

LC-ийн уян хатан
байдлыг
шинэчилж,
лабораторийн
бүтээмжийг
оновчтой болгоно



LC 300 HPLC болон UHPLC системүүд

SchelTec
Mongolia


PerkinElmer
For the Better

УЯН ХАТАН БАЙДЛЫН ШИНЭ ТОДОРХОЙЛОЛТ ИТГЭЛИЙГ УЛАМ БЭХЖҮҮЛНЭ

IBүх төрлийн лабораторийн хувьд, олон төрлийн хэрэглээнд найдвартай гүйцэтгэл, бүрэн нийцэл, өндөр бүтээмжийг хослуулсан PerkinElmer LC 300™ HPLC болон UHPLC системүүд нь хамгийн төвөгтэй аналитикийн шаардлагыг ч хангах уян хатан байдал, гүйцэтгэл, үр ашгийг санал болгодог.

Захиалгаар тохируулах боломжтой өргөн хүрээний тохиргоо, дагалдах хэрэгслүүдийн ачаар LC 300 HPLC ба UHPLC системүүд нь өндөр дамжуулалттай лабораторийн орчинд зориулагдан бүтээгдсэн ойлгомжтой, хэрэглэхэд хялбар загвартай.

SimplicityChrom™ CDS программ хангамж нь LC 300 системийн ажлын урсгалыг бүрэн удирдаж, UHPLC системүүд нь ойлгомжтой интерфэйс, автоматжуулсан процесс бүхий шинэлэг хэрэглэгчийн туршлагыг бий болгодог.



ГУРАВ ДАХИН ХҮЧИРХЭГ НАЙДВАРТАЙ ХУВААРИЛАЛТ

Өргөжих боломжтой, найдвартай, хялбаршуулсан ажиллагаа хайж буй лабораториудад зориулагдсан LC 300 HPLC болон UHPLC системүүд нь хэрэглэгчийн туршлагаас үл хамааран бүх хэрэглэгчийн бүрэн боломжийг нээж өгнө. Таны лабораторид HPLC эсвэл UHPLC хэрэгтэй эсэхээс үл хамааран эдгээр системүүд нь таны аналитикийн зорилгыг хангаж, давуулан биелүүлэхэд тусална.



LC 300 ANALYTICAL HPLC

Уян хатан байдал ба үр ашгийн нэмэгдүүлэлт

Уян хатан байдлын өндөр түвшинг хангаж, олон төрлийн хэрэглээнд үр ашиг ба уян хатан байдлыг нэмэгдүүлнэ.

LC 300 HPLC

Хөрөнгө оруулалтын өгөөжийг богино хугацаанд бий болгоно

Өдөр тутмын тогтвортой үр дүн, хамгийн их найдвартай байдлыг хангаж, уян хатан байдлыг алдагдуулахгүйгээр хөрөнгө оруулалтын өгөөжийг нэмэгдүүлнэ.

LC 300 UHPLC

Бүтээмжийг хурдасгана

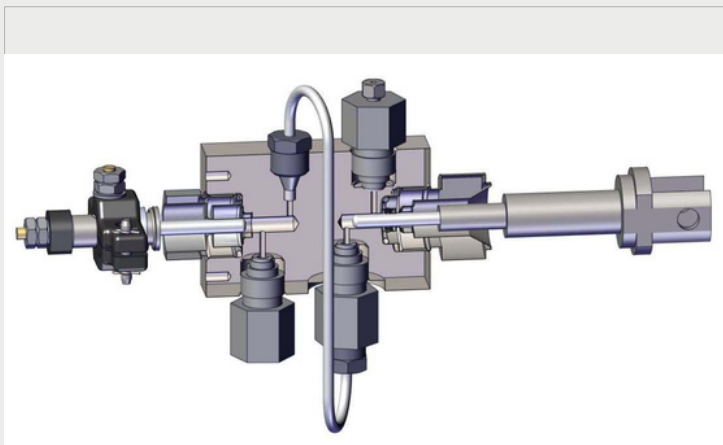
Дээд зэргийн гүйцэтгэлтэй, хурдан салгалт хийж, лабораторийн бүтээмжийг хурдасгана.

