ស្តង់ដារឧស្សាហកម្មកម្ពុជា

INDUSTRIAL STANDARD
OF CAMBODIA

CS 0055:2007

ស្តង់ដារសំរាប់ អំបិលបរិភោគ

STANDARD FOR EDIBLE SALT
(ordinary, washed and iodized)

នាយកដ្ឋានស្តង់ដារឧស្សាហកម្មកម្ពុជា

DEPARTMENT OF INDUSTRIAL
STANDARDS OF CAMBODIA

ក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល

MINISTRY OF INDUSTRY, MINES AND ENERGY

រក្សាសិទ្ធិ

COPYRIGHTS

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

Kingdom of Cambodia

Nation Religion King

ក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល

Ministry of Industry, Mines and Energy

លេខ : 614 ឧរថ.សឧក.ប្រក

រាជធានីភ្នំពេញ, ថ្ងៃទី ២៧ ខែមិថុនា ឆ្នាំ ២០០៧

ប្រកាស

ស្តីពីការបង្កើតស្តង់ដារឧស្សាហកម្មកម្ពុជា CS 0055:2007

សំរាប់ ផលិតផលអំបិលបរិភោគ

រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និង ថាមពល

- បានឃើញរដ្ឋធម្មនុញ្ញនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
- បានឃើញព្រះរាជក្រឹត្យលេខ នស/រកត/០៧០៤/១២៤ ចុះថ្ងៃទី១៥ ខែ កក្កដា ឆ្នាំ២០០៤ ស្តីពីការតែងតាំងរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា
- បានឃើញព្រះរាជក្រមលេខ នស/រកម/០១៩៦/០៥ ចុះថ្ងៃទី២៤ ខែមករា ឆ្នាំ១៩៩៦ ដែលប្រកាសអោយប្រើច្បាប់ស្តីពីការបង្កើតក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និង ថាមពល
- បានឃើញព្រះរាជក្រមលេខ នស/រកម/០៦០០/០០១ ចុះថ្ងៃទី២១ ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០០០ ដែលប្រកាសឱ្យប្រើច្បាប់ស្តីពីការគ្រប់គ្រងគុណភាព សុវត្ថិភាពលើផលិតផល ទំនិញ និងសេវា
- បានឃើញអនុក្រឹត្យលេខ ៤២ អនក្រ.បក ចុះថ្ងៃទី១៥ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០០១ របស់រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា ស្តីពីស្តង់ដារឧស្សាហកម្មកម្ពុជា
- យោងកំណត់ហេតុអង្គប្រជុំគណៈកម្មការបច្ចេកទេសស្តង់ដារឧស្សាហកម្ម ចុះថ្ងៃទី០៧ ខែធ្នូ ឆ្នាំ ២០០៦ ដើម្បីពិនិត្យនិងពិភាក្សាលើសេចក្តីព្រាងស្តង់ដារឧស្សាហកម្មកម្ពុជា **CS 00XX:2007** ស្តីពីអំបិលបរិភោគ
- បានឃើញសេចក្តីជូនដំណឹងស្តីពីការប្រកាសស្តង់ដារព្រាងអំពីផលិតផលអំបិលបរិភោគលេខ១១៥ ឧរថ. សឧក. សជណ ចុះថ្ងៃទី ១៥ ខែមករា ឆ្នាំ២០០៧
- លិខិតលេខ 0566 MOC/SM 2007 ចុះថ្ងៃទី១៥ ខែមីនា ឆ្នាំ ២០០៧ របស់គណៈកម្មាធិការ **Codex** ជាតិ ស្តីពីការអនុម័តសេចក្តីព្រាងស្តង់ដារឧស្សាហកម្មកម្ពុជា **CS 00XX:2007** សំរាប់ផលិតផលអំបិលបរិភោគ ។
- យោងតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែងនាពេលបច្ចុប្បន្ន ។

សំរេច

ប្រការ១: បង្កើតស្តង់ដារឧស្សាហកម្មកម្ពុជា CS 0055:2007 សំរាប់ផលិតផលអំបិលបរិភោគជាប្រភេទស្តង់ដារស្ម័គ្រចិត្តដើម្បីកំណត់អំពីការតំរូវ សារធាតុកខ្វក់ អនាម័យ ការវេចខ្ចប់និងការធ្វើស្លាក វិធីសាស្ត្រនៃការយកគំរូផលិតផលនិងការធ្វើតេស្ត និងលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យសំរាប់ភាពអនុលោមនៃអំបិលធម្មតា អំបិលលាង និងអំបិលអ៊ីយ៉ូដ ដែលផលិតក្នុងស្រុកនិងនាំចូលមកពីបរទេស ដើម្បីប្រើប្រាស់ក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ដូចមានចែងក្នុងឧបសម្ព័ន្ធភ្ជាប់ជាមួយ ។

ប្រការ២: ក្រុមហ៊ុន រោងចក្រ សហគ្រាស និងសិប្បកម្មដែលផលិត ឬ នាំចូលផលិតផលអំបិលបរិភោគ អាចប្រើសញ្ញាស្តង់ដារកម្ពុជា បិទភ្ជាប់លើផលិតផលរបស់ខ្លួនបាន បន្ទាប់ពីបានទទួលអាជ្ញាប័ណ្ណស្តង់ដារ ពីក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល ។

ប្រការ៣: ប្រកាស ឬសេចក្តីសំរេចទាំងឡាយណាដែលផ្ទុយនឹងប្រកាសនេះ ត្រូវចាត់ទុកជានិរាករណ៍ ។

ប្រការ៤: ប្រកាសនេះមានប្រសិទ្ធភាពចាប់ពីថ្ងៃចុះហត្ថលេខាតទៅ ។

ហត្ថលេខា និង ត្រា : ស៊ុយ សែម

សមាសភាពគណៈកម្មការបច្ចេកទេសស្តង់ដារឧស្សាហកម្ម

ដោយឈរលើទស្សនៈយកការឯកភាពជាគោល គណៈកម្មការបច្ចេកទេសស្តង់ដារឧស្សាហកម្ម ដែលមានសមាជិកដូចមានរាយនាមខាងក្រោម និងដឹកនាំដោយតំណាងក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល បាន ចូលរួមរៀបចំស្តង់ដារសំរាប់ផលិតផលអំបិលបរិភោគនេះ ។

ប្រធានអង្គប្រជុំ

- ឯកឧត្តម អ៊ិត ប្រាំង	រដ្ឋលេខាធិការនៃក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល

