ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

Kingdom of Cambodia

National Religion King

ក្រសួងសុខាភិបាល

**Ministry of Health**

# និយាមស្តង់ដារ

សំរាប់

# ការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅ
# ចំពោះការពិនិត្យរកមេរោគរបេងដោយមីក្រូទស្សន៍

# Standard Operational Procedure for External Quality Assessment in TB microscopy

**មជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង និង ហង់សិន**

ខែ មេសា ឆ្នាំ ២០១១

**National Center for Tuberculosis and Leprosy Control**

**(CENAT)**

**April 2011**

# មាតិកា

ទំព័រ


អារម្ភកថា ............................................................ ៤
សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ ............................................................ ៥
១-សេចក្តីផ្តើម............................................................ ៦
២-អក្ខរានុក្រម............................................................ ៧
៣-វិធីសាស្ត្រនៃការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា. ............................................................ ១០
៣-១ បណ្តាញមន្ទីរពិសោធន៍ របេង ............................................................ ១០
៣-២ បណ្តាញនៃ ការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅ ............................................................ ១១
៣-៣ គំនូសបំព្រួញនៃសកម្មភាពការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅ ............................................................ ១២
៣-៤ ការត្រួតពិនិត្យឡើងវិញដោយមិនដឹងលទ្ធផលជាមុន............................................................ ១៣
៣-៥ ការវាយតំលៃនៅនឹងកន្លែង............................................................ ១៥
៣-៦ សិក្ខាសាលាប្រចាំត្រីមាសស្តីអំពី ការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅ ............................................................ ១៧
៣-៧ ការធ្វើរបាយការណ៍មកមន្ទីរពិសោធន៍របេងបង្អែកជាតិ............................................................ ១៨
៤-ឯកសារយោង ............................................................ ១៩
៥-ឯកសារបន្ថែម ............................................................ ១៩

# អារម្ភកថា

កម្មវិធីជាតិកំចាត់រោគរបេងនៃប្រទេសកម្ពុជា ត្រូវបានបង្កើតឡើងជាពិសេស ដើម្បីស្រាវជ្រាវ ករណីជំងឺរបេងសួត ដោយផ្អែកលើ ការវិភាគបាក់តេរីសាស្ត្រ ដើម្បីតាមដានការរីកចម្រើននៃការព្យាបាល និងភាពជាសះស្បើយនៅចុងបញ្ចប់នៃការព្យាបាលដោយប្រើវិធីសាស្ត្រ ពិនិត្យស្លាកស្លាក់កំហាកដោយមីក្រូទស្សន៍ ។ សេវាបាក់តេរីសាស្ត្រ ក៏ចូលរួមចំណែកក្នុងការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ របេងសួត និងរបេងក្រៅសួត តាមរយៈវិធីសាស្ត្រសមស្រប ។ ហេតុដូចនេះហើយ ភាពជាស្តង់ដារ នៃបច្ចេកទេសត្រិះរកមេរោគរបេងតាម ផ្នែកបាក់តេរីសាស្ត្រ ក្លាយទៅជាតំរូវការដែលចាំបាច់ ។

សេវាមន្ទីរពិសោធន៍ដែលយកជាការបាន គឺជាសេវាមួយដែលមានប្រសិទ្ធិភាព ចំពោះតំលៃចំណាយ ហើយផ្តល់លទ្ធផលដែលត្រឹមត្រូវជាក់លាក់ ។ តំរូវការទាំងនេះ អាចសំរេចទៅបានតាមរយៈការអនុវត្តន៍ ការធានាគុណភាពតែប៉ុណ្ណោះ ។ ធាតុជាគន្លឹះមួយនៃការធានាគុណភាព ចំពោះសេវាពិនិត្យស្លាកស្លាក់កំហាកដោយមីក្រូទស្សន៍ គឺការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅ (EQA) ដែលវាជាដំណើរការ ដើម្បីវាយតម្លៃ និង តាមដានការអនុវត្តន៍បំពេញការងាររបស់មន្ទីរពិសោធន៍ ។

ការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅ (EQA) របស់កម្មវិធីជាតិកំចាតិរោគរបេងកម្ពុជា ត្រូវបានអនុវត្តន ដោយផ្តោតសំខាន់ទៅលើវិធីសាស្ត្រពីរសំខាន់គឺ ការត្រួតពិនិត្យដោយមិនដឹងលទ្ធផលជាមុន និងការវាយតំលៃនៅនឹងកន្លែង តាមរយៈការអភិបាល ។

ខ្ញុំសង្ឃឹមថា និយាមស្តង់ដារសំរាប់ការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅនេះ នឹងត្រូវអនុវត្តនប្រកបដោយប្រសិទ្ធិភាពនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ដើម្បីជាមធ្យោបាយក្នុងការធ្វើឱ្យប្រាកដ នូវគុណភាពខ្ពស់របស់កម្មវិធីជាតិកំចាត់រោគរបេង ។ លើសពីនេះទៀត ខ្ញុំជឿជាក់ថា និយាមស្តង់ដារសំរាប់ការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅនេះគឺមានសារៈសំខាន់ធំធេង សំរាប់មន្ទីរពិសោធន៍របេងបង្អែកជាតិ រួមបញ្ចូលទាំងអ្នកអភិបាលរបេងខេត្ត អ្នកអភិបាលរបេងស្រុកប្រតិបត្តិ និង អ្នកមន្ទីរពិសោធន៍ ដើម្បីអនុវត្តតាម ។

ភ្នំពេញ.ថ្ងៃ ២៩ ខែ មេសា ឆ្នាំ ២០១១

**នាយកមជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង និង ហង់សិន**

**វេជ្ជ. ម៉ៅ តាន់អ៊ាង**

# សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

តាងនាមឱ្យក្រុមការងារបង្កើតនិយាមស្តង់ដារ សំរាប់ការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅ នៃកម្មវិធីកំចាត់រោគរបេង ខ្ញុំសូមសម្តែងនូវការដឹងគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅ ចំពោះសមាជិកក្រុមទាំងអស់ ដែលបានចូលរួម និងបង្កើតនិយាមស្តង់ដារសំរាប់ ការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅនេះ ដោយជោគជ័យ ។

យើងខ្ញុំសូមថ្លែងអំណរគុណជាពិសេសចំពោះកិច្ចប្រឹងប្រែងរបស់ អ្នកស្រី ហិរ៉ូកូ ម៉ាត់ស៊ូមុតុ (Ms. Hiroko Matsumoto) នៃ គំរោងអង្គការចាយកា-កម្មវិធីជាតិកំចាត់រោគរបេង ចំពោះកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែង របស់គាត់ក្នុងការ ពិគ្រោះ យោបល់ជាមួយ បុគ្គលិក មន្ទីរពិសោធន៍នៃកម្មវិធីរបេងជាតិកំចាត់រោគរបេង ជាពិសេស បុគ្គលិកផ្នែកធានាគុណភាព និងអ្នក អភិបាល មន្ទីរពិសោធន៍របេងខេត្ត ដើម្បីបង្កើតនូវ ឯកសារ ជាមូលដ្ឋាននេះ ។

យើងខ្ញុំក៏ចង់បញ្ជាក់ថាបើគ្មានការគាំទ្រយ៉ាងខ្លាំងក្លា ការចូលរួមយ៉ាងសកម្ម និងពេញលេញ របស់គំរោងអង្គការចាយកា-កម្មវិធីជាតិកំចាត់រោគរបេង ព្រមទាំងគំរោងអង្គការ US.CDC និងការចូលរួម របស់បុគ្គលិកដៃគូទាំងអស់នោះទេ ការបញ្ចប់នៃឯកសារនិយាមស្តង់ដារ សំរាប់ការងារគុណភាពពីខាងក្រៅក៏មិនអាចសំរេចបានដោយជោគជ័យឡើយ ។

# សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

តាងនាមឱ្យក្រុមការងារបង្កើតនិយាមស្តង់ដារ សំរាប់ការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅ នៃកម្មវិធីកំចាត់រោគរបេង ខ្ញុំសូមសម្តែងនូវការដឹងគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅ ចំពោះសមាជិកក្រុមទាំងអស់ ដែលបានចូលរួម និងបង្កើតនិយាមស្តង់ដារសំរាប់ ការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅនេះ ដោយជោគជ័យ ។

យើងខ្ញុំសូមថ្លែងអំណរគុណជាពិសេសចំពោះកិច្ចប្រឹងប្រែងរបស់ អ្នកស្រី ហ៊ិរ៉ូកូ ម៉ាត់ស៊ូមុតុ (Ms. Hiroko Matsumoto) នៃ គំរោងអង្គការចាយកា-កម្មវិធីជាតិកំចាត់រោគរបេង ចំពោះកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែង របស់គាត់ក្នុងការ ពិគ្រោះ យោបល់ជាមួយ បុគ្គលិក មន្ទីរពិសោធន៍នៃកម្មវិធីរបេងជាតិកំចាត់រោគរបេង ជាពិសេស បុគ្គលិកផ្នែកធានាគុណភាព និងអ្នក អភិបាល មន្ទីរពិសោធន៍របេងខេត្ត ដើម្បីបង្កើតនូវ ឯកសារ ជាមូលដ្ឋាននេះ ។

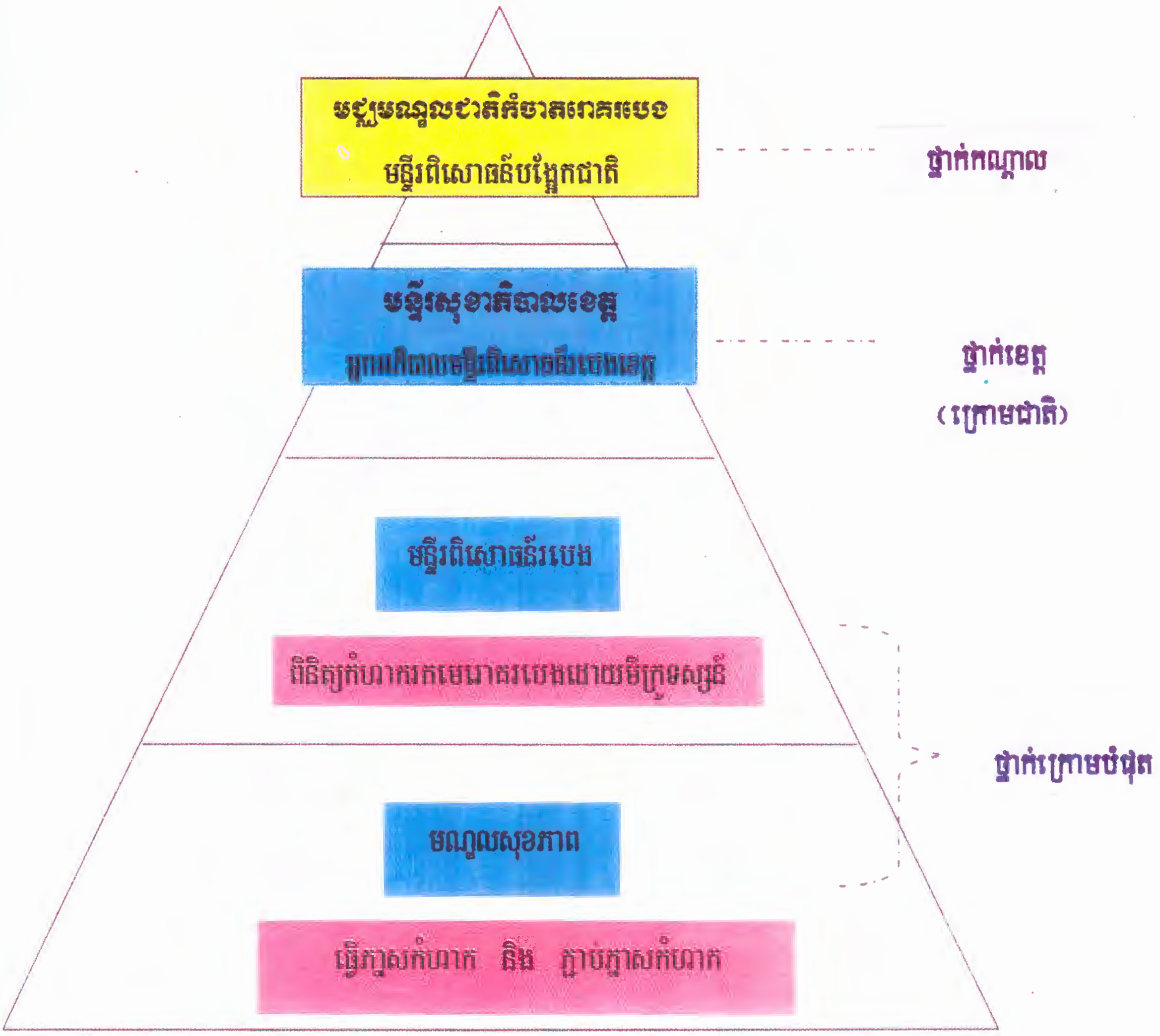
យើងខ្ញុំក៏ចង់បញ្ជាក់ថាបើគ្មានការគាំទ្រយ៉ាងខ្លាំងក្លា ការចូលរួមយ៉ាងសកម្ម និងពេញលេញ របស់គំរោងអង្គការចាយកា-កម្មវិធីជាតិកំចាត់រោគរបេង ព្រមទាំងគំរោងអង្គការ US.CDC និងការចូលរួម របស់បុគ្គលិកដៃគូទាំងអស់នោះទេ ការបញ្ចប់នៃឯកសារនិយាមស្តង់ដារ សំរាប់ការងារគុណភាពពីខាងក្រៅក៏មិនអាចសំរេចបានដោយជោគជ័យឡើយ ។

