Appendix 6

Questionare for Baseline Survey

The Study on Groundwater Development in Southern Cambodia

Questionnaires for
Baseline Survey on Economic Impact of the Project
(Village Chairman Interview)

---

1)Date: 2)Name of Village: 3)Commune:

4)District: 5)Province:

6)Name of Village Chairman:

7)Name of Monitors:

Q1. For the water from the new well, how much do you think villagers are willing to pay for each month if payment is required to use the well?

[R / family a month]

Q2. What is the source of cash income for villages? On average, how much per year?

- Source of cash income [ ] ; [R. / year]
- Source of cash income [ ] ; [R. / year]
- Source of cash income [ ] ; [R. / year]

Q3. What is the average income per family including agricultural product value for self-consumption?

[R / year]

Q4. Are villagers want to use water from the new well <u>for agricultural purpose</u> during dry season?

[yes : no]

Q5. If yes, please answer;

1. How many households? [households]

2. For which month?

[Jan : Feb : Mar : Apr : May : Jun : Jul : Aug : Sep : Oct : Nov : Dec]

3. For which agricultural product?

a.[ ]

b.[ ]

c. [ ]

4. How much do you think the production may increase by using water from the new well?

a. [5% : 10% : 20% : 30% : 40% : 50% : 60% : 80% : 100%]

b. [5% : 10% : 20% : 30% : 40% : 50% : 60% : 80% : 100%]

c. [5% : 10% : 20% : 30% : 40% : 50% : 60% : 80% : 100%]

5. How much do you think additional household income may increase by the increase of production?

[R / year per household]

ការអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដីភាគខាងត្បូងនៃប្រទេសកម្ពុជា

សំនួរសំរាប់
ការអង្កេតជាមូលដ្ឋានអំពីការប៉ះពាល់សេដ្ឋកិច្ចនៃគំរោង
(ការធ្វើបទសំភាសន៍ជាមួយប្រធានភូមិ)

---

១). ថ្ងៃ : ២). ឈ្មោះភូមិ : ៣). ឃុំ

៤). ស្រុក : ៥). ខេត្ត :

៦). ឈ្មោះប្រធានភូមិ :

៧). ឈ្មោះអ្នកត្រួតពិនិត្យ :

សំនួរទី ១. ទឹកដែលបានមកពីអណ្តូងស្នប់ថ្មី . តើតំលៃប៉ុន្មានដែលអ្នកគិតថា អ្នកភូមិអាចបង់ប្រាក់សំរាប់ខែនីមួយ ៗ ប្រសិនបើការបង់ប្រាក់ឱ្យបានទាន់ពេលវេលាសំរាប់ការប្រើប្រាស់ទឹកអណ្តូង ?

សំនួរទី ២. ប្រភពចំនូលអ្វីខ្លះសំរាប់ប្រជាជន ? មធ្យម. ចំនួនប៉ុន្មានក្នុងមួយឆ្នាំ ?

- ប្រភពចំនូល [ ]; [រ. / ឆ្នាំ]
- ប្រភពចំនូល [ ]; [រ. / ឆ្នាំ]
- ប្រភពចំនូល [ ]; [រ. / ឆ្នាំ]

សំនួរទី ៣. តើចំណូលជាមធ្យមប៉ុន្មានក្នុងមួយគ្រួសារ រួមទាំងផលិតផលកសិកម្មសំរាប់ចំណាយផ្ទាល់ខ្លួន ?

[រ. / ឆ្នាំ]

សំនួរទី ៤ . តើប្រជាជនចង់ប្រើប្រាស់ទឹកពីអណ្តូងស្នប់ថ្មីក្នុងគោលបំណងដាំដុះក្នុងរដូវប្រាំងឬទេ ?

[បាទ.ចាស : ទេ]

សំនួរទី ៥. ប្រសិនប្រើប្រាស់ សូមឆ្លើយ :

១. ប៉ុន្មានគ្រួសារ ? [គ្រួសារ]

២. ក្នុងខែណាខ្លះ ?

[មករា : កុម្ភៈ : មិនា : មេសា : ឧសភា : មិថុនា : កក្កដា : សីហា : កញ្ញា : តុលា : វិច្ឆិកា : ធ្នូ]

៣. តើផលិតផលអ្វីខ្លះ ?

ក. [ ]

ខ. [ ]

គ. [ ]

៤. តើផលិតផលកើនឡើងប៉ុន្មានក្នុងការប្រើប្រាស់ទឹកអណ្តូងស្នប់ថ្មី ?

ក. [5% : 10% : 20% : 30% : 40% : 50% : 80% : 100%]

ខ. [5% : 10% : 20% : 30% : 40% : 50% : 80% : 100%]

គ. [5% : 10% : 20% : 30% : 40% : 50% : 80% : 100%]

៥. តើអ្នកគិតថាប្រាក់ចំនូលប្រចាំគ្រួសារបានប៉ុន្មានដែរបើបង្កើនផលិតផល ?

[រ. / ក្នុង១ឆ្នាំ / គ្រួសារ]

JICA Hand Pump Participatory Monitoring Sheet
(To be filled in by Provincial Staff, VWC / WPC with the participation of users)

Date: **Name of Village:** **Commune:**

District: **Province:** **Well No:**

Population of Village: **No. of users (No. of family):**

Construction Date: / / **HP Type:** **Mark III (** **)** **Afridev (** **)**

Names of Monitors:

1. **Hand Pump :**

Items	Good	Not Good	Remarks
Pump Condition			
Yield			
Function			
Lubrication			
Easiness of use			
Hand pump tool kit			
Water Use Purpose	X	X	Drinking ( ) Washing ( ) Cooking ( ) Others ( )
Accessibility (physical and social)			
Overall evaluation by users			
Additional Observation:			

2. **Platform :** (The height of embankment: 0cm 10cm 20cm 30cm)
(No. of entrance: 2 3)

Items	Good	Not Good	Remarks
Platform Condition			
Drainage			
Wall			
Entrance			
Easiness of maintenance			
Overall evaluation by users			
Additional Observation			

3. **Iron Reduce Device (IRD):** (Existence of IRD: Yes No)

Items	Good	Not Good	Remarks
IRD condition			
Function			
Easiness of use			
Easiness of maintenance			
Overall evaluation by users			
Additional Observation			

4. **Well Environment:**

Items	Good	Not Good	Remarks
Around the drainage			
Inside of the platform			
Around the platform			
Overall evaluation by users			
Additional Observation			

5. **Water Quality:**

Items	Good	Not Good	Remarks
Taste			If not good: Iron ( ) Salty ( ) Flat taste ( )
Smell			
Color			
Additional Observation			

6. **Operation and Maintenance (O&M):**

Items	Good	Not Good	Remarks
O&M system in place			
Availability of funds for O&M			
Availability of spare parts			
Function and skills of Water Point Committee			
Additional Observation			

7. **Technical Intervention by Level:**

Levels	Date	Activities	Remarks
Central (MRD)			
Provincial (PDRD)			
District			
Commune			
Additional Observation			

8. **Other Opinions and/or Comments on JICA Hand Pump**

តារាងត្រួតពិនិត្យអង្កេតមើលអណ្តូងស្នប់របស់អង្គការ JICA ដែលបានចូលរួម(បំពេញដោយបុគ្គលិកខេត្ត, VWC/WPC ជាមួយអ្នកប្រើប្រាស់ដែលបានចូលរួម)

ថ្ងៃ.ខែ.ឆ្នាំ : ឈ្មោះភូមិ : ឃុំ :

ស្រុក : ខេត្ត : លេខអណ្តូង :

ប្រជាជនក្នុងភូមិ : ចំនួនអ្នកប្រើ : (ជាគ្រួសារ)

ថ្ងៃ.ខែ តំលើងស្នប់ : / / ប្រភេទស្នប់ : ឥណ្ឌាម៉ាក III ( ) អាហ្វ្រីដេហ្វ ( )

ឈ្មោះអ្នកអង្កេត :

១. ស្នប់ :

បញ្ជីរាយមុខ	ល្អ	មិនល្អ	កំណត់សំគាល់
លក្ខខណ្ឌស្នប់			
ទិន្នផល			
មុខងារ			
ការដាក់ខ្លាញ់			
ស្រួលប្រើ			
ឧបករណ៍សំរាប់ដោះស្នប់			
គោលបំណងនៃការប្រើប្រាស់ទឹក	X	X	ផឹក ( ) បោកគោក ( ) ដាំស្ល ( ) ផ្សេងៗ ( )
ដំណើរការទៅបាន			
ការវាយតំលៃជាទូទៅរបស់អ្នកប្រើប្រាស់			

ការត្រួតពិនិត្យបន្ថែម :

២. ផែនអណ្ដូង : (កំពស់ដីសំរាប់ធ្វើផែនអណ្ដូង : 0cm 10cm 20cm 30cm)

(ចំនួនច្រកចូល : ២ ៣)

បញ្ជីរាយមុខ	ល្អ	មិនល្អ	កំណត់សំគាល់
លក្ខខណ្ឌនៃផែនអណ្ដូង			
ចង្អូរ			
ខឿនអណ្ដូង			
ច្រកចូល			
ភាពងាយស្រួលនៃការថែទាំ			
ការវាយតំលៃជារួមរបស់អ្នកប្រើប្រាស់			
ការត្រួតពិនិត្យបន្ថែម :			

៣. អាងច្រោះជាតិដែក (មានរឺ អត់ បាទ ទេ)

បញ្ជីរាយមុខ	ល្អ	មិនល្អ	កំណត់សំគាល់
លក្ខខណ្ឌនៃអាងច្រោះជាតិដែក			
មុខងារ			
ភាពងាយស្រួលក្នុងការប្រើប្រាស់			
ភាពងាយស្រួលនៃការថែទាំ			
ការវាយតំលៃជារួមរបស់អ្នកប្រើប្រាស់			
ការត្រួតពិនិត្យបន្ថែម :			

៤. បរិស្ថានជុំវិញអណ្តូង :

បញ្ជីរាយមុខ	ល្អ	មិនល្អ	កំណត់សំគាល់
ជុំវិញចង្អូរទឹក			
នៅខាងក្នុងផែនអណ្តូង			
ជុំវិញផែនអណ្តូង			
ការវាយតំលៃជារួមរបស់អ្នកប្រើប្រាស់			
ការត្រួតពិនិត្យបន្ថែម :			

