

**ПГУ-ын шинжилгээний явцад
тулгарч болох асуудлууд,
тэдгээрээс сэргийлэх арга зам**

Ц.Наранзул АУ-ы доктор
ХӨСҮТ, вирус судлалч

бхПГУ

- Генийг 10-ын 12 зэрэгт дахин ба түүнээс дээш тоогоор олшруулна
- Шинжилгээний гүйцэтгэл мэдлэг, мэдрэмж, нарийн ур чадвар шаарддаг
- ПГУ маш мэдрэг арга тул заримдаа хуурамч хариу гарах магадлалтай

бхПГУ-ын явц

- Сорьцноос нуклейн хүчил ялгах
- Мастер холимог найруулж, сорьц дусаах
- Шинжилгээний үр дүнд анализ хийж үнэлэх
- Бусад....

гэсэн үе шатуудад алдаа гарснаас шинжилгээний үр дүнд сөрөгөөр нөлөөлнө

Сорьцноос нуклейн хүчил ялгагдахгүй байх шалтгаан

Сорьц боловсруулалт дутуу хийгдснээс

- Сорьц чанарын шаардлага хангаагүй
- Сорьцыг сайтар вортөксдоогүй
- Сорьцонд нус салс, их байх г.м.

Өрөө тасалгааны нөхцөл

- Хэт сэрүүн нөхцөлд нуклейн хүчил ялгах урвалж (Lysis Buffer) тундасжиж үүргээ гүйцэтгэж чадахгүй
- Лизис болоогүй (Задраагүй) сорьц силика мембранд суурилсан ялгах түүбийг бөглөнө
- Нуклейн хүчил дутуу эсвэл огт ялгарахгүй

Сорьцноос нуклейн хүчил ялгагдахгүй байхаас сэргийлэх арга

Сорьц боловсруулалт дутуу хийгдэхээс сэргийлэх

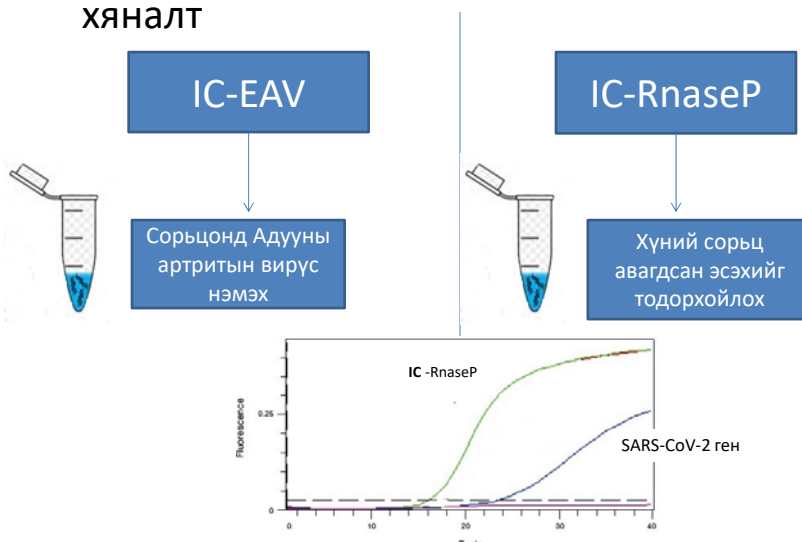
- ПГУ-д дотоод чанарын хяналт (IPC) ашиглах
- Сорьцыг сайтар вортексдож боловсруулна
- Сорьц дусаахдаа нус, салс авахаас зайлсхийнэ

Өрөө тасалгааны нөхцөл

- Нуклейн хүчил ялгах ажилбарыг дулаан нөхцөлд гүйцэтгэх
- Лизис буфер болон бусад урвалжийг ашиглахаас өмнө тундасжсан эсэхийг шалгана
- Буферыг халааж тунадасыг арилгана
- Буфер уусмалыг ашиглахаас өмнө зайлж холих

Шинжилгээний чанарын дотоод хяналт

- Сорьц авалт болон нуклейн хүчил ялгалтын хяналт



Бохирдолт (Контаминаци)

- Сорьцууд холилдож бохирдох
- Гардан үйлдлийн алдаанаас бохирдох
- Эерэг хяналтаар бохирдох
- ПГУ-ын бүтээгдэхүүн (ампликон)-ээр бохирдох
- Лабораторийн урсгал зөрчсөнөөс г.м.

