

# ព័ត៌មានសំខាន់ៗទាក់ទងនឹង សុខភាពសាធារណៈ

មនុស្សមួយចំនួនអាចងាយរងគ្រោះពីសារធាតុកខ្វក់ក្នុងទឹកផឹកជាងប្រជាជនទូទៅ។ មនុស្សដែលខូចខាតប្រព័ន្ធភាពស៊ាំ ដូចជាអ្នកជំងឺមហារីកដែលធ្លាប់ឆ្លងកាត់ការព្យាបាល ដោយប្រើថ្នាំដើម្បីបំបាត់កោសិកាមហារីក មនុស្សដែលធ្លាប់ឆ្លងកាត់ការបញ្ឈប់កោសិកា អ្នកផ្ទុកមេរោគអេដស៍/ជំងឺអេដស៍ និងបញ្ហាពាក់ព័ន្ធនឹងប្រព័ន្ធភាពស៊ាំផ្សេងទៀត មនុស្សចាស់ និងកុមារក៏អាចងាយរងគ្រោះពីការឆ្លងរោគផងដែរ។ ពួកគេគួរតែស្វែងរកការណែនាំអំពីបញ្ហាទឹកផឹកពីអ្នកផ្តល់សេវាថែទាំសុខភាព។ គោលការណ៍ណែនាំស្តីពីមធ្យោបាយសមស្របដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃការឆ្លងរោគតាមរយៈ គ្រីតូស្បូរីដៀម (Crypto- sporidium) និងសារធាតុមីក្រូបផ្សេងៗទៀត របស់មជ្ឈមណ្ឌលគ្រប់គ្រងជំងឺនៃភ្នាក់ងារការពារបរិស្ថានសហរដ្ឋអាមេរិក (USEPA) អាចរកបានតាមរយៈខ្សែទូរស័ព្ទហត្ថកម្មប្រឹក្សាយោបល់ទាក់ទងនឹងទឹកផឹកមានសុវត្ថិភាពដែលមានលេខ៖ 1-800-426-4791។

## សារធាតុកខ្វក់ផ្សេងៗដែលប៉ះពាល់ដល់សុខភាពសាធារណៈ

សារធាតុសម្លាប់មេរោគ និង ផលិតផលសម្លាប់មេរោគ៖ (ទ្រីអាឡូមេតាន អាស៊ីត អាឡូអាសេទិច និង ប្រ៊ីម៉េត)

### ទ្រីអាឡូមេតាន និងអាស៊ីតអាឡូអាសេទិច

ការសម្លាប់មេរោគក្នុងទឹកផឹកនៅសកល ទី ២០ គឺជាកត្តាដ៏សំខាន់មួយក្នុងការកាត់បន្ថយប្រភេទជំងឺឆ្លងតាមទឹក ដែលបណ្តាលមកពីបាក់តេរីនិងវីរុសបង្ករោគ។ នាយកដ្ឋានទឹកនៃទីក្រុងឡងប៊ិច សម្រេចបានការសម្លាប់មេរោគបឋម ដោយគ្មានជាតិក្លរីន និងប្រើប្រាស់ ក្លរ៉ាមីនជាសារធាតុសម្លាប់មេរោគរួមផ្សំនៅក្នុងប្រព័ន្ធចែកចាយទឹក។ យើងខ្ញុំត្រូវពិនិត្យយ៉ាងយកចិត្តទុកដាក់ នូវបរិមាណសារធាតុសម្លាប់មេរោគ ដោយបន្ថែមនូវសារធាតុក្លរ៉ាមីនទាបបំផុត ដែលចាំបាច់ក្នុងការការពារសុវត្ថិភាពទឹកប្រើប្រាស់របស់លោកអ្នក នៅក្នុងប្រព័ន្ធចែកចាយទឹក។ ទោះយ៉ាងណាក្លរីន និងក្លរ៉ាមីនអាចមានប្រតិកម្មជាមួយសារធាតុផ្សេងៗ ដែលមានក្នុងទឹកស្រាប់ ដើម្បីបង្កើតបានជាផលិតផលសម្លាប់មេរោគ (DBPs)។

ទ្រីអាឡូមេតានសរុប (TTHMs) និងអាស៊ីត អាឡូអាសេទិច (HAA5) គឺជាផលិតផល សម្លាប់មេរោគ (DBPs) ដែលគេជួបប្រទះ ញឹកញាប់បំផុត ហើយគេសង្ស័យថា ផលិត ផលទាំងនេះអាចបង្កជំងឺមហារីកដល់មនុស្ស ។ មនុស្សមួយចំនួនដែលផឹកទឹកមាន ផ្ទុក TTHM ច្រើនជាងកម្រិតធាតុកខ្វក់អតិបរមា (MCL) ក្នុងរយៈពេលច្រើនឆ្នាំ អាចមានបញ្ហាប្រព័ន្ធស្បែកស្រព្វក្បាល និងឆ្អឹងខ្នង ក្រលៀន និងឆ្អើម ហើយអាចបង្កើនហានិភ័យខ្ពស់ក្នុងការមាន ជំងឺមហារីក។ ក្នុងឆ្នាំ 2015 កម្រិត TTHMs នៅក្នុងប្រព័ន្ធចែកចាយទឹកមានពី 29-57 ppb ហើយបរិមាណមធ្យមតាមតំបន់ដែលខ្ពស់បំផុត គឺ 43 ppb ដែលទាបជាងកម្រិតធាតុកខ្វក់អតិបរមា (MCL) ដែលមានកម្រិត 80 ppb។ កម្រិត HAA5 មានពី 9-16 ppb ហើយបរិមាណមធ្យមតាមតំបន់ដែលខ្ពស់បំផុត គឺ 13 ppb ដែលមានកម្រិតទាបជាង MCL 60 ppb។