សមាជិក

- លោក ពីង ស៊ីវឡាយ	ប្រធាននាយកដ្ឋានស្តង់ដារឧស្សាហកម្មកម្ពុជា ជាសមាជិកអចិន្ត្រៃយ៍
- លោក ភុំ រ៉ា	តំណាងក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ
- លោក អៀង ប៉ុណ្ណា	តំណាងក្រសួងពាណិជ្ជកម្ម
- លោក ង៉ែត រដ្ឋា	តំណាងក្រសួងសាធារណការ និងដឹកជញ្ជូន
- លោកស្រី ចេក សុវ៉ា	តំណាងរាជបណ្ឌិតសភាកម្ពុជា
- លោក អ៊ុង ចាន់នី	តំណាងសកលវិទ្យាល័យវិទ្យាសាស្ត្រសុខាភិបាល
- លោក គីម កែវម៉ារ៉ា	តំណាងមជ្ឈមណ្ឌលមន្ទីរពិសោធន៍ឧស្សាហកម្ម
- លោក ពិន ឃាង	តំណាងនាយកដ្ឋានឧស្សាហកម្មតូចនិងសិប្បកម្ម
- លោក ពុត សារឿន	តំណាងមន្ទីរឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល រាជធានីភ្នំពេញ
- លោក ម៉ុក ម៉ៃ	តំណាងសមាគមអ្នកប្រើប្រាស់
- លោក ស៊ុន នួន	តំណាងសហគមន៍អ្នកផលិតអំបិលកំពត-កែប
- លោក ប៊ុន ណារិន	តំណាងសហគមន៍អ្នកផលិតអំបិលកំពត-កែប
- លោកស្រី អេង ប៊ុនថា	តំណាងសមាគមឧស្សាហកម្មធុនតូចនិងមធ្យម រាជធានីភ្នំពេញ

លេខា

- មន្ត្រីនាយកដ្ឋានស្តង់ដារឧស្សាហកម្មកម្ពុជា

បុព្វកថា

ស្តង់ដារនេះត្រូវបានរៀបចំឡើងដោយនាយកដ្ឋានស្តង់ដារឧស្សាហកម្មកម្ពុជា ហើយត្រូវបានដាក់ឆ្លងគណៈកម្មការបច្ចេកទេសស្តង់ដារឧស្សាហកម្ម កាលពីថ្ងៃទី០៧ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០០៦ និងបានប្រកាសជាស្តង់ដារឧស្សាហកម្មកម្ពុជាផ្លូវការ ដោយរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពលតាមប្រកាសលេខ ៦១៤ ឧរថ.សឧក.ប្រក ចុះថ្ងៃទី២៧ ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០០៧ និងបានផ្តល់សិទ្ធិឱ្យបោះពុម្ពសំរាប់ផ្សព្វផ្សាយ ។

នៅក្នុងអំឡុងពេលនៃការរៀបចំស្តង់ដារនេះ ការពិភាក្សាត្រូវបានធ្វើឡើងដោយផ្អែកទៅលើប្រការទាំងឡាយដែលមានចែងនៅក្នុងអនុក្រឹត្យលេខ ៤២ អនក្រ.បក ចុះថ្ងៃទី១៥ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០០១ ស្តីពីស្តង់ដារឧស្សាហកម្មកម្ពុជា ។ រាល់ការតំរូវជាក់ស្តែងដែលបានកំណត់ក្នុងស្តង់ដារនេះ គឺសំរាប់អនុវត្តនៅក្នុងការកំណត់ចរិតលក្ខណៈរបស់ផលិតផលអំបិលបរិភោគតែប៉ុណ្ណោះ ។

អំបិលគឺជាផលិតផលមានរាងជាគ្រីស្តាល់ដែលមានសារធាតុសូដ្យូមក្លរួច្រើន ។ វាត្រូវបានផលិតចេញពីទឹកសមុទ្រ យកចេញពីរ៉ែក្រោមដី ឬចេញពីទឹកអំបិលធម្មជាតិ ។

ឯកសារជាមូលដ្ឋាននៅក្នុងការរៀបចំស្តង់ដារនេះ គឺត្រូវបានយោងទៅតាមឯកសារស្តង់ដារបរទេសរបស់វិទ្យាស្ថានស្តង់ដារស្រីលង្កា និងស្តង់ដារ Codex អន្តរជាតិ ។

ឯកសារយោង :

SLS 79:1987-Specification for edible common salt (Ordinary, Washed and Iodized)
SLS 80:1970-Seylon Standards specification for free-flowing table salt
CODEX STAN 150-1985, Rev. 1-1997, Amend. 1-1999, Amend. 2-2001-Codex standards for food grade salt.

ស្តង់ដារកម្ពុជា CS 0055:2007

សំរាប់ អំបិលបរិភោគ(អំបិលធម្មតា អំបិលលាង និងអំបិលអ៊ីយ៉ូដ)

Edible Salt (ordinary, washed and iodized)

---

១. វិសាលភាព

ស្តង់ដារនេះកំណត់អំពីការតំរូវ សារធាតុកខ្វក់ អនាម័យ ការវេចខ្ចប់និងការធ្វើស្លាក វិធីសាស្ត្រនៃការយកគំរូផលិតផលនិងវិធីសាស្ត្រធ្វើតេស្ត និងលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យសំរាប់ភាពអនុលោមនៃអំបិលធម្មតា អំបិលលាង និងអំបិលអ៊ីយ៉ូដ ។

២. និយមន័យ

អំបិលគឺជាផលិតផលមានរាងជាគ្រីស្តាល់ដែលមានសារធាតុសូដ្យូមក្លរួច្រើន ។ វាត្រូវបានផលិតចេញពីទឹកសមុទ្រ យកចេញពីរ៉ែក្រោមដី ឬចេញពីទឹកអំបិលធម្មជាតិ ។

៣. ការតំរូវ

៣.១ អំបិលធម្មតានិងអំបិលលាង ត្រូវតែជាគ្រាប់គ្រីស្តាល់រឹងក្នុងទំរង់ជាគ្រាប់ៗ។ អំបិលអ៊ីយ៉ូដ ត្រូវតែជាគ្រាប់គ្រីស្តាល់រឹងក្នុងទំរង់ជាគ្រាប់ៗឬជាម្សៅ ។

៣.២ ផលិតផលនេះត្រូវតែមានពណ៌ស ឬប្រហាក់ប្រហែលពណ៌ស។ អំបិលមិនត្រូវមានភាពមិនសុទ្ធដែលអាចមើលឃើញ ដូចជា ដីឥដ្ឋ កំទេចរុក្ខជាតិ កំទេចថ្មឬខ្សាច់ សំបកល្បៀស និង រូបធាតុផ្សេងៗដែលធ្វើឱ្យអំបិលមិនសុទ្ធឡើយ ។