Бохирдлоос сэргийлэх

Сорьцууд холилдож бохирдохоос сэргийлэх

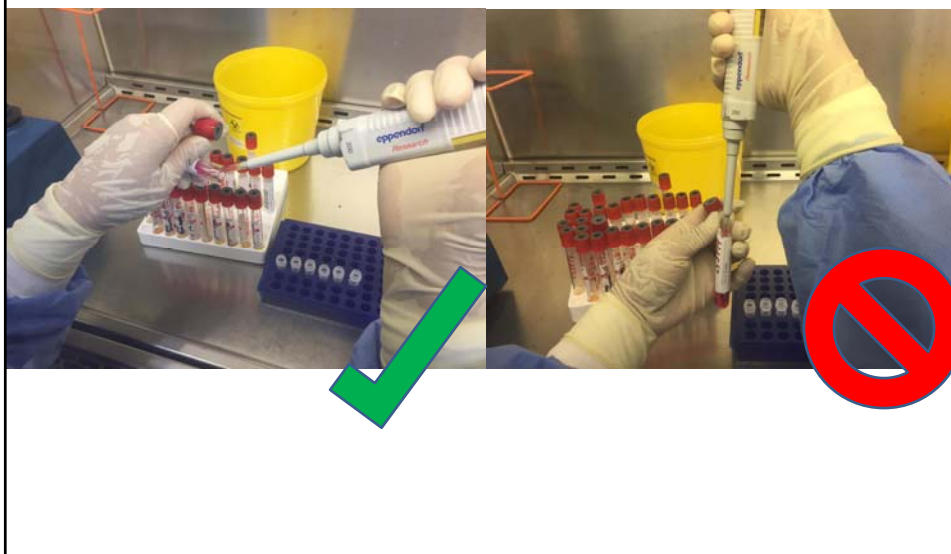
- Сорьцуудыг сайтар таглаж, хөдөлгөөнгүй байрлуулна.
- Автомат ялгагчийн плейтийг унагах доргигоос сэргийлж ажиллах

Бохирдлоос сэргийлэх

Гардан үйлдлийн алдааны бохирдлоос сэргийлэх

- Түүбний тагийг байнга хаалттай ажиллах
- Тагийг нээж хаахдаа дотор хэсэгт хүрч болохгүй
- Дусаах үйлдэл бүрт пипеткийн хошууг солих
- Дусаах ажилбарын үед мананцар үүсгэхээс сэргийлэх
- Бээлийг бохирдсон үед солих
- Ажлын эх урвалжийг цэвэр өрөөн хадгалж найруулах
- Урвалжийг бага багаар хэсэглэн савлаж хадгалах
- Бохирдсон урвалжийг устгах