- **កំហុសស្រាលៈ** ក្នុងការអនុវត្តន៍បែបគ្លីនិក កំហុសទាំងនេះ អាចមានការប៉ះពាល់ខ្លះលើការគ្រប់គ្រងអ្នកជំងឺ។ តែទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ សំរាប់គោលបំណងក្នុងការវាយតម្លៃ ការអនុវត្តន៍ការងាររបស់មន្ទីរពិសោធន៍ កំហុសប្រភេទនេះត្រូវបានចាត់ទុកថា មិនសូវធ្ងន់ធ្ងរទេ ដោយសារភាពមានកំរិតរបស់វា ក្នុងការរកឃើញមេរោគរបេងតិចតួច ដែលអាចបណ្តាលមកពីការ វាយប៉ាយមេរោគមិនបានស្មើល្អនៅក្នុងភ្នាស។ ភាព ញឹកញាប់ឬសង្វាក់ នៃកំហុស ស្រាលញឹកញាប់ ចង្អុលបង្ហាញពី ភាពទន់ខ្សោយខាងបច្ចេកទេស។ [១] *នៅប្រទេសកម្ពុជា វិជ្ជមានមិនពិតស្រាល និង អវិជ្ជមានមិនពិតស្រាល គឺជាកំហុសស្រាល ហើយ កំហុសជាចំនួន (QE) មិនត្រូវបានរួមបញ្ចូលនោះទេ។*
- **វិជ្ជមានមិនពិតស្រាលៈ** ពីមុនគេហៅថាវិជ្ជមានមិនពិតជាចំនួនមេរោគបែប Scanty។[១] ភ្នាសកំហាកអវិជ្ជមាន តែត្រូវបានអានខុសថាជា វិជ្ជមានទាប (១ ទៅ ២៩ មេរោគ ក្នុង ៣០០ រូបភាព)។ កំហុសស្រាលបែបនេះ កើតឡើងម្តងម្កាល ទោះបីជា ក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍ដែលអនុវត្តបានល្អក៏ដោយ។
- **អវិជ្ជមានមិនពិតស្រាលៈ** ពីមុនគេហៅថាអវិជ្ជមានមិនពិតជាចំនួនមេរោគបែប Scanty។ ភ្នាសកំហាសវិជ្ជមាន កំរិតទាប (១ ទៅ ២៩ មេរោគក្នុង ៣០០ រូបភាព) តែត្រូវបានអានខុសថាជាអវិជ្ជមាន។ កំហុសស្រាលបែបនេះ កើតឡើង ម្តងម្កាលទោះបីជា ក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍ដែលអនុវត្តបានល្អក៏ដោយ។
- **វិជ្ជមានកំរិតទាបៈ** ពាក្យប្រើក្នុងឯកសារនេះ ដើម្បីពិពណ៌នាចំពោះការរកឃើញ ១ ទៅ ៩ មេរោគក្នុង ១០០ រូបភាព ដែលជាស្តង់ដារបរិមាណរបស់អង្គការសុខភាពពិភពលោក / IUATLD (ស្តង់ដាររបស់ប្រទេសកម្ពុជាគឺចាប់ពី ១ ទៅ ២៩ មេរោគក្នុង ៣០០ រូបភាព)។ លទ្ធផលទាំងនេះ ត្រូវបានរាយការណ៍ជូនគ្រូពេទ្យ នូវចំនួនជាក់លាក់របស់ មេរោគដែលបានរកឃើញ។ វាអាស្រ័យទៅលើគ្រូពេទ្យ និងកម្មវិធីរបេងជាតិ ក្នុងការសំរេច ថាតើជា ករណីជំងឺរបេង ឬក៏អត់។ វាពីមុន សំដៅថា ជាវិជ្ជមានតិចតួច។
- **ពត៌មានត្រឡប់ៈ** ដំណើរការក្នុងការទំនាក់ទំនងអំពីលទ្ធផលនៃការត្រួតពិនិត្យឡាមសាឡើងវិញ ទៅដល់មន្ទីរពិសោធន៍ រាប់បញ្ចូលទាំងការផ្តល់យោបល់ នូវមូលហេតុនៃកំហុសដែលបានកើតមាន និងដំណោះស្រាយ។
- **មន្ទីរពិសោធន៍មិនអាចទទួលយកបានៈ** មន្ទីរពិសោធន៍ដែលរកឃើញថាមានកំហុសធ្ងន់ធ្ងរ ឬក៏កំហុសស្រាល លើសពី មួយ ក្នុងកំឡុងពេលកំណត់មួយ (ជាធម្មតាមួយត្រីមាសម្តង)។

## ៣. វិធីសាស្ត្រនៃការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅ ក្នុងប្រទេសកម្ពុជា

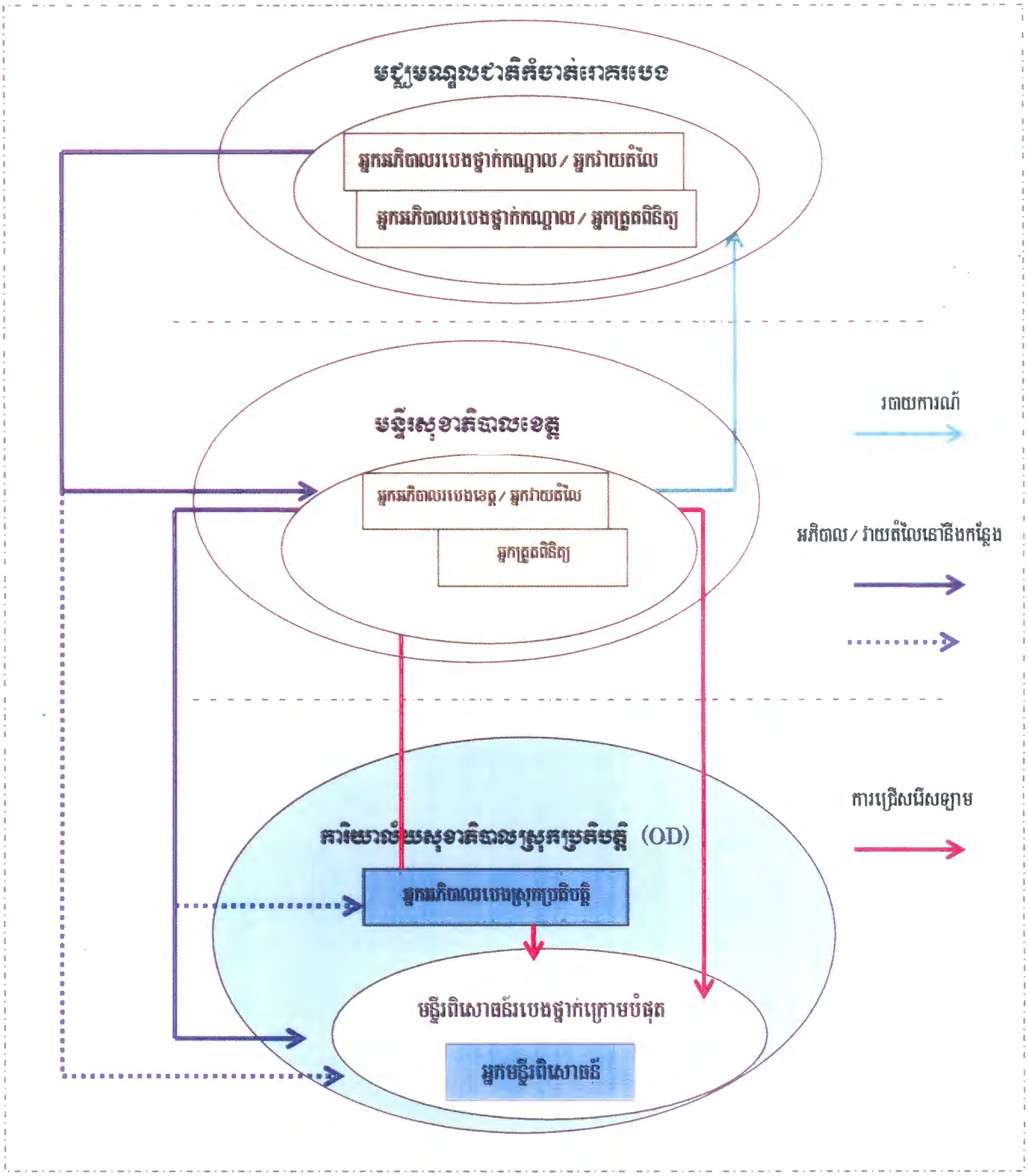
### ៣-១ បណ្តាញមន្ទីរពិសោធន៍របេង (TB Laboratory Network)

វាជាការសំខាន់ក្នុងការផ្តល់ នូវសេវាពិនិត្យភ្នាសកំហាកដោយមីក្រូទស្សន៍ អោយបានទៅដល់ប្រជាពលរដ្ឋទាំងមូល ហើយរក្សាបាននូវកំរិតជំនាញបច្ចេកទេស ដែលអាចទទួលយកបាន ។ ដើម្បីសំរេចបាននូវគោលបំណងនេះ បណ្តាញមន្ទីរពិសោធន៍ ដែលមានសមត្ថភាពក្នុងការពិនិត្យ ភ្នាសកំហាករកមេរោគរបេងដោយមីក្រូទស្សន៍ ត្រូវការគាំទ្រ ពីអ្នកអភិបាលមន្ទីរពិសោធន៍ របេងខេត្ត និង ក្រោមការពិនិត្យ មើលពីមន្ទីរពិសោធន៍របេង បង្អែកជាតិ ។