៥. គុណភាពទឹក :

បញ្ជីរាយមុខ	ល្អ	មិនល្អ	កំណត់សំគាល់
រស់ជាតិ			
ក្លិន			
ពណ៌			
ការត្រួតពិនិត្យបន្ថែម :			

៦. ការអនុវត្តន៍ និង ការថែទាំ :

បញ្ជីរាយមុខ	ល្អ	មិនល្អ	កំណត់សំគាល់
ប្រព័ន្ធនៃការអនុវត្តន៍ និង ការថែទាំនៅកន្លែង			
ការរកថវិការសំរាប់ ការអនុវត្តន៍ និង ការថែទាំ			
ការរកគ្រឿងបន្លាស់			
មុខនាទីនិងជំនាញរបស់គណៈកម្មការអណ្តូងទឹក			
ការត្រួតពិនិត្យបន្ថែម :			

៧. កិរិតនៃការធ្វើអន្តរាគមន៍ផ្នែកបច្ចេកទេស :

បញ្ជីរាយមុខ	ល្អ	មិនល្អ	កំណត់សំគាល់
មជ្ឈមណ្ឌលកណ្តាល(ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ)			
មន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ			
ស្រុក			
ឃុំ			
ការត្រួតពិនិត្យពន្ថែម :			

៨. ទស្សនៈ និង មតិផ្សេង ៗ ស្តីអំពីអណ្តូងស្នប់របស់អង្គការ JICA

The Study on Groundwater Development in Southern Cambodia

Questionnaire for Baseline Survey on VWC and WPC

---

1)Date: / / / 2)Name of Village: 3)Commune:

4)District: 5)Province:

6)Name of VWC and WPC members:

a. Chairperson (VWC):
b. Secretary(VWC):
c. Accountant(VWC):
d. Caretaker 1(WPC):
e. Caretaker 2(WPC):
f. Caretaker 3(WPC):
g. Caretaker 4(WPC):

7)Name of Monitors:

---

1. Consciousness of VWC and WPC members

(1) How do you feel about that you have been selected as a member?

No.	Name	Response
1	Chairperson	
2	Secretary	
3	Accountant	
4	Caretaker 1	
5	Caretaker 2	
6	Caretaker 3	
7	Caretaker 4	

(2) What would you like to do as a member or how would you like to contribute to the committee?

No.	Name	Response
1	Chairperson	
2	Secretary	
3	Accountant	
4	Caretaker 1	
5	Caretaker 2	
6	Caretaker 3	
7	Caretaker 4	

(3) What is your concerns being a member?

No.	Name	Response
1	Chairperson	
2	Secretary	
3	Accountant	
4	Caretaker 1	
5	Caretaker 2	
6	Caretaker 3	
7	Caretaker 4	

(4) What kind of support, in terms of committee activities, do you think you need?

No.	Name	Response
1	Chairperson	
2	Secretary	
3	Accountant	
4	Caretaker 1	
5	Caretaker 2	
6	Caretaker 3	
7	Caretaker 4	

ការអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដីភាគខាងត្បូងនៃប្រទេសកម្ពុជា

តារាងសំនួរសំរាប់អង្កេតលើ គណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ និង គណៈកម្មាធិការចំណុចអណ្តូង

---

១). ថ្ងៃទី : / / / ២). ឈ្មោះភូមិ : ឃុំ :

៤). ស្រុក : ៥). ខេត្ត :

៦). ឈ្មោះរបស់គណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ និង ជាសមាជិក :

ក. ប្រធាន (គណៈកម្មាធិការទឹកអណ្តូង)
ខ. លេខា (គណៈកម្មាធិការទឹកអណ្តូង)
គ. គណនេយ្យ (គណៈកម្មាធិការទឹកអណ្តូង)
ឃ. អ្នកថែរក្សា ១ (គណៈកម្មាធិការចំណុចអណ្តូង)
ង. អ្នកថែរក្សា ២ (គណៈកម្មាធិការចំណុចអណ្តូង)
ច. អ្នកថែរក្សា ៣ (គណៈកម្មាធិការចំណុចអណ្តូង)
ឆ. អ្នកថែរក្សា ៤ (គណៈកម្មាធិការចំណុចអណ្តូង)

៧). ឈ្មោះអ្នកអង្កេត :

---

១. ការយល់ដឹងរបស់សមាជិកគណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ និង សមាជិកគណៈកម្មាចំណុចអណ្តូង

(១). អ្នកបានជ្រើសរើសជាសមាជិក តើអ្នកមានអារម្មណ៍យ៉ាងដូម្តេច ?

លេខរៀង	ឈ្មោះ	ចំលើយ
១	ប្រធាន	
២	លេខា	
៣	បេឡា	
៤	អ្នកថែរក្សា ១	
៥	អ្នកថែរក្សា ២	
៦	អ្នកថែរក្សា ៣	
៧	អ្នកថែរក្សា ៤	

(២). ក្នុងនាមជាសមាជិកតើអ្នកគឺជាអ្វី ឬ តើអ្នកចូលរួមចំណែកជាមួយគណៈកម្មការយ៉ាងម៉េចដែរ ?

លេខរៀង	ឈ្មោះ	ចំលើយ
១	ប្រធាន	
២	លេខា	
៣	បេឡា	
៤	អ្នកថែរក្សា ១	
៥	អ្នកថែរក្សា ២	
៦	អ្នកថែរក្សា ៣	
៧	អ្នកថែរក្សា ៤	

(៣).ក្នុងនាមជាសមាជិកតើអ្នកមានទំនាក់ទំនងអ្វីខ្លះ ?

លេខរៀង	ឈ្មោះ	ចំលើយ
១	ប្រធាន	
២	លេខា	
៣	បេឡា	
៤	អ្នកថែរក្សា ១	
៥	អ្នកថែរក្សា ២	
៦	អ្នកថែរក្សា ៣	
៧	អ្នកថែរក្សា ៤	

(៤). នៅក្នុងសកម្មភាពគណៈកម្មាធិការ តើលោកអ្នកគិតថាត្រូវការជំនួយបែបណាខ្លះ ?

លេខរៀង	ឈ្មោះ	ចំលើយ
១	ប្រធាន	
២	លេខា	
៣	បេឡា	
៤	អ្នកថែរក្សា ១	
៥	អ្នកថែរក្សា ២	
៦	អ្នកថែរក្សា ៣	
៧	អ្នកថែរក្សា ៤	

The Study on Groundwater Development in Southern Cambodia

Questionnaires for
Baseline Survey for Village Organization & Hygiene Education
and
Socio-Economic Analysis on Five Sample Households

---

1)Date: / / / 2)Name of Village: 3)Commune:

4)District: 5)Province:

6)Name of the head of sample family: (No.)

7)Classification of the sample family: A B C D E
(Please circle one)

8)Name of Monitors:

*Classification of sample families: A: A family which lives near JICA well
B: A family which lives far from JICA well
C: A family which lives about between A&B type family
D: A family which is female-headed-household
E: A family which consists of only elder people

A. **Family structure (at present)**

Q1. Who lives with you here at present?

No.	*1 Relation to household head	Sex (M/F)	Age	Occupation	*2 Education level
1	Head				
2	Spouse				
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

***1:** **Relation to head:** do not insert individual names, but insert either:

-husband/wife,
-son/daughter,
-father/ mother,
-(great)grandfather/grandmother,
-grand son/daughter,
-son/daughter in law,
-other relatives or
-others (specify)

***2:** **Education level:**

-Primary: 1-5 — If the person has finished 3rd grade of primary school, insert **P-3**

-Secondary:1-3 — If the person has finished 2d year of secondary school, insert **S-2**

-Secondary:4-6 — If the person has finished 5th year of Secondary school, insert **S-5**

-University — If the person has finished university education, insert **University**

-Others (specify)

B. Income survey on sample household

Q1. What is your source of income?

1. Agriculture (ex. rice, vegetable, etc.)
   - Product 1. [ ]
   - Product 2. [ ]
   - Product 3. [ ]

2. Livestock Labor (ex. Pig, chicken, etc.)
   - Product 1. [ ]
   - Product 2. [ ]
   - Product 3. [ ]
3. Commerce [Activity:]
4. Fishing [Yes : No]

Q2. How much is your family income per year?

1.	Cash income(Labor/commerce & others)	[R /year]
2.	Agricultural products(approximate market value)	[R /year]
3.	Livestock(approximate market value)	[R /year]
4.	Fishing & Others(approximate market value)	[R /year]
	Total	**[R /year]**

Q3. For the water from JICA hand pump, how much is your family willing to pay in each month, if a payment is required to use and maintain the hand pump?

[R /month]

/

C. Water Use

Q1. How many liter of water does your family use per day for each purpose?

Rainy Season		Dry Season	
Drinking	[l]	Drinking	[l]
Cooking	[l]	Cooking	[l]
Washing	[l]	Washing	[l]
Bathing	[l]	Bathing	[l]
Water for animal	[l]	Water for animal	[l]
Agriculture	[l]	Agriculture	[l]
Others ( )	[l]	Others ( )	[l]
Total	[l]	**Total**	[l]

Q2. Where and when does your family wash clothes and bathe?

1. Washing clothes — Where[ ] When [ ]
   How often[times a week]

2. Bathing — Where[ ] When [ ]
   How often[times a week / person]

D. Daily Use of public wells and hand pumps

Q1. What kind of attention do you pay while using public wells? (Please circle)

1. You don't do urination and defecation near the public well.
2. You avoid livestock from the public well.
3. You don't dump garbage near the public well.
4. You don't sprinkle water near the public well.
5. You don't hang out the washing on the hand pump.
6. Is there any other attention? If yes, please specify:

[ ]

E. Water Taste

Q1. Which water does your family like better for drinking? [Please choose best 3]

		No.1	No.2	No.3
1.	Rainwater	[ ]	[ ]	[ ]
2.	Water of ponds	[ ]	[ ]	[ ]
3.	Water of River	[ ]	[ ]	[ ]
4.	Water of lake	[ ]	[ ]	[ ]
5.	Water of dug well	[ ]	[ ]	[ ]
6.	Water of bore-hole by JICA	[ ]	[ ]	[ ]
7.	Water of bore-hole by other organization	[ ]	[ ]	[ ]

F. Hand Washing

Q1. When does your family wash your hands?