Контаминаци



Бохирдлоос сэргийлэх

Эерэг хяналтаар бохирдох эрсдлээс сэргийлэх

- Эерэг хяналтыг тусгай өрөөнд(талбарт) хадгалж, дусаах

Ампликоноор бохирдох эрсдлээс сэргийлэх

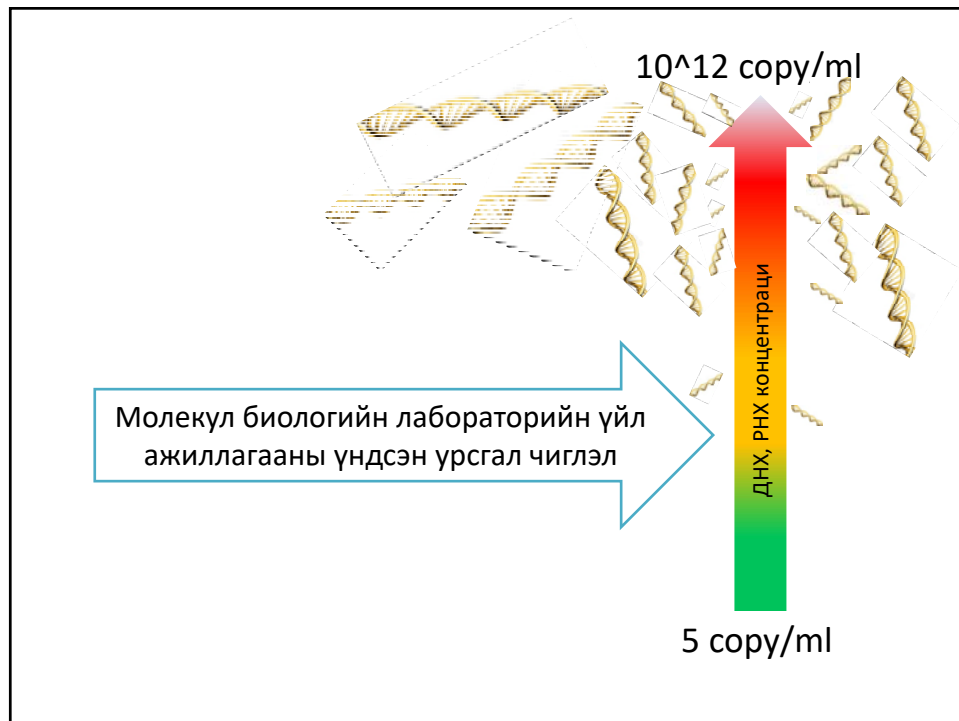
- Амплификацийн өрөөг тугаар байдалтай зохион байгуулна
- Ампликоны түүбийг нээхийг хатуу хориглого!
Тусгай хог хаягдлын саванд хийнэ.
- Лабораторийн урсгал сөрсний улмаас г.м.