## ប្រូមេត (Bromate)

ប្រូមេត ជាផលិតផលសម្រាប់មេរោគមួយផងដែរ ដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅពេលឧស្ម័នអូសូន ធ្វើប្រតិកម្មជាមួយសមាសធាតុប្រូមីតិយ៉ូម ដែលមានវត្តមានក្នុងទឹក។

ប្រព័ន្ធដែលប្រើប្រាស់ឧស្ម័នអូសូនដើម្បីធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកជីក

គឺតម្រូវឱ្យត្រួតពិនិត្យកម្រិតប្រូមេតនៅក្នុង កាកសំណល់រាវ របស់រោងចក្រធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្មទឹក។ នាយកដ្ឋានទឹកនៃទីក្រុងឡងប៊ិច

មិនធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកដោយប្រព័ន្ធអូសូនទេ ប៉ុន្តែទឹកស្អាតដែលទិញមកពីកន្លែងផ្គត់ផ្គង់ទឹកទី ក្រុងនៃរដ្ឋកាលីហ្វ័រញ៉ាកាតខាងត្បូង (MWD) អាចមានវត្តមានប្រូមេតក្នុងកម្រិតមួយ ដែលគេអាចរកឃើញបាន។

ការប៉ះពាល់សារធាតុប្រូមេតក្នុងកម្រិតខ្ពស់រយៈពេល វែងបណ្តាលឱ្យមានជំងឺមហារីកក្នុងសត្វកណ្តុរ និង ប៉ះពាល់ដល់ក្រលៀនសត្វក្នុងលក្ខខណ្ឌមន្ទីរពិសោធន៍ ហើយគេសង្ឃឹមថាមានឥទ្ធិពលខ្លាំងដល់ប្រព័ន្ធបន្តពូជ របស់មនុស្ស។

ភ្នាក់ងារការពារបរិស្ថានសហរដ្ឋអាមេរិក បានអះអាងថា កម្រិត MCL ចំនួន 10 ppb ចាត់ទុកថាអាចការពារឥទ្ធិពលលើសុខភាពផ្សេងៗ (ដែលមិនមែនជាមហារីក)

ពីការប៉ះពាល់សារធាតុប្រូមេត ក្នុងរយៈពេលវែង។ ក្នុងឆ្នាំ 2015 កម្រិតប្រូមេតក្នុងទឹកបរិភោគរបស់ MWD ត្រូវបានគេរាយការណ៍ ថាមានរហូតដល់ 8.0 ppb (ក្នុងកម្រិតជាមធ្យម ប្រចាំឆ្នាំ)

ចេញមកពីរោងចក្រប្រព្រឹត្តិកម្មទឹករបស់គេ។ នាយកដ្ឋានទឹកនៃទីក្រុងឡងប៊ិច ជាទូទៅអាចកាត់បន្ថយកម្រិតប្រូមេត ក្នុងប្រព័ន្ធចែកចាយទឹក តាម រយៈការលាយបញ្ចូលជាមួយទឹកក្រោមដី។ ក្នុងឆ្នាំ 2015 នាយកដ្ឋាននេះ មិនបានរកឃើញវត្តមាន ប្រូមេតនៅក្នុងប្រព័ន្ធចែកចាយទឹករបស់យើងទេ។

## ព័ត៌មានអប់រំផ្សេងទៀត

### បូរ៉ុន

បូរ៉ុន គឺជាសារធាតុមានវត្តមាននៅក្នុងបរិស្ថានពីធម្មជាតិ។ តាមរយៈការសិក្សាអំពីសត្វក្នុងលក្ខខណ្ឌមន្ទីរពិសោធន៍ បង្ហាញថា

ការប៉ះពាល់សារធាតុបូរ៉ុនក្នុងកម្រិតខ្ពស់លើសពីកម្រិត ព្រមានពីសំណាក់ស្ត្រីមានផ្ទៃ ពោះ អាចមានហានិភ័យជះឥទ្ធិពលដល់ការវិវឌ្ឍរបស់ ទារក។ កម្រិតបូរ៉ុនក្នុងទឹករបស់នាយកដ្ឋានទឹកនៃទីក្រុង ឡងប៊ិចមានបរិមាណ 150 ppb តិចជាងកម្រិតព្រមាន របស់រដ្ឋដែលមានបរិមាណ 1000 ppb។