1. After defecation [yes : no]
2. Before eating [yes : no]
3. After eating [yes : no]
4. Before cooking [yes : no]
5. After working [yes : no]
6. After touching livestock [yes : no]

Q2. What does your family use for washing hands?

1. Water only [yes : no]
2. Soap [yes : no]
3. Ash [yes : no]
4. Rice bran [yes : no]
5. Other[please specify what you use] [ ]

G. Water Storage

Q1. Do you have different water containers for drinking and washing hands?

[yes : no]

Q2. What do you use for dipping water from jar?

1. Small bawl [yes : no]
2. Ladle [a deep bowled long-handed spoon used in taking up and conveying water] [yes : no]
3. Cup with handle [yes : no]
4. Other [Please specify what you use] [ ]

Q3. How do you drink water from the vessel for dipping water from jar?

Drink directly from the vessel [yes : no]

Drink after boiling the water [yes : no]

In other ways [yes : no]

Specify [ ]

Q4. Is there a cover on the jar?

[yes : no]

Q5. How many times do you wash inside of jars per month

[times]

H. Diseases

Q1. How many times does your family have diarrehea per year? How long does it usually lasts?

Babies(0-3 years old)	**Children(4-12)**	**Youths& Adults(13-)**
	Child 1 [Age:] [times]	
Baby 1 [Age:] [times]	[M / F] [days]	Adult1 [Age:] [times]
[M / F] [days]	Child 2[Age:] [times]	[M / F] [days]
Baby 2[Age:] [times]	[M / F] [days]	Adult2[Age:] [times]
[M / F] [days]	Child 3[Age:] [times]	[M / F] [days]
Baby 3[Age:] [times]	[M / F] [days]	Adult3[Age:] [times]
[M / F] [days]	Child 4[Age:] [times]	[M / F] [days]
	[M / F] [days]	Adult4[Age:] [times]
	Child 5[Age:] [times]	[M / F] [days]
	[M / F] [days]	Adult5[Age:] [times]
		[M / F] [days]

Q2. How does your family usually treat diarrehea?
How much does it cost for treating diarrehea?

Babies[0-3 years old]	**Children[4-12]**	**Youths& Adults[13-]**
1. Go to clinic or hospital [yes : no] [R]	1. Go to clinic or hospital [yes : no] [R]	1. Go to clinic or hospital [yes : no] [R]
2. Buy medicine [yes : no] [R]	2. Buy medicine [yes : no] [R]	2. Buy medicine [yes : no] [R]
3. Just rest at home [yes : no]	3. Just rest at home [yes : no]	3. Just rest at home [yes : no]
4. Others [please specify] [ ]	4. Others [please specify] [ ]	4. Others [please specify] [ ]

Q2. Which season do your family members usually have diarrhea?

[rainy season : dry season]

Q3. Apart from diarrea, which diseases did your family have for past one year?

Babies[0-3 years old]	**Children[4-12]**	**Adults[13-]**
	Child 1 [Age:] [ ] [days]	Adult1 [Age:] [ ] [days]
Baby 1 [Age:] [ ] [days]	Child 2[Age:] [ ] [days]	Adult2[Age:] [ ] [days]
Baby 2[Age:] [ ] [days]	Child 3[Age:] [ ] [days]	Adult3[Age:] [ ] [days]
Baby 3[Age:] [ ] [days]	Child 4[Age:] [ ] [days]	Adult4[Age:] [ ] [days].
.	Child 5[Age:] [ ] [days]	Adult5[Age:] [ ] [days]

Q4. How long does it take to get to the nearest clinic or hospital? How do you go? (ex. By motorbike, etc.)

1. Clinic [hr by]
2. Hospital [hr by]

I. Community Participation

Q1. What kind of village or community organizations are there in your village?

- [ ]
- [ ]
- [ ]

Q2. Please name the organizations that any of your family members belong to.

- [ ]
- [ ]

Q3. Do you know the activity of

1.	Village Development Committee	[yes : no]
2.	Village Water Committee	[yes : no]
3.	Water Point Committee	[yes : no]

Q4. Do you participate in the activity of

1.	Village Development Committee	[yes : no]
2.	Village Water Committee	[yes : no]
3.	Water Point Committee	[yes : no]

If yes, which activities do you participate in?

[ ]

Q5. Are you willing to participate in village communal activities?

[yes : no]

If No, why?

[ ]

J. Project Benefit

Q1. Which traditional water sources did your family use most <u>before the installation of JICA hand pump</u>? [Please select 3 sources which you used most. Select sources from <u>rain: pond: river: lake: dug well: buy water and other hand pumps</u>]

(1) Drinking

1. Rainy season [No. 1 ( ), No.2 ( ), No.3 ( )]
2. Dry season [No. 1 ( ), No.2 ( ), No.3 ( )]

(2) Cooking

1. Rainy season [No. 1 ( ), No.2 ( ), No.3 ( )]
2. Dry season [No. 1 ( ), No.2 ( ), No.3 ( )]

(3) Washing

1. Rainy season [No. 1 ( ), No.2 ( ), No.3 ( )]
2. Dry season [No. 1 ( ), No.2 ( ), No.3 ( )]

(4) Others

1. Rainy season [No. 1 ( ), No.2 ( ), No.3 ( )]
2. Dry season [No. 1 ( ), No.2 ( ), No.3 ( )]

Q2. Which actual water sources does your family use most <u>after the installation of JICA hand pump</u>? [Please select 3 sources which you use most. Select sources from <u>rain: pond: river: lake: dug well: buy water: other hand pumps and JICA hand pump</u>]

(1) Drinking

1. Rainy season [No. 1 ( ), No.2 ( ), No.3 ( )]
2. Dry season [No. 1 ( ), No.2 ( ), No.3 ( )]

(2) Cooking

1. Rainy season [No. 1 ( ), No.2 ( ), No.3 ( )]
2. Dry season [No. 1 ( ), No.2 ( ), No.3 ( )]

(3) Washing

1. Rainy season [No. 1 ( ), No.2 ( ), No.3 ( )]
2. Dry season [No. 1 ( ), No.2 ( ), No.3 ( )]

(4) Others

1. Rainy season [No. 1 ( ), No.2 ( ), No.3 ( )]
2. Dry season [No. 1 ( ), No.2 ( ), No.3 ( )]

Q3. If your family does not use JICA hand pump for drinking, why not?

[ ]

Q4. How far were the <u>traditional water sources</u>? (in minutes)

1. Rainy season [pond: river: lake: dug well: others( ):]
2. Dry season [pond: river: lake: dug well: others( ):]

Q5. How far is JICA hand pump (in minutes)

[ ]

Q6. How many times a day <u>did</u> your family go to <u>traditional water sources</u> to fetch water?

[times a day]

Q7. How many times a day <u>does</u> your family go to <u>JICA hand pump</u> to fetch water?

[times a day]

Q8. Who was/is in charge of fetching and carrying water?

<u>Before JICA hand pump was installed</u> [Age:] [Male : Female]
<u>After JICA hand pump was installed</u> [Age:] [Male : Female]

Q9. Have you been buying water for drinking purpose?

[yes : no]

Q10. If yes, please answer,

1. **Which type of water, have you been buying? How much?**
   - water from lake, river or pond [yes : no][R. / l]
   - water from well [yes : no][R. / l]
   - bottled water [yes : no][R. / l]

2. **Which month did you buy water last year? Please circle. You can choose more than one.**

   [Jan : Feb : Mar : Apr : May : Jun : Jul : Aug : Sep : Oct : Nov : Dec]

3. **Quantity you bought on average** [l/ month]

Q11. Do you still buy water after JICA hand pump was installed?

[yes : no]

If ***Yes***, why?

[ ]

Q12. Do you think the new JICA hand pump has improved your life in terms of water use and other aspects? [yes : no]

1) If ***YES***, what are good things?

[ ]

2) If ***NO***, what are not-good things?

[ ]

3) If ***NO***, how do you think it is improved?

[ ]

Q13. Any other comments on JICA hand pump or the Project

ការអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដីភាគខាងត្បូងនៃប្រទេសកម្ពុជា

សំនួរសំរាប់
ការអង្កេតជាមូលដ្ឋានសំរាប់ការអប់រំសុខភាព និង រៀបចំភូមិ
និង
ការវិភាគសេដ្ឋកិច្ចសង្គមនៅលើគ្រួសារគំរូ ៥

---

១). ថ្ងៃ: / / /   ២). ឈ្មោះភូមិ:   ៣). ឃុំ :

៤). ស្រុក :   ៥).ខេត្ត :

៦). ឈ្មោះមេគ្រួសារគំរូ :

៧). ចំណាត់ថ្នាក់នៃគ្រួសារគំរូ :   A B C D E

៨). ឈ្មោះអ្នកអង្កេត :

* ចំណាត់ថ្នាក់នៃគ្រួសារគំរូ : A : គ្រួសារដែលរស់នៅជិតអណ្តូងរបស់អង្គការ ជៃកា (JICA)
B : គ្រួសារដែលរស់នៅឆ្ងាយពីអណ្តូងរបស់អង្គការ ជៃកា (JICA)
C : គ្រួសារដែលរស់នៅរវាង គ្រួសារ (A) និង គ្រួសារ (B)
D : គ្រួសារដែលមានស្ត្រីជាមេគ្រួសារ
E : គ្រួសារដែលមានតែមនុស្សចាស់

ក. រចនាសម្ព័ន្ធនៃគ្រួសារ (បច្ចុប្បន្ន)

សំនួរទី១.តើអ្នកណានៅជាមួយអ្នកបច្ចុប្បន្ននេះ ?

