



Japan-ASEAN Cooperation



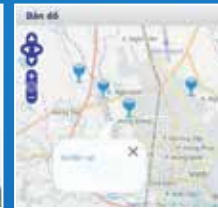
SESAME-WEB



គារនែលប្រព័ន្ធប្រតតិបតិការក្នុងពិនិតយ

SESAME-WEB
គារនែលប្រព័ន្ធប្រតតិបតិការក្នុងពិនិតយ

⚙️ សៀវភៅណែនាំប្រើប្រាស់



ប្រតិបត្តិការ		ស្ថានភាព	កម្រិត	កម្រិត
ស្ថានភាព	ស្ថានភាព	ស្ថានភាព	ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ស្ថានភាព	ស្ថានភាព	ស្ថានភាព	ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ស្ថានភាព	ស្ថានភាព	ស្ថានភាព	ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ស្ថានភាព	ស្ថានភាព	ស្ថានភាព	ស្ថានភាព	ស្ថានភាព

SESAME - WEB

ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការត្រួតពិនិត្យព្រេកប្រឡាយ
សៀវភៅណែនាំប្រើប្រាស់

ការបោះពុម្ពផ្សាយនេះត្រូវបានផ្តល់មូលនិធិដោយមូលនិធិសមាហរណកម្មជប៉ុន - អាស៊ាន
(JAIF) តាមរយៈគម្រោង “ការកែលម្អប្រសិទ្ធភាពនៃការគ្រប់គ្រងទឹកស្រោចស្រែក្នុងតំបន់” ។
ទស្សនៈដែលបានលើកឡើងនៅក្នុងការបោះពុម្ពផ្សាយនេះគឺជាទស្សនៈរបស់អ្នកនិពន្ធហើយមិនឆ្លុះបញ្ចាំងពីទស្សនៈរបស់រដ្ឋាភិបាល
ជប៉ុននិងប្រតិភូសមាជិកអាស៊ាននិងលេខាធិការ ដ្ឋានអាស៊ានឡើយ។

តារាងមាតិកា

៣. គំរូគេហទំព័រសម្រាប់ការវិភាគប្រតិបត្តិការបូម.....	18
វិភាគជម្រៅទឹកក្នុងពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំង	21
៥. ការវិភាគប្រតិបត្តិការបូមនៅខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧.....	23
៦. ការវិភាគប្រតិបត្តិការបូមនៅខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨.....	32
៧. ការវិភាគប្រតិបត្តិការបូមនៅខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩.....	40
៨. ពិភាក្សា	44
៩. SESAME - WEB ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការត្រួតពិនិត្យព្រែកប្រឡាយ.....	45
ជំពូកទី ១ ព័ត៌មានមូលដ្ឋាន	45
១. តួនាទីរបស់ SESAME-WEB នៅក្នុងប្រព័ន្ធ SESAME ទាំងមូល	4
២. គ្រប់គ្រងគណនីរបស់អ្នក	5
ជំពូកទី២. ការណែនាំសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅ	6
១. សំណុំបែបបទចូល.....	7
២. ទំព័រព័ត៌មាន	8
ក - បង្ហាញរូបភាព កាមេរ៉ា	10
៣. ទំព័រនៃការវិភាគ.....	12
៤. ទំព័រព្រមាន	17
៥. ទំព័ររក្សាជួសជុល	19
ក. បង្ហាញផ្ទុកទិន្នន័យរក្សាជួសជុល.....	20
២. ទំព័រលម្អិតនៃការរក្សាជួសជុល.....	21
៦. ទំព័រពិនិត្យសង្កេត.....	23
៧. ទំព័រពិនិត្យសង្កេត២	24

១. តំឡើងឧបករណ៍ TM ក្រោមគំរោង JAIF

ADCA ដែលត្រូវបានអនុញ្ញាតដោយ VAWR បានតំឡើងឧបករណ៍ TM នៅទីតាំងចំនួន ២៥ នៃ ២៨ ដែលស្ថិតនៅក្រោមដែនសមត្ថកិច្ចរបស់ក្រុមហ៊ុនស្រោចស្រពណាងអាន ខែ។ ២៣ ដល់ ១១ ខេត្តដៃអានចាប់ពី (អ៊ីអេសស៊ី) ។ នៅសល់ ២០១៩ ៧ TM ចំនួន ៣ ទៀតនឹងត្រូវបានតំឡើងដោយអ្នកចូលរួមអាស៊ានក្នុងអំឡុងពេលនៃការអនុវត្តតំឡើង TM នៅសិក្ខាសាលាអាស៊ាន។

តារាង ១ បង្ហាញពីឧបករណ៍ ១.TM ដែលតំឡើងដោយគម្រោង JAIF ។ រូបភាពទី ១.១ បង្ហាញពីទីតាំងដំឡើង។

តារាង ១ ណ៍បញ្ជីឧបករ ១.TM ដែលបានតំឡើងដោយគម្រោង JAIF

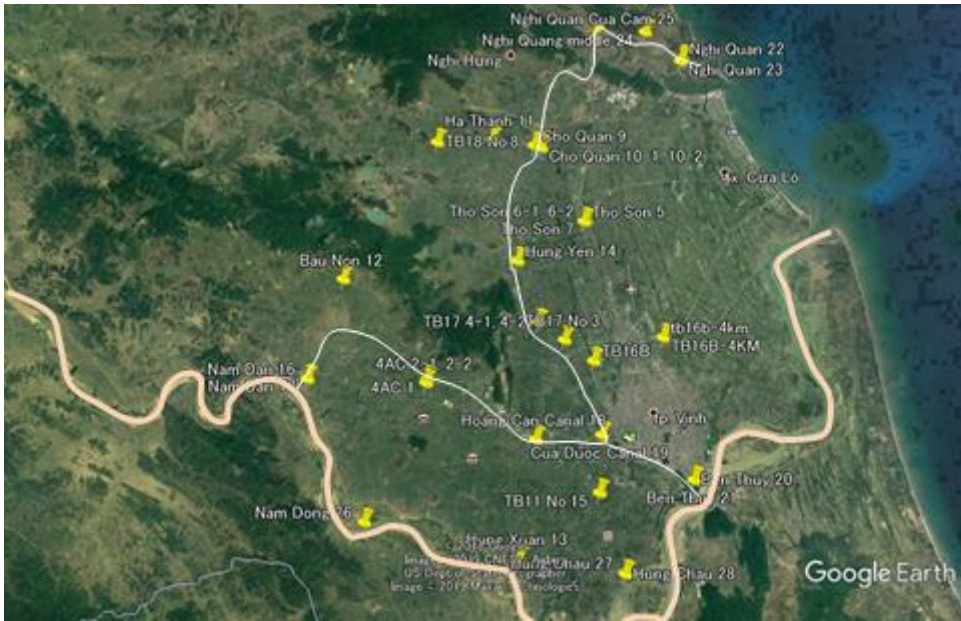
No (1)	ទីតាំង	ចំណុចដែលត្រូវតំឡើង (2)	អានយដ្ឋាន	លេខកូដ	គំរូ (3)	កំណត់កាលបរិច្ឆេទ	រយៈទទឹង	រយៈបណ្តោយ
1	4AC	PS-upstream	Nam Dan District	4ac-up	WL/R	2019/07/11	18.689834	105.569042
2	4AC	Diversion	2WL (ASEAN seminar)	4ac-div	WL		18.688070	105.568677
				4ac-div-r			18.688097	105.568621
				4ac-div-l			18.688042	105.568700
3	TB17	PS-upstream	Nghi Loc district	tb17-up	WL	2019/07/15	18.707889	105.636665
4	TB17	Diversion	Diversion canal 2WL	tb17-div	WL	2019/07/15	18.716037	105.623579
				tb17-div-up			18.715977	105.623557
				tb17-div-dn			18.716012	105.623545
5	Tho Son	PS-upstream	Nghi Loc District	thoson-up	WL/R	2019/07/16	18.762718	105.646140
6	Tho Son	Diversion-right	2WL (ASEAN seminar)	thoson-div	WL		18.763222	105.647171
				thoson-div-c			18.763262	105.647153
				thoson-div-r			18.763157	105.647214
7	Tho Son	Diversion-left	1WL (ASEAN seminar)	thoson-div-l	WL		18.763441	105.647081
8	TB18	PS-upstream	Nghi Loc District	tb18-up	WL/R	2019/07/17	18.800189	105.573845
9	Cho Quan	PS-upstream	Nghi Loc District	choquan-up	WL	2019/07/17	18.798636	105.621775
10	Cho Quan	Diversion	2WL	choquan-div	WL	2019/07/23	18.767696	105.625383
				choquan-div-r			18.797659	105.625362
				choquan-div-l			18.797726	105.625373
11	Ha Thanh	PS-upstream	Nghi Loc District	hathanh-up	WL	2019/07/17	18.801477	105.601050
12	Bau Non	PS-upstream	Hung Nguyen District	baunon-up	WL/R	2019/07/13	18.735945	105.527818
13	Hung Xuan	PS-upstream	Hung Nguyen District	hungxuan-up	WL/R	2019/07/13	18.607639	105.613850
14	Cau Ban	PS-upstream	Hung Nguyen District	hungyen-up	WL	2019/07/12	18.745056	105.613772
15	TB11	PS-upstream	Hung Nguyen District	tb11-up	WL	2019/07/20	18.637488	105.653144
16	Namdan	Gate-upstream	Nam Dan	namdan-up	WL	2019/07/11	18.689739	105.510859

No (1)	ទីតាំង	ចំណុចដែលត្រូវតំឡើង (2)	អាសយដ្ឋាន	លេខកូដ	គំរូ (3)	កំណត់កាលបរិច្ឆេទ	រយៈទទឹង	រយៈបណ្តោយ
	Gate		District					
17	Namdan Gate	Gate-downstream	Nam Dan District	namdan-dn	WL/R	2019/07/11	18.690521	105.510763
18	Hoang Can canal	Canal	Hung Nguyen District	hoangcan-canal	WL/R	2019/07/12	18.659964	105.621930
19	Cua Duoc Canal	Canal	Vinh City	cauduoc-canal	WL	2019/07/12	18.666641	105.651758
20	Benthuy Gate	Gate-upstream	Vinh city	benthuy-up	WL/R	2019/07/16	18.643326	105.698798
21	Benthuy Gate	Gate-downstream	Vinh city	benthuy-dn	WL	2019/07/16	18.643361	105.699282
22	Nghi Quang Gate	Gate-upstream	Nghi Loc District	nghi quang-up	WL/R/Q	2019/07/18	18.839415	105.695174
23	Nghi Quang Gate	Gate-downstream	Nghi Loc District	nghi quang-dn	WL	2019/07/18	18.838666	105.694601
24	Nghi Quang River	River-middle	Nghi Loc District	nghi quan-middle	WL/Q	2019/07/18	18.852545	105.677032
25	Nghi Quang River	River-upstream	Nghi Loc District	nghi quan-cuacam	WL/Q	2019/07/18	18.849879	105.651879
26	Nam Dong	PS-upstream	Nam Dan District	namdong-up	WL/R	2019/07/20	18.623989	105.538808
27	Hung Chau	PS-upstream	Hung Nguyen District	hungchau-up	WL/R	2019/07/13	18.600969	105.665212
28	Hung Chau	PS-downstream	Hung Nguyen District	hungchau-dn	WL	2019/07/13	18.600451	105.665515
Total						25		
29	TB16B	PS-upstream	Vinh City	tb16b-up	WL	2017/05/27	18.698077	105.650476
30	TB16B	PS-downstream	Vinh City	tb16b-dn	WL/R	2017/05/27	18.698125	105.650723
31	TB16B	Diversion	2WL	tb16b-4km	WL	2017/07/20	18.708982	105.684614
				tb16b-4km-r				
				tb16b-4km-l				

ចំណាំទី ១) TMS លេខ ២៩-៣១ នៅក្នុងតារាងដើមត្រូវបានតំឡើងដោយអេឌីស៊ីនៅឆ្នាំ ២០១៧ ។

ចំណាំទី ២) PS៖ ស្ថានីយ៍បូមទឹក

ចំណាំទី ៣) WL៖ ឧបករណ៍កំរិតទឹក R៖ ឧបករណ៍វាស់ Q៖ អង្គញ្ញាណ(សេនស័រ)វាស់គុណភាពទឹក



រូបភាពទី ១.១ ដ្យាក្រាមទីតាំងរបស់ TM ដែលបានតំឡើងដោយគម្រោង JAIF (រួមទាំង TB16B តំឡើងដោយ ADCA)

ចំណាំ) បន្ទាត់ពណ៌ផ្កាឈូកស្រាលៗតំណាងឱ្យទន្លេឡាមហើយបន្ទាត់ពណ៌សស្មើចង្អុលបង្ហាញប្រឡាយមេ។

ឧបករណ៍ TM ដែលបានតំឡើង ("SESAME" ដែលផលិតដោយ Midori Engineering Laboratory) មានកំណត់គ្រាបទបង្ហាញណែនាំជាង ១០០ គ្រឿងនៅក្នុងប្រទេសឥណ្ឌូនេស៊ី។ SESAME គឺប្រសើរជាងផលិតផលផ្សេងទៀតទាក់ទងនឹងសមត្ថភាពនិងតម្លៃ (តារាង ១.២)។

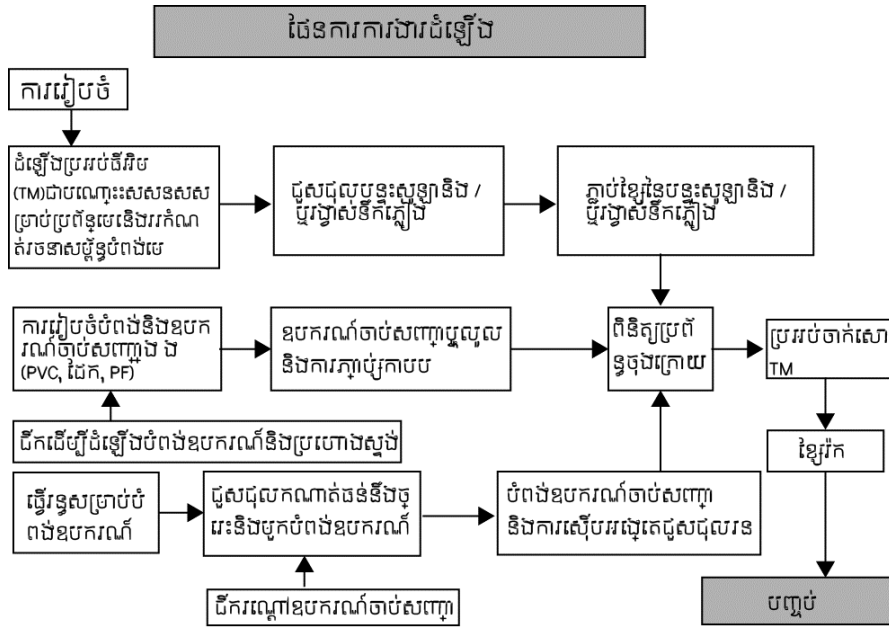
តារាង ១.២ ការប្រៀបធៀបឧបករណ៍ TM នៅឥណ្ឌូនេស៊ី

ធាតុ	SESAME	SERA (ប្រទេសអាស៊ីម៉ង់)	Tech4Water (ឥណ្ឌូនេស៊ី)	JRC (ជប៉ុន)
Multi-function	H (various sensors)	M (various sensors, no soft)	M (only water level and rain)	H (various sensors)
Electricity use	H (3W)	M (more than 20W)	M (more than 20W)	M (more than 100W)
Data transfer	H (TCP/IP, cheap)	M (SMS)	M (SMS)	L (dedicated wireless)
Data transfer interval	H (1,2,5,10,15,20,30sec, 1,2,5,10,15,20,30min,1, 2,3,6,12,24hour)	M (15,30min, 1,2,3,6,12,24 hour)	M (10min)	H (Free setting)
Data transfer system	H (M2M or machine to machine)	M (P2P or person to person)	M (P2P)	M (annual maintenance necessary)
Maintenance cost for 5 years	H (IDR 20 million)	M (IDR 40 million)	M (IDR 40 million)	L (IDR 78 million)
Equipment cost	H (IDR 67 million)	H (IDR 78 million)	H (IDR 78 million)	L (IDR 336 million)

ប្រភព) JICA.2017 ។

ការស្ទង់មតិបញ្ជាក់ពីវិស័យឯកជនជាមួយនឹងការផ្សព្វផ្សាយបច្ចេកវិទ្យារបស់ជប៉ុនដើម្បីគ្រប់គ្រងទំនប់ពហុគោលបំណងប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពនិងប្រមូលទិន្នន័យសម្រាប់បំបែបរូបអាកាសធាតុជាមួយនឹងប្រព័ន្ធកេរ៉ូមីតាមពេលវេលាជាក់ស្តែង (ប្រព័ន្ធ SESAME) ។ ទីភ្នាក់ងារសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិជប៉ុន, ក្រុមហ៊ុន Midori Engineering Laboratory ខូអិលជីឌី។

ដ្យាក្រាមដើម្បីដំឡើងឧបករណ៍ TM ត្រូវបានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាពទី ១.២

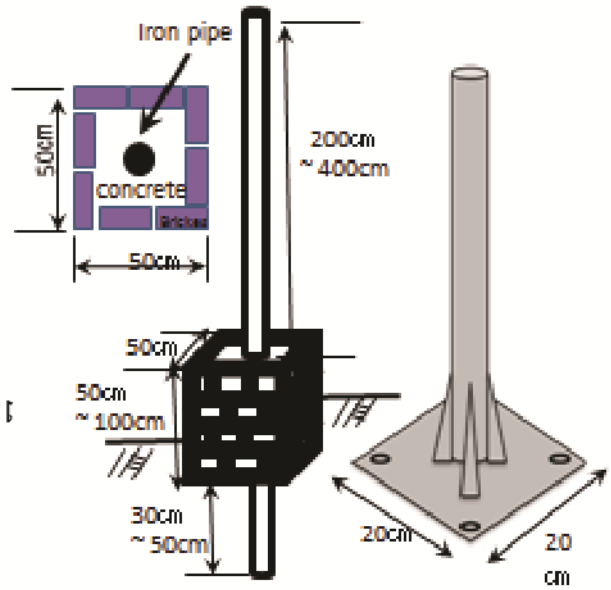


រូបភាព ១.២ វិធីសាស្ត្រនៃការជួសជុលបំពង់ដែកឲ្យបាននឹងនរតែមួយកន្លែង។

ដោយសារឧបករណ៍ TM (SESAME) តូចនិងស្រាលវាគួរតែតំឡើងតាមបំពង់ដែកជាគោលការណ៍ដើម្បីសន្សំសំចៃពេលវេលានិងថ្លៃដើម (រូបភាព ១.៣) ។ ក្នុងករណីមានគ្រោះថ្នាក់នៃការលួចវាចាំបាច់ត្រូវតំឡើងនៅកន្លែងខ្ពស់ដូច្នោះអង្កត់ផ្ចិតនៃបំពង់ដែកត្រូវតែមានទំហំ 75 មីលីម៉ែត្រឬច្រើនជាងនេះ។ លើកនេះបំពង់ដែក D100 ម.មត្រូវបានប្រើជាស្តង់ដារ។

Main pipe

- សាងសង់ / តំឡើងនៅនឹងកន្លែង
- ក. បំពង់មេនិង / ឬការរៀបចំ (គ្រឹះតម្កល់និង / ឬបំបែកដៃ)
- ខ. ដំឡើងប្រអប់ TM ជាបណ្តោះអាសន្ន (និងរង្វាស់ទឹកក្នុង) សម្រាប់បំពង់មេ
- គ. តំឡើងបំពង់និងរន្ធខបករណ៍បញ្ចូលខបករណ៍នឹងជួសជុលបំពង់ខបករណ៍
- ឃ. ភ្ជាប់ខ្ទុសខែបករណ៍ចាប់សញ្ញា
- ង. ការតំឡើងប្រព័ន្ធនិងការត្រួតពិនិត្យបំពង់មេ



រូបភាពទី ១.៣ វិធីសាស្ត្រនៃការជួសជុលបំពង់ដែកឲ្យបាននឹងនរមួយកន្លែង

បំពង់ដែកត្រូវបានជួសជុលទៅជាន់បេតុងដោយឥដ្ឋជាទម្រង់ (រូបភាពទី ១.៤)។



បំពង់មេដែលមានផ្ទៃខាងក្រោយឥដ្ឋ



រូបភាពទី ១.៤ ការសាងសង់គ្រឹះបេតុង

នៅពេលដំឡើងខបករណ៍អេធីអឹមនៅលើចនាសម្ព័ន្ធបេតុងដែលមានស្រាប់វាត្រូវបានគេផ្សារឱ្យភ្ជាប់ទៅចុងបំពង់ដែកហើយជួសជុលវាដោយមូរយូថ្នាំ (រូបភាពទី ១.៥)។

បំពង់មេដែលមានបន្ទះដែក



Used existing iron pipe at hungchau-up

រូបភាពទី ១.៥ ជួសជុលបំពង់ដែកទៅនឹងរចនាសម្ព័ន្ធបេតុងដែលមានស្រាប់ជាមួយនឹងមូលដ្ឋានថ្មី ចំពោះទីតាំងដែលមានហានិភ័យខ្ពស់នៃការលូតវិធីសាស្ត្រនៃការដាក់ការពង្រឹងនិងចាក់បេតុងនៅខាងក្នុងបំពង់ PVC D ២៥០ ម.ម ត្រូវបានអនុវត្ត (រូបភាពទី ១.៦) ។

បំពង់មេ PVC ២៥០ម.ម ត្រូវបានបំពេញដោយបេតុង



រូបភាពទី ១.៦ តំឡើងជួរឈរទ្រទ្រង់ដោយប្រើបំពង់ PVC D២៥០ ម.មជាទម្រង់នៅទីតាំងដែលមានហានិភ័យខ្ពស់នៃចោរកម្ម ខ្សែភ្ជាប់ឧបករណ៍កម្រិតទឹកនិងរង្វាស់ទឹកភ្លៀងទៅនឹងប្រអប់បញ្ជាសម្រាប់បញ្ជូនទិន្នន័យក៏ដូចជាខ្សែបន្ទះសូឡាគួរតែត្រូវបាន ការពារដោយបំពង់ PF D១៦ម.ម ពីអាកាសធាតុនិងការខូចខាតផ្សេងៗ។

ខ្សែដែលលើសត្រូវបានរក្សាទុកនៅក្នុងរន្ធដែដែលធ្វើពី PVC រឹង។ មុនពេលដំឡើងឧបករណ៍ TM វាចាំបាច់ត្រូវប្រមូលផ្តុំនិងកែប្រែវែងបំពង់អេហ្វអេហ្វអេនិងបំពង់ណែនាំ (រូបភាពទី ១.៧ – ១.៨)។

ជួសជុលប្រអប់ TM
ជាបណ្តោះអាសន្នទៅនឹងបំពង់មេហើយតំ
ឡើងរង្វាស់មូលដ្ឋាននិងទឹកភ្លៀង
(កំណត់ការប្រើប្រាស់ផ្នែក)



រូបភាពទី ១.៧ ដំឡើងបណ្តុំប្រអប់ TM បណ្តោះអាសន្នផ្ទាំងសូឡូនិងប្រហោងរុករក

បំពង់ឧបករណ៍ចាប់សញ្ញានិងរន្ធសម្រាប់ការរុករកនិងដឹក



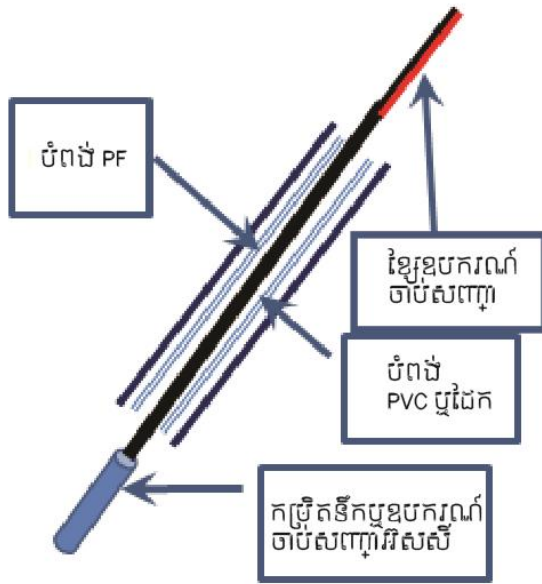
រូបភាពទី ១.៨ ការតំឡើងខ្សែឧបករណ៍ចាប់សញ្ញាកំរិត

ទឹកឧបករណ៍កម្រិតទឹកត្រូវបានរក្សាទុកនៅក្នុងបំពង់ PVC ឬដែកដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ៥០ ម.ម ឬធំជាងនេះដើម្បីការពារវាពីការលូតនិងការប៉ះពាល់ជាដើម (រូបភាពទី ១.៩) ។

បញ្ឈូល ឧបករណ៍នៅក្នុងបំពង់ PF និងបំពង់ឧបករណ៍



ការការពារឧបករណ៍ចាប់សញ្ញានិងរូបភាព



រូបភាព ១.៩ ការតំឡើងឧបករណ៍កំរិតទឹកនៅលើបំពង់

បំពង់ត្រូវតែខ្ពងតាមទិសទាំងបួនដែលស្ថិតក្នុងចម្ងាយ១ម

ពីចុងបំពង់ដើម្បីសម្រួលទឹកដល់ឧបករណ៍ចាប់សញ្ញា។ គំរូដែលមានរន្ធត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងបាតនៃបំពង់។

ក្រណាត់មិនគួរឱ្យដូចកាបូបត្រូវបានរុំព័ទ្ធផ្នែកខ្នងនៃបំពង់ដើម្បីទប់ស្កាត់ពីសត្វល្អិតមិនឱ្យចូលក្នុងបំពង់ (រូបភាព ១.១០) ។

បំពង់ឧបករណ៍ចាប់សញ្ញានិងរន្ធសម្រាប់ការរុករកនិងដឹក



រូបភាព ១.១០ ឧបករណ៍ខ្ទង់បំពង់សំរាប់ឧបករណ៍កំរិតទឹកនិងផ្នែកការពារមិនត្បាញ

បន្ទាប់ពីតំឡើងបំពង់មគ្គុទ្ទេសក៍ត្រូវបានជួសជុលទៅនឹងរចនាសម្ព័ន្ធបេតុងដែលមានគ្រឿងបន្លាស់ដែកបាយអជាដើម។
(រូបភាព ១.១១) ។

តំឡើងនិងជួសជុលបំពង់ឧបករណ៍ចាប់សញ្ញា



រូបភាព ១.១១ ការតំឡើងបំពង់និងឧបករណ៍កំរិតទឹក

បន្ទាប់ពីតំឡើងបំពង់វាចាំបាច់ត្រូវគ្របដណ្តប់ចម្ងាយរវាងបំពង់និងបំពង់ PF ជាមួយគ្រនាប់កៅស៊ូនិងស្លូតប្រឆាំងការទឹកដែលមានកំរិតខ្ពស់ជាដើមដើម្បីកុំអោយមានវត្ថុចម្រុះ ឬសត្វល្អិតចូល។ បំពង់ PF ត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងរន្ធដោយដៃ ដើម្បីការពារសត្វល្អិតជាដើមពីការចូលទៅក្នុងប្រហោង ស្នង់។ ខ្សែកាបដែលលើសត្រូវបានរក្សាទុកនៅក្នុងប្រហោងស្នង់ (រូបភាព ១.១២) ។

តភ្ជាប់បំពង់អង្គញ្ញាណ បំពង់ PF និងរន្ធស្នង់



រូបភាព ១.១២ ការការពារខ្សែឧបករណ៍កំរិតទឹកដោយបំពង់ PF ការផ្ទុកខ្សែអតិរេកនៅក្នុងរន្ធដែ
 បន្ទាប់ពីភ្ជាប់ប្រអប់ត្រួតពិនិត្យ (CB) ដែលមានឧបករណ៍បញ្ជូនទិន្នន័យនិងថ្មទៅនឹងបំពង់ដែកខ្សែកាបសូឡានិងខ្សែឧបករ
 ណ៍ចាប់សញ្ញានៅក្នុងបំពង់ PF ត្រូវតែភ្ជាប់ទៅនឹងស៊ីអេស។ បំពង់ PF ត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងស៊ីអេសដែលមាន
 សន្លាក់ដែលបានបញ្ជាក់ហើយផ្នែកដែលភ្ជាប់នឹងបំពង់ក៏អេហ្វត្រូវបានលាបជាមួយជីឥដ្ឋនៅខាងក្នុងស៊ី។
 ការផ្សារភ្ជាប់តាមរបៀបនេះរារាំងសត្វល្អិតនិងសត្វតូចៗមិនឱ្យចូលក្នុងស៊ី។
 ការបោះចោលគួរត្រូវបានដាក់នៅក្នុងស៊ីអេសដើម្បីកុំឱ្យសំណើមហួសប្រមាណមិនប៉ះពាល់ដល់បន្ទះសៀគ្វី។
 បន្ទាប់ពីតំឡើងស៊ីឌីកុំព្យូទ័រផ្ទាល់ខ្លួនត្រូវតែភ្ជាប់ទៅនឹងសៀគ្វីសៀគ្វីក្នុងស៊ីអេសដោយខ្សែសៀវៀលដើម្បីពិនិត្យមើលស្ថានភាព
 ចូលប្រើបណ្តាញទំនាក់ទំនងតាមទូរស័ព្ទតាមរយៈស៊ីមកាតនិងអនុវត្តការកំណត់។
 ដំបូងដូចជាចម្ងាយរបស់ឧបករណ៍ចាប់សញ្ញាពេលវេលាបញ្ជូនទិន្នន័យនិងភាពញឹកញាប់នៃការបញ្ជូនទិន្នន័យក្នុងមួយការបញ្ជូ
 ន (រូបភាព ១.១៣) ។ ការដំឡើងឧបករណ៍ TM
 បានបញ្ចប់នៅពេលដែលស្ថាតហ្វូនត្រូវបានភ្ជាប់ទៅអ៊ីនធឺណិតបញ្ជាក់ថាទិន្នន័យ TM
 ត្រូវបានបញ្ជូនតាមទំរង់ដែលបានតំឡើង។