### ការបន្ថែមក្លរូមទៅក្នុងទឹក

ក្លរូមអរូ កើតឡើងតាមធម្មជាតិនៅក្នុងប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកទូទាំង រដ្ឋកាលីហ្វ័រញ៉ា។ ចាប់តាំងពីឆ្នាំ 1971

នាយកដ្ឋានទឹកនៃទីក្រុងឡងប៊ិច ត្រូវបានក្រុមប្រឹក្សាទីក្រុងឡងប៊ិចផ្តល់អាណត្តិកិច្ចឱ្យបន្ថែម សារធាតុក្លរូមអរូទៅក្នុងទឹក ដែលខ្ពស់ផ្គត់ផ្គង់។ ការលាយច្របល់ទឹកមានសារធាតុក្លរូមអរូ ដែលមកពីប្រភពផ្សេងៗគ្នា មិនបង្កើនកម្រិតក្លរូមអរូនៅក្នុងទឹកបរិភោគទេ។ ទឹកមានសារធាតុក្លរូមអរូមិនប្តូរសជាតិ ពណ៌ ឬក្លិននៃទឹកឡើយ។

មាតាបិតាក្មេកប្រើប្រាស់ជាមួយវេជ្ជបណ្ឌិត ឬទូរគមនាគមន៍ សម្រាប់ការណែនាំក្នុងការបន្ថែមក្លរូមអរូ។ ក្នុងឆ្នាំ 2015 សេវាសុខភាពសាធារណៈអាមេរិក (PHS) កែប្រែបរិមាណសារធាតុក្លរូមអរូក្នុងទឹកទៅដល់ 0.7 មីលីក្រាម/លីត្រ (ppm)

ដើម្បីរក្សាអត្ថប្រយោជន៍ក្នុងការការពារធ្មេញប្រហោង និងកាត់បន្ថយហានិភ័យធ្មេញខូច។ អតិថិជនអាចទទួលបានព័ត៌មានបន្ថែមអំពី ការបន្ថែមក្លរូមអរូទៅក្នុងទឹក សុខភាពមាត់ធ្មេញ និងបញ្ហាផ្សេងទៀតតាមរយៈតំណ៖

[http://www.waterboards.ca.gov/drinking\\_water/certlic/drinkingwater/Fluoridation.shtml](http://www.waterboards.ca.gov/drinking_water/certlic/drinkingwater/Fluoridation.shtml)។

# សារធាតុសំណ និងទឹកផឹក

ប្រសិនបើទឹកមានកម្រិតសំណខ្ពស់ វាអាចបង្កឱ្យមានបញ្ហាសុខភាពធ្ងន់ធ្ងរ ជាពិសេសសម្រាប់ស្ត្រីមានផ្ទៃពោះ និងកុមារតូចៗ។ វាអាចទៅរួចដែលថា កម្រិតសំណក្នុងផ្ទះរបស់លោកអ្នកអាចខ្ពស់ជាងកម្រិតសំណដែលមានក្នុងផ្ទះអ្នកជិតខាងលោកអ្នក ដោយសារតែសម្ភារប្រើប្រាស់ក្នុងប្រព័ន្ធទុយោទឹករបស់លោកអ្នក។ សំណក្នុងទឹកបរិភោគ ជាទូទៅមានប្រភពមកពីសម្ភារ និងសមាសភាគផ្សេងៗដែលពាក់ព័ន្ធនឹងបណ្តាញទឹក និងប្រព័ន្ធទុយោទឹកក្នុងផ្ទះ។ នាយកដ្ឋានទឹកនៃទីក្រុងឡងប៊ិច ទទួលខុសត្រូវក្នុងការផ្តល់ទឹកផឹក មានគុណភាពខ្ពស់ ប៉ុន្តែយើងខ្ញុំមិនអាចគ្រប់គ្រងសម្ភារផ្សេងៗដែលប្រើប្រាស់ក្នុងប្រព័ន្ធទុយោបានទេ។ នៅពេលដែលទឹករបស់លោកអ្នកមិនត្រូវបានប្រើប្រាស់អស់រយៈពេលច្រើនម៉ោង អ្នកអាចកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃការប៉ះពាល់សារធាតុសំណ ដោយការ បង្ហូរទឹកចោលរយៈពេលពី 30 វិនាទី ទៅ 2 នាទី មុនពេលផឹក ឬ ចម្អិនអាហារ (ទឹកដែលបង្ហូរចោលនេះអាចទុកប្រើប្រាស់សម្រាប់ គោលបំណងផ្សេង)។ ប្រសិនបើអ្នកព្រួយបារម្ភអំពីវត្តមានសំណនៅក្នុងទឹកលោកអ្នក លោកអ្នកអាចធ្វើតេស្តទឹករបស់លោកអ្នក។ ព័ត៌មានស្តីពីសារធាតុសំណក្នុងទឹកប្រើប្រាស់ វិធីសាស្ត្រធ្វើតេស្ត និងវិធានការដែលលោកអ្នកអាចធ្វើបានដើម្បីកាត់បន្ថយការប៉ះពាល់សារធាតុសំណ អាចរកបានតាមរយៈប្រព័ន្ធទូរស័ព្ទហត្ថកម្មាញខាងលើ ឬតាមរយៈគេហទំព័រ៖ <http://www.epa.gov/safewater/lead>។