ЛАБОРАТОРИЙН БОЛОМЖИЙГ НЭМЭГДҮҮЛНЭ

HPLC насос нь таны хроматографийн процессуудад нарийвчлал, давтагдах чадвар, уян хатан байдлыг авчирна. Лабораторийн аналитикийн чадавхыг шинэ түвшинд хүргэхээр бүтээгдсэн HPLC насосуудын боломж, онцлог, давуу талыг нээгээрэй.

LC 300 Аналитик насос

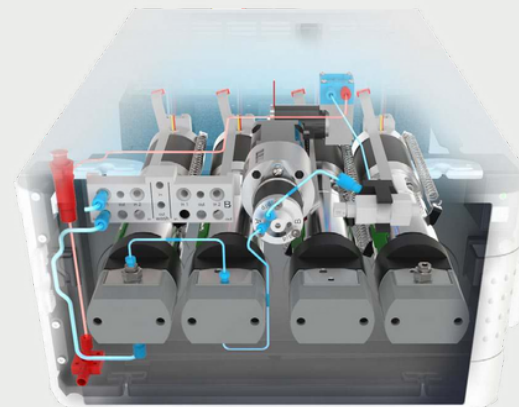
- Патентлагдсан нэг чиглэлтэй насосны механизм нь дээд зэргийн уян хатан байдал ба бат бөх байдлыг хангана
- Урвуу фаз болон энгийн фазын хроматографийн хооронд хурдан, итгэлтэй шилжинэ
- Даралтанд мэдрэмтгий уусгагч дамжуулалт нь агаарын хөөс, кавитацийг үр дүнтэй арилгаж, жигд ажиллагааг хангана
- Давхар бөмбөлгөн шалгах хавхлагын зохион байгуулалт нь уусгагч буцах урсгалаас сэргийлж, оновчтой гүйцэтгэлийг баталгаажуулна



LC 300 Analytical Pump

LC 300 HPLC ба UHPLC насосууд

- Стандарт харилцан хөдөлгөөнтэй LC 300 насос нь бат бөх шугаман хөтөчийн дэвшилтэт хэрэгжилтээр хэт нарийвчлалтай градиент урсгалыг хангана
- Тус бүр нь бие даасан мотороор удирдагддаг дөрвөн насосны толгой нь урсгалын нарийн хяналт, пульсацийг багасгах хамгийн их чадамжийг бий болгоно
- Өөрөө цэвэрлэдэг, идэвхит битүүмжлэл бүхий угаах систем нь поршений битүүмжлэлийн ашиглалтын хугацааг дээд хэмжээнд хүргэнэ
- Программд суурилсан хурдан priming ба purging — хэдхэн минутын дотор бэлэн болгоно



Rapid, automated priming and purging

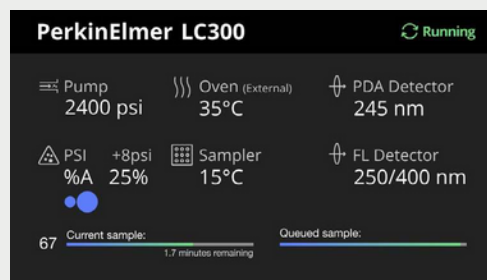
ТУХАЙН НӨХЦӨЛД ӨӨРЧЛӨГДӨХ УЯН ХАТАН БАЙДАЛ

LC 300 HPLC ба UHPLC системийн бүрэлдэхүүн хэсэг бүр уялдаа холбоотойгоор ажиллаж, таны зорилгод хүрэхэд шаардлагатай найдвартай байдал, хүч чадал, үр ашгийг хангана. Хүнсний дээжийг шошгын үнэн зөв байдалд шалгах эсвэл эм, хэрэглээний бүтээгдэхүүний бохирдлыг шинжлэхээс үл хамааран SimplicityChrom CDS программ хангамжтай LC 300 HPLC ба UHPLC систем нь лаборатори тань өөрчлөгдөж, өргөжих явцад уян хатан байдлыг хадгална.

