

# ការសម្លាប់មេរោគនៅនឹងអាងស្តុកទឹកនៅតាមផ្ទះ

## តារាងព័ត៌មានការពិតផ្នែកសុខភាព

ថ្ងៃទី 1 ខែមករា ឆ្នាំ 2025

### ផ្នែកសុខភាពបរិស្ថាន (ENVIRONMENTAL HEALTH)



ម្ចាស់ផ្ទះ និងអ្នកដំណើរការប្រព័ន្ធទឹកខ្នាតតូចទាំងឡាយដែលទទួលបានការប៉ះពាល់ដោយសារការលិបន្ទាន់ ឬគ្រោះមហន្តរាយធម្មជាតិណាមួយនោះអាចនឹងត្រូវការសម្លាប់មេរោគនៅនឹងអាងស្តុកទឹក ព្រោះអាងនោះអាចនឹងទំនងជាមានប្រឡាក់មេរោគរស់ដែលបង្កគ្រោះថ្នាក់។ ប្រសិនបើអ្នកសង្ស័យថាអាងស្តុកទឹករបស់អ្នកអាចនឹងកខ្វក់ ឬមិនដឹងច្បាស់លាស់អំពីកម្រិតនៃភាពកខ្វក់នោះ

**អ្នកគួរតែស្វែងរកប្រភពទឹកអាចញ្ជាំបានផ្សេងមួយទៀតឱ្យបានភ្លាមៗ។** ទឹកដប ឬទឹកដោះគ្រាប់គឺជាជម្រើសផ្សេងទៀតដែលមានសុវត្ថិភាពសម្រាប់ការញ្ជាំ ការចម្អិនម្ហូបអាហារ ការលាងសម្អាតបាន ការធ្វើអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន និងការដូកទឹក រហូតដល់ពេលមានការកំណត់ថាប្រភពទឹករបស់អ្នកគឺមានសុវត្ថិភាពសម្រាប់ប្រើប្រាស់វិញ។

សូមទាក់ទងទៅកាន់មន្ទីរពិសោធន៍មួយដែលមានការបញ្ជាក់ត្រឹមត្រូវពីរដ្ឋ California (California certified laboratory) សម្រាប់វិធីសាស្ត្រធ្វើតេស្តដែលត្រឹមត្រូវ ដើម្បីធ្វើឱ្យប្រាកដថាទឹកអាចញ្ជាំបានរបស់អ្នកគឺមិនមានមេរោគរស់ដែលបង្កគ្រោះថ្នាក់ទេនោះ។ សូមយោងទៅលើការធ្វើតេស្តរបស់កម្មវិធីការទទួលស្គាល់មន្ទីរពិសោធន៍ផ្នែកបរិស្ថានជាផ្លូវការ (Environmental Laboratory Accreditation Program/ELAP) របស់នាយកដ្ឋានសុខភាពសាធារណៈនៃរដ្ឋនេះ (ស្តេត) (State Department of Public Health) តាមរយៈគេហទំព័រ [https://bit.ly/GI\\_SWBMaps](https://bit.ly/GI_SWBMaps) ឬសម្រាប់បញ្ជីរាយឈ្មោះមន្ទីរពិសោធន៍ដែលមានការបញ្ជាក់ត្រឹមត្រូវ។