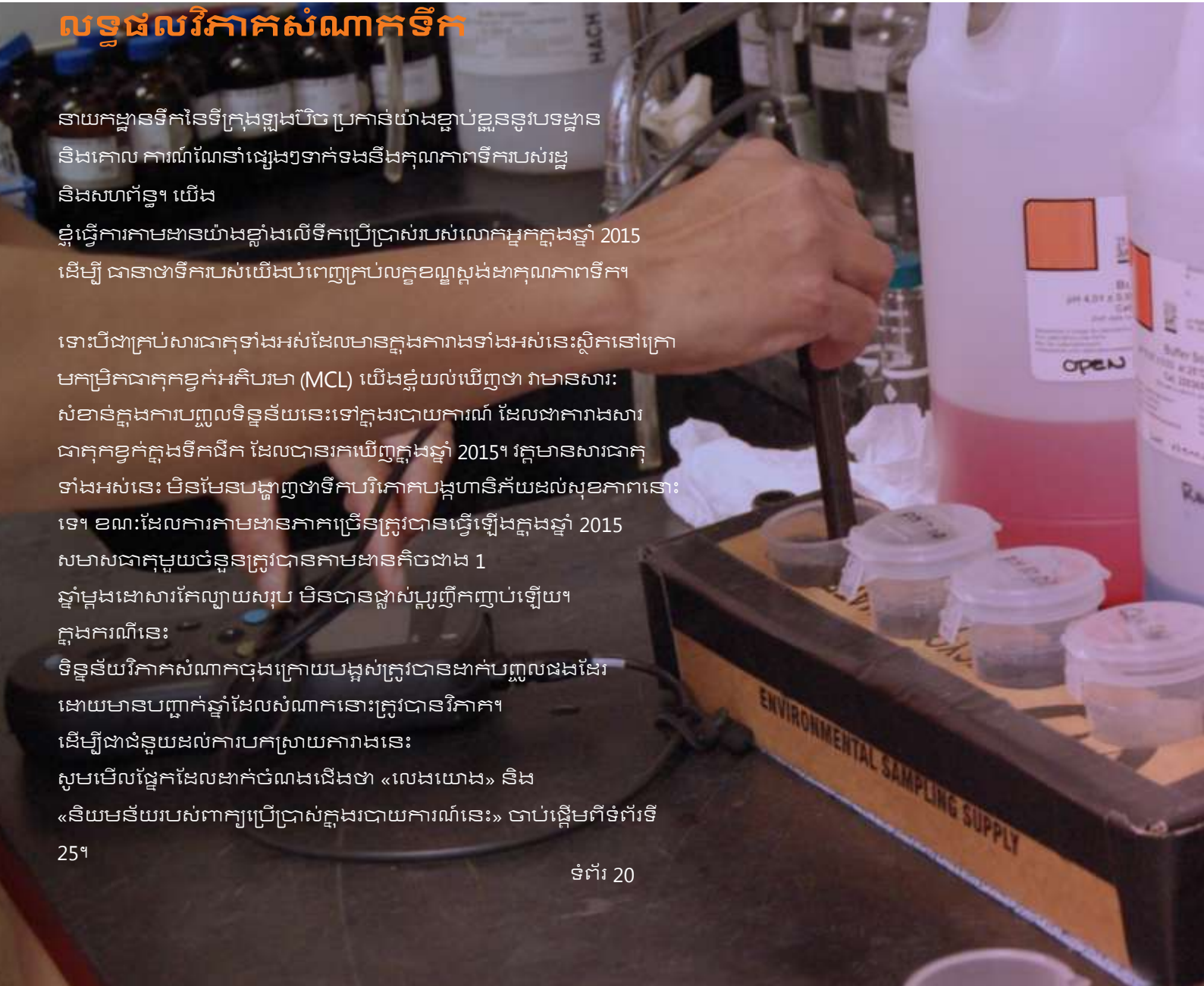
# លទ្ធផលវិភាគសំណាកទឹក

នាយកដ្ឋានទឹកនៃទីក្រុងឡងប៊ិច ប្រកាន់យ៉ាងខ្ជាប់ខ្ជួននូវបទដ្ឋាន និងគោល ការណែនាំផ្សេងៗទាក់ទងនឹងគុណភាពទឹករបស់រដ្ឋ និងសហព័ន្ធ។ យើង

ខ្ញុំធ្វើការតាមដានយ៉ាងខ្លាំងលើទឹកប្រើប្រាស់របស់លោកអ្នកក្នុងឆ្នាំ 2015 ដើម្បី ធានាថាទឹករបស់យើងបំពេញគ្រប់លក្ខខណ្ឌស្តង់ដារគុណភាពទឹក។