លេខរៀង	ទំនាក់ទំនង ជាមួយ មេគ្រួសារ	ភេទ ស្រី ឬ ប្រុស	អាយុ	មុខរបរ	កំរិតវប្បធម៌
១	មេគ្រួសារ				
២	ប្តី ឬ ប្រពន្ធ				
៣					
៤					
៥					
៦					
៧					
៨					
៩					
១០					

* ១. ទំនាក់ទំនងមេគ្រួសារ : មិនបញ្ចូលឈ្មោះបុគ្គល ប៉ុន្តែដាក់ឈ្មោះទាំងប្តីទាំងប្រពន្ធ

- ប្តី / ប្រពន្ធ
- កូនប្រុស / កូនស្រី
- ឪពុក / ម្តាយ
- ជីដូន / ជីតា (ដូនតា តួត)
- ចៅប្រុស / ចៅស្រី
- កូនប្រសារប្រុស / កូនប្រសារស្រី
- បងប្អូនដ៏ទៃទៀត
- ផ្សេង ៗ ទៀត (ដែលត្រូវរៀបរាប់)

* ២. កំរិតវប្បធម៌ :

- បឋមសិក្សា : ១-៥ ប្រសិនបើមានប្រជាជនបញ្ចប់ថ្នាក់ទី ៣ នៃបឋមសិក្សា. រាប់បញ្ចូលក្នុង P-3
- មធ្យមសិក្សា : ១-៣ ប្រសិនបើមានប្រជាជនបញ្ចប់២ឆ្នាំនៃមធ្យមសិក្សា. រាប់បញ្ចូលក្នុង S-2
- មធ្យមសិក្សា : ៤-៦ ប្រសិនបើមានប្រជាជនបញ្ចប់៥ឆ្នាំនៃមធ្យមសិក្សា. រាប់បញ្ចូលក្នុង S-5

- មហាវិទ្យាល័យ : ៤-៦   ប្រសិនបើមានប្រជាជនបញ្ចប់មហាវិទ្យាល័យ, រាប់បញ្ចូលក្នុង មហាវិទ្យាល័យ

- ផ្សេង ៗ ទៀត (ដែលត្រូវរាប់បញ្ចូល)

ខ. ការសិក្សាស្រាវជ្រាវតាមមេគ្រួសារគំរូ

សំនួរទី១.តើប្រភពចំណូលរបស់អ្នកមានអ្វីខ្លះ ?

១. កសិកម្ម (ឧ. ស្រូវ, បន្លែជាដើម........)

■ ផលិតផល ១. [ ]

■ ផលិតផល ២. [ ]

■ ផលិតផល ៣. [ ]

២. ចិញ្ចឹមសត្វ (ឧ. ជ្រូក, មាន់ ជាដើម ....)

■ ផលិតផល ១. [ ]

■ ផលិតផល ២. [ ]

■ ផលិតផល ៣. [ ]

៣. ជំនួញ [សកម្មភាព :]

៤. នេសាទ [ចាស់ / បាទ : ទេ]

សំនួរទី២. តើប្រាក់ចំណូលគ្រួសារលោកអ្នកប៉ុន្មានដែរក្នុងមួយឆ្នាំ ?

១. ជាទឹកប្រាក់ (កម្មករ, ជំនួញ និង ផ្សេងៗ) [រ / ឆ្នាំ]

២. ផលកសិកម្ម (វាយតំលៃប្រហាក់ប្រហែលទីតាមផ្សារ) [រ / ឆ្នាំ]

៣. ចិញ្ចឹមសត្វ (វាយតំលៃប្រហាក់ប្រហែលទីតាមផ្សារ) [រ / ឆ្នាំ]

៤. នេសាត និង ផ្សេងៗ (វាយតំលៃប្រហាក់ប្រហែលទីតាមផ្សារ) [រ / ឆ្នាំ]

សរុប [រ / ឆ្នាំ]

សំនួរទី៣. សំរាប់អណ្តូងស្នប់របស់នៃការ តើគ្រួសាររបស់លោកអ្នកអាចបង់ប្រាក់ប៉ុន្មានដែរក្នុង ១ ខែ ប្រសិនបើគេតំរូវឱ្យបង់ជូស ?

គ. ការប្រើប្រាស់ទឹក

សំនួរទី១.តើគ្រួសារលោកអ្នកប្រើទឹកប៉ុន្មានលីត្រ ក្នុង១ ថ្ងៃសំរាប់មុខនីមួយៗដូចខាងក្រោម?

រដូវវស្សា			រដូវប្រាំង		
ផឹក	[	l]	ផឹក	[	l]
ដាំស្ល	[	l]	ដាំស្ល	[	l]
បោកគក់	[	l]	បោកគក់	[	l]
ងូត	[	l]	ងូត	[	l]
ទឹកសំរាប់សត្វពាហនៈ	[	l]	ទឹកសំរាប់សត្វពាហនៈ	[	l]
ការដាំដុះ	[	l]	ការដាំដុះ	[	l]
ផ្សេងៗ	(	)	ផ្សេងៗ	(	)
	[	l]		[	l]
សរុប	[	l]	សរុប	[	l]

សំនួរទី២. នៅកន្លែងណា និង នៅពេលណាបោកគក់ខោអាវ និង ងូតទឹក ?

១. បោកខោអាវ នៅឯណា [ ] នៅពេលណា [ ]
ប៉ុន្មានដង [ដង / សប្តាហ៍]

២. ងូត នៅឯណា [ ] នៅពេលណា [ ]
ប៉ុន្មានដង [ដង / សប្តាហ៍ / មនុស្ស]

ឃ. ការប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃ របស់អណ្តូងសាធារណៈ និង អណ្តូងស្នប់

សំនួរទី១.ប្រើអណ្តូងសាធារណៈ តើលោកអ្នកមានការប្រុងប្រយត្ន័យ៉ាងដូម្តេចខ្លះ ?

១. កុំបត់ជើងតូច និង បន្ទោរបង់នៅជិតអណ្តូង

២. ជៀសវាងសត្វពាហនៈមកជិតអណ្តូងសាធារណៈ

៣. កុំចាក់សំរាមជិតអណ្តូងសាធារណៈ

៤. កុំជះទឹកជិតអណ្តូងស្នប់

៥. កុំព្យួរខោអាវដែលបោកហើយលើអណ្តូងស្នប់

៦. តើមានការយកចិត្តទុកដាក់ផ្សេងទៀតទេ ? បើមានសូមបញ្ជាក់ ។

ង. រស់ជាតិទឹក

សំនួរទី១. តើទឹកពីប្រភពណាមួយ ដែលគ្រួសារលោកអ្នកចូលចិត្តបរិភោគជាងគេ ? [សូមជ្រើសរើសតែប្រភពដែលប្រសើរជាងគេ]

១. ទឹកភ្លៀង [ ] [ ]
២. ទឹកស្រះ ឬ ត្រពាំង [ ] [ ]
៣. ទឹកព្រែក ឬ ទន្លេ [ ] [ ]
៤. ទឹកបឹង [ ] [ ]
៥. ទឹកអណ្តូងលូ [ ] [ ]
៦. ទឹកអណ្តូងខួងផែការ [ ] [ ]
៧. ទឹកអណ្តូងខួងដោយអង្គការផ្សេងទៀត [ ] [ ]

ច. ការដុសលាងដៃ

សំនួរទី១. តើគ្រួសារលោកអ្នកដុសលាងដៃនៅពេលណា ?

១. ក្រោយពេលបត់ជើងរួច [ចាស់ / បាទ : ទេ]
២. មុនពេលបរិភោគ [ចាស់ / បាទ : ទេ]
៣. ក្រោយពេលបរិភោគ [ចាស់ / បាទ : ទេ]
៤. មុនពេលចំអិនអាហារ [ចាស់ / បាទ : ទេ]
៥. ក្រោយពេលបំពេញការងារ [ចាស់ / បាទ : ទេ]
៦. ក្រោយពេលប៉ះពាល់សត្វពាហនៈ [ចាស់ / បាទ : ទេ]

សំនួរទី២. តើគ្រួសារលោកអ្នកប្រើប្រាស់អ្វីសំរាប់លាងដៃ ?

១. តែទឹកមួយមុខ [ចាស់ / បាទ : ទេ]
២. សាប៊ូ [ចាស់ / បាទ : ទេ]
៣. ផេះ [ចាស់ / បាទ : ទេ]
៤. អង្កាម [ចាស់ / បាទ : ទេ]
៥. ផ្សេងៗទៀត (រៀបរាប់តែអ្វីដែលលោកអ្នកប្រើប្រាស់) [ ]

ឆ. ប្រដាប់ស្តុកទឹក

សំនួរទី១. តើលោកអ្នកមានពាងអុងផ្សេងគ្នាសំរាប់ដាក់ទឹកបរិភោគ និង សំរាប់ដាក់ទឹកលាងដៃដែរឬទេ ?

[ចាស់ / បាទ : ទេ]

សំនួរទី២. តើលោកអ្នកប្រើប្រាស់អ្វីសំរាប់ដងទឹកដាក់ពាង ?

១. ផ្តិល [ចាស់ / បាទ : ទេ]

២. បោយ [ចាស់ / បាទ : ទេ]

៣. ពែងមានដៃ [ចាស់ / បាទ : ទេ]

៤. ផ្សេងៗ (សូមរៀបរាប់តែអ្វីដែលលោកអ្នកប្រើប្រាស់)

សំនួរទី៣. តើលោកអ្នកបរិភោគទឹកដែលដងចេញពីពាងយ៉ាងដូចម្តេចដែរ ?

ហូបទឹកក្នុងផ្តិលផ្ទាល់	[ចាស់ / បាទ : ទេ]
ហូបទឹកក្រោយពេលចំអិន	[ចាស់ / បាទ : ទេ]
ដោយវិធីផ្សេងៗ	[ចាស់ / បាទ : ទេ]
បញ្ជាក់	[ ]

សំនួរទី៤. តើពាងមានគំរបទេ ?

[ចាស់ / បាទ : ទេ]

សំនួរទី៥. ក្នុងមួយខែតើលោកអ្នកសំអាតពាងប៉ុន្មានដង ?

[ដង]

ជ. ជំងឺ

សំនួរទី១. តើគ្រួសារលោកអ្នកកើតជំងឺរាគរូសប៉ុន្មានដងក្នុងមួយខែ ? ហើយវាបន្ទាយរយៈពេលប៉ុន្មានដែរ ?