LC 300 автодээж авагч

Оновчтой үр ашиг, нарийвчлалд хүрэхийн тулд бат бөх, нарийн автодээж авагч зайлшгүй шаардлагатай.

- Патентлагдсан инъекцийн хавхлагатай дэвшилтэт шингэний технологи нь өндөр давтагдах чадвартай инъекцийг хангана
- LC 300 автодээж авагчтай нэгдсэн багана зуух (column oven)
- Нэмэлт тоног төхөөрөмж, программ шаардалгүй автомат шингэрүүлэлт ба дериватжуулалт
- Өндөр нягтаршилтай өнгөт LCD дэлгэц — урсгал, даралт, уусгагчийн эзлэхүүн, дээжийн температур, дээж боловсруулах төлөвийг харуулна



High-visibility LCD display on LC 300 autosampler

LC 300 багана зуух (Column Oven)

Багана солих шаардлагатай ажлын урсгалд LC 300 багана зуух зайлшгүй хэрэгтэй.

- Аналитикийн багана ба хамгаалалтын баганыг агуулж, температурын жигд тархалтыг хангана
- 5°C–90°C-ийн хоорондын нарийн температурын хяналт нь нарийвчлалтай, давтагдах анализыг баталгаажуулна
- 6 хүртэлх баганад зориулсан автомат солих систем — цаг хэмнэж, үр ашгийг нэмэгдүүлнэ



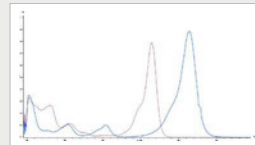
Column Selection Valve

ИЛРҮҮЛЭЛТ ИЛҮҮ ХЯЛБАР БОЛЛОО

Өндөр мэдрэмжтэй илрүүлэлт нь ихэнх LC хэрэглээнд зайлшгүй шаардлагатай. LC 300 HPLC болон UHPLC системүүд нь таны лабораторийн хэрэгцээнд нийцүүлэн нэг буюу түүнээс олон детектортойгоор тохируулах боломжтой. Мөн дэвшилтэт шинэчлэлийн боломжуудын ачаар таны аналитикийн хэрэгцээ өсөх, өөрчлөгдөх үед ч ирээдүйд бэлэн байх боломжийг хангана. LC 300 HPLC болон UHPLC системүүд нь нэгдсэн уусгагч зохион байгуулагчтай тул LC стек дэх модулиудын тоог багасгаж, хөрөнгийн удирдлагыг хялбарчилна.

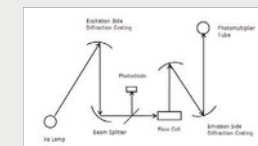
LC 300 Photodiode Array (PDA) илрүүлэгч

Өндөр сорьцын урсгал шаарддаг, өндөр мэдрэмжтэй, спектрийн өгөгдлөөр бүрэлдэхүүн баталгаажуулах хэрэглээнд тохиромжтой.



LC 300 Fluorescence илрүүлэгч

Стандарт UV илрүүлэлтээс 1,000 дахин илүү мэдрэмжтэй флуоресценцийн нэгдлүүдийг илрүүлнэ.



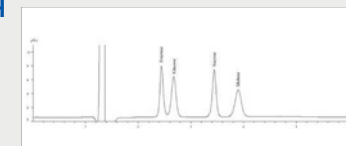
LC 300 Multiwavelength (MWD) илрүүлэгч

Эгээс олон долгионы уртыг хянах, боловсруулах, хадгалах шаардлагатай лабораторид зориулагдсан.



LC 300 Refractive Index илрүүлэгч

Нүүрс ус, полимер болон бусад UV-д мэдрэг бус нэгдлүүдийн анализад зориулагдсан.



LC 300 UV/Vis илрүүлэгч

Энгийн боловч өндөр мэдрэмжтэй UV/Vis илрүүлэлт.