### គួរតែធ្វើការសម្លាប់មេរោគនៅនឹងអាងស្តុកទឹកមួយ នៅពេលដែលស្ថានភាពខាងក្រោមនេះកើតឡើង៖

- ការវិភាគគុណភាពទឹកបញ្ជាក់ថាទឹកអណ្តូងនោះធ្វើតេស្តទទួលបានលទ្ធផលវិជ្ជមានចំពោះមេរោគរស់ពីក្រុម total coliform ឬប្រភេទ *E. coli* ។
- បរិវេណជុំវិញដែលនៅជិតអាងស្តុកទឹក ឬអណ្តូងនោះគឺធ្លាប់មានទឹកលិច។
- បានរកឃើញថាមានសត្វ ឬបក្សីដែលបានបាត់បង់ជីវិតនៅខាងក្នុងអាងស្តុកទឹកនោះ។
- ការផ្លាស់ប្តូរដ៏ចម្បងផ្សេងៗដែលជះឥទ្ធិពលទៅលើរសជាតិ និង/ឬក្លិនរបស់ទឹក។
- បានធ្វើការជួសជុលក្នុងកម្រិតគួរឱ្យកត់សម្គាល់ទៅដល់ស្រទាប់ការពារខាងក្នុងរបស់អណ្តូង (well casing) ឬក៏ម៉ាស៊ីនបូម ឬស្នប់អណ្តូង។

### របៀបធ្វើការសម្លាប់មេរោគនៅនឹងអាងស្តុកទឹក៖

សារធាតុ sodium hypochlorite [សូ ដៀម ហាយ ប៊ូ ក្ល រ៉ាយ] ប្រភេទរាវ ដែលស្គាល់ជាទូទៅថាជាទឹកធ្វើឱ្យស (bleach) នោះគឺអាចប្រើប្រាស់សម្រាប់ការសម្លាប់មេរោគនៅក្នុងទឹកដោយមានប្រសិទ្ធភាពបាន។ សូមចងចាំជាសំខាន់ថាសារធាតុក្លរ (chlorine) គឺមានគ្រោះថ្នាក់យ៉ាងខ្លាំង ហើយគួរតែប្រើប្រាស់ដោយអ្នកជំនាញដែលមានបទពិសោធន៍ ហើយដោយអនុវត្តតាមសេចក្តីណែនាំយ៉ាងជាក់លាក់ ដើម្បីធ្វើឱ្យប្រាកដថាការសម្លាប់មេរោគនោះគឺធ្វើឡើងដោយសុវត្ថិភាព និងត្រឹមត្រូវ។

គួរតែប្រើប្រាស់ដំណើរការទាំងឡាយខាងក្រោមនេះ ដើម្បីធ្វើការសម្លាប់មេរោគនៅនឹងអាងស្តុកទឹកជាមួយនឹងល្បាយសារធាតុ hypochlorite (ទឹកធ្វើឱ្យស /bleach)៖

1. បង្ហូរទឹកចេញពីអាងស្តុកទឹកនោះ ហើយលាងសម្អាតឱ្យបានហ្មត់ចត់។ មានការណែនាំឱ្យប្រើប្រាស់ទុយោទឹកដែលមានសម្ពាធខ្លាំង ឬម៉ាស៊ីនលាងសម្អាតដោយប្រើប្រាស់ទឹកមានសម្ពាធខ្លាំង។ នាំយកកំទេចកំទី និងកំទេចដីដែលមិនជាប់ស្អិតចេញ។

- បំពេញអាងស្តុកទឹកនោះឱ្យមានទឹកជម្រៅចាប់ពី 1 ទៅ 3 ហ្វីត។
- ចាក់ល្បាយសារធាតុ hypochlorite ទៅក្នុងអាងស្តុកនោះ។ បរិមាណសារធាតុ hypochlorite ដែលដាក់បញ្ចូលទៅក្នុងអាងស្តុកគួរតែអាចទទួលបានកម្រិតសារធាតុក្លរីនដែលនៅសេសសល់ (free chlorine) យ៉ាងហោចណាស់ 10 mg/L បានដោយគ្រប់គ្រាន់ នៅពេលដែលអាងស្តុកនោះមានទឹកដល់កម្រិតដំណើរការធម្មតា។ អាចប្រើប្រាស់គ្នាលេខនៅក្នុងតារាងខាងក្រោមនេះក្នុងការកំណត់ថាតើត្រូវការសារធាតុ hypochlorite ប៉ុន្មាន ដើម្បីដាក់បញ្ចូលទៅក្នុងអាងស្តុកដែលមានចំណុះ 10,000 ហ្គាលីន ដោយអាស្រ័យទៅលើកម្លាំងនៃល្បាយ។