៣.៣ ផលិតផលនេះត្រូវតែស្របទៅតាមការតំរូវដែលមានចែងក្នុងតារាង ១ នៅពេលដែលបានធ្វើតេស្តស្របតាមវិធីសាស្ត្រដែលបានពិពណ៌នាក្នុងជួរឈរចុងក្រោយនៃតារាង ១ ។

តារាង ១ : ការតំរូវសំរាប់អំបិលបរិភោគ

ចរិតលក្ខណៈ	ការតំរូវ			វិធីសាស្ត្រធ្វើតេស្ត
	អំបិលធម្មតា	អំបិលលាង	អំបិលអ៊ីយ៉ូដ	
សំណើមអតិបរមា គិតជាភាគរយនៃម៉ាស់	6.0	6.0	5.0	ឧបសម្ព័ន្ធ ខ
រូបធាតុមិនរលាយក្នុងទឹកអតិបរមា គិតជាភាគរយនៃម៉ាស់ស្ងួត	1.0	0.5	0.5	ឧបសម្ព័ន្ធ ឃ

សូដ្យូមក្លរួ (NaCl) អប្បបរមា គិតជាភាគរយនៃម៉ាស់ស្ងួត	96.0	96.5	97.0	ឧបសម្ព័ន្ធ ង
សារធាតុរលាយក្នុងទឹកក្រៅពីសូដ្យូមក្លរួ អតិបរមា គិតជាភាគរយនៃម៉ាស់ស្ងួត	-	-	2.0	ឧបសម្ព័ន្ធ ឋ
អ៊ីយ៉ូដ (I) គិតជា mg/kg នៃអំបិលស្ងួត (សូមមើល**កំណត់សំគាល់**)	-	-	30-50	ឧបសម្ព័ន្ធ ឱ
pH នៅសីតុណ្ហភាព ២៧ ± ២ °C	-	-	7.5-8.5	ឧបសម្ព័ន្ធ ឈ

កំណត់សំគាល់: ត្រូវពិចារណាទៅលើលទ្ធភាពបាត់បង់អ៊ីយ៉ូដ នៅក្នុងអំឡុងពេលស្តុកទុកនិងដឹកជញ្ជូនមុននឹង ប្រើក្នុងការបរិភោគ។ បរិមាណអ៊ីយ៉ូដនៅក្នុងពេលផលិតមិនត្រូវតិចជាង 50 mg/kg ។

៤. សារធាតុកខ្វក់

អំបិលមិនត្រូវមានសារធាតុកខ្វក់ក្នុងបរិមាណនិងក្នុងទំរង់បែបណាមួយដែលអាចបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់សុខភាពរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ឡើយ ជាពិសេសមិនត្រូវឱ្យមានលើសបរិមាណកំណត់ជាអតិបរមានូវសារធាតុដូចខាងក្រោម:

- ក- អាកសេនិច (As) មិនត្រូវច្រើនជាង ០,៥មក្រ/គក្រ បញ្ជាក់ជា As.
- ខ- ទង់ដែង (Cu) មិនត្រូវច្រើនជាង ២មក្រ/គក្រ បញ្ជាក់ជា Cu.
- គ- សំណ (Pb) មិនត្រូវច្រើនជាង ២មក្រ/គក្រ បញ្ជាក់ជា Pb.
- ឃ- កាត់មីញ៉ូម (Cd) មិនត្រូវច្រើនជាង ០,៥មក្រ/គក្រ បញ្ជាក់ជា Cd.
- ង- បារ៉ត (Hg) មិនត្រូវច្រើនជាង ០,១មក្រ/គក្រ បញ្ជាក់ជា Hg ។

៥. អនាម័យ

អនាម័យនៃផលិតកម្មអំបិលបរិភោគត្រូវអនុលោមទៅតាមស្តង់ដារកម្ពុជាស្តីពីគោលការណ៍ទូទៅនៃអនាម័យម្ហូបអាហារ ។

ដើម្បីធានាថាការអនុវត្តស្តង់ដារស្តីពីគោលការណ៍ទូទៅនៃអនាម័យម្ហូបអាហារត្រូវបានអនុវត្តជាប់រហូតដល់ផលិតផលបានធ្លាក់ទៅដល់ដៃអ្នកប្រើប្រាស់ វិធីសាស្ត្រផលិត ការវេចខ្ចប់ ការស្តុកទុក និងការដឹកជញ្ជូនអំបិលសំរាប់បរិភោគត្រូវតែបានបង្ការឱ្យជៀសផុតពីហានិភ័យនៃការចម្លងសារធាតុកខ្វក់ទាំងឡាយ ។

៦. ការវេចខ្ចប់និងការធ្វើស្លាកសញ្ញា

ការធ្វើស្លាកសញ្ញាផលិតផលត្រូវអនុលោមតាមស្តង់ដារ **CS 001:2000** អំពីការបិទស្លាកលើផលិតផលចំណីអាហារ ។

៦.១ **អំបិលធម្មតា**

ផលិតផលនេះ ត្រូវតែវេចខ្ចប់ឱ្យបានសមរម្យនៅក្នុងបាវត្បាញប៉ូលីប្រូពីឡែន។ នៅលើសំបកវេចខ្ចប់និមួយៗ ត្រូវតែមានម៉ាកនិងស្លាកសញ្ញាច្បាស់លាស់ដែលអាចអានបានដូចខាងក្រោម :

ក- ឈ្មោះផលិតផល "អំបិលធម្មតា"

ខ- ឈ្មោះនិងអាស័យដ្ឋាន រោងចក្រ និង/ឬ អ្នកចែកចាយ

គ- ពាណិជ្ជនាម ឬ ម៉ាកដែលបានចុះបញ្ជីរួច

ឃ- ទម្ងន់សុទ្ធ គិតជាក្រាម ឬ គីឡូក្រាម

ង- លេខឡូត៍ ឬ លេខកូដ

ច- ប្រទេសដើមនៃផលិតផល ។

៦.២ **អំបិលលាង**

៦.២.១ ផលិតផលនេះត្រូវបានវេចខ្ចប់ក្នុងថង់ប៉ូលីអេទីឡែន។ នៅលើសំបកវេចខ្ចប់និមួយៗ ត្រូវតែមានម៉ាកនិងស្លាកសញ្ញាច្បាស់លាស់ដែលអាចអានបានដូចខាងក្រោម :