**រូបភាព ១,** បណ្តាញមន្ទីរពិសោធន៍របេង

## ៣.២ បណ្តាញ នៃការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅ




**រូបភាព ២.** បណ្តាញ នៃការការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅ

## ៣ . ៣ គំនូសបំព្រួញនៃសកម្មភាព ការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅ

**ការត្រួតពិនិត្យដោយមិនដឹងលទ្ធផលជាមុន Blinded rechecking**

| សកម្មភាព | អ្នកអនុវត្ត |
|---|---|
| -ការទុកដាក់ឡាម | អ្នកមន្ទីរពិសោធន៍ |
| - ការជ្រើសរើសឡាម | អ្នកអភិបាលការងាររបេងស្រុកប្រតិបត្តិ និង អ្នកវាយតំលៃ |
| - ត្រួតពិនិត្យឡាម និង វាយតំលៃភ្នាសគំហាក | អ្នកត្រួតពិនិត្យ |
| - វិភាគលទ្ធផល | អ្នកវាយតំលៃ |

**ការវាយតំលៃនឹងកន្លែង On Site Evaluation**

| | |
|---|---|
| -ផ្ទៀងផ្ទាត់លទ្ធផលដែលខុសគ្នា | អ្នកមន្ទីរពិសោធន៍/ អ្នកវាយតំលៃ |
| -ពិនិត្យឡាម (អាន) | អ្នកមន្ទីរពិសោធន៍/ អ្នកវាយតំលៃ |
| -ពិនិត្យស្ថានភាពនិងការអនុវត្តន៍ | អ្នកមន្ទីរពិសោធន៍/ អ្នកវាយតំលៃ |
| -កំណត់រកបញ្ហា | អ្នកមន្ទីរពិសោធន៍/ អ្នកវាយតំលៃ |
| -ផ្តល់អនុសាសន៍ | អ្នកវាយតំលៃ |
| - បូកសរុបនិងរាយការណ៍ | ប្រធានមន្ទីរពេទ្យ/ប្រធានមន្ទីរពិសោធន៍/ អ្នកវាយតំលៃ/អ្នកមន្ទីរពិសោធន៍ |
| [- តាមដាន (ការចុះអភិបាលបន្ទាប់) | អ្នកវាយតំលៃ] |

**ប្រជុំប្រចាំត្រីមាសស្តីពីការធនាគុណភាពពីខាងក្រៅ**

| | |
|---|---|
| - ផ្លាស់ប្តូរបទពិសោធន៍ និងបូកសរុបរបាយការណ៍ | អ្នកវាយតំលៃ<br>អ្នកអភិបាលការងាររបេងស្រុកប្រតិបត្តិ<br>អ្នកមន្ទីរពិសោធន៍ |

### ៣ , ៤ ការត្រួតពិនិត្យឡើងវិញដោយមិនដឹងលទ្ធផលជាមុន

ការត្រួតពិនិត្យឡើងវិញដោយមិនដឹងលទ្ធផលជាមុន នូវភ្នាសកំហាកជាប្រចាំ ពីមន្ទីរពិសោធន៍ថ្នាក់ក្រោមបំផុត និងមន្ទីរពិសោធន៍ក្រោមជាតិ ដោយអ្នកត្រួតពិនិត្យនៅមន្ទីរពិសោធន៍មានកំរិតខ្ពស់ជាង គឺត្រូវបានចាត់ទុកថា ជាវិធីសាស្រ្តល្អបំផុត សំរាប់ការវាយតម្លៃការអនុវត្តន៏ការងារ និងការផ្តល់ការលើកទឹកចិត្តដល់បុគ្គលិកសំរាប់ការកែលំអការងារ ។

**(១) ការទុកដាក់ឡាម:**

គ្រប់ឡាមទាំងអស់ដែលបានពិនិត្យហើយ ត្រូវបានសំអាតហើយដាក់ក្នុងប្រអប់តាមលេខរៀងឡាមរហូតដល់ការជ្រើស រើសឡាមបានធ្វើរួចរាល់ ។

**(២) ការជ្រើសរើសឡាម:**

១. ក្នុងមួយត្រីមាសត្រូវជ្រើសរើសយក២០ឡាមក្នុងមន្ទីរពិសោធន៏មួយ ។

២. រាប់ចំនួនឡាមទាំងអស់នៅក្នុង១ត្រីមាស ដើម្បីធ្វើរបាយការណ៍ប្រចាំត្រីមាស ។សរុបឡាមដែលបានពិនិត្យទាំងអស់ក្នុងមួយត្រីមាស ( ស្រាវជ្រាវនិងកុងត្រូល) សំរាប់ការត្រួតពិនិត្យដោយមិនដឹងលទ្ធផលជាមុន ។ ប្រសិនបើចំនួនឡាមសរុបតិចជាង ២០ ត្រូវប្រមូលយឡាមទាំងអស់ ។

៣. គណនារកលេខគម្លាត ដោយយកឡាមសរុបទាំងអស់ចែកនឹង ២០ និងបំពេញប័ណ្ណប្រមូលឡាម ( តារាងលេខ១) ។

៤. ជ្រើសរើសឡាមទី១ដោយចៃដន្យ ដែលឡាមទី១ ត្រូវមានលេខតិចជាងលេខគម្លាត ដែលរកឃើញ ។ការជ្រើសរើសឡាម ត្រូវស្រង់យកពីបញ្ជីមន្ទីរពិសោធន៏ពិនិត្យ ភ្នាសកំហាករបេង មិនមែន ស្រង់ពីប្រអប់ឡាមឡើយ ។

៥. បន្ទាប់មកត្រូវជ្រើសរើសឡាមពីទី២ ដល់ទី ២០ ទៅតាមលេខគម្លាត ដែលរកឃើញក្នុងសៀវភៅបញ្ជីមន្ទីរពិសោធន៏ ។

៦. ត្រូវចម្លងលេខឡាម និងលទ្ធផលដែលត្រូវជ្រើសរើសទៅក្នុងប័ណ្ណប្រមូលឡាម ( តារាង លេខ១) ។

៧. ចាប់ផ្តើមធ្វើការជ្រើសរើសឡាមទៅតាមលេខនៅក្នុងប័ណ្ណប្រមូលឡាមរហូតបានគ្រប់ចំនួន២០ ។ ប្រសិនឡាមដែលត្រូវយកបាត់ឬបែក ត្រូវយកឡាមបន្ទាប់ ហើយត្រូវលុបដោយ គូសបិច ទៅលើ លេខឡាម និងលទ្ធផលដែលបាត់ ហើយជំនួសលេខឡាមថ្មី និងលទ្ធផលថ្មី ។ បញ្ជាក់អំពីមូលហេតុ នៅក្នុងចន្លោះកំណត់សំគាល់ ។

៨. ផ្ទៀងផ្ទាត់លេខឡាម និងលទ្ធផលក្នុងបណ្ណ័ប្រមូលឡាម បើត្រឹមត្រូវហើយ ឱ្យអ្នកមន្ទីរពិសោធន៍ចុះហត្ថលេខាទទួលស្គាល់ ។

**(៣) ការត្រួតពិនិត្យ:**

១. អ្នកវាយតំលៃចុះលេខឡាមដែលជ្រើសរើសរួចហើយទៅក្នុងប័ណ្ណព័ត៌មានត្រឡប់ (តារាងលេខ២) ។

២. អ្នកវាយតំលៃអោយប័ណ្ណព័ត៌មានត្រឡប់ និងឡាមដែលបានជ្រើសរើសដោយមិនអោយអ្នកត្រួត ពិនិត្យដឹងលទ្ធផលជាមុន ។

៣. អ្នកត្រួតពិនិត្យត្រូវយកឡាមទាំងអស់ទៅបំពាក់ពណ៌ សាឡើងវិញ ។

៤. អ្នកត្រួតពិនិត្យត្រូវបំពេញប័ណ្ណព័ត៌មានត្រឡប់បន្ទាប់ពីការត្រួតពិនិត្យរួច ដោយចុះថ្ងៃ ខែ ឆ្នាំ ពិនិត្យលើកទី១ លទ្ធផល និងការវាយតំលៃភ្នាសកំហាក ដូចជា កំរាស់ គុណភាពកំហាក ទំហំ និង ភាពស្មើសាច់ ដោយគូសនៅក្នុងកូឡោននិមួយៗរបស់វា ។

**(៤) វិភាគលទ្ធផល:** (អ្នកវាយតំលៃ)

១. ត្រូវផ្ទៀងផ្ទាត់ក្រដាសព័ត៌មានត្រឡប់ ។ បើសិនជាអ្នកត្រួតពិនិត្យមិនបានបំពេញត្រឹមត្រូវទេ ត្រូវឱ្យគាត់បំពេញបន្ថែម ។

២. ត្រូវបំពេញលទ្ធផលរបស់មន្ទីរពិសោធន៍ទៅក្នុងព័ត៌មានត្រឡប់ ។

៣. ប្រៀបធៀបលទ្ធផលរបស់អ្នកមន្ទីរពិសោធន៍ ជាមួយ នឹងលទ្ធផលនៃអ្នកត្រួតពិនិត្យ ។

៤. បើរកឃើញលទ្ធផលផ្ទុយគ្នា (វិជ្ជមាន ទៅ អវិជ្ជមាន ឬ អវិជ្ជមាន ទៅ វិជ្ជមាន) អ្នកវាយតំលៃត្រូវ ពិនិត្យឡាមទាំងនោះសារឡើងវិញ ។

៥. គណនាភាគរយនៃការវាយតំលៃពិន្ទុភ្នាសនីមួយៗ ។

៦. បំពេញលទ្ធផលពិនិត្យរកមេរោគ ទៅក្នុងតារាងប្រៀបធៀបលទ្ធផល និងតារាងសង្ខេបកំហុស (តារាងលេខ៥) ។

៧. បំពេញចូលក្នុងតារាងចំណាត់ថ្នាក់កំហុសដោយផ្អែកតាមតារាងប្រៀបធៀបលទ្ធផល ។

៨. ត្រូវធ្វើសេចក្តីណែនាំទៅតាម លទ្ធផលនៃការវាយតំលៃភ្នាស និងលទ្ធផល ពិនិត្យមេរោគ ។

៩. ចុះថ្ងៃ ខែ ឆ្នាំ ពិនិត្យលើកទី២ និង ថ្ងៃ ខែ ឆ្នាំ វិភាគចុងក្រោយ ព្រមទាំងចុះហត្ថលេខា ។