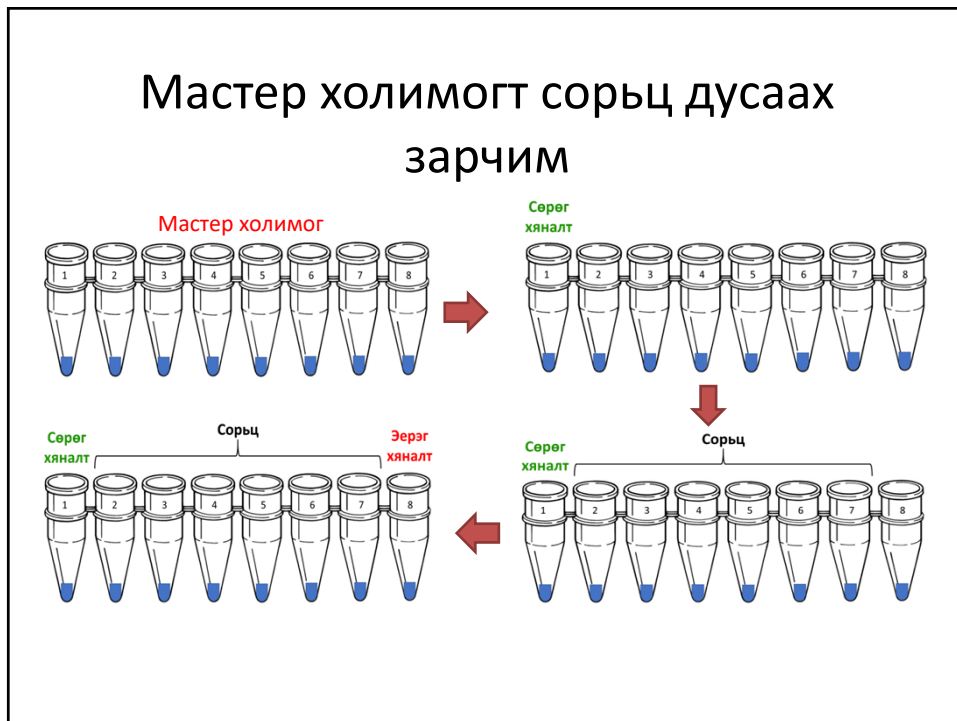
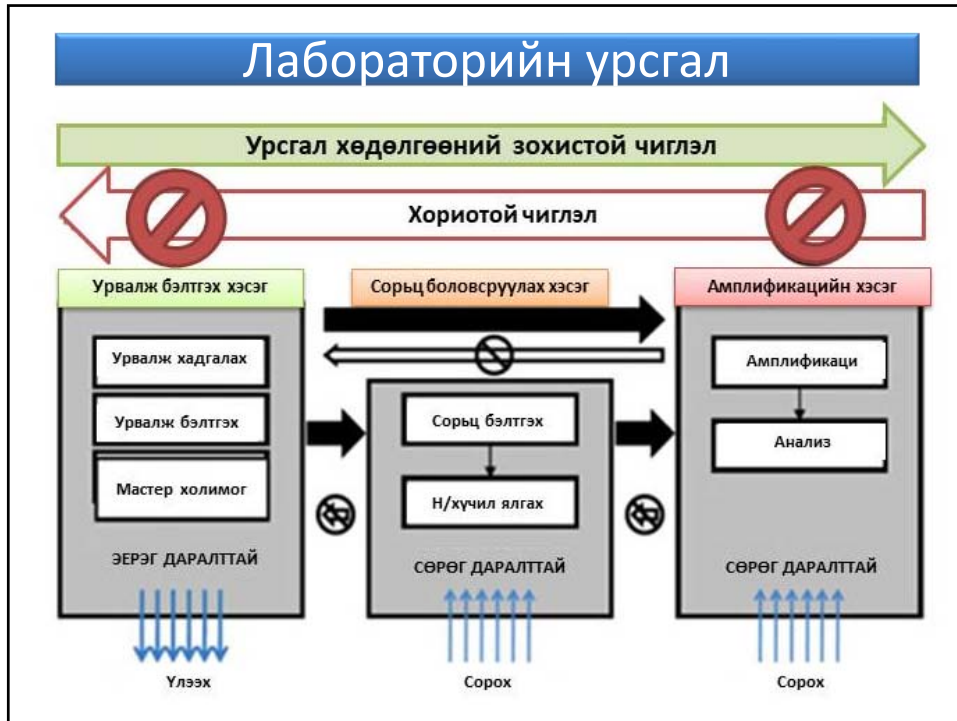
Бохирдлоос сэргийлэх

Лабораторийн урсгал зөрчсөнөөс үүдэлтэй бохирдлоос сэргийлэх

- Ажилбар гүйцэтгэсэн өвөрмөц өрөөнүүдэд ашигласан багаж, хувийн хамгаалах хэрэгслүүдийг холиж ашиглахыг хориглоно

