



# NIR технологийн дээд зэрэглэлийн гүйцэтгэл



DA 7250™

Diode Array NIR Analysis System



**SchelTec**  
Mongolia

  
**PerkinElmer**  
Science with Purpose



Лабораторид ч, үйлдвэрлэлд ч цаг хугацаагаа хэмнэ!



6 секундэд шинжилнэ - дээж хооронд цэвэрлэх шаардлагагүй

## Өндөр гүйцэтгэлтэй NIR шинжилгээгээр бүтээмжээ дээд хэмжээнд хүргээрэй

Дэлхий даяарх хүнс, хөдөө аж ахуйн боловсруулах үйлдвэрүүд түүхий эд, процессын сорьц болон эцсийн бүтээгдэхүүний гол үзүүлэлтүүдийг хурдан, нарийвчлалтай тодорхойлох боломжтой боллоо. Энэ нь бүтээгдэхүүний чанарыг баталгаажуулж, үйлдвэрлэлийн процессыг оновчтой болгоход тусалж, ашгийг нэмэгдүүлнэ. Perkin Elmer DA 7250™ нь лаборатори болон үйлдвэрлэлийн орчинд ашиглахад зориулсан, хурдан, нарийн, хэрэглэхэд хялбар, олон зориулалттай NIR (Хэт улаан туяаны спектрийн) шинжилгээний төхөөрөмж юм.

Олон жилийн туршлага, мэдлэг дээр тулгуурласан энэхүү ухаалаг загвар нь хэрэглэгчдэд энгийн, ойлгомжтой харилцах орчинг бүрдүүлдэг. Энэхүү төхөөрөмж нь хоёр хувилбартай:

- Ерөнхий хэрэглээнд зориулсан хувилбар
- Хүнсний үйлдвэрлэлд ашиглах зориулалтын ариун цэврийн стандартад нийцсэн хувилбар

### Шинжилгээний Гол Онцлогууд

- Бүх төрлийн сорьцыг 6 секундын дотор шинжлэх чадвартай
- Мэдрэгч дэлгэцтэй, ойлгомжтой программ хангамж бүхий удирдлага
- Нунтаглаагүй болон жигд бус бүтэцтэй сорьц дээр өндөр нарийвчлалтай гүйцэтгэл
- Сорьцын аяга цэвэрлэх шаардлагагүй, хялбар сорьц боловсруулах процесс





Чийг, уураг, тос, эслэг, цардуул,  
үндэслэг, хатуу бодис болон бусад



Түүхий эд, үйлдвэрлэлийн сорьц,  
эцсийн бүтээгдэхүүн

## Таны хэрэгцээнд зохион бүтээж, тохируулав

DA 7250 нь олон төрлийн хэрэглээнд тохирох уян хатан, өргөн хүрээний зориулалттай төхөөрөмж юм. Бид ихэнх хэрэглээнд зориулсан шууд ашиглах боломжтой калибровкын тохиргоог санал болгодог бөгөөд манай мэргэжлийн баг таны төхөөрөмжийн ажиллагааг хугацаа өнгөрөх тусам шинэчилж, сайжруулахад бүрэн дэмжлэг үзүүлэхэд бэлэн байдаг. Зарим хэрэглээний жишээнүүд:

**Тэжээлийн үйлдвэрүүд** түүхий эд, үйлдвэрлэлийн явц дахь сорьц, болон эцсийн бүтээгдэхүүн дээр чийг, уураг, тос, үнс, цардуул, эслэг зэрэг үзүүлэлтүүдийг нунтаглах шаардлагагүйгээр шинжилж чадна.

**Үр тариа боловсруулах үйлдвэрүүд** нь DA 7250 төхөөрөмжийн хурд, уян хатан байдал, IP65 хамгаалалтын зэрэглэл зэргээс ашиг хүртдэг.

**Гурилын үйлдвэрүүд** үр тариа, дундын боловсруулалттай бүтээгдэхүүн, болон төрөл бүрийн гурилын урсгал дээр хэмжилт хийж чадна.

**Цардуул эсвэл этилийн спиртийн үйлдвэрлэгчид** ирж буй түүхий үр тариа, исэлтийн сорьц болон хам бүтээгдсэн болон эцсийн бүтээгдэхүүнийг шинжилж болно.

