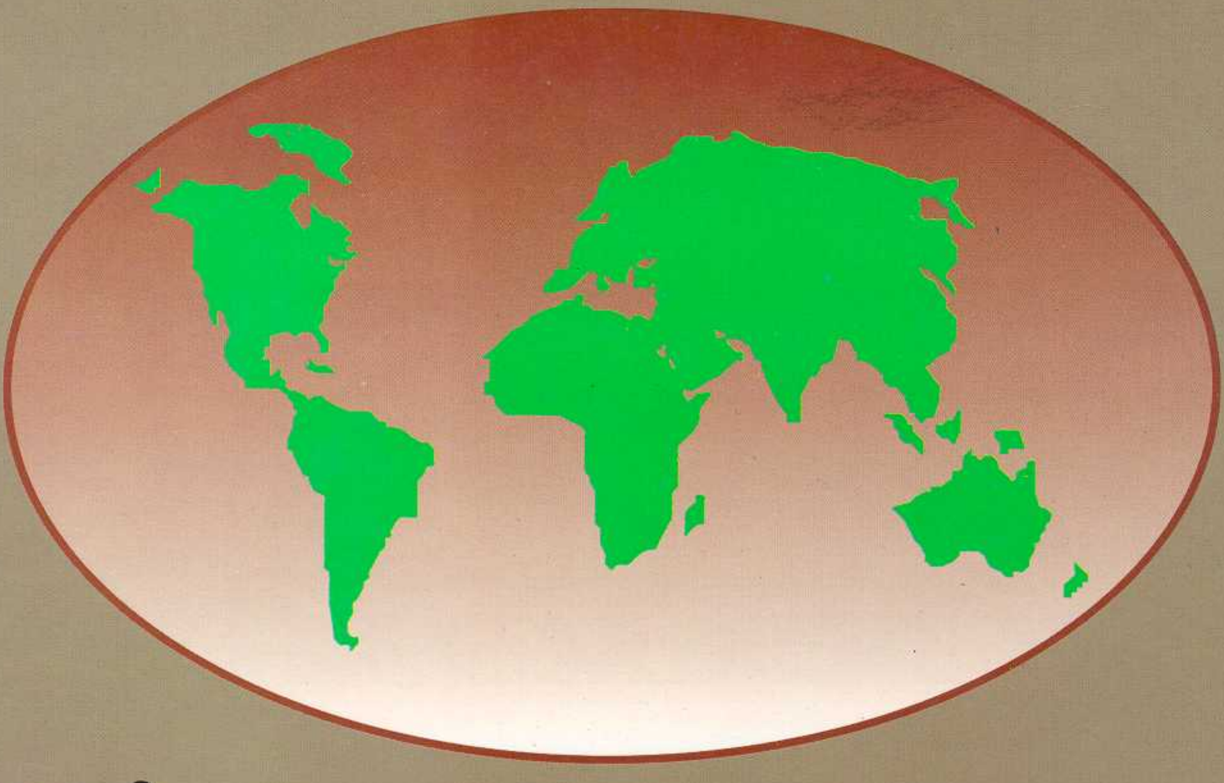
ក្បួនថែទាំផ្លូវថ្នល់ តាមបែបអន្តរជាតិ



ភាគ ៤

ការថែទាំរចនាសម្ព័ន្ធ
និង គ្រឿងឧបករណ៍
ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

AIPCR
VIA VITA
PIARC

ប្រែសម្រួលពីភាសាអង់គ្លេស ជាភាសាខ្មែរ និងបោះពុម្ពដោយ

អង្គការពលកម្មអន្តរជាតិ

ក្នុងគម្រោងការណ៍

ជំនួយផ្នែកបច្ចេកទេសទ្រទ្រង់កម្មវិធីការងារ

ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធជនបទដោយប្រើកម្លាំងពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

CMB/97/M02/SID

ឧបត្ថម្ភថវិកាដោយសប្បុរសដោយ

ទីភ្នាក់ងារសហប្រតិបត្តិការអភិវឌ្ឍន៍អន្តរជាតិ ស៊ុយអែដ ស៊ីដា

ចប់សព្វគ្រប់ក្នុងខែ មករា ឆ្នាំ ១៩៩៩

ភ្នំពេញ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

Translated from English to Khmer and printed by

The International Labour Organisation

as part of the project

Technical Assistance to the Labour-based
Rural Infrastructure Works Programme,
CMB/97/M02/SID

Kindly funded by

The Swedish International Development Cooperation Agency, SIDA

Completed in January 1999
Phnom Penh, Kingdom of Cambodia

ក្បួន
ថែទាំផ្លូវ
តាមបែបអន្តរជាតិ

សេចក្តីណែនាំសំរាប់អនុវត្តន៍
ការថែទាំផ្លូវជនបទ

ភាគ ៤ នៃ ៤ ភាគ
រចនាសម្ព័ន្ធនិងគ្រឿង
ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

ឧបត្ថម្ភ និង សហការដោយ

ODA

TRL
TRANSPORT RESEARCH LABORATORY

ពិនិត្យឡើងវិញដោយ R C Petts នៃ **Intech Associates, UK**

ដោយមានការឧបត្ថម្ភផ្នែកហិរញ្ញវត្ថុពីសំណាក់ **ODA**

ក្រោមការចាត់ចែងរបស់

TRANSPORT RESEARCH LABORATORY, UK

ដែលជាអ្នករៀបរៀងក្បួនរបស់ **UN ECA** ដែលក្បួននោះបានរៀបចំ
ឡើងដោយសហប្រតិបត្តិការរួមនៃរដ្ឋាភិបាល **បារាំង, អាល្លឺម៉ង់** និង **ចក្រភពអង់គ្លេស**
ហើយនិងត្រូវបានបោះពុម្ពជាលើកដំបូងនៅឆ្នាំ ១៩៨២ ។

© រក្សាសិទ្ធិលើ ពិភពលោក ១៩៩៤

ការដកស្រង់ទាំងឡាយចេញពីអត្ថបទនេះ អាចឱ្យគេផលិតឡើងវិញបាន
បើចង់បោះពុម្ព ត្រូវផ្តល់ពត៌មានដល់ប្រភពដើមដែលគេទទួលស្គាល់ដូចតទៅ :
PIARC Road Maintenance Handbook

បោះពុម្ពជាភាសាអង់គ្លេសដោយ
Transport Research Laboratory, UK

បោះពុម្ពជាភាសាខ្មែរ ដោយ អង្គការពលកម្មអន្តរជាតិនៅកម្ពុជា

ISBN for complete set of 4 Volumes: 0 9521860 12
ISBN for Volume IV: 0 9521860 55

បុព្វកថា

បណ្តាញដឹកជញ្ជូនតាមផ្លូវគោកនៃប្រទេសនីមួយៗ បំរើតួនាទីដ៏សំខាន់ក្នុងផ្នែកសេដ្ឋកិច្ចនៃប្រទេសនោះ រីឯសភាពលក្ខណៈនៃហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់ប្រទេសនោះវិញក៏ត្រូវមានការយកចិត្តទុកដាក់យ៉ាងដិតដល់ដែរ ។ ការថែទាំមិនបានគ្រប់គ្រាន់និងមិនតាមពេលវេលាកំណត់ ផ្លូវធំនិងផ្លូវជនបទទាំងឡាយកាន់តែទ្រុឌទ្រោមឡើងដោយមិនអាចទប់ទល់បានដូចគ្នា សភាពបែបនេះនឹងធ្វើឱ្យតម្លៃប្រើប្រាស់យានយន្តឡើងខ្ពស់ បង្កើនចំនួនគ្រោះថ្នាក់និងកាត់បន្ថយនូវទំនុកចិត្តក្នុងសេវាដឹកជញ្ជូនទៀតផង ។ នៅពេលដែលការងារជួសជុលមិនអាចបន្លាយពេលតទៅទៀតបាន នោះវាតែងតែទាក់ទងនៅលើការស្តារឡើងវិញដ៏មានវិសាលភាពធំធេង និងការស្ថាបនាទាំងស្រុងឡើងវិញ ដែលមានតម្លៃថ្លៃច្រើនជងជាងការជួសជុលថែទាំធម្មតាតាំងពីដំបូងរៀងមក ។ តម្រូវការជាចាំបាច់ដើម្បីការពារបណ្តាញផ្លូវដែលមានស្រាប់និងរក្សាឱ្យមានសភាពល្អ នោះគឺជាភាពឧត្តុង្គឧត្តមដែលជារឿយៗទទួលនូវអាទិភាពជាងការធ្វើវិនិយោគថ្មីទៀត ។

PIARC
បានឈានមុខគេក្នុងការផ្សព្វផ្សាយឯកសារនេះនិងទាញអារម្មណ៏ឱ្យឃើញនូវគ្រោះថ្នាក់នៃការធ្វេសប្រហែស ។ បញ្ហានេះបានក្លាយជាបញ្ហាដ៏សំខាន់ក្នុងប៉ុន្មានឆ្នាំចុងក្រោយចំពោះផ្លូវធំទាំងឡាយនៅក្នុងពិភពលោក ហើយជាពិសេសនៅក្នុងបណ្តាប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍន៏ ដែលមានសម្ពាធកៀបសង្កត់ជាប្រចាំទៅលើថវិកាដ៏ស្តួចស្តើងរបស់ខ្លួន ហើយនិងនៅក្នុងបណ្តាប្រទេសជាច្រើនទៀត តម្រូវការជាបន្ទាន់នោះគឺដើម្បីបំពេញទៅនឹងកំណើននៃទំហំនិងបន្ទុកចរាចរ ។

នៅចុងទសវត្សនៃឆ្នាំ១៩៧០ ក្រសួងទទួលបន្ទុកផ្នែកផ្តល់ជំនួយនៃប្រទេសបារាំង សហពន្ធ័សាធារណរដ្ឋអាល្លឺម៉ង់ និង ចក្រភពអង់គ្លេសបានរួមកម្លាំងគ្នាផលិត **“ក្បួនថែទាំផ្លូវ”** សំរាប់ឱ្យអ្នកគ្រប់គ្រងការនិងកម្មករថែទាំផ្លូវថ្នល់នៅទ្វីបអាហ្វ្រិក ។ **ក្បួន**ដែលមាន៣ភាគត្រូវបានគេបោះពុម្ពជាភាសាបារាំង និងជាភាសាអង់គ្លេសនៅឆ្នាំ១៩៨២ ក្រោមការឧបត្ថម្ភរបស់គណៈកម្មការសេដ្ឋកិច្ចប្រចាំទ្វីបអាហ្វ្រិក (Economic Commission for Africa) ហើយមិនយូរប៉ុន្មានក៏បានគេទទួលស្គាល់និងប្រើប្រាស់យ៉ាង ទូលំទូលាយ ។ នៅចុងទសវត្សនោះការប្រើប្រាស់របស់ពួកគេបានរីករាលដាលចេញក្រៅទ្វីបអាហ្វ្រិក ហើយការណែនាំនិងការពន្យល់ដោយចំៗច្បាស់ៗនៅក្នុង**ក្បួន**ទាំងនេះ បានត្រូវគេយកទៅប្រើប្រាស់ក្នុង

IV - i

បុព្វកថា "ត"

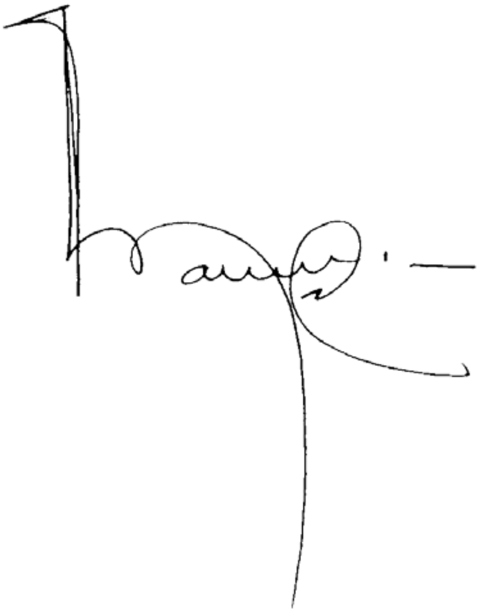
គោលបំណងអប់រំបណ្តុះបណ្តាល និង ប្រើប្រាស់ក្នុងការណែនាំលើការងារផ្ទាល់នៅក្នុងបណ្តាប្រទេសជាច្រើនទៀតផងដែរ ។ សេចក្តីត្រូវការដើម្បីបោះពុម្ពឡើងវិញ ផ្តល់ឱកាសឱ្យធ្វើការត្រួតពិនិត្យមាតិការរឿងក្នុងពន្លឺនៃបទពិសោធន៍ ហើយនិងធ្វើឱ្យមាតិការទាំងនោះមានលក្ខណៈសមស្របទៅតាមតម្រូវការនៃអ្នកប្រើប្រាស់កាន់តែច្រើននាពេលបច្ចុប្បន្ន ។ គណៈកម្មាធិការផ្នែកផ្ទេរបច្ចេកវិទ្យានិងអភិវឌ្ឍន៍ (Technology Transfer and Development) របស់ PIARC ដែលជាអតីតគណៈកម្មាធិការផ្នែកផ្លូវថ្នល់ក្នុងតំបន់កំពុងអភិវឌ្ឍន៍ (Committee on Roads in Developing Regions) បានទទួលរ៉ាប់រងជួយធ្វើការពិនិត្យនេះឡើងវិញ ដោយមានជំនួយដ៏សប្បុរសខាងផ្នែកថវិកាពីសំណាក់រដ្ឋបាលអភិវឌ្ឍន៍ក្រៅប្រទេសនៃចក្រភពអង់គ្លេស (UK Overseas Development Administration) ។ អនុគណៈកម្មាធិការមួយបានត្រូវបង្កើតឡើង ដោយមានសមាជិកមកពីប្រទេសទាំងបីខាងដើម ហើយនិងប្រទេសអភិវឌ្ឍន៍និងកំពុងអភិវឌ្ឍន៍មួយចំនួនទៀត រួមទាំងធនាគារពិភពលោកផងដែរ ។ ទោះបីជាអត្ថបទដើមភាគច្រើនត្រូវរក្សាទុកក៏ដោយ ក៏**ក្បួន**ថ្មីនេះមានដាក់បញ្ចូលពត៌មានបន្ថែមទៀតស្តីពីបច្ចេកទេសពលកម្មនិងបច្ចេកទេសផ្នែកគ្រឿងចក្រជាមូលដ្ឋាន ហើយនិងការអភិវឌ្ឍន៍ផ្នែកចាត់ចែងកម្លាំងពលកម្ម រួមទាំងបញ្ហាសំខាន់ៗទាំងឡាយដែលទាក់ទងនឹងសុវត្ថិភាពក្នុងការងារ ។ ទំហំនៃបញ្ហាថែទាំផ្លូវដែលបានរៀបរាប់មកត្រូវបានគេពង្រីកថែមទៀតដើម្បីពង្រឹងការចាប់អារម្មណ៍ជាអន្តរជាតិនៃបញ្ហាទាំងនោះ ។

ក្នុងរយៈពេល១០ឆ្នាំកន្លងទៅនេះ គេឃើញមានការកែទម្រង់ធំៗក្នុងការជំរុញជាទូទៅលើនយោបាយថែទាំផ្លូវនិងលើការរៀបចំ ការចាត់ចែង ហើយនិងការប្រតិបត្តិ ។ ការផ្លាស់ប្តូរទាំងនេះនឹងបន្តទៅទៀត ហើយ PIARC នឹងរួមចំណែកជាមួយស្ថាប័នផ្សេងទៀតក្នុងការជំរុញដំណើរការនេះព្រមទាំងជួយធ្វើឱ្យមានការរីកចំរើនថែមទៀត ។ មានតែការទទួលស្គាល់ពីបញ្ហាថែទាំផ្លូវរបស់អ្នកនយោបាយថ្នាក់លើបំផុតនិងផែនការហិរញ្ញវត្ថុទេដែលអាចធានាឱ្យមានជោគជ័យទៅបាន ។ ប៉ុន្តែ**ក្បួន**ទាំងនេះមានបញ្ជាក់កិច្ចការបែបសាមញ្ញដើម្បីធានាថា បុរស-ស្ត្រីដែលមាននាទីប្រតិបត្តិការងារផ្ទាល់បានទទួលនូវការបណ្តុះបណ្តាលនិងមានជំនាញសមស្រប ព្រមទាំងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបច្ចេកទេសសមស្រប មិនតែប៉ុណ្ណោះមានទាំងចំណាប់អារម្មណ៍និងមានចំណូលចិត្តក្នុងការបំពេញការងាររបស់គេទៀតផង ។

IV - ii

បុព្វកថា "ត"

PIARC មានមោទនភាពណាស់ដើម្បីគាំទ្រគំរោងការនេះនៅគ្រប់កន្លែង ដែល**ក្បួន**នេះអាចរកបាន ប៉ុន្តែការចូលរួមរបស់អង្គការនេះគឺអាចមានលើសនេះទៅទៀត ។ PIARC នឹងជួយផ្តល់នូវគំរោងបែបអន្តរជាតិចាំបាច់ខ្លះ ដែលក្នុងនោះអាចធ្វើការបកប្រែនិងបោះពុម្ពជាភាសាផ្សេងៗជាច្រើនទៀតបាន ។ សមាជិកភាពពិភពលោករបស់អង្គការនេះនឹងជួយផ្សព្វផ្សាយនូវគន្លឹះសំខាន់ៗខាងការបំរុងទុករបស់ជាតិនិងគន្លឹះសំខាន់ៗខាងកិច្ចចាត់ចែងផ្លូវធំៗដែលនឹងធានាថា គេអាចរកឃើញវិធីដ៏សមស្របបំផុតដោយខ្លួនឯងទាំងក្នុងផ្នែកសាធារណៈនិងឯកជន ។ និយាយរួមជំនួយទាំងនេះនឹងបំរើតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការទ្រទ្រង់អត្ថប្រយោជន៍ដល់បណ្តាញផ្លូវថ្នល់របស់យើងយ៉ាងពិតប្រាកដ ។



Victor J Mahbub,
President of PIARC.

មាតិកា

បុព្វកថា i

សេចក្តីផ្តើម vi

ផ្នែក ក–ស្ពាន ១

១ . កិច្ចការ ៣

១.១ គោលបំណង ៣

១.២ សកម្មភាព ៥

២ . កំហុសឆ្គង ៧

២.១ បញ្ជីរាយកំហុសឆ្គង ៧

៣ . ធនធាន ១៩

៣.១ បុគ្គលិក ១៩

៣.២ គ្រឿងចក្រនិង ឧបករណ៍ ២១

៣.៣ សម្ភារៈ ២៥

៣.៤ សញ្ញានិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាព ២៧

៤ . វិធីថែទាំ ៣១

៤.១ កិច្ចការដំបូង ៣១

៤.២ វិធានការសុវត្ថិភាព ៣៣

៤.៣ ការដាក់សញ្ញាបណ្តោះអាសន្ន ៣៥

៤.៤ ការប្រតិបត្តិការងារ ៣៩

៤.៥ ការបញ្ចប់ការងារនិងការប្រមូលវិញនូវសញ្ញាបណ្តោះអាសន្ន ៧៧

៤.៦ របាយការណ៍ការងារ ៧៩

មាតិកា "គ"

ផ្នែក ខ– ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ ៨១

១ . កិច្ចការ ៨៣

១.១ គោលបំណង ៨៥

១.២ សកម្មភាព ៨៥

២ . កំហុសឆ្គង ៨៧

២.១ បញ្ជីរាយកំហុសឆ្គង ៨៧

៣ . ធនធាន ៩៩

៣.១ បុគ្គលិក ៩៩

៣.២ គ្រឿងចក្រនិង ឧបករណ៍ ៩៩

៣.៣ សម្ភារៈ ១០១

៣.៤ សញ្ញានិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាព ១០៣

៤ . វិធីថែទាំ.. ១០៧

៤.១ កិច្ចការដំបូង ១០៧

៤.២ ការដាក់សញ្ញាបណ្តោះអាសន្ន ១០៩

៤.៣ ការប្រតិបត្តិការងារ ១១១

៤.៤ ការបញ្ចប់ការងារនិងការប្រមូលវិញនូវសញ្ញាបណ្តោះអាសន្ន ១៣៥

៤.៥ របាយការណ៍ការងារ ១៣៧

៤.៦ ការស្តុកនិងការដឹកជញ្ជូន ១៣៩

៥ . សញ្ញាបទបញ្ជា.. ១៤៣

៦ . សញ្ញាបណ្តោះអាសន្នគំរូ.. ១៤៥

សេចក្តីផ្តើម

ក្បួន

នេះគឺជាសេចក្តីណែនាំចំពោះ **អ្នកគ្រប់គ្រងការឬអនុរក្សផ្នែកថែទាំ** ដែលចាត់តាំងឱ្យបំពេញការងារនៅតាមជងថ្នល់ក្រាលកៅស៊ូ ឬ ថ្នល់ឥតក្រាលកៅស៊ូនៅតាមតំបន់ត្រូពិកនិងតំបន់ដែលមានអាកាសធាតុមធ្យម ។ គោលបំណងនៃ **ក្បួន** នេះ គឺដើម្បីជួយអ្នកគ្រប់គ្រងការឬអនុរក្សក្នុងការងារសព្វសារពើរ ទោះបីការងារនោះធ្វើដោយកម្លាំងពលកម្មផ្ទាល់ឬតាមរយៈកិច្ចសន្យាក៏ដោយ ។ ខ្នាតដ៏តូចរបស់ក្បួននេះ អាចយកទៅតាមខ្លួនបានដោយងាយនូវភាគណាមួយដែលទាក់ទងទៅនិងការងារប្រចាំថ្ងៃនិងផ្តល់ភាពងាយស្រួលក្នុងការពិនិត្យរកដំណោះស្រាយផ្សេងៗនៅនឹងការដ្ឋានតែម្តង ។ **ក្បួន** នេះជាសៀវភៅយោងដែលបានត្រៀមរួចជាស្រេចរបស់គេ ។ អត្ថបទច្បាស់លាស់ព្រមទាំងមានរូបភាពបញ្ជាក់ បង្ហាញផង ។ សេចក្តីយោងអាចរកបានយ៉ាងឆាប់រហ័សនៅពេលណាដែលត្រូវការចាំបាច់ ។

ក្បួន នេះមិនមានបញ្ចូលនូវមេរៀនសំរាប់សិក្សា ឬ ក៏ពិភាក្សានូវដើមហេតុនៃកំហុសឆ្គងនោះទេ ។ ការត្រួតពិនិត្យ ប្រភពសំភារៈ ការបញ្ជាក់ភិនភាគ ហើយនិងពិសោធនកម្ម មិនមានចែងក្នុងមេរៀននេះទេ ។ ម៉្យាងទៀតវាមានលក្ខណៈគ្រប់គ្រាន់ល្មមនៅក្នុងមេរៀននេះដើម្បីរំលឹកដល់អ្នកគ្រប់គ្រងការឱ្យចងចាំថា គ្រឿងចក្រនិងយានយន្តទាំងឡាយរបស់គេគួរថែទាំឱ្យបានល្អប្រសើរ តែពុំមានបង្ហាញពីរបៀបថែទាំនោះឡើយ ។

ទោះបីជា **ក្បួន** នេះធ្វើឡើងដើម្បីឱ្យអ្នកគ្រប់គ្រងការផ្នែកថែទាំប្រើប្រាស់ក៏ដោយក៏មានប្រយោជន៍ក្នុងការអានសំរាប់វិស្វករឬអ្នកត្រួតពិនិត្យថ្នាក់លើផងដែរ ។ វាអាចជួយធ្វើឱ្យគេយល់ដឹងថែមទៀតពីករណីកិច្ចរបស់ខ្លួនចំពោះអ្នកគ្រប់គ្រងការងារ ហើយនិងជួយឱ្យគេប្រាកដក្នុងចិត្តថា **ក្បួន** នេះអាចផ្តល់ផលប្រយោជន៍ក៏រិតណាដល់ពួកគេ ។ អនុរក្សម្នាក់ៗត្រូវយល់នូវការទទួលខុសត្រូវនិងមុខនាទីរបស់ខ្លួន ។

ក្បួន នេះក៏អាចយកទៅប្រើនៅតាមមណ្ឌលហ្វឹកហ្វឺនបានដែរ ។ ដោយមានជំនួយនូវពត៌មានបន្ថែមច្បាស់លាស់របស់ប្រទេសដូច ហ្វូតូក្រាហ្វិកស្លៃ គំរូតួយ៉ាងហើយនិងសំភារៈគាំទ្រផ្សេងៗទៀតវា

នឹងក្លាយទៅជាឧបករណ៍មានតម្លៃសំរាប់គ្រូបង្វឹក ហើយនិងអាចយកទៅចែកចាយចំពោះសិស្សនិស្សិតបានទៀតផង ។

IV - vi

ការថែទាំផ្លូវតម្រូវឱ្យមានលំដាប់ជំនាញខាងរបៀបចាត់ចែងនិងខាងបច្ចេកទេស ហើយការងារនៅលើផ្លូវថ្នល់ដែលកំពុងមានចរាចរ នឹងធ្វើឱ្យការងារនោះអាចបង្កឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់កើតឡើងបានដល់ទាំងកម្មករនិងអ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវថ្នល់ ។

ហេតុដូច្នេះហើយទើបជាការចាំបាច់ណាស់ ដែលការហ្វឹកហ្វឺនក្នុងការងារដោយត្រឹមត្រូវនិងសមស្របត្រូវផ្ដល់ឱ្យបុគ្គលិកគ្រប់ជាន់ថ្នាក់
ដែលទាក់ទងក្នុងសកម្មភាពថែទាំផ្លូវថ្នល់ឱ្យសំរេចនូវការងារប្រកប ដោយប្រសិទ្ធិភាពនិងសុវត្ថិភាព ។

អ្នកគ្រប់គ្រងការ ជាធម្មតាមានតួនាទីដ៏សំខាន់ក្នុងការហ្វឹកហ្វឺនដល់បុគ្គលិក តាំងពីដំបូងនិងបន្តបន្ទាប់ទៅទៀត ។

ផ្លូវថ្នល់ គឺជាការវិនិយោគរបស់ជាតិដ៏មហាសាលនិងតម្រូវឱ្យមានការថែទាំ ដើម្បីរក្សាផ្លូវទាំងនោះឱ្យមានលក្ខណៈជាទីពេញចិត្ត ហើយនិងធានានូវសុវត្ថិភាពចរាចរក្នុងល្បឿនសមស្របនិងធានាឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវថ្នល់ចំណាយប្រាក់តិច ។

យឺតយ៉ាវក្នុងការថែទាំ ឬ មិនបានគ្រប់គ្រាន់ នឹងបង្កើនតម្លៃជួសជុលឡើងខ្ពស់បំផុត ធ្វើឱ្យតម្លៃចាយវាយរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវថ្នល់កើនឡើង និង គ្មានផាសុខភាព ព្រមទាំងកាត់បន្ថយនូវសុវត្ថិភាពទៀតផង ។

ហេតុដូច្នេះ ការថែទាំផ្លូវ គឺជាការងារដ៏ចាំបាច់មួយ និងត្រូវអនុវត្តតាមពេលវេលាកំណត់ជាមូលដ្ឋាន ។

