mikrotiterplater med 96 eller 384 brønner
- Alternativt plass til 648 1,5 mL vialer
- Temperaturkontroll fra 4-40 °C

SYSTEMVOLUM NEXERA

- | Loop-type: | Systemvolum: |
|--------------|--------------|
| Variabel | 150 µL |
| Fixed (20µL) | 52 µL |
| Fixed (5 µL) | 38 µL |

Kontaktperson – Bergman AS:
Espen Storbråten, Cand. Scient
Produktspesialist
Tlf: +47 975 15 751
espen.storbraten@bergman.no



**BERGMAN AS, SLYNGA 2, 2005 RÆLINGEN. POSTBOKS 364, 2001 LILLESTRØM.
TELEFON +47 63 83 56 00 - FAX +47 63 83 56 10. SERVICETELEFON: 63 83 56 58.
BESTILLING@BERGMAN.NO ▪ WWW.BERGMAN.NO**