## ៣-៥ ការវាយតំលៃនៅនឹងកន្លែង

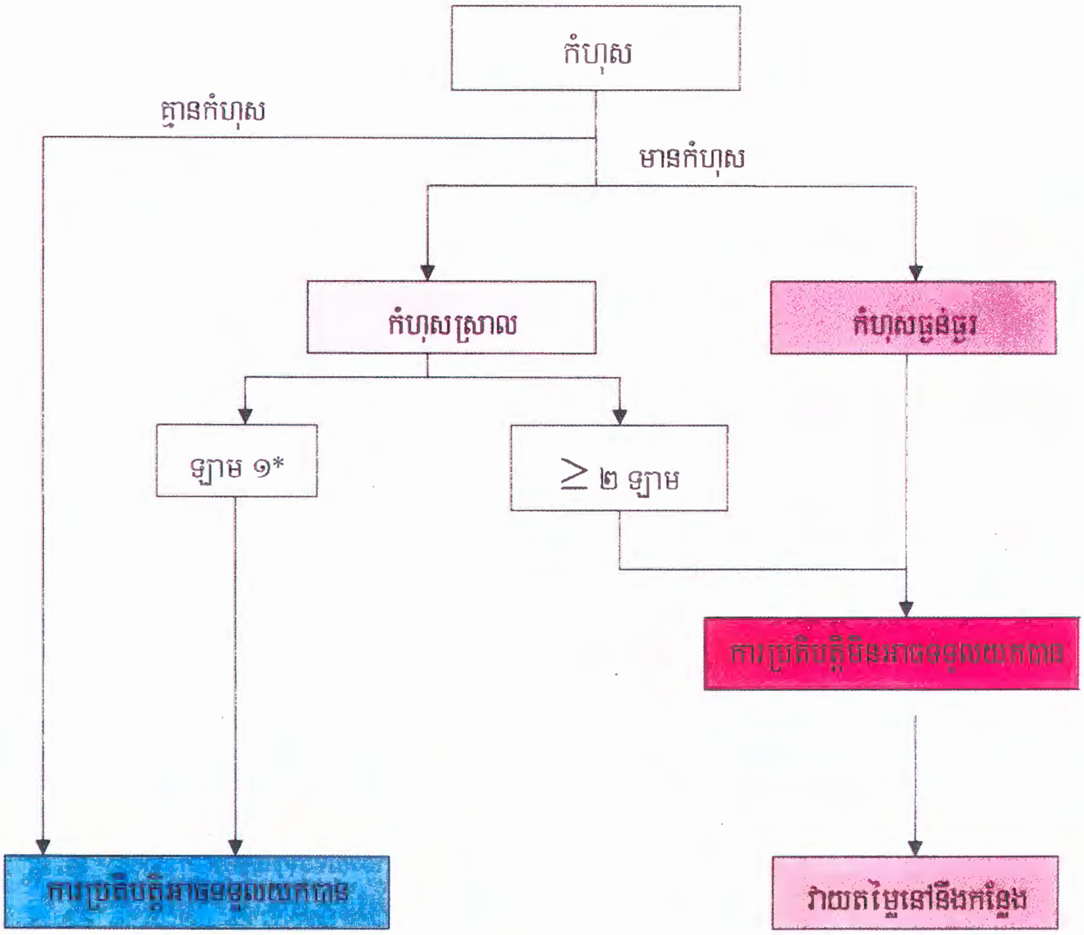
ការអភិបាលទៅកាន់មន្ទីរពិសោធន៍ថ្នាក់ក្រោម ដោយបុគ្គលិកមន្ទីរពិសោធន៍ ដែលបាន បណ្តុះបណ្តាលរួចហើយពីមន្ទីរ ពិសោធន៍បង្អែក ឬមន្ទីរពិសោធន៍ក្រោមជាតិ (ខេត្ត) គឺមានអត្ថប្រយោជន៍ ប្រសិនបើការអនុវត្តន៍ ធ្វើឡើង ដើម្បីបានកែលំអ ឬរក្សានូវស្តង់ដារខ្ពស់។ ការអភិបាលទាំងនេះ ផ្តល់នូវការសង្កេតដល់ ការអនុវត្តន៍ការងាររបស់បុគ្គលិក ក្រោមស្ថានភាពជាក់ស្តែង រាប់បញ្ចូលទាំង ស្ថានភាពរបស់សំភារៈប្រើប្រាស់ សុវត្ថិភាព មន្ទីរពិសោធន៍ ភាពគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការផ្គត់ផ្គង់ និង ការ ដំណើរការធ្វើភ្នាស បំពាក់ពណ៌ ការពិនិត្យ ការកត់ត្រា និងធ្វើ របាយការណ៍។ ភ្នាសដែលបំពាក់ ពណ៌ហើយ អាចត្រូវបានពិនិត្យឡើងវិញក្នុងពេលនៃការអភិបាលនេះ។ នៅពេលដែលរក ឃើញថា មានកំហុសហើយនោះ ដំណោះស្រាយ អាចត្រូវបានសំណូមពរ និងដោះស្រាយភ្លាមៗ។

(១) ធ្វើគំរោងដើម្បីទៅអភិបាលមន្ទីរពិសោធន៍ដែលធ្លាប់មានកំហុសធ្ងន់ធ្ងរ ឬមានកំហុសស្រាលលើសពី មួយ។

(២) ផ្អែកទៅលើ "ល័ក្ខខ័ណ្ឌនៃការវាយតម្លៃនៅនឹងកន្លែង" (រូបភាពទី ៤) ចូរជ្រើសរើសមន្ទីរពិសោធន៍ណា ដែលអ្នកវាយតម្លៃត្រូវ ចុះទៅវាយតំលៃនៅនឹងកន្លែង។

(៣) ទម្រង់ និងសំភារៈត្រូវយកទៅជាមួយនូវ:

- ប័ណ្ណប្រមូលឡាម(តារាងលេខ១)
- ឡាមដែលជ្រើសរើស (យ៉ាងហោចណាស់ឡាមដែលមានលទ្ធផលមិនស្របគ្នា)
- ប័ណ្ណព័តិមានត្រឡប់ (តារាងលេខ២)
- តារាងរបាយការណ៍វាយតំលៃមន្ទីរពិសោធន៍របេងថ្មី (តារាងលេខ៣)
- តារាងរបាយការណ៍វាយតំលៃមន្ទីរពិសោធន៍របេងដែលបានបំពេញលើកមុន (តារាងលេខ៣)។




*រូបភាព ៤: លក្ខខណ្ឌ នៃការវាយតម្លៃនៅនឹងកន្លែង*

*ក្នុងករណីមានកំហុសស្រាលមួយ ត្រូវតាមដានលទ្ធផលនៅត្រីមាសបន្ទាប់

(៤) ផ្ទៀងផ្ទាត់លទ្ធផលរបស់ឡាមដែលមានកំហុស ជាមួយលទ្ធផលនៅក្នុងបញ្ជីមន្ទីរពិសោធន៍។

(៥) ធ្វើការពិនិត្យឡាមដែលមានកំហុស សាឡើងវិញ ទាំងអស់គ្នា។

(៦) ត្រូវពិនិត្យឡាមវិជ្ជមានយ៉ាងតិច ៥ឡាមនៅនឹងកន្លែង។

(៧) ពិនិត្យស្ថានភាព និងការអនុវត្តន៍។

(៨) រកឱ្យឃើញនូវបញ្ហា មូលហេតុនៃបញ្ហា និងចំណុចល្អ ហើយបំពេញទៅក្នុងតារាងរបាយការណ៍ វាយតំលៃមន្ទីរពិសោធន៍របេង។

(៩) ផ្តល់អនុសាសន៍ដល់មន្ទីរពិសោធន៍។ អ្នកមន្ទីរពិសោធន៍របេង និងអ្នកអភិបាល មន្ទីរពិសោធន៍របេងចុះហត្ថលេខា លើតារាងវាយតម្លៃនៅនឹងកន្លែង ដោយ១ច្បាប់ ឱ្យមន្ទីរពិសោធន៍ និង១ច្បាប់ទុកខ្លួនឯង

(១០) ធ្វើរបាយការណ៍បូកសរុបជូនប្រធានអង្គភាព

(១១) ធ្វើការតាមដាននៅពេលវេលាដែលចាំបាច់ណាមួយ។

## ៣-៦ សិក្ខាសាលាប្រចាំត្រីមាស ស្តីពីការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅ

ការប្រជុំប្រចាំត្រីមាសត្រូវបានរៀបចំឡើង ដើម្បីចែករំលែកពត៌មានទៅវិញទៅមក រវាងសមាជិកភាគីដែលជាប់ពាក់ព័ន្ធ ។ មន្ទីរពិសោធន៍របេងខ្លះក៏អាចមានកំហុសដែរនៅត្រីមាសមុន ថ្វីបើមន្ទីរពិសោធន៍នោះ គ្មានកំហុសក្នុងចំនួនឡាមដែលបាន ជ្រើសរើសយកមក ដើម្បីធ្វើការត្រួតពិនិត្យឡាមសាឡើងវិញក៏ដោយ។ នេះជាឱកាសសំរាប់ពិភាក្សា ពីមូលហេតុ ឬហានិភ័យ ចំពោះកំហុស រវាងបុគ្គលិកមន្ទីរពិសោធន៍ទាំងអស់ក្នុងខេត្ត។

(១) សង្ខេបលទ្ធផលគ្រប់មន្ទីរពិសោធន៍ទាំងអស់ក្នុងខេត្ត។ បំពេញរបាយការណ៍ប្រចាំត្រីមាស និងលទ្ធផលនៃការ ពិនិត្យគុណភាពសារឡើងវិញ (តារាង៤) ។

- អត្រាឯកភាព: ចំនួនឡាមដែលបានអានត្រូវ ចែកនឹង ចំនួនឡាមសរុប រួចហើយគុណនឹង ១០០ ។ នៅប្រទេសកម្ពុជាចំនួនឡាម ដែលអានបានត្រឹមត្រូវមានន័យថា ការអានបានត្រឹមត្រូវថាវិជ្ជមាន ឬអវិជ្ជមាន ដោយគុណភាព មិនមែនសំដៅលើបរិមាណនោះទេ ។
- មន្ទីរពិសោធន៍ដែលមិនអាចទទួលយកបាន: មន្ទីរពិសោធន៍ដែលរកឃើញថា មានកំហុសធ្ងន់ធ្ងរមួយ ឬក៏កំហុសស្រាលលើសពីមួយ ត្រូវបានហៅថា មន្ទីរពិសោធន៍ដែលមាន ការអនុវត្តមិនអាចទទួលយកបាន ឬ មន្ទីរពិសោធន៍ដែលមិនអាចទទួលយកបាន។
- អត្រាកំហុសអវិជ្ជមាន: នៅប្រទេសកម្ពុជា ចំនួនឡាមដែលមានកំហុសជាអវិជ្ជមានមិនពិត ចែកនឹង ចំនួនឡាមអវិជ្ជមានដែលបានយកមកធ្វើតេស្តសរុប គុណនឹង ១០០។
- អត្រាកំហុសវិជ្ជមាន: នៅប្រទេសកម្ពុជា យកចំនួនឡាមដែលមានកំហុសជាវិជ្ជមានមិនពិត ចែកនឹង ចំនួនឡាមវិជ្ជមានដែលបានយកមកធ្វើតេស្តសរុប គុណនឹង ១០០។
- ភាគរយនៃមន្ទីរពិសោធន៍ដែលមិនអាចទទួលយកបាន: ចំនួនមន្ទីរពិសោធន៍ដែល មិនអាចទទួលយកបាន ចែកនឹងចំនួនមន្ទីរពិសោធន៍ដែលចូលរួមសរុប គុណនឹង ១០០។

(២) ប្រជុំប្រចាំត្រីមាសដោយមន្ទីរសុខាភិបាលខេត្ត ឬមជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង ដោយផ្អែកលើថវិកា និងទីកន្លែង។

(៣) អ្នកចូលរួមមាន:

- ប្រធានមន្ទីរសុខាភិបាលខេត្ត
- ប្រធានការិយាល័យបច្ចេកទេស នៃមន្ទីរសុខាភិបាលខេត្ត
- អ្នកអភិបាលមន្ទីរពិសោធន៍របេងបង្អែកជាតិ
- អ្នកអភិបាលវេជ្ជសាស្ត្ររបេងខេត្ត
- អ្នកអភិបាលមន្ទីរពិសោធន៍របេងខេត្ត (អ្នករាយការណ៍)

- អ្នកអភិបាលរបេងស្រុកប្រតិបត្តិ
- ប្រធានផ្នែកមន្ទីរពិសោធន៍មន្ទីរពេទ្យខេត្ត
- អ្នកត្រួតពិនិត្យឡាម
- អ្នកបច្ចេកទេសមន្ទីរពិសោធន៍
- បុគ្គលិកមណ្ឌលសុខភាពខ្លះដែលធ្វើការងារផ្នែករបេង។

(១) បង្ហាញលទ្ធផលនៃការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅ នៃត្រីមាសមុន។