សកម្មភាពថែទាំមានផ្សេងៗគ្នា អាស្រ័យដោយចំណាត់ថ្នាក់ និង ប្រភេទរបស់ថ្នល់ ពំនុះទទឹងត្រូវជួសជុល កំហុសឆ្គងដែលទទួលស្គាល់ និង ធនធានដែលមាន ។ ទោះជាយ៉ាងនេះក្ដី វិធីទូទៅដែលលើកឡើងនៅទីនេះចំពោះសកម្មភាពនិមួយៗ (ដោយមានការលើកលែងមួយចំនួន) ត្រូវបានគេឱ្យឈ្មោះដូចតទៅ :

– កិច្ចការ

- កំហុសឆ្គង
- ធនធាន
- វិធីថែទាំ

ទីណាដែលមានការជ្រើសរើសសមស្របសំរាប់ការអនុវត្តន៍ការងារដោយប្រើ :

i) បរិក្ខារធុនធ្ងន់,

ii) វិធីដោយគ្រឿងចក្រជាមូលដ្ឋាន, ឬ

iii) វិធីដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន ។

ការសំរេចចិត្តនៅលើវិធីណាមួយដែលត្រូវប្រើនោះ គឺ ត្រូវធ្វើឡើងដោយវិស្វករឬដោយអ្នកត្រួតពិនិត្យថ្នាក់លើ ដោយផ្អែកលើការពិចារណានូវធនធានដែលមាន តម្លៃ ហើយនិងនយោបាយ ។ល។

ការងារថែទាំ ជាធម្មតាត្រូវគេចាត់ជាក្រុមនៅតាមប្រទេសនិមួយៗ ដោយយោងតាមការរៀបចំ ផែនការ ការរៀបចំរបៀបចាត់ចែង និង ការចាត់ចែងមូលនិធិ ។ សកម្មភាពទាំងនេះជាធម្មតា ត្រូវគេចាត់ជាសកម្មភាព **ជាប្រចាំ** ឬ **រយៈពេលខ្លីប** ។

ចំពោះគោលបំណងក្នុង **ក្បួន** នេះ ចំណាត់ក្រុមដែលប្រើមានដូចជា :

ជាប្រចាំ : ប្រតិបត្តិការទាំងឡាយតម្រូវឱ្យគេអនុវត្តម្តង ឬ ច្រើនដង ក្នុងមួយឆ្នាំលើកំណាត់ថ្នល់ ។ ប្រតិបត្តិការទាំងនេះជាប្រភេទខ្នាតតូចឬបែបសាមញ្ញ ប៉ុន្តែត្រូវបំបែកជាច្រើនផ្នែក ហើយត្រូវការកម្លាំងមនុស្សដែលជំនាញឬគ្មានជំនាញក៏បាន ។ តម្រូវការសំរាប់កិច្ចការទាំងនេះទៅតាមកំរិតខ្លះអាចឱ្យគេប៉ាន់ប្រមាណ និង រៀបចំផែនការ ហើយពេលខ្លះអាចឱ្យគេអនុវត្តឈរលើមូលដ្ឋានទៀងទាត់ ។

រយៈពេលខ្លីប : ប្រតិបត្តិការទាំងឡាយដែលត្រូវធ្វើយូរៗម្តងនៅលើកំណាត់ផ្លូវ បន្ទាប់ពីរយៈពេលមួយនៃមួយចំនួនឆ្នាំម្តង ។ ជាធម្មតាប្រតិបត្តិការនោះមានទ្រង់ទ្រាយធំ ហើយតម្រូវឱ្យមានបរិក្ខារពិសេសៗ និង ធនធានមនុស្សដែលមានជំនាញ ។ ប្រតិបត្តិការទាំងនេះ មានតម្លៃថ្លៃព្រមទាំងតម្រូវឱ្យមានអត្តសញ្ញាណកម្មនិងផែនការច្បាស់លាស់ ។

ក្នុងក្បួននេះ **រយៈពេលខ្លះ** ក៏មានរាប់បញ្ចូលទាំងការងារបង្កើនគុណភាពមួយចំនួនដូចជាការក្រាល បីធូមិន ស្រទាប់ស្តើងជាដើម ។

ជានិច្ចកាលណាស់ តម្រូវឱ្យមានការងារបន្ទាន់ៗប្រភេទណាមួយ ហើយការងារទាំងនោះជាប់ទាក់ទងខណៈដែលតម្រូវការកើតមានឡើង ។

ក្បួន នេះមានចែកចេញជា ៤ ភាគ ផ្សេងគ្នា :

ភាគ I – ការថែទាំផ្នែកសងខាងផ្លូវនិងប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹក

ផ្នែក ក – បញ្ជីរាយស័ព្ទ

ផ្នែក ខ – ការចាត់ចែងការងារនិងសុវត្ថិភាព

ផ្នែក គ – ផ្នែកសងខាងផ្លូវ

ផ្នែក ឃ – ប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹក

លិបិក្រមទូទៅ

ភាគ II – ការថែទាំផ្លូវឥតក្រាល

ផ្នែក ក – ការកៀរ

ផ្នែក ខ – ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

ផ្នែក គ – ការកៀរពង្រាប

ផ្នែក ឃ – ការប៉ះ (ជួសជុល)

ផ្នែក ង – ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ (ដោយយន្តកម្ម)

ផ្នែក ច – ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ (ដោយពលកម្មនិងគ្រឿងចក្រ)

ភាគ III – ការថែទាំផ្លូវក្រាល

ផ្នែក ក – ការជួសជុលទូទៅ

ផ្នែក ខ – ផ្ទៃគ្របដណ្តប់ (ដោយយន្តកម្ម)

ផ្នែក គ – ជំរើសវិធីក្នុងការបិទភ្ជិតឡើងវិញ

ផ្នែក ឃ – កំរាលស្រទាប់ស្តើង

ភាគ **IV** – ការថែទាំរចនាសម្ព័ន្ធនិងគ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

ផ្នែក ក – ស្ពាន

ផ្នែក ខ – គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

ភាគ IV

ភាគនេះមានពណ៌នាអំពីការថែទាំស្ពាន (ផ្នែក ក) , ហើយនិងគ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យ (ផ្នែក ខ) ។

គោលបំណងនៃការថែទាំស្ពាននេះ គឺ ដើម្បីរក្សារចនាសម្ព័ន្ធនេះឱ្យមានស្ថានភាពមាំមួន ហើយនិងមានសុវត្ថិភាពចំពោះចរាចរ ។

នៅកន្លែងដែលស្ពានឆ្លងខ្សែទឹកពីត្រើយម្ខាងទៅត្រើយម្ខាង ទឹកត្រូវមានលទ្ធភាពហូរដោយឥតមានប៉ះអ្វី ទោះក្នុងស្ថានភាពទឹកជំនន់យ៉ាងណាក៏ដោយក៏មិនធ្វើឱ្យខូចខាតដល់ ស្ពាន ឬ ផ្លូវទឹកទេ ។

គោលបំណងនៃការថែទាំគ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ គឺ ដើម្បីថែរក្សាសញ្ញាទាំងអស់, បង្គោលណែនាំ, សញ្ញាសំគាល់ ហើយនិង របាំងទាំងអស់ ឱ្យស្ថិតក្នុងស្ថានភាពល្អដើម្បីឱ្យសញ្ញាទាំងនោះមានលទ្ធភាពបំពេញមុខនាទីរបស់វាបាន ។ កិច្ចការនេះនឹងជួយផ្តល់ពត៌មានដល់អ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវ ហើយនិងជួយធ្វើឱ្យដំណើររបស់ពួកគេប្រកបដោយសុវត្ថិភាពដែលអាចធ្វើបាន ។

ផ្នែក ក – ស្ពាន

សកម្មភាពថែទាំជាប្រចាំ និង សកម្មភាពថែទាំរយៈពេលខ្លីប មានពណ៌នាបញ្ជាក់ដែលអាចយកទៅអនុវត្តបានដោយក្រុមកម្មករគ្មានឯកទេសជំនាញ ឬ បរិក្ខារអ្វីឡើយ ។ ការជួសជុលរចនាសម្ព័ន្ធជាទ្រង់ទ្រាយធំ គឺ ពុំមានចែងក្នុងក្បួននេះទេ ហើយនិងតម្រូវឱ្យមានជំនាញបញ្ជាក់ច្បាស់ពីអត្តសញ្ញាណហើយនិងវិធីដោះស្រាយ ។

ផ្នែក ១ – គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

សកម្មភាពចាំបាច់សំរាប់ការសំអាត, ការជួសជុល ហើយនិង ការប្តូរឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ គឺ មានពណ៌នាបញ្ជាក់ជូន ។ ពត៌មានពិស្តារអំពីសញ្ញាបណ្តោះអាសន្នគំរូដែលគេត្រូវការដើម្បីធ្វើការថែទាំក៏មានផ្តល់ជូនផងដែរ ។

កំណត់ចំណាំ : ក្នុងប្រទេសជាច្រើនស្ត្រីអនុវត្តកិច្ចការថែទាំនិងករណីកិច្ចត្រួតពិនិត្យផ្លូវ ។ ការពណ៌នានិងគំនូរឱយ៉ាក្រាម ដោយប្រើរូបភាពបុរសក្នុងក្បួននេះ គឺ ដើម្បីភាពងាយស្រួលតែប៉ុណ្ណោះ ។ សេចក្តីណែនាំទាំងឡាយអាចយកទៅប្រើប្រាស់បានមិនថាឡើយកិច្ចការនោះត្រូវអនុវត្តឬត្រួតពិនិត្យដោយបុរសឬស្ត្រីនោះទេ ។

ផ្នែក ក

ស្ពាន

Picture

១ . កិច្ចការ

កិច្ចការដែលត្រូវអនុវត្ត :

- សកម្មភាពថែទាំ **ជាប្រចាំ***

ហើយនៅពេលចាំបាច់

- សកម្មភាពថែទាំ **រយៈពេលខ្លប*** (ការជួសជុលទ្រង់ទ្រាយធំនិងការបង្កើនគុណភាព) ។

១.១ គោលបំណង

គោលបំណង គឺ ដើម្បីថែរក្សាស្ពាន * ឱ្យមានស្ថានភាពនៃរចនាសម្ព័ន្ធមាំមួន ហើយមានសុវត្ថិភាពសំរាប់ចរាចរ ។

នៅកន្លែងដែលស្ពានឆ្លងខ្សែទឹកពីត្រើយម្ខាងទៅត្រើយម្ខាងទៀត ទឹកត្រូវមានលទ្ធភាពហូរដោយឥតមានប៉ះអ្វី ទោះស្ថិតក្នុងស្ថានភាពទឹកជំនន់យ៉ាងណាក៏ដោយក៏មិនធ្វើឱ្យខូចខាតដល់ ស្ពាន ឬ ផ្លូវទឹកទេ។

* *សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១*

Picture

១.២ សកម្មភាព

សកម្មភាពជាប្រចាំ *

ការសំអាត / ការជំរះ

ការជួសជុលតូចតាច (នៃរចនាសម្ព័ន្ធ)

- ■ ជួសជុលកន្លែងដែលឥតជាប់គ្នា / បាត់វត្ថុដែលធ្វើឱ្យជាប់ទាក់ទងគ្នាហើយនិងឧបករណ៍សំរាប់ភ្ជាប់
- ■ ជួសជុលបន្ទះក្តារដែលខូចខាត
- ■ ការលាបថ្នាំ
- ■ កិច្ចការពារឈើ
- ■ បំពេញតាមមុខតំណរសំណង់បាយអរ ។

ការជួសជុលតូចតាច (សុវត្ថិភាព)

- ■ ជួសជុលរបាំង ហើយនិង លក្ខណៈពិសេស ដើម្បីសុវត្ថិភាព

សកម្មភាពរយៈពេលខ្លី *

ការជួសជុលទ្រង់ទ្រាយធំ

- ■ ការបំពេញជុំថ្មដោយព្រាវៗ
- ■ ជញ្ជាំងទប់
- ■ អៀមបាតស្ទឹងទប់កម្លាំងទឹកហូរ *
- ■ ទ្រុងសំណាញ់ដាក់ដុំថ្ម *

---

* *សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១*

Picture

២ . កំហុសឆ្គង

កំហុសឆ្គងដែលមានតាមស្ពាន ត្រូវតែរកឱ្យដឹងនូវបុព្វហេតុភ្លាមៗហើយនិងជួសជុលយ៉ាងឆាប់បំផុត ។ ប្រសិនបើមិនយកចិត្តទុកដាក់ទេ ការខូចខាតដែលជាលទ្ធផលគឺជាធម្មតាតម្រូវឱ្យមានការជួសជុលដ៏ច្រើនលើសលុបឬក៏អាចនាំទៅដល់ការដួលរលំសំណង់ក៏មាន ។

២.១ បញ្ជីរាយកំហុសឆ្គង

ក្នុងរបៀបដោះស្រាយនូវកំហុសឆ្គងដែលមានតាមស្ពានឱ្យបានត្រឹមត្រូវ គឺ ត្រូវធ្វើការប៉ាន់ប្រមាណលើមូលហេតុនៃកំហុសឆ្គងនោះ ។ ទាល់តែដឹងពីមូលហេតុសិន ទើបអាចបំបាត់បញ្ហានោះប្រកបដោយជោគជ័យបាន ។

នៅទំព័រជាបន្តបន្ទាប់ទៅនេះ មានបង្ហាញនូវកំហុសឆ្គងទាំងឡាយដែលកើតឡើងជាធម្មតា ។ មូលហេតុទាំងអស់នោះដែលអាចនឹងមានឡើងក៏មានផ្តល់ផងដែររួមទាំងសកម្មភាពថែទាំដែលស្នើរឡើង។ លើសនេះទៅទៀតក៏មានសំដែងវែកញែកនូវលទ្ធផលនៃការមិនយកចិត្តទុកដាក់ក្នុងការជួសជុលផងដែរ :

- កំហុសឆ្គង
- មូលហេតុចំបងនៃកំហុសឆ្គង
- ការរីករាលដាល : ផលវិបាកប្រសិនបើការថែទាំមិនត្រូវបានគេធ្វើឡើងឱ្យបានឆាប់ទេនោះ ,
- ដំណោះស្រាយ : ធ្វើការជួសជុលជាធម្មតា

Picture

កំហុសឆ្លងតូចតាច

■ **កំហុសឆ្លងតូចតាច (មិនទាក់ទងនឹងតួស្ពាន)**

ក) ការប្រមូលផ្ដុំជាបន្តបន្ទាប់គ្នានៃធូលីនិងដីលើកម្រាលតួស្ពាន *

ខ) ការរាំងស្ទះរន្ធបង្ហូរទឹកចេញពីតួស្ពាន *

គ) ថ្ម, ដី, ធូលី នៅតាមមុខតំណ និង ជុំវិញទ្រង់ទ្រាយនៃមុខតំណ

ឃ) រុក្ខជាតិ, ដី នៅតាមរន្ធបញ្ចេញទឹកតាមជញ្ជាំងឬប្រព័ន្ធបញ្ចេញទឹក* ពីដីបំពេញក្បាលស្ពានទៅក្រៅ

ង) កំទេចកំទីហូរតាមទឹកជំនន់នៅតាមស្ពាន ឬ ក្រោមស្ពាន

ច) កំទេចកំទីដែលរសាត់តាមខ្យល់មកនៅលើស្ពាន ឬ ក្រោមស្ពាន ។

មូលហេតុចំបង

ការថែទាំជាប្រចាំនៅខ្សោយ

ការរីករាលដាល, ប្រសិនបើមិនយកចិត្តទុកដាក់វានឹងនាំឱ្យ

ក) ផ្ទៃផ្លូវមានភាពរអិលនៅពេលសើម, គ្រោះថ្នាក់

ខ) មានទឹកដក់នៅលើកំរាលតួស្ពាន, ទឹកជ្រាបចូលហើយប្រឆាំងនឹងរចនាសម្ព័ន្ធ, គ្រោះថ្នាក់

គ) កំរាលតួស្ពានមិនអាចរីកឬរួមតាមគំរោងប្លង់សំណង់, មានការខូចខាតដល់រចនាសម្ព័ន្ធ

ឃ) ទឹកមិនអាចហូរបាន ហើយនិងដីគល់ស្ពានអាចស្រុត, ទំរក្បាលស្ពាន*អាចរំកិលក្រោមសម្ពាធ

ង) មុខផ្លូវទឹកហូរអាចរួមតូចទៅ, សម្ពាធនឹងកើតមានកាន់តែខ្លាំងលើសំណង់លយទៅក្នុងទឹក / កំរាលតួស្ពាននៅពេលមានទឹកជំនន់, ទឹកលិចតួផ្លូវ, គ្រោះថ្នាក់ភ្លើងឆេះក្នុងរដូវក្ដៅ

ច) មានគ្រោះថ្នាក់, មុខផ្លូវទឹកហូរកាន់តែរួមតូចទៅ ។

វិធីដោះស្រាយ

ធ្វើការសំអាត / ធ្វើការជំរះ

---

* *សូមមើលបញ្ជីវាយស័ព្ទក្នុងភាគ១*

Picture

កំហុសឆ្គងតូចតាច

■ **កំហុសឆ្គងតូចតាច (នៃរចនាសម្ព័ន្ធ)**

ក) ការបាត់បង់ ឬ ការរលុងដែកគោល / ឡោស៊ីលើផ្នែកទាក់ទងគ្នាឬឧបករណ៍សំរាប់តភ្ជាប់
ខ) ការខូចខាតបន្ទះក្តារទ្រកង់រថយន្ត និង បន្ទះក្តារកំរាលតួស្ពាន
គ) ច្រេះស៊ីដែក, ថ្នាំលាបរបើកអស់
ឃ) ឈើមិនបានជ្រលក់ថ្នាំ
ង) មានខ្វោះនៅមុខតំណបាយអរ

មូលហេតុចំបង

ក) ការបាត់បង់ ឬ ការរលុងដោយសារអាយុកាលនៃស្ពាន, អំពើរបស់ចរាចរ, ច្រេះ, ឬ ការកសាងនៅខ្សោយ
ខ) អំពើរបស់ចរាចរ, ទឹក, ការពុកផុយ
គ) ឥទ្ធិពលនៃអាកាសធាតុ
ឃ) ខ្វះខាតការព្យាបាលការពារឈើ
ង) ភាពស្រុតនិងការសាងសង់នៅខ្សោយ

ការរីករាលដាល, ប្រសិនបើមិនយកចិត្តទុកដាក់ទេវានឹងនាំឱ្យ

ក) ការបាត់បង់បន្ទះក្តារក្រាលហើយនិងបង្កាន់ដៃ, ចន្ទល់ខ្វែងចុះខ្សោយ, មានការខូចខាតដល់កង់រថយន្ត
ខ) ការបាត់បន្ទះក្តារក្រាល
គ) ការកាត់ (ស៊ីករិច) លើចំណែកលោហៈធាតុ
ឃ) ការបាត់បង់ចំណែកឈើដោយសារសត្វស៊ី ឬ ឈើដុះផ្សិត
ង) ការបាក់ស្រុតតាមកន្លែងលើរចនសម្ព័ន្ធបាយអរ ។

វិធីដោះស្រាយ

ការជួសជុលតូចតាច (នៃរចនាសម្ព័ន្ធ)
ក) ជួសជុលការរលុង ឬ ការបាត់នៃផ្នែកទាក់ទងគ្នានិងឧបករណ៍សំរាប់តភ្ជាប់
ខ) ប្តូរបន្ទះក្តារដែលពុកផុយ
គ) ធ្វើការលាបថ្នាំ
ឃ) ធ្វើកិច្ចការពារឈើ
ង) ធ្វើការបំពេញបាយអរ

Picture

កំហុសឆ្គងតូចតាច

■ **កំហុសឆ្គងតូចតាច (សុវត្ថិភាព)**

ក) ការខូចខាតរបាំងសុវត្ថិភាព ឬ បង្កាន់ដៃ *

ខ) ការខូចខាតសញ្ញាព្រមានផ្សេងៗ

■ **មូលហេតុចំបង**

ក) ខូចខាតដោយគ្រោះថ្នាក់

ខ) ខូចខាតដោយគ្រោះថ្នាក់, ឥទ្ធិពលនៃអាកាសធាតុ

■ **ការរីករាលដាល,** ប្រសិនបើមិនយកចិត្តទុកដាក់ទេវានឹងនាំឱ្យ

ក) បន្ថយនូវសុវត្ថិភាពចំពោះអ្នកប្រើប្រាស់ស្ពាន

ខ) បន្ថយនូវសុវត្ថិភាពចំពោះអ្នកប្រើប្រាស់ស្ពាន

■ **វិធីដោះស្រាយ**

ក) ជួសជុលរបាំង ឬ បង្កាន់ដៃ

ខ) ជួសជុល ឬ ប្តូរសញ្ញាព្រមាន

* *សូមមើលបញ្ជីវាយស័ព្ទក្នុងភាគ១*

Picture

ផ្នែក ក-ស្ពាន

កំហុសឆ្គង ទ្រង់ទ្រាយធំ

កំហុសឆ្គង ទ្រង់ទ្រាយធំទាំងអស់ត្រូវបាន ប្រាប់ឱ្យដឹងពីការ ប្រុង ប្រយ័ត្ន, និងធ្វើការ ត្រួតពិនិត្យដោយ, វិស្វករស្ពាន ឬ អ្នកត្រួតពិនិត្យ ។

ក្បួននេះមានដោះ ស្រាយតែជាមួយនឹងការជួសជុល ទ្រង់ ទ្រាយធំដោយចំពោះទាក់ទងទៅនឹងបាតអូរ ឬ ការហូរ ច្រោះមាត់អូរតែប៉ុណ្ណោះ ។

- បំពេញជុំថ្មដោយ ព្រាវៗ
- ជញ្ជាំងទប់
- អៀមទប់កម្លាំងទឹកហូរតាមបាតស្ទឹង
- ទ្រុងសំណាញ់ដាក់ជុំថ្ម

ចំពោះកំហុសឆ្គងណាមួយខាងក្រោមនេះ ត្រូវផ្តល់ពត៌មានដល់អ្នកត្រួតពិនិត្យស្ពាន ឬ វិស្វករ, ធ្វើការអង្កេត ហើយនិងរៀបចំគំរោងពិស្តារ ដើម្បីដោះ ស្រាយបញ្ហាដោយសមស្រប ។

- ការពុកផុយឈើហ៊ុបនៃរចនសម្ព័ន្ធ, ការបែកចេញ ឬ សត្វល្អិតស៊ី
- កន្លែងបាយអរប៉ោង
- បេតុង ឬ បាយអរដែលប្រេះ
- បេតុងមានលក្ខណៈជារន្ធដូចសំបុកឃ្មុំពាសពេញ
- បេតុងបែកជាបំណែកៗ
- ច្រេះស៊ីខ្លាំង ឬ មានប្រឡាក់សារធាតុគីមី
- ការរបេះចេញឬការសឹកវត្ថុដាក់ឱ្យមាំឡើងឬដែកដែលដាក់បន្ថឹង
- បំណះសើមលើសំណង់បេតុង
- គំរោងលោហៈធាតុនៃរចនាសម្ព័ន្ធត្រូវច្រេះស៊ីយ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរ
- គំរោងលោហៈធាតុនៃរចនាសម្ព័ន្ធរងការខូចខាតឬរមួលខ្លាំង
- ការរលុងនៃដែកគោលមឹន ប៊ូលុង ឬ ប្រដាប់ភ្ជាប់ដទៃទៀត
- ស្នាមប្រេះលើគំរោងលោហៈធាតុនៃរចនាសម្ព័ន្ធ
- ភាពស្រុតនៃកំរាលតួស្ពានគ្រឹះ ឬ ទំរក្បាលស្ពាន
- ការច្រោះដែលតម្រូវឱ្យមានការងារបោះបង្គោលចូលទៅក្នុងដី
- ការជួសជុលផ្ទាំងដែកស្ពាន (ឧទាហរណ៍ ស្ពានបេឡេ) ។

Picture

■ កំហុសឆ្គងទ្រង់ទ្រាយធំ : ការហូរច្រោះ

បាតស្ទឹងឬមាត់ស្ទឹងច្រោះ

មូលហេតុចំបង

ទឹកហូរលឿន, ខ្សែទឹកហូរធ្វើឱ្យអន្តរាយដល់ដីមាត់ស្ទឹងដែលគ្មានការពារ ។

ការរីករាលដាល, ប្រសិនបើមិនយកចិត្តទុកដាក់ទេវានឹងនាំឱ្យ

អន្តរាយនិងស្រុត/រសាត់ចេញនូវគ្រឹះស្ពាន * ហើយនិងតួផ្លូវលើក * ។

វិធីដោះស្រាយ

ការជួសជុលផ្លូវទឹកតាមរយៈ:

- ការបំពេញដុំថ្មដោយព្រាវ
- ធ្វើជញ្ជាំងទប់អំពីបាយអរ
- អៀមទប់កម្លាំងទឹកហូរតាមបាតស្ទឹង
- ទ្រុងសំណាញ់ដាក់ដុំថ្ម ។

* *សូមមើលបញ្ជីរាយសព្ទក្នុងភាគ១*

Picture

៣ . ធនធាន

ធនធានទាំងនេះរួមមាន បុគ្គលិក, គ្រឿងចក្រ និង ឧបករណ៍, សម្ភារ:, សញ្ញា និង បរិក្ខារ សុវត្ថិភាព ។

បញ្ជីខាងក្រោមនេះ មានបញ្ជាក់នូវធនធានដែលអាចត្រូវការនៅលើមូលដ្ឋានប្រក្រតី ឬ យូរៗម្តង ។ កម្លាំងមនុស្ស និង គ្រឿងបរិក្ខារ ដែលត្រូវការនៅតាមថ្ងៃពិសេសណាមួយ គឺ អាស្រ័យលើការងារថែទាំដែលកំពុងអនុវត្ត ។

៣.១ បុគ្គលិក

■ អនុរក្ស

- អ្នកគ្រប់គ្រងការ / អ្នកទទួលខុសត្រូវ ១ នាក់ ។

■ អ្នកបញ្ជាគ្រឿងចក្រ និង អ្នកបើកបរ

- អ្នកបើកបររថយន្តដឹក ១ នាក់ ។

■ កម្លាំងពលកម្ម

- កម្មករពី ៣ ទៅ ៦ នាក់
- ជាងឈើ ១ ទៅ ២ នាក់
- ជាងកំបោរ ១ ទៅ ២ នាក់
- ជាងលាបថ្នាំ ១ ទៅ ២ នាក់
- ជាងដែក ១ ទៅ ២ នាក់
- កម្មករជំនាញខាងបេតុង ១ ទៅ ២ នាក់
- អ្នកត្រួតពិនិត្យចរាចរ ១ ទៅ ២ នាក់

Picture

៣.២ គ្រឿងចក្រ និង ឧបករណ៍

- រថយន្តដឹកទ្រុងមានបាតរាបស្មើ (បើអាចធ្វើបាន បំពាក់ដោយប្រដាប់ខារនិងប្រដាប់ស្ទូច* ចំនួន ១ គ្រឿង)
- ម៉ាស៊ីនសប់ខ្យល់និងឧបករណ៍បំបែកដើរដោយខ្យល់ ១ គ្រឿង
- ប្រដាប់ខារចំនួន ១ ទៅ ២ គ្រឿង
- ប្រដាប់ស្ទូចចំនួន ១ គ្រឿង
- ម៉ាស៊ីនបូមទឹកចំនួន ១ គ្រឿង
- ម៉ាស៊ីនលាយបេតុងចំនួន ១ គ្រឿង
- ប្រដាប់កំដៅប្រើដោយឧស្ម័នអុកស៊ី អាសេទីឡែន
- ជណ្តើរដែលអាចពន្លូតវែងបាន