កម្លាំងសារធាតុក្លរីនដែលចង់បាន (mg/L)	សារធាតុក្លរីនចំនួន 5.25%	សារធាតុក្លរីនចំនួន 12.5%
10	2 ហ្គាលីន	1 ហ្គាលីន
20	4 ហ្គាលីន	1.75 ហ្គាលីន

**កំណត់សម្គាល់៖** ចំណុះទឹកដែលផ្តល់ជូននេះគឺមិនមែនជាក្នុងលេខចំកែម្តងនោះទេ ប៉ុន្តែគឺបានបង្កប់ដល់ចំនួនសម្រាប់វាស់ដែលស្មើគ្នាមួយ។

- ប្រសិនបើទឹកនោះជាប្រភេទដែលត្រូវការសារធាតុក្លរីនច្រើនជាងធម្មតា (ដូចជាទឹកដែលមានសារធាតុដែក សារធាតុ manganese [ម៉េង ហ្គា នីស] ឬសារធាតុ hydrogen sulfide [ហាយ ដ្រូ ជិន សុល ហ្វាត] ខ្ពស់ ឬក៏មានពណ៌ខុសប្លែកខ្លាំងនោះ) ចូរប្រើប្រាស់បរិមាណដែលមាននៅក្នុងតារាង ដើម្បីទទួលបានកម្រិតដូស 20 mg/L។
- គួរតែកែសម្រួលបរិមាណសារធាតុក្លរីនឱ្យបានសមរម្យជាមួយនឹងទំហំអាងស្តុកទឹករបស់អ្នក។ ចូរលាយល្បាយ hypochlorite ទៅក្នុងអាងស្តុកនេះឱ្យបានហ្មត់ចត់។
- នៅពេលដែលបរិមាណសារធាតុក្លរីនដែលនៅសេសសល់បានឈានទៅដល់កម្រិតតិចជាង ឬស្មើនឹង 2.0 mg/L ចូរយកគំរូទឹកពីអាងស្តុកនេះទៅធ្វើតេស្តរកវត្តមានរបស់មេរោគរស់ពីក្រុម total coliform។ ប្រសិនបើការធ្វើតេស្តរកមេរោគរស់ពីក្រុម coliform នោះទទួលបានលទ្ធផលអវិជ្ជមាន អាងស្តុកនោះនឹងទឹកនៅក្នុងនោះគឺអាចនឹងដាក់ប្រើប្រាស់បាន។

ដើម្បីកាត់បន្ថយបរិមាណសារធាតុ free chlorine ទៅដល់កម្រិត 2.0 mg/L ការដាក់បន្ថែមសារធាតុគីមីសម្រាប់កម្ចាត់សារធាតុក្លរីន (dichlorination agent) ដូចជាសារធាតុ sodium bisulfate [សូ ដៀម បាយ សុល ហ្វាត] ជាដើម ដើម្បីកម្ចាត់សារធាតុក្លរីន។ ជម្រើសផ្សេងមួយទៀតគឺជាការបង្ហូរទឹកនៅក្នុងអាងស្តុកនោះចេញ ហើយបំពេញទឹកសាជាថ្មី។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយគួរតែកាត់បន្ថយសារធាតុក្លរីនដែលនៅសេសសល់ឱ្យជិតដល់កម្រិតសូន្យ មុនពេលបង្ហូរទឹកនៅក្នុងអាងស្តុកនោះចេញ។

**ការបង្ហូរទឹកដែលមានសារធាតុក្លរីនចោលទៅក្នុងទឹកនៅលើផ្ទៃដី (ដូចជាទន្លេ ឬសមុទ្រ) គឺជាការខុសច្បាប់។**

សម្រាប់អាងស្តុកដែលមានទំហំផ្សេងពី 10,000 ហ្គាលីន ចូរប្រើប្រាស់តារាងខាងក្រោមនេះ ដើម្បីកំណត់ថាត្រូវប្រើប្រាស់ល្បាយសារធាតុ hypochlorite ប៉ុន្មាន ដើម្បីទទួលបានកម្រិត 10 mg/L។ ដើម្បីទទួលបានកម្រិតដូស 20 mg/L ចូរដាក់បន្ថែមបរិមាណគុណនឹងពីរ។