(២) បង្ហាញលទ្ធផលនៃការចុះវាយតំលៃនៅនឹងកន្លែង និងចែករំលែកបទពិសោធន៍។

(៣) ពិភាក្សាអំពីបញ្ហាដែលរកឃើញ។

អ្នកវាយតំលៃត្រូវជូនរបាយការណ៍សិក្ខាសាលា ស្តីពីការធានាគុណភាពពីក្រៅមួយច្បាប់ ទៅមន្ទីរពិសោធន៍បង្អែក នៃមជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង និង ហង់សិន។

## ៣. ៧ ការផ្ញើរបាយការណ៍មកមន្ទីរពិសោធន៍បង្អែកជាតិ

ប្រគល់របាយការណ៍ថតចំលង ១ច្បាប់ ទៅមន្ទីរពិសោធន៍បង្អែកជាតិ នៃមជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង និង ហង់សិន។

- បណ្ណប្រមូលឡាម (តារាងលេខ ១)
- បណ្ណលទ្ធផលព័ត៌មានត្រឡប់គ្រប់មន្ទីរពិសោធន៍ទាំងអស់ ក្នុងខេត្ត (តារាងលេខ ២)
- របាយការណ៍វាយតំលៃនៅនឹងកន្លែង (តារាងលេខ ៣)
- របាយការណ៍បូកសរុបលទ្ធផលការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅប្រចាំត្រីមាស (តារាងលេខ ៤)
- របាយការណ៍សកម្មភាពមន្ទីរពិសោធន៍ប្រចាំត្រីមាស ។

## ៨. ឯកសារយោង


1) IUATLD, WHO, JATA, KNCV, CDC, APHL, External Quality Assessment for AFB Smear Microscopy, APHL, Sept. 2002),
2) WHO, Quality Assurance of Sputum Microscopy in DOTS programme, Regional Guideline for countries in the Western Pacific , WHO 2003
3) Cambodia EQA Guideline (Draft/ July 2006)


## ៩. ឧបសម្ព័ន្ធ

- តារាងលេខ ១ : បញ្ជីជ្រើសរើសឡាម
- តារាងលេខ ២ : ព័ត៌មានត្រឡប់អំពីការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅ
- តារាងលេខ ៣ : របាយការណ៍វាយតំលៃមន្ទីរពិសោធន៍របេងនៅនឹងកន្លែង
- តារាងលេខ ៤ : របាយការណ៍បូកសរុបលទ្ធផល នៃការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅប្រចាំត្រីមាស
- តារាងលេខ ៥ : តារាងប្រៀបធៀបលទ្ធផល និង ចំណាត់ថ្នាក់នៃកំហុស
- តារាងលេខ ៦ : និយមន័យ និង លក្ខខ័ណ្ឌនៃការវាយតំលៃភ្នាសកំហាក
- តារាងលេខ ៧ : សមាជិកក្រុមការងារបង្កើត និយាមនៃបែបបទសំរាប់អនុវត្ត ការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅ ចំពោះការពិនិត្យរកមេរោគរបេងដោយមីក្រូទស្សន៍។

តារាងលេខ ១

# ប័ណ្ណជ្រើសរើសឡាម

| ខេត្ត : | ស្រុកប្រតិបត្តិ:.................................................................... |
|---|---|
| ឈ្មោះមន្ទីរពិសោធន៍ : ............................................ | ឡាមប្រចាំត្រីមាសទី :..............ឆ្នាំ ២០០.. |
| ឈ្មោះអ្នកមន្ទីរពិសោធន៍ :........................................................................................................ | |
| ថ្ងៃខែប្រមូលឡាម :............................................ | ឈ្មោះអ្នកអភិបាល:................................................ |

**សកម្មភាពមន្ទីរពិសោធន៍**

| ស្រាវជ្រាវ | | | | កុងត្រូល | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | វិជ្ជមាន | អវិជ្ជមាន | សរុប | | វិជ្ជមាន | អវិជ្ជមាន | សរុប |
| ឡាមទី ១ | | | | C2,C3,C4 | | | |
| ឡាមទី ២ | | | | C5 | | | |
| ឡាមទី ៣ | | | | C6,C7,C8 | | | |
| សរុប | | | a | សរុប | | | b |

| | |
|---|---|
| c ចំនួនឡាមសរុបប្រចាំត្រីមាស : | ( a ឡាមស្រាវជ្រាវសរុប បូកនឹង b ចំនួនឡាមកុងត្រូលសរុប ) |
| លេខគម្លាត (Sampling sequence) c / 20 : ................................................................ | |
| លេខចាប់ផ្តើមរើសឡាមទី ១ : ......................................... | ( យកលេខដោយចៃដន្យឱ្យតិចជាងលេខគម្លាត ) |

**ការជ្រើសរើសឡាម**

| | លេខបញ្ជីមន្ទីរពិសោធន៍ | លទ្ធផលមន្ទីរពិសោធន៍ | សំគាល់ |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |

**អ្នកមន្ទីរពិសោធន៍** **អ្នកអភិបាល**

ហត្ថលេខា : .................................... ហត្ថលេខា : ........................................

ឈ្មោះ : .................................... ឈ្មោះ : ........................................

តារាងលេខ២

# ព័ត៌មានត្រឡប់ អំពីការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅ

| ថ្ងៃខែត្រួតពិនិត្យ.................... | លេខកូដមន្ទីរពិសោធន៍................ |
|---|---|
| ខេត្ត :    OD:    មន្ទីរពិសោធន៍: | QA Center ..................    ត្រីមាសទី    ឆ្នាំ ២០១ |

| ល.រ No | លេខឡាម | លទ្ធផល result | | | គុណភាព S.qualities | | | កំរាស់ thickness | | | ទំហំ size | | | ស្មើសាច់ Even | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | មន្ទីរពិ | អ្នកត្រួត | អ្នកវាយ | ល្អ | ទឹកមាត់ | គ្មាន | ល្អ | ក្រាស់ | ស្តើង | ល្អ | ធំ | តូច | ល្អ | មិនល្អ |
| | | Lab | C.C | Ass | good | saliv | noth | good | thick | thin | good | big | small | good | bad |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | |
| សរុប total | | | | | | | | | | | | | | | |
| % | | | | | | | | | | | | | | | |

| លទ្ធផលការត្រួតពិនិត្យឡាមសារឡើងវិញ | លទ្ធផលរបស់មន្ទីរពិសោធន៍ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1-29 | 1+ | 2+ | 3+ | total |
| | 0 | | | | | | |
| | 1-29 | | | | | | |
| | 1+ | | | | | | |
| | 2+ | | | | | | |
| | 3+ | | | | | | |
| | total | | | | | | |

| សង្ខេបកំហុស | |
|---|---|
| កំហុសអវិជ្ជមានធ្ងន់ធ្ងរ | |
| កំហុសវិជ្ជមានធ្ងន់ធ្ងរ | |
| កំហុសស្រាល | |
| សរុបកំហុស | |

**មតិណែនាំ:**

ថ្ងៃខែឆ្នាំ....................

ហត្ថលេខាអ្នកមន្ទីរពិសោធន៍      ហត្ថលេខាអ្នកវាយតំលៃ

តារាងលេខ ៣

# របាយការណ៍វាយតំលៃមន្ទីរពិសោធន៍របេងនៅនឹងកន្លែង

ឈ្មោះមន្ទីរពិសោធន៍ : .................................. ស្រុកប្រតិបត្តិ : ........................... ខេត្ត : .....................

ថ្ងៃ ខែ ឆ្នាំ ចុះវាយតំលៃ : ................................ ថ្ងៃ ខែ ឆ្នាំចុះវាយតំលៃលើកមុនៈ ..............................

ឈ្មោះបុគ្គលិកមន្ទីរពិសោធន៍ : ...............................................................................................

| **ការរកឃើញ** (Finding ) | **អនុសាសន៍** (Recommendation ) | **តាមដាន** (Follow-up )<br>ថ្ងៃ ខែ ឆ្នាំ : ......................... |
|---|---|---|
| | | |

អ្នកមន្ទីរពិសោធន៍

ឈ្មោះអ្នកធ្វើរបាយការណ៍

តារាងលេខ ៤ របាយការណ៍បូកសរុបលទ្ធផល នៃការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅប្រចាំត្រីមាស ( ត្រីមាសទី: ឆ្នាំ: )

| ល | ឈ្មោះ | ឈ្មោះមន្ទីរពិសោធន៍ | វិជ្ជមាន | ចំនួន វិជ្ជមានមិនពិត | | | | អវិជ្ជមាន | ចំនួន អវិជ្ជមានមិនពិត | | | | ប្រភេទកំហុស | | អរតា | សរុប | សរុបឡាម |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| រ | OD | | ពិត | BAR | 1+ | 2+ | 3+ | ពិត | BAR | 1+ | 2+ | 3+ | ស្រាល | ធ្ងន់ធ្ងរ | យល់ព្រម | ឡាមពិនិត្យ | ពិនិត្យទាំងអស់ |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| សរុប Total | | | | | | | | | | | | | | | | | |

តារាងលេខ ៥

## តារាងប្រៀបធៀបលទ្ធផល និង ចំណាត់ថ្នាក់នៃកំហុស

| | | លទ្ធផលអ្នកមន្ទីរពិសោធន៍ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1-29 | 1+ | 2+ | 3+ | សរុប |
| លទ្ធផលមើលឡើងវិញ | 0 | A | W | X | Y | Z | |
| | 1-29 | R | B | | | | |
| | 1+ | S | | C | | | |
| | 2+ | T | | | D | | |
| | 3+ | U | | | | E | |
| | សរុប | | | | | | |

| អក្សរតាងនៅក្នុងតារាងចំណាត់ថ្នាក់ | លទ្ធផល | | ចំណាត់ថ្នាក់នៃកំហុស (Error Classification) | |
|---|---|---|---|---|
| | មន្ទីរពិសោធន | អ្នកត្រួតពិនិត្យ/អ្នកវាយតំលៃ | | |
| A | 0 | 0 | គ្មានកំហុស | ត្រឹមត្រូវ |
| R | 0 | 1-29 | កំហុសអវិជ្ជមានមិនពិតស្រាល(LFN) | កំហុសស្រាល |
| S | 0 | 1+ | កំហុសអវិជ្ជមានមិនពិតធ្ងន់ធ្ងរ (HFN) | កំហុសធ្ងន់ធ្ងរ |
| T | 0 | 2+ | | |
| U | 0 | 3+ | | |
| W | 1-29 | 0 | កំហុសវិជ្ជមានមិនពិតស្រាល (LFP) | កំហុសស្រាល |
| X | 1+ | 0 | កំហុសវិជ្ជមានមិនពិតធ្ងន់ធ្ងរ (HFP) | កំហុសធ្ងន់ធ្ងរ |
| Y | 2+ | 0 | | |
| Z | 3+ | 0 | | |

**តារាង ៦ និយមន័យ និងលក្ខណៈនៃការវាយតំលៃភ្លាសកំហាក**

ឡាមដែលបំពាក់ពិណរួច អាចវាយតំលៃថាល្អ ឬមិនល្អ ដោយយោលទៅលើភាពគ្របដណ្តប់ធំធេងលើផ្ទៃភ្លាស តាមការមើលដោយភ្នែក និងមីក្រូទស្សន៍ លើចំនុច ៤ ខាងក្រោមៈ

១- គុណភាពកំហាកៈ វត្តមាននៃគោលិកាស ( ម៉ាក្រូហ្វា ឬឡឹកូស៊ីត) ច្រើនជាង ២៥ ក្នុង ១ រូបភាព ដែលពង្រីក ១០០ ដង ដោយប្រើអុបចិចទីវ x១០ ហើយយ៉ាងហោចណាស់ ឱ្យបាន ១០ រូបភាព ។

២- ទំហំភ្លាសកំហាកៈ ទំហំប្រហាក់ប្រហែល ២ x ៣ សង់ទីម៉ែត្រ ( ១.៨-២ x ២.៨-៣ សង់ទីម៉ែត្រ)