ИЛРҮҮЛЭЛТ ИЛҮҮ ХЯЛБАР БОЛЛОО

Өндөр мэдрэмжтэй илрүүлэлт нь ихэнх LC хэрэглээнд зайлшгүй шаардлагатай. LC 300 HPLC болон UHPLC системүүд нь таны лабораторийн хэрэгцээнд нийцүүлэн нэг буюу түүнээс олон детектортойгоор тохируулах боломжтой. Мөн дэвшилтэт шинэчлэлийн боломжуудын ачаар таны аналитикийн хэрэгцээ өсөх, өөрчлөгдөх үед ч ирээдүйд бэлэн байх боломжийг хангана. LC 300 HPLC болон UHPLC системүүд нь нэгдсэн уусгагч зохион байгуулагчтай тул LC стек дэх модулиудын тоог багасгаж, хөрөнгийн удирдлагыг хялбарчилна.

LC 300 Photodiode Array (PDA) Detector

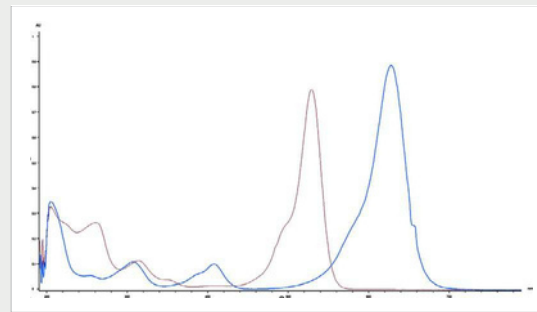
Өндөр сорьцын урсгал шаарддаг, өндөр мэдрэмжтэй арга хэрэглэдэг лабораториудад тохиромжтой бөгөөд спектрийн өгөгдлөөр бүрэлдэхүүн баталгаажуулах нэмэлт боломж олгодог.

Бага суурь дуу чимээ, өндөр динамик хүрээ — анализатын концентрацийг хамгийн сайн тодорхойлно

Илүү мэдрэмжид зориулсан солигддог, өөрөө төвлөрдөг 50 мм урсгалын нүд (flow cell) боломжтой

200 Гц хүртэлх өндөр дээжлэлийн хурд, бага оптик сарнил, нарийн спектрийн ялгарал нь хурдан, нарийвчлалтай үр дүн өгнө

Спектрийн шугаман байдал, цэвэршилтийн баталгаа, оргилын номын сан, оргилын хайлт зэрэг боломжууд нь бүрэлдэхүүн баталгаажуулалт болон оргилын тодорхойлолтыг найдвартай болгоно



Overlay of UV/VIS spectra from FD&C
Red #3 and Blue #2

LC 300 Multiwavelength Detector (MWD)

Нэгээс олон долгионы уртыг зэрэг хянах, боловсруулах, хадгалах шаардлагатай лабораторид зориулагдсан.

Аль ч долгионы уртад, аль ч дээжинд хүртэл 8 сувагт зэрэг илрүүлэлт хийнэ

200 Гц хүртэлх өндөр дээжлэлттэй, өргөн динамик хүрээ, бага суурь дуу чимээ нь ул мөрийн болон өндөр концентрацийг нэгэн зэрэг хэмжих боломж олгоно

Бүрэн спектрийн PDA детекторт шилжих боломж — хэрэгцээ өсөхөд хамт өргөжинө

Нэмэлт сонголтууд: шилэн оптик, өөрөө төвлөрдөг 50 мм урсгалын нүд — илүү мэдрэмж ба уян хатан байдлыг хангана