ទោះបីជាគ្រប់សារធាតុទាំងអស់ដែលមានក្នុងតារាងទាំងអស់នេះស្ថិតនៅក្រោម មកម្រិតធាតុកខ្វក់អតិបរមា (MCL) យើងខ្ញុំយល់ឃើញថា វាមានសារៈសំខាន់ក្នុងការបញ្ជូលទិន្នន័យនេះទៅក្នុងរបាយការណ៍ ដែលជាតារាងសារធាតុកខ្វក់ក្នុងទឹកផឹក ដែលបានរកឃើញក្នុងឆ្នាំ 2015។ វត្តមានសារធាតុទាំងអស់នេះ មិនមែនបង្ហាញថាទឹកបរិភោគបង្កហានិភ័យដល់សុខភាពនោះទេ។ ខណៈដែលការតាមដានភាគច្រើនត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុងឆ្នាំ 2015 សមាសធាតុមួយចំនួនត្រូវបានតាមដានតិចជាង 1

ឆ្នាំម្តងដោយសារតែល្បាយសរុប មិនបានផ្លាស់ប្តូរញឹកញាប់ឡើយ។ ក្នុងករណីនេះ ទិន្នន័យវិភាគសំណាកចុងក្រោយបង្អស់ត្រូវបានដាក់បញ្ចូលផងដែរ ដោយមានបញ្ជាក់ឆ្នាំដែលសំណាកនោះត្រូវបានវិភាគ។ ដើម្បីជាជំនួយដល់ការបកស្រាយតារាងនេះ សូមមើលផ្នែកដែលដាក់ចំណងជើងថា «លេងយោង» និង «និយមន័យរបស់ពាក្យប្រើប្រាស់ក្នុងរបាយការណ៍នេះ» ចាប់ផ្តើមពីទំព័រទី



# សេចក្តីសង្ខេប

## របាយការណ៍គុណភាពទឹក - ឆ្នាំ 2015

### សារធាតុនីយតកម្ម

ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ 2015	គោលដៅ		កម្រិតនីយតកម្ម		តំបន់ MWD (114)			តំបន់បញ្ចូលគ្នា (325)			ប្រភពកខ្វក់ទូទៅ
	PHG (MCLG)	MCL	2 <sup>ND</sup> MCL	NL (AL)	មធ្យម	អតិបរមា	ចន្លោះ	មធ្យម	អតិបរមា	ចន្លោះ	
<b>ភាពថ្លា</b>											
រដ្ឋាភិបាលភ្នំ (NTU)	NA	TT	5	NS	ND	0.12	ND - 0.12	ND	0.10	ND - 0.10	ការបោះដី
រដ្ឋាភិបាលភ្នំ 2 (ភាគរយប្រចាំខែទាបបំផុតនៃសំណាកដែលបំពេញតាមដែនកំណត់) = 100%											
<b>មីក្រូជីវវិទ្យា (%វិជ្ជមាន)</b>											
ខួលីហ្វមបាក់តេរី	(0)	5%	NS	NS	ទូទាំងក្រុង: 0.44%, ខ្ពស់បំផុតប្រចាំខែ, ចន្លោះ: ND - 0.44%						មានពិធីម្តាយក្នុងបរិស្ថាន
<b>គីមីអសរិក្ស</b>											
អាណូយមីញ៉ូម (PPB)	600	1000	200	NS	135	184	53 - 184	83	190	29 - 190	សំណឹកស្រទាប់ដីធម្មជាតិ បានបន្ថែមអំឡុងពេលធ្វើប្រតិបត្តិកម្មទឹក
អាសេនីត (PPB)	0.004	10	NS	NS	2.1	2.7	ND - 2.7	ND	2.4	ND - 2.4	សំណឹកស្រទាប់ដីធម្មជាតិ ការបោះពុំដីចម្ការ និងដំណើរការឧស្សាហកម្ម
ប្រូមីយ៉ូម (PPB)	2000	1000	NS	NS	120	NA	NA	ND	NA	NA	
ទង់ដែង <sup>1</sup> (PPB)	300	NS	1000	(1300)	ទូទាំងក្រុង: 174 = 90 <sup>TH</sup> ភាគរយ 0% ច្រើនជាងសហព័ន្ធ AL (1300)						ការស៊ីកាត់បំពង់បង្ហូរ សំណឹកស្រទាប់ដីធម្មជាតិ
ក្លរូអ៊ីត (PPM)	1	2	NS	NS	0.79	0.87	0.72 - 0.87	0.79	0.90	0.70 - 0.90	សំណឹកស្រទាប់ដីធម្មជាតិ ធាតុបន្ថែម
សំណល់ <sup>1</sup> (PPB)	0.2	NS	NS	(15)	ទូទាំងក្រុង: <5 = 90 <sup>TH</sup> ភាគរយ 0% ច្រើនជាងសហព័ន្ធ AL (15)						ការស៊ីកាត់បំពង់បង្ហូរ សំណឹកស្រទាប់ដីធម្មជាតិ
នីត្រាត (N) (PPM)	10	10	NS	NS	ND	0.42	ND - 0.42	ND	0.40	ND - 0.40	សំណឹកស្រទាប់ដីធម្មជាតិ ការបោះពុំការប្រើដី និងប្រព័ន្ធទឹកកខ្វក់