ការភ្ជាប់ខ្សែចុងក្រោយការធ្វើតេស្តនិងការបញ្ចប់ប្រព័ន្ធ



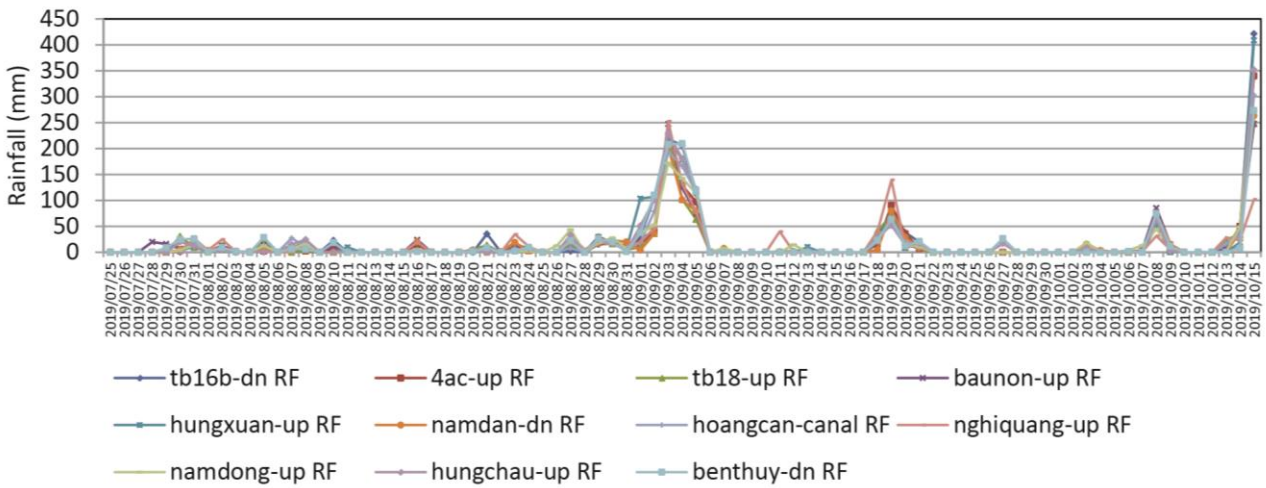
រូបភាព ១.១៣ ការតំឡើងប្រព័ន្ធទំនាក់ទំនងដំបូងនៅក្នុងប្រអប់បញ្ហាជាមួយកុំព្យូទ័រផ្ទាល់ខ្លួនហើយបញ្ចប់ការងារ។

២. ទិន្នន័យត្រូវបានបញ្ជូនពីឧបករណ៍ TM

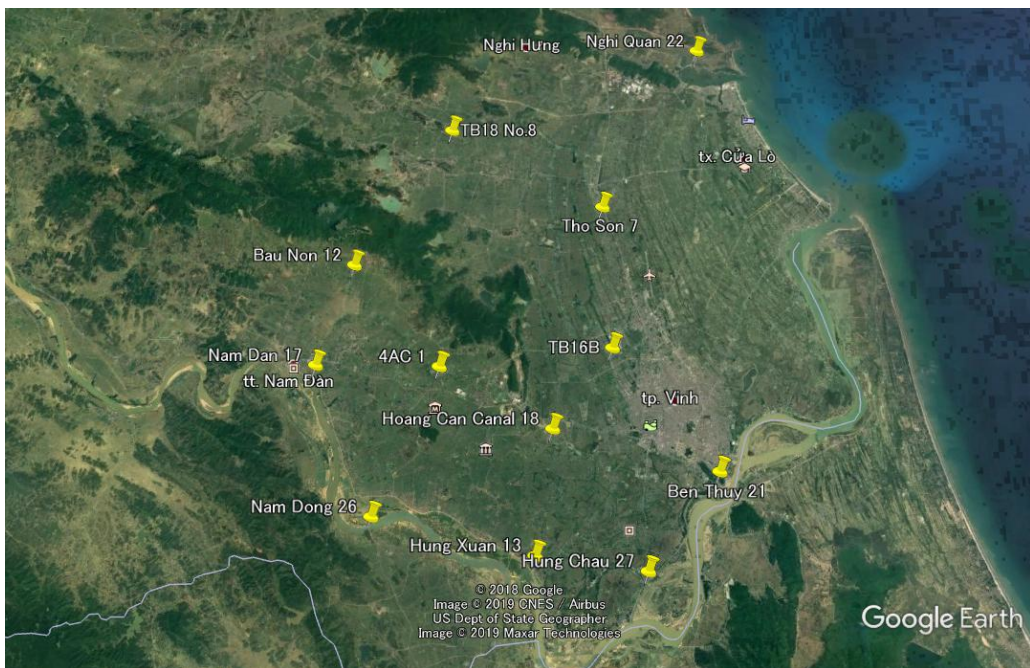
បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការតំឡើងឧបករណ៍ TM ទាំងមូលលើកលែងតែ ៣ ចំនុចដែលបានកំណត់ក្នុងការអនុវត្តតំឡើង TM នៅក្នុងសន្និសីទអាស៊ានរាល់ទិន្នន័យទាំងអស់ត្រូវបានយកចាប់ពីថ្ងៃទី ២៥ ខែកក្កដាឆ្នាំ ២០១៩ ។ រយៈពេល ៣ ខែចាប់ពីថ្ងៃទី ២៥ ខែកក្កដាដល់ថ្ងៃទី ១៥ ខែតុលាត្រូវបានសង្ខេបនៅទីនេះ។

ទីមួយទិន្នន័យទឹកភ្លៀងនៅក្នុង ១១ ទីតាំង (tb16b-dn, ៤ac-up, tb18-up, baunon-up, hungxuan-up, namdan-dn, hoangcan-Canal, nghiquang-up, namdong-up, hungchau-up , benthuy-dn) ត្រូវបានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាពទី២.១ ។

ការបែងចែកម៉ែត្រទឹកភ្លៀង TM ត្រូវបានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាពទី ២.២ ។ រង្វាស់ទឹកភ្លៀងនៃ 'thoson-div-' នឹងត្រូវបានតំឡើងនៅក្នុងសិក្ខាសាលាអាស៊ាន។



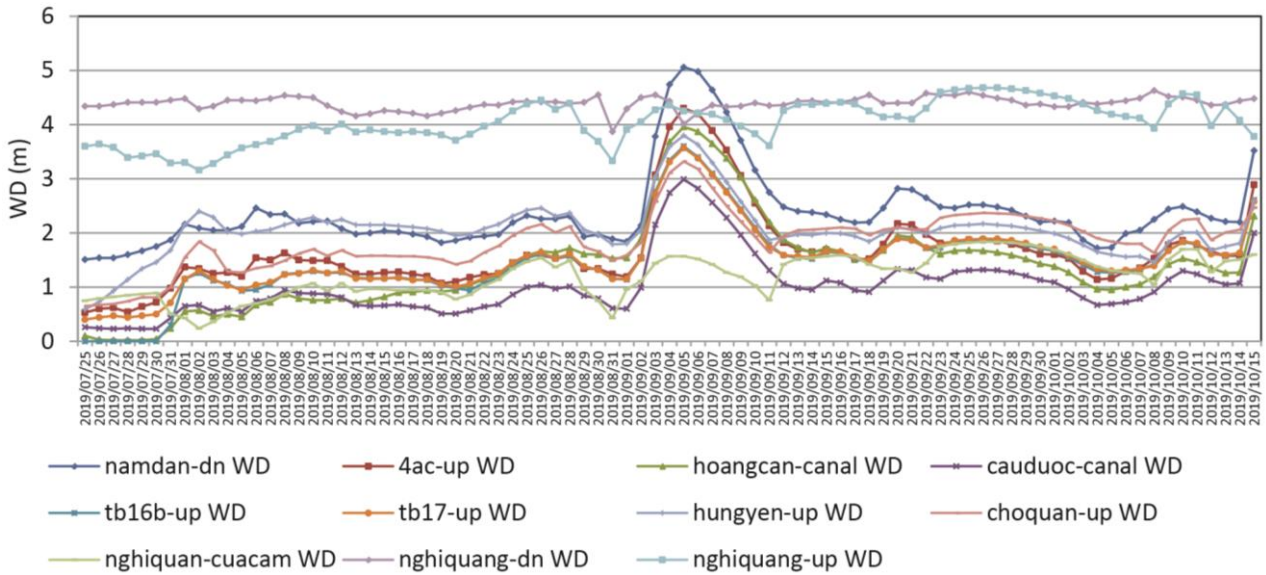
រូបភាពទី ២.១ និន្នាការទឹកភ្លៀង (២៥ កក្កដា - ១៥ តុលា ២០១៩)



រូបភាពទី ២.២ ការចែកចាយរង្វាស់ទឹកភ្លៀង TM (១២ ទីតាំង)

បន្ទាប់មកទិន្នន័យជំរៅទឹករបស់អិមអិមតាមប្រឡាយមេត្រូវបានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី ២.៣ ។

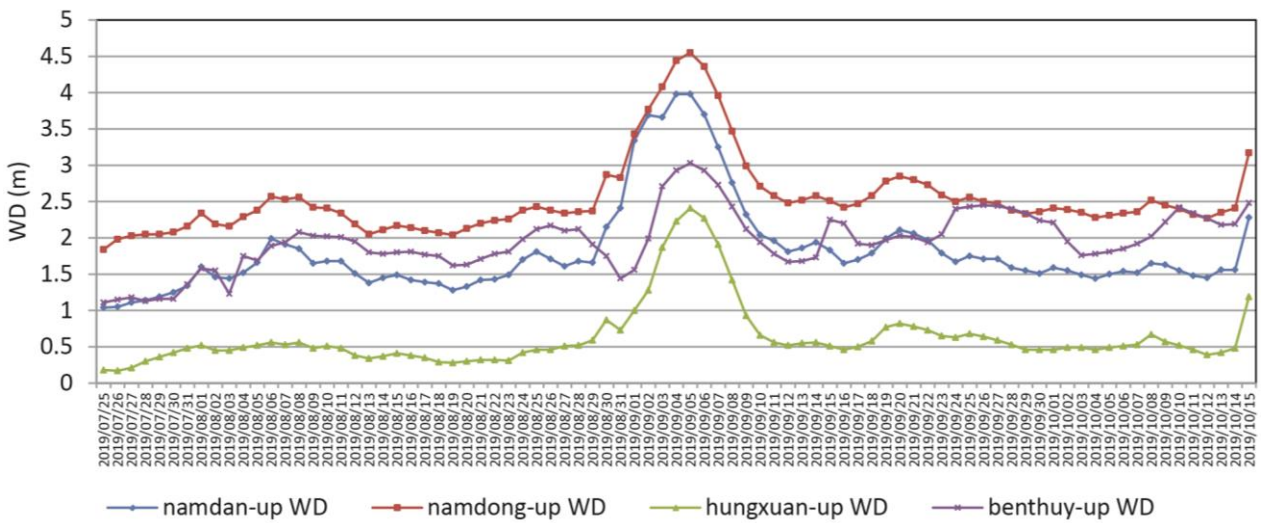
ឧបករណ៍ចាប់សញ្ញាកម្រិតទឹកចំនួន ១១ (១១) ឧបករណ៍វាស់កម្រិតទឹក TM (namdan-dn, ៤ac-up, hoangcan-canal, cauduoc-canal, tb16b-up, tb17-up, hungyen-up, choquan-up, nghiquan-cuacam, nghiquang -up) ត្រូវបានតំឡើងនៅតាមប្រឡាយមេចាប់ពីច្រក Nam Dan នៃទន្លេ Lam ទៅ Nghi Quang និង Banthuy។



រូបភាពទី ២.៣ ទំនោរទឹករបស់ TM នៅតាមប្រឡាយមេ

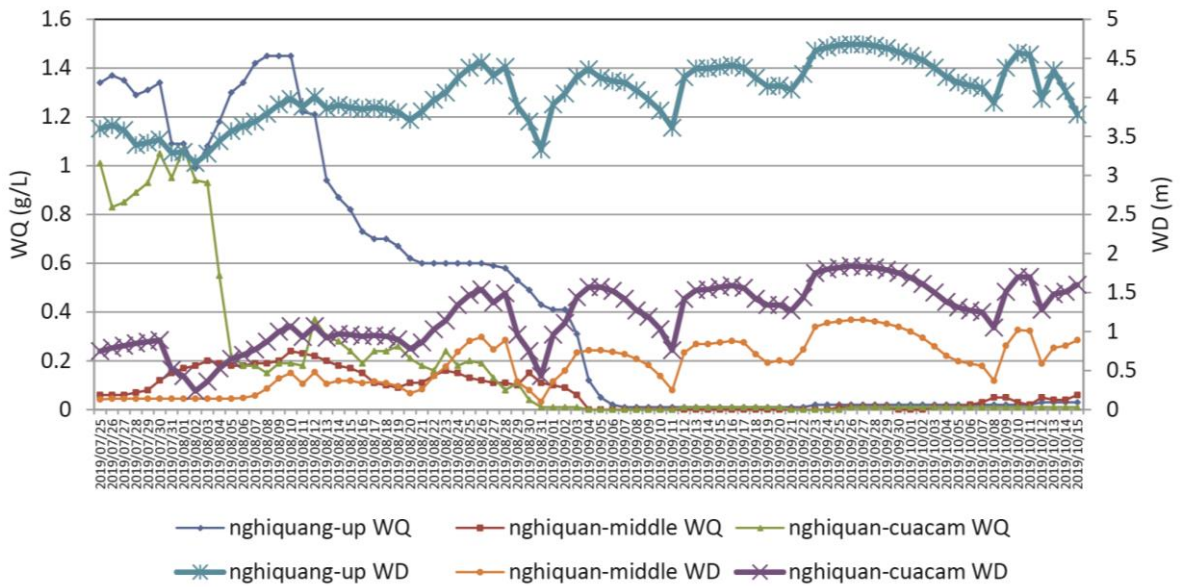
ទំនោរក្នុងការផ្លាស់ប្តូរជម្រៅទឹកបង្ហាញពីលំនាំស្រដៀងគ្នានៃការផ្លាស់ប្តូរលើកលែងតែ 'nghiquan-cuacam, nghiquan-up និង nghiquang-dn' ដែលត្រូវបានប៉ះពាល់ដោយកម្រិតទឹកនៃទន្លេ Nghiquang ។

រូបភាពទី ២.៤ បង្ហាញពីការផ្លាស់ប្តូរជម្រៅ ៤ TM តាមបណ្តោយដងទន្លេ Lam (Namdan-up , Namdong-up, hungxuan-up, benthuy-up) ។ ជម្រៅទឹកទាំងនេះបង្ហាញស្ទើរតែលំនាំដូចគ្នានៃលំយោល។



រូបភាពទី ២.៤ និន្នាការជម្រៅទឹករបស់ TM នៅតាមដងទន្លេ Lam

ទន្លេ Nghiquang កំពុងជួបទះហានិភ័យនឹងការបូមទឹកប្រៃ ដើម្បីស្រោចស្រពលើវាលស្រែដោយសារទឹកសមុទ្រ ចូល។ ចំពោះហេតុផលនេះឧបករណ៍ចាប់សញ្ញា TM សម្រាប់វាស់ជាតិប្រៃត្រូវបានតំឡើងនៅទីតាំងចំនួន ៣ ដែលមានខ្សែទឹកខាងលើ (nghiquan-cuacam) កណ្តាល (nghiquan-middle) និងខ្សែទឹកខាងក្រោម (nghiquan-up) តាមដងទន្លេ Nghiquang។ រូបភាពទី ២.៥ បង្ហាញពីនិន្នាការទឹកប្រៃនិងជម្រៅទឹកនៅទីតាំងទាំងបីនេះ។



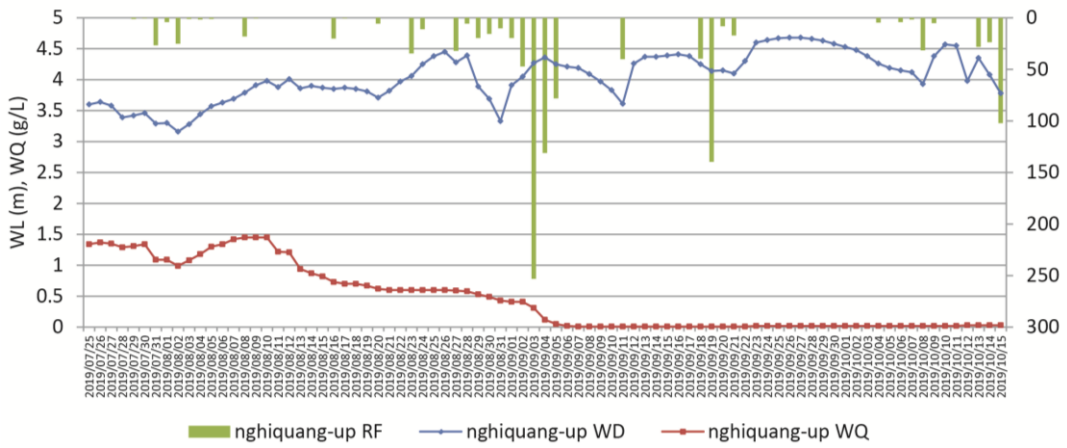
រូបភាពទី ២.៥ និន្នាការទឹកអំបិល (WQ) និងជម្រៅទឹក (WD) នៅទីតាំងដំឡើងចំនួន ៣ នៃឧបករណ៍គុណភាពទឹក TM

ទំនប់ទឹកជោរ (ទំនប់ Nghiquang) ត្រូវបានសាងសង់នៅផ្នែកខាងក្រោមនៃទន្លេ Nghiquang ទាបបំផុតហើយការឈ្លានពានអំបិលត្រូវបានគ្រប់គ្រងដោយប្រតិបត្តិការរបស់វា។ ឧបករណ៍គុណភាពទឹក TM នៃ 'nghiquan-up' ត្រូវបានតំឡើងនៅខាងលើខ្សែទឹកហើយប្រែមានកំរិតខ្ពស់បំផុតក្នុងចំណោមចំនុចទាំងបី។ ជាតិប្រែមានការថយចុះនៅពេលឡើងខ្សែទឹក។

ឧបករណ៍គុណភាពទឹកពាក់កណ្តាលស្ទឹង TM នៃ 'nghiquan- ពាក់កណ្តាល' មានទីតាំងស្ថិតនៅជាន់បេតុងនៃច្រកចូលដែលបានសាងសង់នៅលើដងទន្លេដូច្នេះជម្រៅទឹកតូចហើយអាចមានកំរិតសូន្យនៅ កំរិតទឹកទន្លេទាប ។

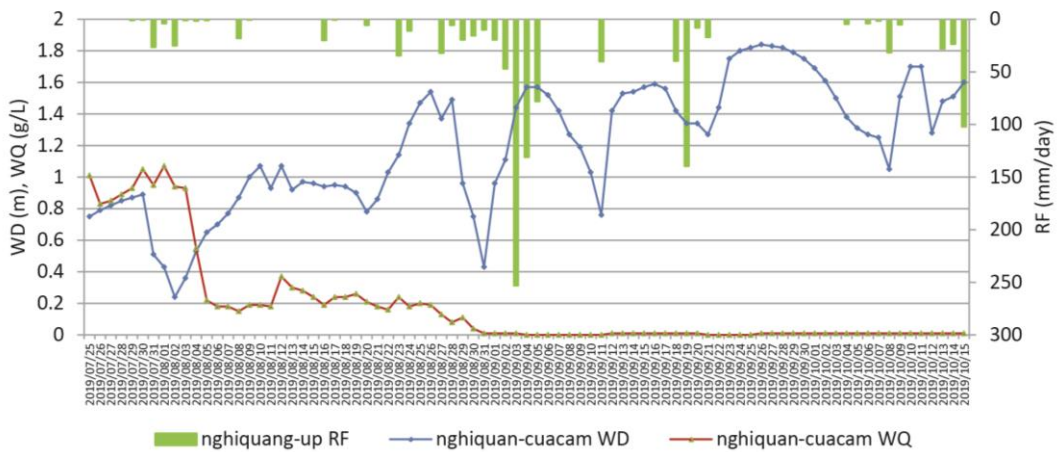
ឧបករណ៍ចាប់សញ្ញាគុណភាពទឹកកណ្តាលត្រូវបានគេរំពឹងថានឹងបង្ហាញតម្លៃទាបពីព្រោះវាវាស់ជាតិប្រែនៅក្បែរផ្ទៃ ទឹក។

រូបភាពទី ២.៦ បង្ហាញពីនិន្នាការទឹកជម្រៅគុណភាពទឹកនិងទឹកភ្លៀងក្នុងកំឡុងពេលលើកកំពស់។ ជម្រៅទឹកមានចាប់ពី ៣,០ ដល់ ៤,៧ ម៉ែត្រប៉ុន្តែទឹកអំបិលនៅតែបន្តធ្លាក់ចុះដោយមាន ១,៤៥ ក្រាម / លីត្រជាក់ពុលចុងក្រោយនៅថ្ងៃទី ១០ ខែសីហាហើយបន្ទាប់មកក៏ស្រកក្លាម ៗ ដោយសារភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំង។ ថ្ងៃទី ៣ ខែកញ្ញាវាស្ទើរតែមិនមានសូន្យចាប់តាំងពីថ្ងៃទី ៦ ខែកញ្ញា។ ទឹកប្រែសូន្យនេះមិនត្រូវបានគេសង្កេតឃើញទេពីព្រោះទឹកជោរកំពុងបិទហើយទឹកសមុទ្រមិនអាចត្រូវបានបិទទាំង ស្រុងទេទោះបីទ្វារនោះបិទក៏ដោយ។ ដោយហេតុផលនេះឧបករណ៍ចាប់សញ្ញាគួរតែត្រូវបានសាកល្បងក្នុងអំឡុងពេលទស្សនា ទីតាំងនៅឯសិក្ខាសាលាអាស៊ាន។



រូបភាពទី ២.៦ និន្នាការទឹកជម្រៅគុណភាពទឹកនិងទឹកភ្លៀងក្នុងរដូវវស្សា

រូបភាពទី ២.៧ បង្ហាញពីនិន្នាការទឹកជម្រៅនិងគុណភាពទឹកនៅខ្សែទឹក 'nghi-quan-cuacam' នៅផ្នែកខាងលើនៃទន្លេ Nghi Quang ។ វាបន្ថែមទិន្នន័យទឹកភ្លៀងនៃ nghi-quan-up សម្រាប់ជាឯកសារយោង។ តម្លៃជាតិប្រៃគឺ ០,៩ ទៅ ១,០ ក្រាម / លីត្រហូតដល់ថ្ងៃទី ៣ ខែសីហាប៉ុន្តែភ្លាមៗនោះវាបានធ្លាក់ចុះដល់ ០,២ ក្រាម / លីត្រនៅថ្ងៃទី ៥ ខែសីហានិងជិតដល់សូន្យចាប់តាំងពីខែសីហា។ ថ្ងៃទី ៣១ ខែសីហា។ ដោយហេតុផលនេះក៏ដូចជាជាមួយ nghi-quan-up ដែរ ឧបករណ៍ចាប់សញ្ញាគួរតែត្រូវបានត្រួតពិនិត្យ។

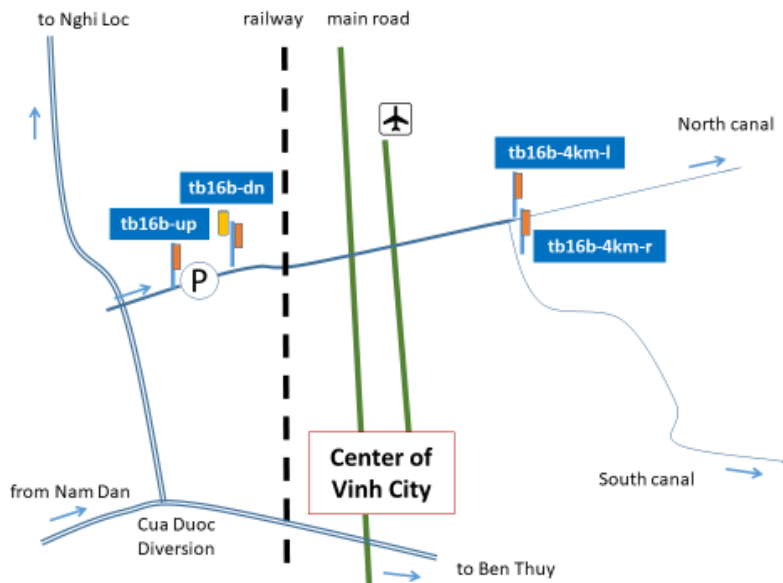


រូបភាពទី ២.៧ និន្នាការនៃជម្រៅទឹកនិងគុណភាពទឹកនៅក្នុង nghi-quan-cuacam

៣. គំរូគេហទំព័រសម្រាប់ការវិភាគប្រតិបត្តិការបូម

គំរូតំបន់បណ្តាញសម្រាប់ការវិភាគប្រតិបត្តិការបូមគឺជាតំបន់ធារាសាស្ត្រ TB16B ដែល ADCA ត្រូវបានតំឡើង TM នៅឆ្នាំ២០១៧ ហើយទិន្នន័យរយៈពេលវែងអាចទទួលបាន។ ផ្ទៃដីស្រោចស្រព TB16B មានទំហំប្រមាណ ១៣០០ ហិកតាហើយទីតាំងសមរម្យសម្រាប់តំឡើង TM ត្រូវបានកំណត់ត្រឹមខ្សែទឹកនិងខ្សែទឹកខាងក្រោមនៃស្ថានីយ៍បូមទឹកនិងរចនាសម្ព័ន្ធរុកនៅចម្ងាយ៤គីឡូម៉ែត្រពីស្ថានីយ៍បូមទឹក។ មានឧបករណ៍ TM ចំនួន៤ដែលក្នុងនោះ ២ នៅស្ថានីយ៍បូមនិងមួយទៀត ២ នៅតាមបណ្តាញនីមួយៗត្រូវបានបំបែកនៅក្នុងរចនាសម្ព័ន្ធរុក។

ទីតាំងរបស់ TM និងស៊ុមឧបករណ៍ TM ត្រូវបានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាព ៣.១ ដល់ ៣.២ ។



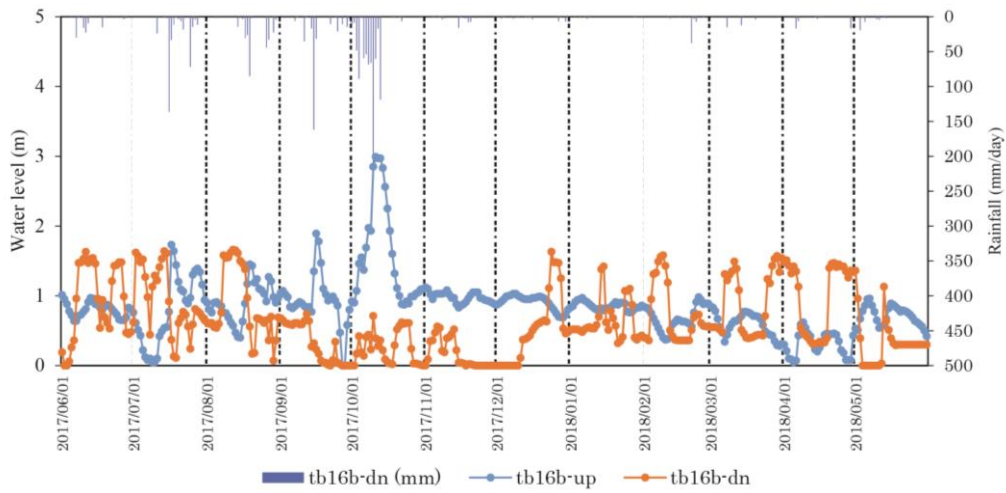
រូបភាពទី ៣.១ ផែនទីទីតាំងរបស់ TM ក្នុង TB16B



រូបភាព ៣.២ ឧបករណ៍ TM ត្រូវបានតំឡើងក្នុង TB16B

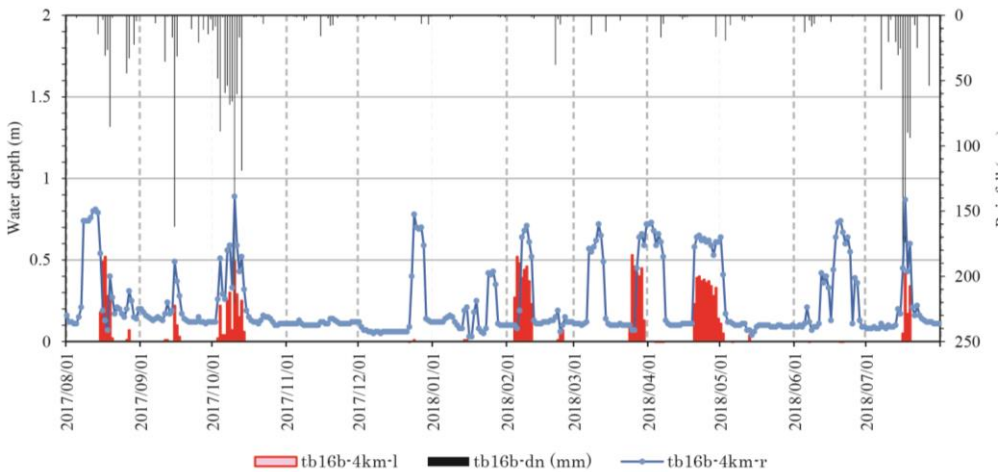
ឧបករណ៍ TM ដែលត្រូវបានតំឡើងដំបូងគឺខ្សែទឹក tb16b-up និង tb16b-dn ឡើងនិងខ្សែទឹកខាងក្រោមនៃស្ថានីយ៍បូមទឹក។ ទិន្នន័យទឹកនិងទឹកភ្លៀងត្រូវបានបញ្ជូនដោយមិនបាត់នៅថ្ងៃទី ២៧ ខែឧសភាឆ្នាំ ២០១៧ នៅពេលដំឡើងអិចអិម។ ការតម្កើងអេដីអិមនៅចំណុចរបត់ ៤ គ.ម។ ត្រូវបានពន្យារពេលរហូតដល់ថ្ងៃទី ២០ ខែកក្កដាឆ្នាំ ២០១៧ ពីព្រោះការសាងសង់ឧបករណ៍ប្រឆាំងនឹងចោរកម្មគឺចាំបាច់។ ទាំង TM នៅច្រកខាងជើង (tb16b-4kml) និងប៉ុស្តិ៍ខាងត្បូង (tb16b-4kmr) នៅចំណុចរបត់ 4 KM បញ្ជូនទិន្នន័យជម្រៅទឹក TM ដោយមិនបាត់បង់។

រូបភាព ៣.៣ បង្ហាញពីនិន្នាការប្រចាំឆ្នាំនៃទិន្នន័យជំរៅនិងទឹកភ្លៀងរបស់ TM នៅស្ថានីយ៍បូមទឹកដែលបានអង្កេតចាប់ពីថ្ងៃទី ១ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧ ដល់ថ្ងៃទី ៣១ ខែឧសភាឆ្នាំ ២០១៨ ។



រូបភាពទី ៣.៣ និន្នាការប្រចាំឆ្នាំនៃទិន្នន័យស៊ីជម្រៅនិងទឹកភ្លៀងរបស់ TM ក្នុង TB16B (ខែមិថុនា ២០១៧ - ឧសភា ២០១៨)

រូបភាពទី ៣.៤ បង្ហាញពីនិន្នាការប្រចាំឆ្នាំនៃជម្រៅទឹក TM នៅ 4 KM និងទិន្នន័យទឹកភ្លៀងនៅស្ថានីយ៍បូមទឹកត្រូវបានគេសង្កេតឃើញចាប់ពីថ្ងៃទី ១ ខែសីហាឆ្នាំ ២០១៧ ដល់ថ្ងៃទី ៣១ ខែកក្កដាឆ្នាំ ២០១៨ បន្ទាប់ពីតំឡើងឧបករណ៍ TM នាថ្ងៃទី ២០ ខែកក្កដា។