50-mm flow cell

ИЛРҮҮЛЭЛТ ИЛҮҮ ХЯЛБАР БОЛЛОО

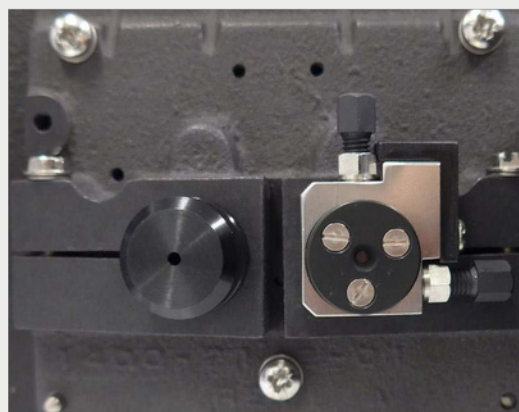
Өндөр мэдрэмжтэй илрүүлэлт нь ихэнх LC хэрэглээнд зайлшгүй шаардлагатай. LC 300 HPLC болон UHPLC системүүд нь лабораторийн хэрэгцээнд нийцүүлэн нэг буюу түүнээс олон детектортойгоор тохируулах боломжтой. Шинэчлэлийн боломжуудын ачаар таны аналитикийн хэрэгцээ өөрчлөгдөх, өсөх үед ч ирээдүйд бэлэн байх боломжийг хангана.

LC 300 HPLC болон UHPLC системүүдийн бүх детекторууд нь нэгдсэн уусгагч зохион байгуулагч болон хаягдал шингэний удирдлагатай бөгөөд PDA болон хоёр UV/Vis детекторууд нь суурилуулсан уусгагч зохион байгуулагчтай тул LC стек дэх модулиудын тоог багасгаж, хөрөнгийн удирдлагыг хялбарчилна.

LC 300 UV/Vis Detector

Энгийн боловч өндөр мэдрэмжтэй UV/Vis детектор.

- Салбартаа тэргүүлэгч хос-цацрагийн (dual-beam) оптик загвар — дээд зэргийн тогтвортой байдал
- Солигддог урсгалын нүд (flow cell) — ямар ч долгионы уртад оновчтой мэдрэмж
- UHPLC хэрэглээнд зориулсан 100 Гц хүртэлх дээжлэлийн хурд

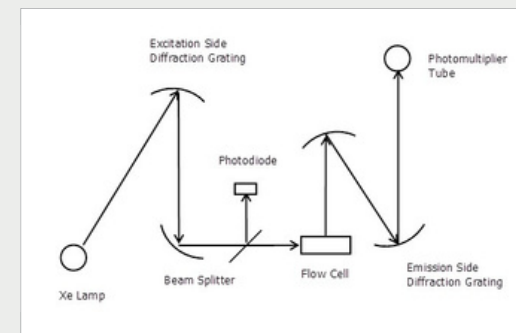


Dual-beam optical design with reference cell (left) and flow cell (right)

LC 300 Fluorescence Detector

Флуоресценц үүсгэдэг нэгдлүүдийг стандарт UV илрүүлэлтээс 1,000 дахин өндөр мэдрэмжээр сонгомол илрүүлнэ.

- Цэвэр өгөгдөл цуглуулалт, долгионы урт програмчлал, бага суурь дуу чимээ
- UHPLC-т нийцтэй, нэмэлт 4 μL урсгалын нүдтэй
- Онцгой мэдрэмж ба тогтвортой байдал — нарийвчлал ба давтагдах чадварын төгс тэнцвэр
- Арга боловсруулахыг хялбарчлах скан хийх боломж