៣- កំរាស់ភ្លាសៈ ភ្លាសដែលស្តើង ឬក្រាស់ខ្លាំងពេក អាចវាយតំលៃដោយការមើលនឹងភ្នែកទទេ ។ ប្រសិនមានការលំបាកក្នុងការវាយតំលៃ ត្រូវត្រួតពិនិត្យដោយមីក្រូទស្សន៍ ។ បើជំរៅនៃស្រទាប់ភ្លាស អាចមើលច្បាស់គ្រប់រូបភាព ក្នុងការពិនិត្យដោយមីក្រូទស្សន៍និមួយៗ មានន័យថាភ្លាសកំហាក នោះមានកំរាស់ល្អ ។

៤- ភាពស្មើសាច់ៈ ផ្ទៃភ្លាសកំហាកទាំងមូលត្រូវតែបានពាសជារាងរឺស័រតូចៗ ស្មើគ្នា ហើយមិនរបើក ។

<u>កំណត់សំគាល់</u> : ភាគរយនៃភ្លាសកំហាកល្អ គឺគួរតែស្មើ ឬច្រើនជាង ៨០ ភាគរយលើគ្រប់ចំនុចទាំង ៤ ខាងលើ ។

## សមាជិកក្រុមការងារ បង្កើត និយាមស្តង់ដារ សំរាប់

## ការធានាគុណភាពពីខាងក្រៅ ចំពោះការពិនិត្យរកមេរោគរបេងដោយមីក្រូទស្សន៍

| ឈ្មោះ | អង្គការ/វិទ្យាស្ថាន | មុខតំណែង |
|---|---|---|
| វេជ្ជបណ្ឌិត ម៉ៅ តាន់ អ៊ាង | មជ្ឈមណ្ឌលជាតិរបេងកំចាត់រោគរបេង | នាយក |
| វេជ្ជបណ្ឌិត ផេង សុខ ហេង | មជ្ឈមណ្ឌលជាតិរបេងកំចាត់រោគរបេង | ប្រធានមន្ទីរពិសោធន៍របេងបង្អែកជាតិ |
| ឱសថការី ទន់ ឆវីវណ្ណ | មជ្ឈមណ្ឌលជាតិរបេងកំចាត់រោគរបេង | អតីតប្រធានមន្ទីរពិសោធន៍របេងបង្អែកជាតិ |
| លោកស្រី អន សុខេង | មជ្ឈមណ្ឌលជាតិរបេងកំចាត់រោគរបេង | ទទួលបន្ទុកការងារធានាគុណភាព |
| លោក បោយ សំបូរ | មជ្ឈមណ្ឌលជាតិរបេងកំចាត់រោគរបេង /WHO | អ្នកបច្ចេកទេសមន្ទីរពិសោធន៍ |
| ឱសថការី ហួត អ៊ឹង | មន្ទីរសុខាភិបាលខេត្តបាត់ដំបង | អ្នកអភិបាលមន្ទីរពិសោធន៍របេងខេត្ត |
| លោក ដៃ វិចិត្រមុនី | មន្ទីរសុខាភិបាលខេត្តកំពង់ចាម | អ្នកអភិបាលមន្ទីរពិសោធន៍របេងខេត្ត |
| វេជ្ជបណ្ឌិត ពិន ប្រាកដ | មន្ទីរសុខាភិបាលខេត្តសៀមរាប | អ្នកអភិបាលមន្ទីរពិសោធន៍របេងខេត្ត |
| លោក មី សុដារ៉ា | មន្ទីរសុខាភិបាលខេត្តកំពង់ធំ | អ្នកអភិបាលមន្ទីរពិសោធន៍របេងខេត្ត |
| លោក ផាន វុធ | មន្ទីរសុខាភិបាលខេត្តកណ្តាល | អ្នកអភិបាលមន្ទីរពិសោធន៍របេងខេត្ត |
| វេជ្ជបណ្ឌិត ជូលៀត យូរី | OMF international | ទីប្រឹក្សាផ្នែកមន្ទីរពិសោធន៍ |
| លោកស្រី ហ៊ីរ៉ូកុ ម៉ាត់សុមូតុ | JICA/RIT | ទីប្រឹក្សាផ្នែកមន្ទីរពិសោធន៍ |

# Standard Operational Procedure for External Quality Assessment in TB microscopy

Contents


Page

**Foreword** .......... 3

**Acknowledgement** .......... 4

**1. Introduction** .......... 5

**2. Glossary of Terms:** .......... 6

**3. EQA Method applied in Camodial** .......... 9

**3.1 TB Laboratory network** .......... 9

**3.2 EQA network** .......... 10

**3.3 Flowchart of EQA activities** .......... 11

**3.4 Blinded rechecking** .......... 12

**3.5 On site evaluation** .......... 13

**3.6 EQA quarterly work shop** .......... 15

**3.7 Reporting to CENAT** .......... 16

**4. Reference** .......... 17

**5. Appendix** .......... 18

# Foreword

The Cambodia National Tuberculosis Program (NTP) has been established to particularly detect infectious cases of pulmonary tuberculosis bases on the bacteriological examination, to monitor treatment progress and document cure at the end of treatment by means of sputum smear microscopy. Bacteriological services also contribute to the diagnosis of pulmonary and extra-pulmonary tuberculosis by appropriate methods. Therefore, standardization of the basic tuberculosis bacteriological techniques becomes a mandatory requirement.

A reliable laboratory service is one that is cost-effective and provides results that are consistently accurate. These demands can be met only through commitment to quality assurance. A key component of quality assurance for sputum smear microscopy services is External Quality Assessment (EQA),which is a process to assess and monitor laboratory performance.

In Cambodia, for EQA the NTP focuses on two main methods namely blinded rechecking and on site evaluation by supervisory visit.

I hoped that this EQA SOP will be implemented in Cambodia as a means of ensuring the high quality of the NTP. In addition, I believe that this SOP is also great importance for National Reference Tuberculosis Laboratory including Provincial TB Laboratory Supervisors, OD supervisors and microscopist to follow.

Phnom Penh, 29 April, 2010

**National Tuberculosis and Leprosy Control**

**Director**

Dr. Mao Tan Eang

# Acknowledgement

On behalf of the working group for the formulation of the EQA SOP (External Quality Assessment Standard Operational Procedure) in Cambodia, I would like to express our sincere gratitude to all members of the group who have participated and made the EQA SOP successful.

We wish to particularly thank Ms. Hiroko Matsumoto of JICA-National TB Control Project for her great effort in leading, consulting with all NTP laboratory staffs (especially, EQA staffs and provincial TB laboratory supervisors), and creating this fundamental tool.

We would also like to emphasize that without strong support, full and active participation of JICA TBV Control Project, NTP, and all partners' staffs involved, the finalization of this EQA SOP document could not successfully take place.

## 1. Introduction

Since the diagnosis of tuberculosis relies on sputum smear microscopy, maintenance of quality of microscopy is vital to ensure reliable and accurate microscopy service of NTP. EQA was started to continuously improve the reliable, efficient and sustainable of TB laboratory services. EQA includes (1) on-site evaluation of the laboratory to review QC and should include on-site rereading of smears; (2) blinded rechecking ; and (3) panel testing . EQA also allows participant laboratories to assess their capabilities by comparing their results with those obtained in other laboratories in the network (intermediate and central laboratory) through panel testing and rechecking. In Cambodia, blinded rechecking and on site evaluation ware chosen for the main methods for EQA implementation.

The purposes of EQA are the followings;

- To improve quality of services
- To identify cause of errors
- To maintain networking between the laboratories
- To compare laboratory results to intermediate and central level
- To Share experience including good and bad

This SOP is prepared for those who involved in EQA activities. i.e. Assessor, Controller, Provincial TB laboratory supervisor (PLS), OD supervisor and Microscopist.

This EQA SOP is prepared for blind rechecking, on site evaluation, EQA work shop in Cambodia.

## 2. Glossary of Terms

**Quality Assurance (QA):** System designed to continuously improve the reliability and efficiency of laboratory services. It includes internal quality control, external quality assessment, and quality improvement.[1)]

**Quality Control (QC):** Also called Internal Quality Assurance, includes all means by which the TB smear microscopy laboratory controls operation, including instrument checks and checking new lots of staining solutions. [1)]

**External Quality Assessment (EQA):** A process which allows participant laboratories to assess their capabilities by comparing their results with those in other laboratories in the network (intermediate and central laboratory) through panel testing and blinded rechecking. EQA also includes on-site evaluation of the laboratory to review quality of performance and should include on-site rereading of smears. EQA is an expansion of the proficiency testing as described by IUATLD. [1)]

**Quality Improvement (QI):** A process by which the components of smear microscopy diagnostic services are analyzed with the aim of looking for ways to permanently remove obstacles to success. Data collection, data analysis, and creative problem solving are the key components of this process. It involves continued monitoring, identifying defects, followed by remedial action including retraining when needed, to prevent recurrence of problems. QI often relies on effective on-site evaluation visits. [1)]

**Panel Testing:** Sending stained and/or unstained smears from the reference laboratory to the peripheral or intermediate laboratory to check proficiency in reading and reporting.
Panel testing is equivalent to the WHO definition of proficiency testing. The term panel testing is used in these guidelines in order to eliminate the confusion over the different definitions of proficiency testing. [1)]

**Rechecking:** Sending smears from the peripheral laboratory to a reference laboratory (intermediate or central laboratory) for rereading. These guidelines recommend that rechecking is always blinded, ensuring that the controller does not know the results from the peripheral laboratory. In other documents, this may also be referred to as rereading. [1)]

**Blinded Rechecking:** Sending smears from the peripheral laboratory to a reference laboratory (intermediate or central laboratory) for rereading by blinded, ensuring that the controller does not know the results from the peripheral laboratory.

**Assessor:** Term used to describe the supervisor of laboratories. Assessor is responsible for slide collection and selection, umpire reading for the discordant slide between tested laboratory and controllers, on site evaluation, organizing EQA workshop and report the EQA results to CENAT (national TB reference laboratory)

**Controller:** Term used to describe the technician responsible for rechecking slides. [1)]

**Major error:** This type of error is considered the most critical since it has the highest potential impact on patient management, and can result in an incorrect diagnosis or improper management of a patient. Major errors may indicate gross technical deficiencies, and include both High False Positive and High False Negative errors. [1)]

**High False Positive (HFP):** A negative smear that is misread as 1+ to 3+ positive. This is a major error. [1)]

**High False Negative (HFN):** A 1+ to 3+ positive smear that is misread as negative. This is a major error. [1)]

**Minor error:** In clinical practice, these errors may have some impact on patient management. However, for the purpose of evaluating laboratory performance, this type of error is considered less serious, because of inherent limitations in consistently detecting a few AFB that may be unequally distributed within a smear. The frequency of minor errors may indicate technical deficiencies. [1)] *In Cambodia LFP and LFN are minor error and QE is not include.*

**Low False Positive (LFP):** Previously called a scanty false positive. [1)] A negative smear is misread as a low (1-29AFB/300fields) positive. This type of minor error occurs occasionally even in laboratories that are performing well.

**Low False Negative (LFN):** Previously called a scanty false negative. [1)] A low (1-29AFB/100fields) positive smear that is misread as negative. This type of minor error occurs occasionally even in laboratories that are performing well.