រូបភាពទី ៣.៤ និន្នាការទឹកជម្រៅប្រចាំឆ្នាំនៅ ៤ ទីតាំងខេអេមអិលរួមជាមួយទិន្នន័យទឹកភ្លៀងនៅធុម tb16b-dn ក្នុង TB16B (ខែសីហាឆ្នាំ ២០១៧ - ខែកក្កដាឆ្នាំ ២០១៨)

ពីរូបភាព ៣.៣ និង ៣.៤ មាតិកាខាងក្រោមត្រូវបានអង្កេត។

- កំរិតទឹកនៅ tb16b-up ឡើងគឺអាស្រ័យលើទន្លេ Lam
- ពីព្រោះខ្សែទឹកខាងលើនៃស្ថានីយ៍បូមទឹកត្រូវបានផ្តល់ដោយប្រឡាយមេដែលភ្ជាប់ទៅនឹងតំបន់ Nam Nam
- ដែលបានសាងសង់នៅតាមបណ្តោយទន្លេឡា។ ដូច្នេះប្រសិនបើកម្ពស់ទឹកទន្លេឡាមឡើងដល់កម្ពស់ទឹកទន្លេឡើ tb16b-up ក៏នឹងកើនឡើងដែរ។

- ជម្រៅទឹកនៅខ្សែទឹកខាងក្រោម (tb16b-dn) នៃស្ថានីយ៍បូមមានភាពខុសគ្នាអាស្រ័យលើប្រតិបត្តិការរបស់ម៉ាស៊ីន បូម។ ដោយសារបរិមាណទឹកដែលបានបូមចេញគឺតូចជាងបរិមាណទឹកដែលបានផ្គត់ផ្គង់ពីទន្លេ Lam បំរែបំរួលនៃជម្រៅទឹក tb16b-dn គឺធំជាងការបំរែបំរួលនៃជម្រៅទឹកខាងលើ (tb16b-up)។
- ចាប់ពីថ្ងៃទី ២៩ ខែមិថុនាដល់ថ្ងៃទី ១៥ ខែកក្កដាឆ្នាំ ២០១៧ ការផ្គត់ផ្គង់ទឹកត្រូវបានរឹតបន្តដោយសារបរិមាណបូមទឹកមានចំនួនច្រើនខណៈដែលជម្រៅទឹកខាងលើនៃស្ថានីយ៍បូមកំពុងថយចុះ។ បន្ទាប់ពីភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំងនៅថ្ងៃទី ១៦ ខែកក្កដា (១៣៦.៥ ម.ម/ ថ្ងៃ) និងមានរយៈពេលមួយសប្តាហ៍ជម្រៅទឹកនៅខ្សែទឹកខាងលើត្រូវបានស្តារឡើងវិញ។
- មួយសប្តាហ៍គិតចាប់ពីថ្ងៃទី ៦ ខែតុលាឆ្នាំ ២០១៧ ដោយឥទ្ធិពលនៃព្យុះនេះជំនន់ទឹកភ្លៀងបន្តមានចំនួន ៦៦៦ មីល្លីម៉ែត្រត្រូវបានកត់ត្រាដោយមានអតិបរិមា ២២១ មីល្លីម៉ែត្រនៅថ្ងៃទី ១០ ខែតុលានិងជម្រៅទឹកឡើងដល់ស្ថានីយ៍។ ម៉ាស៊ីនបូមទឹកឈានដល់កម្រិតកំពូល ២,៩៩ ម៉ែត្រកាលពីថ្ងៃទី ១១ ខែតុលាមានកំពស់ជាង ២,០ ម៉ែត្រចន្លោះពីថ្ងៃទី ១០ ដល់ថ្ងៃទី ១៦ ខែតុលា។
- នៅលើប្រឡាយខាងត្បូង (tb16b-4kmr) ត្រង់ចំណុច ៤ KM មានម៉ាស៊ីនបូមទឹកត្រូវបានផ្តល់ជាទៀងទាត់ក្នុងរដូវប្រាំង។ វាមានកម្ពស់ជាង ០,៨ ម៉ែត្រជាបណ្តោះអាសន្ននៅពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំងចាប់ពីថ្ងៃទី ៤ ដល់ថ្ងៃទី ១៣ ខែតុលាឆ្នាំ ២០១៧ និងថ្ងៃទី ១៦ ដល់ថ្ងៃទី ១៩ ខែកក្កដាឆ្នាំ ២០១៨ ប៉ុន្តែវាមិនលើសពី ១ ម។

ប្រឡាយខាងជើង (tb16b-4kml) នៅ ៤ គ។ ម។ មានការផ្គត់ផ្គង់ទឹកតិចពីស្ថានីយ៍បូមជាងបណ្តាញទឹកខាងត្បូងនិងដងលំហូរខ្លី។ ជាធម្មតាទឹកមិនហូរនៅផ្នែកខាងជើងទេ។ នៅពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំងប្រឡាយខាងជើងត្រូវបានបើកហើយជម្រៅទឹកត្រូវបានលើកឡើងទោះយ៉ាងណាមានតែពីរបីដងក្នុងមួយឆ្នាំប៉ុណ្ណោះដែលលើសពីជម្រៅទឹក ០.៥ ម៉ែត្រ។

នៅតំបន់ធារាសាស្ត្រ TB16B កម្រិតទឹកឡើងលើនៃស្ថានីយ៍បូមទឹកគឺពីផ្នែកទៅលើសកម្មភាពរបស់អាងស្តុកទឹក Nam Dan ដែលទាញទឹកពីទន្លេ Lam។ សកម្មភាពរបស់ Nam Dan ទឹកទន្លេ Lam គឺអាស្រ័យលើកម្រិតកម្ពស់ទឹកទន្លេឡាមជាមួយនឹងតម្រូវការទឹកនៅតំបន់ទទួលផលនៃប្រឡាយមេ។ IMC អាចគ្រប់គ្រងបានតែជម្រៅទឹកនៅខ្សែទឹកខាងក្រោមនៃ TB16B ។ ប្រសិនបើមានវិសម្រាប់ប្រើនៅជម្រៅទឹកខាងលើមិនមានការអាក់អន្តរទេ។ បើគ្មានតែមលើជម្រៅទឹកខាងលើទេចាប់ពីថ្ងៃទី ២៩ ខែមិថុនាដល់ថ្ងៃទី ១៥ ខែកក្កដាឆ្នាំ ២០១៧ កង្វះទឹកនឹងកើតឡើងនៅខ្សែទឹកខាងក្រោម។

វិភាគជម្រៅទឹកក្នុងពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំង

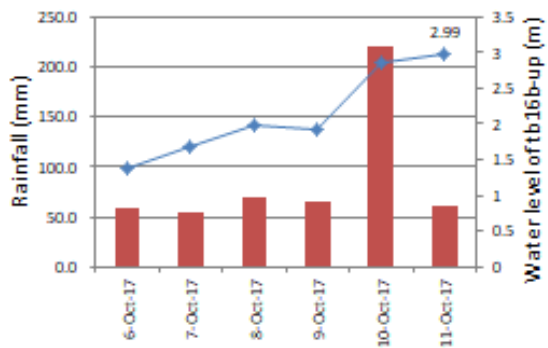
ព្យុះទីហ្គុងមួយបានកើតឡើងនៅថ្ងៃទី ៦ ខែតុលាឆ្នាំ ២០១៧ បណ្តាលឱ្យមានទឹកជំនន់និងដើមឈើរលំក្នុងទីក្រុង Vinh ។ ពិនិត្យទំនាក់ទំនងរវាងជម្រៅទឹកនិងទឹកភ្លៀងរយៈពេល ៦ ថ្ងៃចាប់ពីថ្ងៃទី ៦ ដល់ថ្ងៃទី ១១ ខែតុលានៅពេលដែលទឹកមានជម្រៅ ១៦ បីបឡើងលើផ្នែកខាងលើនៃ TB16B ដល់កម្រិតកំពូលដូចបង្ហាញក្នុងរូបភាព ៤.១ បង្ហាញថា វាត្រូវបានគេរកឃើញថាមានទំនាក់ទំនងលីនេអ៊ែររវាងទឹកភ្លៀងដែលបានបង្កនិងជម្រៅទឹកក្នុងអំឡុងពេលនេះ។ នោះគឺនៅពេលទឹកភ្លៀងកើនឡើង ១០០ មមជម្រៅទឹកកើនឡើង ០,៣៣ ម៉ែត្រ។

លើសពីនេះនៅពេលការវិភាគដដែលត្រូវបានធ្វើឡើងសម្រាប់ភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំងរយៈពេល ៧ ថ្ងៃចាប់ពីថ្ងៃទី ១៣ ដល់ថ្ងៃទី ១៩ ខែកក្កដាឆ្នាំ ២០១៨ ក៏ដូចជាភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំងរយៈពេល ៥ ថ្ងៃចាប់ពីថ្ងៃទី ១ ដល់ថ្ងៃទី ៥ ខែកញ្ញាឆ្នាំ ២០១៩ ដូចដែលបានបង្ហាញក្នុងរូបភាព ៤.២ - ៤.៣ ។

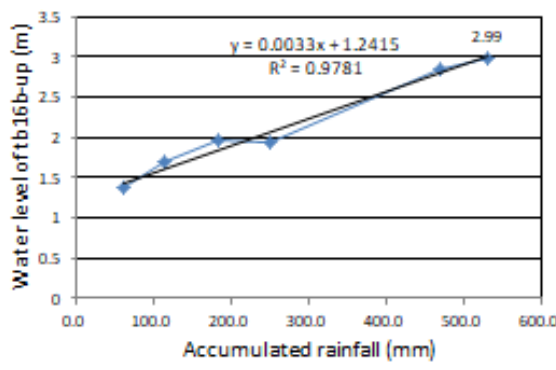
ពីចំណុចខាងលើគេអាចឃើញថានៅក្នុងតំបន់នេះជម្រៅទឹកកើនឡើងពី ០,៣៣ ដល់ ០,៤០ ម៉ែត្ររាល់ពេលទឹកភ្លៀងបង្កកើនឡើង ១០០ មមក្នុងពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំង។ គេមិនទាន់ដឹងថាតើប្រកាស Nam Dan ត្រូវបានបើកនិងបិទក្នុងករណីទាំងពីរយ៉ាងដូចម្តេចទេប៉ុន្តែដើម្បីកាត់បន្ថយការខូចខាតដោយទឹកជំនន់នៅ Nghe An ខាងត្បូង IMC នៅពេលដែលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំងវាចាំបាច់ត្រូវបង្កើនប្រសិទ្ធភាពការគ្រប់គ្រងប្រកាសនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅលើតំបន់នោះ។ នេះក៏អនុវត្តផងដែរចំពោះការឆ្លើយតបទៅនឹងកង្វះខាតទឹកក្នុងឆ្នាំរាំងស្ងួត។

Heavy rainfall from 6 – 11 October, 2017

Date	Rainfall (mm)	TB16B-UP (m)
2017/10/6	59.5	1.37
2017/10/7	54.5	1.69
2017/10/8	68.5	1.97
2017/10/9	66.0	1.93
2017/10/10	221.0	2.85
2017/10/11	60.5	2.99 (max)



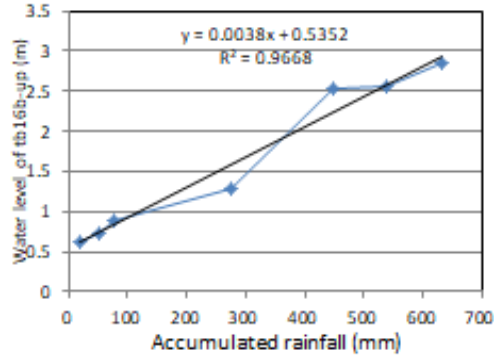
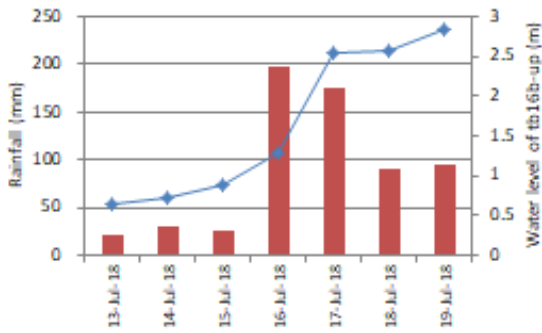
ជម្រាលផ្លូវ (0.0033)
 អាចត្រូវបានអនុវត្តដើម្បីព្យាករណ៍កម្រិត
 ទឹកឡើងខ្ពស់ឧទាហរណ៍ៈភ្លៀងធំជាង
 ១០០
 មីលីម៉ែត្រមានន័យថាកម្រិតទឹកកើនឡើ
 ង 0.33 ម៉ែត្រគិតត្រឹម tb16b-up ។



រូបភាព ៤.១ ទំនាក់ទំនងរវាងជំនន់ទឹកភ្លៀងនិងជម្រៅទឹកនៃ TB16B ក្នុងពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំងក្នុងខែកក្កដា នាំ២០១៨

Heavy rainfall from 13 – 19 July, 2018

Date	TB16B-UP	Rainfall
2018/7/13	0.63	20.50
2018/7/14	0.73	30.50
2018/7/15	0.89	25.50
2018/7/16	1.29	197.50
2018/7/17	2.54	174.00
2018/7/18	2.57	90.00
2018/7/19	2.84	94.00

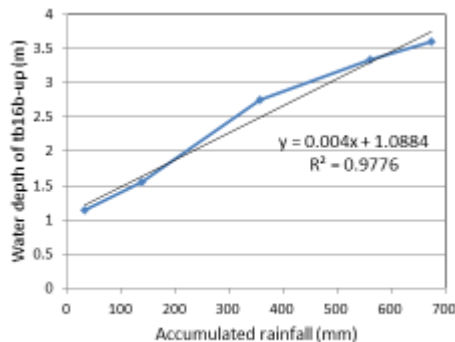
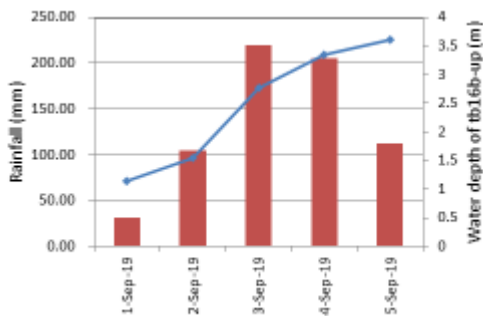


ជម្រាលផ្លូវ (0.0038)
 អាចត្រូវបានអនុវត្តដើម្បីព្យាករណ៍កម្រិតទឹក
 ឡើងខ្ពស់ឧទាហរណ៍ៈភ្លៀងធំជាង ១០០
 មីលីម៉ែត្រមានន័យថាកម្រិតទឹកកើនឡើង
 0.38 ម៉ែត្រគិតត្រឹម tb16b-up ។

រូបភាពទី ៤.២ ទំនាក់ទំនងរវាងជំនន់ទឹកភ្លៀងនិងជម្រៅទឹកនៃ TB16B ក្នុងពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំងក្នុងខែកក្កដាឆ្នាំ ២០១៨

Heavy rainfall from 1 – 5 September, 2019

Date	TB16B-UP	Rainfall
2019/09/01	1.14	31.50
2019/09/02	1.55	105.00
2019/09/03	2.76	219.00
2019/09/04	3.34	205.50
2019/09/05	3.6	112.50



ជម្រាលផ្លូវ (0.004)
 អាចត្រូវបានអនុវត្តដើម្បីព្យាករណ៍កម្រិតទឹក
 ឡើងខ្ពស់ឧទាហរណ៍ៈភ្លៀងធំជាង ១០០
 មីលីម៉ែត្រមានន័យថាកម្រិតទឹកកើនឡើង
 0.4 ម៉ែត្រគិតត្រឹម tb16b-up ។

រូបភាពទី ៤.៣ ទំនាក់ទំនងរវាងទឹកភ្លៀងនិងជម្រៅទឹក TB16B ក្នុងពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំងក្នុងខែកញ្ញាឆ្នាំ ២០១៩

៥. ការវិភាគប្រតិបត្តិការបូមនៅខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧

ការវិភាគទំនាក់ទំនងរវាងកំណត់ត្រាប្រតិបត្តិការបូមដែលទទួលបានពីNghe
 និងជម្រៅនៃការផ្លាស់ប្តូរទឹកដោយសារស្នប់ត្រូវបានវិភាគនៅទីនេះ។

An

IMC

ដើម្បីកំណត់ពេលវេលាប្រតិបត្តិការបូមបានត្រឹមត្រូវទិន្នន័យដំរើទឹក TM ក្នុងរយៈពេល ១០ នាទីនៅ tb16b-dn ដែលមានទីតាំងស្ថិតនៅផ្នែកខាងក្រោមនៃស្ថានីយ៍បូមទឹកភ្លាមៗត្រូវបានអនុវត្ត។

នៅពេលនេះបរិមាណទិន្នន័យមានចំនួនច្រើនដូច្នោះពេលវេលាសង្កេតត្រូវបានកំណត់ត្រឹមមួយខែ។

ពីការផ្លាស់ប្តូរជម្រៅទឹកប្រចាំឆ្នាំនៅ tb16b-dn បានជ្រើសរើសខែមិថុនាឆ្នាំ២០១៧

ត្រូវបានជ្រើសរើសជាខែដំបូងដែលទិន្នន័យប្រតិបត្តិការបូមដែលអាចទុកចិត្តបានអាចទទួលបានបន្ទាប់ពីចាប់ផ្តើមវាស់ស្ទង់

TM ។

តារាង ៥.១ បង្ហាញពីកំណត់ត្រាប្រតិបត្តិការបូមដែលទទួលបានពី Nghe An IMC។

ទម្រង់ប្រតិបត្តិការនេះរាប់បញ្ចូលទាំងម៉ោងប្រតិបត្តិការប្រចាំថ្ងៃរបស់ម៉ាស៊ីនបូមទឹកចំនួន ៣

ម៉ោងម៉ោងប្រតិបត្តិការនិងប្រពន្ធទឹកជម្រៅនៅស្ថានីយ៍បូម។

តារាងទី ៥.១ កំណត់ត្រានៃប្រតិបត្តិការបូមទឹក TB16B នៅខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧

កាលបរិច្ឆេទនៃ ប្រតិបត្តិការ	ម៉ោងធ្វើការ		បូមពេលវេលាប្រតិបត្តិការ (ម៉ោង)			ជម្រៅទឹកលើខ្សែទឹក (ម) នៅវេន
	ចាប់ផ្តើម	បញ្ចប់	បូម ១	បូម ២	បូម ៣	
2017/6/1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/2	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/3	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/4	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/5	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/6	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/7	7:00:00	0:00:00	6	7	7	0.3
2017/6/8	0:00:00	7:00:00	7	7	7	0.3
2017/6/8	7:00:00	12:00:00	8	13	10	0.4
2017/6/9	0:00:00	7:00:00	7	7	2	0.5
2017/6/9	7:00:00	0:00:00	8	9	9	0.5
2017/6/10	0:00:00	7:00:00	7	7	4	0.5
2017/6/10	7:00:00	0:00:00	6	9	9	0.5
2017/6/11	0:00:00	7:00:00	3	7	7	0.5
2017/6/11	7:00:00	0:00:00	13	17	7	0.5
2017/6/12	0:00:00	7:00:00	0	7	7	0.5
2017/6/12	7:00:00	0:00:00	8	4	8	0.5
2017/6/13	0:00:00	7:00:00	7	2	7	0.5
2017/6/13	7:00:00	0:00:00	12	12	1.5	0.5
2017/6/14	0:00:00	7:00:00	7	7	0.5	0.5
2017/6/14	7:00:00	0:00:00	8	16		0.5
2017/6/15	0:00:00	7:00:00	7	7		0.5

កាលបរិច្ឆេទនៃ ប្រតិបត្តិការ	ម៉ោងធ្វើការ		បូមពេលវេលាប្រតិបត្តិការ (ម៉ោង)			ជម្រៅទឹកលើខ្សែទឹក (ម) នៅវេន
	ចាប់ផ្តើម	បញ្ចប់	បូម ១	បូម ២	បូម ៣	
2017/6/15	7:00:00	0:00:00	9		13	0.5
2017/6/16	0:00:00	8:00:00	8		7	0.5
2017/6/17	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/18	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/19	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/20	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/21	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/22	7:00:00	0:00:00	5	11	6	0.5
2017/6/23	0:00:00	7:00:00	7	1	6	0.5
2017/6/24	7:00:00	0:00:00	0	1	0	0.5
2017/6/25	0:00:00	7:00:00	0	0	0	0.5
2017/6/25	7:00:00	0:00:00	5		13	0.5
2017/6/26	7:00:00	0:00:00		16.5	7	0.5
2017/6/27	0:00:00	7:00:00		7		0.5
2017/6/28	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/29	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/30	22:00:00	0:00:00		1		0.5
Total			148	175.5	138	

ចំណាំ: រយៈពេលប្រតិបត្តិការសរុបរបស់ម៉ាស៊ីនបូមពី ១ ដល់ ៣ គឺ ៤៦១.៥ ម៉ោង។

នៅក្នុងតារាង ៥.១, បំរែបំរួលជម្រៅទឹកក្នុង tb16b-dn រៀងរាល់ ១០ នាទីចាប់ពីពាក់កណ្តាលអធ្រាត្រដល់ ២៤ ម៉ោងនៅថ្ងៃប្រតិបត្តិការបូមត្រូវបានរៀបចំផែនការហើយចែកចេញជា ៤ ប្រភេទយោងទៅតាមគំរូនៃបំរែបំរួលជម្រៅទឹកដូចជា ក្រោយមក។

- ចាប់ផ្តើមប្រតិបត្តិការបូមបង្កើនអង្គភាពប្រតិបត្តិការឬទិន្នផល (ខ្សែក្រហម) ។
- ប្រតិបត្តិការបូមមានស្ថេរភាព (ខ្សែបៃតង)
- បន្ថយឯកតាប្រតិបត្តិការឬទិន្នផល (បន្ទាត់ពណ៌លឿង)
- បញ្ចប់ប្រតិបត្តិការបូម (ខ្សែពណ៌ក្រហមខ្ចី)

ការចាប់ផ្តើមប្រតិបត្តិការបូមបង្កើនឬថយចុះអង្គភាពប្រតិបត្តិការឬទិន្នផលប្រតិបត្តិការមានស្ថេរភាព។ ល។ អាចរកឃើញពីការប្រែប្រួលជម្រៅទឹក។ នោះគឺនៅពេលដែលម៉ាស៊ីនបូមត្រូវបានចាប់ផ្តើមជម្រៅទឹកបានកើនឡើងយ៉ាងខ្លាំងហើយនៅពេលដែលម៉ាស៊ីនបូមបានឈប់ជម្រៅទឹកបានធ្លាក់ចុះយ៉ាងខ្លាំងជាមួយនឹងគំរូស្រដៀងគ្នា។ ក្នុងកំឡុងពេលប្រតិបត្តិការបូមមានស្ថេរភាពមានស្ថេរភាពនៅជម្រៅទឹកពី ០.៥ ទៅ ០.៦ ម៉ែត្រខ្ពស់ជាងជម្រៅទឹក។ ការកើនឡើងឬ

ថយចុះបន្តិចម្តង

ៗ

ជម្រៅទឹកត្រូវបានគេសង្កេតឃើញនៅពេលមានការកើនឡើងនិងថយចុះ

ចំនួនគ្រឿងឬទិន្នផលក្នុងកំឡុងពេលប្រតិបត្តិការបូម។

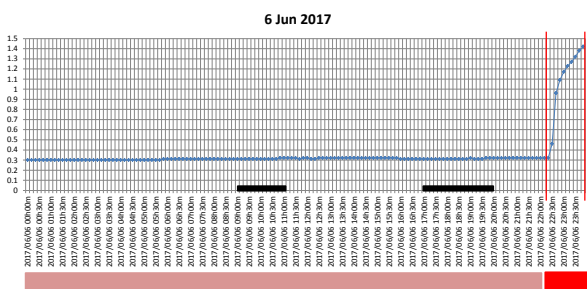
លើសពីនេះទៀតដោយសារតែការគិតថ្លៃអគ្គិសនីខ្ពស់ចាប់ពីម៉ោង ៩ ៖០០ ដល់ម៉ោង ១១ ៖០០ ព្រឹកនិងចាប់ពីម៉ោង ១៧៖០០ ដល់ ២០៖ ០០

រសៀលត្រូវផ្តល់អនុសាសន៍ឱ្យដំណើរការម៉ាស៊ីនបូមដើម្បីចៀសវាងតំបន់ពេលវេលានេះតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។

សម្រាប់ហេតុផលនេះតំបន់ពេលវេលាខ្ពស់ត្រូវបានបន្តិចដោយបន្ទាត់ខ្មៅក្រាស់នៅលើអ័ក្សផ្នែកនៃគំនូសតាងដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ថាតើសកម្មភាពសេដ្ឋកិច្ចជាក់ស្តែងកំពុងត្រូវបានអនុវត្តដែរឬទេ។

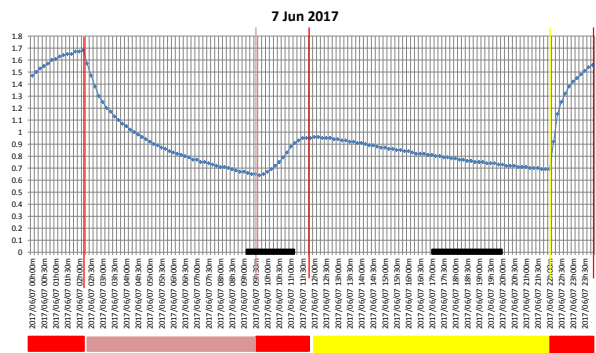
តួលេខ ៥.១ ទៅ ៥.១០ និងស្ថានភាពប្រតិបត្តិការបូមអាចត្រូវបានគេព្យាករណ៍។

បង្ហាញពីភាពប្រែប្រួលនៃជម្រៅទឹករបស់ tb16b-dn



Legend of pump operation
 Stable operation (green), Increase of operation (red), Decrease of operation (yellow), Stop operation (brown), Expensive electricity zone (black)

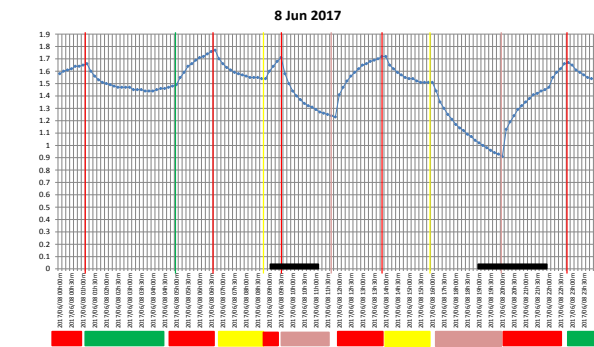
ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ៦ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧



Legend of pump operation
 Stable operation (green), Increase of operation (red), Decrease of operation (yellow), Stop operation (brown), Expensive electricity zone (black)

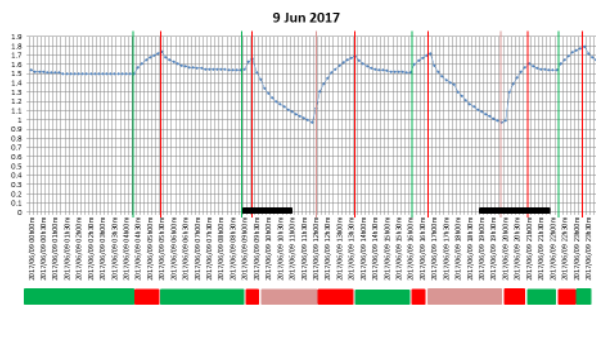
ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ៧ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧

រូបភាព ៥.១ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ៦ និង ៧ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧



Legend of pump operation
 Stable operation (green), Increase of operation (red), Decrease of operation (yellow), Stop operation (brown), Expensive electricity zone (black)

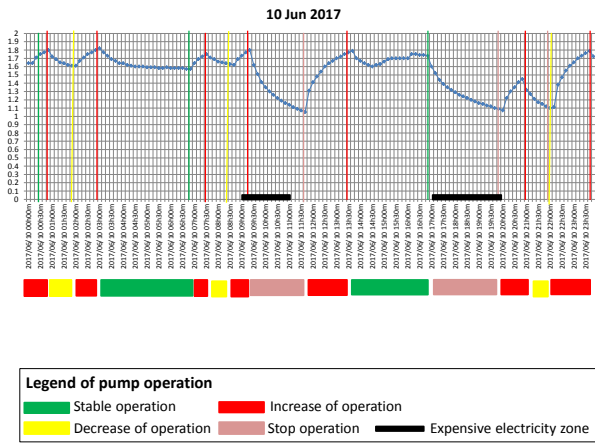
ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ៨ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧



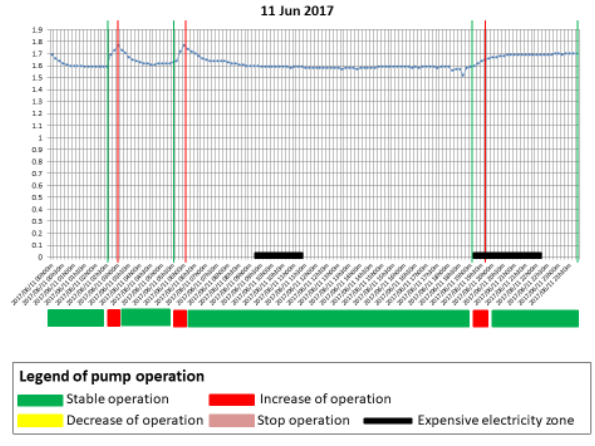
Legend of pump operation
 Stable operation (green), Increase of operation (red), Decrease of operation (yellow), Stop operation (brown), Expensive electricity zone (black)

ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ៩ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧

រូបភាព ៥.២ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ៨ និង ៩ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧

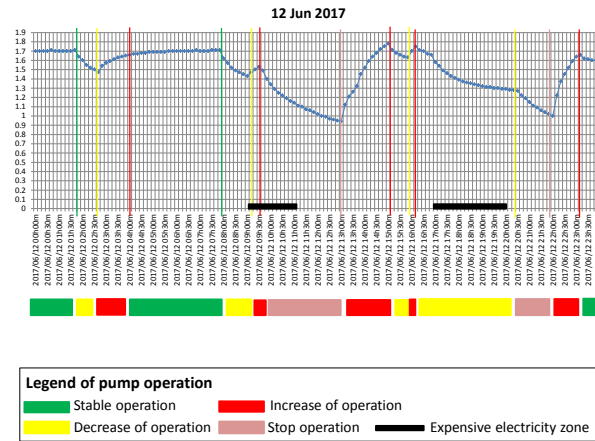


ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១០ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧

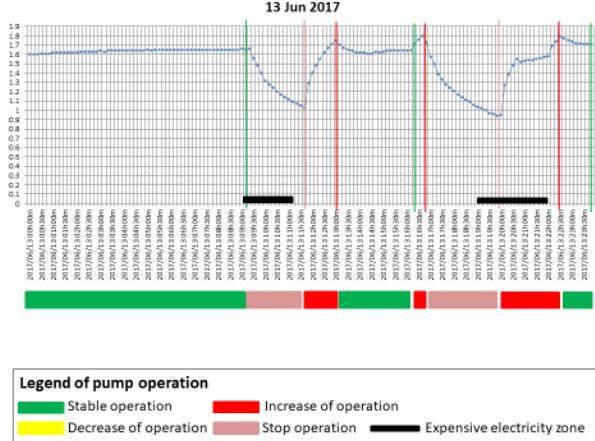


ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១១ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧

រូបភាព ៥.៣ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១០ និង ១១ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧

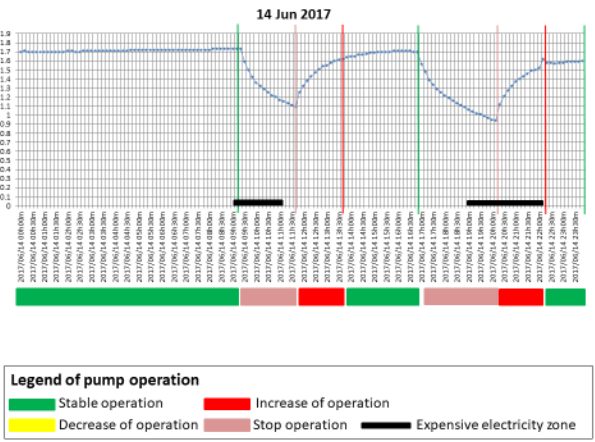


ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១២ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧

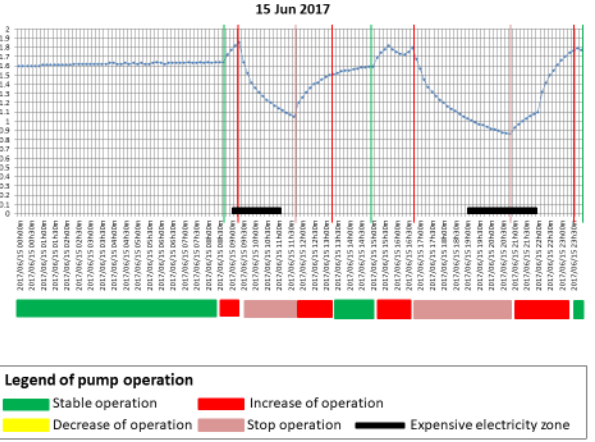


ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១៣ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧

រូបភាព ៥.៤ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១២ និង ១៣ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧

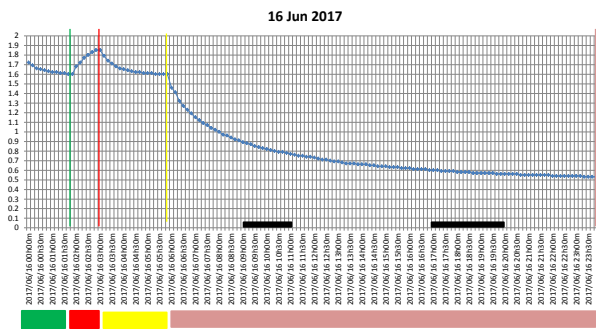


ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១៤ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧



ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១៥ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧

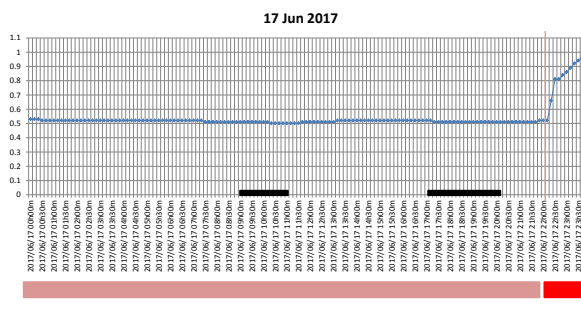
រូបភាព ៥.៥ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១៤ និង ១៥ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧



Legend of pump operation
 Stable operation Increase of operation
 Decrease of operation Stop operation Expensive electricity zone

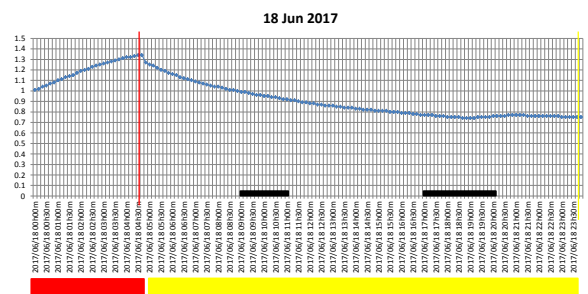
ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១៦ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧

រូបភាព ៥.៦ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១៦ និង ១៧ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧



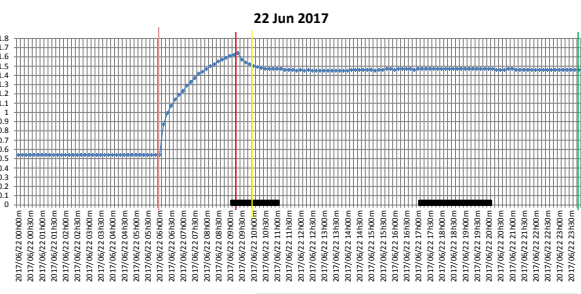
Legend of pump operation
 Stable operation Increase of operation
 Decrease of operation Stop operation Expensive electricity zone

ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១៧ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧



Legend of pump operation
 Stable operation Increase of operation
 Decrease of operation Stop operation Expensive electricity zone

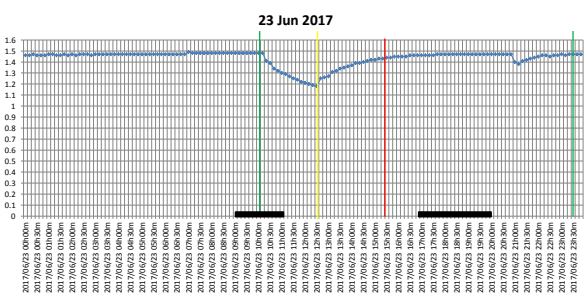
ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១៨ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧



Legend of pump operation
 Stable operation Increase of operation
 Decrease of operation Stop operation Expensive electricity zone

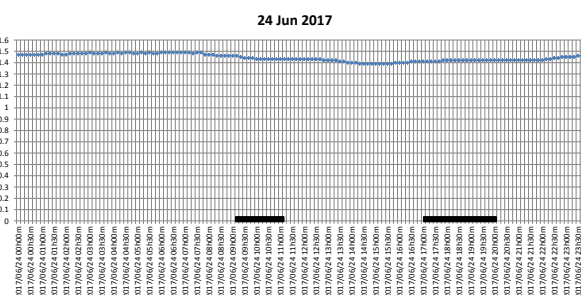
ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១៩ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧

រូបភាព ៥.៧ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១៨ និង ១៩ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧



Legend of pump operation
 Stable operation Increase of operation
 Decrease of operation Stop operation Expensive electricity zone

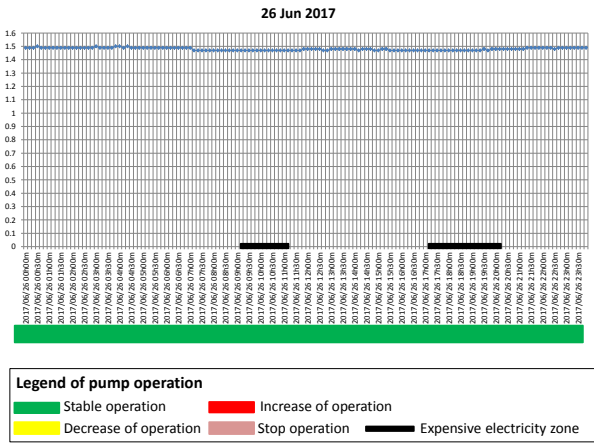
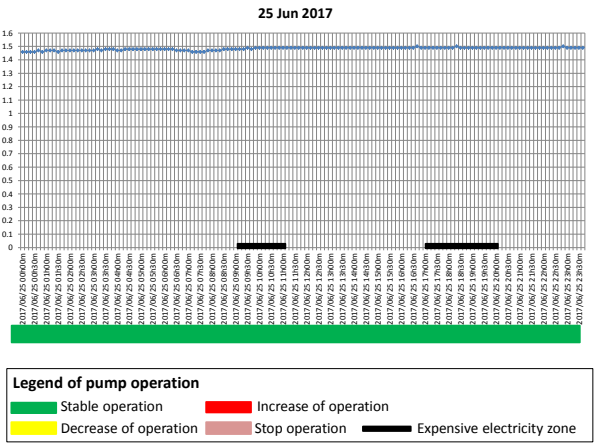
ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ២៣ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧



Legend of pump operation
 Stable operation Increase of operation
 Decrease of operation Stop operation Expensive electricity zone

ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ២៤ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧

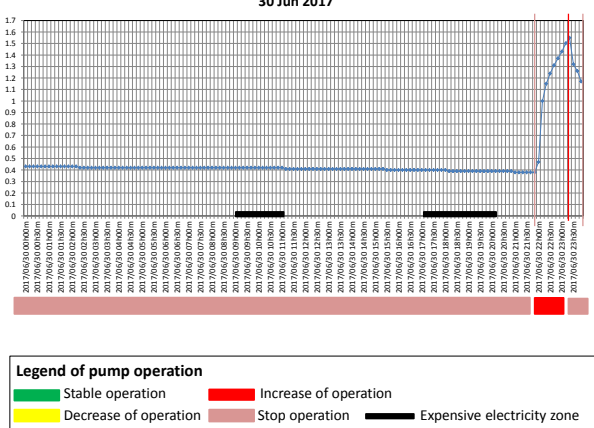
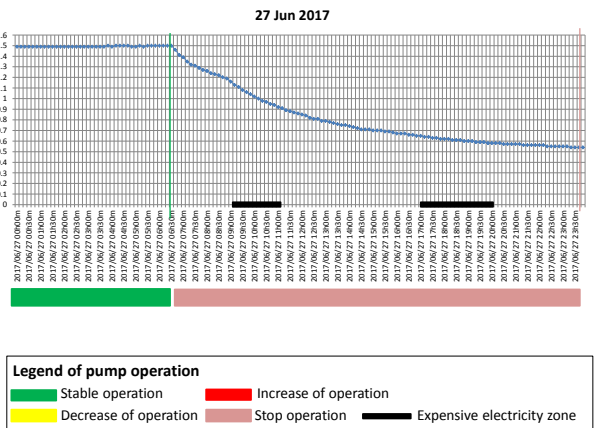
រូបភាព ៥.៨ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ២៣ និង ២៤ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧



ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ២៥ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧

ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ២៦ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧

រូបភាព ៥.៩ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ២៥ និង ២៦ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧



ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ២៧ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧

ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ៣០ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧

រូបភាព ៥.១០ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ២៧ និង ៣០ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧

តារាង ៥.២ សង្ខេបលទ្ធផលដែលបានអង្កេតដែលបង្ហាញក្នុងរូបភាព ៥.១ ដល់ ៥.១០ ។ នៅក្នុងតារាងសូចនាករនៃចំនួនកំពូលភ្នំត្រូវបានកំណត់ពីព្រោះមានករណីជាច្រើនដែលប្រតិបត្តិការបូមត្រូវបានចាប់ផ្តើមនិងបញ្ឈប់ជាច្រើនដងក្នុងមួយថ្ងៃដែលលេចឡើងជាពាក្យដដែលៗនៃកំពូលនៃជម្រៅទឹកក្នុងរូបភាព។ ចាប់តាំងពីចំនួនកំពូលត្រូវតែតូចប្រសិនបើប្រតិបត្តិការបូមដែលបានគ្រោងទុកត្រូវបានអនុវត្តដែនកំណត់ខាងលើនៃចំនួនកំពូលនៅពេលប្រតិបត្តិការមានប្រសិទ្ធភាពនៅទីនេះគឺ ៤ ដង។

តារាង ៥.២ ស្ថានភាពប្រតិបត្តិការរបស់ម៉ាស៊ីនបូមត្រូវបានគេសន្មតពីជម្រៅទឹក 7M នៅខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧

No	កាលបរិច្ឆេទនៃប្រតិបត្តិការ ¹⁾	រយៈពេលប្រតិបត្តិការបូមទឹក (ម៉ោង)			ជម្រៅទឹកខ្ពស់ (ម)	ជម្រៅទឹកទាប (ម)	គ្មានកំពូលភ្នំទេ	ជៀសវាងកំបស់ពេលវេលាដែលចំណាយច្រើន (AM) ²⁾	ជៀសវាងកំបស់ពេលវេលាដែលចំណាយច្រើន (PM) ²⁾	ការវាយតម្លៃ ³⁾
		បូម ១	បូម ២	បូម ៣						
1	2017/6/6	NA	NA	NA	1.42	0.30	1	Y	Y	G
2	2017/6/7	6	7	7	1.68	0.64	3	N	Y	

No	កាលបរិច្ឆេទនៃប្រតិបត្តិការ ^{១)}	រយៈពេលប្រតិបត្តិការបូមទឹក (ម៉ោង)			ជម្រៅទឹកខ្ពស់ (ម)	ជម្រៅទឹកទាប (ម)	គ្មានកំពូលភ្នំទេ	ជៀសវាងតំបន់ពេលវេលាដែលចំណាយច្រើន (AM) ^{២)}	ជៀសវាងតំបន់ពេលវេលាដែលចំណាយច្រើន (PM) ^{២)}	ការវាយតម្លៃ ^{៣)}
		បូម ១	បូម ២	បូម ៣						
3	2017/6/8	8	13	10	1.77	0.91	5	N	Y	
4	2017/6/9	7	7	2	1.79	0.97	6	N	Y	
5	2017/6/10	7	7	4	1.82	1.05	8	N	Y	
6	2017/6/11	3	7	7	1.77	1.52	2	N	N	
7	2017/6/12	0	7	7	1.78	0.94	5	N	Y	
8	2017/6/13	7	2	7	1.80	0.94	3	Y	Y	G
9	2017/6/14	8	16		1.73	0.94	2	Y	Y	G
10	2017/6/15	7	7		1.85	0.86	4	Y	Y	G
11	2017/6/16	8		7	1.85	0.53	1	Y	Y	G
12	2017/6/17	NA	NA	NA	0.99	0.50	1	Y	Y	G
13	2017/6/18	NA	NA	NA	1.34	0.74	1	Y	Y	G
14	2017/6/22	5	11	6	1.64	0.54	1	N	N	
15	2017/6/23	7	1	6	1.48	1.18	1	N	N	
16	2017/6/24	0	1	0	1.49	1.39	0	N	N	
17	2017/6/25	0	0	0	1.50	1.46	0	N	N	
18	2017/6/26		16.5	7	1.50	1.47	0	N	N	
19	2017/6/27		7		1.50	0.54	0	Y	Y	G
20	2017/6/30		1		1.55	0.38	1	Y	Y	G

កំណត់សម្គាល់ ១: ជម្រៅទឹកដែលបានរក្សានៅកម្ពស់ ០ ម៉ែត្រចាប់ពីម៉ោង ១២ ៖០០ ថ្ងៃទី ១ ខែមិថុនាដល់ថ្ងៃទី ៣០ ៖ ៤ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧ ។

ចំណាំទី ២: នៅពេលកំពុងប្រតិបត្តិការដើម្បីជៀសវាងតំបន់ពេលវេលាសាកថ្មខ្ពស់សូមសរសេរអក្សរ " Y"

ទោះបីជានៅពេលប្រតិបត្តិការនៅតំបន់ពេលវេលានេះក៏ដោយសូមសរសេរ " N" ។

ចំណាំទី ៣: នៅក្នុងការវាយតម្លៃ G (ល្អ) ត្រូវបានផ្តល់ជូនប្រសិនបើមានលក្ខខណ្ឌដូចខាងក្រោម។ (១) ចំនួនជម្រៅនៅកំរិតទឹកខ្ពស់បំផុតគឺ ៤ រីតិចជាងនិង (២) តំបន់ពេលវេលាគិតផ្ទុកភ្លើងខ្ពស់ ត្រូវជាប់ទាំងពេលព្រឹកនិងពេលរសៀល។

ការប្រៀបធៀបតួលេខ ៥.១ ទៅ ៥.១០ ជាមួយតារាង ៥.២ បង្ហាញថាកំណត់ត្រាប្រតិបត្តិការបូមដែលបានធ្វើដោយ Nam Nghe An IMC មិនគ្រប់គ្រាន់ទេ។

ឧទាហរណ៍ពីកំណត់ត្រាជម្រៅទឹកគេអាចឃើញថាជម្រៅទឹកទាបបំផុតនៅច្រកចេញនៃលំហូរមូមប្រែប្រួលពី ០ ម៉ែត្រដល់ ០.៥៤ ម៉ែត្រដូច្នេះបើជម្រៅទឹកអប្បបរមាត្រូវលើស ម៉ាស៊ីនបូមត្រូវបានគេចាត់ទុកថាដំណើរការ។

ពីទម្រង់ជម្រៅទឹកម៉ាស៊ីនបូមត្រូវបានដំណើរការនៅថ្ងៃទី ៦, ១៧ និង ១៨

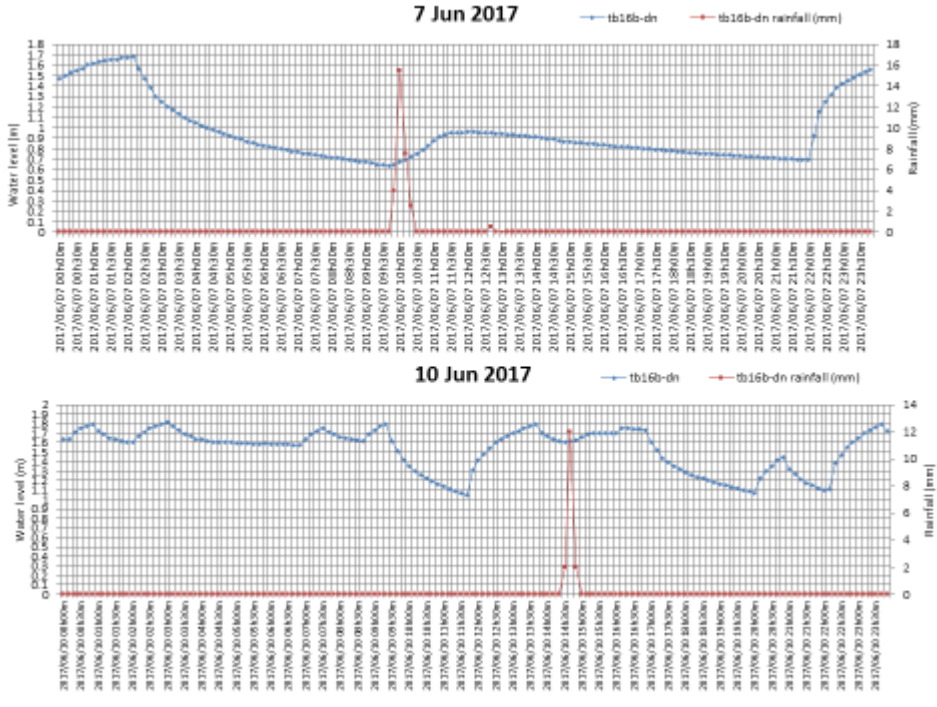
ខែមិថុនាប៉ុន្តែការពិតនេះមិនត្រូវបានកត់ត្រានៅក្នុងរបាយការណ៍ប្រចាំថ្ងៃទេ។

លើសពីនេះទៅទៀតទោះបីពេលវេលានៃម៉ាស៊ីនបូមទឹកនីមួយៗត្រូវបានសរសេរក៏ដោយក៏មិនមានកំណត់ត្រានៃពេលវេលានៃស្នប់នីមួយៗដែរ។ នេះមិនបញ្ជាក់ថាពេលវេលាប្រតិបត្តិការដែលបានកត់ត្រាអាចត្រឹមត្រូវទេ។

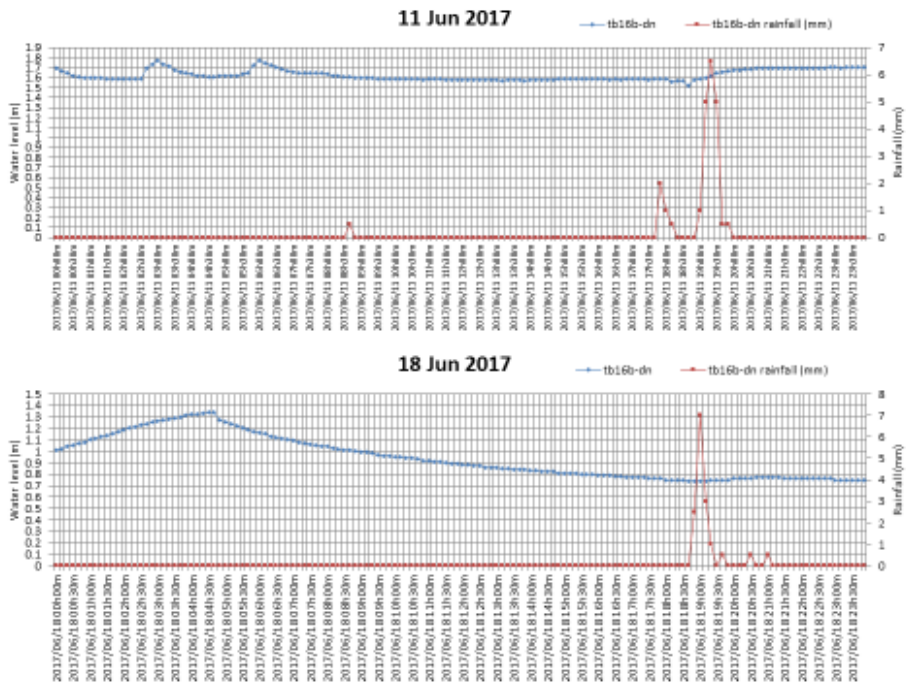
ពីតារាង ៥.២ មានករណីជាច្រើនដែលកំពូលភ្នំប្រែប្រួលនៅក្នុងជម្រៅទឹកកើតឡើងជាច្រើនដង។ នេះហាក់ដូចជាបណ្តាលមកពីតម្រូវការភ្លាមៗពីអ្នកទទួលបានផលទឹកបូមបញ្ជាខ្លះដើម្បីដំណើរការម៉ាស៊ីនបូមទឹកបន្ថែមបន្ទាប់មកចាំបាច់ដើម្បីបង្កើនលទ្ធផលនៃស្នប់ប្រតិបត្តិការ។ សកម្មភាពនេះមិនអាចត្រូវបានវិនិច្ឆ័យថាមានប្រសិទ្ធភាពទេ។ លើសពីនេះទៀតប្រតិបត្តិការបូមនៅក្នុងតំបន់ពេលវេលាដែលមានបន្ទុកខ្ពស់ហេតុផលមិនអាចនឹកស្មានដល់ត្រូវបានគេសង្កេតឃើញ។ សកម្មភាពនេះនាំឱ្យមានការគិតថ្លៃអគ្គិសនីខ្ពស់សម្រាប់ការគ្រប់គ្រង IMC ។

ចំពោះស្ថានភាពប្រតិបត្តិការប្រចាំថ្ងៃរបស់ម៉ាស៊ីនបូមប្រសិទ្ធភាពប្រសិទ្ធភាពត្រូវបានវាយតម្លៃដោយពិនិត្យមើលថាតើចំនួនទឹកជម្រៅទឹកមានតិច (៤ រីតិចជាង) និងថាតើតំបន់ពេលវេលាសាកថ្មីខ្ពស់ត្រូវបានជៀសវាងឬអត់។ ពេលព្រឹកនិងពេលរសៀលរីអត់ ៩ ថ្ងៃអាចរកឃើញថាពេញចិត្តនឹងលក្ខខណ្ឌទាំងនេះ។ ដោយសារចំនួនថ្ងៃប្រតិបត្តិការបូមសរុបនៅក្នុងខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧ ដែលទទួលបានពីការប្រែប្រួលនៃទឹកគឺ ២០ ថ្ងៃដែល ៤៥% អាចចាត់ទុកថាជាប្រតិបត្តិការសមហេតុផល។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយសម្រាប់នៅសល់ ៥៥ % នៅតែមានឱកាសដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពប្រតិបត្តិការដោយបញ្ជាក់ពីមូលហេតុដែលសកម្មភាពសេដ្ឋកិច្ចជៀសមិនរួចត្រូវបានបង្ខំ។

ប្រសិនបើទំនាក់ទំនងរវាងប្រតិបត្តិការបូមនិងទឹកភ្លៀងត្រូវបានពិនិត្យចំនួនថ្ងៃស្ងាត់ ១០ នៅខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧ ដែលទឹកភ្លៀងមានប្រសិទ្ធភាព - ស្មើនឹងឬលើសពី ១៥ ម.ម / ថ្ងៃ - ត្រូវនឹងតម្រូវការទឹកជាមធ្យម។ ស្រូវត្រូវបានកត់ត្រាទុករយៈពេល ៤ ថ្ងៃពេលគឺ ៧, ១០, ១១ និង ១៨ ។ តួលេខ ៥.១១ ដល់ ៥.១២ បង្ហាញពីទំនាក់ទំនងរវាងពេលវេលាប្រតិបត្តិការបូមនិងទឹកភ្លៀងក្នុងអំឡុងពេល ៤ ថ្ងៃ



រូបភាព ៥.១១ ទំនាក់ទំនងរវាងប្រតិបត្តិការណ៍ទឹកភ្លៀងនិងការផ្លាស់ប្តូរជម្រៅទឹកនៅថ្ងៃទី ៧ និង ១០ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧



រូបភាព ៥.១២ ទំនាក់ទំនងរវាងព្រឹត្តិការណ៍ទឹកភ្លៀងនិងការផ្លាស់ប្តូរជម្រៅទឹកនៅថ្ងៃទី ១១ និង ១៨ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧ ពីទិន្នន័យទាំងនេះមិនមានទំនាក់ទំនងគ្នារវាងការផ្លាស់ប្តូរជម្រៅទឹកនិងទឹកភ្លៀងទេ។ លើសពីនេះទៅទៀតវាអាចត្រូវបានគេមើលឃើញថាប្រតិបត្តិការបូមនៅតែបន្តសូម្បីតែពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ ម.មឬច្រើនជាងនេះក្នុងមួយថ្ងៃ។ ១៥

៦. ការវិភាគប្រតិបត្តិការបូមនៅខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨

នៅក្នុងការវិភាគប្រតិបត្តិការបូមនៅក្នុងខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧ មានតែការបញ្ចូលពេលបូមទេហើយគេមិនដឹងថាតើម៉ាស៊ីនបូមទឹកនីមួយៗត្រូវបានដំណើរការយ៉ាងដូចម្តេច។ ដោយហេតុផលនេះណាម៉ឺនស៊ីត្រូវបានគេតម្រូវឱ្យកត់ត្រាពេលវេលានៃការបូមធ្វើនីមួយៗរបស់ TB16B ចំនួន ៣ នៅក្នុងខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨ ។

តារាង ៦.១ សង្ខេបកំណត់ត្រាប្រតិបត្តិការខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨ ដែលទទួលបានពី IMC ។ មិនដូចនៅខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧ ម៉ោងប្រតិបត្តិការនៃស្នប់នីមួយៗត្រូវបានបញ្ជាក់។ ដោយសារតែពេលវេលានៃការចាប់ផ្តើមបូមនិងពេលឈប់អាចត្រូវបានធ្វើម្តងទៀតក្នុងមួយថ្ងៃការចាប់ផ្តើមនិងពេលវេលាឈប់ ត្រូវបានកត់ត្រាសម្រាប់ស្នប់នីមួយៗ។ ពីលទ្ធផលម៉ាស៊ីនបូមត្រូវបានគេរកឃើញថាត្រូវបានប្រើដើម្បីចាប់ផ្តើមនិងបញ្ឈប់ប្រតិបត្តិការរហូតដល់ទៅ ៤ ដងក្នុងមួយ ថ្ងៃ។

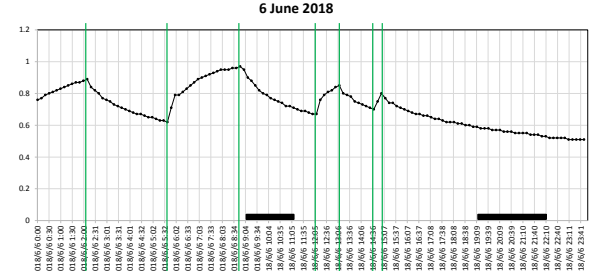
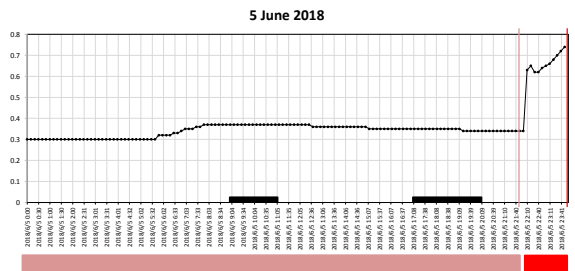
តារាង ៦.១ កំណត់ត្រាប្រតិបត្តិការរបស់ម៉ាស៊ីនបូមទឹក TB16B នៅខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨។

កាលបរិច្ឆេទ	បូម No.	ចាប់ផ្តើម ១	បញ្ចប់ ១	ពេលវេលា ១ (h)	ចាប់ផ្តើម ២	បញ្ចប់ ២	ពេលវេលា ២ (h)	ចាប់ផ្តើម ៣	បញ្ចប់ ៣	ពេលវេលា ៣ (h)	ចាប់ផ្តើម ៤	បញ្ចប់ ៤	ពេលវេលា ៤ (h)	ពេលវេលាប្រតិបត្តិការសរុប (h)
6-Jun-18	P 1	0:00	4:00	4	6:00	10:00	4	11:00	13:00	2	20:00	0:00	4	14
11-Jun-18	P 2	0:00	4:00	4	6:00	10:00	4	21:00	0:00	3				11
	P 3	0:00	4:00	4	6:00	10:00	4	14:00	18:00	4				12
12-Jun-18	P 1	0:00	4:00	4	6:00	10:00	4	14:00	16:00	2				10
	P 3	0:00	0:00	24										24
13-Jun-18	P 2	0:00	4:00	4	6:00	10:00	4	22:00	0:00	2				10
	P 3	0:00	0:00	24										24
14-Jun-18	P 2	0:00	4:00	4	6:00	10:00	4	14:00	18:00	4	21:00	0:00	3	15
	P 3	0:00	0:00	24										24
15-Jun-18	P 2	0:00	1:00	1	21:00	0:00	3							4
	P 3	6:00	10:00	4	13:00	18:00	5							9
16-Jun-18	P 1	0:00	3:00	3										3
	P 2	0:00	0:00	24										24
	P 3	0:00	0:00	24										24
17-Jun-18	P 1	0:00	0:00	24										24
	P 2	0:00	0:00	24										24
18-Jun-18	P 1	0:00	10:00	10	12:00	18:00	6	20:00	0:00	4				20
	P 2	0:00	0:00	24										24
19-Jun-18	P 1	0:00	0:00	24										24
	P 2	0:00	0:00	24										24
	P 3	0:00	0:00	24										24
20-Jun-18	P 1	0:00	10:00	10	12:00	0:00	12							22
	P 2	0:00	0:00	24										24
	P 3	0:00	0:00	24										24
21-Jun-18	P 1	0:00	0:00	24										24
	P 2	0:00	0:00	24										24
	P 3	0:00	10:00	10	21:00	0:00	3							13
22-Jun-18	P 1	0:00	7:00	7	20:00	0:00	4							11
	P 2	0:00	10:00	10	11:00	0:00	13							23
	P 3	0:00	17:00	17	18:00	0:00	6							23
23-Jun-18	P 1	0:00	10:00	10	12:00	0:00	12							22
	P 2	0:00	0:00	24										24
	P 3	0:00	0:00	24										24
24-Jun-18	P 1	0:00	5:00	5	20:00	0:00	4							9
	P 2	0:00	6:00	6	20:00	0:00	4							10
	P 3	0:00	6:00	6	20:00	0:00	4							10
25-Jun-	P 1	22:00	23:00	1			0							1