ក- ឈ្មោះផលិតផល "អំបិលលាង"

ខ- ឈ្មោះនិងអាស័យដ្ឋាន រោងចក្រ និង/ឬ អ្នកចែកចាយ

គ- ពាណិជ្ជនាម ឬ ម៉ាកដែលបានចុះបញ្ជីរួច

ឃ- ទម្ងន់សុទ្ធ គិតជាក្រាម ឬ គីឡូក្រាម

ង- លេខឡូត៍ ឬ លេខកូដ

ច- ប្រទេសដើមនៃផលិតផល ។

៦.២.២ ចំនួនកញ្ចប់ដែលបានឯកភាពគ្នារវាងអ្នកទិញនិងអ្នកលក់ត្រូវតែបានវេចខ្ចប់នៅក្នុងកេស។ នៅលើកេសនិមួយៗត្រូវតែមានម៉ាកនិងស្លាកសញ្ញាច្បាស់លាស់ដែលអាចអានបានដូចខាងក្រោម:

ក- ឈ្មោះផលិតផល "អំបិលលាង"

ខ- ចំនួនកញ្ចប់ ឬ ថង់

គ- លេខឡូត៍ ឬ លេខកូដ ។

៦.៣ អំបិលអ៊ីយ៉ូដ

៦.៣.១ ផលិតផលនេះត្រូវតែបានវេចខ្ចប់យ៉ាងសមរម្យនៅក្នុងថង់ប៉ូលីអេទីឡែនស្រអាប់ដែលមានកំរាស់មិនស្តើងជាង ៧៥មីក្រូម៉ែត្រ ឬវេចខ្ចប់ដោយសំបកវេចខ្ចប់សមរម្យណាមួយ ។ នៅលើកញ្ចប់ ឬសំបកវេចខ្ចប់និមួយៗ ត្រូវតែមានម៉ាកនិងស្លាកសញ្ញាច្បាស់លាស់ដែលអាចអានបាននូវព័តិមានដូចខាងក្រោមៈ

ក- ឈ្មោះផលិតផល "អំបិលអ៊ីយ៉ូដ"

ខ- ឈ្មោះនិងអាស័យដ្ឋាន រោងចក្រ និង/ ឬ អ្នកចែកចាយ

គ- ពាណិជ្ជនាម ឬម៉ាកដែលបានចុះបញ្ជីរួច

ឃ- ទម្ងន់សុទ្ធ គិតជាក្រាម ឬ គីឡូក្រាម

ង- លេខឡូតិ៍ ឬ លេខកូដ

ច- ពាក្យថា " ទុកនៅកន្លែងស្ងួតត្រជាក់និងកុំឱ្យត្រូវពន្លឺព្រះអាទិត្យ "

ឆ- ថ្ងៃ-ខែ ផលិតនិងផុតកំណត់

ជ- ប្រទេសដើមនៃផលិតផល ។

នៅពេលដែលអំបិលត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយបន្ថែមសារធាតុចិញ្ចឹមមួយឬច្រើន និងត្រូវបានលក់សំរាប់បំរើហេតុផលខាងសុខភាពសាធារណៈ ឈ្មោះផលិតផលត្រូវតែបានប្រកាសយ៉ាងច្បាស់លាស់នៅលើស្លាក ឧទាហរណ៏ " អំបិលហ្លួយអ៊ី"" អំបិលអ៊ីយ៉ូដ" "អំបិលលាយជាតិដែក" " អំបិលមានវីតាមីន" ។ល។ តាមការសមរម្យ ។

៦.៣.២ ចំនួនកញ្ចប់ដែលបានឯកភាពរវាងអ្នកទិញនិងអ្នកលក់ ត្រូវតែបានវេចខ្ចប់នៅក្នុងកេស ។ នៅលើកេសនិមួយៗ ត្រូវតែមានម៉ាកនិងស្លាកសញ្ញាច្បាស់លាស់ ដែលអាចអានបាននូវព័តិមានដូចខាងក្រោម :

ក- ឈ្មោះផលិតផល "អំបិលអ៊ីយ៉ូដ"

ខ- ចំនួនកញ្ចប់

គ- លេខឡូតិ៍ ឬលេខកូដ ។

៦.៤ ការធ្វើស្លាកសញ្ញាខាងលើនេះអាចដាក់បញ្ចូលនូវសញ្ញាស្តង់ដារកម្ពុជា ប្រសិនបើបានទទួលអាជ្ញាប័ណ្ណប្រើសញ្ញាស្តង់ដារកម្ពុជា ។

៧. ការយកគំរូផលិតផល

វិធីសាស្ត្រនៃការយកគំរូផលិតផលសំរាប់ធ្វើការបញ្ជាក់ពីការអនុលោមតាមការតំរូវនៃស្តង់ដារនេះត្រូវបានកំណត់នៅក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ ក ។

៨. វិធីសាស្ត្រធ្វើតេស្ត

៨.១ លើកលែងតែមានការអះអាងផ្សេងពីនេះ នៅពេលធ្វើការវិភាគត្រូវប្រើប្រាស់ត្រឹមតែប្រតិករណា ដែលស្គាល់កំហាប់របស់វា និងប្រើប្រាស់ត្រឹមតែទឹកបិតឬទឹកដែលមានភាពសុទ្ធ ដូចទឹកបិត ។

៨.២ ការធ្វើតេស្តត្រូវតែបានអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រដែលមានចែងក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ **ខ** ដល់ **ឈ** ។

៩. លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យសំរាប់ភាពអនុលោម

ឡូតិ៍និមួយៗត្រូវតែប្រកាសថាបានអនុលោមទៅតាមការតំរូវនៃស្តង់ដារនេះ ប្រសិនបើបានបំពេញតាមលក្ខខណ្ឌដូចខាងក្រោម :

៩.១ កេសនិមួយៗដែលបានធ្វើអធិការកិច្ចតាមចំណុច ក.៣.១ បំពេញតាមការតំរូវអំពីការវេចខ្ចប់និងការធ្វើស្លាកសញ្ញា ។

៩.២ កញ្ចប់និមួយៗដែលបានធ្វើអធិការកិច្ចតាមចំណុច ក.៣.២ បំពេញតាមការតំរូវអំពីការវេចខ្ចប់និងការធ្វើស្លាកសញ្ញា ។

៩.៣ គំរូផលិតផលនិមួយៗដែលបានពិនិត្យតាមចំណុច ក.៣.២ បំពេញតាមការតំរូវពាក់ព័ន្ធ ។

៩.៤ តម្លៃនៃកន្សោម $\overline{X}+1.1s$ ដែលបានគណនាដោយប្រើប្រាស់លទ្ធផលតេស្តអំពីបរិមាណសំណើមនៅពេលដែលបានធ្វើតេស្តតាមចំណុច ក.៣.៣ តិចជាងដែនកំណត់ជាក់ស្តែងពាក់ព័ន្ធ ។

នៅពេលដែល :

- Mean $(\overline{X}) = \dfrac{\text{Sum of the observed values}}{\text{Number of values}}$

- Standard deviation (s) = The positive square root of the quotient obtained by dividing the sum of squares of the deviations of the test results from their arithmetic mean, by one less than the number of test results.