* *សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១*

Picture

៣.២ គ្រឿងចក្រ និង ឧបករណ៍ (ត)

- ប៉ែល
- រណារដៃនិងរណារម៉ាស៊ីន (សំរាប់កាត់ឈើនិងដែក)
- រនាស់
- ដែកស្បែង
- ទួណឺវីស
- ខ្សែវាស់ប្រវែង ៥០ ម៉ែត្រ
- ឧបករណ៍ជាងឈើ
- ពន្លាក
- កូនប្រយោល
- ដង្កាប់
- ត្រសេះ
- ញញួរ (ទំហំផ្សេងៗគ្នា)
- ពិល
- រទេះរុញ
- ស្លាបព្រាបាយអរ
- ម៉ាឡេត (សោរដោះប៊ូលុង)
- ម៉ាឡេតស្វ័យប្រវត្តិ
- ដែកគ្រីប ១ កំប្លេរ
- ម៉ែត្រសំពត់សំរាប់វាស់
- ប្រដាប់តម្រង់តែម
- អំបោស
- ជក់, រ៉ូឡូសំរាប់លាបថ្នាំ
- ដងស្វាន និង ផ្លែស្វាន
- ធុង
- ច្រាសដៃ
- កែវស្ទង់
- រណារធ្នូ
- ច្រាសធ្វេញដែក
- បង្គោលរន្ទារនិងខ្សៅខ្លួង
- បន្ទះរន្ទារ ឬ បន្ទះក្តារ
- គំរោងដែកប្រើបណ្តោះអាសន្ន (ឧទាហរណ៍ស្ពានបេឡេ)
- ពុម្ពមីនក្បាលដែកគោល
- ញញួរធំ
- ប្រដាប់កំដៅថ្នាំលាប
- ប្រដាប់បាញ់ថ្នាំ
- ប្រអប់វាស់ចំណុះកំទេចថ្ម (ដែលមានចំណុះស្មើនឹងស៊ីម៉ង់ត៍១បាវ)

Picture

៣.៣ សម្ភារៈ

- ស៊ីម៉ង់ត៍ (ស្ដុកទុកស្ងួត), បន្ទះកៅស៊ូប្លាស្ទិក
- ល្បាយថ្មលាយស៊ីម៉ង់ត៍ (ខ្សាច់និងថ្ម)
- ឈើអារ, (ចំរុះគ្នាតាមខ្នាត)
- ដែកគោល, ប៊ូឡុង, វីស, ខ្សែក្បាលឡោស៊ី, ដែកទាម
- ថ្នាំលាបការពារច្រេះ (ប្រើសំណក្រហម zinc chromate សំរាប់លាបស្រទាប់ដំបូង ឬអ្វីទៀតដែលមានតម្លៃស្មើគ្នា), ដោយជ្រើសរើសថ្នាំលាបស្រទាប់ចុងក្រោយ លើលោហៈធាតុ, ឈើ និង បេតុង ហើយនិងគ្រឿងសំរាប់រំលាយថ្នាំ
- ល្បាយកៅស៊ូធ្យូងថ្ម ក្រេអូសូត (ឬអ្វីផ្សេងទៀតស្រដៀងគ្នា) សំរាប់ការពារឈើ
- ដុំថ្មធំៗសំរាប់រៀប
- ថ្មបាយអរ
- ទ្រុងលោហៈធាតុ *
- លួសសំរាប់ចងទំហំ ៣ ម.ម.
- បង្គោលឈើ
- ដុំថ្មសំរាប់ដាក់ក្នុងទ្រុងលោហៈធាតុ
- បាវក្រចៅ ឬ ការុងប្លាស្ទិក
- សារធាតុគីមី[១] ប្រើសំរាប់ប្រឆាំងនឹងសត្វកណ្ដៀរ (ស្រមោច)
- ហ្វីតប៊ីធូមិនសំរាប់រុំទ្រាប់
- ដីសឬគ្រឿងសំរាប់គូសចំណាំស្រដៀងគ្នាផ្សេងទៀត ។

---

* *សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១*

១ *ឧទាហរណ៍ : Pentachlorophenol ឬ អ្វីផ្សេងស្រដៀងគ្នា*

Picture

៣.៤ សញ្ញា និង បរិក្ខារសុវត្ថិភាព

គ្រឿងបរិក្ខារដែលមានខាងក្រោមនេះ ត្រូវផ្តល់ឱ្យនៅកន្លែងដែលអាចធ្វើបាន

■ សញ្ញាចរាចរ

- សញ្ញា "ឈប់ \ ទៅ" ដែលអាចត្រឡប់បានចំនួន ២ ,
- សញ្ញា "កំណត់ល្បឿន ៥0 គម / ម៉" ចំនួន ២ ,
- សញ្ញា "មនុស្សកំពុងធ្វើការ" ចំនួន ២ ,
- សញ្ញា "ផ្លូវបត់ឆ្វៀតពីខាងស្តាំ" ចំនួន ១ ,
- សញ្ញា "ផ្លូវបត់ឆ្វៀតពីខាងឆ្វេង" ចំនួន ១ ,
- សញ្ញា "ហាមជែងគ្នា" ចំនួន ២ ,
- សញ្ញា "ផុតកន្លែងហាមឃាត់" ចំនួន ២ ,
- ភ្លើងព្រមានសំរាប់ធ្វើការពេលយប់ ។

■ របាំង

របាំងបិទផ្លូវចំនួន ២ ។

■ កោណចរាចរ

ទៅតាមតម្រូវការ : ជាធម្មតាគេត្រូវការកោណចរាចរពី ៦ ទៅ ១០ ។

Picture

■ សំលៀកបំពាក់

អ្នកត្រួតពិនិត្យ និង កម្មករទាំងអស់ត្រូវពាក់អាវកាក់ ឬ អាវខ្សែសុវត្ថិភាពដែលមានពណ៌លឿង ឬ ពណ៌ទឹកក្រូច ។

ត្រូវផ្តល់ឱ្យនូវស្រោមដៃការពារសំរាប់ភារៈកិច្ចធ្ងន់ៗ ហើយនិងពេលធ្វើការជាមួយសារធាតុគីមី ។

ត្រូវផ្តល់ឱ្យនូវមួកការពារសុវត្ថិភាពធុនស្រាល ១ សំរាប់ អនុរក្ស និង កម្មករម្នាក់ ។

បរិក្ខារពេទ្យសំរាប់សង្គ្រោះបន្ទាន់ ១ ប្រអប់ ។

■ យានយន្ត

យានយន្តនិងបរិក្ខារទាំងអស់ដែលធ្វើការលើដងផ្លូវត្រូវលាបថ្នាំ ពណ៌លឿង ឬ ពណ៌ទឹកក្រូច ហើយនិងត្រូវមានបិទផ្លាកឆ្នូត ក្រហម-ស នៅផ្នែកខាងមុខនិងផ្នែកខាងក្រោយ ។

■ ភ្លើង

យានយន្តនិងបរិក្ខារទាំងអស់ត្រូវបើកភ្លើងមុខនៅពេលធ្វើការលើដងផ្លូវហើយនិង, នៅកន្លែងដែលអាចធ្វើបាន, ត្រូវបំពាក់ភ្លើងសញ្ញាព្រមានពណ៌លឿងភ្លឹបភ្លែតទៀតផង ។

■ ទង់សញ្ញា

ប្រសិនបើគ្មានលទ្ធភាពរកភ្លើងសញ្ញាព្រមានបញ្ចេញពន្លឺភ្លែតៗបានទេ យានយន្តនិងបរិក្ខារនិមួយៗត្រូវបំពាក់ដោយទង់ពណ៌លឿង ឬ ពណ៌ទឹកក្រូច ។

ទំរង់បែបបទបំពេញការងារ

ការថែទាំស្ពាន

លេខបែបបទបំពេញការងារ : .... កាលបរិច្ឆេទ : ....

ស្រុក : ....

តំបន់ : .... ក្រុម : ....

ផ្លូវលេខ : .... ពី .... ទៅ ....

ស្ពានលេខ : ....

ទីតាំង : ....

កិច្ចការដែលបានបំពេញ : ....

....

....

....

....

....

....

កិច្ចការនឹងត្រូវបញ្ចប់ដោយ : .... កាលបរិច្ឆេទ

ហត្ថលេខា : ....

(វិស្វករ) / (អ្នកជំនួយការបច្ចេកទេស)

៤ . វិធីថែទាំ

៤.១ កិច្ចការដំបូង

- **បែបបទបំពេញការងារ**

  នឹងចង្អុលបង្ហាញអំពីទីតាំងស្ពាននិងទំហំការងារដែលត្រូវធ្វើហើយនិងពេល វេលា, បរិក្ខារហើយនិងចំនួនបុគ្គលិកដែលត្រូវការដើម្បីបំពេញការងារផង ។

  មុនពេលចាប់ផ្តើមបំពេញការងារ, ត្រូវធ្វើការពិនិត្យដើម្បីដឹងថាអ្វីៗគ្រប់យ៉ាងដែលត្រូវការមានរួចរាល់ហើយ ។

- **កម្លាំងពលកម្ម** ដែលត្រូវការសំរាប់កិច្ចការជំនាញត្រូវធ្វើការចាត់ចែងរៀបចំឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ។

- **រថយន្តដឹក** ត្រូវធ្វើការចាក់ប្រេង, ពិនិត្យម៉ាស៊ីន និង ចាក់ទឹក ហើយនិងពិនិត្យកំរិតប្រេងម៉ាស៊ីន ។

- **បរិក្ខារ, ឧបករណ៍ដៃ និង សម្ភារៈ** ដែលត្រូវការគឺត្រូវធ្វើការចាត់ចែងរៀបចំឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ។

- **សញ្ញាចរាចរ, របាំង និង កោណចរាចរ** ត្រូវមានហើយនិងលើកដាក់ទៅក្នុងរថយន្តឱ្យបានរួច រាល់ ។

Picture

៤.២ វិធានការសុវត្ថិភាព

ការថែទាំស្ពានអាចជាការងារប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់, ជាពិសេសនៅពេលដែលធ្វើការត្រួតពិនិត្យ ឬ ថែទាំផ្នែកទាំងឡាយនៃតួស្ពានដែលមិនអាចចូលទៅធម្មតាបាននោះ ។ ពេលត្រូវប្រើជណ្តើរ, ជានិច្ចកាលត្រូវធ្វើការតាមដានពិនិត្យលើវិធានការសុវត្ថិភាពដូចខាងក្រោមនេះ :

- ជានិច្ចកាលត្រូវពិនិត្យមើលជណ្តើរមុនពេលប្រើប្រាស់ ,
- ត្រូវប្រើតែជណ្តើរណាដែលមានលក្ខណៈល្អ ,
- មិនត្រូវលាបថ្នាំលើជណ្តើរទេព្រោះថាវាអាចមើលមិនឃើញកំហុសឆ្គង ,
- មិនត្រូវប្រើជណ្តើរដែលចងបន្តគ្នាទេឬពន្លូតជណ្តើរឱ្យវែងដោយចងភ្ជាប់ជណ្តើរពីរឡើយ ,
- ផ្នែកខាងលើនៃជណ្តើរត្រូវផ្អែកជាប់មាំទៅលើមេជណ្តើរទាំងពីរជានិច្ចកាល ,
- ជើងនៃជណ្តើរត្រូវដាក់លើកន្លែងដែលមានសភាពរឹងមាំ ,
- កន្លែងដែលមានស្ថេរភាពល្អបំផុតសំរាប់ដាក់ជណ្តើរ គឺ ត្រូវដាក់ជើងជណ្តើរឱ្យឆ្ងាយពីជញ្ជាំងទ្រឬធ្នឹមទ្រប្រវែងមួយភាគបី (១/៣) ទៅមួយភាគបួន (១/៤) នៃប្រវែងជណ្តើរនោះ ,
- ពេលធ្វើការនៅកំពស់ខ្ពស់ជាង ៣ ម៉ែត្រពីកំពស់ផ្ទៃដី ត្រូវមានកម្មករម្នាក់ទៀតទប់ជើងជណ្តើរ ឬ ធ្វើការចងភ្ជាប់ជណ្តើរឱ្យបានល្អ ,
- ជានិច្ចកាលត្រូវបែរមុខទៅរកជណ្តើរនៅពេលឡើងឬចុះជណ្តើរ បើមិនដូច្នោះទេវានឹងធ្វើឱ្យបាត់បង់តុល្យភាពយ៉ាងស្រួល ,
- មិនត្រូវឈោងឱ្យហួសពីល្វែកដៃដល់នោះទេ បើមិនដូច្នោះទេវានឹងបាត់បង់លំនឹងយ៉ាងស្រួល ។

ឧទាហរណ៍នៃការ
ដាក់សញ្ញាបណ្តោះ
អាសន្នសំរាប់ការ
ថែទាំស្ពាន

Picture

ស្ពាន　　　　　　　　　　　　　　　　កន្លែងធ្វើការ

ចំណាំ : បង្ហាញពីការបើកបរខាងស្តាំ

៤.៣ ការដាក់សញ្ញាបណ្ដោះអាសន្ន

មុនពេលចាប់ផ្ដើមធ្វើការ, សញ្ញាព្រមាន, របាំង និង កោណចរាចរ ត្រូវដាក់នៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការលើស្ពាន ។

នៅកន្លែងចាំបាច់ គឺ ត្រូវធ្វើកិច្ចការម្ដងមួយចំហៀងផ្លូវ ដោយទុកឱ្យចរាចរឆ្លងកាត់មួយចំហៀងទៀត ។

សញ្ញា ត្រូវដាក់តាមលំដាប់លំដោយដូចខាងក្រោមនេះ :

- សញ្ញា **"មនុស្សកំពុងធ្វើការ"** ត្រូវដាក់ចម្ងាយ **៣០០ ម៉ែត្រ** ខាងមុខកន្លែងធ្វើការ ។
- សញ្ញា **"ផ្លូវចង្អៀត"** និង **"ហាមជែងគ្នា"** ត្រូវដាក់ចម្ងាយ **២០០ ម៉ែត្រ** ខាងមុខកន្លែងធ្វើការ ។
- សញ្ញា **"កំណត់ល្បឿន"** ត្រូវដាក់ចម្ងាយ **១០០ ម៉ែត្រ** ខាងមុខកន្លែងធ្វើការ ។
- **របាំង** ត្រូវដាក់នៅចុងសងខាងនៃកន្លែងធ្វើការ ។
- **កោណចរាចរ** ត្រូវដាក់រៀបជាលក្ខណៈស្រួចទៅៗចូលទៅជិតកន្លែងធ្វើការហើយនិងត្រូវដាក់ឱ្យឃ្លាតពីគ្នាយ៉ាងច្រើន **១០ ម៉ែត្រ** តាមបណ្ដោយកណ្ដាលទ្រូងផ្លូវជាប់នឹងកន្លែងធ្វើការ ។
- សញ្ញា **"ផុតកន្លែងហាមឃាត់"** ត្រូវដាក់ចម្ងាយ **៥០ ម៉ែត្រ** ហួសពីកន្លែងធ្វើការ ។

យានយន្ត ឬ បរិក្ខារទាំងឡាយដែលកំពុងដំណើរការប្រើប្រាស់ ត្រូវចតនៅក្នុងរង្វង់កន្លែងដែលមានតម្រៀបកោណចរាចរ ។

ឧទាហរណ៍នៃការ
ដាក់សញ្ញាបណ្ដោះ
អាសន្នសំរាប់ផ្លូវវាង

Picture

ស្ពានឬស្រទាប់កំរាល ផ្លូវវាង
ថ្នល់ ដែលខូចខាត

ចំណាំ : បង្ហាញពីការបើកបរខាងស្ដាំ

- **អ្នកត្រួតពិនិត្យចរាចរ** ត្រូវឈរជាប់នឹងរបាំងនៅកណ្តាលផ្លូវដើម្បីចាំបង្វិលសញ្ញា “ឈប់ / ទៅ” ។

អ្នកត្រួតពិនិត្យចរាចរ ដែលនៅជិតចរាចរចូលមកជិតជាងគេ ជាអ្នកសំរេចកាលណាត្រូវបញ្ឈប់លំហូរ ហើយនិងអនុញ្ញាតិឱ្យចរាចរធ្វើដំណើរនៅទិសដៅម្ខាងទៀត ។ ត្រូវបញ្ឈប់ចរាចរលើទិសដៅទាំងសងខាង នៅពេលយានយន្តបំពេញការងារចូល, ចេញឬបត់នៅក្នុងកន្លែងធ្វើការ ។

នៅតាមផ្លូវដែលមានចរាចរតិច, វិស្វករខាងផ្នែកថែទាំ ជាអ្នកអនុម័តឱ្យប្រើប្រព័ន្ធចរាចរងាយជាងនេះ ។

- ប្រសិនបើការជួសជុលចាំបាច់តម្រូវឱ្យធ្វើការបិទស្ពានដើម្បីធ្វើការជួសជុល ត្រូវធ្វើការរៀបចំឱ្យមានផ្លូវវាងហើយនិងតម្រូវការឱ្យមានរបាំងនិងសញ្ញាបន្ថែម ដូចបានបង្ហាញក្នុងរូបភាពនេះ ។

Picture

៤.៤ ការប្រតិបត្តិការងារ

សកម្មភាពញឹកញាប់ជាងគេបំផុតសំរាប់ក្រុមថែទាំស្ពាន គឺ "ការសំអាតនិងការជំរះ" ជាប្រចាំ ។

ស្ពានឈើនឹងតម្រូវការឱ្យមានការចុះពិនិត្យជាប្រក្រតី ដើម្បីជួសជុលដែកគោលបាត់បង់ ឬ ប៊ូឡុងតភ្ជាប់ ហើយនិងធ្វើការប្តូរបន្ទះឈើដែលខូចខាតឬសឹក ។

Picture

សកម្មភាពជាប្រចាំ *

ការសំអាត / ការជំរះ

■ **កម្រាលតួស្ពាន ***

ធ្វើការបោសកម្រាលតួស្ពានហើយនិងកន្លែងដើរឱ្យស្អាតនូវដីរត់រាយ, ធូលី, កំទេចថ្ម, សំរាម, ហើយនិងប្រមូលយកវាចេញឱ្យអស់ពីកន្លែងនោះ ។

■ **បន្ទះក្តារក្រាលស្ពាន**

ប្រមូលយកចេញឱ្យអស់នូវធូលីហើយនិងថ្មដែលជាប់តាមចន្លោះបន្ទះក្តារកម្រាលតួស្ពាន ។

■ **រន្ធបង្ហូរទឹកចេញពីតួស្ពាន ***

សំអាតប្រព័ន្ធបង្ហូរ * ទាំងអស់ រន្ធបង្ហូរទឹកចេញពីតួស្ពានដែលមានធូលីហើយនិងកំទេចកំទី ធ្វើដូច្នេះទឹកភ្លៀងអាចហូរបានស្រួល ។

■ **មុខតំណ, ទ្រង់ទ្រាយរបស់មុខតំណ**

យកចេញឱ្យអស់នូវធូលី និង កំទេចកំទីផ្សេងៗ ដែលមានតាមមុខតំណនៅចន្លោះធ្នឹមនិងជញ្ជាំងទ្រតួស្ពាន ហើយនិងនៅជុំវិញទ្រង់ទ្រាយធ្នឹម ឬ ទម្រ ។

■ **កំទេចកំទីដែលនាំដោយខ្យល់ឬទឹកជំនន់, រុក្ខជាតិ**

ប្រមូលយកចេញនូវកំទេចកំទីដែលរសាត់ដោយទឹកជំនន់ឬប៉ើងដោយខ្យល់ ហើយនិងជាប់នៅតាម សរសរនិងសរសរក្បាលស្ពាន, ឬជាប់តាមចំណុចផ្សេងៗទៀតខាងក្រោមស្ពាន ។

កាប់ឆ្ការឈើកំពុងលូតលាស់និងព្រៃគម្លោតចេញពីកន្លែងក្រោមស្ពាន ហើយនិងដុះផ្ទាល់នៅខ្សែទឹកខាងលើនិងខ្សែទឹកខាងក្រោម, ដោយកាត់វាឱ្យស្មើផ្ទៃដី ។ យកកំទេចកំទីឈើទាំងនេះទៅចោលឱ្យឆ្ងាយពីស្ពាននិងពីខ្សែទឹក ។

សញ្ញា ឬ កញ្ចក់ចាំងត្រឡប់មកវិញនៅលើ, ឬនៅតាមស្ពានត្រូវធ្វើការពិនិត្យ ហើយនិងប្រសិនបើចាំបាច់ត្រូវលាងសំអាតដោយប្រុងប្រយ័ត្ន, កុំឱ្យមានស្នាមឆ្កូតលើផ្ទៃថ្នាំចាំងត្រឡប់មកវិញឱ្យសោះ ។

---

* *សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១*

Picture

■ កណ្ដៀរ

យកចេញនូវដំបូកកណ្ដៀរ ឬ "ស្រមោចស" ដែលមាននៅតាមស្ពានឈើដោយប្រើចបកាប់, ប៉ែលឬឧបករណ៍សមស្របផ្សេងទៀត ។ នៅពេលជាមួយគ្នានោះដែរត្រូវផ្សើមដីដោយល្បាយគីមី[១] រាវមានប្រសិទ្ធិភាពដែលគេអនុញ្ញាតិឱ្យប្រើប្រឆាំងនឹងសត្វល្អិតដែលបំផ្លាញឈើ ។

ប្រសិនបើអាចធ្វើបាន ត្រូវរកទីតាំងសំបុកកណ្ដៀរឱ្យឃើញ ។ ជីកកកាយដីនោះហើយនិងយកសារធាតុគីមី[១] ដែលគេអនុញ្ញាតិឱ្យប្រើទៅចាក់ផ្សើមដីនោះ ។ ការដាក់ថ្នាំបំពុលដីអាចមានប្រសិទ្ធិភាព
ប៉ុន្តែអាចតម្រូវឱ្យមានការបាចថ្នាំឡើងវិញនៅតាមកន្លែងដែលកណ្ដៀរមានសកម្មភាព ខ្លាំងក្លា ។

កណ្ដៀរស៊ីឈើមានការលំបាកក្នុងការបំបាត់ចោលទាំងស្រុង ។ កាលណាបន្ទះឈើស្ពានឬផ្នែកណាមួយនៃស្ពានត្រូវកណ្ដៀរស៊ី វិធានការជួសជុលភាគច្រើន គឺ មានប្រសិទ្ធិភាពបណ្ដោះអាសន្នតែមួយប៉ុណ្ណោះ ។ មានតែបន្ទះឈើដែលមានបញ្ចូលថ្នាំដោយសម្ពាត, ឈើដែលគេបានដោះស្រាយដោយប្រុងប្រយ័ត្ន ក្រោយពេលលាបថ្នាំទេដែលអាចទប់ទល់និងសត្វស៊ីបានយ៉ាងប្រសិទ្ធិភាព ។

នៅទីណាមិនអាចរកឈើដែលបញ្ចូលថ្នាំដោយសម្ពាតបាន ការព្យាបាលដោយការផ្សើមដីជាមួយនិងកិច្ចការពារដែលគេអនុញ្ញាតហើយនិងការប្ដូរបន្ទះដែលខូចខាត ជាវិធីដែលមានក្នុងចំណោមវិធានការចាំបាច់ដែលអាចធ្វើបាន ។

បន្ទះឈើដែលខូចខាតដែលយកចេញពីស្ពាននោះ ត្រូវដុតចោលទាំងអស់ ។

នៅទីណាដែលសត្វកណ្ដៀរយ៉ាងច្រើន ជាការចាំបាច់ត្រូវធ្វើការត្រួតពិនិត្យឱ្យបានញឹកញាប់ ។

---

១ ល្បាយប្រេង Pentachlorophenol អាចត្រូវគេយកទៅប្រើ ប៉ុន្តែល្បាយនេះមានជាតិពុលសំរាប់មនុស្ស និងរុក្ខជាតិហើយនិងអាចនាំឱ្យគ្រោះថ្នាក់ភ្លើងឆេះបានដែរ ។ ល្បាយថ្នាំនេះត្រូវធ្វើការកាន់យូរដោយប្រុងប្រយ័ត្ន តែដោយក្រុមកម្មករដែលបានទទួលការណែនាំច្បាស់លាស់ក្នុងការស្រោចល្បាយថ្នាំនេះ ។ ត្រូវ

មានការប្រុងប្រយ័ត្នកុំឱ្យប៉ះពាល់ដល់ប្រភពទឹកហូរឬប្រភពផ្គត់ផ្គង់ទឹក ។

Picture

ការជួសជុលតូចតាច (នៃរចនាសម្ព័ន្ធ)

■ ការជួសជុលលើការរលុង / ការបាត់ផ្នែកតភ្ជាប់ហើយនិង ឧបករណ៍តភ្ជាប់

វត្ថុដែលធ្វើឱ្យឈើជាប់ទាក់ទងគ្នាជាសាមញ្ញជាងគេ គឺ **ដែកគោល** និង **ឡោស៊ី** ។ វត្ថុទាំងនោះរលុងក្រោមអំពើរបស់ចរាចរ ហើយនិងត្រូវធ្វើការពិនិត្យមើលឱ្យបានញឹកញាប់ ។ នៅពេលដែលច្រេះស៊ីឬបាត់បង់វត្ថុទាំងនោះត្រូវប្តូរភ្លាម ។

ក) មុខតំណដោយឡោស៊ី

ព្រលួងឡោស៊ីត្រូវធ្វើឱ្យណែនល្មមទៅនឹងរន្ធដែលស្វាន ។ កាសទ្រនាប់ត្រូវមានកំរាស់គ្រប់គ្រាន់ ហើយនិងបន្ទាត់ផ្ចិតធំល្មមដើម្បីកុំឱ្យសាច់ឈើបែកនៅពេលដែលគេរឹតខ្មៅឱ្យតឹង ។

ខ) មុខតំណដែកគោល

ដែកគោលជាប្រភពអំពល់ញឹកញាប់ណាស់, ជាពិសេសនៅពេលគេប្រើដែកគោល ដែលមានប្រភេទនិងប្រវែងខុស ។ ដែកគោលអាចរលុងតាមបន្ទះឈើកម្រាលតួស្ពាន និង បន្ទះឈើសំរាប់យានយន្តបរពីលើ, ដែកគោលអាចដកចេញដោយកង់កៅស៊ូប៊ិត, ហើយនិងអាចបំផ្លាញកង់យានយន្តផង ។