កាលបរិច្ឆេទ	បូម No.	ចាប់ផ្តើម ១	បញ្ចប់ ១	ពេលវេលា ១ (h)	ចាប់ផ្តើម ២	បញ្ចប់ ២	ពេលវេលា ២ (h)	ចាប់ផ្តើម ៣	បញ្ចប់ ៣	ពេលវេលា ៣ (h)	ចាប់ផ្តើម ៤	បញ្ចប់ ៤	ពេលវេលា ៤ (h)	ពេលវេលាប្រតិបត្តិការសរុប (h)
18	P 2	6:00	8:00	2	14:00	18:00	4	21:00	0:00	3				9
	P 3	0:00	4:00	4	14:00	18:00	4	23:00	0:00	1				9
26-Jun-18	P 2	0:00	4:00	4	22:00	0:00	2							6
	P 3	0:00	10:00	10	12:00	18:00	6	21:00	0:00	3				19
27-Jun-18	P 2	7:00	9:00	2										2
	P 3	6:00	10:00	4	12:00	18:00	6	21:00	23:00	2				12
Total				558			122			30			7	717

ការជាប់ទាក់ទងគ្នារវាងកំណត់ត្រាប្រតិបត្តិការនេះនិងទិន្នន័យជំរៅទឹក TM នៅ tb16b-dn ត្រូវបានតំឡើងនៅផ្នែកខាងក្រោមនៃស្ថានីយ៍បូមទឹកដោយមានចន្លោះពេល ១០ នាទីដែលបង្ហាញក្នុងរូបភាព ៦.១ ដល់ ៦.១០ ។ សកម្មភាពអត់ចេះសោះ (AO និងបានបង្ហាញជាខ្សែពណ៌បៃតង) ក្នុងរូបភាពបង្ហាញពីតំបន់ពេលវេលាប្រតិបត្តិការដាក់ស្តែងរបស់ម៉ាស៊ីនបូមដែលបានស្ថានភាពពីការប្រែប្រួលនៃជម្រៅទឹក។ ជួរ P1 (ក្រហម), P2 (លឿង) និង P3 (ក្រហមស្រាល) ខាងក្រោមបន្ទាត់អូអូតំណាងឱ្យតំបន់ពេលវេលាប្រតិបត្តិការរបស់ម៉ាស៊ីនបូមទី ១ ដល់ទី ៣ ដែលបានពិពណ៌នាក្នុងតារាង ៦.១ ។ បញ្ហាប្រឈមនៅលើអ័ក្សផ្នែកនៃគំនូសតាងបង្ហាញពីតំបន់ពេលវេលានៅពេលបន្តកខ្ពស់។

ចាប់តាំងពីថ្ងៃទី ៥ និងទី ៧ ខែមិថុនាមិនត្រូវបានកត់ត្រានៅក្នុងរបាយការណ៍សកម្មភាពប្រចាំថ្ងៃទេស្ថានភាពប្រតិបត្តិការរបស់ម៉ាស៊ីនបូមទឹកត្រូវបានបែងចែកជា ៤ យោងតាមគំរូផ្លាស់ប្តូរជម្រៅទឹកប្រហាក់ប្រហែលនឹង ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧ ។ សម្រាប់ហេតុផលនេះគំរូរូបភាពទី ២ ខុសគ្នាពីថ្ងៃផ្សេងទៀតនៃប្រតិបត្តិការ។



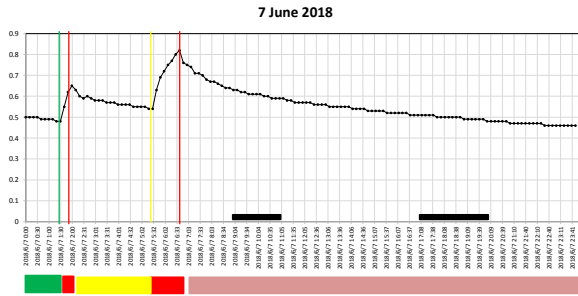
Legend of pump operation

- Stable operation (Green bar)
- Increase of operation (Red bar)
- Decrease of operation (Yellow bar)
- Stop operation (Pink bar)
- Expensive electricity zone (Black bar)

Assumed and recorded pump operation

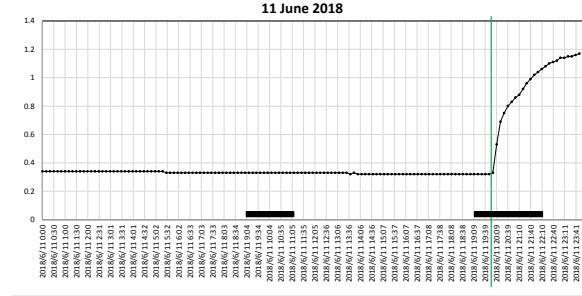
- Assumed operation (Green bar)
- Pump 1 (Red bar)
- Pump 2 (Yellow bar)
- Pump 3 (Pink bar)
- Expensive electricity charge time zone (09:00-11:00 and 19:00-22:00) (Black bar)

ប្រតិបត្តិការបូមទឹកនៅថ្ងៃទី ៥ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨
 ប្រតិបត្តិការបូមទឹកនៅថ្ងៃទី ៦ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨
 រូបភាពទី ៦.១ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ៥ និង ៦ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨



Legend of pump operation
 Stable operation (green) Increase of operation (red)
 Decrease of operation (yellow) Stop operation (brown) Expensive electricity zone (black)

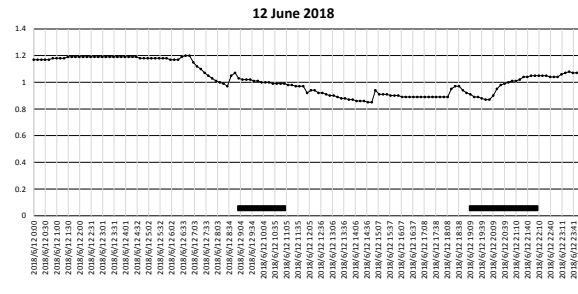
ប្រតិបត្តិការបូមទឹកនៅថ្ងៃទី ៧ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨



Assumed and recorded pump operation
 Assumed operation (green) Pump 1 (red) Pump 2 (yellow) Pump 3 (brown)
 Expensive electricity charge time zone (09:00-11:00 and 19:00-22:00) (black)

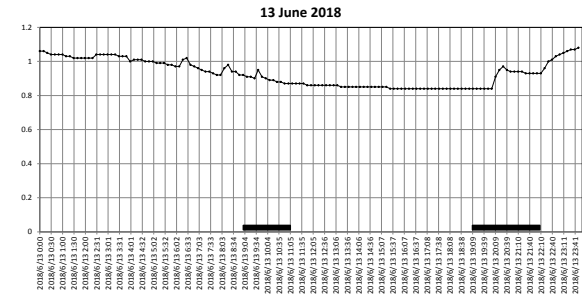
ប្រតិបត្តិការបូមទឹកនៅថ្ងៃទី ១១ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨

រូបភាពទី ៦.២ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ៧ និង ១១ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨



Assumed and recorded pump operation
 Assumed operation (green) Pump 1 (red) Pump 2 (yellow) Pump 3 (brown)
 Expensive electricity charge time zone (09:00-11:00 and 19:00-22:00) (black)

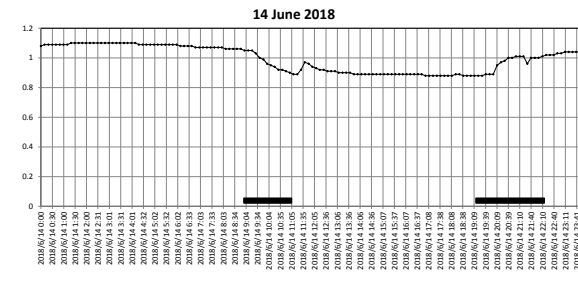
ប្រតិបត្តិការបូមទឹកនៅថ្ងៃទី ១២ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨



Assumed and recorded pump operation
 Assumed operation (green) Pump 1 (red) Pump 2 (yellow) Pump 3 (brown)
 Expensive electricity charge time zone (09:00-11:00 and 19:00-22:00) (black)

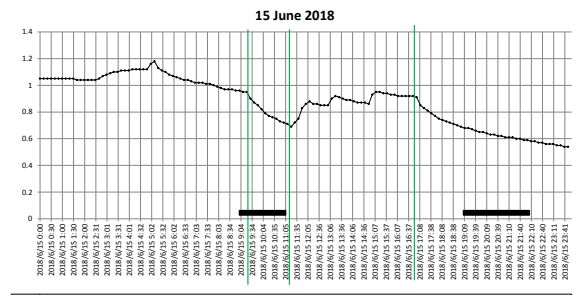
ប្រតិបត្តិការបូមទឹកនៅថ្ងៃទី ១៣ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨

រូបភាពទី ៦.៣ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១២ និង ១៣ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨



Assumed and recorded pump operation
 Assumed operation (green) Pump 1 (red) Pump 2 (yellow) Pump 3 (brown)
 Expensive electricity charge time zone (09:00-11:00 and 19:00-22:00) (black)

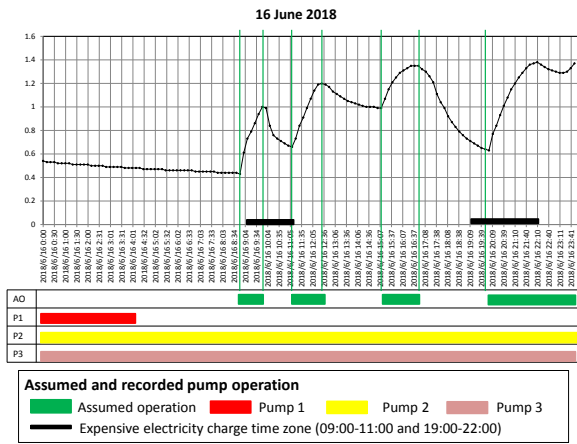
ប្រតិបត្តិការបូមទឹកនៅថ្ងៃទី ១៤ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨



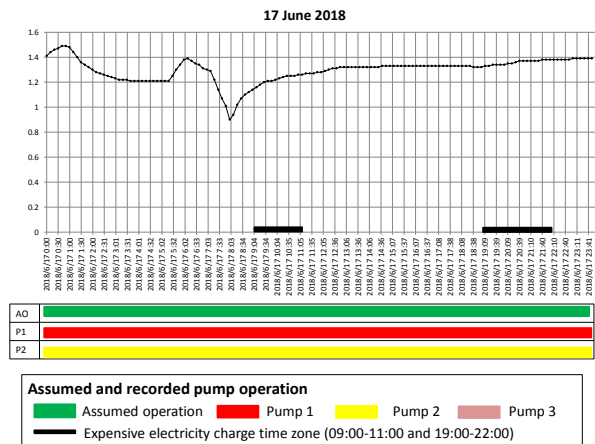
Assumed and recorded pump operation
 Assumed operation (green) Pump 1 (red) Pump 2 (yellow) Pump 3 (brown)
 Expensive electricity charge time zone (09:00-11:00 and 19:00-22:00) (black)

ប្រតិបត្តិការបូមទឹកនៅថ្ងៃទី ១៥ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨

រូបភាពទី ៦.៤ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១៤ និង ១៥ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨

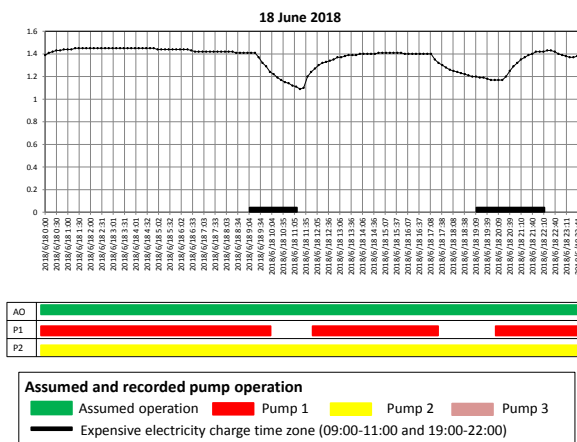


ប្រតិបត្តិការបូមទឹកនៅថ្ងៃទី ១៦ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨

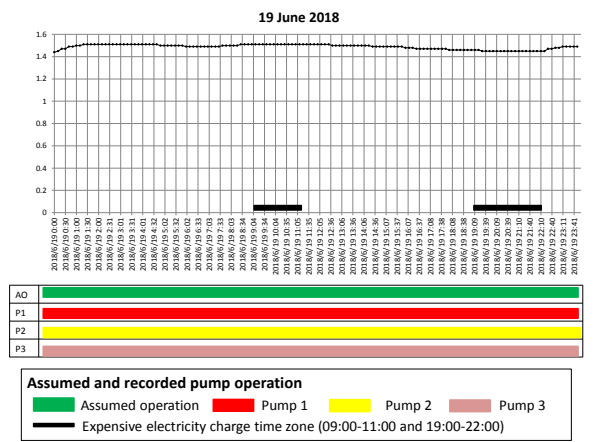


ប្រតិបត្តិការបូមទឹកនៅថ្ងៃទី ១៧ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨

រូបភាពទី ៦.៥ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១៦ និង ១៧ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨

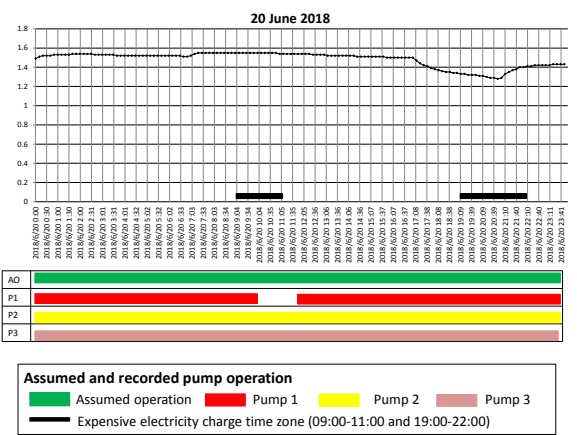


ប្រតិបត្តិការបូមទឹកនៅថ្ងៃទី ១៨ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨

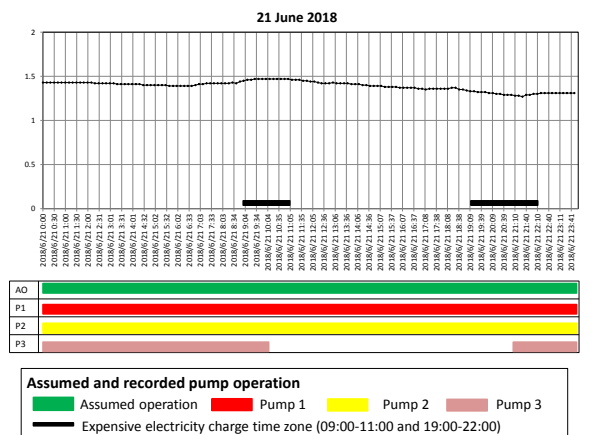


ប្រតិបត្តិការបូមទឹកនៅថ្ងៃទី ១៩ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨

រូបភាពទី ៦.៦ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១៨ និង ១៩ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨

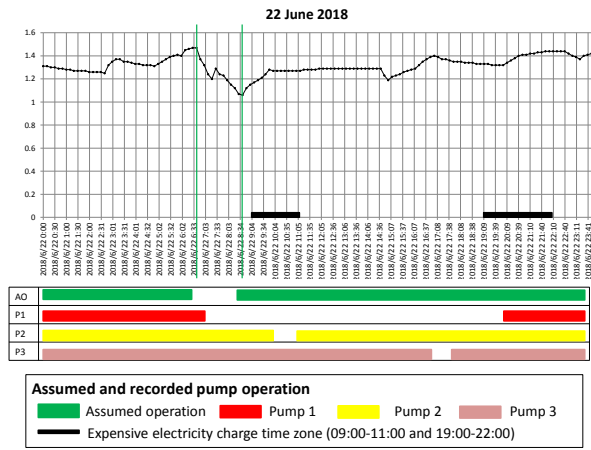


ប្រតិបត្តិការបូមទឹកនៅថ្ងៃទី ២០ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨



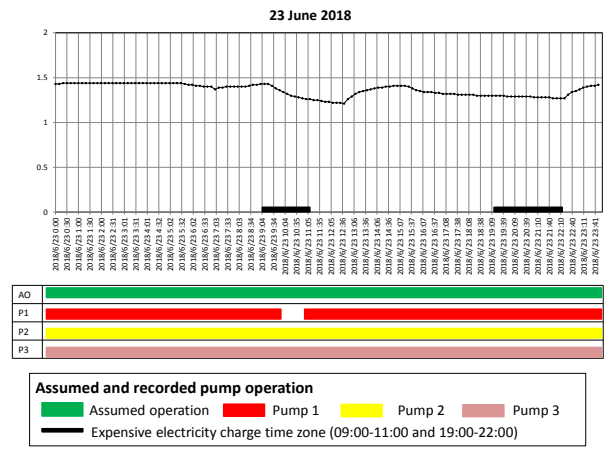
ប្រតិបត្តិការបូមទឹកនៅថ្ងៃទី ២១ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨

រូបភាពទី ៦.៧ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ២០ និង ២១ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨

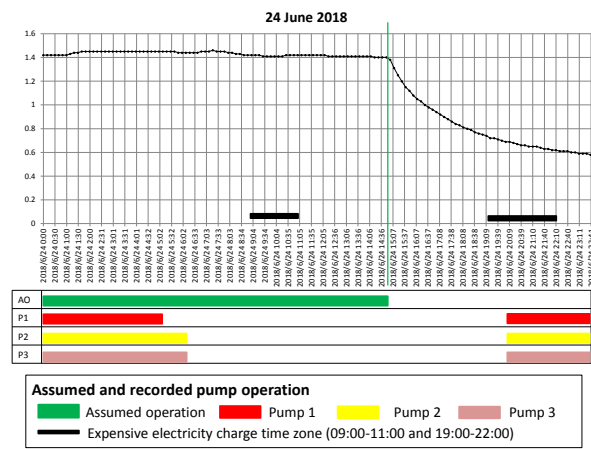


ប្រតិបត្តិការបូមទឹកនៅថ្ងៃទី ២២ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨

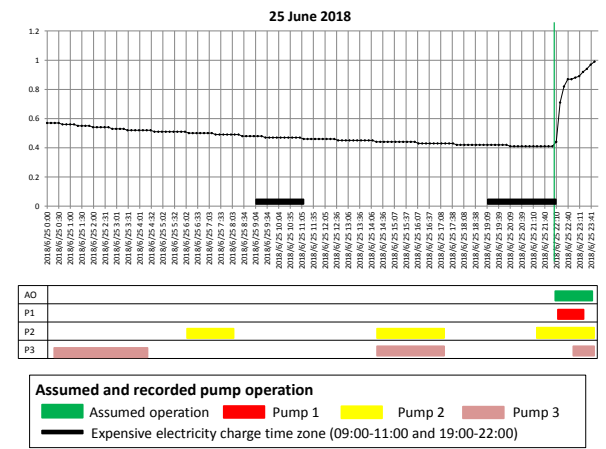
រូបភាពទី ៦.៨ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ២២ និង ២៣ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨



ប្រតិបត្តិការបូមទឹកនៅថ្ងៃទី ២៣ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨

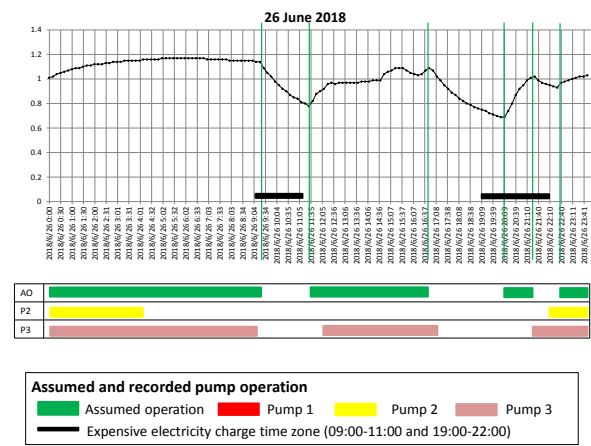


ប្រតិបត្តិការបូមទឹកនៅថ្ងៃទី ២៤ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨

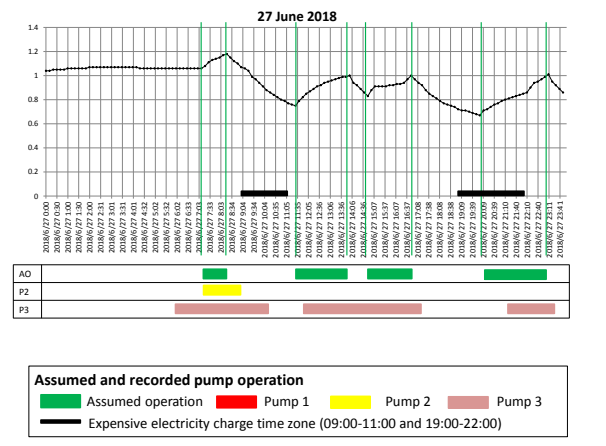


ប្រតិបត្តិការបូមទឹកនៅថ្ងៃទី ២៥ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨

រូបភាពទី ៦.៩ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ២៤ និង ២៥ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨



ប្រតិបត្តិការបូមទឹកនៅថ្ងៃទី ២៦ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨



ប្រតិបត្តិការបូមទឹកនៅថ្ងៃទី ២៧ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨

រូបភាពទី ៦.១០ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ២៦ និង ២៧ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨

តារាង ៦.២ សង្ខេបលទ្ធផលដែលបានអង្កេតសម្រាប់រូបភាព ៦.១ ដល់ ៦.១០។

ពីរូបភាពទី ៦.១ ដល់ ៦.១០ និងតារាង ៦.២ មាតិកាខាងក្រោមអាចត្រូវបានគេសង្កេតឃើញ។

- ដូចនៅក្នុងខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧ របាយការណ៍សកម្មភាពប្រចាំថ្ងៃនិងការប្រែប្រួលទឹកមិនស្របគ្នាទេ។ ជាធម្មតាសកម្មភាពបូមនៅថ្ងៃទី ៥ និងទី ៧ ខែមិថុនានៅក្នុងទិន្នន័យជំរៅទឹក TM ដែលមិនបានកត់ត្រានៅក្នុងរបាយការណ៍ប្រចាំថ្ងៃ។
- មានទំនោរក្នុងការធ្វើឱ្យស្នប់អសកម្មនៅក្នុងតំបន់ពេលវេលានៅពេលកម្រិតថាមពលខ្ពស់ (09: 00-11: 00, 17: 00-20: 00)។
- មានច្រើនថ្ងៃក្នុងអំឡុងពេលសកម្មភាពប្រចាំថ្ងៃត្រូវបានអនុវត្ត។ ប្រសិនបើ IMC និងសហករណ៍សិកម្ម (AC) កំពុងពិភាក្សាគ្នាអំពីផែនការប្រតិបត្តិការបូមពេញលេញនិងទៀងទាត់ហាក់ដូចជាអាចធ្វើទៅបានដើម្បីដំណើរការបូមដោយជៀសវាងតំបន់ពេលវេលាដែលចំណាយច្រើន។

តារាង ៦.២ ស្ថានភាពប្រតិបត្តិការរបស់ម៉ាស៊ីនបូមត្រូវបានគេសន្មតពីជម្រៅទឹក TM នៅខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨

No	កាលបរិច្ឆេទនៃប្រតិបត្តិការ ^{១)}	រយៈពេលប្រតិបត្តិការបូមទឹក (ម៉ោង)			ជម្រៅទឹកខ្ពស់ (m)	ជម្រៅទឹកទាប (m)	គ្មានកំពូលភ្នំទេ	ជៀសវាងតំបន់ពេលវេលាដែលចំណាយច្រើន (AM) ^{២)}	ជៀសវាងតំបន់ពេលវេលាដែលចំណាយច្រើន (PM) ^{២)}	ការវាយតម្លៃ ^{៣)}
		បូម ១	បូម ២	បូម ៣						
1	2018/6/5	NA	NA	NA	0.74	0.30	1	Y	Y	G
2	2018/6/6	14			0.97	0.51	4	Y	Y	G
3	2018/6/7	NA	NA	NA	0.82	0.46	2	Y	Y	G
4	2018/6/11		11	12	1.17	0.32	1	Y	Y	G
5	2018/6/12	10		24	1.20	0.85	5	N	N	
6	2018/6/13		10	24	1.08	0.84	5	N	Y	
7	2018/6/14		15	24	1.10	0.88	2	N	N	
8	2018/6/15		4	9	1.18	0.54	4	Y	Y	G
9	2018/6/16	3	24	24	1.38	0.43	4	N	Y	
10	2018/6/17	24	24		1.49	0.9	3	N	N	
11	2018/6/18	20	24		1.45	1.09	2	Y	Y	G
12	2018/6/19	24	24	24	1.51	1.44	0	N	N	
13	2018/6/20	22	24	24	1.55	1.28	0	N	N	
14	2018/6/21	24	24	13	1.47	1.27	0	N	N	
15	2018/6/22	11	23	23	1.47	1.06	5	N	N	
16	2018/6/23	22	24	24	1.44	1.21	0	N	N	
17	2018/6/24	9	10	10	1.46	0.58	0	N	Y	
18	2018/6/25	1	9	9	0.99	0.41	1	Y	Y	G
19	2018/6/26		6	19	1.17	0.69	3	Y	Y	G
20	2018/6/27		2	12	1.18	0.67	4	Y	Y	G
	Total	184	258	275						

ចំណាំទី ១) ជម្រៅទឹកត្រូវបានរក្សានៅកម្រិតអប្បបរមាចាប់ពីម៉ោង ០០:០០ ថ្ងៃទី ១ ខែមិថុនាដល់ ២២:០០ ថ្ងៃទី ៥ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨ ។

ចំណាំទី ២) នៅពេលកំពុងប្រតិបត្តិការដើម្បីចៀសវាងតំបន់ពេលវេលាសាកថ្មខ្ពស់សូមសរសេរអក្សរ“Y”ទោះបីជានៅពេលប្រតិបត្តិការនៅតំបន់ពេលវេលានេះក៏ដោយសូមសរសេរ“ N” ។

ចំណាំទី ៣) នៅក្នុងការវាយតម្លៃ G(ល្អ) ត្រូវបានផ្តល់ជូនប្រសិនបើមានលក្ខខណ្ឌដូចខាងក្រោម។ (១) លេខទឹកខ្ពស់បំផុតគឺ ៤ រីតិចជាងនិង (២) តំបន់ពេលវេលាគិតថ្លៃខ្ពស់ត្រូវជាប់ទាំងពេលព្រឹកនិងពេលរសៀល។

សម្រាប់ប្រតិបត្តិការបូមពីមួយថ្ងៃទៅមួយថ្ងៃនៃប្រតិបត្តិការនៅពេលដែលជម្រៅទឹកអតិបរមា ៤ ឬតិចជាងនិងតំបន់ពេលវេលានៃការផ្គត់ផ្គង់ថាមពលថ្លៃទាំងព្រឹកនិងពេលរសៀលត្រូវបានជៀសវាងរយៈពេល ៩ ថ្ងៃ។ ៤៥% នៃចំនួនថ្ងៃសរុបនៃប្រតិបត្តិការ (២០ ថ្ងៃ) ។ សមាមាត្រនេះគឺស្រដៀងគ្នានឹងខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧ ហើយវាអាចត្រូវបានគេចាត់ទុកថាពាក់កណ្តាលថ្ងៃនៃប្រតិបត្តិការបូមមិនមានប្រសិទ្ធភាព។

ចំនួនថ្ងៃវិស្វក្នុងខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៨ គឺ ៧ ថ្ងៃប៉ុន្តែគ្មានថ្ងៃភ្លៀងលើសពីជំនន់ទឹកភ្លៀងដែលមានប្រសិទ្ធភាព ១៥ ម.ម / ថ្ងៃ។

មានភាពផ្ទុយគ្នាដែលកំណត់ត្រាប្រតិបត្តិការនិងភាពប្រែប្រួលនៃជម្រៅទឹក TM មិនត្រូវគ្នាទេ ឧទាហរណ៍មានករណីដែលជម្រៅនៃជម្រៅទឹកត្រូវបានកាត់បន្ថយឬមិនផ្លាស់ប្តូរថ្លៃសកម្មភាពបូមទឹកនៃដំណាក់កាលនេះត្រូវបានកាត់ត្រានៅក្នុង របាយការណ៍ប្រចាំថ្ងៃ។

នេះបង្ហាញថាការពិនិត្យមើលកំណត់ត្រាប្រតិបត្តិការបូមនៅទីស្នាក់ការកណ្តាល IMC មិនសមហេតុផលនិងបណ្តាលឱ្យខ្វះការប្រុងប្រយ័ត្នចំពោះដំណើរការបូម។ ការទំនាក់ទំនង IMC ជាមួយ AC មិនគ្រប់គ្រាន់ទេហើយស្ថានីយ៍បូមទឹកកំពុងឆ្លើយតបទៅនឹងការស្នើសុំភ្លាមៗពី AC ឬបានបូមទឹកដោយប្រសិទ្ធភាពមិនសមស្របសម្រាប់ពេលវេលាផលិត AC ។

គួរលើកទឹកចិត្តឱ្យ IMC គណៈកម្មាធិការប្រជាជន (PC) ឃុំសង្កាត់និងក្រុមប្រឹក្សាអាជ្ញាកណ្តាលពិភាក្សាគ្នាឱ្យបានពេញលេញអំពីផែនការចែកចាយទឹកហើយ IMC អាចជូនដំណឹងអំពីផែនការនេះតាមរយៈវិទ្យុឬស្មាតហ្វូនតាមរយៈ PC និង AC ។ ដូចជាភូមិ Gia Xuyen ក្នុងខេត្ត Hai Duong គឺជាតំបន់គោលដៅសហប្រតិបត្តិការបច្ចេកទេសរបស់អាជ្ញាធរគ្រប់គ្រងធារាសាស្ត្រដែលមានការចូលរួម (PIM) របស់ JICA ។ ប្រសិនបើផែនការផ្គត់ផ្គង់ទឹកត្រូវបានជូនដំណឹងឱ្យបានត្រឹមត្រូវដល់អ្នកទទួលបានផលជាមុនការបូមទឹកនឹងមានប្រសិទ្ធភាពជាងមុន។