**Тослог ургамлын боловсруулах үйлдвэрүүд** үрийн чийг, тос, тосны хүчил, уураг, эслэг зэргийг хэмжих боломжтой — үүнд үр, шахмал бүтээгдэхүүн, ширхэглэг, шүүс болон тос багтана. Орж ирж буй үрийн чанарыг үнэ тогтоох зорилгоор шинжилж, үйлдвэрлэлийн явц дахь сорьцуудыг шинжилснээр шахалт, хатаалт, хольцын процессыг оновчтой болгоно.

**Үрийн судлаачид** DA 7250 төхөөрөмжийг ашиглан жижиг хэмжээтэй сорьц (үржүүлгийн үр эсвэл тосны ургамал) болон жигд бус бүтэцтэй том сорьцыг нэгэн адил хэмжих боломжтой.

**Чихрийн үйлдвэрүүд** орж ирж буй чихрийн манжин, нишингэ болон процессын дундах бүтээгдэхүүнүүд дээр поляризаци, брикс, чийгшил зэрэг үзүүлэлтийг нарийвчлалтай хэмжих боломжтой.

**Сүүн бүтээгдэхүүний үйлдвэрүүд** DA 7250 төхөөрөмжийг ашиглан үйлдвэрлэлийн процессыг оновчтой болгох, эцсийн бүтээгдэхүүний чанарын тогтвортой байдлыг хангахад шаардлагатай мэдлэг, мэдээллийг хурдан авч чаддаг. Бяслаг, цөцгийн тос, тараг, хуурай сүү болон бусад бүтээгдэхүүнийг сорьцын аяга цэвэрлэх шаардлагагүйгээр хэмжих боломжтой.

**Гэрийн тэжээвэр амьтдын хоол үйлдвэрлэгчид** түүхий эд, нойтон болон хуурай амьтны тэжээлийг бараг ямар ч бэлтгэлгүйгээр хурдан шинжилж чадна.

**Боловсруулсан хүнсний бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэгчид** — жишээлбэл амттан, гоймон, шоколадан бүтээгдэхүүн болон төмсний бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэгчид — DA 7250 төхөөрөмжийн нунтаглаагүй сорьцыг нарийн хэмжих чадвар, өндөр хурдыг бүрэн ашиглаж чаддаг.

**Мах боловсруулах үйлдвэрүүд** түүхий мах, үйлдвэрлэлийн үе шатны сорьц болон эцсийн махан бүтээгдэхүүн дээр тослог, чийг, уураг, коллаген, давс болон бусад үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох боломжтой.

**Амьтны гаралтай тэжээлийн найрлага боловсруулах үйлдвэрүүд** — үүнд мах, ясны гурил эсвэл загасны гурил зэрэг бүтээгдэхүүн багтана — эдгээрийг шинжилж, чанарын тогтвортой байдлыг хангах болон түүхий эдийн зардлыг бууруулах боломжтой.





Хэрэглэхэд хялбар –  
Нээлттэй таваг шинжилгээ



Тогтвортой, хөдөлгөөнт эд  
ангигүй спектрометр

## Энэхүү технологи нь

**Тогтвортой, найдвартай, өндөр гүйцэтгэлтэй** диодын массив технологи нь нарийн чанарыг сайжруулж, урт хугацааны тогтвортой байдлыг сайжруулдаг. Хатуу бүтэц нь ажиллагааг удаан хугацаагаар хэвийн хадгалж, эзэмшлийн зардлыг бууруулдаг.