ពិនិត្យមើលចលនាបន្ទះក្តារសំរាប់យានយន្តបរពីលើ ក្រោមចរាចរឆ្លងកាត់ ។ ត្រូវដកដែកគោលដែលរលុងចេញ ។ ដំដែកគោលថ្មីឡើងវិញនៅចំណុចផ្សេងទៀត (មិនត្រូវដំដែកគោលលើរន្ធចាស់ទេ) ដោយប្រើដែកគោលដែលមានប្រវែងប្រហែល ៣ ដងកម្រាស់បន្ទះឈើ ។ ត្រូវស្វានរន្ធក្នុងសាច់ឈើជាមុនប្រសិនបើឈើនោះអាចបែកជាពីរ នៅពេលគេវាយដែកគោលបញ្ចូល ។ បន្ទាត់ផ្ចិតរបស់រន្ធចោះនោះត្រូវតូចជាងទំហំបន្ទាត់ផ្ចិតដែកគោលបន្តិច ។ ដើម្បីទប់ទល់នឹងការសណ្តកដែកគោលឱ្យបានប្រសើរ គឺ ត្រូវប្រើដែកគោលដែលមានតួមិនប្រក្រតី ឧទាហរណ៍ :

- ដែកគោលដែលមានចង្អូរកង១ ,

– ដែកគោលដែលមានចង្អូររមួល

សញ្ញាចំណាំលើក្បាលឡោស៊ី

ឡោស៊ីកញ្ចប់ទប់ការរកកិត ឡោស៊ីគូសីណេ

Picture

ផ្នែក ក-ស្ពាន

នៅតាមស្ពានដែក ឡោស៊ីកញ្ចប់ទប់ការកកិត ជាធម្មតាមិនរលុងទេ ។ ឡោស៊ីគូស៊ីណេអាចរលុង ហើយនិងត្រូវរឹតបន្តឹង ដោយប្រើម៉ាឡេតស្វ័យប្រវត្តិ* ដែលជាក់កំណត់ដោយវិស្វករ ។

ដែកគោលមីន ដែលរលុងត្រូវដុតកំដៅដោយប្រុងប្រយ័ត្ន ដោយប្រើប្រដាប់ផ្សារអុកស៊ីអាសេទីឡែន រហូតដល់ឡើងពណ៌ក្រហមដូចឈាម ។ បន្ទាប់មកត្រូវដំដែកគោលមីននោះឱ្យតឹងដោយប្រើពុម្ពមានរាង ដូចពែងដែលត្រូវនិងក្បាលដែកគោលមិនក្តៅហើយនិងញញួរធំ ។ ត្រូវប្រយ័ត្នកុំកំដៅដែកគោលមីនឱ្យក្តៅពេក (ពណ៌លឿងខ្ចី) ឬក៏ដែកថែបនៅជុំវិញឱ្យក្តៅពេកនោះទេ ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយសព្ទក្នុងភាគ១

Picture

■ ការប្តូរបន្ទះឈើដែលខូចខាត

ក) បន្ទះឈើសំរាប់យានយន្តបរលើ

- ដកដែកគោលចេញទាំងអស់, យកបន្ទះឈើដែលមានខ្ទោះចេញហើយនិងធ្វើការសំអាតកន្លែងកម្រាលតួស្ពានត្រង់ផ្ទៃប៉ះនិងបន្ទះឈើនោះ ,

- ប្រើបន្ទះឈើថ្មីដែលមានទំហំដូចគ្នានឹងបន្ទះឈើដែលយកចេញ ។ បន្ទះឈើថ្មីត្រូវ **ស្ងួតល្អ** ហើយនិងជ្រលក់ថ្នាំការពារឈើផង ។ ត្រូវប្រើដែកគោលប្រហែល ៣ នៅខាងចុងនៃបន្ទះឈើនិមួយៗ ហើយនិងប្រើដែកគោល ២ នៅរាល់ ២៥ ស.ម. ម្តងនៅតាមបណ្តោយបន្ទះឈើ ។ មិនត្រូវវាយដែកគោលនៅក្បែរគែមបន្ទះឈើទេ នៅយ៉ាងហោចណាស់ប្រវែង ៣ ស.ម. ពីគែមបន្ទះឈើដែរ ។ គ្រប់ក្បាលដែកគោលទាំងអស់ត្រូវធ្វើឱ្យស្មើនឹងផ្ទៃរបស់បន្ទះឈើ ។

មិនត្រូវប្រើបន្ទះឈើដែលមានលក្ខណៈខុសឆ្គងទេ, ឧទាហរណ៍ បន្ទះឈើដែល :

- មានរាងកោងដូចធ្នូ ,

- មានសភាពវៀច ,

- មានសភាពរមួល ,

- មានសភាបខុបដូចពែង ,

- មានថ្នាំងច្រើនពេក ។

ធ្នឹមបណ្ដោយ

Picture

បន្ទះឈើក ម្រាលតួស្ពាន

១) បន្ទះឈើក្រាលតួស្ពាន

- ដកដែកគោលចេញទាំងអស់ ហើយនិងលើកយកបន្ទះឈើសំរាប់យានយន្តបរលើនិងបន្ទះឈើក្រាលតួស្ពានចេញដោយប្រុងប្រយ័ត្ន ដើម្បីជៀសវាងកុំឱ្យមានការខូចខាតដល់ធ្នឹមបណ្តោយ * ។

- ពិនិត្យផ្ទៃខាងលើនៃធ្នឹមបណ្តោយក្រែងមានសភាពពុកឬខូចខាត ។ (ធ្នឹមបណ្តោយដែលពុកត្រូវប្តូរចេញ) ។

- ត្រូវគ្របផ្នែកខាងលើនៃធ្នឹមបណ្តោយ ដោយប្រើហ្វីត្រ ប៊ីធូមិន, ដាក់បន្ទះឈើទទឹងថ្មីសមស្របហើយនិងជ្រលក់ថ្នាំការពារឈើផង ហើយវាយដែកគោលតាមទីតាំងរបស់វា ។ ត្រូវទុកចំហរសំរាប់បញ្ចេញខ្យល់និងបង្ហូរទឹកនៅចន្លោះបន្ទះឈើ ។

- នៅពេលដាក់បន្ទះឈើក្រាលតួស្ពានតាមកន្លែងរួចហើយ ត្រូវយកបន្ទះឈើសំរាប់យានយន្តបរលើមកក្រាលឡើងវិញ ប្រសិនបើបន្ទះឈើនោះនៅមានសភាពមាំល្អ ។ បើមិនដូច្នោះទេ ត្រូវប្តូរដោយបន្ទះឈើថ្មីដែលស្ងួតសមស្របនិងជាបន្ទះឈើដែលជ្រលក់ថ្នាំ ។ វាយដែកគោលតាមទីតាំងរបស់វាដោយប្រើមុខតំណបណ្តាក់គ្នា ។

* *សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១*

Picture

ផ្នែក ក-ស្ពាន

■ ការលាបថ្នាំ

ការលាបថ្នាំលើគំរោងលោហៈធាតុដោយក្រុមស្ពាន ជាទូទៅមានកំរិតជាការងារខ្នាតតូច, ឧទាហរណ៍ដូចជាការលាបថ្នាំរបងការពារហើយនិងយូរៗម្តង, លាបថ្នាំលើធ្នឹមដែកជាដើម ។ ត្រូវមានការប្រុងប្រយ័ត្ន ដើម្បីធានាបានការងារដែលជាទីពេញចិត្ត ។

ដំណាក់កាលខាងក្រោមនេះត្រូវបានឱ្យសេចក្តីយល់ព្រម :

១. សំអាតផ្ទៃនៃលោហៈធាតុទាំងអស់ដោយយកចេញនូវធូលី, កំទេច, ច្រេះ និង ថ្នាំដែលរបេះ ។ នៅកន្លែងដែលអាចធ្វើបានត្រូវប្រើប្រដាប់កំដៅ (ប្រដាប់ផ្លុំ) ហើយនិងបន្ទាប់មកប្រើច្រាស់ធ្មេញដែកដុសសំអាតផ្ទៃលោហៈធាតុ ដើម្បីយកចេញឱ្យអស់នូវកំទេចកំទីដែលរបេះ ។

២. ប្រើជក់លាបថ្នាំស្រទាប់ដំបូង: លាបឱ្យហួត់ចត់លើផ្ទៃលោហៈធាតុ ធានាថាថ្នាំបានគ្របដណ្តប់ជាស្រទាប់ហ្វីលស្តើងស្មើគ្នាដោយគ្មានថ្នាំស្រក់ ។ ធ្វើការសំអាតជក់លាបថ្នាំជាប្រក្រតីនៅចន្លោះពេលឥតប្រើការដើម្បីការពារកុំឱ្យជក់លាបកកស្ទះ ។

៣. ទុកពេលឱ្យស្រទាប់ថ្នាំលាបដំបូងស្ងួតហួត់ចត់ (២៤ ម៉ោង ឬ ធ្វើទៅតាមបទពិសោធន៍តាមតំបន់) ។

៤. លាបថ្នាំស្រទាប់កណ្តាលទៀត (ដោយប្រើថ្នាំជាតិប្រេង, ថ្នាំជាតិដែក, ជ័រឈើសាំងតេទិក ឬថ្នាំលាបផ្សេងទៀតដែលមានគុណភាពខ្ពស់) ដោយធ្វើរបៀបដូចការលាបថ្នាំស្រទាប់ដំបូងដែរ ។

៥. ទុកពេលគ្រប់គ្រាន់ឱ្យស្រទាប់ថ្នាំកណ្តាលនេះស្ងួតហួត់ចត់ ។

៦. លាបថ្នាំស្រទាប់ចុងក្រោយដោយអនុវត្តដូចដំណាក់កាលទី (៤) ដែរ ។ ចំពោះពណ៌របស់ថ្នាំលាបស្រទាប់កណ្តាលនិងស្រទាប់ចុងក្រោយ គឺ ត្រូវមានលក្ខណៈភ្លឺរលោងតាមដែលអាចធ្វើបានដើម្បីឱ្យរយៈចម្ងាយដែលមើលឃើញប្រសើរជាងនិងសុវត្ថិភាព។

ចំពោះការលាបថ្នាំលើផ្ទៃបេតុង ឬ ផ្ទៃថ្ម, សូមមើលផ្នែក ខ, “គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ”។

Picture

■ កិច្ចការពារថែឈើ

កិច្ចការពារថែនៃរចនាសម្ព័ន្ធឈើគឺអាចសំរេចបានតែមួយយ៉ាងហ្មត់ចត់និងគួរជឿបាននោះ គឺដោយការបញ្ចូលថ្នាំដោយសម្ពាធនៅកន្លែងដែលវត្ថុរាវការពារឈើបានចាក់បញ្ចូលជ្រៅទៅក្នុងសាច់ឈើ ។ នៅពេលដែលការជ្រលក់ដោយសម្ពាធរបស់កំណាត់ឈើប្លុរមិនអាចធ្វើបាន ត្រូវលាបថ្នាំការពារសើៗលើផ្ទៃឈើ ។ វិធីនេះមានតម្លៃតែក្នុងរយៈកាលកំណត់មួយប៉ុណ្ណោះ ហើយនិងមិនអាចចាត់ទុកថាជាអចិន្ត្រៃយ៍នោះឡើយ ជាពិសេសប្រសិនបើឈើនៅជាប់នឹងដីឬត្រូវគេប្រើក្នុងអាកាសធាតុសើម ។

ទំរង់ការដែលផ្តល់យោបល់សំរាប់ការលាបថ្នាំសើៗគឺមានដូចខាងក្រោមនេះ,
ពេលធ្វើការមានស្រោម ដៃនិងសំលៀកបំពាក់ការពារផង :

១. លាបថ្នាំការពារថែឈើ ១ ដោយជក់លាបថ្នាំ ។
២. ត្រូវធានាថាថ្នាំការពារនេះគ្របដណ្តប់ពេញលេញលើផ្ទៃឈើនិងចុងទាំងសងខាង, ហើយនិងគ្រប់ ស្នាមប្រេះត្រូវចាក់បំពេញដោយប្រេងម៉ាស៊ីនផងដែរ ។ ត្រូវប្រើជក់លាបបុកបញ្ចូលនៅពេល ជាមួយគ្នា ។ មិនត្រូវទុកផ្នែកណាមួយនៃសាច់ឈើឱ្យនៅសេសសល់ដោយគ្មានលាបថ្នាំ នោះទេ ដោយហេតុថាបន្ទាប់មករុក្ខជាតិជំពូកផ្សិតអាចចូលបានយ៉ាងងាយ ។
៣. ទុកពេលឱ្យស្រទាប់ថ្នាំដំបូងនេះស្ងួត ។
៤. លាបថ្នាំម្តងទៀតជាលើកទីពីរ ដោយរបៀបដូចគ្នា ។
៥. នៅពេលផ្ទៃឈើដែលបានលាបថ្នាំការពារហើយ រងការខូចខាតដោយលើកដាក់, ដឹកជញ្ជូន, ស្វានរន្ធឡោស៊ី, ឬអារ, ត្រូវលាបប្រេងម៉ាស៊ីនលើផ្ទៃខូចខាតនោះ ដូចរៀបរាប់ខាងលើមុនពេលយកទៅដាក់ប្រើលើស្ពាន ។
៦. ក្រោយពេលកិច្ចការប្រើជក់លាបចប់សព្វគ្រប់ហើយ, ត្រូវសំអាតជក់ទាំងអស់និងធុងលាយថ្នាំដោយសារធាតុរំលាយ ។

ត្រូវជុសលាងស្នាមថ្នាំការពារឈើនេះចេញពីកន្លែងដែលវាប៉ះនិងស្បែក !

១ ឧទាហរណ៍: ជាល្បាយការពារឈើប្រភេទ coal-tar creosote និងប្រេងម៉ាស៊ីនដែលគេប្រើហើយ។

Picture

ផ្នែក ក-ស្ពាន

■ ការបំពេញបាយអរតាមសំណង់ឥដ្ឋ

សកម្មភាពបែបនេះអាចធ្វើបានតែនៅតាមសំណង់ឥដ្ឋតែប៉ុណ្ណោះ ដែលស្ថិតក្នុងស្ថានភាពល្អសមហេតុផល ។ ប្រសិនបើសំណង់ស្ថិតក្នុងសភាពស្រុតឬគ្រោះថ្នាក់ដល់រលំ, មានតែការសាងសង់សំណង់ទាំងមូលនោះឡើងវិញទេដែលអាចឱ្យសេចក្តីយល់ព្រម ។

- សំអាតនិងរាស់ចេញនូវបាយអរអន់តាមមុខតំណដែលខុសឆ្គង, ដីនិងរុក្ខជាតិផ្សេងៗដោយសម្អាតខ្យល់ ឬបាញ់ទឹក, ញញួរ និង ពន្លាក,
- នៅតាមកន្លែងដែលមានមុខតំណត្រូវធ្វើថ្មីទាំងស្រុង, ត្រូវយកថ្មឬឥដ្ឋចេញពីកន្លែងនោះ ជាបណ្តោះអាសន្នរហូតដល់ពេលបាយអរថ្មីបានដាក់រួចហើយ,
- ត្រូវធ្វើការផ្សើមលើផ្ទៃមុខតំណត្រង់កន្លែងដែលត្រូវប៉ាតបាយអរថ្មី,
- ត្រូវលាយបាយអរពីស៊ីម៉ង់ត៍និងខ្សាច់ទៅតាមតម្រូវការ (ស៊ីម៉ង់ត៍ ១ : ខ្សាច់ ៣) ហើយនិងចាក់ទឹក **ត្រឹមតែគ្រប់គ្រាន់** ដើម្បីឱ្យបានបាយអរសំរាប់បូក,
- បូកបាយអរថ្មីនេះតាមមុខតំណ, បំពេញទីនៅទំនេរដែលមាន, បង្ហាប់បាយអរនេះដោយឈើដ៏សមស្រប ។ មិនត្រូវប្រើបាយអរដែលធ្លាក់ទៅលើដីហើយនោះទេ,
- រំលីងតាមមុខតំណដោយប្រើឧបករណ៍សមស្រប (ដុំកៅស៊ូ ឬ បំពង់ទុយយោទឹកធ្វើពីប្លាស្ទិក, ឬ ដែកសរសៃកោង),
- ផ្ទៃចុងក្រោយនៃបាយអរត្រូវខូងបន្តិចចូលផុតផ្ទៃដុំឥដ្ឋ/ ដុំថ្មដើម្បីឱ្យសំរេចបានការបញ្ចប់ដោយរៀបរយ,
- ក្នុងស្ថានភាពអាកាសធាតុស្ងួត, បាយអរអាចស្ងួតយ៉ាងឆាប់រហ័ស ។ ដើម្បីការពារបញ្ហានេះគឺត្រូវ ប្រោះទឹកតាមមុខតំណក្រោយពេលបូកបាយអរ ហើយនិងធ្វើដូចនេះរហូតដល់បាយអររឹងយ៉ាងបរិបូណ៌ ។ មធ្យោបាយមួយទៀត គឺ ប្រើបាវក្រចៅជ្រលក់ទឹកយកទៅគ្របពីលើកន្លែងធ្វើការនោះ ឬ ប្រើរបស់ស្រដៀងគ្នា,
- សំអាតផ្ទៃឥដ្ឋឬថ្មដែលមើលឃើញថាមានប្រឡាក់បាយអរឬទឹកស៊ីម៉ង់ត៍នៅពេលដំណើរការងារ ដើម្បីឱ្យកិច្ចការដែលបញ្ចប់ហើយនោះនឹងបង្ហាញអាការៈខាងក្រៅស្អាតបាត,

- **យកចេញនូវសំភារៈដែលលើស និង ទុកឱ្យកន្លែងនេះមានសភាពស្អាត ហើយនិងមានលក្ខណៈរៀបរយល្អ ។**

Picture

ការជួសជុលតូចតាច (សុវត្ថិភាព)

■ ជួសជុលរបាំងនិងលក្ខណៈពិសេសនៃសុវត្ថិភាព

របាំងសុវត្ថិភាពធ្វើពីលោហៈធាតុ, របាំងការពារ ឬ បង្កាន់ដៃស្ពានត្រូវរងការខូចខាត ដោយសារយានយន្តយូរៗម្តង ។ របស់ទាំងអស់នេះត្រូវតែធ្វើការជួសជុល ដើម្បីឱ្យវាបន្តផ្តល់មុខងារសុវត្ថិភាពទៅទៀត ។

កំណាត់ដែលរងការខូចខាតត្រូវរុះចេញដោយការដោះឡោស៊ី ឬ ដោយប្រើឧបករណ៍កាត់ផ្តាច់ប្រសិនបើចាំបាច់ ។

កំណាត់ថ្មីត្រូវយកទៅមួលឡោស៊ីភ្ជាប់វិញ ឬ ដោយផ្សារភ្ជាប់តាមកន្លែងរបស់វាហើយនិងត្រូវលាបថ្នាំប្រសិនបើចាំបាច់ ។

ប្រសិនបើមិនអាចរកផ្នែកថ្មីបានទេ ផ្នែកដែលរងការខូចខាតនោះត្រូវយកទៅរោងជាងឱ្យគេជួសជុលហើយនិងយកវាមកដាក់ឡើងវិញ ។

ផ្លាកសញ្ញាដែលរងការខូចខាតត្រូវធ្វើការជួសជុលដូចមានពណ៌នាបញ្ជាក់នៅក្នុងផ្នែក ខ (គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ) ។

Picture

សកម្មភាពរយៈពេលខ្លី *

ការជួសជុលទ្រង់ទ្រាយធំ

ផ្នែកនេះទាក់ទិនតែជាមួយនឹងផ្នែកដែលត្រូវធ្វើការជួសជុលដែលមិនស្មុគ្រស្មាញតែប៉ុណ្ណោះ ។ កំហុសឆ្គង ទ្រង់ទ្រាយធំដែលស្មុគ្រស្មាញ (មានពណ៌នាបញ្ជាក់លើទំព័រទី **IV** - ១៥) គឺតម្រូវឱ្យមានការ ណែនាំពិស្តារជាក់លាក់, គំនូរបញ្ជាក់ និង ការបញ្ជាក់ឱ្យបានច្បាស់លាស់បានរៀបចំឡើង ហើយនិងពុំ មាននៅក្នុងក្បួននេះទេ ។

■ ការបំពេញជុំថ្មដោយព្រាវៗ

សកម្មភាពនេះអាចតម្រូវឱ្យមានវិធានការបន្ទាន់ ដើម្បីបំពេញទៅតាមកន្លែងមាត់ស្ពឹងដែលរងការហូរច្រោះដោយសារទឹក ។ វាជាកិច្ចការដែលមានកំណត់ចំពោះការជួសជុលដោយកន្លែងតាមទីមាត់ស្ពឹងតូចតាចហើយនិងនៅតាមកន្លែងដែលទឹករាក់ល្មម (យ៉ាងច្រើន ១.៥ ម៉ែត្រ) ។

ប្រសិនបើអាចធ្វើបាន ទីកន្លែងដែលយកថ្មទៅបោះនោះត្រូវរៀបចំឱ្យមានកំពស់ប្រហាក់ប្រហែល និងកំពស់ទីបាតស្ពឹង ។

ជំរើសទី ១ : ការប្រើជុំថ្មធំៗ

ដាក់ជុំថ្មធំជាងគេនៅស្រទាប់ក្រោមគេ ។

កសាងស្រទាប់បន្តបន្ទាប់បន្ថែមទៀតដើម្បីធានាឱ្យសំណង់មានស្ថេរភាព ។

បន្តដាក់ជុំថ្មរហូតដល់មាត់ស្ពឹងដើម្បីឱ្យបានមកវិញនូវទ្រង់ទ្រាយជាទីពេញចិត្ត ។

* *សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១*

Picture

ជំរើសទី ២ : នៅខ្សែទឹកហូរខ្លាំង

នៅកន្លែងមានគ្រោះថ្នាក់ ដែលដុំថ្មធំៗត្រូវបានហូរនាំទៅឆ្ងាយដោយចរន្តទឹកខ្លាំង, កន្ត្រកលួសតូចៗគួរត្រូវធ្វើពីច្រវ៉ាក់តភ្ជាប់គ្នាធ្វើជារបង ឬ លួសត្បាញ ។ កន្ត្រកទាំងនោះត្រូវបំពេញដោយដុំថ្មហើយដាក់ជាស្រទាប់ៗ ។ កន្ត្រកចុងក្រោយត្រូវមានសភាពមាំជាងគេ ប្រសិនបើវាត្បាញជាមួយគ្នាដែរនោះ ។

ជំរើសទី ៣ : ការប្រើដុំថ្មតូចៗ/ខ្សាច់/ដី

នៅកន្លែងដែលមិនអាចរកដុំថ្មធំបាន, គេប្រើបាវក្រចៅឬការ៉ុងប្លាស្ទិកដែលជាប់ល្អ បំពេញបាវឬការ៉ុងនោះឱ្យបានប្រហែល ១/២ ទៅ ២/៣ នៃការ៉ុងហើយនិងចងមាត់ឱ្យតឹងល្អ ។ យកបាវឬការ៉ុងនោះទៅដាក់តាមទីតាំងដូចបានរៀបរាប់ខាងលើ ។

Picture

មុខតំណពី ១ ទៅ ៤ ស.ម

អប្បបរិមារចំណង ១/៤ នៃប្រវែងថ្ម

បេតុងសំអាត

■ ជញ្ជាំងទប់

សំណង់នេះអាចត្រូវគេកសាងឡើងដើម្បីការពារពីជើងដល់ខ្នងទំនប់ដីលើក ឬ បណ្ដោយរបស់មាត់ស្ទឹងដែលមានប្រវែងខ្លីៗ ។ គេកសាងនៅពេលបាតស្ទឹងរឹងស្ងួតហើយនិងនៅពេលដែលកំពស់ស្រឡះនៃជញ្ជាំង (០.៥ H) ត្រូវបានកំណត់ជាអតិបរិមារប្រហែល ១.៥ ម៉ែត្រ ។ ប្រសិនបើបាតស្ទឹងមិនរឹងស្ងួតទេ ត្រូវការកសាងទំនប់បណ្ដោះអាសន្ន * ដើម្បីឱ្យកន្លែងធ្វើការនោះស្ងួត ។

ត្រូវកំណត់ជាមុនថាដីនោះមានសភាពមាំល្មមនៅចំណុចបាតគ្រឹះ ដោយធ្វើការជីករណ្ដៅដើម្បីសន្មត់កំរិតកំពស់ ។ វិស្វករត្រូវពិនិត្យនិងអនុម័តនូវការជីកមុនពេលចាប់ផ្ដើមការងារណាមួយ។

ធ្វើការជីកគ្រឹះដោយយោងទៅតាមគំរោងការណ៍ ។

រៀបចំកំរិតកំពស់បាតគ្រឹះហើយនិងបង្ហាប់រហូតដល់ដីមានសភាពមាំល្អ ។

ពង្រាយបាយអរកម្រាស់ ៥ ស.ម. (ស៊ីម៉ង់ត៍ ១ : ខ្សាច់ ៦) ឬ បេតុងសំអាត* (ស៊ីម៉ង់ត៍ ១ : ខ្សាច់ ៤ : ថ្ម ៨) ដើម្បីឱ្យកន្លែងធ្វើការស្អាតហើយនិងទុកឱ្យវារឹងល្អ ។

ត្រូវប្រើ (ស៊ីម៉ង់ត៍ ១ : ខ្សាច់ ៤) សំរាប់កិច្ចការបាយអរទាំងអស់ ។ ត្រូវប្រើប្រអប់ខ្នាតដើម្បីវាស់សមមាត្រល្បាយ ។ ត្រូវបន្ថែមទឹកតែល្មមដើម្បីធ្វើឱ្យល្បាយប្រើការបាន ។

ត្រូវលាយបរិមាណល្បាយឱ្យគ្រប់គ្រាន់សំរាប់ប្រើក្នុងរយៈពេលតែមួយម៉ោងប៉ុណ្ណោះ ។

---

* *សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១*

Picture

ដាក់ដុំថ្មធំបំផុតផ្ដេកសំប៉ែតនៅស្រទាប់ក្រោមគេលើកំរាលបាយអរ ហើយនិងបំពេញកន្លែងចំហរទាំងអស់នោះដោយដុំថ្មតូចៗហើយនិងបាយអរ ។ ដុំថ្មនិមួយៗត្រូវដាក់ឱ្យមានលំនឹងជាប់ល្អ, ប៉ុន្តែគ្មានថ្មណាមួយទៅប៉ះថ្មមួយទៀតទេ ។ បាយអរមុខតំណត្រូវមានកំរាស់ពី ១ ទៅ ៤ ស.ម. ។

ដាក់តម្រៀបស្រទាប់បន្តបន្ទាប់មកទៀតលើកម្រាលបាយអរ, បំពេញតាមចន្លោះដូចពីមុនដែរ ។

កសាងផ្នែកខាងចុងនៃជញ្ជាំង មុនដំបូងត្រូវដាក់ទំហំ និង ទម្រង់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ។ នៅតាមសំណង់ជញ្ជាំងវែងៗ ត្រូវបំបែកការងារជាផ្នែកៗ ដោយផ្នែកនិមួយៗ មានប្រវែងពី ៥ ទៅ ១០ ម៉ែត្រដើម្បីសំរួលដល់ការកសាងសំណង់ ។

ត្រូវប្រើខ្សែបន្ទាត់ និង កែវស្ទង់ ដើម្បីពិនិត្យលើជួរបន្ទាត់និងកំរិតកំពស់នៃស្រទាប់និមួយៗ ។

នៅពេលកសាងគ្រឹះរួចហើយ, បំពេញដីជុំវិញទីនោះជាស្រទាប់, បង្ហាប់អាចម៍ដីស្រទាប់និមួយៗរហូតដល់ដីនោះលែងស្រុតតទៅទៀត ។