នៅក្នុងការសិក្សារបស់ ADCA ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យទិន្នន័យដ៏ធំ TM ត្រូវបានតំឡើងនៅផ្នែកប្រតិបត្តិការនិងថែទាំការិយាល័យកណ្តាល IMC ។ នេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកណាម្នាក់នៅក្នុងទីស្នាក់ការ IMC យល់ពីទឹកភ្លៀងនិងស្ថានភាពប្រតិបត្តិការរបស់ម៉ាស៊ីនបូម។ ដោយសង្កេតមើលស្ថានភាពប្រតិបត្តិការរបស់ម៉ាស៊ីនបូមជាមួយទិន្នន័យ TM គុណសម្បត្តិខាងក្រោមអាចត្រូវបានគេដឹង។

- ស្ថានភាពប្រតិបត្តិការរបស់ម៉ាស៊ីនបូមត្រូវបានកំណត់បរិមាណនិងទិសដៅនៃការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនៃប្រតិបត្តិការបូមអាចត្រូវបានត្រួតពិនិត្យដោយផ្អែកលើតម្លៃលេខ។
- ទាក់ទងនឹងផែនការប្រតិបត្តិការបូមទឹកប្រចាំថ្ងៃដែលបានធ្វើដោយស្ថានីយ៍បូមនីមួយៗ IMC អាចពិនិត្យមើលស្ថានភាពប្រតិបត្តិការជាក់ស្តែងដោយត្រួតពិនិត្យភាពប្រែប្រួលនៃជម្រៅទឹកដូច្នោះវាអាចណែនាំបានបុគ្គលិកនៃស្ថានីយ៍ដើម្បីលុបបំបាត់ប្រសិទ្ធភាព។

- ការយល់ដឹងរបស់បុគ្គលិកអាចត្រូវបានធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពប្រតិបត្តិការបូមដោយណែនាំប្រតិបត្តិការដែលទម្លាប់ធ្វើការបញ្ជូលទិន្នន័យប្រចាំថ្ងៃយ៉ាងត្រឹមត្រូវទៅក្នុងរបាយការណ៍ប្រតិបត្តិការបូម។

នៅពេលអនាគតប្រសិទ្ធភាពនៃស្នប់នឹងត្រូវបានធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងប្រសិនបើ IMC ភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងយ៉ាងជិតស្និទ្ធជាមួយ AC ដោយបង្កើតផែនការប្រតិបត្តិការបូមតាមរយៈវិធីសាស្ត្រចូលរួមអនុវត្តប្រតិបត្តិការបូមដូចបានគ្រោងទុក។

និងតាមដានវាជាមួយ TM។

ផែនការប្រតិបត្តិការបូមគួរតែត្រូវបានកែលម្អដោយអាចបត់បែនបាននៅពេលស្ថានភាពប្រែប្រួលទោះបីជាវាត្រូវមានគម្រោងរៀបចំយ៉ាងហោចណាស់រៀងរាល់ ៥ ថ្ងៃក៏ដោយ។ AC

ក៏គួរតែព្យាយាមធ្វើឱ្យប្រតិបត្តិការបូមមានស្ថេរភាពផងដែរដោយធ្វើតាមផែនការប្រតិបត្តិការបូមដំបូង។

លើសពីនេះទៀតវាចាំបាច់ត្រូវសង្កេតមើលរបបទឹកភ្លៀងនិងបង្កើតច្បាប់ដើម្បីដំណើរការបូមដោយយោងទៅតាមបរិមាណទឹកភ្លៀង។ ១៥
ឧទាហរណ៍ប្រសិនបើទឹកភ្លៀងលើសពី

ម.ម/ថ្ងៃនៃទឹកភ្លៀងប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពម៉ាស៊ីនបូមត្រូវតែបញ្ឈប់នៅថ្ងៃបន្ទាប់សម្រាប់ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រហើយដើម្បីជៀសវាងប្រតិបត្តិការដែលមិនមានប្រសិទ្ធភាពនៃម៉ាស៊ីនបូម។

៧. ការវិភាគប្រតិបត្តិការបូមនៅខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩

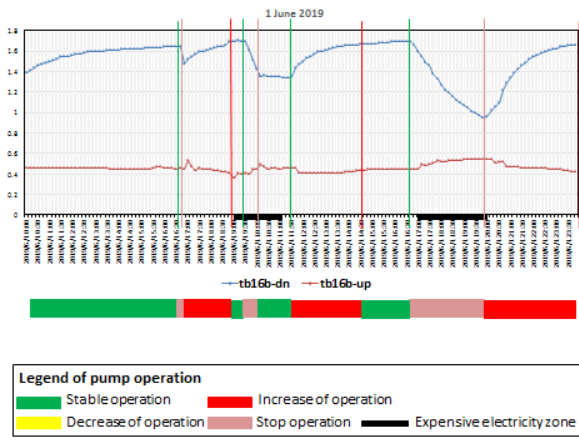
កំណត់ត្រាប្រតិបត្តិការបូមសម្រាប់ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩ ដែលទទួលបានពី IMC អាយស៊ី។ ស៊ីត្រូវបានសង្ខេបនៅក្នុងតារាងទី ៧.១ ។

តារាងទី ៧.១ កំណត់ត្រានៃប្រតិបត្តិការបូមទឹក TBBB នៅខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩

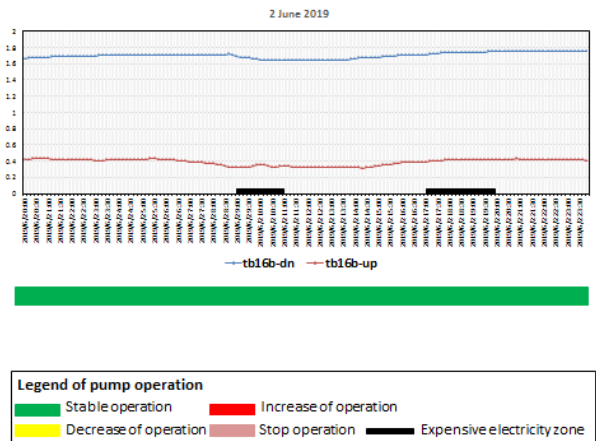
កាលបរិច្ឆេទនៃប្រតិបត្តិការ	ពេលវេលាធ្វើការ		បូមពេលវេលាប្រតិបត្តិការ (ម៉ោង)	ជម្រៅទឹកខាងលើ (m) នៅវេន
	ចាប់ផ្តើមវេនធ្វើការ	បញ្ចប់ការផ្លាស់ប្តូរការងារ		
2019/6/1	0:00:00	24:00:00	19	0.4
2019/6/2	0:00:00	24:00:00	24	0.2
2019/6/3	0:00:00	24:00:00	18	0.2
2019/6/4	0:00:00	24:00:00	21	0.2
2019/6/5	0:00:00	24:00:00	18	0.0
2019/6/6	0:00:00	24:00:00	18	0.1
2019/6/7	0:00:00	24:00:00	13	0.1
2019/6/8	0:00:00	7:00:00	6	0.1
2019/6/15	0:00:00	24:00:00	10	-0.2
2019/6/16	0:00:00	24:00:00	0	-0.1
2019/6/17	0:00:00	24:00:00	18	0.1
2019/6/18	0:00:00	24:00:00	4	-0.1
សរុប			169	

ដោយសារវាមានទឹកភ្លៀងតិចបំផុតនៅខែមិថុនាក្នុងរយៈពេល ៣ ឆ្នាំហើយជម្រៅទឹកឡើង (tb16b-up)
 បានថយចុះរយៈពេលប្រតិបត្តិការបូមនៅខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១១ គឺយ៉ាងហោចណាស់ខែដូចគ្នាក្នុងរយៈពេល ៣ ឆ្នាំ។

រូបភាពទី ៧.១ ដល់ ៧.៦ បង្ហាញពីភាពប្រែប្រួលនៃជម្រៅទឹករបស់ tb16b-dn និងទស្សទាយស្ថានភាពប្រតិបត្តិការបូម។

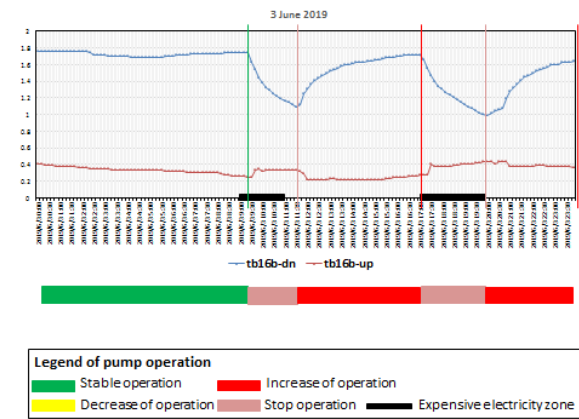


ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩

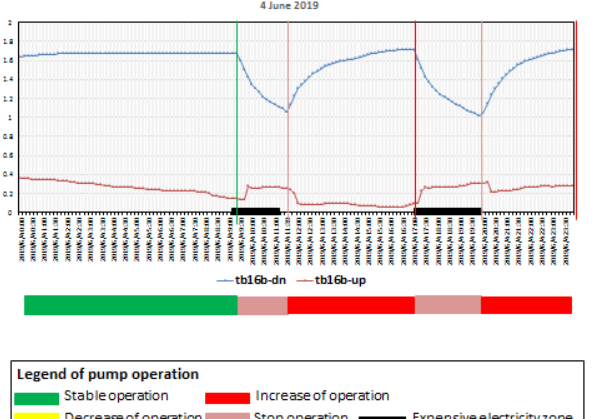


ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ២ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩

រូបភាពទី ៧.១ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១ និង ២ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩

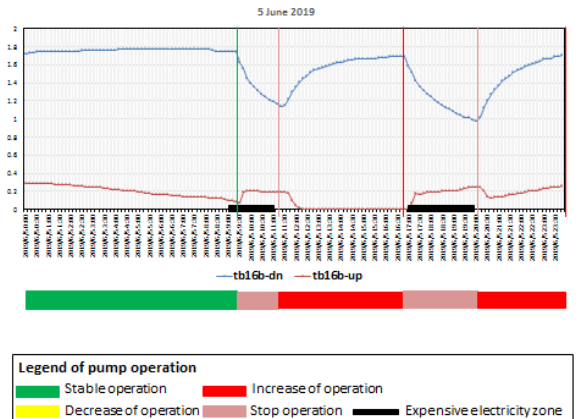


ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ៣ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩

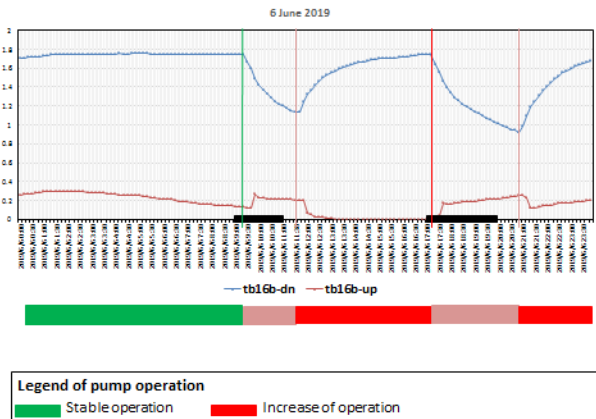


ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ៤ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩

រូបភាពទី ៧.២ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ៣ និង ៤ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩

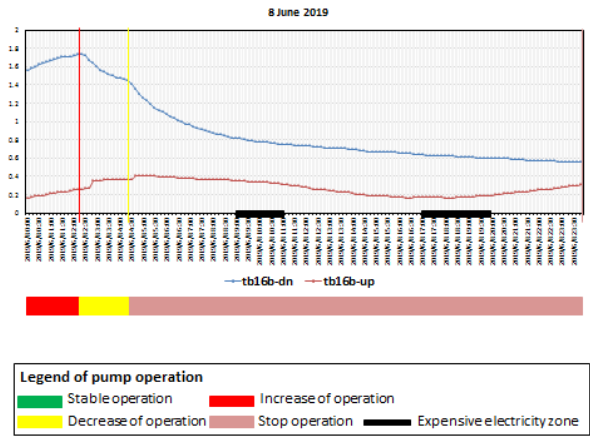
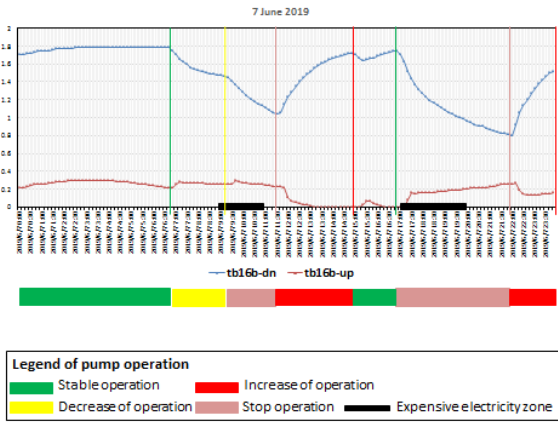


ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ៥ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩



ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ៦ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩

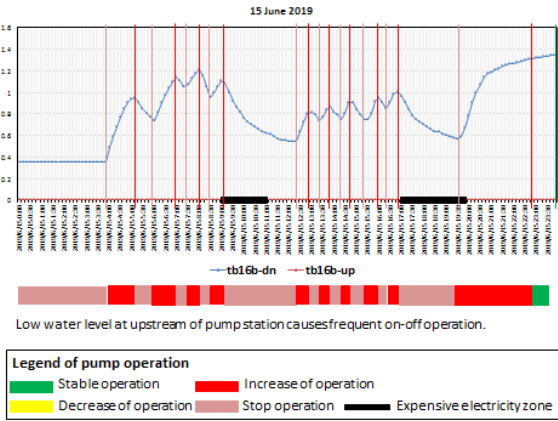
រូបភាពទី ៧.៣ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ៥ និង ៦ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩



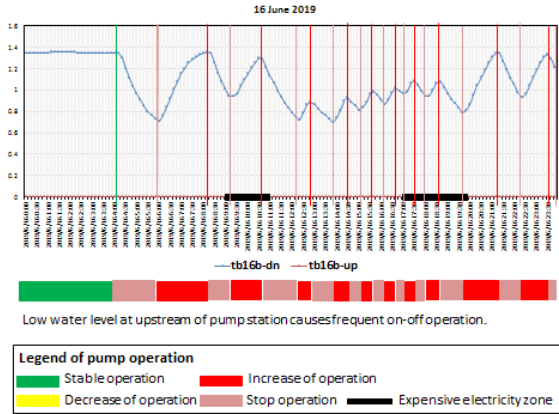
ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ៧ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩

ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ៨ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩

រូបភាពទី ៧.៤ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ៧ និង ៨ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩



Low water level at upstream of pump station causes frequent on-off operation.

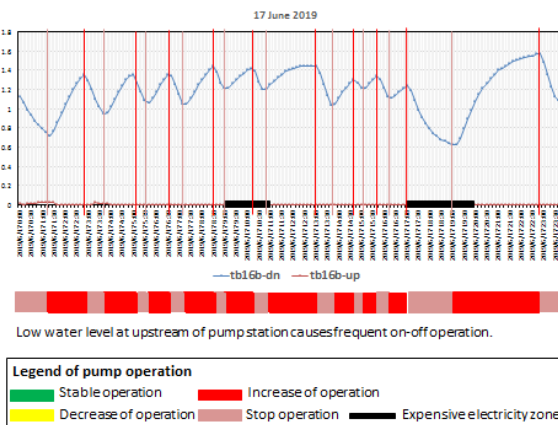


Low water level at upstream of pump station causes frequent on-off operation.

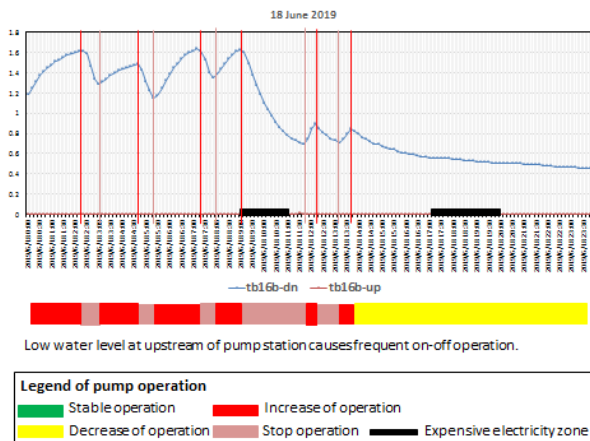
ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១៥ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩

ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១៦ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩

រូបភាពទី ៧.៥ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១៥ និង ១៦ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩



Low water level at upstream of pump station causes frequent on-off operation.



Low water level at upstream of pump station causes frequent on-off operation.

ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១៧ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩

ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១៨ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩

រូបភាពទី ៧.៦ ការប៉ាន់ប្រមាណនៃការប្រែប្រួលទឹកនិងប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃទី ១៧ និង ១៨ ខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩

តារាងទី ៧.២ សង្ខេបលទ្ធផលដែលបានអង្កេតដែលបានបង្ហាញក្នុងរូបភាព ៧.១ ដល់ ៧.៦ ។

តារាងទី ៧.២ ស្ថានភាពប្រតិបត្តិការរបស់ម៉ាស៊ីនបូមត្រូវបានគេសន្មតពីជំរៅទឹក 7M នៅខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩

N o	កាលបរិច្ឆេទនៃប្រតិបត្តិ ការ	ជម្រៅទឹកខ្ពស់ (m)	ជម្រៅទឹកទាប (m)	គ្មានកំពូលភ្នំទេ	ជៀសវាងតំបន់ពេលវេលាដែលចំណាយច្រើន (AM) ¹⁾	ជៀសវាងតំបន់ពេលវេលាដែលចំណាយច្រើន (PM) ²⁾	ការវាយតម្លៃ ³⁾
1	2019/6/1	1.70	0.95	4	Y	Y	G
2	2019/6/2	1.75	1.64	0	N	N	
3	2019/6/3	1.76	0.98	3	Y	Y	G
4	2019/6/4	1.72	1.02	3	Y	Y	G
5	2019/6/5	1.77	0.97	3	Y	Y	G
6	2019/6/6	1.76	0.92	3	Y	Y	G
7	2019/6/7	1.79	0.80	4	Y	Y	G
8	2019/6/8	1.74	0.55	1	Y	Y	G
9	2019/6/15	1.34	0.35	(10)	Y	Y	G
10	2019/6/16	1.36	0.70	(10)	N	N	
11	2019/6/17	1.57	0.62	(10)	N	Y	
12	2019/6/18	1.64	0.46	(6)	Y	Y	G

ចំណាំ ១) នៅពេលដំណើរការដើម្បីជៀសវាងតំបន់ពេលវេលាសាកថ្មីខ្ពស់សូមសរសេរ "Y" - ទោះបីជាពេលកំពុងប្រតិបត្តិការនៅតំបន់ពេលវេលានេះក៏ដោយសូមសរសេរ "N"

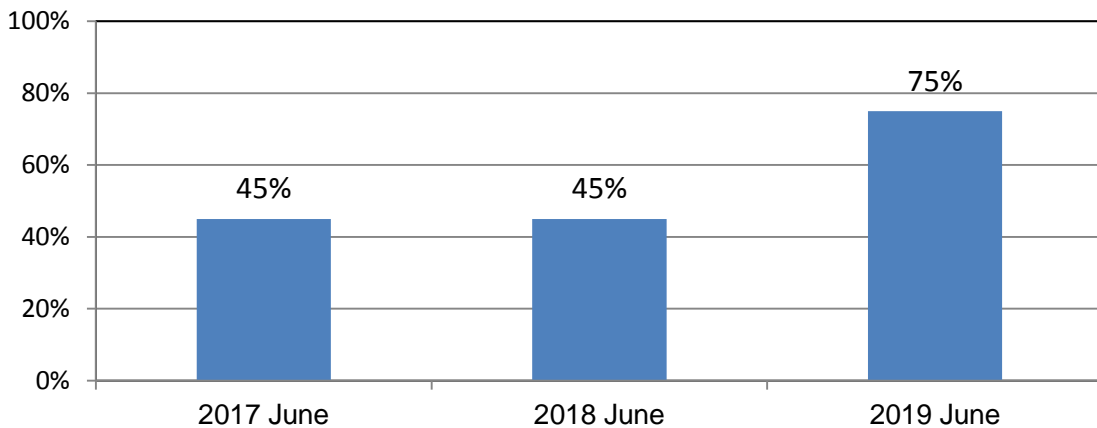
ចំណាំ ២) នៅក្នុងការវាយតម្លៃ G (ល្អ) ត្រូវបានផ្តល់ជូនប្រសិនបើមានលក្ខខណ្ឌដូចខាងក្រោម។ (១) លេខទឹកខ្ពស់បំផុតគឺ ៤ រីតិចជាងនិង (២) តំបន់ពេលវេលាគិតថ្លៃខ្ពស់ត្រូវជាប់ទាំងពេលព្រឹកនិងពេលរសៀល។

ចំណាំ ៣) នៅពេលដែលកំរិតទឹក hb16b ឡើង (ឡើងលើស្ថានីយ៍បូម) ស្មើសូន្យចំនួនកំពូលភ្នំមិនត្រូវបានគេគិតទេ។

សម្រាប់ប្រតិបត្តិការបូមពីមួយថ្ងៃទៅមួយថ្ងៃដែលដំណើរការនៅពេលដែលជម្រៅទឹកអតិបរមា ៤ ឬតិចជាងនិងតំបន់ពេលវេលានៃការផ្គត់ផ្គង់ថាមពលថ្លៃទាំងពេលព្រឹកនិងពេលរសៀលត្រូវបានជៀសវាងរយៈពេល ៩ ថ្ងៃ។ ៧៥% នៃចំនួនថ្ងៃសរុបសកម្ម (១២ ថ្ងៃ) ។

សមាមាត្រនេះគឺធំជាងគេក្នុងរយៈពេល ៣ ឆ្នាំហើយបង្ហាញពីការប្រសើរឡើងនូវដំណើរការបូម (រូបភាព ៧.៧) ។

ចំនួនថ្ងៃស្ងួតនៅខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩ គឺជាថ្ងៃដែលមាន ០.៥ ម.ម / ថ្ងៃ។



រូបភាព ៧.៧ ភាគរយនៃថ្ងៃដែលមានកម្រិតទឹកខ្ពស់ជាង ១.៥ ម៉ែត្រនៅក្នុងខែមិថុនាជាជារៀងរាល់ឆ្នាំ

៨. ពិភាក្សា

តាមរយៈការណែនាំ TM នៅ Nam Nghe An IMC រកឃើញដូចខាងក្រោម។

- SESAME បញ្ជូនទិន្នន័យទឹក / ជម្រៅដោយមិនបាត់បង់អស់រយៈពេលជាង ២៨ ខែដោយគ្មានការថែទាំហើយត្រូវបានរកឃើញថាមានប្រសិទ្ធភាពនៅប្រទេសវៀតណាម។
- នៅពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំងជម្រៅទឹកកើនឡើង ០,៣៣ ~ ០,៤០ ម៉ែត្រ រាល់ពេលភ្លៀងធ្លាក់បង្កកើនឡើង ១០០ម.ម។
- ស្ថានភាពប្រតិបត្តិការរបស់ម៉ាស៊ីនបូមអាចត្រូវបានផ្ទៀងផ្ទាត់ដោយជម្រៅទឹក TM ក្នុងរយៈពេល ១០ នាទី។
- កំណត់ត្រាប្រចាំថ្ងៃនៃប្រតិបត្តិការបូមមិនត្រូវបានបញ្ជាក់ដោយដៃទេ។
ម៉ាស៊ីនបូមត្រូវបានដំណើរការសូម្បីតែនៅក្នុងតំបន់ពេលវេលាអគ្គិសនីថ្លៃដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានប្រតិបត្តិការមិនស្ថិតស្ថេរ។
- ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយយោងទៅតាមការវាយតម្លៃគោលបំណងដោយផ្អែកលើទិន្នន័យរបស់ដីអិមប្រសិទ្ធភាពប្រសិទ្ធភាពនៃប្រតិបត្តិការបូមក្នុងមួយខែមានភាពប្រសើរឡើងពី ៤៥ % នៅខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៧ និង ២០១៨ ដល់ ៧៥% នៅខែមិថុនាឆ្នាំ ២០១៩ ។
- សម្រាប់ប្រតិបត្តិការបូមការផ្គត់ផ្គង់ទឹកពីទឹកភ្លៀងមិនត្រូវបានពិចារណាទេ។
- ទោះបីជាទឹកត្រូវបានបញ្ជូនទៅលំហូរ (tb16b-4 គឺឡូម៉ែត្រ) ដោយប្រតិបត្តិការបូមក៏ដោយប្រតិបត្តិការកំពង់ដែលសមស្របជាមួយសកម្មភាពម៉ាស៊ីនបូមមិនចាំបាច់ស្របទេហើយវាអាចទៅរួចដែលកាកសំណល់ទឹកត្រូវបានបូម។ បានបង្កើតក្នុងនាមជាវិធីសាស្ត្រដើម្បីធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការអនុវត្តម៉ាស៊ីនបូមនាពេលអនាគតខាងក្រោមនេះគួរតែត្រូវបានពិចារណា។
- ដើម្បីការពារការខូចខាតដោយទឹកជំនន់សូមកំណត់តម្លៃចាប់ផ្តើមសម្រាប់ជម្រៅទឹក TM និងផ្តល់ការព្រមាននៅពេលមានហានិភ័យនៃការលើសតម្លៃកំណត់ដែលកើតឡើងក្នុងភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំងនិងបង្កើតប្រព័ន្ធការពារផ្នែកលើគ្រោះមហន្តរាយ។ ទិន្នន័យ TM ។
- ពិពណ៌នាយ៉ាងត្រឹមត្រូវនូវកំណត់ត្រាប្រតិបត្តិការដូច្នោះ IMC ង៉ែអាចវាយតម្លៃថាតើស្នប់ត្រូវបានដំណើរការជាប្រព័ន្ធឬអត់។ វិធីនេះចៀសវាងតំបន់ពេលវេលាថ្លៃអាចត្រូវបានធានា។
- តាមរយៈការពិគ្រោះយោបល់ជាទៀងទាត់ជាមួយសហករណ៍កសិកម្មនិងសមាគមអ្នកប្រើប្រាស់ទឹកដោយពង្រឹងការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រដែលមានការចូលរួម (PIM) ជាដើមបង្កើតផែនការប្រតិបត្តិការបូមប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។ អាចទុកចិត្តបានខ្ពស់និងប្រកាន់ខ្ជាប់នូវវា។
នេះជៀសវាងប្រតិបត្តិការមិនស្ថិតស្ថេរធានាប្រតិបត្តិការនៅច្រកទ្វារនិងលុបបំបាត់កាកសំណល់ទឹកបូម។
- តាមក្បួនបញ្ញប់ប្រតិបត្តិការបូមនៅថ្ងៃបន្ទាប់បន្ទាប់ពីមានភ្លៀង ១៥ មមឬច្រើនជាងនេះក្នុងមួយថ្ងៃ។

តាមរយៈការប្រើប្រាស់បណ្តាញ TM ដែលបង្កើតឡើងដោយគម្រោង JAIF ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពខ្លឹមសារខាងក្រោមត្រូវបានរំពឹងទុក។

- ចាប់តាំងពីជម្រៅទឹកនៃខ្លោងទ្វារធំ ៗ (ច្រកណាំដាន់និងច្រកទ្វារ Benthuy) តាមដងទន្លេ Lam និងស្ថានីយ៍បូមទឹកនៅតាមប្រឡាយមេអាចវាស់បានក្នុងពេលតែមួយច្រកទ្វារអាចត្រូវបានបើកនិងបិទបានត្រឹមត្រូវដើម្បីធានាថែរក្សាជម្រៅទឹកម៉ាស៊ីនបូមទឹកនិងធ្វើនិយតកម្មប្រតិបត្តិការបូម។ ល។ តាមរយៈកិច្ចសហប្រតិបត្តិការជិតស្និទ្ធនិងដើម្បីប្រើប្រាស់ការប្រើប្រាស់ធនធានទឹកប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពនិងបង្កើនប្រសិទ្ធភាពប្រតិបត្តិការបូម។
- ការត្រួតពិនិត្យជម្រៅទឹកនិងទឹកភ្លៀងនឹងជួយបង្កើនភាពត្រឹមត្រូវនៃការព្រមានមុនទឹកជំនន់និងជៀសវាងការខូចខាតដោយទឹកជំនន់ធ្ងន់ធ្ងរ។ ម៉្យាងទៀតនៅពេលខ្លះខាតទឹកអាចចែកចាយទឹកបានត្រឹមត្រូវដោយផ្អែកលើទិន្នន័យជំរៅទឹក។
- តាមរយៈការឃ្នាំមើលកំហាប់អំបិលក្នុងរយៈពេល ១០ នាទីតាមរយៈ TMs ដែលបានតំឡើងតាមដងទន្លេ Nghiquang ជាកន្លែងដែលទឹកសមុទ្រចូលមកការបូមទឹកប្រែអាចត្រូវបានជៀសវាងនិងបរិមាណទឹកដែលត្រូវការអាចជៀសវាងបាន។ នៅពេលវេលាល្អបំផុត។

៩. SESAME - WEB ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការត្រួតពិនិត្យព្រែកប្រឡាយ

ជំពូកទី ១

ព័ត៌មានមូលដ្ឋាន

១. តួនាទីរបស់ SESAME-WEB នៅក្នុងប្រព័ន្ធ SESAME ទាំងមូល

Sesame-web

គឺជាប្រព័ន្ធអ្នកប្រើដែលត្រូវបានរចនាឡើងជាពិសេសសម្រាប់ប្រព័ន្ធត្រួតពិនិត្យទិន្នន័យទីវាលជាក់ស្តែងឈ្មោះ "SESAME" ផ្តល់ជូនដោយ Engineering Laboratory Co., Ltd (សរសេរកាត់ថា MEL) ទ្រីក្រុងសាប៊ូរ

ប្រទេសជប៉ុន។

នេះគឺជាកម្មវិធីស្វ័យប្រវត្តិដើម្បីទាញយកទិន្នន័យដែលប្រមូលបានពីឧបករណ៍ចាប់សញ្ញាដែលនៅតាមបណ្តាស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យផ្សេងៗបញ្ជូនទៅឃ្នាំទិន្នន័យពពកតាមរយៈបណ្តាញទិន្នន័យទូរស័ព្ទ។

ដើម្បីផ្គត់ផ្គង់ឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធ SESAME

ផ្តល់នូវមុខងារជាច្រើនដូចជាការធ្វើឱ្យមានសុពលភាពការបញ្ជូនទិន្នន័យ ការវិភាគទិន្នន័យមូលដ្ឋាន ប្រព័ន្ធព្រមានទាន់ពេលវេលាដែលអាចកែសម្រួលបានរួមបញ្ចូលទាំង