៩.៥ លទ្ធផលតេស្តនៃគំរូផលិតផលលាយចូលគ្នាស្មើសាច់នៅពេលដែលបានធ្វើតេស្តតាមចំណុចក.៣.៤ បំពេញតាមការតំរូវពាក់ព័ន្ធ ។

ឧបសម្ព័ន្ធ ក

ការយកគំរូផលិតផល

ក.១ ឡូត៍៖

រាល់កេសដែលមានប្រភេទនិងទំហំដូចគ្នា និងស្ថិតក្នុងក្រុមមួយនៃផលិតកម្ម ឬ នៃការផ្គត់ផ្គង់មួយ ត្រូវចាត់ទុកថាជាឡូត៍មួយ ។

ក.២ ទំហំនៃការយកគំរូផលិតផល

ក.២.១ គំរូផលិតផលពីឡូត៍និមួយៗ ត្រូវតែបានធ្វើតេស្តដើម្បីបញ្ជាក់ពីភាពអនុលោមទៅនឹងការតំរូវនៃស្តង់ដារនេះ ។

ក.២.២ ចំនួនកេសចេញពីឡូត៍និមួយៗ ត្រូវតែបានជ្រើសរើសយកដោយស្របទៅតាមចំនួនដូចមានចែងក្នុងតារាង ២ ។

តារាង ២ ៖ ទំហំនៃការយកគំរូផលិតផល

ទំហំឡូត៍			ចំនួនកេសត្រូវបានជ្រើសយក
	រហូតដល់	១៥០	៤
១៥១	ដល់	២៨០	៧
២៨១	ដល់	៥០០	១០
	លើសពី	៥០១	១៦

ក.២.៣ កេសត្រូវតែបានជ្រើសរើសយកដោយព្រាវៗ ។

ក.៣ ចំនួនតេស្ត

ក.៣.១ រាល់កេសនិមួយៗដែលបានជ្រើសរើសដូចចំណុច ក.២.២ ត្រូវតែបានពិនិត្យពិច័យទៅលើការតំរូវនៃការវេចខ្ចប់និងស្លាកសញ្ញា ។

ក.៣.២ គំរូផលិតផលក្នុងបរិមាណ ២៥០ក្រាម ត្រូវតែបានដកចេញពីកេសនិមួយៗដែលបានជ្រើសរើសដូចចំណុច ក.២.២ ដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍នៃការយកគំរូផលិតផលសមរម្យ ហើយគំរូផលិតផលដែលទទួលបាននេះ ត្រូវតែពិនិត្យទៅលើការតំរូវដែលមានចែងក្នុងចំណុច ២.១ និង ២.២។ ប្រសិនបើកេសទាំងនេះមានកញ្ចប់ច្រើន ផលិតផលពីរកញ្ចប់ ត្រូវតែបានជ្រើសយកចេញពីកេសនិមួយៗដែលបានជ្រើសយកដូចក្នុងចំណុចក.២.២ ហើយត្រូវបានពិនិត្យពិច័យទៅតាមការតំរូវនៃការធ្វើស្លាកសញ្ញា ហើយសម្ភារៈវេចខ្ចប់នៃកញ្ចប់ផលិតផលនិមួយៗដែលបានជ្រើសរើសនោះ ត្រូវតែបានពិនិត្យពិច័យទៅតាមការតំរូវដែលមានចែងក្នុងចំណុច ២.១ និង ២.២ ។

ក.៣.៣ គំរូផលិតផលនិមួយៗដែលទទួលបានដូចចំណុច ក.៣.២ ត្រូវតែបានធ្វើតេស្តទៅលើបរិមាណសំណើម ។

ក.៣.៤ សំណល់នៃគំរូផលិតផលដែលបានជ្រើសរើសដូចក្នុងចំណុច ក.៣.៣ ត្រូវតែបានលាយចូលគ្នាដើម្បីបានជាទំរង់គំរូផលិតផលលាយចូលគ្នាស្មើសាច់ ហើយគំរូផលិតផលដែលបានទទួលនេះ ត្រូវតែបានធ្វើតេស្តទៅតាមការតំរូវផ្សេងៗដែលមានចែងក្នុងតារាង១ ។

ឧបសម្ព័ន្ធ ខ

ការកំណត់សំណើម

Determination of moisture

ខ.១ នីតិវិធី

ខ.១.១ កិនកំទេចគំរូផលិតផលពាក់ព័ន្ធភ្លាមៗប្រហែល ២៥០ក្រាមនៅក្នុងត្បាល់បុក ដើម្បីឱ្យក្លាយទៅជាម្សៅ ។ រក្សាវាទុកនៅក្នុងចានបិទជិតគ្មានខ្យល់ចេញចូល ។

ខ.១.២ ថ្លឹងគំរូផលិតផលប្រហែល ១០ក្រាម ដាក់ចូលទៅក្នុងដបដែលបានថ្លឹងនិងសម្ងួតជាមុន (ដបចំណុះ ៣០មល និងមានមាត់ធំទូលាយ) ។ សម្ងួតនៅក្នុងទូសម្ងួតនៅសីតុណ្ហភាព ១៤០-១៥០ អង្សាសេ ក្នុងរយៈពេលយ៉ាងតិចបំផុត ៤ ម៉ោង ។ ធ្វើឱ្យចុះត្រជាក់ នៅក្នុងឆ្នាំងស្រូបសំណើម រួចថ្លឹងវា ។ ធ្វើតាមនីតិវិធីសម្ងួត បញ្ចុះកំដៅ និងថ្លឹងដដែលៗឡើងវិញ រហូតដល់ភាពខុសគ្នារវាងការថ្លឹងទាំងពីរលើកជាប់ៗគ្នាមិនលើសពី 0.00១ក្រាម ។

ខ.២ ការគណនា

$$\text{សំណើម (ភាគរយគិតជាម៉ាស់)} = \frac{m1 - m2}{m1} \times 100$$

នៅពេលដែល :

m_1 - ម៉ាស់ដំបូងរបស់គំរូផលិតផលដែលបានយកសំរាប់ធ្វើតេស្ត គិតជាក្រាម

m_2 - ម៉ាស់ចុងក្រោយនៃគំរូផលិតផល គិតជាក្រាម ។

ឧបសម្ព័ន្ធ គ

ការរៀបចំគំរូផលិតផលដែលបានសម្ងួត

Preparation of the dried sample

Spread about 200g of the sample obtained as in B-1-1 on a Petri dish and dry by the method given in B-1-2. The dried material shall be referred to as the dried sample and shall be used in the tests where so indicated.