បំពេញជញ្ជាំងនោះឱ្យមានកំពស់ពេញលេញ ។ នៅកន្លែងដែលរន្ធបង្ហូរតាមជញ្ជាំងត្រូវបានកំណត់ដាក់លាក់នោះ គេត្រូវកសាងរន្ធបង្ហូរនោះអំពីតម្រងជាផ្នុក ដើម្បីការពារកុំឱ្យកំទេចដីល្អិតហូរតាមទីនោះបាន (បេតុងស្តើងជាការសមស្រប) ។

គ្រប់ការងារបញ្ចប់នោះដោយបាវសើម ដោយឥតគិតពីការជឿនលឿននៃការងារទេ ដើម្បីបង្ការកុំឱ្យបាយអរឆាប់ស្ងួតពេក ។

បំពេញដីជាស្រទាប់ក្រោយជញ្ជាំងនោះដោយប្រើគ្រួស, កំទេចថ្មដែលបែក, កាកសំណល់កំទេចថ្មកិនឬវត្ថុផ្សេងទៀតដែលអាចឱ្យទឹកហូរឆ្លងកាត់បាន ។

Picture

■ អៀមទប់កម្លាំងទឹកហូរ * នៅបាតស្ទឹង

ការបាត់បង់ដីនៅបាតស្ទឹងដោយសារល្បឿនទឹកហូរលឿននៅតាមសសរស្ពាន, ទម្រក្បាលស្ពាន និងជញ្ជាំងស្លាប គឺអាចស្រួលកំណត់និងធ្វើការជួសជុលបំផុតនៅតាមកន្លែងទឹករាក់ ឬ កាលណាបាតស្ទឹងរីងស្ងួត ។

កន្លែងកម្លាំងហូរច្រោះ ត្រូវបំពេញឡើងវិញដោយដុំថ្មដែលមានទម្ងន់ពី ១០ ទៅ ៣០ គក្រ., ឬក៏ធ្ងន់ជាងនេះ ។ ការសំរេចចិត្តលើទំហំដុំថ្មត្រូវធ្វើឡើងដោយគិតតាមអ្វីដែលអាចរកបាននៅក្នុងស្រុក ។

* *សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១*

Picture

ប្រសិនបើកន្លែងកម្លាំងទឹកហូរច្រោះរឹងស្ងួត :

១. កំណត់កន្លែងជុំវិញសសរស្ពាន ឬ ជញ្ជាំង ត្រង់កន្លែងដែលកម្លាំងទឹកហូរច្រោះកើតឡើង ។

២. ជីកដីដើម្បីវាយតម្លៃចំណុចកម្លាំងទឹកហូរច្រោះដែលទាបជាងគេ ។

៣. ដាក់ក្រាលដុំថ្មធំៗនៅតាមកន្លែងដែលជីកនោះជាស្រទាប់ៗ ដោយចាប់ផ្តើមរៀបថ្មតូចៗជាងគេនៅស្រទាប់ក្រោម ។

៤. បំពេញទីចំហតាមដុំថ្មទាំងនោះដោយដុំថ្មទំហំតូចៗ ។

៥. បន្តធ្វើការក្រាលថ្មមួយស្រទាប់ហើយមួយស្រទាប់ទៀត រហូតដល់កំពស់ថ្មស្មើនឹងកំពស់បាតស្ទឹងធម្មតា ។ ស្រទាប់ថ្មខាងលើត្រូវមានដុំថ្មធ្ងន់ៗជាងគេហើយនិងមានផ្ទៃរាបស្មើនឹងកំពស់បាតស្ទឹង ។

ប្រសិនបើកន្លែងកម្លាំងទឹកហូរច្រោះលិចក្នុងទឹក :

កាលណាមិនអាចដាក់ការក្រាលថ្មធំជាអៀមតាមស្រទាប់ប្រក្រតីបានដោយសារទឹកហូរ, កន្លែងកម្លាំងទឹកហូរច្រោះអាចត្រូវបានបំពេញដោយការបំពេញថ្មធំព្រាវៗនៅក្នុងកន្លែងខូងនោះ ។

១. បង្កើតទំហំកន្លែងហូរច្រោះដោយការស្ទង់, វាស់ជម្រៅបាតស្ទឹងដោយប្រើកូនប្រយោល * ។ ត្រូវប្រើបង្គោលឈើវែងឬពោងកំណត់សញ្ញាដើម្បីរកឃើញទំហំរបស់ការងារតម្រូវការ ។

២. ប្រើដុំថ្មដូចរៀបរាប់ខាងលើដែរ, ទម្លាក់ដុំថ្មទាំងនោះទៅក្នុងកន្លែងខូងដោយកម្លាំងទឹកហូរច្រោះពីលើស្ពាន, ទូក ឬ ពីមាត់ស្ទឹងរហូតដល់កន្លែងខូងនោះត្រូវបានបំពេញ ។ ត្រូវធ្វើការវាស់ស្ទង់ជម្រៅបាតស្ទឹងឡើងវិញនៅពេលធ្វើការទម្លាក់ថ្មដើម្បីពិនិត្យមើលភាពជឿនលឿននៃការងារ ។

* *សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១*

Picture

■ ទ្រុងសំណាញ់ដាក់ដុំថ្ម *

នៅកន្លែងដែលអាចរកបាន គេអាចប្រើទ្រុងសំណាញ់ដាក់ដុំថ្មជាសំណង់ការពារមាត់ស្ទឹងបានដែរ ។ ជាធម្មតាកន្ត្រកទាំងនេះធ្វើពីដែកជ្រលក់ស័ង្កសី ទោះបីជាគេអាចធ្វើកន្ត្រកនេះពីសំណាញ់លោហៈធាតុផ្សារជាប់គ្នាជាសន្លឹក ឬ សរសៃលួសក្រមេតភ្ជាប់គ្នាជារបងនិងសរសៃលួសត្បាញចូលគ្នាក៏ដោយ គឺ អាស្រ័យលើកាលៈទេសៈ ។ កន្ត្រកទាំងនេះគឺត្រូវបំពេញដុំថ្មក្នុងនោះដោយដៃ ហើយនិងដុំថ្មទាំងនោះត្រូវមានទំហំចាប់ពី ១២ និង ៣០ ស.ម. ។

ធ្វើរបៀបនេះកន្ត្រកដុំថ្មអាចមានស្ថេរភាពដ៏ប្រសើរ ប៉ុន្តែអាចនឹងមានការស្រុតបន្តិចបន្តួចដែរ ។

កន្ត្រកដាក់ថ្មនេះ ជាធម្មតាផ្គត់ផ្គង់ជាផ្នត់សំប៉ែតទាំងអស់ជាមួយលួសចំណង អញ្ចឹងចំណុះដឹកជញ្ជូនមានចំនួនតិចបំផុត ។

គ្រឹះត្រូវជីកឱ្យរាបស្មើហើយនិងស្អាតតាមដូចការសន្មត់របស់វិចទាសម្ព័ន្ធ, ដីដែកមានលក្ខណៈមិនសមស្របត្រូវប្រមូលយកចេញហើយនិងដាក់ជំនួសវិញដោយដីល្អ, ថ្ម ឬ គ្រួស, ហើយនិងបង្ហាប់ ។ ទ្រុងសំណាញ់ទាំងនោះត្រូវធ្វើការតម្លើងនៅទីតាំងចុងក្រោយរបស់វា ។

---

* *សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១*

Picture

១. <u>តម្លើងទ្រុង</u>

២. <u>ត្បាញប្រអប់ចងភ្ជាប់ជាមួយគ្នា</u>

លួសរុំបន្ទុំមុខផ្នែកខាងលើ

ចំណងលួសចងយ៉ាងជាប់

រង្វង់លួសរុំទោល

រង្វង់លួសរុំទ្វេរ

៣. <u>បោះស្នឹងនិងសន្ទឹងទ្រុងនោះឱ្យ មានរាងតាមតម្រូវការ</u>

៤. <u>លួសចងទាញកណ្តាល</u>

លួសសំរាប់តភ្ជាប់

ផ្នែកខាងមុខ

៥. <u>ការចងលំនឹងខ្សែទាញបន្ទឹង</u>

៦. <u>បិទហើយចងយ៉ាងជាប់</u>

លួសរុំបន្ទុំមុខជ្រុងកន្ត្រក

ទទឹងក្រឡាសំណាញ់ ២

ទ្រុងទាំងនោះត្រូវចងជាប់ជាមួយគ្នាដោយប្រើលួសចំណងទំហំ ៣ ម.ម. ដោយចងគែមទាំងអស់ឱ្យជាប់ល្អរាល់ ១៥ ស.ម. ម្តងដោយរុំពីរជាន់ ។ លួសចំណងត្រូវរឹតឱ្យតឹងដោយជង្គាប់ធុនធ្ងន់ហើយនិងចងឱ្យបានច្រើនជុំ (១ និង ២) ។ កន្ត្រកលោហៈធាតុនៅកណ្តាលត្រូវបំពេញថ្មដំបូងគេដើម្បីធ្វើដូចជាយុថ្កា ។

កន្ត្រកដែលតភ្ជាប់គ្នាត្រូវបានលាតសន្ធឹងនិងដាក់គរលើគ្នាជាមួយខ្សែលួសនិងស្នឹង ដើម្បីឱ្យកន្ត្រកទាំងនោះ មានទ្រង់ទ្រាយតាមតម្រូវការ (៣) ។ ការបំពេញកន្ត្រកត្រូវធ្វើដោយដៃដោយប្រើដុំថ្មរឹងជាប់មិនធំ ជាង ២៥០ ម.ម. និងមិនតូចជាងទំហំរន្ធសំណាញ់ ។ ទំហំដុំថ្មដែលប្រសើរបំផុតនោះ គឺ ១២៥ ទៅ ២០០ ម.ម. ។ ដុំថ្មត្រូវរៀបឱ្យបានណែនដោយមានទីចំហរតិចបំផុត ។

ប្រអប់ដែលមានកំពស់ ១ ម៉ែត្រ ត្រូវបំពេញឱ្យបាន ១/៣ កំពស់ ។ ពេលនោះត្រូវប្រើខ្សែចងទាញផ្តេកឱ្យត្រូវរាងនិងបន្តឹងវាដោយកូនកំព្រាដើម្បីរក្សាមុខបញ្ឈរឱ្យស្មើនិងគ្មានប៉ោង (៤ និង ៥) ។ ទៅមុខទៀតការចងទាញត្រូវភ្ជាប់នៅកំពស់ ២/៣ ក្រោយពេលបំពេញ ។ ប្រអប់មានកំពស់ ៥០០ ម.ម. ត្រូវចងតែពាក់កណ្តាលកំពស់បានហើយ ។ ទ្រុងសំណាញ់ជំរៅ ២៥០/៣៣០ ម.ម. មិនតម្រូវឱ្យចងទាញខាងក្នុងទេ ។
ដុំថ្មត្រូវរៀបដាក់ដោយប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងកន្ត្រកដល់កំពស់ពី ៣ ទៅ ៥ ស.ម. លើជញ្ជាំងមាត់កន្ត្រកខាងលើដើម្បីសំរួលតាមការស្រុត ។ ថ្មតូចៗអាចប្រើដើម្បីបំពេញទីចំហរនៅមុខខាងលើ ប៉ុន្តែត្រូវជៀសវាងការប្រើកំទេចថ្មតូចៗច្រើនហួសហេតុពេក ។

បន្ទាប់មកត្រូវបិទគំរប ហើយនិងសន្ធឹងឱ្យតឹងលើដុំថ្មទាំងនោះ, (ប្រុងប្រយ័ត្ន) ដោយប្រើដែកស្នៀងប្រសិនបើចាំបាច់ (៦) ។ ជ្រុងកន្ត្រកទាំងអស់ត្រូវចងភ្ជាប់ជាបណ្តោះអាសន្នសិន ដើម្បីធានាថាសំណាញ់បានគ្របលើផ្ទៃទាំងមូលរបស់ប្រអប់ហើយ ។ បន្ទាប់មកត្រូវធ្វើការវេញភ្ជាប់ខាងលើរបស់ជញ្ជាំងប្រសិនបើចាំបាច់ត្រូវយកដុំថ្មចេញខ្លះដើម្បីកុំឱ្យគំរបកន្ត្រកយឺតខ្លាំងពេក ។

Picture

៤.៥ ការបញ្ចប់ការងារនិងការប្រមូលវិញនូវសញ្ញាបណ្ដោះអាសន្ន

- សំអាតឧបករណ៍

- លើកដាក់ទៅលើរថយន្តនូវឧបករណ៍, បរិក្ខារទាំងអស់, និង សម្ភារៈដែលលើស ។ កន្លែងធ្វើការនៅលើទ្រូងផ្លូវ* ហើយនិងផ្លូវចូលដល់ស្ពានទាំងសងខាង **ត្រូវមានសណ្ដាប់ធ្នាប់ល្អហើយនិងមានលក្ខណៈស្អាតផង** ។

- ពិនិត្យកន្លែងខាងក្រោមស្ពាន ដែលគ្មានរបស់របរអ្វីនៅកន្លែងដែលអាចមើលឃើញឬភ្លេចឬដែលគ្មានគំនរដី ឬ របស់ដែលខូចទុកចោលឡើយ ។

- ប្រមូលយកវិញនូវកោណចរាចរ, សញ្ញាព្រមាន, ទង់សញ្ញា និង របាំង ។ ធ្វើការសំអាតរបស់របរទាំងនោះហើយនិងលើកដាក់ទៅលើរថយន្ត ។

- បន្តការងារនៅកន្លែងខាងមុខទៀត ឬ ត្រឡប់ទៅដេប៉ូវិញ ។

* *សូមមើលបញ្ជីរាយសព្ទក្នុងភាគ១*

គំរូគំរូយ៉ាងនៃរបាយការណ៍ការងារ

ការថែទាំស្ពាន

លេខរបាយការណ៍ការងារ ៖ .... កាលបរិច្ឆេទ ៖

....

ស្រុក ៖ .... ក្រុម ៖ ....

តំបន់ ៖ .... ផ្លូវលេខ ៖ ....

កំណាត់ផ្លូវ ៖ .... ពីគីឡូម៉ែត្រ .... ទៅគីឡូម៉ែត្រ ....

ស្ពានលេខ ៖ ....

ទីតាំង ៖ ....

កិច្ចការដែលបានសំរេចហើយ ៖ ....

កម្លាំងមនុស្សដែលប្រើ ៖

ឈ្មោះ .... ឋាន ៈមុខនាទី .... ចំនួនម៉ោងធ្វើការ ....

ឈ្មោះ .... ឋាន ៈមុខនាទី .... ចំនួនម៉ោងធ្វើការ ....

ឈ្មោះ .... ឋាន ៈមុខនាទី .... ចំនួនម៉ោងធ្វើការ ....

បរិក្ខារដែលប្រើ ៖ ប្រេងម៉ាស៊ូតដែលប្រើ ៖

ចំនួនម៉ោង .... លីត្រ

ចំនួនម៉ោង .... លីត្រ

សម្ភារៈដែលប្រើ ៖ ....

....

សេចក្តីអង្កេត ៖

អ្នកគ្រប់គ្រងការ ៖ ....

....

៤.៦ របាយការណ៍ការងារ

■ របាយការណ៍ត្រូវសរសេរបំពេញរាល់ថ្ងៃហើយនិងរៀបរាប់ឱ្យបានពិស្ដារនូវ :

- ការងារដែលបានបំពេញ ,
- ធនធានដែលបានប្រើ ។

ផ្នែក ខ

គ្រឿងឧបករណ៍
ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

Picture

១ . កិច្ចការ

ការងារនេះត្រូវធ្វើឡើងគ្រប់ការចាំបាច់ទាំងអស់ :

- សកម្មភាពថែទាំ **ជាប្រចាំ*** និង
- សកម្មភាពថែទាំ **រយៈពេលខ្លី***

នៃគ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ, ឧទាហរណ៍

■ សញ្ញា, កញ្ចក់ចាំងត្រឡប់មកវិញ, បង្គោលណែនាំ

■ ថ្មបង្គោលគីឡូម៉ែត្រ

■ របាំងការពារ និង

■ ការគូសសញ្ញាសំគាល់លើស្រទាប់កំរាលថ្នល់ ។

* *សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១*

Picture

១.១ គោលបំណង

- គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរជានិច្ចកាលត្រូវបំរើមុខនាទីរបស់ខ្លួនដែលគេដាក់ឱ្យ:
  - ផ្តល់បញ្ជា ,
  - ផ្តល់ការព្រមាន ,
  - កាត់បន្ថយគ្រោះថ្នាក់ ។
- គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរជានិច្ចកាលត្រូវមានលក្ខណៈស្អាតនិងអាចមើលឃើញបាន ។
- គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរត្រូវដាក់តាមទីតាំងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ។
- គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរត្រូវដំឡើងឬភ្ជាប់ឱ្យបានល្អ ។

សញ្ញាចរាចរទាំងនេះ ត្រូវរក្សាឱ្យមានស្ថានភាពល្អស្រដៀងគ្នានឹងស្ថានភាពដែលគេដាក់ដំបូង ។

១.២ សកម្មភាព

សកម្មភាពជាប្រចាំ *

- ការសំអាត
- ការលាបថ្នាំឡើងវិញ
- ការជួសជុលឡើងវិញនៅតាមកន្លែង
- ការជួសជុលឡើងវិញនៅរោងជាង
- ការត្រួតពិនិត្យរុក្ខជាតិ

សកម្មភាពរយៈពេលខ្លី *

- ការប្តូររបាំងការពារ
- ការគូសសញ្ញាសំគាល់លើស្រទាប់កំរាលថ្នល់
- ការប្តូរសញ្ញា
- ការជួសជុលឬការប្តូរទីតាំងថ្មបង្គោលគីឡូម៉ែត្រ

---

* *សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១*

Picture

២ . កំហុសឆ្គង

កំហុសឆ្គងដែលមានតាមគ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ ត្រូវរកឱ្យដឹងនូវហេតុផលឱ្យបានទាន់ពេលនិងធ្វើការជួសជុលភ្លាមៗ ។ ការមិនយកចិត្តទុកដាក់ក្នុងការជួសជុលអាចនាំទៅដល់គ្រោះថ្នាក់ចរាចរ ។

២.១ បញ្ជីរាយកំហុសឆ្គង

នៅលើទំព័របន្តបន្ទាប់ខាងក្រោយនេះ មានបង្ហាញនូវកំហុសឆ្គងដែលកើតឡើងជាញឹកញាប់ ។ មូលហេតុសន្មត់របស់កំហុសឆ្គងទាំងនេះក៏បានផ្តល់ឱ្យរួមទាំងការផ្តល់គំនិតលើសកម្មភាពថែទាំផងដែរ ។ លើសនេះ ទៅទៀតក៏មានរៀបរាប់បញ្ជាក់ពីលទ្ធផលនៃការមិនយកចិត្តទុកដាក់ក្នុងការថែទាំផងដែរ :

សកម្មភាពជាប្រចាំ

■ កំហុសឆ្គង

សញ្ញាតាមដងផ្លូវមានភាពក្រខ្វក់ ហើយនិង / ឬ មានធូលីរុំព័ទ្ធ

មូលហេតុចំបង

នៅរដូវរាំងស្ងួតចរាចរធ្វើឱ្យមានការហុយធូលី ឬ ធ្វើឱ្យខ្នាតភក់ទៅលើសញ្ញា និងបង្គោលសញ្ញានៅ រដូវភ្លៀង ។

ការរីករាលដាល ប្រសិនបើមិនយកចិត្តទុកដាក់ទេវានឹងនាំឱ្យ

- សញ្ញាមិនអាចបំរើការប្រើប្រាស់ដែលបានបំរុងទុក ,
- គ្រោះថ្នាក់ពីការច្រេះស៊ីលើបន្ទះសញ្ញាលោហៈធាតុនឹងកើតឡើង ,
- បានបង្កើនគ្រោះថ្នាក់ដោយឥតចេតនា ។

វិធីដោះស្រាយ

ការសំអាត

Picture

■ កំហុសឆ្គង

ផ្ទៃលាបថ្នាំបានសាកពណ៌ ឬ របក

ក) បង្គោលដែក ឬ បន្ទះសញ្ញាធ្វើពីដែក
ខ) សញ្ញា និង បង្គោលណែនាំធ្វើពីឈើ
គ) បង្គោលគីឡូម៉ែត្រធ្វើពីបេតុង ។

មូលហេតុចំបង

អាកាសធាតុ, អាយុកាល ។

ការរីករាលដាល ប្រសិនបើមិនយកចិត្តទុកដាក់ទេវានឹងនាំឱ្យ

- សញ្ញាមិនអាចបំរើការប្រើប្រាស់ដែលបំរុងទុក ,
- គ្រោះថ្នាក់ពីការច្រេះស៊ីលើបន្ទះសញ្ញាលោហៈធាតុនឹងកើនឡើង ,
- បានបង្កើនគ្រោះថ្នាក់ដោយឥតចេតនា ។

វិធីដោះស្រាយ

ការលាបថ្នាំឡើងវិញ

ក) ផ្ទៃលោហៈធាតុ
ខ) ផ្ទៃសាច់ឈើ
គ) ផ្ទៃបេតុង ។

Picture

■ កំហុសឆ្គង

ក) ឡោស៊ីបាក់ ឬ របូតចេញពីបង្គោលសញ្ញា

ខ) បង្គោលលោហៈធាតុ ឬ ឈើរងការបាក់បែក

គ) សញ្ញាត្រូវដកយកចេញ ឬ រងការខូចខាតយ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរ ។

មូលហេតុចំបង

ក) ការបំផ្លាញដោយមនុស្ស / គ្រោះថ្នាក់

ខ,គ) គ្រោះថ្នាក់ ។

ការរីករាលដាល ប្រសិនបើមិនយកចិត្តទុកដាក់ទេវានឹងនាំឱ្យ

មានគ្រោះថ្នាក់ចរាចរ និង មនុស្ស

វិធីដោះស្រាយ

ក,ខ) ធ្វើការជួសជុលនៅតាមកន្លែង

គ) ធ្វើការជួសជុលនៅរោងជាង ។

■ កំហុសឆ្គង

សញ្ញាតាមដងផ្លូវ និង បង្គោលណែនាំមិនអាចមើលឃើញ ។

មូលហេតុចំបង

រុក្ខជាតិដុះលូតលាស់ជុំវិញសញ្ញាហើយនិងកាត់បន្ថយរយៈចម្ងាយដែលមើលឃើញដោយភ្នែកទទេ ។

ការរីករាលដាល ប្រសិនបើមិនយកចិត្តទុកដាក់ទេវានឹងនាំឱ្យ

បង្កើនគ្រោះថ្នាក់ដោយឥតចេតនាចំពោះអ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវ

វិធីដោះស្រាយ

ត្រួតពិនិត្យរុក្ខជាតិ, សូមមើល ផ្នែក គ, "កន្លែងសងខាងផ្លូវ" ក្នុងភាគ I ។

Picture

សកម្មភាពរយៈពេលខ្លី

■ កំហុសឆ្គង

របាំងការពារ និង បង្គោលរងការខូចខាត ។

មូលហេតុចំបង

គ្រោះថ្នាក់ដោយយានយន្ត
សត្វល្អិតបំផ្លាញ (បង្គោលឈើ) ។

ការរីករាលដាល ប្រសិនបើមិនយកចិត្តទុកដាក់ទេវានឹងនាំឱ្យ

របាំងការពារមិនអាចជួយទប់យានយន្តបានដោយប្រសិទ្ធិភាពនៅកន្លែងដែលរងការខូចខាត
និងហេតុដូច្នេះ វាមិនអាចបំរើគោលបំណងដែលបំរុងទុកនោះឡើយ ។

វិធីដោះស្រាយ

ប្តូររបាំងការពារ ហើយនិង / ឬ បង្គោល ។

Picture

■ កំហុសឆ្គង

បន្ទាត់សញ្ញាសំគាល់តាមស្រទាប់កំរាលថ្នល់ត្រូវរលប់ ។

មូលហេតុចំបង

សកម្មភាពចរាចរ និង អាកាសធាតុ

ការរីករាលដាល, ប្រសិនបើមិនយកចិត្តទុកដាក់ទេវានឹងនាំឱ្យ

នៅពេលណាមួយបន្ទាត់សញ្ញាសំគាល់តាមស្រទាប់កំរាលថ្នល់នឹងរលប់បាត់ទាំងស្រុង ហើយនិងឈប់មានការណែនាំផ្សេងៗសំរាប់អ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវ ។ មានកំណើនគ្រោះថ្នាក់ដោយឥតចេតនា ជាពិសេសនៅលើកន្លែងកោងហើយនិងចង្អៀតរបស់ផ្លូវធំនៅពេលយប់ ។

វិធីដោះស្រាយ

ការគូសសញ្ញាសំគាល់លើស្រទាប់កំរាលថ្នល់ ។

■ កំហុសឆ្គង

ក) ផ្លាកសញ្ញាមិនអាចអានបាន (ឬ បាត់)

ខ) ផ្លាកសញ្ញារងការខូចខាត រួចពីជួសជុលហើយ ។

មូលហេតុចំបង

ក) អាកាសធាតុ, ទឹកអាស៊ីតកាត់ ឬ មនុស្សបំផ្លាញ

ខ) គ្រោះថ្នាក់ចរាចរ, មនុស្សបំផ្លាញ, ភ្លើងឆេះព្រៃកម្ដោត ។

ការរីករាលដាល, ប្រសិនបើមិនយកចិត្តទុកដាក់ទេវានឹងនាំឱ្យ

អ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវបាត់បង់ផលប្រយោជន៍សំខាន់នៃសញ្ញាចរាចរ ហើយនិងគ្រោះថ្នាក់ ដោយអចេតនាកើនឡើង ។

វិធីដោះស្រាយ

ប្ដូរសញ្ញា

Picture

■ កំហុសឆ្គង

ក) បង្គោលគីឡូម៉ែត្ររងការខូចខាត

ខ) បង្គោលគីឡូម៉ែត្រនៅជិតទ្រូងផ្លូវ* ពេក

គ) ចម្ងាយដែលបង្ហាញលើបង្គោលគីឡូម៉ែត្រខុស ។

មូលហេតុចំបង

ក) គ្រោះថ្នាក់

ខ) ការដាក់បង្គោលគីឡូម៉ែត្រមិនត្រឹមត្រូវ ឬ ទ្រូងផ្លូវត្រូវបើកទូលាយ

គ) ផ្លូវត្រូវគេកសាងឡើងវិញ ដូច្នេះធ្វើឱ្យចម្ងាយសរុបថយចុះ ។

ការរីករាលដាល ប្រសិនបើមិនយកចិត្តទុកដាក់ទេវានឹងនាំឱ្យ

ក,ខ) បង្គោលគីឡូម៉ែត្រប្រែជាមានគ្រោះថ្នាក់ដល់យានយន្តដែលត្រូវតែបើកលើចិញ្ចើមថ្នល់*

គ) ចម្ងាយដែលបង្ហាញធំជាងចម្ងាយពិត ។ បង្គោលគីឡូម៉ែត្រមិនអាចបំរើការតាមបំណងដែលបំរុងបានទេចំពោះអ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវហើយនិងបុគ្គលិកថែទាំផ្លូវ ។