Schematic of fluorescence operating principle

ИЛРҮҮЛЭЛТ ИЛҮҮ ХЯЛБАР БОЛЛОО

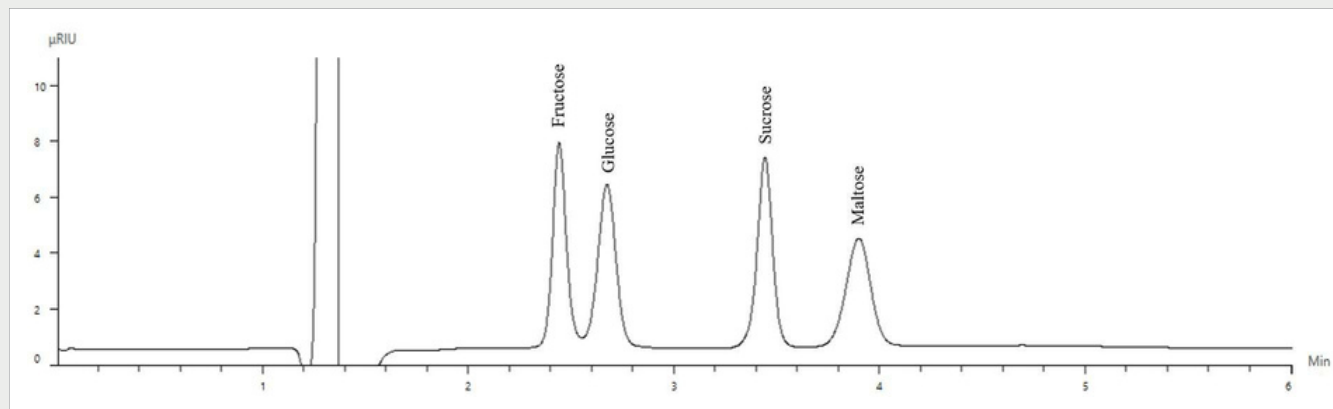
Өндөр мэдрэмжтэй илрүүлэлт нь ихэнх LC хэрэглээнд зайлшгүй шаардлагатай. LC 300 HPLC болон UHPLC системүүд нь лабораторийн хэрэгцээнд нийцүүлэн нэг буюу түүнээс олон детектортойгоор тохируулах боломжтой. Шинэчлэлийн боломжуудын ачаар таны аналитикийн хэрэгцээ өөрчлөгдөх, өсөх үед ч ирээдүйд бэлэн байх боломжийг хангана.

LC 300 HPLC болон UHPLC системүүдийн бүх детекторууд нь нэгдсэн уусгагч зохион байгуулагч болон хаягдал шингэний удирдлагатай бөгөөд PDA болон хоёр UV/Vis детекторууд нь суурилуулсан уусгагч зохион байгуулагчтай тул LC стек дэх модулиудын тоог багасгаж, хөрөнгийн удирдлагыг хялбарчилна.

LC 300 Refractive Index Detector

Нүүрс ус, полимер болон бусад UV-д шингэдэггүй (non-UV chromophoric) нэгдлүүдийн анализад хамгийн тохиромжтой детектор.

- Нарийн температурын удирдлагатай тусгаарласан орон сууцанд суурилуулсан тул орчны температурын өчүүхэн өөрчлөлтийн нөлөөг хамгийн бага болгоно
- Урт насжилттай LED гэрлийн эх үүсвэр — багажийн ашиглалтын хугацаа ба бүтээмжийг нэмэгдүүлнэ
- Туйлшрал (polarity) солих програмчлалын боломж
- Лавлагаа урсгалын нүдийг (reference cell) програмчлан цэвэрлэх боломж



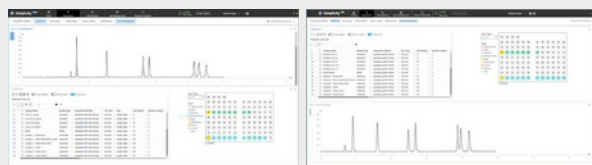
Chromatogram showing the separation of four sugars detected with RI detection.

CDS программ хангамжаар хроматографийг хялбарчиллаа

Аналитикийн лабораториудад илүү өндөр дамжуулалт, сайжруулсан ажиллагаа, илүү үр ашигтай процесс шаардлагатай болж байна. Программ хангамж нь хроматографийн ажлын урсгалыг автоматжуулах, өгөгдөл цуглуулах, шинжлэх, тайлагнахад чухал үүрэгтэй. PerkinElmer-ийн SimplicityChrom™ Chromatography Data System (CDS) нь сурахад хялбар, орчин үеийн, ойлгомжтой интерфэйстэй бөгөөд HPLC, UHPLC, GC болон GC/MS шийдлүүдийн бүтээмжийг дээд хэмжээнд хүргэхийн зэрэгцээ бүх хроматографийн ажлын урсгалыг нэгтгэдэг. Зохицуулалт шаарддаг лабораториудад SimplicityChrom CDS нь 21 CFR Part 11 нийцлийг дэмждэг.