កូនង៉ែត (០៣ឆ្នាំ)	កូនក្មេង (៤-១២)	ជំទង់ និង ពេញវ័យ (១៣-)
	ក្មេង ១ [អាយុ :] [ដង]	
កូនង៉ែត១ [អាយុ :] [ដង]	[ស្រី / ប្រុស] [ថ្ងៃ]	ពេញវ័យ ១ [អាយុ :] [ដង]
[ស្រី / ប្រុស] [ថ្ងៃ]	ក្មេង ២ [អាយុ :] [ដង]	[ស្រី / ប្រុស] [ថ្ងៃ]
កូនង៉ែត២ [អាយុ :] [ដង]	[ស្រី / ប្រុស] [ថ្ងៃ]	ពេញវ័យ ២ [អាយុ :] [ដង]
[ស្រី / ប្រុស] [ថ្ងៃ]	ក្មេង ៣ [អាយុ :] [ដង]	[ស្រី / ប្រុស] [ថ្ងៃ]
កូនង៉ែត៣ [អាយុ :] [ដង]	[ស្រី / ប្រុស] [ថ្ងៃ]	ពេញវ័យ ៣ [អាយុ :] [ដង]
[ស្រី / ប្រុស] [ថ្ងៃ]	ក្មេង ៤ [អាយុ :] [ដង]	[ស្រី / ប្រុស] [ថ្ងៃ]
	[ស្រី / ប្រុស] [ថ្ងៃ]	ពេញវ័យ ៤ [អាយុ :] [ដង]
	ក្មេង ៥ [អាយុ :] [ដង]	[ស្រី / ប្រុស] [ថ្ងៃ]
		ពេញវ័យ ៥ [អាយុ :] [ដង]
		[ស្រី / ប្រុស] [ថ្ងៃ]

សំនួរទី២. តើគ្រួសារលោកអ្នកព្យាលបាលជំងឺរាគរូសយ៉ាងដូម្តេច ?

តើលោកអ្នកព្យាបាលជំងឺរាគរូសម្តងៗអស់ប្រាក់ប៉ុន្មាន ?

កូនង៉ែត (០៣ឆ្នាំ)	កូនក្មេង (៤-១២)	ជំទង់ និង ពេញវ័យ (១៣-)
១. ទៅមន្ទីរពេទ្យ ឬ គ្លីនិច	១. ទៅមន្ទីរពេទ្យ ឬ គ្លីនិច	១. ទៅមន្ទីរពេទ្យ ឬ គ្លីនិច
[ចាស់/បាទ : ទេ] [៛]	[ចាស់/បាទ : ទេ] [៛]	[ចាស់/បាទ : ទេ] [៛]
២. ទិញថ្នាំ	២. ទិញថ្នាំ	២. ទិញថ្នាំ
[ចាស់/បាទ : ទេ] [៛]	[ចាស់/បាទ : ទេ] [៛]	[ចាស់/បាទ : ទេ] [៛]
៣. គ្រាន់សំរាកនៅផ្ទះ	៣. គ្រាន់សំរាកនៅផ្ទះ	៣. គ្រាន់សំរាកនៅផ្ទះ
[ចាស់/បាទ : ទេ]	[ចាស់/បាទ : ទេ]	[ចាស់/បាទ : ទេ]
៤. ផ្សេងៗ [សូមបញ្ជាក់]	៤. ផ្សេងៗ [សូមបញ្ជាក់]	៤. ផ្សេងៗ [សូមបញ្ជាក់]
[ ]	[ ]	[ ]

សំនួរទី២. តើគ្រួសារលោកអ្នកកើតជំងឺរាគរូសនៅរដូវណា ?

[រដូវវស្សា : រដូវប្រាំង]

សំនួរទី៣. ក្រៅពីជំងឺរាគរូសតើគ្រួសារលោកអ្នក មានកើតជំងឺអ្វីផ្សេងទេកាលពីមួយឆ្នាំមុន ?

កូនង៉ែត (០៣ឆ្នាំ)	កូនក្មេង (៤-១២)	ជំទង់ និង ពេញវ័យ (១៣-)
	ក្មេង ១ [អាយុ :] [ ]	
កូនង៉ែត១ [អាយុ :] [ ]	[ថ្ងៃ]	ពេញវ័យ ១ [អាយុ :] [ ]
[ថ្ងៃ]	ក្មេង ២ [អាយុ :] [ ]	[ថ្ងៃ]
កូនង៉ែត២ [អាយុ :] [ ]	[ថ្ងៃ]	ពេញវ័យ ២ [អាយុ :] [ ]
[ថ្ងៃ]	ក្មេង ៣ [អាយុ :] [ ]	[ថ្ងៃ]
កូនង៉ែត៣ [អាយុ :] [ ]	[ថ្ងៃ]	ពេញវ័យ ៣ [អាយុ :] [ ]
[ថ្ងៃ]	ក្មេង ៤ [អាយុ :] [ ]	[ថ្ងៃ]
	[ថ្ងៃ]	ពេញវ័យ ៤ [អាយុ :] [ ]
	ក្មេង ៥ [អាយុ :] [ ]	[ថ្ងៃ]
	[ថ្ងៃ]	ពេញវ័យ ៥ [អាយុ :] [ ]
		[ថ្ងៃ]

សំនួរទី៤. ដើម្បីទៅដល់គិលានដ្ឋានដែលនៅជិតបំផុត តើត្រូវប្រើរយៈពេលប៉ុន្មានដែរ ? មធ្យោបាយធ្វើដំណើរដោយសារអ្វី ? (ឧ. ដោយទោចក្រយានជាដើម ....)

១. គ្លីនិច [ម៉ោង / ដោយ]

២. មន្ទីរពេទ្យ [ម៉ោង / ដោយ]

I. <u>ការចូលរួមពីសហគមន៍</u>

សំនួរទី១. តើនៅក្នុងភូមិលោកអ្នក មានអង្គការសហគមន៍អ្វីដែរឬទេ ?

■ [ ]
■ [ ]
■ [ ]

សំនួរទី២. សុំរៀបរាប់ឈ្មោះអង្គការដែលមាននរណាម្នាក់ក្នុងគ្រួសារលោកអ្នកជាសមាជិករបស់អង្គការនោះ ?

■ [ ]
■ [ ]

សំនួរទី៣. តើលោកដឹងសកម្មភាព

១. គណៈកម្មាធិការអភិវឌ្ឍន៍ភូមិ [ចាស់ / បាទ : ទេ]

២. គណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ [ចាស់ / បាទ : ទេ]

៣. គណៈកម្មាធិការចំណុចអណ្តូង [ចាស់ / បាទ : ទេ]

សំនួរទី៤. តើលោកអ្នកចូលរួមក្នុងសកម្មភាពរបស់

១. គណៈកម្មាធិការអភិវឌ្ឍន៍ភូមិ [ចាស់ / បាទ : ទេ]

២. គណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ [ចាស់ / បាទ : ទេ]

៣. គណៈកម្មាធិការចំណុចអណ្តូង [ចាស់ / បាទ : ទេ]

ប្រសិនបើឆ្លើយ. ចាស់ / បាទ. តើសកម្មភាពមួយណាដែលអ្នកចូលរួម ?

[ ]

សំនួរទី៥. តើលោកអ្នកមានចំណាប់អារម្មណ៍ ក្នុងការចូលរួមសកម្មភាពនៃភូមិដែរឬទេ ?

[ចាស់ / បាទ : ទេ]

ប្រសិនបើឆ្លើយ. ទេ. ហេតុអ្វី ?

[ ]

ឈ. ការប្រើប្រាស់

សំនួរទី១. តើប្រភពទឹកអ្វីដែលគ្រួសារលោកអ្នកប្រើប្រាស់ច្រើនជាងគេ មុនពេលសាងសង់អណ្តូងស្នប់របស់អង្គការផែការ ? (សូមជ្រើសរើសតែប្រភពទឹក ៣ ដែលគ្រួសារលោកអ្នកប្រើប្រាស់ច្រើនជាងគេ ។ ប្រភពទឹកមាន : ទឹកភ្លៀង, ស្រះ, ត្រពាំង, ស្ទឹង, ទន្លេ, បឹង, អណ្តូងលូ, ទិញទឹក និង ទឹកអណ្តូងស្នប់ផ្សេងៗ)

(១) ទឹកផឹក

១. រដូវវស្សា [ទី១ ( ), ទី២ ( ), ទី៣ ( )]

២. រដូវប្រាំង [ទី១ ( ), ទី២ ( ), ទី៣ ( )]

(២) ដាំស្ល

១. រដូវវស្សា [ទី១ ( ), ទី២ ( ), ទី៣ ( )]

២. រដូវប្រាំង [ទី១ ( ), ទី២ ( ), ទី៣ ( )]

(៣) បោកគក់

១. រដូវវស្សា [ទី១ ( ), ទី២ ( ), ទី៣ ( )]

២. រដូវប្រាំង [ទី១ ( ), ទី២ ( ), ទី៣ ( )]

(៤) ផ្សេងៗ

១. រដូវវស្សា [ទី១ ( ), ទី២ ( ), ទី៣ ( )]

២. រដូវប្រាំង [ទី១ ( ), ទី២ ( ), ទី៣ ( )]

សំនួរទី២. តើសព្វថ្ងៃនេះប្រភពទឹកអ្វីដែលគ្រួសារលោកអ្នកប្រើប្រាស់ច្រើនជាងគេ ក្រោយពេលសាងសង់អណ្តូងស្នប់ផែការរួច ? (សូមជ្រើសរើសតែប្រភេទទឹក ៣ ដែលគ្រួសារលោកអ្នកប្រើប្រាស់ច្រើនជាងគេ ។ ប្រភពទឹកមាន : ទឹកភ្លៀង, ស្រះ, ត្រពាំង, ស្ទឹង, បឹង, ទន្លេ, អណ្តូងលូ, ទិញទឹក, អណ្តូងស្នប់ផែការ និង អណ្តូងស្នប់ផ្សេងទៀត)

(១) ទឹកផឹក

១. រដូវវស្សា [ទី១ ( ), ទី២ ( ), ទី៣ ( )]

២. រដូវប្រាំង [ទី១ ( ), ទី២ ( ), ទី៣ ( )]

(២) ដាំស្ល

១. រដូវវស្សា [ទី១ (　　　), ទី២ (　　　), ទី៣ (　　　)]

២. រដូវប្រាំង [ទី១ (　　　), ទី២ (　　　), ទី៣ (　　　)]

(៣) បោកគក់

១. រដូវវស្សា [ទី១ (　　　), ទី២ (　　　), ទី៣ (　　　)]

២. រដូវប្រាំង [ទី១ (　　　), ទី២ (　　　), ទី៣ (　　　)]

(៤) ផ្សេងៗ

១. រដូវវស្សា [ទី១ (　　　), ទី២ (　　　), ទី៣ (　　　)]

២. រដូវប្រាំង [ទី១ (　　　), ទី២ (　　　), ទី៣ (　　　)]

សំនួរទី៣. ប្រសិនបើគ្រួសារលោកអ្នកមិនប្រើប្រាស់អណ្តូងស្នប់របស់ នៃការ សំរាប់ផឹក, ហេតុអ្វី ?