វិធីដោះស្រាយ

ប្តូរទីតាំងឡើងវិញ ឬ ប្តូរបង្គោលគីឡូម៉ែត្រ ។

---

* *សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១*

Picture

៣ . ធនធាន

៣.១ បុគ្គលិក

■ អនុរក្ស

- អ្នកគ្រប់គ្រងការ / អ្នកមើលការខុសត្រូវ ១ នាក់ ។

■ អ្នកបញ្ជាគ្រឿងចក្រនិងអ្នកបើកបរ

- អ្នកបើកបររថយន្តធំ ១ នាក់ ។

■ កម្លាំងពលកម្ម

- កម្មករ ២ នាក់ ,
- ជាងឈើ ១ នាក់ , } ធ្វើការមិនពេញម៉ោង
- ជាងកំបោរ ១ នាក់ ,
- អ្នកលាបថ្នាំ ២ នាក់ (ឬលើសពីនេះ) ,
- អ្នកត្រួតពិនិត្យចរាចរ ១ ទៅ ២ នាក់ ។

៣.២ គ្រឿងចក្រនិងឧបករណ៍

- រថយន្តធំ ១ គ្រឿង
- ជណ្តើរ ១ ។

ពេលខ្លះបរិក្ខារពិសេសខ្លះអាចត្រូវការ, ឧទាហរណ៍ :

- ម៉ាស៊ីនសំរាប់សប់ខ្យល់ឱ្យណែន ហើយនិងញញួរដើរដោយខ្យល់ (ដើម្បីរំលើងយកចេញនូវគ្រឿងសញ្ញា ឬ បង្គោលគីឡូម៉ែត្រក្នុងពេលធ្វើការផ្លាស់ប្តូរ, ឬបំពេញកិច្ចការស្រដៀងគ្នានេះ) ,
- ឧបករណ៍សំលៀងដើរដោយកម្លាំងខ្យល់សំរាប់យកកំទេចច្រេះចេញ ,
- ម៉ាស៊ីនគូសបន្ទាត់សញ្ញា ។

Picture

៣.២ គ្រឿងចក្រនិង ឧបករណ៍ (ត)

- ឧបករណ៍ដៃច្រើនមុខ (សោរ, ទួណីវីស, ញញួរ ។ល។),
- គ្រឿងប្រដាប់សំរាប់សំអាត, ធុងទឹក,
- ជក់លាបថ្នាំទំហំផ្សេងៗគ្នាមួយកំប្លេរ, និងរ៉ូឡូលាបថ្នាំ,
- ចបជីក, ប៉ែល,
- ចបកាប់ / ត្រសេះមុខសំប៉ែត, ពូថៅ,
- ត្រសេះ, ច្រាសធ្មេញដែក,
- រណារ, ពន្លាក, កែវស្ទង់,
- ជើងដីរ,
- ជងស្វានិងផ្លែស្វាន,
- ម៉ែត្របត់ (ប្រវែង ២ ម៉ែត្រ),
- ស្តង់ស៊ីលសំរាប់គូសសញ្ញាលើស្រទាប់កំរាលថ្នល់,
- ម៉ែត្រសំពត់ (ប្រវែង ៣០ ម៉ែត្រ),
- ខ្សែ,
- កណ្ដៀវចំនួន ២ ,
- កាំបិតឆ្ការព្រៃចំនួន ២ ,
- ធុងធំ (ចំណុះ ២០០ លីត្រ) ចំនួន ២ សំរាប់ដាក់ទឹក,
- អំបោស,
- ដែកខួង (សំរាប់ចោះរន្ធតាមបង្គោល) ។

៣.៣ សម្ភារៈ

- សញ្ញាសំរាប់ប្ដូរច្រើនមុខ, បង្គោល, និងកែងទម្រច្រើនមុខ,
- ឡោស៊ី, ខ្ចៅឡោស៊ី, វិសច្រើនមុខ,
- ថ្នាំការពារឈើ,
- ថ្នាំលាបការពារច្រេះស៊ី / ស្រទាប់ដំបូងគេ,
- ថ្នាំលាប,
- អង្គធាតុសំរាប់រំលាយ, និងក្រដាសខាត់,
- ស៊ីម៉ង់ត៍, ខ្សាច់, កំទេចថ្ម,
- ម្សៅសាប៊ូ, ក្រណាត់សំរាប់សំអាត,
- បង់ស្អិត,
- ទឹក, ប្រេងកាត (សំរាប់សំអាតសញ្ញា),
- កំណាត់របាំងការពារ, បង្គោលហើយនិងគ្រឿងខ្ចៅខួង ។

Picture

៣.៤ សញ្ញានិងបរិក្ខាសុវត្ថិភាព

ការគូសសញ្ញាសំគាល់លើស្រទាប់កំរាលថ្នល់ជាសកម្មភាពគ្រោះថ្នាក់ ហើយនិងជាការសំខាន់គឺត្រូវផ្តល់ឱ្យនូវបរិក្ខារដូចខាងក្រោម :

■ សញ្ញចរាចរ

- ទង់សញ្ញាពណ៌លឿង / ពណ៌ទឹកក្រូច ចំនួន ២ ,
- សញ្ញាព្រួញ “ប្រកាន់ឆ្វេង / ស្តាំ” ចំនួន ២ ,
- សញ្ញា “កំណត់ល្បឿន ៥០ គ.ម / ម៉.” ចំនួន ២ ,
- សញ្ញា “កំណត់ល្បឿន ៨០ គ.ម / ម៉.” ចំនួន ២ ,
- សញ្ញា “មនុស្សកំពុងធ្វើការ” ចំនួន ២ ,
- សញ្ញា “ហាមជែង” ចំនួន ២ ,
- សញ្ញា “ការគូសបន្ទាត់នៅខាងមុខ” ចំនួន ២ ,
- សញ្ញា “ផុតកន្លែងហាមឃាត់” ចំនួន ២ ។

■ កោណចរាចរ

ចំនួនច្រើនតាមតម្រូវការដើម្បីការពារកន្លែងលាបថ្នាំហើយថ្មីៗលើទ្រូងផ្លូវ (យ៉ាងតិចចំនួន ២០) ។

នៅពេលធ្វើការថែទាំសញ្ញានៅកន្លែងសងខាងផ្លូវ ឬ របាំងការពារដែលតម្រូវផ្នែកខ្លះនៃទ្រូងផ្លូវ * ត្រូវទុកឱ្យធ្វើចរាចរនោះ, សញ្ញានិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាពដែលមានចែងពិស្តារលើទំព័រ **IV** - ៣៥ ត្រូវយកមកប្រើ។

---

* *សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១*

Picture

■ សំលៀកបំពាក់

អនុរក្សហើយនិងកម្លាំងពលកម្មទាំងអស់ ត្រូវពាក់អាវកាក់ ឬ អាវខ្សែសុវត្ថិភាពពណ៌លឿងឬពណ៌ទឹកក្រូច ។

- អនុរក្ស និង កម្មករម្នាក់ៗ ត្រូវបានផ្តល់ឱ្យមួកការពារសុវត្ថិភាពស្រាលមួយ,
- បរិក្ខារពេទ្យសំរាប់សង្គ្រោះបន្ទាន់ ១ ប្រអប់ ។

■ យានយន្ត

យានយន្ត និង បរិក្ខារទាំងអស់ ដែលធ្វើការតាមដងផ្លូវ ត្រូវលាបថ្នាំពណ៌លឿង ឬ ពណ៌ទឹកក្រូច ហើយនិងត្រូវបិទបន្ទះឆ្នូត ក្រហម-ស នៅខាងមុខនិងខាងក្រោយ ។

■ ភ្លើង

យានយន្ត និង បរិក្ខារទាំងអស់ ត្រូវធ្វើការដោយបើកភ្លើងមុខនិង, នៅកន្លែងដែលអាចធ្វើបាន, ត្រូវប្រើភ្លើង សញ្ញាព្រមានភ្លឺបភ្លែតពណ៌លឿង ។

■ ទង់សញ្ញា

ប្រសិនបើមិនអាចរកភ្លើងសញ្ញាព្រមានភ្លឺបភ្លែតពណ៌លឿងបានទេ យានយន្ត និង បរិក្ខារនិមួយៗ ត្រូវចងទង់សញ្ញាពណ៌លឿង ឬ ពណ៌ទឹកក្រូច ។

ទំរង់បែបបទបំពេញការងារ

គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

លេខបែបបទបំពេញការងារ : .... កាលបរិច្ឆេទ : ....

ស្រុក :

....

តំបន់ : .... ក្រុម : ....

ផ្លូវលេខ : .... ពី .... ទៅ ....

ទីតាំង : ....

កិច្ចការដែលបានធ្វើ : ....

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

កិច្ចការត្រូវបានបញ្ចប់ដោយ: ....

(កាលបរិច្ឆេទ)

ហត្ថលេខា...

(វិស្វករ) / (អ្នកជំនួយការបច្ចេកទេស)

ផ្នែក ខ-គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

៤ . ធនធាន

៤.១ កិច្ចការដំបូង

- **បែបបទបំពេញការងារ** នឹងបង្ហាញនូវទីតាំងនិងប្រភេទការងារដែលត្រូវបំពេញ និង ពេលវេលា, បរិក្ខារព្រមទាំងបុគ្គលិកដែលត្រូវការសំរាប់ការងារនោះ ។

  មុនពេលចាប់ផ្តើមបំពេញការងារ ត្រូវធ្វើការពិនិត្យដើម្បីធានាថាអ្វីៗគ្រប់យ៉ាងដែលត្រូវការមានរួចរាល់អស់ហើយ ។

- **កម្លាំងមនុស្ស** ដែលត្រូវការសំរាប់កិច្ចការជំនាញ ត្រូវធ្វើការរៀបចំឱ្យមាន ។

- **រថយន្តធំ** ត្រូវចាក់ប្រេង, ពិនិត្យម៉ាស៊ីននិងចាក់ទឹកព្រមទាំងពិនិត្យកំរិតប្រេងម៉ាស៊ីនផង ។

- **បរិក្ខារ, ឧបករណ៍ដៃ និង សម្ភារៈ** ដែលត្រូវការ គឺ ត្រូវចាត់ចែងឱ្យមាន ។

- **សញ្ញាចរាចរ, របាំង និង កោណចរាចរ** ត្រូវមាននិងលើកដាក់ទៅលើរថយន្តដឹក ។

Picture

ឧទាហរណ៍ នៃ ការដាក់
សញ្ញាបណ្តោះអាសន្នសំរាប់
ការគូសបន្ទាត់សញ្ញាសំគាល់
លើស្រទាប់កំរាលថ្នល់

ប្រើកោណចរាចរតាម
បណ្តោយកន្លែងធ្វើការគូស
សញ្ញាលើស្រទាប់កំរាលថ្នល់

កន្លែងធ្វើការ

ចំណាំ : បង្ហាញពីការបើកបរខាងស្តាំ

ផ្នែក ខ-គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

៤.២ ការដាក់សញ្ញាបណ្តោះអាសន្ន

នៅពេលចាំបាច់ធ្វើការលើទ្រូងផ្លូវ ឬ ចិញ្ចើមផ្លូវ, សញ្ញាព្រមាន, របាំងនិងកោណចរាចរ ត្រូវដាក់នៅជុំ វិញកន្លែងធ្វើការមុនពេលចាប់ផ្តើមធ្វើការងារ ។

ចំពោះការគូសបន្ទាត់សញ្ញាកណ្តាលទ្រូងផ្លូវ **សញ្ញា** ត្រូវដាក់តាមលំដាប់លំដោយដូចខាងក្រោម:

- សញ្ញា **"មនុស្សកំពុងធ្វើការ"** និង **"គូសបន្ទាត់នៅខាងមុខ"** ត្រូវដាក់ចម្ងាយ **៣០០ ម៉ែត្រ** ខាងមុខកន្លែងធ្វើការ ។

- សញ្ញា **"កំណត់ល្បឿន ៨០ គ.ម./ម៉."** និង **"ហាមជែង"** ត្រូវដាក់ចម្ងាយ **២០០ ម៉ែត្រ** ខាងមុខកន្លែងធ្វើការ ។

- សញ្ញា **"កំណត់ល្បឿន ៥០ គ.ម./ម៉."** ត្រូវដាក់ចម្ងាយ **១០០ ម៉ែត្រ** ខាងមុខកន្លែងធ្វើការ ។

- សញ្ញាព្រួញ **"ប្រកាន់ឆ្វេង / ស្តាំ"** ត្រូវដាក់ខាងមុខកន្លែងចាប់ផ្តើមធ្វើការ ។

- **កោណចរាចរ** ត្រូវដាក់តាមកន្លែងធ្វើការដោយដាក់ឱ្យឃ្លាតពីគ្នាជាអតិបរិមា **១០ ម៉ែត្រ** តាមបន្ទាត់កណ្តាលទ្រូងផ្លូវ ដើម្បីការពារកម្លាំងពលកម្មនិងថ្នាំលាបសញ្ញាថ្មីៗ ។

■ សញ្ញា **"ផុតកន្លែងហាមឃាត់"** ត្រូវដាក់ចម្ងាយ **៥០ ម៉ែត្រ** ហួសកន្លែងធ្វើការ ។

យានយន្ត និង បរិក្ខារណា ដែលគេយកទៅប្រើប្រាស់ដើម្បីការងារ ត្រូវចតឱ្យផុតពីទ្រូងផ្លូវ ។

ចំពោះការគូសសញ្ញាតាមគែមផ្លូវ និង កិច្ចការផ្សេងទៀតដែលត្រូវធ្វើតាមទ្រូងផ្លូវ ឬ ចិញ្ចើមថ្នល់, ត្រង់កន្លែងដែលទទឹងទ្រូងផ្លូវបូកនិងចិញ្ចើមថ្នល់មានប្រវែងតិចជាង ៧.៥ ម៉ែត្រ គឺត្រូវផ្តល់ឱ្យនូវសញ្ញាដូចបានបង្ហាញលើទំព័រ **IV - ៣៥** ដោយមានបន្ថែមកោណចរាចរទៅតាមតម្រូវការ ។

Picture

៤.៣ ការប្រតិបត្តិការងារ

សកម្មភាពភាគច្រើនអាចធ្វើបានដោយឧបករណ៍ដៃ ។ នៅកន្លែងដែលតម្រូវឱ្យមានកិច្ចការជំនាញ, រោងជាង និង ហាងលាបថ្នាំ ជួយសំរួលគឺជាការចាំបាច់ ។

មិនត្រូវបន្សល់ទុកនូវវត្ថុរារាំងផ្សេងៗដែលគ្មានពាក់ព័ន្ធលើទ្រូងផ្លូវនៅពេលយប់ទេ ។

ការត្រួតពិនិត្យរុក្ខជាតិមានពណ៌នាបញ្ជាក់នៅក្នុង ភាគ I, ផ្នែក គ ។

សកម្មភាពជាប្រចាំ

■ ការសំអាត

សកម្មភាពនេះគឺមានកំណត់លើការសំអាតសញ្ញា, កញ្ចក់ចាំងត្រឡប់មកវិញ, បង្គោលណែនាំនិងបង្គោលគីឡូម៉ែត្រ ដើម្បីបន្តរក្សានូវប្រសិទ្ធិភាពរបស់វា ។

- សំអាតសញ្ញា, កញ្ចក់ចាំងត្រឡប់មកវិញ, បង្គោលណែនាំ ។ល។ យ៉ាងហោចណាស់ពីរដង ក្នុងមួយឆ្នាំ ឬ លើសពីនេះ ប្រសិនបើស្ថានភាពតាមមូលដ្ឋានតម្រូវឱ្យលាង ,

- សំអាតផ្ទៃសញ្ញាដោយប្រើក្រណាត់, ទឹកនិងទឹកសាប៊ូ ។ ត្រូវប្រយ័ត្នកុំឱ្យមានស្នាមឆ្នូតលើផ្ទៃ ឬ ធ្វើឱ្យខូចថ្នាំលើផ្ទៃចាំងត្រឡប់មកវិញ ,

- ក្រោយពេលលាងសំអាត, ត្រូវជូតស្នាមជាតិសាប៊ូដោយប្រើក្រណាត់, និងជក់ទន់, ហើយនិង លាងជំរះដោយប្រើទឹក ,

- សំអាតផ្នែកខាងក្រោយនៃផ្លាកសញ្ញានៅពេលជាមួយគ្នាដោយប្រើទឹកនិងក្រណាត់ ។ ប្រើច្រាស់ដៃដើម្បីដុសសំអាតកំទេចធូលីចេញពីជ្រុងសញ្ញា និង គ្រឿងខ្ចៅសំរាប់មូលភ្ជាប់ផ្សេងៗ ,

- នៅកន្លែងដែលផ្លាកសញ្ញា ឬ កញ្ចក់ចាំងត្រឡប់មកវិញមានប្រឡាក់ ប៊ិចធ្មមិន ឬ ស្នាមប្រឡាក់ប្រេងម៉ាស៊ីន, ត្រូវប្រើប្រេងកាតជូតសំអាតបន្ទាប់មកប្រើទឹកលាងជំរះ ។

Picture

ផ្នែក ១-គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

■ ការលាបថ្នាំឡើងវិញ

សកម្មភាពនេះទាក់ទិនដល់ការលាបថ្នាំ ឬ ការលាបថ្នាំឡើងវិញនូវ :

- បង្គោលទម្រផ្លាកសញ្ញា ,
- បន្ទះខាងក្រោយនៃផ្លាកសញ្ញា ,
- បង្គោលគីឡូម៉ែត្រ ,
- បង្គោលណែនាំ, បង្គោលសំគាល់លូទឹក ។

មិនត្រូវលាបថ្នាំលើផ្នែកខាងមុខនៃផ្លាកសញ្ញាទេ ។ ការលាបថ្នាំលើផ្នែកខាងមុខនេះអាចធ្វើបានផលល្អបំផុតនៅតាមហាងលាបថ្នាំ ។ ផ្ទៃនៃសម្ភារៈចាំងត្រឡប់មកវិញមិនត្រូវឱ្យមានប្រឡាក់ថ្នាំសោះដោយ ហេតុថាវានឹងបាត់បង់ប្រសិទ្ធិភាពភ្លាមនៅត្រង់កន្លែងប្រឡាក់ថ្នាំនោះ ។

ជាទូទៅ :

- ផ្ទៃដែលត្រូវលាបថ្នាំ ត្រូវមានលក្ខណៈស្អាត គ្មានច្រេះ, គ្មានធូលីហើយនិងគ្មានការធ្វើឱ្យប្រឡាក់ផ្សេងៗទៀត ,

- ត្រូវប្រើតែជក់ទន់ ឬ រ៉ូឡូជូតទន់ស្អាត ,

- ការលាបថ្នាំត្រូវធ្វើឡើងតែនៅក្នុងពេលធាតុអាកាសស្ងួតប៉ុណ្ណោះ ។ មិនត្រូវលាបថ្នាំលើផ្ទៃសើម ឬ ពេលកំពុងភ្លៀងទេ ,

- ថ្នាំលាបត្រូវលាយឱ្យបានហ្មត់ចត់មុនពេលយកទៅលាប ប្រសិនបើត្រូវប្រើសារធាតុធ្វើឱ្យរាវផ្សេងៗ ត្រូវធ្វើតាមការណែនាំរបស់ក្រុមហ៊ុនផលិត និង ប្រុងប្រយ័ត្នជាមុនចំពោះការឆាបឆេះដោយភ្លើង ,

- នៅពេលកញ្ចក់ចាំងត្រឡប់មកវិញត្រូវយកទៅដាក់ ឬ តំឡើងលើផ្ទៃត្រូវលាប, ត្រូវយកក្រដាស ឬ បង់ស្អិតគ្របពីលើនោះឱ្យជិតល្អដើម្បីការពារពេលកំពុងលាប ។

IV - 113

Picture

ផ្នែក ខ-គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

ក) ការលាបថ្នាំលើផ្ទៃលោហៈធាតុឡើងវិញ

(បង្គោលទម្រផ្លាកសញ្ញា, បន្ទះផ្នែកខាងក្រោយនៃផ្លាកសញ្ញា ។ល។)

- ប្រសិនបើផ្ទៃលាបថ្នាំរបកត្រូវប្រើច្រាស់ធ្មេញដែកដុះចេញឱ្យអស់នូវថ្នាំរបកនិងច្រេះ ,
- សំអាតផ្ទៃដែលត្រូវលាបថ្នាំឡើងវិញដោយប្រើទឹកនិងក្រណាត់, និងបន្ទាប់មកទៀតទុកឱ្យផ្ទៃនោះស្ងួតហួតចត់ ,
- ត្រូវប្រើក្រដាសខាត់លើថ្នាំលាបដែលមានស្រាប់ដើម្បីផ្តល់ឱ្យថ្នាំលាបថ្មីជាប់ល្អ ។ ដុសសំអាតផ្ទៃឱ្យបានស្អាត ,
- នៅពេលផ្ទៃស្ងួតភ្លាមត្រូវលាបថ្នាំស្រទាប់ដំបូង* ឱ្យបានស្មើដៃនៅលើផ្ទៃទាំងអស់ត្រង់កន្លែងដែលថ្នាំ ចាស់ខូចឬដុសចេញ ។ ទុកពេលឱ្យថ្នាំនេះស្ងួតល្អ ,
- លាបថ្នាំស្រទាប់ចុងក្រោយ* ,
- បិទគំរបកំប៉ុងថ្នាំវិញឱ្យបានជិតល្អហើយនិងធ្វើការលាងសំអាតជក់និងរ៉ូឡូជូតឱ្យហួតចត់ ។

ខ) ការលាបថ្នាំលើផ្ទៃឈើឡើងវិញ

- ដុសសំអាតចេញឱ្យអស់នូវថ្នាំដែលមិនជាប់ដោយប្រើច្រាស់ធ្មេញដែក ប្រសិនបើចាំបាច់ ,

- សំអាតកំទេចដីឬធូលីចេញពីផ្ទៃដោយប្រើក្រណាត់និងទឹក ។ ទុកពេលឱ្យផ្ទៃស្ងួតល្អ ,
- ត្រូវលាបថ្នាំស្រទាប់ដំបូង* ឱ្យបានស្មើដៃនៅលើផ្ទៃទាំងអស់ ត្រង់កន្លែងដែលថ្នាំចាស់ខូចឬជុស ចេញ ។ ទុកពេលឱ្យថ្នាំដំបូងស្ងួត ,
- លាបថ្នាំស្រទាប់ចុងក្រោយ* ដោយប្រើពណ៌ទៅតាមការកំណត់ ,
- បិទភ្ជិតកំប៉ុងថ្នាំវិញឱ្យជិតល្អកុំឱ្យខ្យល់ចូល,
  និងធ្វើការលាងសំអាតជក់ហើយនិងរ៉ូឡូជូតឱ្យបានស្អាត ល្អ ។

---

* *សូមប្រើតែត្រឹមថ្នាំលាបដែលមានប្រភេទនិងពណ៌ជាទីពេញចិត្ត*

Picture

គ) ការលាបថ្នាំលើផ្ទៃបេតុងឬផ្ទៃថ្មឡើងវិញ

- សំអាតដោយហ្វត់ចត់ឱ្យអស់នូវកំទេចកំទី, ដី, ធូលី ។ល។ ពីលើផ្ទៃនិងទុកឱ្យវាស្ងួត,
- លាបថ្នាំទឹកស្រទាប់ដំបូង, ស៊ីម៉ង់ត៍ ឬ ថ្នាំជ័រកៅស៊ូ ដោយប្រើពណ៌ទៅតាមការកំណត់ទៅលើផ្ទៃដែលអាចមើលឃើញ,
- លេខឬអក្សរអាចត្រូវលាបដោយប្រើប្រភេទថ្នាំលាបដូចគ្នា ដោយប្រើពណ៌ដែលមានភាពខុសគ្នាទៅតាមការកំណត់ ។

■ ការលាបថ្នាំឡើងវិញនៅតាមកន្លែង

- កែតម្រូវមុខផ្លាកសញ្ញាដែលដាក់ខុសឬផ្អៀង ។ រំកិលបង្គោលឱ្យមានជំហរត្រង់ទៅលើ។ ធ្វើការពិនិត្យលើលំនឹងបញ្ឈរត្រង់និងឱ្យចំទិស ។ ធ្វើការបង្ហាប់ដីចាក់បំពេញ ។ ប្រសិនបើចាំបាច់ត្រូវចាក់បំពេញបេតុងនៅជុំវិញទីនោះដើម្បីបង្កើនលំនឹង, ដោយប្រើជន្ទល់បណ្តោះអាសន្នបើចាំបាច់រហូតដល់បេតុងរឹង,
- ប្តូរឡោស៊ីនិងគ្រាប់ខ្វៅមួល ។ ប្រសិនបើចាំបាច់ត្រូវបន្តក់ប្រេងម៉ាស៊ីនមួយដំណក់លើឡោស៊ីឬខ្វៅមួលមុនពេលរឹតបន្តឹង ដោយប្រើម៉ាឡេតឬទួណឺវីស ។ ត្រូវទុកចិត្តថារន្ធស្វានទាំងអស់រត់ត្រង់ជួរ, ហើយនិងស្នែឡោស៊ីនឹងមិនខូចពេលស៊កបញ្ចូល,

- ប្ដូរបង្គោលឈើទម្រផ្លាកសញ្ញា ។
  ត្រូវប្រើឈើបណ្ដោះអាសន្នដើម្បីទ្រផ្លាកសញ្ញា ហើយនិងដកយកបង្គោលដែលខូចចេញពីគ្រឹះវា,
  សំអាតគ្រឹះដោយយកចេញឱ្យអស់នូវដីរបេះក្នុងនោះ ។
  ប្រមូលយកចេញនូវស្នាមសត្វល្អិតដែល ច្រើនពាសពេញលើឈើ ។
  ប្ដូរបង្គោលចេញដោយប្រើបង្គោលដែលទទួលថ្នាំការពារឈើស្រដៀង
  គ្នាហើយនិងភ្ជាប់ផ្លាកសញ្ញា ។ បំពេញដីហើយនិងធ្វើការបង្ហាប់ដោយប្រើជើងដីរ៍ ។

ការជួសជុលតូចតាចផ្សេងទៀតមាន :

- ជីករណ្ដៅកប់បង្គោលឱ្យបានជ្រៅជាងមុនដើម្បីបន្ថែមលំនឹងផ្លាកសញ្ញា ។ ជម្រៅនៃរណ្ដៅកប់បង្គោលត្រូវមានយ៉ាងហោចណាស់ស្មើនឹង ១/៤ នៃប្រវែងបង្គោលនៅកន្លែងដែលគ្មានគ្រឹះបេតុងត្រូវបានផ្ដល់ឱ្យនោះ ។ ផ្លាកសញ្ញាត្រូវដាក់ភ្ជាប់ដោយមានកំពស់ទៅតាមការកំណត់ ។

Picture

ផ្នែក ខ-គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

■ ការជួសជុលនៅរោងជាង

ផ្លាកសញ្ញាដែលមិនអាចធ្វើការជួសជុលនៅការដ្ឋានបាន ត្រូវយកទៅធ្វើការជួសជុលនៅរោងជាង ឬ ហាងលាបថ្នាំ ។