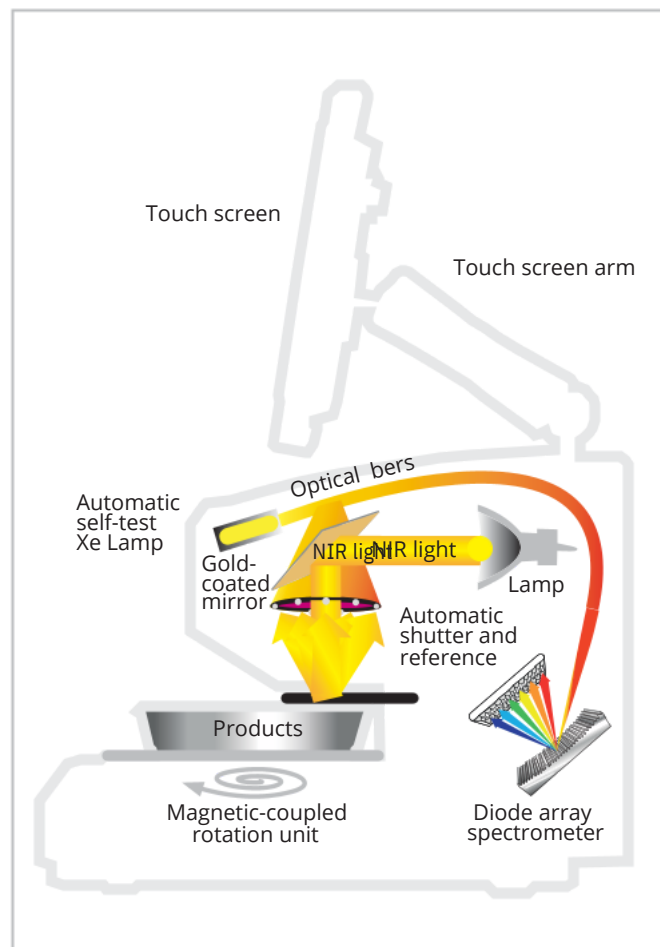
**Оптик дизайн,** тэр дундаа эргэлддэг том дээж таваг нь тэгш бус, муу холиноос үүдэлтэй бүтээгдэхүүнүүд, шахмал, үр, тоосонцор хэмжихэд онцгой тохиромжтой. Дээдээс доош хэмжилт нь дээжүүдийн хооронд цэвэрлэгээ хийх шаардлагыг хамгийн бага хэмжээгээр бууруулдаг.

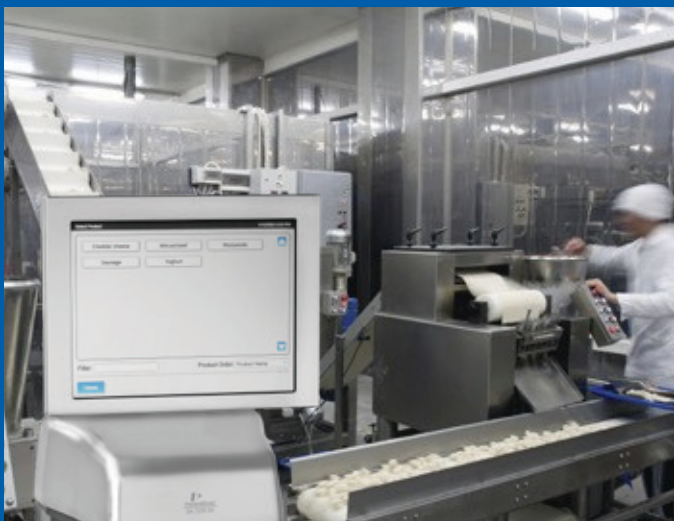
**Төхөөрөмж** нь долгионы урт ба шингээлтийн хэмжээсүүдийг автоматаар стандартчилдаг. Энэ нь нарийн чанарыг сайжруулж, орчны нөхцөлүүдийн өөрчлөлтөөс засвар хийж, хэрэглэгчдэд боломжит асуудлуудыг анхааруулдаг.

**Автомат долгионы урт засагч** болон суурилуулсан лавлагаа хэмжилт нь зөвхөн урт хугацааны тогтвортой байдлыг сайжруулдаггүй, харин багаж хоорондын шилжүүлэг хийх боломжийг нэмэгдүүлдэг.

**Дэвшилтэт технологи** нь операторт ашиглахад хялбар ба найдвартай, давтагдахуйц үр дүнгүүдийг өгдөг. DA 7250 нь ISO 12099 стандартын дагуу шинжилгээг олон улсын стандартын дагуу хийхийг баталгаажуулдаг.