**សមាសធាតុសម្លាប់មេរោគ និងថ្នាំសម្លាប់មីក្រុបនៅសល់ជាអតិបរមា**

ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ 2015	គោលដៅ		កម្រិតនិយតកម្ម		តំបន់ MWD (114)		តំបន់បញ្ចូលគ្នា (325)			ប្រភពកខ្វក់ទូទៅ
	PHG (MCLG)	MCL	2 <sup>ND</sup> MCL	NL (AL)	មធ្យម	អតិបរមា	មធ្យម	អតិបរមា	ចន្លោះ	
<b>ប្រីមេត (PPB)</b>	0.1	10	NS	NS	ទឹកកខ្វក់ចេញពីរោងចក្រ MWD Jensen ៖ 8.0 ppb ដំណើរការខ្ពស់បំផុតជាមធ្យមប្រចាំឆ្នាំ (RAA), ប្រីមេតមិនត្រូវបានរកឃើញក្នុងការចែកចាយ LBWD ក្នុងឆ្នាំ 2015					សមាសធាតុ នៃអូសូនទឹកផឹក
<b>អាស៊ីតអាឡូអ្រាស៊ីតិច (HAA5) (PPB)</b>	NS	60	NS	NS	ទូទាំងក្រុង ៖ 13 ppb LRAA ខ្ពស់បំផុត, ចន្លោះ ៖ 9 - 16 ppb					សមាសធាតុនៃក្លរកម្មទឹក ផឹក
<b>ទ្រីអាឡូមេតាន (TTHM) (PPB)</b>	NS	80	NS	NS	ទូទាំងក្រុង ៖ 43 ppb LRAA ខ្ពស់បំផុត, ចន្លោះ ៖ 29 - 57 ppb					សមាសធាតុនៃក្លរកម្មទឹក ផឹក
<b>ក្លរ៉ាមីន (PPM)</b>	MRDL=4.0 (as Cl <sub>2</sub> )	MRDLG=4.0 (as Cl <sub>2</sub> )	NS	NS	ទូទាំងក្រុង ៖ 1.97 ppm ដំណើរការខ្ពស់បំផុតជាមធ្យមប្រចាំឆ្នាំ, HRAA; ចន្លោះ ៖ 0.20 - 2.60 ppm					ថ្នាំសម្លាប់មីក្រុបក្នុងទឹក ផឹកដែលបានបន្ថែមអំឡុង ពេលប្រព្រឹត្តិកម្ម

**ធាតុកខ្វក់ដែលមិនមាន MCLS, “ធាតុកខ្វក់ដែលមិនមាននិយតកម្ម”**

ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ 2015	GOALS		កម្រិតនិយតកម្ម		តំបន់ MWD (114)		តំបន់បញ្ចូលគ្នា (325)			ប្រភពកខ្វក់ទូទៅ	
	PHG (MCLG)	MCL	2 <sup>ND</sup> MCL	NL (AL)	មធ្យម	អតិបរមា	មធ្យម	អតិបរមា	ចន្លោះ		
<b>បូរ៉ាន<sup>3</sup> (PPB)</b>	NS	NS	NS	1000	140	NA	NA	110	NA	NA	មានពីធម្មជាតិក្នុងបរិស្ថាន
<b>ក្លរ៉ូ<sup>3</sup> (PPB)</b>	NS	NS	NS	800	110	ទូទាំងប្រព័ន្ធ MWD <sup>5</sup> ៖ 91 - 147		ND	NA	NA	សមាសធាតុនៃក្លរកម្មទឹក ផឹក; ដំណើរការឧស្សាហកម្ម
<b>នីត្រូសូឌីម - ទីឡាមីន (NDMA)<sup>3</sup> (PPT)</b>	3	NS	NS	10	5.0	ទូទាំងប្រព័ន្ធ MWD <sup>5</sup> ៖ ND - 6.0		3.8	NA	NA	បង្កើតឡើងតាមរយៈដំណើរការសម្លាប់មេរោគ, ឧស្សាហកម្ម និងធម្មជាតិ