ឧបសម្ព័ន្ធ ឃ

ការកំណត់សារធាតុដែលមិនរលាយក្នុងទឹក

Determination of insoluble matter in water

D.1 Procedure

D.1.1 Weigh, to the nearest 0.01g, approximately 20g of the dried sample (see Appendix C), dissolve it in 200 ml of water and heat to boiling. Cool and filter the solution through a weighed glass crucible. Wash the residue with water until the washings does not give any opalescence when tested with silver nitrate solution. Collect the filtrate and washings in a one-liter graduated flask and dilute to the mark. Reserve the solution so obtained for subsequent tests.

D.1.2 Dry the crucible along with the residue at 105 °C to 110 °C and weigh. Repeat drying and weighing procedures until the difference between two successive weightings does not exceed 0.001 g.

D.2 Calculation

Insoluble matter in water, per cent by mass $= \frac{m_1}{m_2} \times 100$

where,

m_1 = mass, in g, of the residue; and

m_2 = mass, in g, of the dried sample taken for the test.

Note: The residue will include free-flowing agents if added.

ឧបសម្ព័ន្ធ ង

ការកំណត់សូដ្យូមក្លរ

Determination of sodium chloride

E.1 Determination of anions and cations to calculate sodium chloride

Determine the anions and cations given in first column of Table 3, by the methods prescribed in second column of the table.

Table 3: Anions and cations

Anion or cation	Method of test
Carbonate, as CO_3	Appendix F
Calcium, as Ca	Appendix G
Magnesium, as Mg	Appendix G
Sulfate, as SO_4	Appendix H
Total chloride, as Cl	Appendix J
Potassium, as K	Appendix K

E.2 Calculation of residual chloride

Express the carbonate as calcium carbonate or as sodium carbonate in absence of calcium and magnesium. If there is excess of calcium over the calcium carbonate, combine all the calcium with the sulfate and express the result as percentage of calcium sulfate. If there is excess of sulfate over what is required for calcium, combine the excess with magnesium and express the result as percentage of magnesium sulfate. If there is excess of calcium over the calcium sulfate, express it as percentage of calcium chloride and deduct the chloride corresponding to it from the total chloride. Calculate the balance of magnesium as magnesium chloride and deduct the chloride corresponding to it from the chloride content. Also, deduct from the chloride content and amount of chloride corresponding to potassium content and express it as percentage of potassium chloride. The remaining chloride content is referred to as residual chloride.

E.3 Calculation of sodium chloride

Sodium chloride, as NaCl, per cent by mass = Residual chloride, as Cl x 1.648

ឧបសម្ព័ន្ធ ច

ការកំណត់កាបូណាត

Determination of carbonate

F.1 Reagents

F.1.1 Hydrochloric acid, standard volumetric solution, c (HCl) = 0.1 mol/l

F.1.2 Methyl orange indicator solution
Dissolve 0.1 g of methyl orange in 100 ml of water.

F.2 Procedure

Pipette out 100 ml of the solution reserved in D-1-1 and titrate against standard hydrochloric acid (F-1-1) using methyl orange (F-1-2) as indicator.

F.3 Calculation

$$\text{Carbonate, as } CO_3\text{, percent by mass} = \frac{3V}{m}$$

where,

V = volume, in ml, of standard hydrochloric acid used in the titration, and

m = mass, in g, of the dried sample taken for the test in D-1-1.

ឧបសម្ព័ន្ធ ឆ

ការកំណត់កាល់ស្យូម និង ម៉ាញេស្យូម
Determination of calcium and magnesium

G.1 Reagents

G.1.1 Standard calcium solution

Weigh, 1.000 g of calcium carbonate dried at 120 °C and dissolve it in the minimum quantity of dilute hydrochloric acid. Dilute the solution to one liter in a graduated flask. One milliliter of this solution is equivalent to 0.4008 mg of calcium.

G.1.2 Ammonium chloride- ammonium hydroxide buffer solution

Dissolve 67.5 g of ammonium chloride in a mixture of 570 ml ammonium hydroxide (rel. den = 0.90) and 250 ml of water. Also dissolve separately a mixture of 0.931 g of disodium ethylene diamine tetra acetate dehydrate and 0.616 g of magnesium sulfate ($MgSO_4$, $7H_2O$) in about 50 ml of water. Mix the two solutions and dilute to one liter.

Note: Five milliliters of buffer solution added to 50 ml of distilled water shall not consume more than a drop of EDTA solution to change to distinct blue with eriochrome black T indicator.

G.1.3 Eriochrome black T indicator solution

Dissolve 0.1 g of the dye in 20 ml of rectified spirit. This solution shall be prepared fresh every week.

G.1.4 Standard EDTA solution

Dissolve 3.72 g of sodium ethylene diamine tetra acetate dehydrate in water and dilute in a graduated flask to one liter. The solution shall be standardized frequently against standard calcium solution following the procedure given in G-2.

G.1.5 Dilute solution hydroxide, approximately 10 per cent (m/V) solution.

G.1.6 Murexide indicator solution

Grind 0.2 g of murexide with 10 g of sodium chloride until the mixture is homogeneous. Thus 0.2 g of the mixture is suitable for 100 ml of the sample solution.

G.1.7 Calcein indicator

Grind thoroughly 0.1 g of calcein and 0.06 g of thymolphthalein with 10 g of potassium chloride.

G.2 Procedure

G.2.1 Standardization of EDTA solution

G.2.1.1 Transfer 25 ml of standard calcium solution (G-1-1) into a conical flask, add 25 ml of water, 10 ml of ammonium chloride-ammonium hydroxide buffer solution (G-1-2), 5 drops of eriochrome black T indicator solution (G-1-3) and titrate against the standard EDTA solution (G-1-4) to a pure blue end point.