[　　　　　　　　　　　　]

សំនួរទី៤. តើចំងាយប៉ុន្មានទៅប្រភពទឹកបុរាណ ? (នាទី)

១. រដូវវស្សា [ត្រពាំង :　　ទន្លេ :　　អណ្តូងស្នប់ :　　ផ្សេងៗ (　　　):　　]

២. រដូវប្រាំង [ត្រពាំង :　　ទន្លេ :　　អណ្តូងស្នប់ :　　ផ្សេងៗ (　　　):　　]

សំនួរទី៥. តើចំងាយទៅអណ្តូងស្នប់របស់នៃការ ? (នាទី)

[　　　　　　　　]

សំនួរទី៦. តើក្នុងមួយថ្ងៃម៉ុន្មានដង ដែលគ្រួសារលោកអ្នកទៅប្រភពទឹកបុរាណដើម្បីដួសទឹក ?

[　　　　　　　ដង / ថ្ងៃ]

សំនួរទី៧. តើក្នុងមួយថ្ងៃប៉ុន្មានដងដែលគ្រួសារលោកអ្នកទៅដួសទឹកពីអណ្តូងស្នប់របស់អង្គការនៃការ ?

[　　　　　　　ដង / ថ្ងៃ]

សំនួរទី៨. តើអ្នកណាជាអ្នកទទួលដួសទឹក និង យួទឹក ?

<u>មុនពេលអណ្តូងស្នប់នៃការបាដឹក</u> [អាយុ :][ប្រុស : ស្រី]
<u>ក្រោយពេលអណ្តូងស្នប់នៃការបាជនីក</u> [អាយុ :][ប្រុស : ស្រី]

សំនួរទី៩. តើអ្នកធ្លាប់គោលបំណងទិញទឹកសំរាប់ផឹកទេ ?

[ចាស់ / បាទ : ទេ]

សំនួរទី ១០. ប្រសិនមាន, សូមឆ្លើយ.

១. ប្រភពទឹកណា, ដែលអ្នកបានទិញ ? ថ្លៃប៉ុន្មាន ?

- ទឹកស្ទឹង, ទន្លេ ឬ ត្រពាំង [ចាស់ / បាទ : ទេ] [៛ / ១]
- ទឹកអណ្តូងស្នប់ [ចាស់ / បាទ : ទេ] [៛ / ១]
- ទឹកធុង [ចាស់ / បាទ : ទេ] [៛ / ១]
-

២. តើខែណាដែលលោកអ្នកបានទិញទឹក កាលពីឆ្នាំមុន ? សូមបញ្ជាក់. អ្នកអាចជ្រើសរើសលើសពីមួយ ។

[មករា : កុម្ភៈ : មិនា : មេសា : ឧសភា : មិថុនា : កក្កដា : សីហា : កញ្ញា : តុលា : វិច្ឆិកា : ធ្នូ]

៣. បរិមាណដែលលោកអ្នកបានទិញទឹកជាមធ្យម [១ / ខែ]

សំនួរទី ១១. តើលោកអ្នកនៅតែបន្តទិញទឹក បន្ទាប់ពីអណ្តូងស្នប់នៃការបាដឹក ?

[ចាស់ / បាទ : ទេ]

ប្រសិនបើឆ្លើយ ចាស់/បាទ, ហេតុអ្វី ?

[ ]

សំនួរទី ១២. តើលោកអ្នកគិតថា អណ្តូងស្នប់របស់អង្គការនៃការ បានធ្វើឱ្យលោកអ្នកមានជីវិតប្រសើរឡើង ដូចជាការប្រើប្រាស់ទឹក និង បញ្ហាផ្សេងទៀត ?

១). ប្របើឆ្លើយ ចាស់/បាទ, តើអ្វីដែលល្អ ?

[ ]

២). ប្រសិនបើឆ្លើយ ទេ. តើអ្វីដែលមិនល្អ ?

[ ]

៣). ប្រសិនបើឆ្លើយ ទេ. តើលោកអ្នកគិតថាវាធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងដែរឬទេ ?

[ ]

សំនួរទី ១៣. តើមានយោបល់ណាមួយចំពោះអណ្ដូងស្នប់ ឬ គំរោងនេះដែរទេ ?