អ៊ីមែលព្រមាន អេក្រង់ត្រួតពិនិត្យស្វ័យប្រវត្តិ។ ល។

នៅពេលប្រើ SESAME-WEB

ជាកម្មវិធីគេហទំព័រនឹងមានភាពងាយស្រួលជាងកម្មវិធីប្រពៃណីមួយចំនួនដែលអាចបន្ថែមមុខងារថ្មី និងជួសជុលកំហុសដែលអាចកើតមាន។ ដោយប្រើកម្មវិធីបណ្តាញស្វែងរកធំ

អ្នកប្រើអាចចូលប្រើទិន្នន័យទីវាលជាក់ស្តែងដោយប្រើឯកសារក្នុងឧបករណ៍ផ្ទាល់ខ្លួនរបស់ពួកគេ ដូចជាកុំព្យូទ័រ ថេប្លេត និងទូរស័ព្ទចល័តទូទាំងពិភពលោកតាមរយៈកម្មវិធីនៅលើវេទិកាគេហទំព័រនេះ។

បន្ទាប់ពីចូលទៅ SESAME-WEB

អ្នកប្រើអាចពិនិត្យមើលទិន្នន័យទីវាលជាក់ស្តែងយោងទៅតាមតារាងនិងដ្យាក្រាមបានយ៉ាងឆាប់រហ័ស។ សញ្ញារបស់ឧបករណ៍ចាប់សញ្ញា (ឧ. កម្រិតទឹក របបទឹកភ្លៀង) មានអត្ថន័យច្រើនចំពោះអ្នកប្រើប្រាស់ SESAME-WEB

ហើយក៏ផ្តល់នូវមុខងារវិភាគជាមូលដ្ឋានអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ប្រៀបធៀបទិន្នន័យទីវាលជាក់ស្តែងរវាងចំណុចដែលបានជ្រើសរើស និង / ឬ បណ្តាមុខសញ្ញាវាស់វែងជាមួយកម្មវិធីអ្នកប្រើទំនើប។

អ្នកគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធ SESAME-WEB អាចកំណត់តម្លៃដែនកំណត់បានយ៉ាងងាយស្រួល។ នៅពេលតម្លៃ

វាស់ឈានដល់ដែនកំណត់ ប្រព័ន្ធនឹងបើករបបព្រមានផ្ញើតាមសារ។

សារនេះមិនត្រឹមតែបានបង្ហាញលើអេក្រង់ប៉ុណ្ណោះ

វាថែមទាំងផ្ញើអ៊ីមែលជូនដំណឹងដល់អ្នកប្រើដែលបានចុះឈ្មោះអាសយដ្ឋានអ៊ីមែលរបស់ពួកគេជាឈ្មោះអ្នកប្រើ។

អេក្រង់ត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យប្រវត្តិ

តម្លៃចុងក្រោយនៃកម្រិតទឹកនៅស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យទាំងអស់នឹងត្រូវបានបង្ហាញជាបន្តបន្ទាប់

នោះជាផ្នែកមួយនៃស្តង់ដារសេវាកម្មរបស់ប្រព័ន្ធ។

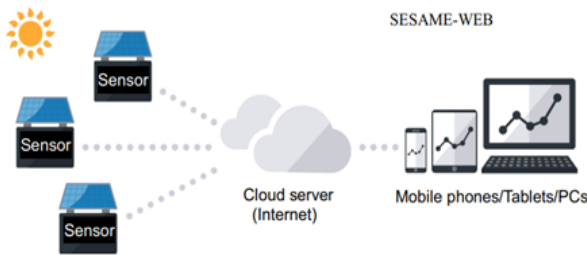


Fig.1.1. តួនាទីរបស់ SESAME-WEB នៅក្នុងប្រព័ន្ធ SESAME ទាំងមូល។

២. គ្រប់គ្រងគណនីរបស់អ្នក

ចាប់តាំងពីបានប្រើ SESAME-WEB ជាកម្មវិធីគេហទំព័រ អ្នកអាចប្រើវាបានគ្រប់ទីកន្លែងដែលអ្នកនៅ ឱ្យតែមានភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិត។ សន្តិសុខអ៊ីនធឺណិតកាន់តែមានសារៈសំខាន់នាពេលបច្ចុប្បន្ននេះ។ មុនពេលដែលអ្នកចាប់ផ្តើមប្រើ SESAME-WEB អ្នកត្រូវអាន និងយល់ឱ្យច្បាស់អំពីការណែនាំដូចខាងក្រោម៖

១) កុំចែករំលែកគណនីរបស់អ្នកជាមួយអ្នកដទៃ។

នៅពេលចូលទៅគណនីនៅលើ SESAME-WEB អ្នកប្រើម្នាក់ទៀតបានចូលហើយ

ឈ្មោះគណនីដែលអ្នកចូលនឹងត្រូវចេញវិញដោយស្វ័យប្រវត្តិ។

ដូច្នេះគណនីចូលមិនត្រូវចែករំលែកជាមួយអ្នកដទៃឡើយ។ រក្សាគណនីចូល

និងលេខសម្ងាត់របស់អ្នកដោយសម្ងាត់ និងមានសុវត្ថិភាព។

ក្រោមគោលនយោបាយស្របគ្នានៃការគ្រប់គ្រងគណនី អ្នកនឹងឃើញសារប្រភេទដូចគ្នា

(សូមមើលរូប ២.២) នៅពេលអ្នកបិទកម្មវិធីស្វែងរក (ឬបន្ទាប់ពីអស់ពេល) ដែលមិនចេញ

ប្រព័ន្ធ SESAME-WEB ហើយបន្ទាប់មកព្យាយាមចូលម្តងទៀត។ នេះគឺជាការឆ្លើយតបពិតប្រាកដនៃប្រព័ន្ធ។

នៅពេលអ្នកឃើញអេក្រង់នេះសូមចុច ហើយព្យាយាមចូលម្តងទៀត។

២) គណនីចូលនឹងត្រូវបានចាក់សោបន្ទាប់ពីចូលលេខសម្ងាត់ខុស ៥ដង។

ប្រសិនបើគណនីរបស់អ្នកត្រូវបានចាក់សោសូមទាក់ទងអ្នកគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធ ដើម្បីអាចដោះសោវាបាន។ ប្រព័ន្ធ SESAME-WEB ផ្ទុកពាក្យសម្ងាត់នៅក្នុងទម្រង់អ៊ិនត្រីប និងពាក្យសម្ងាត់មិនអាចអានពីប្រព័ន្ធបានទេ។
ប្រសិនបើអ្នកនឹងអ្នកគ្រប់គ្រងមិនចាំពាក្យសម្ងាត់ទេ
សូមសួរអ្នកគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធរបស់អ្នកឲ្យកំណត់ពាក្យសម្ងាត់របស់អ្នកឡើងវិញ.

៣)ប្រសិនបើគណនីរបស់អ្នកត្រូវបានចាក់សោដោយមិនបញ្ចូលលេខសម្ងាត់ខុសច្រើនដង សូមទំនាក់ទំនងភ្លាមៗជាមួយអ្នកគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធ។

ប្រសិនបើគណនីរបស់អ្នកត្រូវបានចាក់សោមិនមែនដោយការចូលលេខសម្ងាត់ខុសទេ
ការចូលគណនីរបស់អ្នកអាចត្រូវបានប្រើដោយបុគ្គលផ្សេងទៀតដែលព្យាយាមចូល ប៉ុន្តែមិនដឹងលេខសម្ងាត់
ក្នុងករណីនេះ គណនីរបស់អ្នកនឹងត្រូវចាក់សោបានយ៉ាងឆាប់ៗ។
ភាគច្រើនគួរតែចុះឈ្មោះគណនីថ្មីទាំងស្រុងដោយប្រើឈ្មោះអ្នកប្រើប្រាស់ផ្សេង។

ជំពូកទី ២

ការណែនាំសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅ

១. សំណុំបែបបទចូល



ចូលតាម link ខាងក្រោយ៖ <https://web.sesame-system.com/>

(១) បញ្ចូលព័ត៌មានគណនី (ចូលគណនី)៖ វាយបញ្ចូលឈ្មោះគណនីចូល។

(២) បញ្ចូលព័ត៌មានគណនី (លេខសម្ងាត់)៖ បញ្ចូលលេខសម្ងាត់។

- ប្រសិនបើអ្នកចង់ផ្លាស់ប្តូរឈ្មោះអ្នកប្រើ
ឬលេខសម្ងាត់របស់អ្នកសូមសួរអ្នកទទួលខុសត្រូវចំពោះការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធ។

(៣) ចុចប៊ូតុងចូល

នៅពេលដែលសារព្រមានខាងក្រោមលេចចេញបន្ទាប់ពីចូល ១) មានអ្នកផ្សេងចូល
ហើយបានប្រើគណនីរបស់អ្នក ២) អ្នកមិនបានចេញពីគណនីអោយបានត្រឹមត្រូវ (ឧទាហរណ៍
ចេញដោយមិនប្រើប៊ូតុងចេញ) ក្នុងករណីនេះ ជ្រើសប៊ូតុង ហើយព្យាយាមចូលម្តងទៀត។

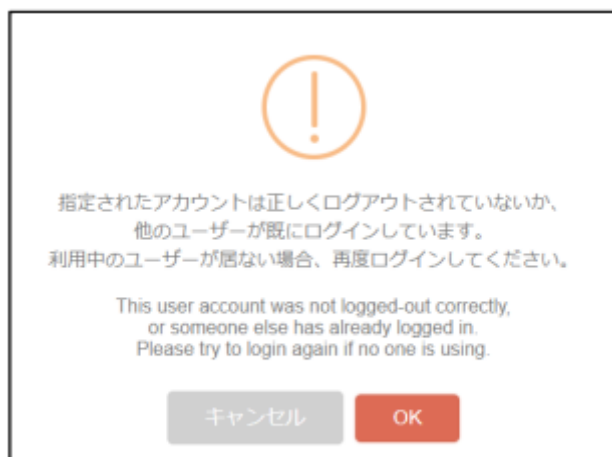


Fig.2.2. សារព្រមានសម្រាប់ការចូលស្ទួន

២. ទំព័រព័ត៌មាន



Fig .2.3. ទំព័រព័ត៌មាន

(១) ទំព័រជ្រើសរើស៖ ចុចដោយផ្ទាល់ដើម្បីបញ្ចូលទំព័រនីមួយៗ។

(២) ជ្រើសរើសយកភាសា / បញ្ជីចាកចេញ។

- ឈ្មោះអ្នកប្រើប្រាស់បច្ចុប្បន្នបង្ហាញនៅទីនេះ (ខុសគ្នាពីគណនីចូល) ។
- ចុចបូក្នុងនេះដើម្បីមើលបញ្ជីភាសា និងបញ្ជីចាកចេញ។
- ដើម្បីផ្លាស់ប្តូរភាសាសូមជ្រើសរើសភាសាចេញពីបញ្ជី។

គិតត្រឹមខែមករា ឆ្នាំ២០១៨ មានភាសាដែលភាសាដែលបង្ហាញដូចខាងក្រោមនេះ៖ អង់គ្លេស
ឥណ្ឌូណេស៊ី

ជប៉ុន ថៃ និងវៀតណាម។

- ជ្រើសរើស“ ចេញ” ដើម្បីចេញពីប្រព័ន្ធគេហាទំព័រ។
- សំគាល់៖ធាតុ (១) ~ (២) គឺដូចគ្នានៅក្នុងទំព័រ។

(៣) ផែនទី

- ទីតាំងរបស់ស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យដែលត្រូវត្រួតពិនិត្យនឹងត្រូវបានបង្ហាញ។
- ឈ្មោះ និងទីតាំងនៃស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យនឹងត្រូវបានបង្ហាញនៅផ្នែកសញ្ញាប៉ោងពណ៌

បៃតង។

- ស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យដែលបង្ហាញនៅផ្នែកខាងលើនៃទំព័រ (៦) គឺជាស្ថានីយ៍ដែលបានជ្រើសរើសតាំងពីដំបូង។

(៤) ប្រើផែនទី

- ប្រើបូក្នុង ដើម្បីផ្លាស់ទីផែនទី។ ការអូសកណ្តុរក៏មានឥទ្ធិពលដូចគ្នាដែរ។
- ប្រើបូក្នុង នៅខាងស្តាំដើម្បីពង្រីកនៅលើផែនទី និងបូក្នុង ដើម្បីពង្រួមឱ្យតូច។ ប្រើរូបរាងកណ្តុរ

ក៏អចធ្វើបានដូចគ្នា។

(៥) បញ្ជីថ្នាក់ផែនទី

- ប្រើបូក្នុង នៅខាងឆ្វេងដើម្បីមើលបញ្ជីថ្នាក់ដែលមានសម្រាប់ផែនទី។

- ប្រសិនបើអ្នកជ្រើសរើសថ្នាក់ផ្សេងផែនទីដែលបានបង្ហាញនឹងផ្លាស់ប្តូរ។

(៦) បញ្ជីស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យ

- ស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យ SESAME-WEB ត្រូវបានរាយក្នុងបញ្ជី។
- ជូរឈរនីមួយៗរួមមាន៖

១) ឈ្មោះស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យ៖ ឈ្មោះតំណាងស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យ

២) ឧបករណ៍ចាប់សញ្ញា៖ ព័ត៌មានអំពីធាតុត្រួតពិនិត្យសំខាន់ៗដែលវាស់វែងដែរទេ។

- **WR** និង **C** មានន័យថាកំរិតទឹកភ្លៀង និងរូបភាពកាមេរ៉ាភ្លៀងខ្លួន។
- បើចំណុចណាត្រូវបានបង្ហាញពណ៌ប្រផេះគឺមិនបានប្រើទេ។
- បង្ហាញតាមកំណត់ពេលវេលា (៨) ។

៣) តម្លៃបច្ចុប្បន្ននៃកម្រិតទឹក ឬទឹកភ្លៀង (បើកំពុងវាស់) ។

៤) Update ៖ ការប្រមូលទិន្នន័យថ្មីត្រូវបាន **បញ្ចប់** ឬ **មិនទាន់បញ្ចប់**។

(៧) ប្រអប់ស្វែងរក៖ ដើម្បីស្វែងរកទីតាំងដោយពាក្យ ឬឃ្លានៅក្នុងទំព័រស្វែងរក (៦) ។

(៨) ការកំណត់ពេលវេលា

- ទិន្នន័យសំខាន់នៃស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យដែលបានជ្រើសរើសនឹងត្រូវបានបង្ហាញតាមលំដាប់លំដោយសម្រាប់ ២៤ម៉ោងដែលជិតបំផុត។

- ទិន្នន័យត្រូវបានរៀបចំតាមលំដាប់លំដោយតាមពេលវេលាកំណត់។
ដូច្នោះក្នុងបញ្ជីគឺជាទិន្នន័យដែលបានវាស់ចុងក្រោយបង្អស់។
- ជូរឈរនីមួយៗរួមមាន៖

១) ពេលវេលា៖ ពេលវេលាវាស់។ គ្មានទិន្នន័យនៃកម្រិតពេលវេលាមានន័យថាទិន្នន័យនៅពេលនោះមិនត្រូវបានទទួលទេ។

២) កំរិតទឹក (m) ។

៣) វាស់ទឹកភ្លៀង (mm) ។

៤) ការវាស់ស្ទង់លំហូរ (m^3/s ប្រសិនបើមានមុខងារគណនា) ។

៥) វ៉ុលអាគុយរបស់ឧបករណ៍ថតទិន្នន័យ (V) ។

(៩) តម្លៃវាស់ចុងក្រោយ៖ ទិន្នន័យចុងក្រោយទទួលបានពីស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យដែលបានជ្រើសរើស។

- **កាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលាធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព**ត្រូវបានបង្ហាញនៅខាងឆ្វេងខាងលើនៃទំព័រ។ ចំណាំថាកាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលាអាចខុសគ្នាពីកាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលាបច្ចុប្បន្នប្រសិនបើទិន្នន័យបច្ចុប្បន្នមិនបានទទួល។
- ចំណុចដែលត្រូវបានបង្ហាញរួមមាន៖ ឈ្មោះស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យ កម្រិតទឹក រង្វាស់ទឹកភ្លៀង និងឧបករណ៍វាស់លំហូរទឹក (ប្រសិនបើមានមុខងារគណនា) ។

(១០) ដ្យាក្រាម៖ ក្រាហ្វិចអថេរនៅស្ថានីយ៍ដែលបានជ្រើសរើស។

- ក្រាហ្វិចត្រូវបានគូរតាមលំដាប់លំដោយតាមកម្រិតទឹក (បន្ទាត់ពណ៌ខៀវឯងនៃអ័ក្សខាងឆ្វេង)

វាស់ភ្លៀង (ជួរឈររបបព្យួរពណ៌ខ្មៅនៅលើអ័ក្សខាងស្តាំ) និងវាស់លំហូរ (បន្ទាត់ពណ៌ខៀវខ្ចីរបស់អ័ក្សទីពីរ ខាងស្តាំ ប្រសិនបើមានមុខងារគណនា) ។

- បន្ទាត់បីផ្សេងគ្នាសម្រាប់រយៈពេល និងជួរទិន្នន័យ៖
 - ១) ២៤ម៉ោងជិតបំផុត ដែលមានចន្លោះយកទិន្នន័យជារៀងរាល់ ១០នាទីម្តង (ដ្យាក្រាម #១),
 - ២) រយៈពេល ៧ថ្ងៃចុងក្រោយដែលមានចន្លោះយកទិន្នន័យជារៀងរាល់ ១ម៉ោងម្តង (ដ្យាក្រាម #២) និង
 - ៣) ៣០ថ្ងៃចុងក្រោយដែលមានចន្លោះយកទិន្នន័យជារៀងរាល់ថ្ងៃ (តារាងទី #៣) ។
 - ប្រសិនបើការមេរោគរូបនៅស្ថានីយ៍ដែលបានជ្រើសរើសរូបភាពអាចប្រើបាន អាចត្រូវបានបង្ហាញដោយជ្រើសរើសប៊ូតុងកម្រិតទឹកនៅក្នុងដ្យាក្រាម #១ និង និង #២ (សូមមើលបង្អួចរូបភាពម៉ាស៊ីនការមេរោគ) ។
 - តម្លៃបច្ចុប្បន្ននៃកម្រិតទឹកដែលរំពឹងទុក (តម្លៃរំពឹងទុក កម្រិតដល់កំណត់ខាងលើ និងកំកម្រិតដល់កំណត់ខាងក្រោម) ក៏ត្រូវបានបង្ហាញនៅតាមបន្ទាត់ផ្នែកដែរ។
- ◇ សម្រាប់ព័ត៌មានលម្អិតនៃប្រតិបត្តិការដ្យាក្រាម សូមយោងនៅក្នុង (៨) ~ (១២) នៃ ៣ ទំព័រនៃការវិភាគ។

(១១) ប៊ូតុងថតរូប៖ ចូលទៅកាន់ទំព័រចូលដោយប្រើការមេរោគបណ្តាញ SESAME-CAMERA WEB

- គណនីចូល និងលេខសម្ងាត់សម្រាប់គេហទំព័រនេះខុសពី SESAME-WEB ។
- ប៊ូតុងទាំងនេះត្រូវបានបង្ហាញទោះបីមិនបានជ្រើសរើសការមេរោគនៅស្ថានីយ៍ក៏ដោយ

ក - បង្អួចរូបភាពការមេរោគ



Fig. 2.4. បង្អួចរូបភាព ការមេរោគ

(១) រូបថត

(២) ប៊ូតុងផ្ទៀងផ្ទាត់

- ផ្លាស់ប្តូរការមេរោគ (= លេខរៀងការមេរោគ) ។
- ចុចលើរូបភាពក៏អាចផ្លាស់ប្តូរការមេរោគបានផងដែរ។

(៣) ព័ត៌មានលើរូបថត

- ១) កាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលានៅពេលថតរូប ២) លេខរៀងការមេរោគបានថតរូបរូបថត និងបង្ហាញ

- រូបថតរបស់កាមេរ៉ាលេខ ១ គឺជារូបភាពដែលថតនៅកាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលាដែលនៅជិតពេលវេលានៃការវាស់វែងនៃឧបករណ៍នៅស្ថានីយ៍ដែលបានជ្រើសរើសនឹងត្រូវបានបង្ហាញនៅលើដើមទំព័រ ។

- គិតត្រឹមខែកញ្ញា ឆ្នាំ២០១៧ អាចភ្ជាប់កាមេរ៉ារហូតដល់ទៅ៦គ្រឿងចូលទៅក្នុងស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យ។

(៤) បិទប៊ូតុង ឆ្លុះ ជ្រើសរើសប៊ូតុងដើម្បីបិទផ្ទាំងរូបភាពរបស់ កាមេរ៉ា ។

- ចុចជ្រើសរើសនៅចន្លោះទទេហើយបិទបង្អួចរូបភាព។

៣. ទំព័រនៃការវិភាគ

ក. បង្ហាញចំណុចវាស់នៅច្រើនកន្លែង



Fig. 2.5 បង្ហាញចំណុចវាស់ជាច្រើននៅក្នុងទំព័រ

(១) ទំព័រជ្រើសរើស៖

- អ្នកអាចជ្រើសរើសស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យ ឬឧបករណ៍ច្រើន ដូច្នេះអ្នកអាចប្រៀបធៀបទិន្នន័យវាស់ (ឧទាហរណ៍ កម្រិតទឹក) រវាងស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យ។

(២) ជ្រើសរើសស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យ៖ ជ្រើសរើសស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យដើម្បីធ្វើការត្រួតពិនិត្យ។

- គូសផឹកប្រអប់នៅខាងក្បាលស្ថានីយ៍ដែលត្រូវត្រួតពិនិត្យ។ ស្ថានីយ៍ដែលបានជ្រើសរើសនឹងផ្ទេរទៅពណ៌បៃតង។

- អ្នកអាចជ្រើសរើស ឬមិនជ្រើសរើសស្ថានីយ៍ទាំងអស់នៅក្នុងប្រអប់ប្រអប់ដំបូងនៅខាងលើ។

(៣) ចន្លោះពេល៖ ជ្រើសរើសរយៈពេល។

- ជ្រើសរើសចាប់ពី ១០នាទី ១ម៉ោងនិង ១ថ្ងៃ។

(៤) ដំណាក់កាល៖ ជ្រើសរើសដំណាក់កាល (ពីថ្ងៃ / ដល់ថ្ងៃ) ដើម្បីធ្វើការវិភាគ។

- ជ្រើសរើសប៊ូតុងចាប់ផ្តើម និងកាលបរិច្ឆេទបញ្ចប់នៅក្នុងប្រតិទិនទាំងពីរ ឬវាយកាលបរិច្ឆេទដោយផ្ទាល់ចូលទៅក្នុងប្រអប់កាលបរិច្ឆេទ“ ពីថ្ងៃ” “ ដល់ថ្ងៃ” នៅខាងឆ្វេងផ្នែកខាងក្រោមនៃប្រតិទិន។

- នៅពេលកាលបរិច្ឆេទចាប់ផ្តើមត្រូវបានកំណត់ គឺបន្ទាប់ពីកាលបរិច្ឆេទបញ្ចប់ នឹងផ្លាស់ប្តូរដោយស្វ័យប្រវត្តិ

អំពីពេលវេលានៅបច្ចុប្បន្ននេះ។

- មិនអាចកំណត់កាលបរិច្ឆេទបញ្ចប់មុនកាលបរិច្ឆេទចាប់ផ្តើម។
- ជ្រើសរើសប្រភេទទិន្នន័យក្នុងបញ្ជីដើម្បីតំឡើងការកំណត់។

(៥) ចំណុច៖ ជ្រើសរើសចំណុចដែលត្រូវការវិភាគ។

(៦) ប្រភេទទិន្នន័យ៖ ជ្រើសរើសប្រភេទទិន្នន័យដែលត្រូវវិភាគ។

- កំណត់ប្រភេទទិន្នន័យមធ្យម អតិបរិមា ឬអប្បបរមា - ដើម្បីវិភាគទិន្នន័យក្នុងចន្លោះពេលពី១ម៉ោងទៅ១ថ្ងៃ។
- ប្រអប់ធ្លាក់ចុះនេះមិនត្រូវបានបង្ហាញក្នុងរយៈពេល ១០នាទីទេ។

(៧) ប្រភេទបង្ហាញ៖ គួរក្រាហ្វិចបង្ហាញពេលវេលាស្របតាមលក្ខខណ្ឌដែលបានបញ្ជាក់ខាងលើ។

- អំពីព័ត៌មានលំអិតនៃតារាងយោងទៅតាម (៩) ~ (១២) ។

(៨) ប្រភេទក្រាហ្វិចជាងកសាវ CSV

- ទិន្នន័យទាំងអស់ដែលបានបង្ហាញនៅលើដ្យាក្រាមនឹងត្រូវបានទាញយកជាងកសាវ CSV
- ប្រភេទនេះនឹងមិនត្រូវបានបង្ហាញមុនពេលក្រាហ្វិចត្រូវបានគូរ។

(៩) ដ្យាក្រាម៖ យោងទៅតាមទ្រង់ទ្រាយទិន្នន័យពេលវេលាដែលបានជ្រើសរើសខាងលើ

ទិន្នន័យនឹងត្រូវបានបម្លែងទៅជាទម្រង់ដ្យាក្រាម។

- អ័ក្សបង្ហាញចន្លោះពេលដែលបានជ្រើសរើសក្នុង (៤) ។
- អ័ក្សបញ្ជីនឹងត្រូវបានគូរ និងបង្ហាញដោយស្វ័យប្រវត្តិយោងទៅតាមទិន្នន័យដែលទទួលបាន។
- អ្នកប្រើប្រាស់នៅក្នុងតំបន់មួយដើម្បីពង្រីកនៅលើតំបន់នោះ។ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងអ័ក្សនឹង

ត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរដោយស្វ័យប្រវត្តិ។

- ប្រសិនបើរូបភាពពីការមេរ័តនៅស្ថានីយ៍ដែលបានជ្រើសរើស រូបភាពពីការមេរ័តទាំងនោះអាចរកបាន រូបភាពនេះនឹងត្រូវបានបង្ហាញនៅពេលប្រើប្រាស់ជ្រើសរើសស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យត្រូវបានចុច (មិនត្រឹមតែកម្រិតទឹកទឹក រូបភាព ២.៦) ។

- បន្ទះប៉ារ៉ាម៉ែត្រនឹងត្រូវបានបង្ហាញ។
- ការថតរូបផ្នែកលើពេលវេលាដែលបានជ្រើសរើសត្រូវបានបង្ហាញម្តងមួយៗនៅក្នុងប្រអប់ពីរ

✧ សំគាល់៖ ចាប់ពីខែមករា ឆ្នាំ២០១៨

ដ្យាក្រាមអាចនឹងមិនត្រូវបានគូរយ៉ាងត្រឹមត្រូវនៅក្នុងទីវាលជាក់ស្តែងដែលធំជាង ១០០០ទិន្នន័យឡើយ។

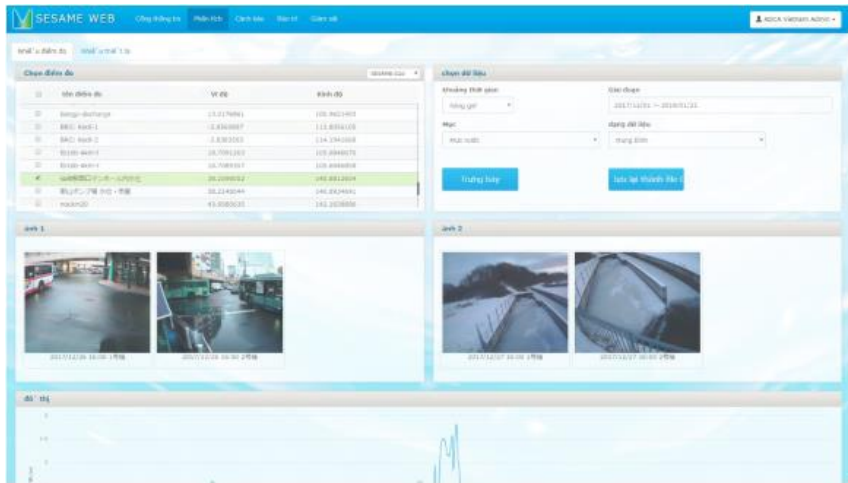


Fig. 2.6 តារាងបង្ហាញរូបភាពនៅក្នុងម៉ូឌីទីអ៊ែរបស់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងពិនិត្យនៅច្រើនកន្លែង

(១០) ពន្យល់ក្រាហ្វិច

- អ្នកសកល្ហុរទៅកន្លែងពន្យល់នៃក្រាហ្វិចដើម្បីបង្ហាញយ៉ាងច្បាស់អំពីដ្យាក្រាមនៃស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យ។
- ជ្រើសរើសប៊ូតុង ចិទ / បើកដើម្បីបង្ហាញដ្យាក្រាមស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យ។

(១១) បង្ហាញបង្ហាញទិន្នន័យ

- អ្នកសកល្ហុរលើដ្យាក្រាមដើម្បីបង្ហាញកាលបរិច្ឆេទ និងតម្លៃវាស់នៅពេលនោះ។

(១២) កំណត់ប៊ូតុង **Reset zoom** ប៊ូតុងនេះដើម្បីបិទស្ថានភាពពង្រីកនៃដ្យាក្រាមក្នុង **(៩)** ។

- ប៊ូតុងនេះត្រូវបានបង្ហាញតែនៅលើទំព័រពង្រីកដ្យាក្រាមប៉ុណ្ណោះ។

(១៣) បញ្ជីតារាង ដ្យាក្រាម៖ លំដាប់លំដោយពេលវេលានឹងត្រូវបានបង្ហាញយោងតាមផែនទី

- ជ្រើសរើសប៊ូតុងរក្សាទុកជា **CSV (៨)** ដើម្បីទាញយកទិន្នន័យដែលបានចំលងទៅក្នុងឯកសារ។

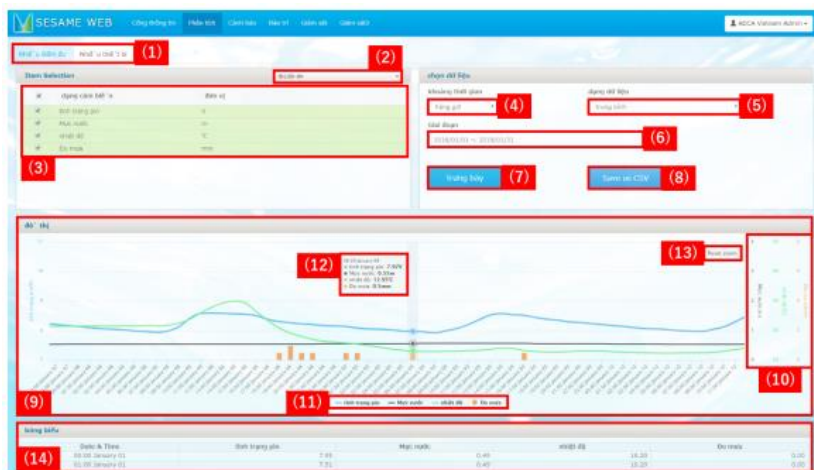


Fig. 2.7 ទំព័រជ្រើសរើសបណ្តាឧបករណ៍នៅក្នុងទំព័រវិភាគ

ខ. ទំព័រជ្រើសរើសច្រើនឧបករណ៍

(១) ប្រអប់ជ្រើសរើស

- ជ្រើសរើសប្រអប់ដែលមានជំរើសច្រើននៅពេលអ្នកចង់ពិនិត្យទិន្នន័យដែលបានវាស់ទាំងអស់ចំណុចត្រួតពិនិត្យ និងពិនិត្យមើលការជាប់ទាក់ទងគ្នារវាងតម្លៃដែលបានវាស់។