G.2.1.2 Titrate 25 ml of the buffer solution (G-1-2) with EDTA solution (G-1-4) using eriochrome black T indicator (G-1-3). Subtract the buffer correction for 10 ml (usually it will be 0.1 ml) from the reading obtained in (G-2-1-1) and note the final titre value. Calculation the calcium equivalent to 1 ml of EDTA solution (say m_1).

G.2.2 Determination of calcium and magnesium

G.2.2.1 Transfer 100 ml of the solution reserved in D-1-1 into a 250 ml conical flask, add 10 ml ammonium chloride-ammonium hydroxide buffer solution (G-1-2), and 5 drops of eriochrome black T indicator solution (G-1-3). Titrate against standard EDTA solution (G-1-4) till red wine colour of the solution changes to pure blue end point. Note the volume of the EDTA solution used in the titration.

G.2.2.2 Transfer 100 ml of the solution reserved in D-1-1 into 250 ml conical flask, add 5 ml of sodium hydroxide solution (G1-5) and stir well. add 0.2 g of murexide indicator (G-1-6) or 100 mg of calcein indicator (G-1-7) (see Note) and titrate against standard EDTA solution (G-1-4) till red wine colour of the solution changes to pure blue end point with murexide or green to purple with calcein indicator. Note the volume of the EDTA solution used in the titration.

Note the volume of the EDTA solution used in the titration.

Note: Patton and reeder's indicator may also be used in place of murexide indicator or mixed calcein indicator.

G.3 Calculation

$$\text{Calcium, as Ca, per cent by mass} = \frac{m_1 \times V_2}{2}$$

$$\text{Magnesium as Mg, per cent by mass} = 0.6080\frac{m_1(V_1 - V_2)}{m_2}$$

where,

m_1 = mass, in mg, of calcium equivalent to ml of EDTA solution (as determined in (G-2-1);

V_1 = volume, in ml, of standard EDTA solution used in G-2-2-1;

V_2 = volume, in ml, of standard EDTA solution used in G-2-2-2;

m_2 = mass, in g, of the dried sample taken for the test in D-1-1.

ឧបសម្ព័ន្ធ ជ

ការកំណត់ស៊ុលហ្វាត

Determination of sulfate

H.1 Reagents

H.1.1 Standard barium chloride, 0.025 mol/l solution.

Dissolve 6.108 g of barium chloride dehydrate in water and make up to one liter.

H.1.2 Dilute hydrochloric acid, approximately 1 mol/l solution.
H.1.3 Ammonium chloride-ammonium hydroxide buffer solution, same as in G-1-2.
H.1.4) Eriochrome black T indicator solution, same as in G-1-3.
H.1.5 Standard EDTA solution.

Weigh 3.72 g of disodium ethylene diamine tetra acetate dehydrate in water and dilute in a graduated flask to one liter. The solution shall be standardized for frequently against standard barium chloride solution (H-1-1) and follow the procedure given in (G2-2). One milliliter of the standard EDTA solution is equivalent to 0.001 374 g of barium or 0.000 96 g of sulfate.

H.2 Procedure

H.2.1 Pipette out 20 ml of standard barium chloride solution (H-1-1) into a conical flask, add 2 drops of hydrochloric acid (H-1-2) and 10 ml of ammonium chloride-ammonium hydroxide buffer solution (H-1-3). Dilute with water to about 50 ml, add five drops of eriochrome black T indicator solution (H-1-4) and titrate against standard EDTA solution (H-1-5) to pure blue end point. Note the volume of the EDTA solution used in the titration.

H.2.2 Pipette out 100 ml of the solution reserved in D-1-1 and add two drops of hydrochloric acid (H1-2) and heat to gentle boiling. To the hot solution, add with a pipette 20 ml of standard barium chloride solution (H-1-1). Boil gently for about 5 minutes and then cool to room temperature. The solution will be neutral or slightly acidic when tested with a litmus paper. Add 10 ml of ammonium chloride – ammonium hydroxide buffer solution (H-1-3) and five drops of eriochrome black T indicator solution (H-1-4). Titrate against standard EDTA solution to pure blue end point. Note the volume of the EDTA solution used in the titration.

H.3 Calculation

Sulfate, as SO_4, per cent by mass $= 0.96\frac{V_1 + V_2 + V_3}{m}$

where,

V_1 = volume, in ml, of standard EDTA solution used in H-2-1;
V_2 = volume, in ml, of standard EDTA solution used in G-2-2-1 (total Ca and Mg);
V_3 = volume, in ml, of standard EDTA solution used in H-2-2; and
m = mass, in g, of the dried sample taken for the test in D-1-1.

ឧបសម្ព័ន្ធ ញ

ការកំណត់ក្លរសរុប

Determination of total chloride

J.1 Reagents

J.1.1 Potassium chromate indicator, 5 per cent (m/v) solution.

J.1.2 Silver nitrate, standard volumetric solution $c(AgNO_3) = 0.1$ mol/l.

J.2 Procedure

J.2.1 Transfer 10 ml of the solution reserved in D-1-1 into a conical flask and add 1 ml of potassium chromate indicator solution (J-1-1). Titrate against standard silver nitrate solution (J-1-2) until the reddish brown tinge persists after brisk shaking. Carry out a blank determination.

J.3 Calculation

Total chloride, as Cl, per cent by mass $= 354.6 \dfrac{V \times c}{m}$

where,

V = volume, in ml, of standard silver nitrate solution used in the titration, corrected to blank;

c = concentration, in mol/l, of standard silver nitrate solution used; and

m = mass, in g, of the dried sample taken for the test in D-1-1.

ឧបសម្ព័ន្ធ ដ

ការកំណត់ប៉ូតាស្យូម

Determination of potassium

K.1 Apparatus

K.1.1 Simple flame photometer, equipped with potassium filter corresponding to wave length of 767 nm.

K.1.2 Ordinary laboratory apparatus

K.2 Reagents

K.2.1 Standard potassium solution

Weigh 1.0 g of potassium chloride, dissolve in distilled water and dilute to one milliliter with distilled water in a measuring flask. This solution contains 0.1 g of potassium chloride per 100 ml.

K.2.2 Standard dilute potassium solutions

Dilute 10 ml, 20 ml, 40 ml, 60 ml, and 80 ml of standard potassium solution (K2-1) to 100 ml with distilled water in different measuring flasks. Each flask now contains 0.01 g, 0.02 g, 0.04 g, 0.06 g, and 0.08 g of potassium chloride per 100 ml.