### វិនិច្ឆ័យសាស្ត្រ

ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ 2015	គោលដៅ	កម្រិតបញ្ជាត្រឹមត្រូវ			តំបន់ MWD (114)			តំបន់បញ្ចូលគ្នា (325)			ប្រភពកម្រិតទូទៅ
	PHG (MCLG)	MCL	2 <sup>ND</sup> MCL	NL (AL)	មធ្យម	អតិបរមា	ចន្លោះ	មធ្យម	អតិបរមា	ចន្លោះ	
<b>សកម្មភាពភាគល្អិត អាស់ហ្វាស្យូប (GA)<sup>3</sup> (pCi/L)</b>	(0)	15	NS	NS	អាស់ហ្វាស្យូបក្នុងទឹកកខ្វក់ចេញពីរោងចក្រ MWD ត្រូវបានរកឃើញក្នុងចន្លោះ ND - 4 pCi/L. <sup>4</sup> អាស់ហ្វាស្យូបដែលបានរកឃើញក្នុងកម្រិត 4.8 pCi/L ក្នុងតំបន់ MWD នៃការចែកចាយ LBWD ក្នុងឆ្នាំ 2015។						សំណាកស្រទាប់ដីធម្មជាតិ
<b>សកម្មភាពភាគល្អិត បេតាស្យូប (GB)<sup>3</sup> (pCi/L)</b>	(0)	50	NS	NS	បេតាស្យូបក្នុងទឹកកខ្វក់ចេញពីរោងចក្រ MWD ត្រូវបានរកឃើញក្នុងចន្លោះ ND - 5 pCi/L. <sup>4</sup> បេតាស្យូបដែលបានរកឃើញក្នុងកម្រិត 8.2 pCi/L ក្នុងតំបន់ MWD នៃការចែកចាយ LBWD ក្នុងឆ្នាំ 2015។						សំណាកស្រទាប់ដីធម្មជាតិ
<b>អ៊ុយរ៉ាញ៉ូម (PCi/L)<sup>3</sup></b>	0.43	20	NS	NS	អ៊ុយរ៉ាញ៉ូមក្នុងទឹកកខ្វក់ចេញពីរោងចក្រ MWD ត្រូវបានរកឃើញក្នុងចន្លោះ ND - 5 pCi/L. <sup>4</sup> អ៊ុយរ៉ាញ៉ូមដែលបានរកឃើញក្នុងកម្រិត 4.8 pCi/L ក្នុងតំបន់ MWD នៃការចែកចាយ LBWD ក្នុងឆ្នាំ 2015។						សំណាកស្រទាប់ដីធម្មជាតិ

**ស្ថានភាពទឹកផកបន្ទាប់បន្សំបន្ថែម – ស្ថានភាពស្នាក់**

ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ 2015	តំបន់ MWD (114)			តំបន់បញ្ចូលគ្នា (325)		
	មធ្យម	អតិបរមា	ចន្លោះ	មធ្យម	អតិបរមា	ចន្លោះ
អាសកាណី (PPM)	127	131	119 – 131	134	142	126 – 142
កាល់ស្យូម (PPM)	78	80	74 – 80	47	81	22 – 81
ភាពរឹង (PPM)	311	322	299 – 322	171	320	65 – 320
ភាពរឹង (GPG)	18	19	17 – 19	10	19	3.8 – 19
ម៉ាញ៉េស្យូម (PPM)	28	31	27 – 31	13	29	2.5 – 29
PH (ដែន)	7.97	8.22	7.77 – 8.22	8.06	8.30	7.69 – 8.30
ប៊ូតាស្យូម (PPM)	4.95	5.26	4.77 – 5.26	2.94	4.98	1.4 - 4.98
ស៊ីលីស (PPM)	7.5	10	5.8 – 10	15	19	5.0 - 19
សូដ្យូម (PPM)	103	108	100 – 108	82	102	68 – 102

**សមាសភាគផ្សំបន្ថែម**

ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ 2015	2 <sup>ND</sup> MCL	តំបន់ MWD (114)			តំបន់បញ្ចូលគ្នា (325)			ប្រភពកម្មកំទេច
		មធ្យម	អតិបរមា	ចន្លោះ	មធ្យម	អតិបរមា	ចន្លោះ	
ក្លរ (PPM)	500	99	111	91 – 111	62	95	37 – 95	សំណឹក/ការប្រោះពីស្រទាប់បី ធម្មជាតិ; ឥទ្ធិពលទឹកសមុទ្រ
ពណ៌ (CU)	15	ND	1	ND – 1	2	4	ND – 4	រូបធាតុសរីរាង្គដែលកើតពីធម្មជាតិ
កុងឌុចតង់ស៊ីតេ (μS/cm)	1600	1045	1204	967 – 1204	649	1034	420 – 1034	សារធាតុដែលបង្កើតអ៊ីយ៉ុង នៅពេលរលាយក្នុងទឹក; ឥទ្ធិពលទឹកសមុទ្រ
ត្លីតូន (TON)	3	2	NA	NA	2	NA	NA	រូបធាតុសរីរាង្គដែលកើតពីធម្មជាតិ
ស៊ុលផាត (PPM)	500	251	281	238 – 281	115	241	23 – 241	សំណឹក/ការប្រោះពីស្រទាប់បី ធម្មជាតិ; សំណល់ឧស្សាហកម្ម
វត្ថុរឹងរលាយសរុប (PPM)	1000	653	768	536 – 768	423	656	287 – 656	សំណឹក/ការប្រោះពីស្រទាប់បី ធម្មជាតិ

សារធាតុគីមីមិនបានធ្វើនិយត្តកម្មដែលរកឃើញ និងតម្រូវឱ្យមានការត្រួតពិនិត្យក្រោមបញ្ញត្តិ UCMR 3 របស់សហព័ន្ធ