- Тоостой орчинд ашиглахад, угааж цэвэрлэхэд тэсвэр бүхий IP-65 баталгаажуулалттай
- Бэлэн ашиглах advanced ANN болон Honigs Regression™ стандартчилсан тохируулга
- Хүчирхэг, ашиглахад хялбар програм хангамж, олон төрлийн өгөгдлийн холболтын сонголтуудтай
- Манай багажуудаас болон тэдгээр руу тохируулга шилжүүлэхэд хялбар





Үйлдвэрийн хажууд  
суурилуулах боломжтой



NetPlus ашиглан 24/7  
тасралтгүй үр дүн

## Ямар ч зүйлийг, хаана ч, хэн ч, хэзээ ч

### Ямар ч зүйлийг шинжлэх уян хатан байдал

Үр тариа, нунтаг, шахмал, нухаш, зутан, шингэн зэрэг бараг бүх төрлийн дээжийг DA 7250 төхөөрөмжөөр шинжлэх боломжтой бөгөөд үнэтэй, төвөгтэй нэмэлт төхөөрөмж шаарддаггүй. Том хэмжээний төлөөлөхүйц дээжийн талбайг шинжилдэг тул дээж бэлтгэх шаардлагагүй бөгөөд энэ нь цаг хугацаа, хүч хөдөлмөрийг хэмнэдэг. Үйлдвэрийн калибровк нь олон төрлийн бүтээгдэхүүн болон үзүүлэлтүүдийг хамарсан бөгөөд дэлхий даяарх хэдэн зуун мянган дээжийг багтаасан бидний мэдээллийн санд үндэслэн боловсруулагдсан.

### Хаана ч шинжилгээ хийх боломжтой уян хатан байдал

DA 7250 төхөөрөмжийг лабораторид болон үйлдвэрлэлийн хажууд (at-line) ашиглах боломжтой. Тоос, усны хамгаалалттай IP65 зэрэглэлтэй тул ус шүршиж цэвэрлэхэд тохиромжтой бөгөөд цэвэрлэхэд хялбар загвартай.

Энэхүү төхөөрөмж нь хоёр загвартай:

- Ерөнхий зориулалттай (GP) загвар – хуурай орчинд тохиромжтой.
- Эрүүл ахуйн зориулалттай (SD) загвар – хүнсний үйлдвэрлэлийн орчинд зориулагдсан.

Аль аль загвар нь ил харагдах хөдөлгөөнт механизмгүй, нээлттэй шинжилгээний талбайтай тул цэвэрлэхэд маш хялбар.

### Хэн ч ашиглахад хялбар ажиллагаа

Үйлдвэрийн ажилтнуудаас эхлээд туршлагатай химич хүртэл хэн бүхэнд DA 7250 төхөөрөмж нь хялбар хэрнээ хүчирхэг санагддаг. Том мэдрэгчтэй дэлгэц, ойлгомжтой хэрэглэгчийн интерфэйс, энгийн дээжийн үйлдлүүд нь операторын итгэлийг хурдан төрүүлдэг. Ашиглалтын горим нь хэрэглэгчийн алдаанаас сэргийлэх байдлаар бүтээгдсэн тул шинжилгээг хэн хийж байхаас үл хамааран үнэн зөв үр дүн гардаг. Нарийн шинжилгээ хийх боломжтой тул та бүтээгдэхүүний чанарыг 24/7 оновчтой хянаж, баталгаажуулж, үр ашигтай ажиллагааг нэмэгдүүлж, хаягдлыг бууруулах боломжтой.

### Үр дүнг хүссэн үедээ харах боломж

DA 7250 нь хурдан ажиллагаатай бөгөөд бараг ямар ч дээж бэлтгэл шаардлагагүй тул хүссэн үедээ хэдхэн секундын дотор шинжилгээ хийх боломжтой. Дээжүүдийг бодит цагийн горимоор шинжлэх боломжтой бөгөөд үр дүнг NetPlus Reports програм хангамжаар 24/7 онлайн хэлбэрээр авах боломжтой.