**Low Positive:** Term used in this document to describe 1-9 acid-fast bacilli per 100 fields, which is the WHO/IUATLD standard for quantitation. (1-29 AFB/300VF in Cambodia) These results are reported to the physician as exact number of AFB seen. It is up to the physician and the NTP to decide if this represents a case or not. It previously referred to as a scanty positive. [1)]

**Feedback:** Process of communicating results of EQA to the original laboratory, including suggestions for possible causes of errors and remedies. [1)]

**Unaccepted laboratory:** Laboratory in which major error or more than one minor error is found during a period of the time (ordinary one quarter)

# 3. EQA Methods Applied in Cambodia

## 3. 1 TB Laboratory network

It is important to provide TB smear microscopy services that are accessible to the entire population, yet to maintain an acceptable level of technical proficiency. To accomplish this objective, a network of laboratories with competency in acid-fast sputum smear microscopy, supported by· provincial TB laboratory supervisor, and overseen by a National TB reference laboratory, is required.

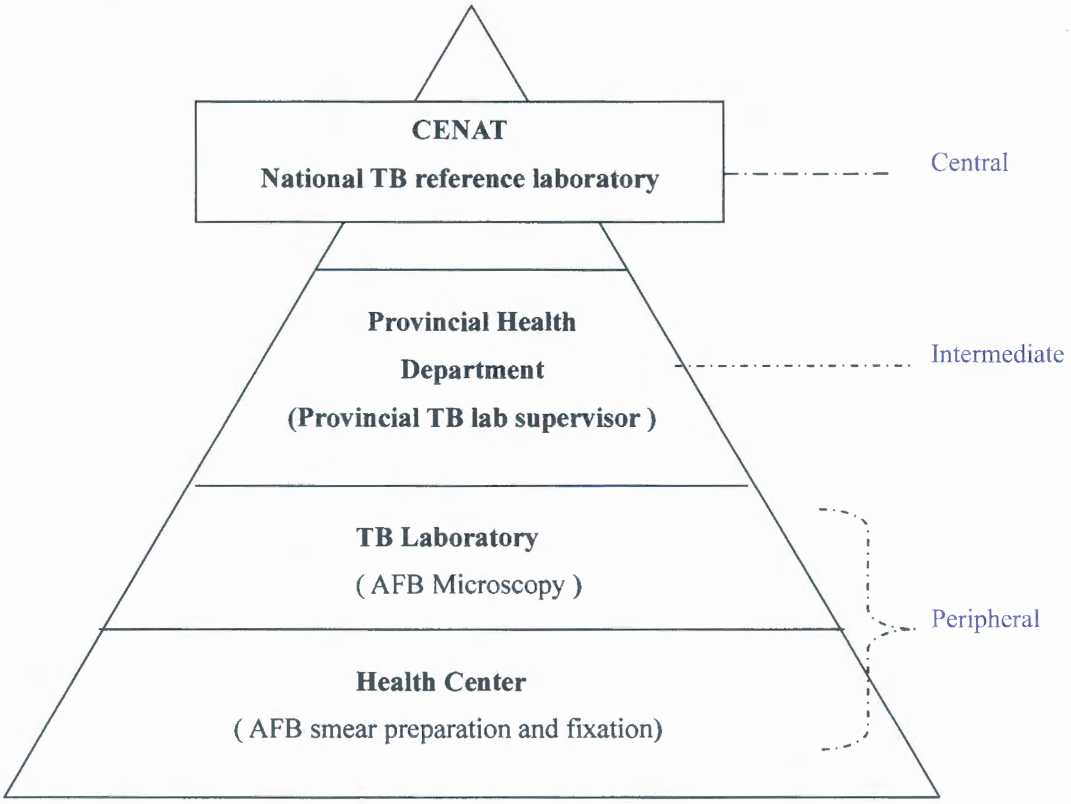



**Figure 1.** TB laboratory network

### 3.2 EQA network

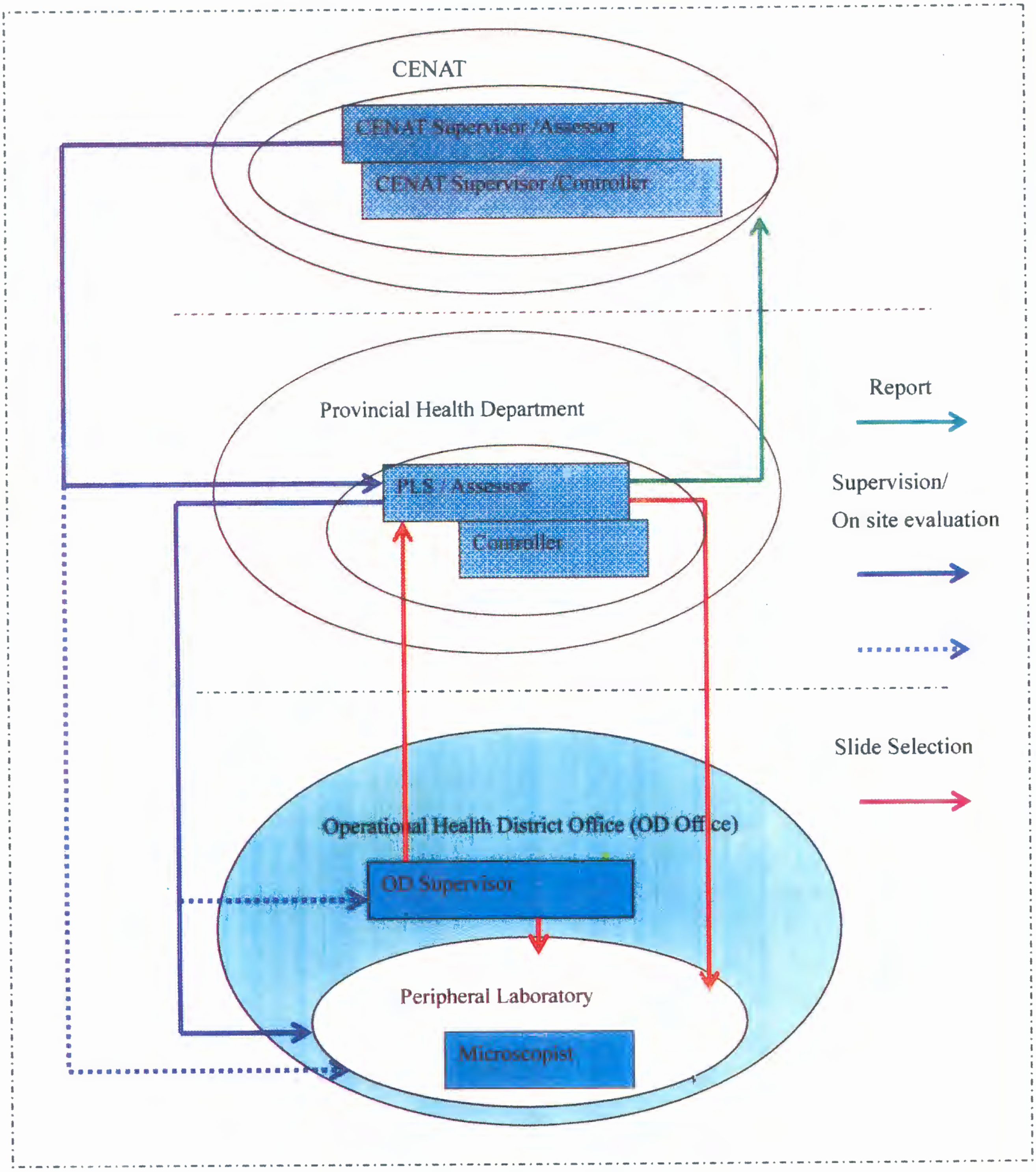



Figure 2. EQA network

## 3. 3 Flowchart of EQA activities

**Blinded rechecking**

| Activities | Actor |
|---|---|
| - Slide storage | Microscopist (Mx) |
| - Slide collection & selection | OD supervisor & Assessor |
| - Cross checking & smear assessment | Controller |
| - Analysis of the results | Assessor |

↓

**On site evaluation**

| | |
|---|---|
| - Confirm the discordant results | Mx. & Assessor |
| - Read slides | Mx. & Assessor |
| - Observe condition and practice | Mx. & Assessor |
| - Find the problems | Mx. & Assessor |
| - Give recommendation | Assessor |
| - Report summary | Hospital director, Laboratory chief, Assessor & Mx |
| [- Follow up (next visit) | Assessor ] |

↓

**EQA quarterly meeting**

| | |
|---|---|
| - Share experiences and summarize reports | Assessor , OD supervisors, & Mxs |

## 3.4 Blinded Recheking

Blinded rechecking of a sample of routine smears from the peripheral sites and intermediate labs by controllers at a higher level laboratory is considered the best method for evaluation performance and providing motivation to staff for improvement.

1. Slide storage

   All examined slides should be store serially in the slide box until slide selection will be done

2. Slide selection

   (1) Twenty slides per laboratory are selected for blind-rechecking in each quarter

   (2) Count the total slide number in the test quarter for blind rechecking and quarterly activity report. If total slide number is less than 20, collect all slides.

   (3) Calculate the sequence number (total slide number divide by 20) and fill it in the slide selection sheet (Appendix 1)

   (4) Chose the starting number randomly and it should be less than sequence number.

   (5) Select the slides from the register book but not from slide box.

   (6) Fill the slide number and results to the slide selection sheet (Appendix 1)

   (7) Chose the slides according to the slide selection sheet. In the case of needed slide is missing or broken, chose the next slide and erase, using pen, the original selection and put the replace slide number and result. Note the reason in the remark column

   (8) Verify the slide number and its results in the slide selection sheet. After confirmation with Microscopist, obtain signature from him/her ]

3. Cross checking
   (1) Assessor transfer only slide number to feedback sheet (Appendix 2)
   (2) Assessor give the feedback sheet and selected slide to controller without letting him/her know the results (blinded)
   (3) Controller re-stains all slides by Z-N staining method (To avoid fading).
   (4) Controller fills the feed-back sheet after reading the slides: date of examination, results, and smear assessment such as specimen quality, thickness, size and evenness, by ticking in each category.
4. Analysis of results (Assessor)
   (1) Check the feed-back sheet which is filled by controller. If it is not complete, ask controller to complete it.
   (2) Fill the microscopist's results to the feed-back sheet
   (3) Compare controller's results and microscopist's (original results)
   (4) Re-check the slides if discordant slides are found.
   (5) Calculate the percentage of each smear assessment points
   (6) Fill correlation table, according to the results of microscopist and controller/assessor (Appendix 5)
   (7) Fill error classification table according to correlation table
   (8) Fill comments as finding of the results
   (9) Date the second cross-check and data the last analysis with signature.

## 3. 5 On Site Evaluation

Visits to the peripheral laboratories by trained laboratory personnel from the reference or intermediate laboratory are essential if performance is to be improved or maintained at a high standard. These visits allow for the observation of worker performance under actual conditions, including condition of equipment, laboratory safety, adequacy of supplies, and the process for smearing, staining, reading, recording and reporting. Stained smears can be reviewed during the visit. When problems are detected, solutions can be suggested and potentially implemented immediately.