កាលបរិច្ឆេទធ្វើសំណាក UCMR3 : 2013-14

ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	HA	NCL (NL)	PHG	MWD ZONE (114)			WTP EFFLUENT			DSMRT		
	PPB	PPB	PPB	មធ្យម	អតិ.	ចន្លោះ	មធ្យម	អតិ.	ចន្លោះ	មធ្យម	អតិ.	ចន្លោះ
ក្លរ៉ាត (PPB)	NS	(800)	NS	92	110	78 - 100	ND	ND	ND	41	64	ND - 64
អិចសាហ្វឡង់ត្រូមីញ៉ូម (PPB)	NS	10	0.02	0.063	0.074	0.053 - 0.074	ND	0.032	ND - 0.032	0.045	0.067	ND - 0.067
ម៉ូលីបដែន (PPB)	40	NS	NS	4.3	4.7	4.0 - 4.7	6.5	6.7	6.2 - 6.7	5.7	7.1	4.8 - 7.1
ស្រួនត្រីម (PPB)	4000	NS	NS	890	970	810 - 970	390	620	160 - 620	535	750	180 - 750
វ៉ាណាដ្យូម (PPB)	NS	(50)	NS	2.6	2.9	2.3 - 2.9	0.91	1.4	0.41 - 0.91	1.6	2.4	0.4 - 2.4

ការត្រួតពិនិត្យសារធាតុមិនបានធ្វើនិយត្តកម្មរបស់ទីភ្នាក់ងារសហរដ្ឋអាមេរិកដើម្បីការពារបរិស្ថាន (USEPA) ដូចកំណត់ទឹកក្នុងដែលសារធាតុមួយចំនួនកើតមានឡើង និងថាសារធាតុទាំងនេះត្រូវការធ្វើនិយត្តកម្មដែរឬទេ។ ការត្រួតពិនិត្យ សារធាតុមិនបានធ្វើនិយត្តកម្មទាំងអស់នេះ ក្រោមបញ្ញត្តិលើកទី 3 ស្តីពីការត្រួតពិនិត្យសារធាតុមិនបានធ្វើនិយត្តកម្ម (UCMR 3) ត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុងឆ្នាំ 2013-2014។ WTP = រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹក; DSMRT = ពេលវេលាស្តុកទុកអតិប្បវេណីក្នុងប្រព័ន្ធចែកចាយទឹក (ទឹកដំបៅប្រព័ន្ធចែកចាយទឹកនៅឆ្ងាយពីកន្លែង ប្រព្រឹត្តកម្មទឹកជីក)

**លេខយោង**

- 1 សំណ និងទង់ដែង៖ សំណ និងទង់ដែង ត្រូវបានកម្រិតក្រោមបញ្ញត្តិស្តីពីសំណ និងទង់ដែងរបស់សហព័ន្ធ ដែលតម្រូវឱ្យប្រព័ន្ធចែកចាយទឹកសាធារណៈទាំងអស់ចាត់វិធានការមួយចំនួន ដើម្បីកាត់បន្ថយបរិមាណសំណ និងទង់ដែងនៅក្នុងទឹកផឹក និងត្រួតពិនិត្យទឹកប្រើប្រាស់របស់អតិថិជន។ ប្រសិនបើកម្រិតសំណលើសពី 15 ppb ឬកម្រិតទង់ដែងលើសពី 1.3 ppm នៅក្នុងសំណាកទឹកច្រើនជាង 10% របស់អតិថិជន ប្រព័ន្ធចែកចាយទឹកត្រូវតែចាត់វិធានការដើម្បីកាត់បន្ថយកម្រិតសារធាតុទាំងអស់នេះតាមរយៈប្រព្រឹត្តកម្មគ្រប់គ្រងសំណឹក (Optimal Corrosion Control Treatment)។ ការធ្វើតេស្ត រកសារធាតុសំណនិងទង់ដែងត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុងរយៈពេល 3 ឆ្នាំម្តង និងចុង ក្រោយបំផុតក្នុងឆ្នាំ 2013 លើទឹកប្រើប្រាស់របស់អតិថិជនចំនួន 114 នាក់។ តម្លៃដែលយកមករាយការណ៍ គឺ អនុលោមទៅតាមបញ្ញត្តិស្តីពីសំណ និងទង់ដែងរបស់សហព័ន្ធ។
- 2 កំហាប់ គឺជារង្វាស់នៃភាពខាប់របស់ទឹក។ យើងខ្ញុំត្រួតពិនិត្យកំហាប់ទឹក ពីព្រោះវាជាសូចនាករល្អមួយបង្ហាញពីប្រសិទ្ធផលរបស់ប្រព័ន្ធចម្រោះទឹករបស់យើងខ្ញុំ។
- 3 តម្លៃទោល បានមកពីទិន្នន័យតាមដានរបស់នាយកដ្ឋានទឹកទីក្រុងឡងប៊ិច។
- 4 ទិន្នន័យត្រួតពិនិត្យរយៈពេល 3 ឆ្នាំម្តង ដោយ MWD (2014)។ សារធាតុអ៊ុយរ៉ាញ៉ូម ដែលត្រួតពិនិត្យដោយ MWD រកឃើញកម្រិតពី 2-3 pCi/L នៅ Weymouth Plant Effluent.
- 5 ទិន្នន័យពីការត្រួតពិនិត្យគ្រប់ប្រព័ន្ធទាំងអស់របស់ MWD ក្នុងឆ្នាំ 2015។