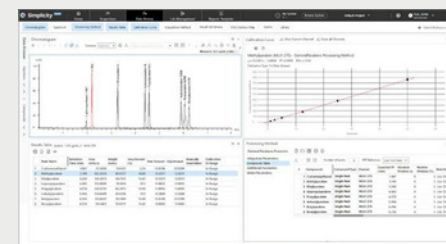
Customized Experiences

Захиалгат байршил, ажлын орчин нь өгөгдөл цуглуулах ба хянан шинжлэх орчинд ажлын талбаруудыг хурдан дахин зохион байгуулж, хадгалах боломж олгоно.



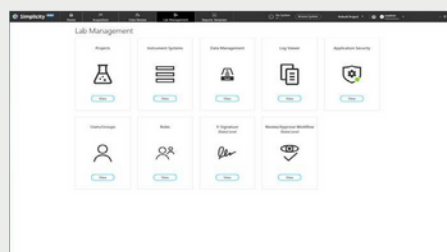
Intuitive Design

Нэг дэлгэц дээр SimplicityChrom CDS программ нь өгөгдлийн хүснэгт, хроматограммыг харуулж, нэг анализ эсвэл олон дээжийн өгөгдлийг зэрэг харьцуулан тренд илрүүлэх, цаг хэмнэх, илүү сайн дүн шинжилгээ хийх боломж олгодог.



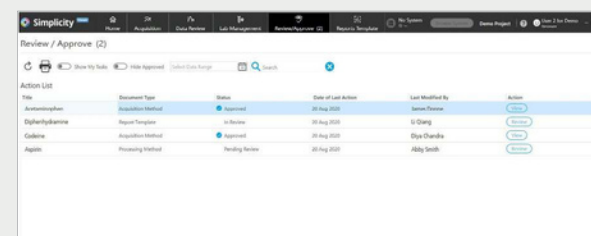
End-to-End Control

SimplicityChrom CDS программ нь өгөгдөл боловсруулах болон багажийн удирдлагын бүх хэрэгцээг нэг хялбар аппликейшнд нэгтгэдэг. Дүрсжүүлэлт сайтай, ойлгомжтой загвар нь шинэ болон туршлагатай хэрэглэгчдэд аль алинд нь тохиромжтой.



Efficient Compliance

SimplicityChrom CDS нь зохицуулалтын шаардлагыг хялбарчилж, 21 CFR Part 11 шаардлагыг дэмжинэ. Администраторууд хэрэглэгчийн хандалтыг программ дотроос шууд удирдах боломжтой тул IT-ийн ачааллыг бууруулна.

The image shows a screenshot of the SimplicityChrom CDS software interface, specifically the 'Review / Approve (2)' section. It displays a table with columns for 'Title', 'Document Type', 'Status', 'Date of Last Action', 'Last Modified By', and 'Action'. The table contains three rows of data, each representing a different document type and its current status.

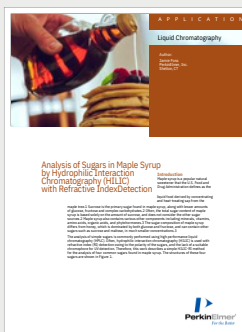
Title	Document Type	Status	Date of Last Action	Last Modified By	Action
Automated System	Validation Method	Approved	20 Aug 2020	John Doe	Go
Explosive Detection	Report Template	In Review	20 Aug 2020	John Doe	Go
Calibration	Acquisition Method	Approved	20 Aug 2020	John Doe	Go
Logfile	Processing Method	Pending Review	20 Aug 2020	John Doe	Go

ШААРДЛАГАТАЙГ ЯЛГАН ТАНИХ НЬ

Лабораториуд илүү өндөр дамжуулалт, сайжруулсан ажиллагаа, илүү үр ашигтай процесс шаардаж байна. SimplicityChrom CDS программ хангамжтай LC 300 HPLC ба UHPLC системүүд нь таны хроматографийн ажлын урсгалыг илүү хялбар болгож, бүтээмжийг нэмэгдүүлэх өргөн хүрээний хэрэглээг дэмжинэ.