ចំណុះអាងស្តុក (ជាហ្គាលីន)	សារធាតុ hypochlorite ចំនួន 5.25%		សារធាតុ hypochlorite ចំនួន 12.5%	
	អោនស៍	ហ្គាលីន	អោនស៍	ហ្គាលីន
500	20		5	
1,000	30		10	
2,000	50		20	

3,000	80		40	
4,000	110		50	
5,000	130	1	60	
10,000	250	2	110	0.8
20,000	510	4	210	1.7
30,000	760	6	320	2.5
40,000	1020	8	430	3.3
50,000	1270	10	530	4.2
100,000	2540	20	1070	8.3

សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមទាក់ទងទៅនឹងវិធីសាស្ត្រសម្រាប់ការសម្លាប់មេរោគនៅនឹងទីកន្លែងអាងស្តុកទឹក សូមយោងទៅលើបទដ្ឋានរបស់សមាគមកិច្ចការផ្នែកទឹករបស់អាមេរិក (American Water Works Association/AWWA) (AWWA C652-92) សម្រាប់ការសម្លាប់មេរោគនៅនឹងទីកន្លែងស្តុកទឹក។ បទដ្ឋាននេះគឺប្រើប្រាស់ក្នុងការកំណត់ថា យ៉ាងហោចណាស់ត្រូវមានតម្រូវការណាខ្លះសម្រាប់ការសម្លាប់ មេរោគនៅនឹងអាងស្តុកទឹក ដោយរួមមានការត្រៀមទឹកកន្លែងស្តុកទឹកទាំងនោះឱ្យបានរួចរាល់ ដំណើរការនៃការសម្លាប់មេរោគដោយរួមមានសារធាតុសម្លាប់មេរោគក្នុងកម្រិតមួយដែលគ្រប់គ្រាន់ ហើយនិងការយកគំរូ និងការធ្វើតេស្តរកវត្តមានមេរោគរស់ ផងដែរ។ ដោយផ្អែកទៅលើបទដ្ឋានរបស់ AWWA

ការសម្លាប់មេរោគនៅនឹងអាងស្តុកទឹកដែលមានសុវត្ថិភាពអាចញ្ជាំបាននោះអាចជាការពិបាក។ មានការណែនាំឱ្យអ្នកជំនាញដែលមានបទពិសោធន៍ម្នាក់ជាអ្នករៀបចំសារធាតុគីមីទាំងអស់ដែលប្រើ ប្រាស់ក្នុងដំណើរសម្លាប់មេរោគនេះ។

**សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម៖**

- បណ្តាញទូរស័ព្ទបន្ទាន់របស់ទីភ្នាក់ងារការពារបរិស្ថានទាក់ទងទៅនឹងទឹកដែលមានសុវត្ថិភាពសម្រាប់ញ្ជាំ (EPA Safe Drinking Water Hotline)៖ 1-800-426-4791។
- ព័ត៌មានអំពីទឹកអាចញ្ជាំបានពី EPA៖ <http://water.epa.gov/drink>។
- នាយកដ្ឋានសុខភាពសាធារណៈនៃខោនធី Los Angeles (Los Angeles County Department of Public Health)៖ (626) 430-5420 ឬអ៊ីម៉ែលទៅកាន់៖ [waterquality@ph.lacounty.gov](mailto:waterquality@ph.lacounty.gov)។
- ទំព័រផ្តល់ព័ត៌មានអំពីប្រព័ន្ធចាត់ចែងទឹកសម្អុយនៅតាមផ្ទះ (Onsite Wastewater Treatment System)៖ <http://www.publichealth.lacounty.gov/eh/business/onsite-wastewater-treatment-system.htm>។