1. Make a plan to visit laboratories which have experienced major error or more than one minor errors
2. According to "Criteria of on site evaluation" (Figure 4), select the laboratory where Assessor has to perform on site evaluation
3. Required forms and equipments are listed below,
   - slide selection sheet (Appendix 1)
   - selected slides (at least discordant slides)
   - feed-back sheet (Appendix 2)
   - blank on site evaluation sheet (Appendix3)
   - the latest visit of on site evaluation sheet (Appendix 3)

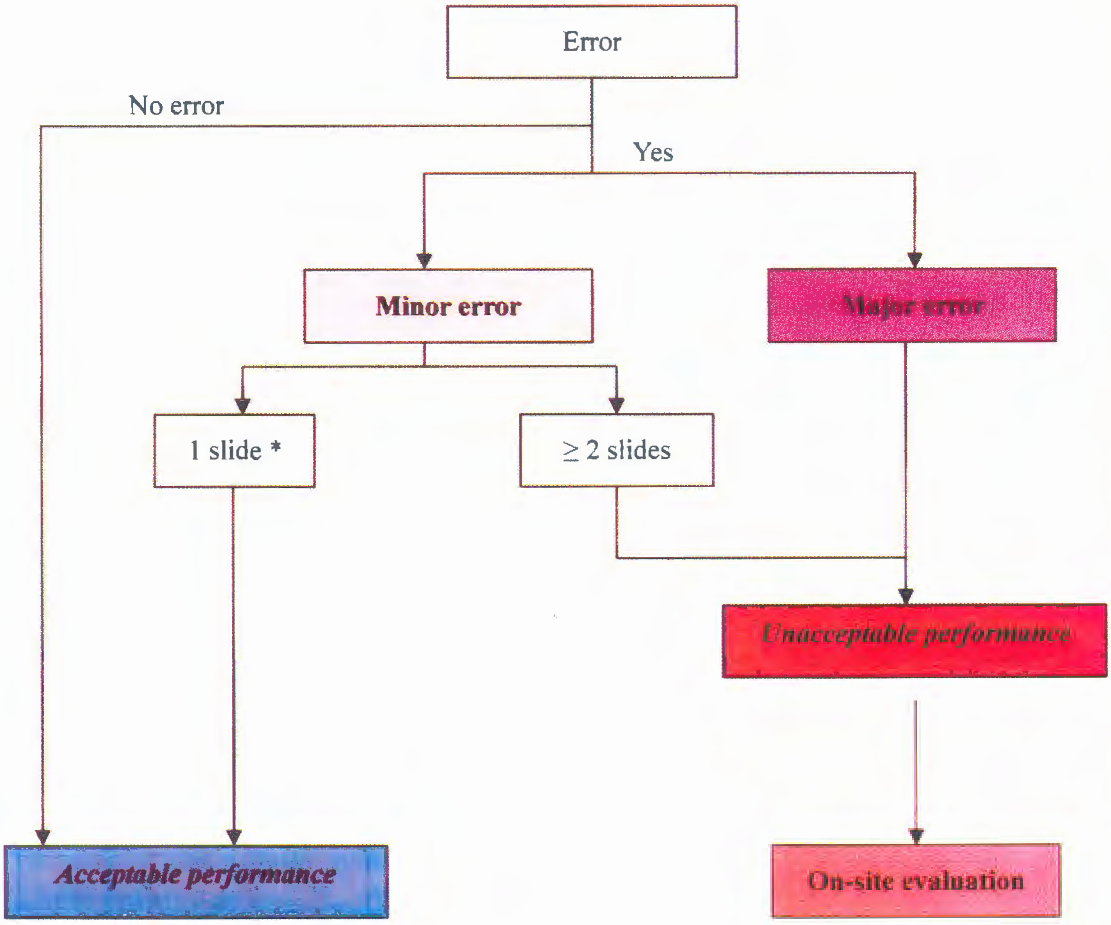



**Figure 4.** Criteria of on site evaluation

* In the case of one minor error, its next quarter results should be followed up.

4. Confirm the discordant results in register book
5. Ask microscopist to read discordant slides together with assessor
6. Examine at least 5 positive slides at the place.
7. Observe condition and practice
8. Find the problem, cause of problems and also good points
9. Make recommendation to laboratory, obtain signature of microscopist and assessor on the on site evaluation sheet, and leave the carbon copy of on site evaluation sheet (Appendix 3)
10. Summary Report to head of institution
11. Follow up should be done in necessary timing

## 3. 6 EQA Quarterly Workshop

EQA quarterly work shop is formulated to share information between stake-holders. There is some possibility to have errors even the laboratory which has no error in EQA samples. This is the opportunity to discuss cause or risk of error between all laboratory workers in the province.

1. Summarize all laboratory results in a province. Fill quarterly laboratory activity and results of blinded check in EQA report sheet (Appendix 4)
   - **Agreement rate:** "correctly reading slides" divide by "total slide number" and multiply 100. In case of Cambodia, "correctly reading slide" means correctly read as positive or negative by qualitative and it is not for quantitative.
   - **Unacceptable laboratory:** The laboratory which found 1 major error or more than 1 minor error called "unacceptable performance laboratory" or "unacceptable laboratory"

   Followings are also able to analyze;
   - **False negative rate:** In Cambodia, False negative divide by tested laboratory negative multiply 100.
   - **False positive rate:** In Cambodia, False positive divide by tested laboratory positive multiply 100
   - **Percentage of unacceptable laboratory:** Number of unacceptable laboratory divide by total laboratory number multiply 100

2. Hold EQA quarterly meeting by Provincial Health Department /Or CENAT depend on available budget and facilities.
3. Attendance listed below:
   - Director of Provincial Health Department (PHD)
   - Chief Technical Bureau in PHD
   - CENAT laboratory supervisor
   - Provincial TB medical supervisor
   - Provincial TB laboratory supervisor (reporter)
   - OD supervisors
   - Chief of General laboratory in Provincial hospital
   - Controller
   - Microscopists
   - some other HC staff who involve in TB activities
4. Report EQA results of the last quarter
5. Report the results of on site evaluation and share experiences
6. Discuss about critical problems or findings

   Assessor submit the copy of EQA quarterly workshop to CENAT, national TB reference laboratory

## 3. 7 Reporting to CENAT

Submit the copy of reports to CENAT, National TB Reference Laboratory

- Slide selection sheet (Appendix 1)
- Feed back sheets of all laboratories in province (Appendix 2)
- On site evaluation sheets (Appendix 3)
- EQA report sheet (Appendix 4)
- Quarterly laboratory activity report

## 4. Reference


1) IUATLD, WHO, JATA, KNCV, CDC, APHL, External Quality Assessment for AFB Smear Microscopy, APHL, Sept. 2002),
2) WHO, Quality Assurance of Sputum Microscopy in DOTS programme, Regional Guideline for countries in the Western Pacific , WHO 2003
3) Cambodia EQA Guideline (Draft/ July 2006)

## 5. Appendix

Appendix 1 Slide selection sheet

Appendix 2 EQA Feedback sheet

Appendix 3 On site evaluation sheet

Appendix 4 EQA report sheet

Appendix 5 Correlation table and classification of error

Appendix 6 Definition and Criteria for acceptable smear slide preparation

Appendix 7 Member of EQA SOP working grou

Appendix 1

# Slide Selection Sheet

| | |
|---|---|
| Date of selection | Quarter Year |
| Province | OD |
| Name of Lab | |
| Name of Lab tech | |
| Name of supervisor | |

| Diagnose | | | | Follow-up | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Positive | Negative | Total | | Positive | Negative | Total |
| D1 | | | | C2,C3,C4 | | | |
| D2 | | | | C5 | | | |
| D3 | | | | C6,C7,C8 | | | |
| Total | | | a | Total | | | b |

| | |
|---|---|
| Total # of slide in the quarter : c | = ( a + b ) |
| Sequence number: | = c / 20 |
| Starting number: | randomly and less than sequence # |

Selected Slides

| | Slide Number | Result | Remarks |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |

Signature of Microscopist

Signature of Supervisor

Appendix 2

## EQA Feed-Back Sheet

| Date of cross check: | | | | | | | | | | | | Lab code: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Province: | | OD: | | | Laboratory: | | | | QA Center: | | | | | Q: | Year: | | |
| Slide No | Original Slide No. | Results | | | Specimen Quality | | | Thickness | | | Size | | | Evenness | |
| | | Lab | C.C | Ass | good | saliv | noth | good | thick | thin | good | big | small | good | bad |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| total | | | | | | | | | | | | | | | |
| % | | | | | | | | | | | | | | | |

| Results of crosschecker/ assessor | Results of tested laboratory | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1-29 | 1+ | 2+ | 3+ | Total |
| | 0 | | | | | | |
| | 1-29 | | | | | | |
| | 1+ | | | | | | |
| | 2+ | | | | | | |
| | 3+ | | | | | | |
| | Total | | | | | | |

| Summary of errors | |
|---|---|
| High False negative | |
| High False positive | |
| Minor error | |
| Total | |

**Comments**

Date

**Signature of microscopist**

**Signature of assessor**

Appendix 3

## On site evaluation sheet

Name of laboratory: OD: Province:

Date of visit : Date of last visit:

Name of microscopist :

| Finding | Recommendation | Follow-up : Date : .......................... |
|---|---|---|
| | | |

Name and signature of microscopist

Name and signature of supervisor

Appendix 4

## EQA report (quarter: year: )

| No | OD | Name of laboratory | True Positive | No of False positive | | | | TRUE Negative | No of False negative | | | | Error clasification | | Agreement rate | Total Slide check | Total slide examined |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | BAR | 1+ | 2+ | 3+ | | BAR | 1+ | 2+ | 3+ | minor | Major | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# Correlation table and Classification of Errors

| | | Microscopist | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1-29 | 1+ | 2+ | 3+ | Total |
| Controller/ Assessor | 0 | A | W | X | Y | Z | |
| | 1-29 | R | B | | | | |
| | 1+ | S | | C | | | |
| | 2+ | T | | | D | | |
| | 3+ | U | | | | E | |
| | Total | | | | | | |

| Letter located at Correlation Table | Results | | Error Classification | |
|---|---|---|---|---|
| | Lab | CC Ass | | |
| A | 0 | 0 | No Errors | Correct |
| R | 0 | 1-29 | LFN (Low False Negative) | Minor Error |
| S | 0 | 1+ | HFN (High False Negative) | Major Error |
| T | 0 | 2+ | | |
| U | 0 | 3+ | | |
| W | 1-29 | 0 | LFP (Low False Positive) | Minor Error |
| X | 1+ | 0 | HFP (High False Positive) | Major Error |
| Y | 2+ | 0 | | |
| Z | 3+ | 0 | | |

Appendix 6

## Definition of Good / Acceptable Quality of Smear Slides Preparation

Stained smear slides can be evaluated whether if they are good or poor in terms of the *dominance* of the following checkpoints in the smear area macroscopically and microscopically.

| | |
|---|---|
| 1) **Specimen Quality**: | The presence of dust cell (macrophage) or presence of more than 25 leucocytes per field at total magnification of x100 (objective x 10) are observed. A least 10 fields should be observed. |
| 2) **Smear Size:** | Approximately 2 x 3 cm in size (1.8-2.0 x 2.8-3.0 cm in size) |
| 3) **Smear Thickness**: | The whole depth of the smear layer can be focused sharply in each field |
| 4) **Evenness:** | Surface of smear have to spread evenly by small coiling shape and not to slough off |

Note: Percentage of good smear should be equal or more than 80 % for all assessment points.

Appendix 7

## Member of EQA SOP working group

| Name | Organization/ Institute | Position |
|---|---|---|
| Dr. Mao Tan Eang | CENAT | Director |
| Dr. Pheng Sok Heng | CENAT | Laboratory Chief |
| Ph. Ton Chavivann | CENAT | Ex Laboratory Chief |
| Ms. An Sokheng | CENAT | EQA Chief |
| Mr. Boy Sambo | WHO/CENAT | Technician, CENAT |
| Ph. Hout Uong | Battanbang PHD | Provincial Lab supervisor |
| Mr. Chey Vichet Mony | Kg Cham PHD | Provincial Lab supervisor |
| Dr. Pin Prakad | Sieam Reap PHD | Provincial Lab supervisor |
| Mr. My Sodara | Kg Thom PHD | Provincial Lab supervisor |
| Mr. Phan Vuth | Kandal PHD | Provincial Lab supervisor |
| Dr. Juliet Curry | OMF international | Laboratory Advisor |
| Ms. Hiroko Matsumoto | JICA / RIT | Laboratory Advisor |

ការបោះពុម្ពឧបត្ថម្ភដោយអង្គការ US-CDC
Printing Supported by US-CDC