DA 7250 – Хаана ч шинжилгээ  
хийхэд тохиромжтой, хялбар  
шийдэл

# Дагалдах хэрэгслүүд

- **Ихэнх төрлийн дээжүүд** – нунтаг, тэжээл, үрлэн, үр тариа, зутан, нухаш болон шингэнийг бараг ямар ч бэлтгэлгүйгээр эсвэл маш бага бэлтгэлтэйгээр шинжлэх боломжтой нь төрөл бүрийн дээжийн аягатай холбоотой. Дээжийн таваг солиход хурдан бөгөөд дэлгэц дээр автоматаар заавар гарч ирдэг.
- **Том дээжийн таваг:** Соронзон хөтлөгчтэй, бат бөх хуванцараар хийсэн, ихэнх дээжийн төрлүүдэд тохиромжтой эргэдэг стандарт таваг. Том талбайг хамарсан шинжилгээ нь нарийвчлал өндөртэй үр дүн өгдөг.
- **Жижиг дээжийн таваг:** Хязгаарлагдмал хэмжээтэй дээжтэй үед (жишээ нь талхны үйрмэг эсвэл судалгааны үед) жижиг дээжийн аяганд хэмжилт хийдэг. Нарийн, төлөөлөхүйц үр дүн авахын тулд энэхүү таваг мөн эргэдэг.
- **Нэг удаагийн аяга:** Зутан, масло, нухаш, чихрийн нишингийн өтгөрүүлсэн шүүс болон бусад төвөгтэй дээжийг бага гараар барих, угаах шаардлагагүйгээр шинжилнэ.
- **Transflectance аяга:** Тосон дээж хэмжихэд ашиглагддаг. Доод талдаа алтлаг бүрхүүлтэй ба тефлон гадаргуу нь дээж хооронд амархан арчиж цэвэрлэх боломжтой.
- **Микро-тольт модуль:** Хэдхэн ширхэг үр гэх мэт маш бага хэмжээтэй дээж хэмжихэд зориулсан өвөрмөц загвартай тусгай модуль.



## Лаборатори болон үйлдвэрлэлийн процесст холбогдсон

### Нэгдсэн технологийн платформ дээр суурилсан лабораторийн болон үйлдвэрлэлийн шийдлүүд

**Диодын массив технологи** нь хурдан хэмжилт болон хатуу төлөвт загвар бүхий учраас хөдөлгөөнд байгаа бүтээгдэхүүн, дээжийг хэмжихэд онцгой тохиромжтой. Perkin Elmer-ын DA 7350 (in-line) болон DA 7440 (on-line) цувралууд нь DA 7250-той ижил NIR технологийн платформ нь багаж хооронд тохируулгыг хялбар, шууд шилжүүлэх боломжийг олгодог. Та өргөн хүрээний дээжийг хэмжихэд илүү тохиромжтой лабораторид тохируулга боловсруулаад, дараа нь үүнийг онлайн орчинд саадгүй шилжүүлж, хурдан бөгөөд нарийн үр дүн авах боломжтой.

### Холболт ба уялдаа холбоо

**DA 7250** төхөөрөмж болон түүний програм хангамжийн платформ нь холболт, өгөгдөл солилцооны өндөр үр ашигтай байдлаар зохион бүтээгдсэн. Өгөгдлийг бусад програмуудтай хялбархан солилцох боломжтой. Ethernet TCP/IP болон USB оролтуудтай бөгөөд Wi-Fi адаптер, гар утасны модем, штрих код уншигч, принтер зэрэг Windows-д нийцтэй төхөөрөмжүүдийг дэмждэг. Энэхүү төхөөрөмжийг NetPlus эсвэл TeamViewer ашиглан алсаас удирдах боломжтой.

### Вэб интерфэйстэй тайлангийн систем ба ухаалаг төхөөрөмжийн удирдлага

DA 7250 төхөөрөмж нь NetPlus вэбэд суурилсан cloud шийдлээр ажилладаг. Төхөөрөмжүүд нь дотоод сүлжээ эсвэл интернэтээр холбогдож, вэб хөтөчөөр хаанаас ч хандан удирдах боломжтой. NetPlus Reports нь шинжилгээний үр дүнд хандах боломжийг олгож, үйлдвэрлэл болон чанарын хяналтыг график, диаграм хэлбэрээр харуулдаг. Та үйлдвэрлэлээ хянах, түүхий эдийн чанарыг баталгаажуулах, эсвэл хамгийн сүүлийн үеийн шинжилгээний үр дүнг хялбархан авах боломжтой. NetPlus Remote нь төхөөрөмжийн тохиргоог хийх, гүйцэтгэлийг хянах, калибровк шинэчлэх боломжийг олгодог. Та нэг төхөөрөмж удирдаж байгаагаас үл хамааран, эсвэл зуу гаруй NIR төхөөрөмж бүхий сүлжээг хянаж байсан ч NetPlus Remote таны ажлыг хялбарчилна.