- ត្រូវដោះយកផ្លាកសញ្ញាចេញពីបង្គោលដោយប្រុងប្រយ័ត្ន រក្សាទុកគ្រាប់ខ្ចៅមួល, ឡោស៊ី ឬ វីសទាំងអស់ ។ ដឹកជញ្ជូនផ្លាកសញ្ញាទៅកាន់រោងជាង,
- នៅពេលជួសជុលផ្លាកសញ្ញាហើយ, ត្រូវដឹកវាទៅកាន់ការដ្ឋាន, ដាក់វានៅកន្លែងដើមរបស់វាវិញ ។ ត្រូវជឿជាក់ថា ឡោស៊ី, គ្រាប់ខ្ចៅមួល ឬ វីសទាំងអស់ ត្រូវដាក់ទៅវិញហើយនិងមួលរឹតបន្តឹងឱ្យបានសមរម្យ ។

មិនត្រូវដកយកចេញនូវផ្លាកសញ្ញាដែលមានឋានៈស្របច្បាប់នោះទេ ដូចជាសញ្ញា “ឈប់” ជាដើម។ សញ្ញាទាំងនេះ ត្រូវតែ ប្តូរ,
(សូមមើលទំព័រ **IV** - ១២៧) ។

■ ការត្រួតពិនិត្យរុក្ខជាតិ

យោងតាមភាគ **I** ផ្នែក គ ។

IV - 119

Picture

បង្គោលលោហៈធាតុ

ក្នុងគ្រឹះបេតុង

ផ្នែក ខ-គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

សកម្មភាពរយៈពេលខ្លី

■ ការប្តូររបាំងការពារ

ដោះឡោស៊ីបន្ទះរបាំងការពារដែលខូចនិងបង្គោលហើយនិងយកវាចេញ ។ រក្សាទុកឡោស៊ីនិងគ្រាប់ខ្ចៅមួលដែលមិនខូចទាំងអស់ ។

- ប្រសិនបើបង្គោលឈើឬបង្គោលដែកខូច, ត្រូវដកវាចេញហើយនិងប្តូរ,
- បង្គោលឈើថ្មីត្រូវមានប្រវែងត្រឹមត្រូវ បើអាចធ្វើបានត្រូវបញ្ចូលថ្នាំការពារផង, ហើយនិងខាងលើមុខឈើត្រូវឆិតជាមុំដែលអាចឱ្យទឹកភ្លៀងហូរចុះបានស្រួល ។ ត្រូវស្វានរន្ធដើម្បីដាក់ឡោស៊ី,
- ជីករណ្តៅបង្គោលឱ្យធំល្មមអាចប្រើឧបករណ៍បង្ហាប់បានដើម្បីបង្ហាប់ដីជុំវិញបង្គោល។ មធ្យោបាយមួយផ្សេងទៀតគឺថារណ្តៅនេះអាចធ្វើការខួងដោយដៃ ដោយប្រើឧបករណ៍ខួងសំរាប់ពាក់កណ្តាលរណ្តៅខាងក្រោម,
- ដាក់បង្គោលក្នុងរណ្តៅនោះ, ពិនិត្យមើលទំនងកំពស់និងបន្ទាត់តម្រង់ ។ បង្គោលត្រូវធ្វើឱ្យត្រូវតាមខ្សែបញ្ឈរ ហើយនិងតាមបន្ទាត់តម្រង់ត្រឹមត្រូវក្នុងពេលលប់បំពេញដី,

- លប់ដីបំពេញជាស្រទាប់ៗដោយប្រើដីដែលមិនទាន់បង្ហាប់កុំឱ្យលើសពី ១០ ស.ម. ។ បង្ហាប់ដីនោះដោយប្រើជើងដីរ, ចាក់ទឹកខ្លះប្រសិនបើចាំបាច់រហូតការបង្ហាប់ * តទៅទៀតលែងទទួលបាន ។ ធ្វើម្តងទៀតរហូតដីចាក់បំពេញមានកំរិតកំពស់ស្មើនឹងផ្ទៃដី,
- នៅកន្លែងដែលប្រើបង្គោលដែក គឺថាត្រូវបោះបង្គោលទាំងនោះក្នុងគ្រឹះបេតុង ដូចមានបង្ហាញ (a), ទុកឱ្យបេតុងរឹង,
- ផ្គុំរបាំងការពារថ្មី, ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នចំពោះកំណាត់ដែលគងលើគ្នានោះ ត្រូវដាក់ឱ្យចំដូចពីពេលមុន ។ (មុខតំណគងពីលើគ្នា ត្រូវទាក់ទងនឹងទិសចរាចររបស់ខ្សែផ្លូវ* ដែលនៅជិតជាងគេ) ។
- រឹតបន្តឹងឡោស៊ី និង គ្រាប់ខ្ចៅមួលទាំងអស់ ។

---

* *សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១*

Picture

ផ្នែក ខ–គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

■ ការគូសសញ្ញាលើស្រទាប់កំរាលថ្នល់

ការគូសសញ្ញាលើស្រទាប់កំរាលថ្នល់ ជាធម្មតាត្រូវគេកំណត់ត្រឹមតែការលាបថ្នាំឡើងវិញលើបន្ទាត់កណ្តាលទ្រូងផ្លូវដែលសឹក បន្ទាត់ណែនាំក្នុងការជែងគ្នានិងបន្ទាត់គែមផ្លូវ ដើម្បីធ្វើឱ្យដូចដើមវិញនូវពណ៌ដែលបំរុងទុកហើយនិងទម្រង់ការកំណត់ ។ ការគូសបន្ទាត់សញ្ញានេះក៏ត្រូវធ្វើជាថ្មីឡើងវិញដែរក្រោយពេលធ្វើការបិទភ្ជិត, ការក្រាលស្រទាប់ស្តើងឬការងារប៉ះបិទគ្រលុកផ្សេងៗ ។ អ្នកស្ទង់ផ្លូវត្រូវគូសសញ្ញាសំគាល់ដោយប្រើដីសលើកំណាត់ផ្លូវដែលត្រូវគូសបន្ទាត់ថ្មីឡើងវិញ ។

- មិនត្រូវចាប់ផ្តើមធ្វើការលាបថ្នាំភ្លាមទេ គឺត្រូវចាំរហូតដល់សញ្ញាព្រមាន សញ្ញាបន្ថយល្បឿន និងអ្នកកាន់ទង់មានតាមទីតាំងរៀងៗខ្លួន ដូចមានចង្អុលបង្ហាញក្នុងគំរោងនៃការដាក់សញ្ញាបណ្តោះអាសន្ន (ទំព័រ **IV**-១០៩)។ ត្រូវធានាឱ្យកម្លាំងពលកម្មអាចធ្វើការងារបានដោយសុវត្ថិភាព,

- ផ្ទៃផ្លូវត្រូវមានសភាពស្ងួត,

- សំអាតបន្ទាត់សញ្ញាផ្លូវដែលមានស្រាប់នៅតាមកន្លែងដែលត្រូវការដោយប្រើច្រាសរឹង ។ មិនត្រូវបន្សល់ទុកនូវដី ធូលី ឬ អ្វីដែលប្រឡាក់ផ្សេងៗលើផ្ទៃដែលត្រូវលាបថ្នាំនោះទេ,

- **លាបថ្នាំដោយសន្សំសំចៃ** ក្រោយពេលលាយថ្នាំហ្មត់ចត់ ហើយនិងលៃដាក់ឱ្យត្រូវស្តង់ស៊ីលនៅតាមគែមបន្ទាត់ ។ បន្ទាត់ថ្នាំលាបក្រាស់ពេកអាចនឹងបែកនៅពេលថ្នាំស្ងួត ។ ត្រូវលាបថ្នាំក្នុងវង្វង់កំណត់នៃបន្ទាត់សញ្ញាដែលមានស្រាប់ បើពុំដូច្នោះទេគែមបន្ទាត់នឹងមើលទៅឃើញរយ៉េរយ៉ៃ ។ មិនត្រូវទុកកំប៉ុងថ្នាំដែលមិនប្រើការឱ្យនៅចំហនោះទេ ។ ប្រសិនបើមានកំពប់ត្រូវជូតសំអាតផ្ទៃស្រទាប់កំរាលថ្នល់នោះភ្លាម,

- ថ្នាំសំរាប់គូសបន្ទាត់សញ្ញាតាមផ្លូវត្រូវស្ងួតក្នុងពេលប្រហែល ១០ ទៅ ១៥ នាទី (អាស្រ័យលើប្រភេទថ្នាំ និង ស្ថានភាពអាកាសធាតុ) ។ មិនត្រូវយកកោណចរាចរណាមួយចេញទេឬមិនត្រូវឱ្យចរាចរបើកលើបន្ទាត់ដែលលាបថ្នាំហើយថ្មីៗមុនពេលថ្នាំស្ងួតល្អសំរាប់ចរាចរនោះទេ ។

Picture

ផ្នែក ខ-គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

- ត្រូវធានាថា កោណព្រមានទាំងឡាយត្រូវដាក់ឱ្យឃ្លាតពីគ្នាត្រឹមត្រូវ ហើយនិងស្ថិតនៅតាមបណ្តោយនៃបន្ទាត់ដែលកំពុងលាបថ្នាំ ។ កោណណាដែលដួលរលំដោយចរាចរត្រូវយកមកដាក់នៅកន្លែងរបស់វាវិញភ្លាមគ្មានពន្យាពេលឡើយ ។

- កត់សំគាល់លើការជឿនលឿននៃការងារនិងត្រូវដកអ្នកកាន់ទង់ហើយនិងសញ្ញាប្រមានចេញភ្លាម នៅលើប្រវែងកំណាត់ផ្លូវដែលថ្នាំលាបស្ងួតហើយនោះ ។

- ត្រូវចាត់ចែងរៀបចំការងារ ដើម្បីឱ្យកន្លែងដែលលាបថ្នាំអាចស្ងួតធ្វើចរាចរបាន, ទាន់ពេលយកកោណនិងសញ្ញាចេញ នៅពេលចប់ម៉ោងធ្វើការ ។

- លុបបំបាត់ចោលនូវគំនូសណាដែលមិនត្រូវការ ដោយប្រើឧបករណ៍កំដៅនិងប្រដាប់កោសថ្នាំ ។ មិនត្រូវកំដៅផ្ទៃផ្លូវពី ប៊ីធូមិន ឱ្យជ្រុលពេកនោះទេ ។

ការគូសបន្ទាត់សញ្ញាផ្លូវក៏អាចធ្វើផងដែរដោយប្រើបរិក្ខារគ្រឿងយន្ត ឧទាហរណ៍ដូចជា ម៉ាស៊ីនគូសបន្ទាត់សញ្ញាដោយដៃ ឬ ម៉ាស៊ីនគូសបន្ទាត់សញ្ញាដើរដោយខ្លួនឯង ។ ការណែនាំរបស់ក្រុមហ៊ុនផលិត

គ្រឿងចក្រលើការប្រើប្រាស់ និង ការថែទាំម៉ាស៊ីន ត្រូវតែធ្វើតាមឱ្យបានតឹងរឹងដើម្បីធានាថា វាអាចដើរដែលសង្ឃឹមលើបាន ។ ការប្រុងប្រយ័ត្នផ្សេងៗទៀតទាំងអស់ រួមទាំងការងារត្រូវធ្វើដំបូងផងនឹងមានលក្ខណៈដូចគ្នានឹងវិធីប្រើដៃដែរ ។ ទោះជាយ៉ាងនេះក្តី ការដាក់សញ្ញាបណ្តោះអាសន្នត្រូវធ្វើការរំកិល ឱ្យមានចន្លោះញឹកជាង ដើម្បីរក្សាល្បឿនជាមួយល្បឿនការងារ ។ កិច្ចការនេះនឹងតម្រូវឱ្យប្រើកោណ ចរាចរថែមទៀត ។

Picture

ផ្នែក ១-គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

■ ការប្តូរសញ្ញា

- ត្រូវដកយកចេញនូវផ្ទាកសញ្ញាដែលខូច បង្គោលទម្រហើយនិងប្រសិនបើមានការចាំបាច់ត្រូវយកចេញនូវដុំគ្រឹះបង្គោលដែរ ,
- រកកន្លែងដាក់សញ្ញាជំនួសឱ្យបានជិតតាមអាចធ្វើបាន ទៅនឹងសញ្ញាចាស់ នៅក្នុងទីតាំងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ,
- ជីករណ្តៅគ្រឹះបង្គោលថ្មី តម្រឹមជ្រុងរបស់រណ្តៅឱ្យមានលក្ខណៈបញ្ឈរត្រង់ ។ គ្រឹះសំរាប់បង្គោលសញ្ញាមួយជាគំរូត្រូវមានយ៉ាងហោចណាស់ ៣០ ស.ម. x ៣០ ស.ម. និងជម្រៅ ៥០ ស.ម. ប្រសិនបើគេអាចប្រើបេតុងលប់រណ្តៅបង្គោលនោះ ។ ចំពោះរណ្តៅដែលលប់ដោយអាចម៍ដី ត្រូវមានជម្រៅយ៉ាងហោចណាស់ ៩០ ស.ម. ,
- ផ្គុំផ្ទាកសញ្ញាប្តូរលើបង្គោលថ្មី, វីតបន្តឹងឡោស៊ី, គ្រាប់ខ្មៅមូល ហើយនិង វីស ,
- ចំពោះការចាក់បំពេញរណ្តៅដោយបេតុងគឺត្រូវរៀបចំលាយល្បាយ (ស៊ីម៉ង់ត៍ ១ : ខ្សាច់ ៣ : ថ្ម ៦*) ។ បន្ថែមទឹកតែល្មមដែលអាចយកល្បាយនេះទៅប្រើការបាន ,
- តំឡើងបង្គោលថ្មីនៅចំកណ្តាលរណ្តៅគ្រឹះ ។ ប្រើជន្ទុលបណ្តោះអាសន្នដើម្បីទប់បង្គោលក្នុងទីតាំងហើយនិងធ្វើការពិនិត្យមើលលើបន្ទាត់តម្រង់ និង តំរង់ទីស ,

- ផ្លាកសញ្ញា ត្រូវមានលក្ខណៈងាកចេញពីផ្លូវបន្តិច ដើម្បីជៀសវាងកុំឱ្យមានពន្លឺចាំង ត្រឡប់មកវិញ (ដែលបង្កើតដោយភ្លើងមុខនៅពេលយប់) ,
- ចាក់ល្បាយបេតុងទៅក្នុងរណ្តៅហើយនិងបង្ហាប់ដោយប្រើជើងដីរ៉ ឬ ដាក់ និង បង្ហាប់ដី ជាស្រទាប់ៗក្នុងកម្រាស់ ១០ ស.ម. ,
- រំលីងផ្ទៃខាងលើនៃបេតុង ដោយធ្វើឱ្យមានជម្រាលចុះបន្តិចពីគល់បង្គោលទៅកាន់គែមគ្រឹះ ,
- ត្រូវប្រមូលយកចេញនូវសញ្ញាដែលខូចខាត ដីលើស និង បេតុង រួមទាំងកំទេចកំទីផ្សេងទៀតឱ្យអស់ពីកន្លែងនោះ ។ មិនត្រូវបន្សល់ទុកផ្នែកណាមួយនៃសញ្ញាចាស់បញ្ចេញឱ្យឃើញលើកំពស់ផ្ទៃដីឡើយ ។ ធ្វើឱ្យដូចកន្លែងរបស់សញ្ញាចាស់ឡើងវិញ ។

---

* *ថ្មកិនសំរាំង ឬ គ្រួស*

Picture

ផ្នែក ១-គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

■ ការផ្លាស់ប្តូរឬការប្តូរកន្លែងបង្គោលគីឡូម៉ែត្រ

បង្គោលគីឡូម៉ែត្រ ចាំបាច់សំរាប់ផ្តល់ពត៌មានដល់អ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវអំពីទីកន្លែងរបស់ពួកគេ ហើយនិងកត់សំគាល់ និង រកឃើញការងារថែទាំ ។

ជាធម្មតាបង្គោលទាំងនេះ អាចធ្វើការប្តូរកន្លែងដោយការជីករណ្តៅដីសាម័ញ្ញ ដែលបន្ទាប់មកត្រូវចាក់បំពេញដីលប់វិញ ។ ជម្រៅរណ្តៅ អាស្រ័យលើទំហំនិងទ្រង់ទ្រាយនៃបង្គោលគីឡូម៉ែត្រ ។

ជាធម្មតាទីតាំងបង្គោល គឺ កំណត់ហើយនិងបោះស្នឹងចំណាំដោយអ្នកស្ទង់ផ្លូវ ។

បង្គោលគីឡូម៉ែត្រខ្លះអាចតម្រូវឱ្យមានលក្ខណៈរឹងមាំផង ហេតុដូច្នេះត្រូវដាក់លើគ្រឹះបេតុង ។

បង្គោលគីឡូម៉ែត្រត្រូវដាក់ឱ្យបានឆ្ងាយពីគែមផ្លូវតាមអាចធ្វើបាន ឬ ឆ្ងាយផុតពីទទឹងចិញ្ចើមផ្លូវ * តាមអាចធ្វើបានហើយនិងអ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវនៅតែមើលឃើញច្បាស់ ។ បង្គោលគីឡូម៉ែត្រមិនត្រូវយកទៅដាក់លើគែមតួផ្លូវលើក* ឬ ដាក់ក្នុងប្រឡាយផ្លូវ* ដូចជាត្រង់កន្លែងដែលផ្លៀង ឬ កន្លែងដែលស្រុតនោះទេ ។

* *សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១*

Picture

ផ្នែក ខ–គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

ក) បង្គោលគីឡូម៉ែត្រដោយគ្រឹះបេតុង

- កាលណាប្តូរកន្លែងបង្គោលគីឡូម៉ែត្រដែលមានស្រាប់, ត្រូវយកវាចេញពីគ្រឹះបេតុង ។ ចាក់ដីបំពេញរណ្តៅ ហើយនិងធ្វើការបង្ហាប់រហូតដល់ផ្ទៃខាងលើមានកំពស់ស្មើនឹងផ្ទៃដីនៅជុំវិញ ,

- ដឹកជញ្ជូនបង្គោលគីឡូម៉ែត្រថ្មី ឬ បង្គោលដែលមានស្រាប់ទៅកាន់ទីកន្លែងថ្មីរបស់វាដែលកំណត់ឱ្យដោយអ្នកស្ទង់ផ្លូវ ។ ត្រូវប្រើខ្សែបន្ទាត់មួយ និង បង្គោលស្ទឹងពីរ ដើម្បីកំណត់ទីតាំងនិងមុខរបស់បង្គោលគីឡូម៉ែត្រ ,

- ជីករណ្តៅគ្រឹះថ្មីដែលអាចចាក់បេតុងបានកម្រាស់ ២៥ ស.ម. ជុំវិញបរិមាត្ររណ្តៅ និង ១០ ស.ម. ក្រោមបាតគ្រឹះ ។ ជ្រុងទាំងអស់ត្រូវមានលក្ខណៈបញ្ឈរត្រង់ហើយនិងបាតរាបស្មើ ,

- ចាក់ល្បាយបេតុងស្ងួតជាស្រទាប់កម្រាស់ ១០ ស.ម. (ស៊ីម៉ង់ត៍ ១ : ខ្សាច់ ៣ : ថ្ម ៦*) ក្នុងរណ្តៅគ្រឹះហើយនិងធ្វើការបង្ហាប់ ,

- ដាក់បង្គោលគីឡូម៉ែត្រលើកំរាលបេតុងស្ងួត ធ្វើការពិនិត្យលើកំរិតកំពស់ និង តំរង់ទិសរបស់វា ។ លាយទឹកតែល្មមជាមួយសំណល់ល្បាយបេតុងដែលអាចយកទៅប្រើការបាន ហើយនិងចាក់បំពេញរណ្តៅគ្រឹះដោយបេតុងរហូតដល់វាមានកំពស់ខ្ពស់ជាងផ្ទៃដីបន្តិច ។ បូករំលីងផ្ទៃបេតុងនិងធ្វើឱ្យវាមានជម្រាលចោទបន្តិចទៅរកគែមបេតុង ,

- ប្រសិនបើចាំបាច់ត្រូវលាបថ្នាំលើបង្គោលគីឡូម៉ែត្រឡើងវិញដូចមានពណ៌នាលើទំព័រ **IV - ១១៧,**

- ប្រមូលយកចេញនូវសំណល់ដី សំណល់បេតុងនិងកំទេចកំទីផ្សេងៗពីកន្លែងនោះ ។

---

* *ថ្មកិនសំរាំង ឬ គ្រួស*

Picture

ផ្នែក ១-គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

១) បង្គោលគីឡូម៉ែត្រគ្មានគ្រឹះបេតុង

- ជីករណ្ដៅគ្រឹះនៅតាមទីតាំងដែលកំណត់ឱ្យដោយអ្នកស្ទង់ផ្លូវ ហើយនិងជីកឱ្យជ្រៅល្មមដើម្បីស្ថេរភាព (ជាធម្មតាជម្រៅពាក់កណ្ដាលបង្គោលគីឡូម៉ែត្រ) ហើយនិងឱ្យទូលាយល្មមសំរាប់ធ្វើការបង្ហាប់ដីដែលចាក់លប់ដោយជើងដំរីដែលអាចរកបាន ,

- ពង្រាបឱ្យស្មើបាតគ្រឹះ ហើយនិងបុកបង្ហាប់ដោយជើងដំរី ,

- ដាក់បង្គោលគីឡូម៉ែត្រឱ្យចំកណ្ដាលរណ្ដៅគ្រឹះ ពិនិត្យលើជំហរត្រង់ និង តម្រូវទិស ,

- ចាក់បំពេញដីឱ្យបានស្មើនៅជុំវិញជើងបង្គោលគីឡូម៉ែត្រ ជាស្រទាប់មិនទាន់បង្ហាប់មិនឱ្យលើសពី ១០ ស.ម ហើយនិងបង្ហាប់ដីនោះដោយប្រើជើងដំរី ,

- នៅពេលដែលដីចាក់បំពេញបង្ហាប់ហើយមានកំពស់លើសកំពស់ដីនៅជុំវិញបន្តិច ត្រូវធ្វើឱ្យស្មើផ្ទៃដីនោះ ហើយនិងយកដីលើសចេញឆ្ងាយពីកន្លែងនោះ ។

IV - 133

Picture

៤.៤ ការបញ្ចប់ការងារ និង ការប្រមូលវិញនូវសញ្ញាបណ្ដោះអាសន្ន

■ សំអាតឧបករណ៍ ។

■ លើកដាក់ទៅលើរថយន្តនូវឧបករណ៍ទាំងអស់ បរិក្ខារ និង សម្ភារៈលើសនានា ។ ទ្រូងផ្លូវ* និង ចិញ្ចើមផ្លូវ* ត្រូវស្ថិតក្នុងស្ថានភាពស្អាត និង មានរបៀបរៀបរយ ។

■ ប្រមូលកោណចរាចរ, សញ្ញាព្រមាន, ទង់សញ្ញា និង របាំងទាំងអស់តាមលំដាប់លំដោយផ្ទុយនឹងការដាក់សញ្ញាទាំងនោះ ហើយនិងលើករបស់ទាំងនោះដាក់ទៅលើរថយន្ត ។

■ បន្តការងារលើការដ្ឋានបន្ទាប់ទៀត ឬ ត្រឡប់ទៅឃ្លាំងវិញ ។

■ សំអាតសញ្ញាចរាចរបណ្ដោះអាសន្នទាំងអស់ ពេលយកទៅឱ្យឃ្លាំងវិញ ។

*   *សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១*

IV - 135

គំរូគួយ៉ាងនៃរបាយការណ៍ការងារ

គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

លេខរបាយការណ៍ការងារ : .... កាលបរិច្ឆេទ : ....

ស្រុក : .... ក្រុម : ....

តំបន់ : .... ផ្លូវលេខ : ....

កំណាត់ផ្លូវ : .... ពី គ.ម. .... ទៅ គ.ម. ....

ទីតាំង : ....

កិច្ចការដែលបានសំរេចហើយ : ....

....

.

....

.

កម្លាំងមនុស្សដែលប្រើ :

ឈ្មោះ .... ឋាន :មុខនាទី .... ចំនួនម៉ោងធ្វើការ ....

ឈ្មោះ .... ឋាន :មុខនាទី .... ចំនួនម៉ោងធ្វើការ ....

ឈ្មោះ .... ឋាន :មុខនាទី .... ចំនួនម៉ោងធ្វើការ ....

បរិក្ខារដែលប្រើ ប្រេងម៉ាស៊ូតដែលប្រើ

ចំនួនម៉ោង.................................... .... លីត្រ

ចំនួនម៉ោង.................................... .... លីត្រ

សម្ភារ :ដែលប្រើ :..

....

.

សេចក្តីអង្កេត :

អ្នកគ្រប់គ្រងការ : ....

....

.