Лабораторийн бүтэц ба урсгал



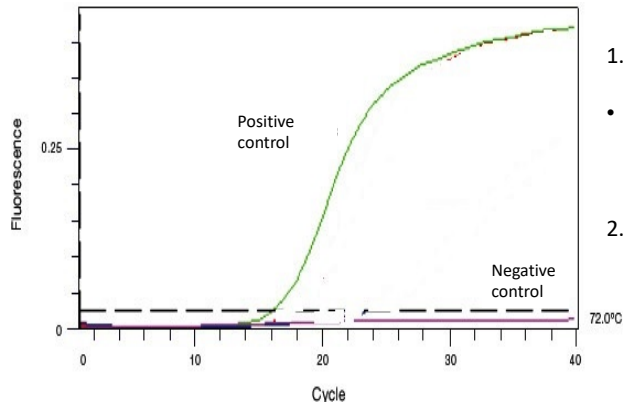


Шинжилгээний үр дүнд анализ хийх

Үр дүнгийн үнэлгээний зарчим ба дараалал

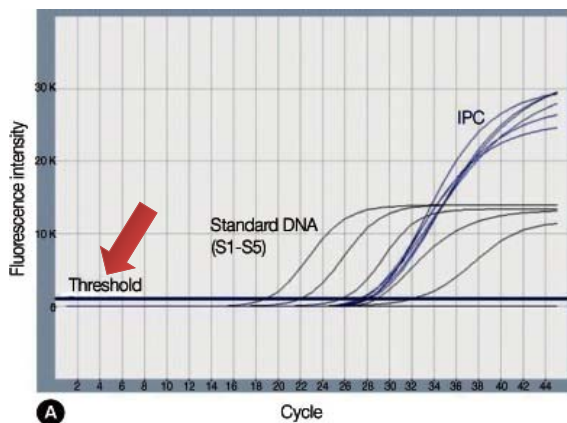
- **Үр дүнг чанарын болон тоо утгаар үнэлнэ**
 1. Шинжилгээний Ст утга
 2. Еерэг ба сөрөг
 3. Сору/ml
 4. IU/ml
- **Үр дүнг зохистой дэс дарааллаар дүгнэнэ**
 1. Эерэг ба сөрөг хяналтыг үнэлнэ
 2. Шинжилгээний график зураглалыг үнэлнэ
 3. Дотоод хяналтыг үнэлнэ
 4. Сорьцын шинжилгээний үр дүнг үнэлнэ
 5. Шинжилгээний дүгнэлт гаргана

Эерэг ба сөрөг хяналтын график шижилгээ



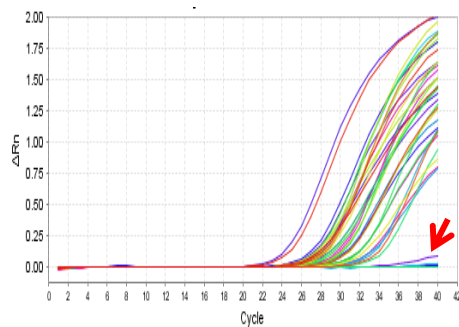
1. Эерэг хяналтын Ct утга хэвийн эсэх?
 - Оношлуур үйлдвэрлэгчийн заасан хязгаарт байх ёстой. (Ct<35, Ct<40)
2. Сөрөг хяналт хэвийн эсэх?

Дотоод хяналтыг үнэлгээ



1. Дотоод чанарын хяналт (IPC)-ын Ct утга хэвийн эсэх
 - Оношлуур үйлдвэрлэгч, эсвэл лавлагаа төвийн стандарт аргачлал заасан хязгаарт байсан эсэх. (Ct<25, Ct<35)
 - IPC-гийн Ct утга шинжилсэн сорьц бүрийн хувьд жигд байгаа эсэх
 - IPC сорьц бүрт илэрсэн эсэх

Сорьцын шинжилгээний үр дүнг үнэлэх



1. Эерэг, сөрөг хяналт, IPC-г үнэлсний дүнгээс хамааран шинжилгээний үр дүнг дүгнэнэ.
2. Шинжилгээний үр дүнг үнэлэхдээ сорьц тус бүрийн амплификацийн зураглалыг шинжиж, шаардлагатай тохиолдолд эерэг ба сөрөг хяналтын стандарт муруйтай харьцуулж үнэлнэ.
3. Шинжилгээний дүнг сорьц нэг тус бүрчилэн шалгана.

Бусад алдаа.....

- Сорьцын дугаарлах үед гарах алдаа
- Сорьцноос нуклейн хүчил ялгах үед сорьцын дугаар алдаа гарах
- ПГУ-ын протокольд бичигдэх сорьцын дугаар зөрөхг.м.

Анхаарал хандуулсан та бүхэнд
баярлалаа