Appendix 7

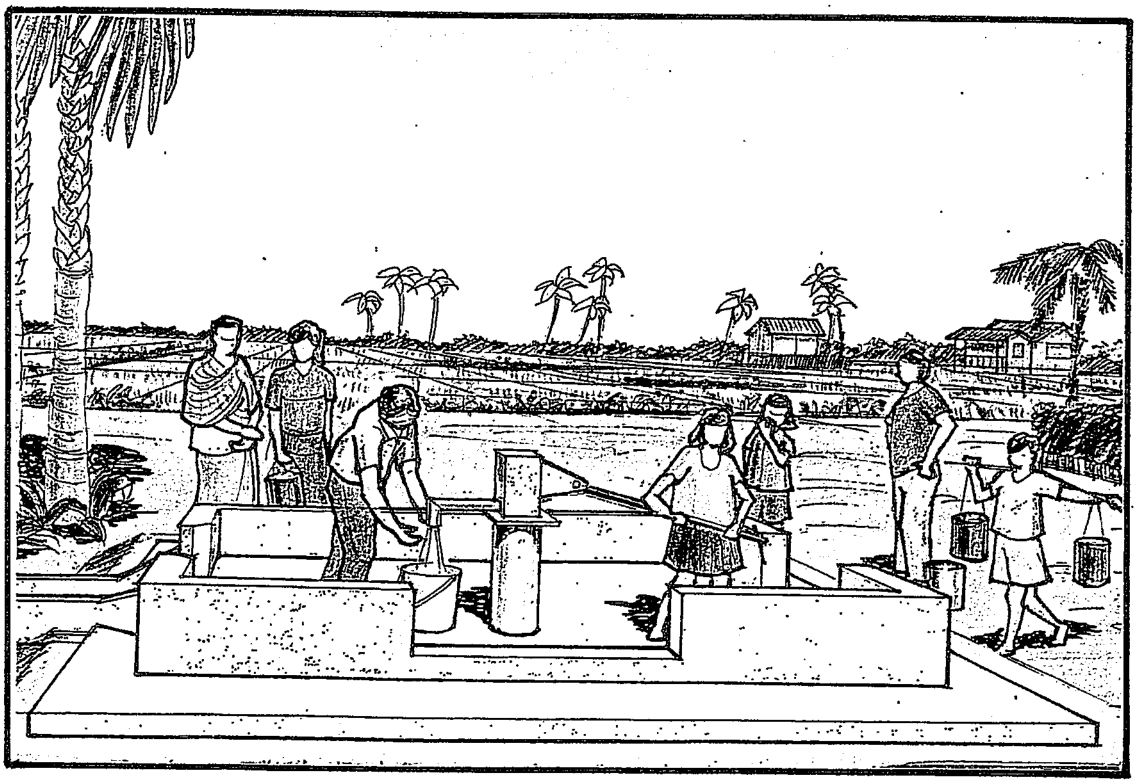
Operation and Maintenance Manual

OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL

FOR THE

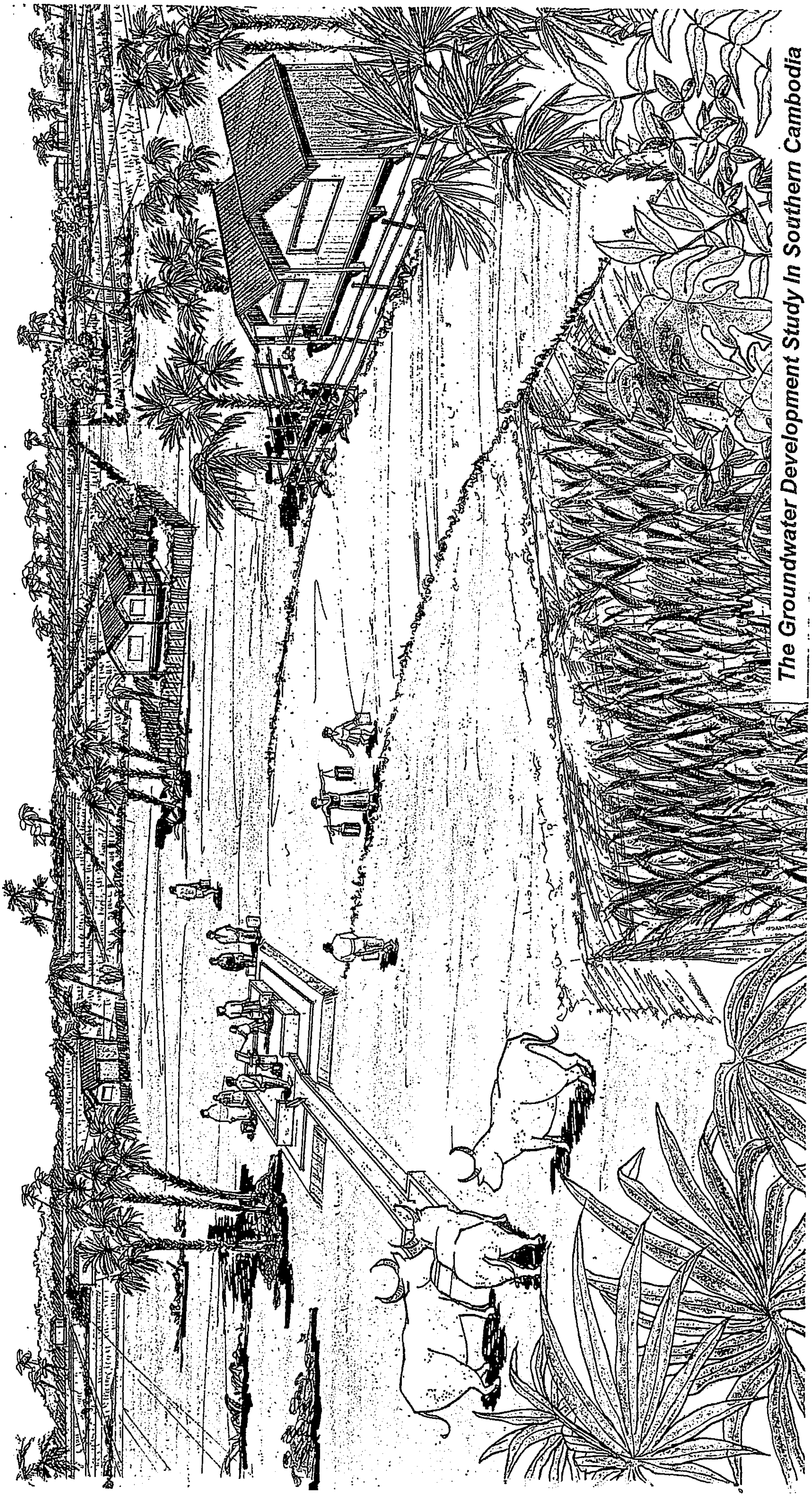
GROUNDWATER DEVELOPMENT STUDY

IN SOUTHERN CAMBODIA

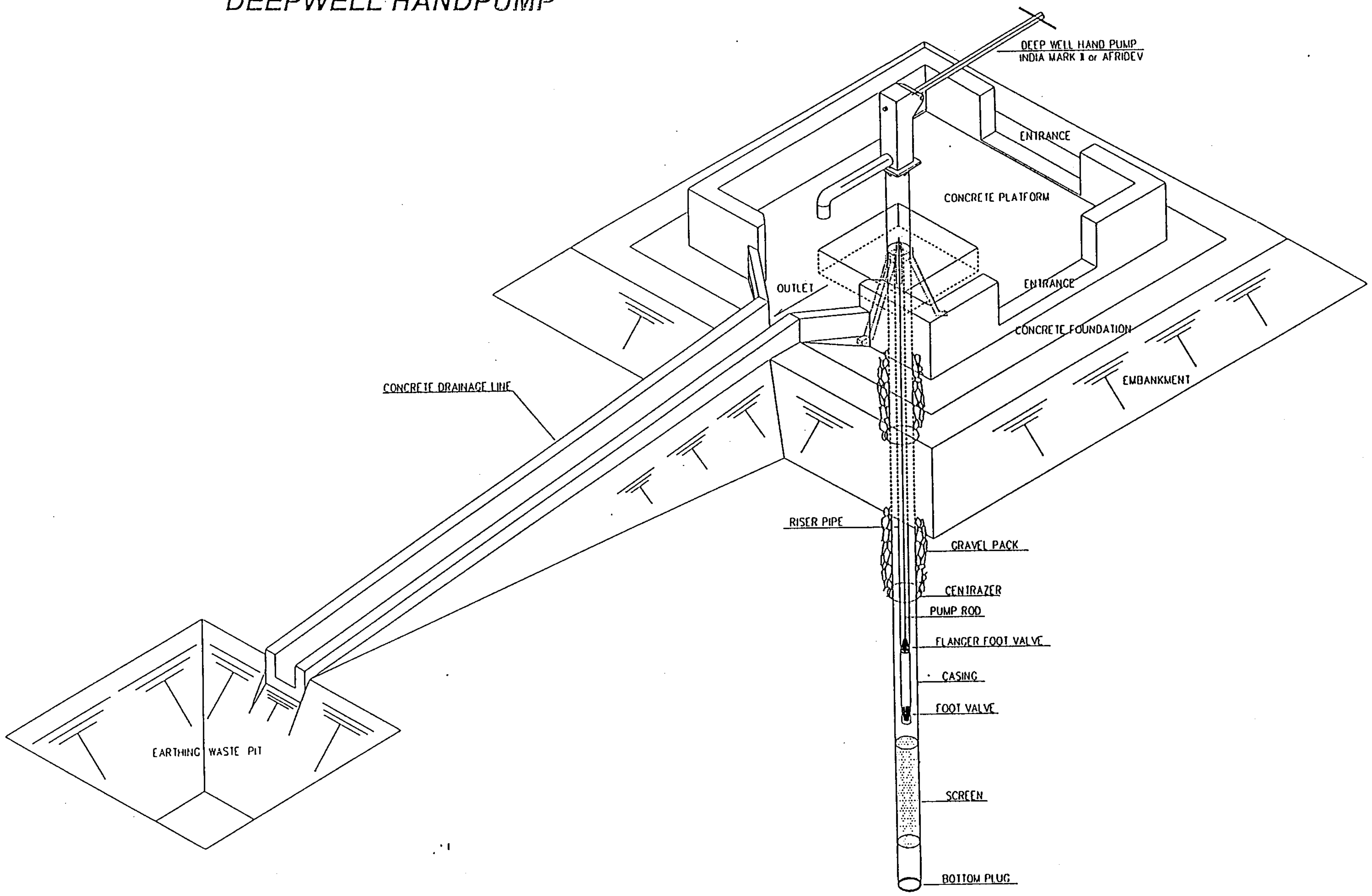


MARCH 1999

MRD / JICA


The Groundwater Development Study In Southern Cambodia

DEEPWELL HANDPUMP



The Groundwater Development Study In Southern Cambodia

Operation & Maintenance Manual
For the Groundwater Development Study in Southern Cambodia

1. Significance of the manual

This manual was prepared by the Ministry of Rural Development (MRD) and JICA Project Office (The study team of groundwater development in the southern region) in terms of better usage, operation & maintenance of the hand pumps (Afridev and India Mark III) installed in pilot villages. In order to ensure the sustainability of facilities at village level this manual will be utilized for not only hand pump caretakers but all of concerning Cambodia government staffs.

This manual explains methods on how to repair and handle these handpumps and countermeasures against problems that may arise with the use of two these handpumps.

2. Guidelines for Hand Pump Facility Usage

a). The handpump is public property and will be used with care.
b). The handle of handpump will be operated with a long and smooth motion and not in a rattling manner.
c). The handpump will be used holding the end of the handle.
d). Any defects or damage to the handpump will immediately be reported to the village water committee who will report to PDRD for technical support.
e). The platform will always be kept clean and the concrete surface dry.
f). The area designated for laundry, bathing and toilet will be located at more than 30 meters away from handpump.
g). The platform and drainage shall always be kept clean.

3. Guidelines for Hand Pump Facilities Maintenance

a). The platform and drainage are public properties and will be kept clean at all times.
b). The vicinity of platform will be kept clean at all times.
c). Disposal like trash, leftovers, or tree leaves in vicinity of handpump is

strictly prohibited.

d). The drainage canals will be kept clean at all times.

e). A cesspit will be constructed 30 meters away from water source.

f). The handpump bolts, nuts, chain, etc., will be greased.

g). The handpump bolts, nuts, chain, etc., will be tightened.

h). Any damage to the platform, drainage canals surrounding embankment, etc., will be repaired immediately.

i). Children will be prohibited to play with the handpump.

4. Roles of Caretakers in Technical Aspect

a). To conduct daily and regular inspection.

b). To check whether handpump handle is functioning well.

c). To check whether all bolts and knots are tight.

d). To check whether pump axle and hoisting chain are tight.

e). To check nuts and chain are properly greased.

f). To check whether pump interior is clean.

5. Facility Maintenance Outdoes Repair

To make it a pleasant place of commune, the platform will be kept clean at all times. Leaving the surrounding unclean after the conduct of various activities, e.g., bathing, dish washing, laundry, could lead to the breeding of mosquitoes and contamination of the water, the latter resulting from the seepage of dirty water into the well. Platforms and drainage canals will constantly be kept clean by conducting regular inspections, to create and maintain a clean and pretty environment.

To ensure the sustainable use of the handpump by villagers, caretakers will regularly conduct inspection, visually check handpump perimeter, grease machinery coarsened by rain and wind, and tighten loosened bolts and nuts.

6. Operation & Maintenance of Afridev and India Mark III handpump by Caretakers

In case Afridev and India Mark III handpump suffers breakdown, caretaker

will effectively conduct repair or replacement of spare parts using the tool provided. Any breakdown, however minor, will not be left unattended.

In case of major breakdowns, caretakers will discuss any possible countermeasure with WPC and VWC. The details of repair will be entered into the repair order form and immediately submitted to PDRD Office. In reply, PDRD will immediately dispatch rural water supply mechanics to the site. Water use charges will be collected from the beneficiaries by VWC or WPC to establish water fund for operation and maintenance.

7. Explanation of Important Documents

Support system for VWC and WPC

The communication system between village water committees and the central government office shall be in accordance with the support system. In case of any abnormalities in the handpump, countermeasures will be immediately taken in accordance with the system as explained below:

Record of Repairs

In case the handpump undergoes several breakdowns or needs spare parts replacement, the date to be broke down, the date to be repaired, repair fee, cause of breakdown, and the person handling the repair will be specified in the form for record keeping.

Repair Order Form

In case of major facility breakdowns, the details will be discussed with the chairperson of VWC and WPC and entered into the order form, and PDRD will be contacted by VWC through caretakers. PDRD shall immediately dispatch water supply mechanics for facility repair.

Spare Parts Application Form

In case spare parts are needed for the repair of minor breakdowns which are to be carried out by caretakers, the required parts will be specified in the application form. PDRD Office will be informed by VWC. PDRD will immediately transport required spare parts to the site.

Receipt of delivery of spare parts and tools for MARK III & AFRIDEV

The completion of handpump operation and maintenance education programs would ensure sustainability of handpump use. PDRD will be provided with the necessary spare parts and WPC will be provided with tools in order for the beneficiaries to independently conduct minor repairs. The spare parts and tools shall be stored properly to avoid misuse and loss.