K.2.3 Sample Solution

Dissolve approximately 10 g of the dried sample (see Appendix C) in minimum quantity of distilled water and dilute to 100 ml in a measuring flask with distilled water.

K.3 Procedure

Adjust the galvanometer to read zero by distilled water and 100 by standard potassium (K-2-1). Spray various diluted solutions (K-2-2) and obtain the corresponding galvanometer reading. Plot the concentrations against galvanometer reading. Draw a smooth curve over the points which give a calibration curve in the range of 0.01 g of potassium chloride per 100 ml to 0.1 g of potassium chloride per 100 ml.

After washing with distilled water, spray the sample solution (K-2-3) and obtain the galvanometer reading. From the graph, read out the corresponding concentration of potassium chloride in the solution.

K.4 Calculation

Potassium, as K, per cent by mass $= 52.4 \dfrac{m_1}{m_2}$

Where,

m_1 = mass, in g, of potassium chloride in the sample solution; and

m_2 = mass, in g, of the dried sample taken for the test.

ឧបសម្ព័ន្ធ ឋ

ការគណនាសារធាតុដែលរលាយក្នុងទឹក ក្រៅពីសូដ្យូមក្លរួ

Calculation of matter soluble in water other than sodium chloride

Matter soluble in water, other than sodium chloride, per cent by mass = $100 - (m_1 + m_2)$

where,

m_1 = matter insoluble in water, calculation as in D-2; and

m_2 = sodium chloride content; calculated as in E-3.

ឧបសម្ព័ន្ធ ឌ

ការកំណត់អ៊ីយ៉ូដ

Determination of Iodine

M.1 Reagents and materials

M.1.1 Methyl orange indicator solution

Dissolve 0.01 g of methyl orange in water and dilute to 100 ml.

M.1.2 Phosphoric acid, analytical reagent grade, approximately 85 per cent (m/V) solution.

M.1.3 Bromine water, saturated aqueous solution

Determine the approximate concentration (milligram of bromine per milliliter) by adding from a burette a measured volume to a flask containing 5 ml of 10 per cent (m/V) solution of potassium iodide and 5 ml of dilute sulfuric acid and titrating the liberated iodine with 0.1 mol/l solution of sodium thiosulfate. One milliliter of 0.2 mol/l solution of sodium thiosulfate is equivalent to 8 mg of bromine or 12.7 mg of iodine.

M.1.4 Salicylic acid

M.1.5 Potassium iodide

M.1.6 Sodium thiosulfate, standard volumetric solution, $c(Na_2S_2O_3) = 0.005$ mol/l. Prepare 0.1 mol/l solution by dissolving 25 g of analytical reagent grade sodium thiosulfate in 1000 ml water. Dilute 50 ml of this solution to 1000 ml.

NOTE: Sodium thiosulfate solution should be standardized.

M.1.7 Starch solution, freshly prepared 1 percent (m/V) solution.

M.1.8 Sodium chloride analytical reagent.

M.1.9 Potassium iodate.

M.1.10 Sulfuric acid, approximately 1 mol/l.

M.2 Quantitative tests for iodate and iodine

M.2.1 Procedure

M.2.2 Transfer about 2 g of salt to a test tube and dissolve in 10 ml distilled water.

M.2.3 Add about 1 ml of 10 percent KI solution and 2 ml of 1 M sulphuric acid and few ml of starch solution.

M.2.4 If iodate is present the solution will turn blue due to the liberation of iodine.

M.2.5 Estimate the amount of iodate as given in procedure M-3.

M.2.6 If there is no blue colour, there is no iodate in the salt. The salt may have iodide or may not be iodized.

M.2.7 To check for the presence of iodide.

M.2.8 Transfer about 2 g of salt to a test tube and dissolve in 10 ml distilled water

M.2.9 Add about 1 ml of 10 percent KIO_3 solution, 2 ml sulphuric acid and few ml of starch solution.

M.2.10 If iodide is present, the solution turns blue due to the liberation of iodine.

M.2.11 Estimate the amount of iodide as given in Procedure M-4.

M.2.12 If there is no blue colour, there is no iodide in the salt. The salt may have iodate or may not be iodized.

M.2.13 If there is no blue colour by both tests, then the salt does not have iodide or iodate.

NOTE : These qualitative tests must be carried before an opinion is expressed.

M.3 Procedure (If iodine is added as IODATE)

M.3.1 Weigh 10 g of salt accurately and dissolve in 100 ml of distilled water in a 250 ml conical flask which can be stoppered.

M.3.2 Add 2 ml of 1 mol/l sulfuric acid to solution. Add 5 ml 10% (m/V) potassium iodide and stopper immediately. Shake it well and keep in dark for 5 minutes.

M.3.3 Titrate this solution with a standard sodium thiosulfate solution 0.005 mol/l, to a light straw colour and add 2 ml of 1 per cent starch solution and continue titration to colourless end point.

M.3.4 Carry-out a black test using 10 g of analytical grade solution chloride.

M.4 Procedure (If iodine is added as IODIDE)

M.4.1 Weigh 10 g of salt accurately and dissolve in 100 ml of distilled water into a 250 ml conical flask, which can be stoppered. Neutralize to methyl orange indicator (M-1-1) with phosphoric acid (M-1-2) and add 1 ml in excess.

M.4.2 Add excess bromine water (M-1-3) to give approximately 20 mg to 25 mg bromine and boil the solution gently until colourless and then for 5 minutes more. Add a few crystals of salicylic acid (M-1-40 and cool the solution to room temperature. Add 1 ml of phosphoric acid (M-1-2) and approximately 0.5 g of potassium iodide (M-1-3) and titrate the liberated (M-1-7) near the end of titration. Carry out a black determination on reagent and make one or more. Control determinations, using 100 ml of sodium chloride solution (M-1-8).

M.5 Calculation

$$\text{Iodine as I, mg/kg} = \frac{21150(V_1 - V_2)xC}{m}$$

where,

$V1$ = volume in ml of standard sodium thiosulfate solution for the sample.

$V2$ = volume in ml of standard sodium thiosulfate solution required for blank determination.

C = concentration in mol/l of the sodium thiosulfate solution.

m = mass in g of the sample taken (dry basis) .

ឧបសម្ព័ន្ធ ឈ

ការកំណត់ pH

Determination of pH

N.1 Procedure

Weigh, to the nearest 0.1 g, 20 g of the dried sample (see Appendix C) and dissolve in 100 ml of distilled water. Measure the pH of the solution at 27 ± 2 °C using a standard pH meter.