(២) ជ្រើសរើសស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យ៖ ជ្រើសរើសស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យដើម្បីតាមដាន។

(៣) ជ្រើសរើសស្ថានីយ៍តែមួយពីប្រអប់ជ្រើសរើសទម្លាក់ចុះ។

- ជ្រើសរើសប្រអប់ទិន្នន័យដែលត្រូវវិភាគ។ ជួរទិន្នន័យដែលបានជ្រើសរើសនឹងប្រែជាពណ៌បៃតង
- ពិនិត្យ ឬដោះស្រាយកំហុសដែលត្រូវតាមដាននៅក្នុងប្រអប់ដំបូងនៃតារាង

(៤) ចន្លោះពេល៖ ជ្រើសរើសរយៈពេល។

- ជ្រើសរើសចាប់ពី ១០នាទី ១ម៉ោងនិង ១ថ្ងៃ។

(៥) ប្រភេទទិន្នន័យ៖ ជ្រើសរើសប្រភេទទិន្នន័យដែលត្រូវវិភាគ។

- កំណត់ប្រភេទទិន្នន័យមធ្យម អតិបរិមា ឬអប្បបរមា - ដើម្បីវិភាគទិន្នន័យក្នុងចន្លោះពេលពី១ម៉ោងទៅ១ថ្ងៃ។
- ប្រអប់ធ្លាក់ចុះនេះមិនត្រូវបានបង្ហាញក្នុងរយៈពេល ១០នាទីទេ។

(៦) ដំណាក់កាល៖ ជ្រើសរើសដំណាក់កាល (ពីថ្ងៃ / ដល់ថ្ងៃ) ដើម្បីធ្វើការវិភាគ។

• ជ្រើសរើសប៊ូតុងចាប់ផ្តើម និងកាលបរិច្ឆេទបញ្ចប់នៅក្នុងប្រតិទិនទាំងពីរ ឬវាយកាលបរិច្ឆេទដោយផ្ទាល់ ចូលទៅក្នុងប្រអប់កាលបរិច្ឆេទ " ពីថ្ងៃ " " ដល់ថ្ងៃ " នៅខាងឆ្វេងផ្នែកខាងក្រោមនៃប្រតិទិន។

- នៅពេលកាលបរិច្ឆេទចាប់ផ្តើមត្រូវបានកំណត់ គឺបន្ទាប់ពីកាលបរិច្ឆេទបញ្ចប់ នឹងផ្លាស់ប្តូរដោយស្វ័យប្រវត្តិ អំពីពេលវេលានៅបច្ចុប្បន្ននេះ។

- មិនអាចកំណត់កាលបរិច្ឆេទបញ្ចប់មុនកាលបរិច្ឆេទចាប់ផ្តើម។
- ជ្រើសរើសប៊ូតុងបញ្ជាក់ដើម្បីតំឡើងការកំណត់។
- ជ្រើសរើសប៊ូតុងបោះបង់ ដើម្បីតំឡើងការកំណត់។

(៧) ប៊ូតុងបង្ហាញ៖ គូរក្រាហ្វិចបង្ហាញពេលវេលាស្របតាមលក្ខខណ្ឌដែលបានបញ្ជាក់ខាងលើ។

- អំពីព័ត៌មានលំអិតនៃតារាងយោងទៅតាម (៩) ~ (១២) ។

(៨) ប៊ូតុងរក្សាទុកជាងកសាវ CSV

- ទិន្នន័យទាំងអស់ដែលបានបង្ហាញនៅលើដ្យាក្រាមនឹងត្រូវបានទាញយកជាងកសាវ CSV
- ប៊ូតុងនេះនឹងមិនត្រូវបានបង្ហាញមុនពេលក្រាហ្វិចត្រូវបានគូរ។

(៩) ដ្យាក្រាម៖ យោងទៅតាមទ្រង់ទ្រាយទិន្នន័យពេលវេលាដែលបានជ្រើសរើសខាងលើ ទិន្នន័យនឹងត្រូវបានបម្លែងទៅជាទម្រង់ដ្យាក្រាម។

- អ័ក្សផ្នែកបង្ហាញចន្លោះពេលដែលបានជ្រើសរើសក្នុង (៤) ។
- អ័ក្សបញ្ជីនឹងត្រូវបានគូរ និងបង្ហាញដោយស្វ័យប្រវត្តិយោងទៅតាមទិន្នន័យដែលទទួលបាន។
- អូសកណ្តុរនៅក្នុងតំបន់មួយដើម្បីពង្រីកនៅលើតំបន់នោះ។ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងអ័ក្សនឹង

ត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរដោយស្វ័យប្រវត្តិ។

• ប្រសិនបើរូបភាពពីការមេរ័តនៅស្ថានីយ៍ដែលបានជ្រើសរើស រូបភាពពីការមេរ័តទាំងនោះអាចរកបាន រូបភាពនេះនឹងត្រូវបានបង្ហាញនៅពេលបិទបញ្ចប់ជ្រើសរើសស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យត្រូវបានចុច (មិនត្រឹមតែកម្រិតទឹកទេ ទឹក រូបភាព ២.៦) ។

- បន្ទះប៉ារ៉ាម៉ែត្រពីរនឹងត្រូវបានបង្ហាញ។
- ការថតរូបផ្នែកលើពេលវេលាដែលបានជ្រើសរើសត្រូវបានបង្ហាញម្តងមួយៗនៅក្នុងប្រអប់ពីរ

✧ សំគាល់៖ ចាប់ពីខែមករា ឆ្នាំ២០១៨

ដ្យាក្រាមអាចនឹងមិនត្រូវបានគូរយ៉ាងត្រឹមត្រូវនៅក្នុងទីវាលជាក់ស្តែងដែលធំជាង ១០០០ទិន្នន័យឡើយ។

១០) អ័ក្សបញ្ជីរបបន្ថែម៖

- អ័ក្សនៃប៉ារ៉ាម៉ែត្រដំបូងនឹងត្រូវបានបង្ហាញនៅខាងឆ្វេង។
- អ័ក្សនៃប៉ារ៉ាម៉ែត្រផ្សេងទៀតនឹងត្រូវបានបង្ហាញនៅខាងស្តាំ។

(១១) ពន្យល់ក្រាហ្វិច

- អ្នកកណ្តុរទៅកន្លែងពន្យល់នៃក្រាហ្វិចដើម្បីបង្ហាញយ៉ាងច្បាស់អំពីដ្យាក្រាមនៃស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យ។
- ជ្រើសរើសបិទបញ្ចប់ បិទ / បើកដើម្បីបង្ហាញដ្យាក្រាមស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យ។

(១២) បង្អួចបង្ហាញទិន្នន័យ

- អ្នកកណ្តុរលើដ្យាក្រាមដើម្បីបង្ហាញកាលបរិច្ឆេទ និងតម្លៃវាស់នៅពេលនោះ។

(១៣) កំណត់បិទបញ្ចប់ **Reset zoom** ក្រៅប្រព័ន្ធបិទបញ្ចប់នេះដើម្បីបិទស្ថានភាពពង្រីកនៃដ្យាក្រាមក្នុង **(៩)** ។

- បិទបញ្ចប់នេះត្រូវបានបង្ហាញតែនៅលើទំព័រពង្រីកដ្យាក្រាមប៉ុណ្ណោះ។

៤. ទំព័រព្រមទាន




Fig. 2.8 ទំព័រព្រមទាន

(១) បង្ហាញតម្លៃ n (សម្រាប់ចំណុចខាងឆ្វេង)៖ ជ្រើសរើសចំនួន (១០/២៥/៥០/១០០) ក្នុងបញ្ជី"មានការព្រមទាន" **(៣)** ។ តម្លៃលំនាំដើមគឺ ១០ ។

(២) ប្រអប់ស្វែងរក (សម្រាប់បញ្ជីនៅខាងឆ្វេង)៖ ដើម្បីស្វែងរកពាក្យ ឬឃ្លានៅក្នុងបញ្ជី"មានការព្រមទាន" **(៣)** ។

(៣) បញ្ជី "ប្រមានដែលមានស្រាប់"៖ ចុះបញ្ជីស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យដែលស្ថិតក្នុងស្ថានភាពប្រកាសអាសន្ន។

- កាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលានៅពេលការព្រមានកើតឡើង ឈ្មោះស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យ តម្លៃវាស់វែង និងកម្រិតប្រកាសអាសន្ន។

- ជ្រើសរើសប៊ូតុង  ក្នុងបន្ទាត់ប្រធានបទដើម្បីតម្រៀបបញ្ជីតាមលំដាប់ឡើង / លំដាប់ចុះនៃជួរតម្លៃ

(៤) រុករកទំព័រ (សម្រាប់បញ្ជីនៅខាងឆ្វេង) ដើម្បីផ្លាស់ទីទំព័រនៃបញ្ជីទៅ "ប្រមានដែលមានស្រាប់": ដើម្បីបង្វែរទំព័រសម្រាប់បញ្ជី "ប្រមានដែលមានស្រាប់" (៣) ។

(៥) បង្ហាញតម្លៃ n (សម្រាប់បញ្ជីខាងស្តាំ)៖ ជ្រើសរើសចំនួនតម្លៃ (១០/២៥/៥០/១០០) ក្នុងបញ្ជី "ប្រវត្តិនៃការព្រមាន" (៤) ។ តម្លៃលំនាំដើមគឺ ១០ ។

(៦) ប្រអប់ស្វែងរក (សម្រាប់បញ្ជីខាងស្តាំ)៖ ដើម្បីស្វែងរកពាក្យ ឬឃ្លានៅក្នុង "ប្រវត្តិនៃការព្រមាន" (៤) ។

(៧) ប៊ូតុង "រក្សាទុកជាឯកសារ CSV (៧)"៖

- ដើម្បីទាញយកបញ្ជី "ប្រវត្តិនៃការព្រមាន" (៤) ជាឯកសារ CSV នៅលើទំព័រទាំងអស់។
- ប្រើប្រអប់ស្វែងរក (៨) ដើម្បីបង្រួមការទាញយក។

(៨) បញ្ជី "ប្រវត្តិនៃការព្រមាន"៖ បញ្ជីនៃការព្រមានពីអតីតកាល។

• បរិច្ឆេទ និងពេលវេលានៅពេលការព្រមានកើតឡើង ឈ្មោះស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យ តម្លៃវាស់វែង និងកម្រិតប្រកាសអាសន្ន។

- ជ្រើសរើសប៊ូតុង  ក្នុងបន្ទាត់ប្រធានបទដើម្បីតម្រៀបបញ្ជីតាមលំដាប់ឡើង / លំដាប់ចុះនៃជួរតម្លៃ

(៩) ការរុករកទំព័រ (សម្រាប់បញ្ជីខាងស្តាំ)៖ ដើម្បីបង្វែរទំព័រសម្រាប់បញ្ជី "ប្រវត្តិនៃការព្រមាន" (៤) ។

៥. ទំព័ររក្សាជួសជុល

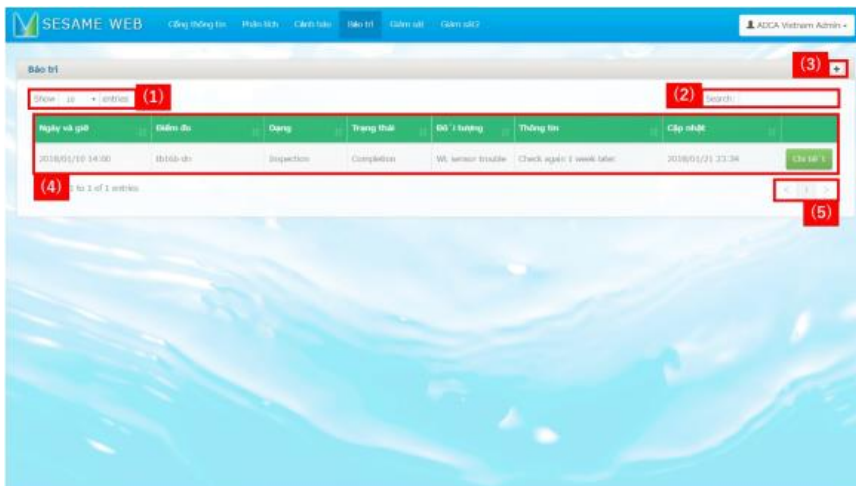


Fig. 2.9 ប្រវត្តិនៃការជួសជុលនៅក្នុងទំព័ររក្សាជួសជុល

(១) បង្ហាញតម្លៃ n៖

- ជ្រើសរើសចំនួននៃតម្លៃ (១០/២៥/៥០/១០០) ក្នុងបញ្ជី (៤) ។ តម្លៃលំនាំដើមគឺ ១០ ។


(២) ប្រអប់ស្វែងរក៖ ដើម្បីស្វែងរកពាក្យ ឬឃ្លានៅក្នុងបញ្ជី (៤) ។

(៣) ប៊ូតុង "បន្ថែមបន្ទាត់" (+)៖ ដើម្បីបន្ថែមព័ត៌មាន។

- ចំណុចផ្ទុកទិន្នន័យរក្សាជួសជុលនឹងត្រូវបានបើក។

(៤) ប្រវត្តិរក្សាជួសជុល៖ បញ្ជីប្រវត្តិរក្សាជួសជុលដែលផ្ទុកដោយប្រព័ន្ធបណ្តាញ។

• កាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលានៅពេលរក្សាជួសជុលត្រូវបានអនុវត្ត ឈ្មោះស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យ ប្រភេទរក្សាជួសជុល ស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ន មាតិកា និងកាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលានៃការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពព័ត៌មានថ្មីៗនឹងត្រូវបានចុះផ្សាយ។

- ជ្រើសរើសប៊ូតុង  ក្នុងបន្ទាត់ប្រធានបទដើម្បីតម្រៀបបញ្ជីតាមលំដាប់ឡើង / លំដាប់ចុះនៃជួរតម្លៃ
- ជ្រើសរើសប៊ូតុង **ព័ត៌មានលំអិត** ដើម្បីបើកទំព័រព័ត៌មានលំអិតនៃការរក្សាជួសជុល។ ប្រសិនបើស្ថានភាពមិនមានអ្វីទាំងអស់ឬ"កំពុងដំណើរការ" អ្នកប្រើអាចកែសម្រួលមាតិកា និងបន្ថែមការពិនិត្យឡើងវិញ។ ប្រសិនបើមានលក្ខខណ្ឌស្ថានភាពត្រូវបាន "បញ្ចប់" អ្នកប្រើអាចមើលវាបាន។

(៥) ការស្វែងរកទំព័រ៖ ដើម្បីបង្វែរទំព័រសម្រាប់បញ្ជី (៤)

ក. បង្ហាញផ្ទុកទិន្នន័យរក្សាជួសជុល

Fig. 2.10 ផ្ទុកផ្ទុកទិន្នន័យរក្សាជួសជុលនៅក្នុងទំព័ររក្សាជួសជុល

- (១) ចំណុចត្រួតពិនិត្យ៖ ជ្រើសរើសស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យពីបញ្ជីទម្លាក់ចុះ។
- (២) កន្លែងផ្ទុក៖ បញ្ចូលឈ្មោះកន្លែងផ្ទុក។
- (៣) កាលបរិច្ឆេទអនុវត្ត៖ បញ្ជាក់កាលបរិច្ឆេទរក្សាជួសជុលដែលត្រូវអនុវត្ត។
- (៤) ពេលវេលាធ្វើការ៖ បញ្ជាក់ពីពេលវេលានៃការរក្សាជួសជុល។
- (៥) ប្រភេទ៖ ជ្រើសរើសប្រភេទនៃការរក្សាជួសជុល(កំហុស/ពិនិត្យ/ ការងារ / ការស៊ើបអង្កេត / ផ្សេងទៀត) ពីបញ្ជី

ចាក់ចុះ។

(៦) ស្ថានភាព៖ ជ្រើសរើស " កំពុងដំណើរការ" ឬ "បានសម្រេច"។

- នៅពេលដែលត្រូវបានជ្រើសរើស"បានសម្រេច"អ្នកប្រើប្រាស់មិនអាចកែខ្លឹមសារដែលបានរក្សាទុកនៅក្នុងប្រវត្តិរក្សាជួសជុលឡើយ។

(៧) មុខសញ្ញា៖ មុខសញ្ញារក្សាជួសជុល។

(៨) ការត្រួតពិនិត្យបន្ទាប់៖ បញ្ជាក់កាលបរិច្ឆេទត្រួតពិនិត្យបន្ទាប់ (បើចាំបាច់) ។

(៩) ព័ត៌មាន៖ បញ្ចូលព័ត៌មានលម្អិតអំពីការងាររក្សាជួសជុល។

(១០) ផ្ទុកឯកសារភ្ជាប់ឡើង៖

- ជ្រើសរើសឯកសារដើម្បីផ្ទុកពីបង្អួចជ្រើសរើសឯកសារភ្ជាប់។
- អូស និងទម្លាក់ឯកសារទៅក្នុងតំបន់នេះ ក៏អាចធ្វើបានដូចគ្នា។

(១១) ការចុះឈ្មោះឯកសារភ្ជាប់៖

- ឯកសារដែលបានផ្ទុកឡើងនៅក្នុងប្រអប់ (១០) ត្រូវបានរាយនៅទីនេះ។
- ចុចប៊ូតុងដើម្បីបើកឯកសារក្នុង Tab ឬបង្អួចវែបផ្សេងទៀត។ បើមិនដូច្នោះទេ បង្អួចទាញយកឯកសារនឹងបើក ប្រសិនបើឯកសារមិនអាចបើកនៅក្នុងកម្មវិធីវែប។
- ជ្រើសរើសប៊ូតុងលុបដើម្បីលុបឯកសារភ្ជាប់។

(១២) ប៊ូតុងបិទបង្អួច៖ ដើម្បីរំលងមាតិការក្សាជួសជុលហើយបិទបង្អួច។

(១៣) ប៊ូតុងរក្សាទុក៖ ដើម្បីរក្សាទុកមាតិកាថែរក្សាជួសជុល និងបិទបង្អួច។

ខ. ទំព័រលម្អិតនៃការរក្សាជួសជុល



Fig. 2.11 ទំព័រព័ត៌មានលម្អិតស្តីពីការរក្សាជួសជុលមាននៅក្នុងទំព័ររក្សាជួសជុល

(១) ចំណុចត្រួតពិនិត្យ៖ ស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យកំពុងដំណើរការការរក្សាជួសជុល។

(២) កន្លែងផ្ទុក៖ បញ្ចូលឈ្មោះកន្លែងផ្ទុក។

(៣) កាលបរិច្ឆេទអនុវត្ត៖ បញ្ជាក់កាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលាដំណើរការការរក្សាជួសជុល។

(៤) ប្រភេទ៖ ការរក្សាជួសជុល

(៥) ស្ថានភាព៖

• ក្នុងករណី “កំពុងដំណើរការ” ឬទុកចោល ទំព័រលំអិតនៃការរក្សាជួសជុលនឹងត្រូវបានបង្ហាញ ស្រដៀងនឹងរូបភាពខាងលើ។ ខ្លឹមសារអាចកែតម្រូវបានដោយជ្រើសរើសប៊ូតុងកែសំរួល (១៤) ។ ដើម្បីបញ្ចប់ព័ត៌មានរក្សាទុកចុចប៊ូតុង “បានបញ្ចប់” (១២) ។

• ក្នុងករណី “បានបញ្ចប់” បណ្តាប៊ូតុងបញ្ចប់ (១២) ផ្តល់យោបល់(១៣) និងប៊ូតុងកែសម្រួល ការកែសម្រួល (១៤) នឹងមិនបង្ហាញនៅក្នុងទំព័រព័ត៌មានលំអិតស្តីពីការរក្សាជួសជុលទេ។ មាតិកានឹងមិនអាចកែប្រែបានទេ(សូមមើលរូបភាព ២.១២) ។

(៦) ការត្រួតពិនិត្យបន្ទាប់៖ បញ្ជាក់កាលបរិច្ឆេទត្រួតពិនិត្យបន្ទាប់ (បើចាំបាច់)

(៧) មុខសញ្ញា៖ មុខសញ្ញារក្សាជួសជុល។

(៨) ព័ត៌មាន៖ បញ្ចូលព័ត៌មានលម្អិតអំពីការងាររក្សាជួសជុល។

(៩) ផ្តល់យោបល់៖ ពិនិត្យឡើងវិញនូវមតិយោបល់ហើយជ្រើសរើសប៊ូតុងផ្តល់យោបល់ (១៣) ដើម្បីផ្តល់យោបល់

(១០) ឯកសារភ្ជាប់៖ បញ្ជីឯកសារបានភ្ជាប់តាម។

- ចុចប៊ូតុងដើម្បីបើកឯកសារក្នុងTabផ្សេង ឬបង្អួចផ្សេងរបស់វែបផ្សេងទៀត។ បើមិនដូច្នោះទេ បង្អួចទាញយកឯកសារនឹងបើក ប្រសិនបើឯកសារមិនអាចបើកនៅក្នុងកម្មវិធី។
- ជ្រើសរើសប៊ូតុងលុបនៅខាងស្តាំនៃឯកសារនីមួយៗដើម្បីលុបឯកសារ។ ប្រយ័ត្នក្នុងពេលលុប ឯកសារទាំងនេះនឹងមិនអាចរកឃើញវិញសូម្បីតែក្នុងករណីដែលធ្វើការកែប្រែដោយប្រើប៊ូតុងបិទ (១៥)

(១១) ប៊ូតុងលុប៖ ដើម្បីលុបមតិយោបល់សម្រាប់ការរក្សាជួសជុល។

(១២) ប៊ូតុងបានបញ្ចប់៖ ដើម្បីបញ្ចប់ដំណើរការនៃការរក្សាទុកព័ត៌មានថែរក្សា និងបិទបង្អួច។

- ប្រអប់ស្ថានភាព (៥) ផ្លាស់ប្តូរទៅជា “បានសម្រេច” ។
- បន្ទាប់ពីស្ថានភាពផ្លាស់ប្តូរទៅជា “បានសម្រេច” មាតិកាមិនអាចត្រូវបានកែប្រែបានទៀតទេ។

(១៣) ប៊ូតុងផ្តល់យោបល់៖ បញ្ចូលមតិយោបល់ក្នុងប្រអប់ “ផ្តល់យោបល់” (៩) ហើយជ្រើសរើសប៊ូតុងនេះដើម្បីរក្សាទុកផ្តល់មតិយោបល់នៅក្នុងការរក្សាជួសជុល ហើយបិទបង្អួច។

(១៤) ប៊ូតុងកែសំរួល៖ ជ្រើសរើសប៊ូតុងនេះដើម្បីប្តូរទៅកន្លែងផ្ទុកទិន្នន័យរក្សាជួសជុល។

(១៥) ប៊ូតុងបិទ៖ ដើម្បីលុបដំណើរការកែសម្រួល ហើយបិទបង្អួច។

Chi tiết bảo trì (15) X

(1) Điểm đo	tb16b-dn	Bộ lưu trữ	Admin	(2)
(3) ngày làm việc	2018/01/10 14:00			
(4) Dạng	Inspection	Trạng thái	Completion	
(6) Đồ i tượng	WL sensor trouble	Bước kiểm tra tiếp theo	2018/01/17	
(8) Thông tin	Check again 1 week later.			
(9) nhận xét				

đính kèm

Condition1.jpg	xóa
Condition2.jpg	xóa
Sensor1.jpg	xóa
Sensor2.jpg	xóa

(10)

(11) xóa (15) đóng

Fig. 2.12 ទំព័រព័ត៌មានលម្អិតស្តីពីការរក្សាជួសជុលនៅក្នុងទំព័ររក្សាជួសជុល (បន្ទាប់ពីបានបញ្ចប់)

៦. ទំព័រពិនិត្យសង្កេត

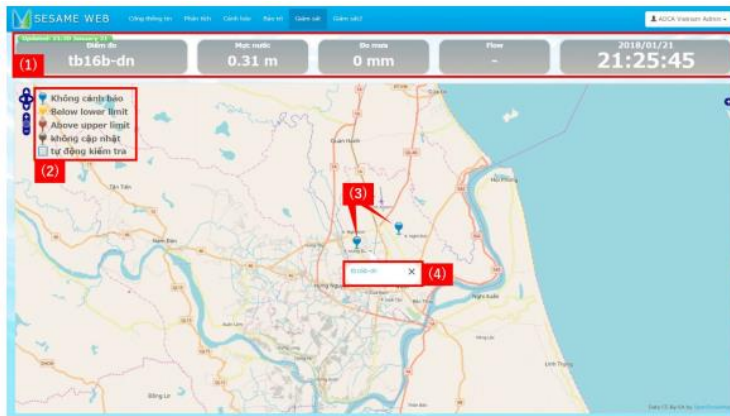


Fig. 2.13 ទំព័រពិនិត្យសង្កេត

(១) តម្លៃវាស់វែងចុងក្រោយនៅចំណុចត្រួតពិនិត្យដែលបានជ្រើសរើស៖

- កាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលាធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពត្រូវបានបង្ហាញនៅខាងស្តាំខាងលើនៃទំព័រ។
- ឈ្មោះស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យ កម្រិតទឹកភ្លៀង រង្វាស់លំហូរ (បើមាន) និងកាលបរិច្ឆេទ

ពេលវេលាបច្ចុប្បន្នត្រូវបានបង្ហាញនៅទីនេះ។

(២) ចំណារពន្យល់និមិត្តសញ្ញាតាមទីតាំង៖

- អត្ថន័យនៃពណ៌ត្រូវបានពន្យល់នៅទីនេះ។
- ភាពខុសគ្នានៃពណ៌នៃរូបតំណាងបង្ហាញពីលក្ខខណ្ឌនៃទិន្នន័យកម្រិតទឹកនៅស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យនីមួយៗ៖

១) ខៀវ៖ គ្មានការព្រមាន (កម្រិតទឹកត្រូវបានរក្សាទុកក្នុងដែនកំណត់ខាងលើ និងដែនកំណត់ទាប)

២) ពណ៌លឿងចុះ៖ កង្វះទឹក (កម្រិតទឹកទាបជាងកំណត់ខ្ពស់)

៣) ក្រហម៖ ទឹកលើស (កម្រិតទឹកខ្ពស់ជាងកំណត់ទាប)

(៤) ប្រធាន៖ ទិន្នន័យកម្រិតទឹកចុងក្រោយមិនទាន់ត្រូវបានគេចុះផ្សាយនៅឡើយទេ។

- ប្រសិនបើប្រអប់ជីក "ប្តូរស្ថានីយ៍ដោយស្វ័យប្រវត្តិ" ត្រូវបានដឹកនៅទីតាំងនៃប៉ោង (៣) ផ្លាស់ប្តូរដោយស្វ័យប្រវត្តិជារៀងរាល់ ១០រំនាទីតាមលំដាប់លំដោយនៃបញ្ជីដែលមានក្នុងវិបធាតុថល។

(៣) ទីតាំងសម្គាល់៖ ទីតាំងនៃស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យដែលបានជ្រើសរើស។

(៤) រូបប៉ោង៖ ឈ្មោះស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យដែលបានជ្រើសរើស។

- បណ្តាតម្លៃដែលទទួលបានចុងក្រោយត្រូវបានបង្ហាញជា (១) ។

សម្គាល់៖ ចំពោះរបៀបប្រើផែនទីសូមមើល (៤) ~ (៥) នៅក្នុងវិបធាតុថល។

ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយនៅពេលណាដែលជ្រើសរើសប្តូរស្ថានីយ៍ដោយស្វ័យប្រវត្តិ ស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យផ្លាស់ប្តូរជារៀងរាល់ ១០រំនាទី ផែនទីនឹងផ្លាស់ប្តូរ

ប្រសិនបើស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យថ្មីនៅខាងក្រៅតំបន់ផែនទីនៃស្ថានីយ៍បច្ចុប្បន្ន។

៧. ទំព័រពិនិត្យសង្កេត២



Fig. 2.14 ទំព័រពិនិត្យសង្កេត២

(១) ដ្យាក្រាមបណ្តាញនៃប្រព័ន្ធភាស័យលំហូរនៅក្នុងតំបន់គ្រប់គ្រងជីក

- ទីតាំងស្ថានីយ៍ដែលបានជ្រើសរើសត្រូវបានសម្គាល់នៅលើផែនទីគ្រោង។

(២) អត្តាធិប្បាយអំពីសញ្ញាព្រមាន៖ ប្រអប់ដែលមានតម្លៃនៅខាងក្រៅជួរកំណត់កម្រិតទឹក និងលំហូរដែលរំពឹងទុកនិងការវាស់វែងត្រូវបានសម្គាល់ដូចខាងក្រោម៖

- ខ្ពស់ជាងកម្រិតខ្ពស់៖ ផ្ទៃខាងក្រោយក្រហម (មានន័យថាទឹកលើស)
- ទាបជាងកម្រិតទាប៖ ផ្ទៃខាងក្រោយពណ៌លឿង (មានន័យថាទឹកខ្វះ)

(៣) បញ្ជីស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យដែលបានជ្រើសរើសដែលត្រូវពិនិត្យកម្រិតទឹក(និងវាស់លំហូរ)

(៤) កម្រិតទឹកនៅស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យនីមួយៗ៖

- ព័ត៌មានកម្រិតទឹកដែលប៉ាន់ស្មានត្រូវបានបង្ហាញដូចខាងក្រោម៖

១) កម្រិតទឹកដែលវាស់ចុងក្រោយ(m)

២) កម្រិតទាបនៃកម្រិតទឹកដែលរំពឹងទុក(m)

៣) តម្លៃដែលរំពឹងទុកនៃកម្រិតទឹកដែលរំពឹងទុក(m)

៤) កម្រិតខ្ពស់នៃកម្រិតទឹកដែលរំពឹងទុក(m)

(៥) វាស់លំហូរនៅស្ថានីយ៍ត្រួតពិនិត្យនីមួយៗ (ប្រសិនបើមានមុខងារគណនា)

- ព័ត៌មានស្តីពីការវាស់វែងលំហូរត្រូវបានបង្ហាញដូចខាងក្រោម៖

១) តម្លៃដែលបានគណនាចុងក្រោយនៃរង្វាស់លំហូរ (m^3 / វិនាទី)

២) កម្រិតទាបនៃរង្វាស់លំហូរ (ម ៣ / វិនាទី)

៣) តម្លៃដែលចង់បាននៃការវាស់វែងលំហូរ (m^3 / វិនាទី)

កម្រិតខ្ពស់នៃរង្វាស់លំហូរ (m^3 / វិនាទី)

} គណនាដោយស្វ័យ
 } ប្រវត្តិដោយតារាងរូប
 } មន្តបំលែង