Хүнсний шошгоос бохирдол хүртэл

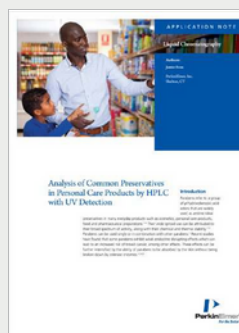
Е Хүнсний найрлагын тогтвортой байдлыг хангахын тулд зөвхөн нарийвчлалтай байхаас гадна давтагдах чадвартай байх шаардлагатай — ингэснээр та бүтээгдэхүүнээ итгэлтэйгээр үйлдвэрлэж, борлуулж чадна.



LC 300 HPLC ба FID детектор ашиглан элсэн чихэр, амин хүчил зэрэг жижиг молекулуудын анализыг хурдан, найдвартай хийх боломжтой

Хувийн арчилгааны бүтээгдэхүүний чанарын хяналт

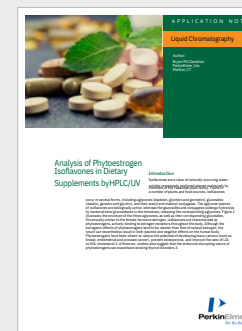
Хэдийгээр парабенууд нь хувийн арчилгааны бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлыг хангадаг ч, арьсаар дамжин биед шингэх үед сул дотоод шүүрлийн нөлөө үзүүлж болзошгүй.



LC 300 HPLC ба UV/Vis детектор ашиглан 2-феноксиэтанол болон түгээмэл хэрэглэгддэг парабенуудын анализыг хийж, аюулгүй байдлыг баталгаажуулна.

Эрүүл дэлхийн төлөөх анализ

Хэрэглэгчийн аюулгүй байдлыг хамгаалах, шошгололтын үнэн зөв байдлыг баталгаажуулах нь хүнсний үйлдвэрлэлийн аливаа үйл ажиллагаанд зайлшгүй шаардлагатай.



LC анализ нь тэжээлийн нэмэлтүүд, ургамлын гаралтай дээж дэх тэжээлийн нэгдлүүдийг хурдан, нарийвчлалтай тодорхойлох боломж олгодог.

БАГАЖ БОЛОН АНАЛИЗЫНХАА ҮР ШИМИЙГ БҮРЭН АШИГЛААРАЙ

Та анализдаа нухацтай ханддаг — бид ч мөн адил. Манай нарийн сонгосон хэрэглээний материалууд нь найдвартай гүйцэтгэл, үйл ажиллагааны зардлын хяналт, багажийн ашиглалтын хугацааг дээд хэмжээнд хүргэхэд тусална. Өөрийн анализад тохирох зөв хэрэглээний материалыг сонгоорой.

Хроматографийн үндсэн хэрэгслүүд

LC багажийг жигд ажиллагаатай байлгах нь нарийвчлалтай, найдвартай анализ хийхэд чухал. Дэнлүү, детектор, поршень, автодээж авагчийн тавцан гээд таны хэрэгцээнд тохирох бүхнийг бид санал болгодог.



LC баганууд

Баганаас багана хүртэл найдвартай, давтагдах үр дүнд хүрэх боломж. Өргөн хүрээний, захиалгаар тохируулах боломжтой фазын сонголтууд нь таны анализын өөрчлөгдөж буй хэрэгцээнд нийцнэ. Манай LC баганууд бүх төрлийн салгалтын хэрэгцээнд уян хатан шийдэл болдог.



Фиалууд (Vials)

Бүх фиалууд ижил бүтээгддэггүй. Стандарт бус шил, муу чанарын септа нь бохирдол, оргил давхцах, алдаа, доголдол үүсгэж таны бүтээмжид сөргөөр нөлөөлж болзошгүй. Өндөр чанарын фиал, таг нь өдөр бүр тогтвортой үр дүнг баталгаажуулна.