ផ្នែក ខ-គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

៤.៥ របាយការណ៍ការងារ

■ របាយការណ៍ត្រូវសរសេរបំពេញ **ប្រចាំថ្ងៃ** ដោយពណ៌នាឱ្យពិស្តារនូវ :

- ការងារដែលបានបំពេញ ,
- ធនធានដែលបានប្រើ ។

IV - 137

Picture

៤.៦ ការស្តុកនិងការដឹកជញ្ជូន

នៅគ្រប់ស្រុកទាំងអស់របស់អង្គការដែលមាននាទីថែទាំផ្លូវធំៗ
ត្រូវមានគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់នៃឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យ ចរាចរនៅក្នុងឃ្លាំងសំរាប់ប្រើប្រាស់ :

- ដូចជាការដាក់សញ្ញាបណ្តោះអាសន្ន និង ការងារថែទាំមានដាក់សញ្ញា ,
- ដូចជាបរិក្ខារ និង
- នៅតាមទីតាំងថ្មី ។

សញ្ញាកំរិតបញ្ជាអចិន្ត្រៃយ៍ខ្លះ គឺ
មានឋាន : ស្របច្បាប់ហើយនិងការស្តុកសញ្ញាទាំងនេះអាចជួយឱ្យការ ប្តូរសញ្ញាដែលខូចបានភ្លាមៗ ។

សញ្ញា, បង្គោលទ្រ, បង្គោលណែនាំ, របាំង, ថ្នាំលាប ហើយនិងបរិក្ខារផ្សេងទៀតដែលត្រូវប្រើប្រាស់ឥតឈប់ឈរ និង មានការទាមទារដោយក្រុមថែទាំ ត្រូវបង្ហាញឱ្យឃើញជាជុំរបស់ស្តុក ។

ការណែនាំទូទៅលើការស្តុក :

- ជានិច្ចកាលត្រូវស្តុកសញ្ញា, ប្រដាប់គូសតាមផ្លូវហើយនិងបរិក្ខារដទៃទៀតក្នុងអាគារស្ងួតដែលជាកន្លែងសញ្ញាទាំងនោះមិនអាចខូចបាន ។ ផ្លាកសញ្ញាអាចដាក់ផ្តេករាបតាមធ្នើឬទុកបញ្ឈរ ។ ជានិច្ចកាលត្រូវប្រើក្រដាសក្រាស់ឬក្រដាសកាតុង ដើម្បីជាទីចំហតាមចន្លោះសញ្ញានិមួយៗដើម្បីការពារកុំឱ្យមានស្នាមឆ្កូត ។ បរិក្ខារប្រភេទដូចគ្នា គឺ ត្រូវដាក់នៅកន្លែងតែមួយជាមួយគ្នាដើម្បីសំរួលដល់ការរក ,

- ថ្នាំលាបហើយនិងអង្គធាតុសំរាប់រំលាយ ត្រូវស្តុកទុកនៅក្នុងបន្ទប់ដែលមានខ្យល់ចេញ–ចូលល្អ បន្ទប់ដែលមិនអាចឆេះបាន (ជញ្ជាំង, ពិដាន និង កម្រាល ធ្វើពីឥដ្ឋ ឬ បេតុង) ។ ត្រូវស្តុកទុកកំប៉ុងតូចៗលើធ្នើនិងធុងធំៗហើយនិងធុនលើកំរាលបន្ទះឈើទុកទីចំហ ដើម្បីបន្ថយនូវគ្រោះថ្នាក់ ដោយច្រេះស៊ី ។ នៅកន្លែងដែលថ្នាំលាបត្រូវស្តុកទុកសំរាប់រយៈពេលយូរ គឺត្រូវត្រឡប់បង្វិលកំប៉ុងយូរៗម្តងដើម្បីការពារកុំឱ្យថ្នាំកក ។ ត្រូវប្រើថ្នាំស្តុកចាស់មុនគេ ។

Picture

ផ្នែក ខ–គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

- ជក់លាបថ្នាំអាចស្តុកទុក ដោយស្មើរតែគ្មានទីកំណត់ឱ្យតែជក់ទាំងនោះស្អាតហើយនិងស្ងួត ។ ក្រោយពេលប្រើប្រាស់ជក់លាបថ្នាំរួច ត្រូវធ្វើការសំអាតឱ្យបានហ្មត់ចត់ហើយនិងយកទៅទុកនៅឃ្លាំងវិញ ,

- ពិនិត្យមើលភ្លើងសញ្ញាព្រមានយ៉ាងហោចណាស់មួយខែម្តង ដើម្បីប្រតិបត្តិកាឱ្យបានផលជាទីគាប់ ចិត្ត ។ ប្រសិនបើប្រើចង្កៀងប្រេងកាត គឺត្រូវរក្សាទុកចង្កៀង ២ ឬ លើសពីនេះត្រៀមទុកសំរាប់ប្រើប្រាស់បន្ទាន់ដោយមានចាក់ប្រេងពេញហើយនិងមានប្រឆេះគ្រប់គ្រាន់ ។

អាគុយភ្លើង ឬ ថ្មពិលនឹងបាត់បង់ប្រសិទ្ធិភាពបន្តិចម្តងៗទៅតាមពេលវេលាកាលណាគេមិនប្រើ ។ ត្រូវទុកជាអាគុយចាស់ ឬ អាគុយខ្សោយ ។

- ការលើកដាក់, ដឹកជញ្ជូន និង ការលើកចុះនូវឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ ត្រូវធ្វើឡើងដោយ ប្រុងប្រយ័ត្ន ។ ការលើកឡើងដោយដៃធ្ងន់ឬទម្លាក់អាចនាំឱ្យមានស្នាមឆ្កូតដែលអាចបន្ថយនូវអាយុកាលនៃការប្រើប្រាស់ ។ ក្នុងកំឡុងពេលធ្វើការដឹកជញ្ជូនត្រូវការពារផ្ទៃដែលលាបថ្នាំដោយប្រើក្រដាសកាតុងឬកំណល់បន្ទះឈើ ។

មិនត្រូវឱ្យបរិក្ខារណាមួយរមៀលចុះឡើងនៅលើកម្រាលបាតរថយន្តនោះទេ ។ ពេលទៅដល់កន្លែងធ្វើការថែទាំត្រូវលើកបរិក្ខារទាំងនោះដាក់ចុះដោយប្រុងប្រយ័ត្ន ។

មិនត្រូវបោះបរិក្ខារទាំងនោះពីរថយន្តទៅលើដីឡើយ ។

IV - 141

Picture

ឈប់និងផ្តល់អាទិភាព

ផ្តល់អាទិភាពឱ្យចរាចរ
លើផ្លូវធំ

ល្បឿនអតិបរិមារ

ផុតកន្លែងកំណត់ល្បឿន

ហាមបត់តាមលំនាំអក្សរ U

ហាមជែង
(បង្ហាញពីចរាចរប្រកាន់ស្តាំ)

ផ្នែក ១-គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

៥ . សញ្ញាបញ្ជា

សញ្ញាទាំងនេះមានឋាន : ស្របច្បាប់ហើយនិងត្រូវតែគោរពដោយអ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវ ។ សញ្ញាបញ្ជាទាំងអស់ដែលប្រើនៅក្នុងកន្លែងដែលស្ថិតនៅក្រោមការទទួលខុសត្រូវរបស់អាជ្ញាធរផ្លូវ ត្រូវមានស្តុកទុកក្នុងឃ្លាំងសំរាប់ការប្តូរភ្លាមៗនូវសញ្ញាដែលខូច ។

ឧទាហរណ៍ខ្លះនៃសញ្ញាបញ្ជាមានបង្ហាញលើទំព័រទល់មុខនេះ ។

Picture

មនុស្សកំពុងធ្វើការ

ផ្លូវចង្អៀត

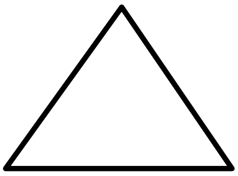
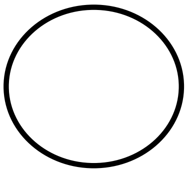
ផ្លូវចង្អៀតពីខាងស្តាំ

ផ្លូវចង្អៀតពីខាងឆ្វេង

ផ្នែក ខ–គ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

៦ . សញ្ញាបណ្តោះអាសន្នគំរូ

គំនូរឱយ៉ាក្រោមលើទំព័រទល់មុខនេះ និង លើទំព័របន្តបន្ទាប់ទៀតមានបង្ហាញនូវគ្រឿងឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរសំរាប់ការដ្ឋានថែទាំ ផ្លូវក្រាល និង ផ្លូវឥតក្រាល ។ សញ្ញាទាំងនេះត្រូវគេបំរុងទុកដោយរាប់បញ្ចូលទាំងអស់នូវការដាក់សញ្ញាបណ្តោះអាសន្នចាំបាច់ដែលនឹងត្រូវការសំរាប់ការងារថែទាំ ដែលបានពណ៌នាក្នុងក្បួននេះ ។ ច្បាប់បទបញ្ជា ឬ ការអនុវត្តក្នុងស្រុក អាចនឹងតម្រូវឱ្យមានការផ្តល់នូវសញ្ញាបណ្តោះអាសន្នផ្សេងទៀត ។ គំរោងនៃការដាក់សញ្ញាដែលគេផ្តល់ឱ្យមានបង្ហាញជូននៅគ្រប់ទាំង ៤ ភាគនៃក្បួននេះសំរាប់សកម្មភាពថែទាំនិមួយៗ ។

ទំហំនៃផ្ទាកសញ្ញាដែលឱ្យសេចក្តីយល់ព្រម (មីល្លីម៉ែត្រ)		
	ប្រវែងជ្រុងផ្ទាកសញ្ញា	៩០០
	បន្ទាត់ផ្ចិតផ្ទាកសញ្ញា (φ)	៦០០

Picture

ប្រកាន់ឆ្វេងនៅទីនេះ

ប្រកាន់ស្តាំនៅទីនេះ

បត់ឆ្វេង

បត់ស្តាំ

Picture

កំណត់ល្បឿន

(ល្បឿនអតិបរិមា ៨០ គម./ម៉.)

កំណត់ល្បឿន
(ល្បឿនអតិបរិមា ៥០ គម./ម៉.)

ផុតកន្លែងហាមឃាត់

ហាមជែង
(បង្ហាញពីចរាចរប្រកាន់ស្តាំ)

Picture

កំទេចថ្មរាត់រាយ

គូសបន្ទាត់

នៅខាងមុខ

Picture

ឧទាហរណ៍នៃអង្គុំសំរាប់បង្គោលទ្រផ្លាកសញ្ញា

កំពស់គំរូហើយនិងជំរៅ

ត្រូវកប់របស់សញ្ញាចរាចរដែលឱ្យសេចក្ដីយល់ព្រម

រន្ធស្នានសំរាប់អង្គុំផ្លាកសញ្ញា

(ទំហំទាំងអស់គិតជាមីលីម៉ែត្រ)

Picture

របាំងធ្វើពីឈើមូល

បំពេញដោយទឹកកំពស់ ≃ ៣០ ស.ម.
នៅតាមកន្លែងដើម្បីលំនឹង ។ **មិន** ត្រូវ
ដាក់ថ្មលើធុងទេ ។

របាំងដោយប្រើធុងប្រេង

ផ្លាកសញ្ញា “ឈប់/ ទៅ” សំរាប់
អ្នកត្រួតពិនិត្យចរាចរគ្រឿ
(ទំហំទាំងអស់គិតជាមីល្លីម៉ែត្រ)

Picture

របាំងបិទផ្លូវចរាចរ (មិនអាចដោះបាន)

ផុតការងារតាមផ្លូវ

ទង់សញ្ញាព្រមាន
ពណ៌: លឿង ឬ ទឹកក្រូច

កោណចរាចរ
(ទំហំផ្សេងទៀតក៏មានដែរ)

(ទំហំទាំងអស់គិតជាមីលីម៉ែត្រ)

កំណត់និងគំរោង

……………………………………………………………………………………………

.

……………………………………………………………………………………………

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

....

.

អ្នកប្រើប្រាស់ក្បួន :

ឈ្មោះ : ....

អាស័យដ្ឋាន : ....

....

....

....

កាលបរិច្ឆេទ : ....

....
.

....
.

....
.

....
.

....
.

....
.

....
.

....
.

....
.

....
.

....
.
....
.
....
.
....
.
....
.
....
.
....
.
....
.
....
.

លិខិតទទួលស្គាល់

មាតិកាក្នុងក្បួននេះដកស្រង់ពីប្រភពជាច្រើន ទាំងអតីតកាលទាំងបច្ចុប្បន្នកាល ហើយវាមិនអាចនឹងខកខានទទួលស្គាល់មតិកាទាំងនោះរបស់បុគ្គលទាំងអស់ដែរ ។ ភាគច្រើននៃសៀវភៅនេះជាការធ្វើឱ្យទំនើបឡើងវិញរបស់ UN/ECA **ក្បួនថែទាំ** សំរាប់ទ្វីបអាហ្វ្រិកដែលចងក្រងឡើងដោយអ្នកជំនាញការពីប្រទេស បារាំង ប្រទេសអាល្លឺម៉ង់ ហើយនិងចក្រភពអង់គ្លេស ហើយត្រូវបានបោះពុម្ពនៅឆ្នាំ ១៩៨២ ។ ក្បួនទាំងបីភាគបានត្រូវគេសង្ខេបបញ្ចូលគ្នានូវបទពិសោធន៏ដ៏ធំធេងនៃវិស្វករខាងផ្លូវធំ អ្នកចាត់ការថែទាំផ្លូវ ទីប្រឹក្សាហើយនិងអ្នកស្រាវជ្រាវជាច្រើននាក់មកពីប្រទេសជាច្រើន ។

ការពិនិត្យឡើងវិញនៅពេលនេះគឺធ្វើឡើងដោយ លោក R.C. Petts មកពី Intech Associates ដោយមានការសហការគ្នាយ៉ាងជិតស្និទជាមួយ មជ្ឍមណ្ឌលក្រៅប្រទេសរបស់មន្ទីរពិសោធន៏ស្រាវជ្រាវការដឹកជញ្ជូន ។ កិច្ចការនេះបានទទួលការឧបត្ថម្ភថវិកាពីសំណាក់រដ្ឋបាលអភិវឌ្ឍន៏ក្រៅប្រទេសនៃចក្រភពអង់គ្លេស ហើយនិងទទួលការគាំទ្រនិងណែនាំពីអនុគណៈកម្មាធិការ ដែលចេញពីគណៈកម្មាធិការ PIARC ទទួលបន្ទុកខាងកិច្ចការផ្លាស់ប្តូរបច្ចេកវិទ្យានិងកិច្ចការអភិវឌ្ឍន៏ (C3) ។ សៀវភៅនេះបានទទួលអត្ថប្រយោជន៏ពីគតិបណ្ឌិតសមូហភាពរបស់គណៈកម្មាធិការនេះ ហើយនិងប្រទេសទាំងឡាយដែលមានរៀបរាប់ក្នុងនេះ ។ ប្រទេសទាំងនេះរួមមាន Australia, Algeria, Belgium, Brazil, Burkino Faso, France, Germany, India, Italy, Morocco, Poland, Portugal, Senegal, Spain, Turkey, សហរដ្ឋអាមេរិក, ចក្រភពអង់គ្លេស, និងធនាគារពិភពលោក ។

ក្នុងនាមអនុគណៈកម្មាធិការ ខ្ញុំសូមសំដែងអំណរគុណដ៏ស្មោះស្ម័គ្ររបស់យើងចំពោះអ្នកដែលបានចូលរួមធ្វើវិភាគទាន ទោះក្នុងរូបភាពណាក៏ដោយ ក្នុងការផលិតកំណែលើកទីពីរនៃ **ក្បួនថែទាំ** ហើយនិងក្នុង ការធ្វើឱ្យក្បួននេះរឹតតែមានតម្លៃថែមទៀតសំរាប់អ្នកស្តាប់អន្តរជាតិជាច្រើនទៀតយ៉ាងទូលំទូលាយក្នុងពិភពលោក ។ ខ្ញុំជឿជាក់ថាសៀវភៅនេះអាចជួយបំពេញបំណងត្រូវការ ដើម្បីពង្រឹងនូវសមត្ថភាពថាមពលពលកម្មខាងថែទាំ ហើយនិងផ្តល់ឱ្យពួកគេនូវអារម្មណ៏រឹងមាំនៃមោទនភាពលើអាជីពក្នុងការបំពេញការងារដែលពួកគេកំពុងធ្វើការ ។

លិខិតទទួលស្គាល់ "ត"

ការពិនិត្យឡើងវិញប្រភេទនេះ គឺ ជារបៀបកំពុងដំណើរការ ព្រមទាំងការពន្យល់ឬការផ្តល់យោបល់ផ្សេងៗ ដែលអាចកើតមានជាបន្តទៅទៀតសំរាប់បង្កើនគុណភាព ត្រូវបញ្ជូនទៅការិយាល័យកណ្តាលរបស់ PIARC ដែលស្ថិតនៅ ២៧ ផ្លូវ Guénégaud, ៧៥០០៦, ប៉ារីស, ប្រទេសបារាំង ។ Fax : +៣៣ (១) ៤៦ ៣៣ ៨៤ ៦០ ។

J. Stuart Yerrell
Chairman, Subcommittee C3-6d

តើ PIARC ជាអ្វី ?

បង្កើតឡើងនៅឆ្នាំ ១៩០៩ ក្រោយពេលសមាជអន្តរជាតិលើកទីមួយអំពីផ្លូវ ដែលបានប្រព្រឹត្តទៅនៅទីក្រុងប៉ារីសក្នុងឆ្នាំ ១៩០៨, សមាគមអន្តរជាតិអចិន្ត្រៃយ៍នៃសមាជអំពីផ្លូវដែលហៅកាត់ថា (PIARC) គឺជាសមាគមអន្តរជាតិដែលមានវ័យចំណាស់ជាងគេ ក្នុងចំណោមសមាគមទាំងឡាយដែលទាក់ទងនឹងផ្លូវហើយនិងវិស្វកម្មផ្លូវ ។

គោលបំណងទូទៅនៃសមាគមនេះ គឺ ដើម្បីបង្កើនគុណភាពនៃសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិ ហើយនិងជំរុញឱ្យមានការរីកចំរើនក្នុង :

- បទបញ្ញត្តិនៃនយោបាយដឹកជញ្ជូនតាមផ្លូវគោក ,
- ផែនការ, ការសាងសង់, ការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងហើយនិងការថែទាំផ្លូវ ,
- ការប្រតិបត្តិការ និង ការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធផ្លូវ ។

ក្នុងបរិបទនៃនយោបាយទូលំទូលាយឆ្ពោះទៅរកការដឹកជញ្ជូន ។

ដើម្បីសំរេចនូវគោលបំណងទាំងនេះ PIARC បាន :

- រៀបចំឱ្យមានសមាជពិភពលោកអំពីផ្លូវថ្នល់រៀងរាល់បួនឆ្នាំម្តង ហើយសម្របសម្រួលបច្ចេកទេសតាមសភាពការណ៍,
- បង្កើត និង សម្របសម្រួលឱ្យមានគណៈកម្មាធិការផ្សេងៗ ,
- បោះពុម្ពផ្សាយឯកសារមួយចំនួនរួមបញ្ចូលទាំងព្រឹត្តិប័ត្ររយៈពេលកំណត់ផង ។

សមាគមនេះបានត្រូវផ្តល់ជាជំនួយក្នុងកិច្ចការរបស់ខ្លួនដោយគណៈកម្មការជាតិ ។ PIARC នេះគឺជាសមាគមដែលមិនទាក់ទិននឹងនយោបាយនិងមិនរកផលកំរៃសំរាប់ខ្លួនឡើយ ។

សមាគមនេះត្រូវបានគេយល់ព្រមផ្តល់ឱ្យនូវឋានៈប្រភេទ II ចំពោះក្រុមប្រឹក្សាសេដ្ឋកិច្ចនិងសង្គមនៃអង្គការសហប្រជាជាតិនៅឆ្នាំ ១៩៧០ ។

ភាសាផ្លូវការនៃ PIARC គឺ ភាសាបារាំង និង អង់គ្លេស ។

សមាគមនេះមានសមាជិកច្រើនប្រភេទទៀត: រដ្ឋាភិបាល, អាជ្ញាធរតាមតំបន់, គណៈសាធារណៈ, សមាជិកសមូហភាព និង សមាជិកឯកត្តជន ។

គិតមកដល់ថ្ងៃទី ០១ មករា ឆ្នាំ១៩៩៤ សមាគម PIARC មានសមាជិករដ្ឋាភិបាលចំនួន ៧២ នាក់ និងសមាជិកចំនួន ២១០០ នាក់ នៅក្នុងប្រទេសចំនួន ១០០ ។

PIARC មានទំនាក់ទំនងយ៉ាងរឹងមាំជាមួយបណ្តាអង្គការតាមតំបន់ជាច្រើន ហើយនិងមានបំណងរាយបណ្តាញការងាររវាងប្រទេសទាំងឡាយដែលត្រូវការដំណោះស្រាយចំពោះបញ្ហាស្រដៀងគ្នានេះ ។ PIARC អាចជួយបង្កើតនិង/ឬអភិវឌ្ឍន៍បណ្តាញការងារបែបនេះ ។

IV - 157

គណៈកម្មាធិការ PIARC និងក្រុមការងារមានសមាជិកជាវិស្វករនិងអ្នកជំនាញការ ដែលតែងតាំងដោយប្រទេសជាសមាជិក ។ គេធ្វើសកម្មភាពតាមមូលដ្ឋានដោយឥតឈប់ឈរនៅចន្លោះពេលសមាជនិមួយៗ ហើយនិងចូលរួមក្នុងការប្រជុំអន្តរជាតិដែលទាក់ទងក្នុងកម្មវត្ថុដែលស្ថិតក្នុងសមត្ថកិច្ចរបស់គេ ។

ជាមធ្យមគេធ្វើការប្រជុំពេញអង្គពីរដងក្នុងមួយឆ្នាំ ។ គិតមកដល់ថ្ងៃទី ០១ មករា ឆ្នាំ ១៩៩៤ គណៈកម្មាធិការនិងក្រុម ការងារប្រមូលបានវិស្វករនិងអ្នកជំនាញការប្រហែល៧០០នាក់ពីប្រទេសចំនួន៤០ ។

គណៈកម្មាធិការចំនួន ១៣ និងក្រុមការងារចំនួន ៤ មានសកម្មភាពជាប្រចាំ (រយៈពេលឆ្នាំ ១៩៩១-១៩៩៥)។

■ គណៈកម្មាធិការ

C1- គណៈកម្មាធិការបច្ចេកទេសទទួលបន្ទុកលក្ខណៈផ្ទៃរបស់ផ្លូវ

C3- គណៈកម្មាធិការទទួលបន្ទុកផ្លាស់ប្តូរបច្ចេកវិជ្ជា និង អភិវឌ្ឍន៍

C4- គណៈកម្មាធិការទទួលបន្ទុកផ្លូវអន្តរក្រុង

C5- គណៈកម្មាធិការទទួលបន្ទុកផ្លូវរូងភ្នំ

C6- គណៈកម្មាធិការទទួលបន្ទុកការគ្រប់គ្រងផ្លូវ

C7- គណៈកម្មាធិការបច្ចេកទេសទទួលបន្ទុកផ្លូវបេតុង

C8- គណៈកម្មាធិការបច្ចេកទេសទទួលបន្ទុកផ្លូវទន់

C9- គណៈកម្មាធិការសេដ្ឋកិច្ចនិងហិរញ្ញវត្ថុ

C10- គណៈកម្មាធិការទទួលបន្ទុកតំបន់ទីក្រុង

C11- គណៈកម្មាធិការទទួលបន្ទុកស្ពាន-ថ្នល់

C12- គណៈកម្មាធិការទទួលបន្ទុកខាងការងារដី ប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹក និង បាតថ្នល់

C13- គណៈកម្មាធិការទទួលបន្ទុកសុវត្ថិភាពថ្នល់,

C14- គណៈកម្មាធិការទទួលបន្ទុកបរិដ្ឋាន ។

■ ក្រុមការងារ

G1- សមាជអំពីផ្លូវនៅរដូវរងាររបស់សមាគម PIARC

G2- ការកាត់បន្ថយមហន្តរាយដោយធម្មជាតិ

G3- ការត្រួតពិនិត្យចរាចរបែបទំនើប និង ការគ្រប់គ្រង

G4- ការងារទាក់ទងនឹងរថយន្តដឹកជញ្ជូនធុនធ្ងន់

- **ការបោះពុម្ពផ្សាយរបស់សមាគម PIARC -** គណៈកម្មាធិការនិងក្រុមការងារបោះពុម្ពឯកសារសំយោគការផ្តល់ជាយោបល់និងការកំណត់ពីសិល្បៈ ។ ឯកសារទាំងនេះ សំរាប់អ្នកធ្វើការសំរេចចិត្ត វិស្វករគូរប្លង់ និង វិស្វករតាមការដ្ឋាន ហើយនិងអ្នកស្រាវជ្រាវ គឺមានមូលដ្ឋានលើកុងសង់ស៊ីសអន្តរជាតិធំទូលាយ ។

- **ឯកសារសមាជ** – ឯកសារដែលបានបោះពុម្ពក្នុងឱកាសសមាជពិភពលោកអំពីផ្លូវថ្នល់ គឺជាប្រភពពត៌មានដ៏មានតម្លៃ ហើយអ្នកជំនាញការជាច្រើនបានយល់ព្រមឯកភាពលើការពិតថា ឯកសារទាំងនោះមានលក្ខណៈសំខាន់បំផុតហើយនិងមានតែមួយគត់ ។

- **ព្រឹត្តិប័ត្រ***រយៈ***ពេលខ្លួប** ***"Routes/Roads"*** **-** ព្រឹត្តិប័ត្រសមាគមនេះបានគេចេញផ្សាយលើកដំបូងបង្អស់នៅឆ្នាំ ១៩១១ ។ ព្រឹត្តិប័ត្រនេះមានលក្ខណៈពិសេសងាយយល់ជាសំណុំរឿងស្តីពីបញ្ហាផ្លូវដែលមានក្នុងប្រទេសនា។ ពីអត្ថបទដែលសរសេរដោយសមាជិកគណៈកម្មាធិការហើយនិងក្រុមការងារ ហើយនិងពត៌មានដែលចាប់អារម្មណ៍ពីសមាគមផ្លូវថ្នល់ពិភពលោក ។ ការចេញផ្សាយព្រឹត្តិប័ត្រនេះមាន ១០០ ទំព័រត្រូវគេបោះពុម្ពផ្សាយពីបីទៅបួនដងក្នុងមួយឆ្នាំ ។

- **វចនានុក្រមនៃពាក្យបច្ចេកទេសសំរាប់ផ្លូវហើយនិងសន្ទានុក្រម** - ការបោះពុម្ពលើកទីមួយនៃ *វចនានុក្រម* នេះបានចេញផ្សាយនៅឆ្នាំ ១៩៣១ ។ ការបោះពុម្ពលើកទីប្រាំមួយ (ជាភាសាបារាំង / អង់គ្លេស) បានត្រូវបោះពុម្ពនៅឆ្នាំ ១៩៩០ ។ វចនានុក្រមនេះបានត្រូវគេបោះពុម្ពដោយមានជំនួយហិរញ្ញវត្ថុពីអង្គការ UNESCO ហើយបានត្រូវគេយកទៅបកប្រែជា ១៨ ភាសា : អារ៉ាប់, ចិន, ក្រូអាត, ឆេក, ដាណឺម៉ាក, ហូឡង់ដ៍, អាល្លឺម៉ង់ដ៍, ក្រិច, ហុងគ្រី, អ៊ីតាលី, ជប៉ុន, លីទូអានី, ប៉ូឡូញ, ព័រទុយហ្គេ, រ៉ូម៉ានី, រុស្ស៊ី, អេស្ប៉ាញ, និង ស្លូវ៉ាក់ ។ *សន្ទានុក្រម* មានសំនួនរ៉ោហាជាង ១២.០០០ ជាអង់គ្លេស ហើយនិងបារាំង ហើយក៏អាចរកបានផងដែរនៅក្នុងថាសរបស់កុំព្យូទ័រ ។

ឯកសារទាំងនេះមានបោះពុម្ពជាភាសាបារាំង និង ភាសាអង់គ្លេស ។ កាតាឡុក catalogue នៃការបោះពុម្ពផ្សាយរបស់ PIARC គឺផ្តល់ជូនដោយឥតគិតថ្លៃហើយអាចធ្វើការបញ្ជារកបានតាមរយៈ:

ANRTP
32, rue du Marché commun
Centre de Gros - Case postale 1220
44082 NANTES Cédex 03 (FRANCE)
Fax: +33 40 50 13 64

បញ្ជារកក្បួន

ជាភាសាអង់គ្លេស

ភាគ I : ការថែទាំផ្នែកសងខាងផ្លូវ និងប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹក

ភាគ II : ការថែទាំផ្លូវឥតក្រាល

ភាគ III : ការថែទាំផ្លូវក្រាល

ភាគ IV : ការថែទាំសំណង់ និង ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

សូមសរសេរពាក្យបញ្ជាទៅកាន់ :

Transport Research Laboratory
Crowthorne, Berkshire RG11 6AU
United Kingdom

ក្បួនថែទាំផ្លូវនេះ កំពុងត្រូវគេបោះពុម្ពផងដែរជាភាសាបារាំង អេស្ប៉ាញ និង ព័រទុយហ្គេ ។ ចំពោះភាសាផ្សេងទៀតកំពុងស្ថិតនៅក្នុងការពិចារណា ។ ចំពោះពត៌មានពិស្តារបន្ថែមទៀត សូមទាក់ទង :

PIARC Central Office - 27 Rue Guénégaud, 75006, PARIS, France.
Fax : +33 (1) 46 33 84 60.

បោះពុម្ពដោយ : Borough Press (Wiltshire) Ltd, SN2 6YW,UK