DA 7440 On-line NIR



DA 7350 In-line NIR



DA 7250 SD At-line NIR

# Бидний мэргэшсэн чадвар танд туслахад бэлэн

Perkin Elmer нь 70 гаруй жилийн турш хүнс, тэжээл, хөдөө аж ахуйн салбаруудын хэрэгцээнд зориулсан тэргүүлэгч спектроскопийн тоног төхөөрөмж болон NIR анализаторуудыг нийлүүлсээр ирсэн. Дэлхий даяарх NIR мэргэжилтнүүдийн багийн хамтаар бид таныг урьдчилан боловсруулсан болон захиалгат тохируулгын шийдлээр туслахад бэлэн байна.

OneSource® Лабораторийн Үйлчилгээ нь бүх төрлийн технологи, үйлдвэрлэгчдэд зориулсан иж бүрэн арчилгааны хөтөлбөрүүдийг багтаасан, лабораторийн үйлчилгээний хамгийн өргөн хүрээтэй багц юм. Энэ нь танд мянга мянган сертификаттай техникчидийн тусламжийг газар дээрээс авах боломжийг олгодог бөгөөд тэд таны ашигладаг бүх төрлийн технологиудад мэргэшсэн байдаг.

Бидний иж бүрэн үйлчилгээний хэрэгслүүдийг ашиглан таны шинжилгээний шийдлийг сайжруулж, бизнесийг тань урагшлуулах боломжийг олж мэдээрэй.



**OneSource**  
Laboratory Services

| БАГАЖНЫ ҮЗҮҮЛЭЛТ                 |                                                                                |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Шинжилгээний хугацаа             | 6 секунд                                                                       |
| Хэмжилтийн горим                 | Дээрээс харах тусгал буюу гэрэл нэвтрүүлэх хэмжилт                             |
| Сорьцын төрөл                    | Нунтаглаагүй үр тариа, үрлэн бүтээгдэхүүн, нунтаг, зуурмаг, шингэн болон бусад |
| Шинжилгээ хийх талбай            | 108 см <sup>2</sup> хүртэл                                                     |
| Сорьцын хэмжээ                   | Сорьцын төрлөөс хамааран 1–400 мл хооронд уян хатан                            |
| Дэлгэц                           | 12 инчийн өнгөт мэдрэгч дэлгэц                                                 |
| Программ хангамж                 | Results Plus                                                                   |
| Хэл                              | Олон хэл дээр — Англи, Хятад, Тай, Орос зэрэг                                  |
| Оролтууд                         | USB болон Ethernet                                                             |
| Ашиглалтын температурын орчин    | 5–40°C                                                                         |
| IEC 60529 стандартаар хамгаалалт | IP-65 гэрчилгээтэй                                                             |
| Долгионы урт                     | 900–1700 нм (мэдрэгч), 950–1650 нм (ашиглагддаг хүрээ)                         |
| Мэдрэгч                          | 256 пикселтэй, термоэлектрик хөргүүртэй өндөр мэдрэмжтэй InGaAs мэдрэгч        |
| Долгионы уртын нарийвчлал        | < 0.05 нм                                                                      |
| Фотометрийн дуу чимээ            | <10 µAu                                                                        |
| Эрчим хүчний шаардлага           | 100–240 В, 50/60 Гц                                                            |
| Хэмжээ (Өнд х Өр х Гүн)          | 517 x 370 x 390 мм (мэдрэгчтэй дэлгэц орсон)                                   |
| Жин                              | 13 кг (ердийн загвар), 21 кг (ариун цэврийн стандарт загвар)                   |

**SchelTec**  
Mongolia

  
**PerkinElmer**  
Science with Purpose