A receipt will be required for the provision of spare parts and tools. Using the drawings as reference, PDRD will confirm spare parts. The receipt shall bear the signature of the village chief, VWC chairman and caretakers.
There are two kinds of receipts. One for the Mark III handpump facility, and the other for Afridev. Hence, it is important to confirm the type of handpump requiring spare parts and tools for repair.

Handpump installation

The handpump installatioOn and spare parts replacement methods will be carried out as specified in the drawings.

Well/handpump monitoring form

This form will be used during the conduct of regular inspection, to ensure the exhaustive conduct of facility use, operation and maintenance conditions, as well as the beneficiaries' know-how.

Technical Training in Hand Pump Water Facilities O&M

The Ministry of Rural Development and the JICA Project Office aim to fully support the operation and maintenance of handpump installed in the 25 villages. The establishment of a monitoring system is also planned for 20 villages by the year 2001, to determine actual operation and maintenance conditions, and well water quality.

1. Provision of spare parts & tools

PDRD will provide with a minimum amount of spare parts. The tools will be provided with WPC.

2. Method of requesting spare parts

In accordance with the application form for replacement of spare parts enclosed in this manual, VWC will submit requests to PDRD. However, the cost of the spare parts will collect from water fund to be charged from all the users of water well.

For facilities judged by the caretakers to be immediately in need of major repair, a request for a mechanics will be sent to PDRD, using the repair order form enclosed herein. The spare parts for this kind of repair will be provided with PDRD. The cost for the repair and spare parts shall be taken from the water fund pooled by VWC or WPC by collecting water charges from the users.

3. Maintenance tools to be provided to pump caretaker

The pump caretaker will be provided with tools for maintenance works. This training manual provided by the JICA Project Office will enable caretakers to conduct effectively the operation and maintenance of handpump.

4. Spare parts to be provided to PDRD

Spare parts will be provided to PDRD. In case WPC needs spare parts, PDRD will supply spare parts to WPC through VWC.

5. Handpump maintenance by caretakers

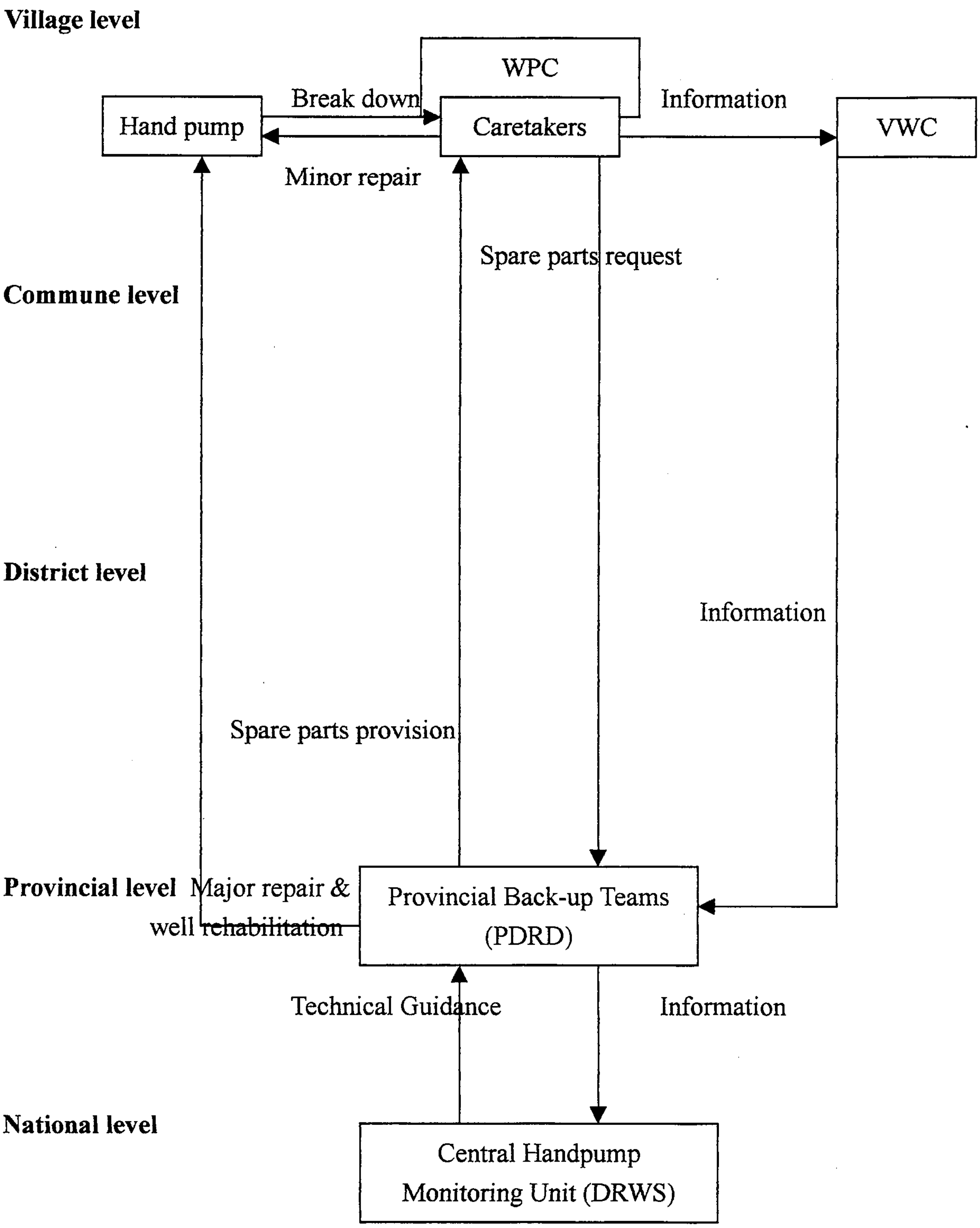
The responsibilities of caretakers are shown in the table below:

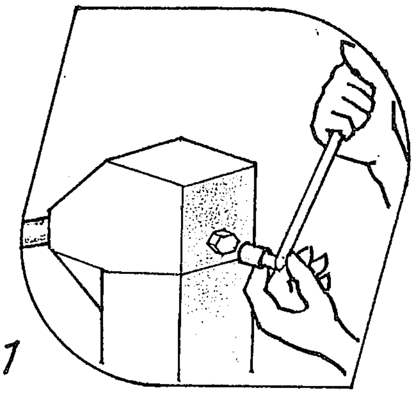
Inspection	Detail Work
1. Daily Inspection	- To confirm hand pump conditions at sight. - To check platform and drainage conditions. - Lubrication and greasing fixtures
2. Regular Inspection (every six months)	- To inspect items specified in monitoring sheet. - To take quick action in case any damages in handpump are detected.
3. Emergency Inspection	- To conduct minor repairs, such as those required for platform and drainage canals, tightening of bolts and replacement of bolts, rings, seals and O-shaped rings, etc., - Major repairs also require bigger tools. Hence, caretakers will get in touch with PDRD so that PDRD dispatch local handpump mechanics for repair (e.g. damage or breakdown in the foundation of handpump, replacement of spare parts etc.)

6. Responsibilities of caretaker and PDRD mechanics

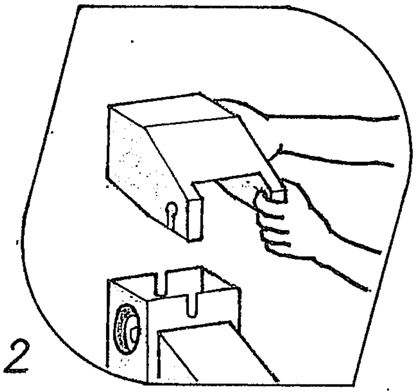
Minor Repairs (Responsibilities of Caretakers)	Major Repairs (Responsibilities of PDRD mechanics
- To repair damage or breakdown in platform and drainage canals - To tighten and replace bolts and nuts - To replace washers - To replace O-shaped rings - To replace chain for India Mark III	- To repair damage of handpump foundation - To replace riser pipes, cylinders and rods - To replace handpump

Action flow chart for O&M

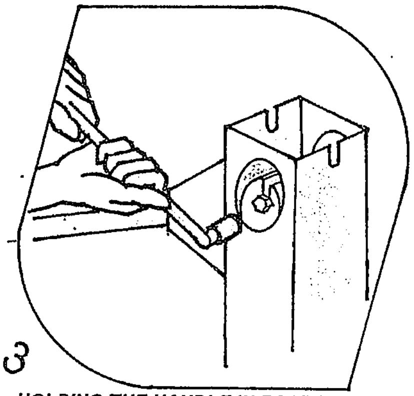




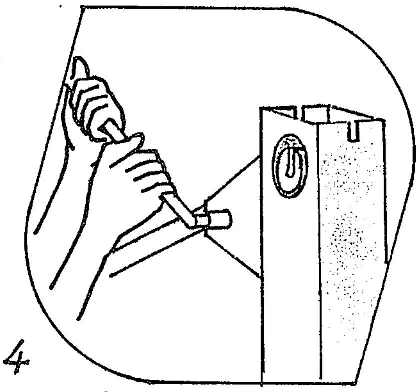
1 LOOSEN THE COVER BOLT



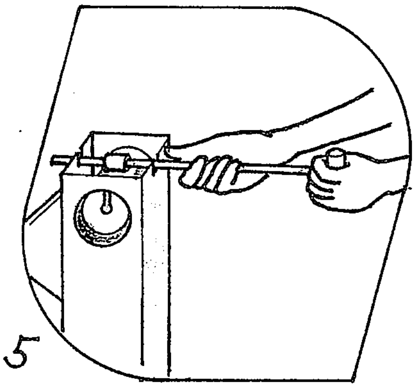
2 REMOVE THE PUMP HEAD COVER



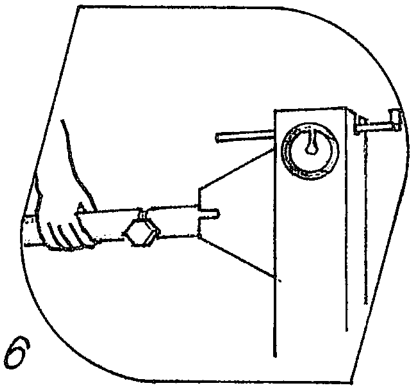
3 HOLDING THE HANDLE IN POSITION (SUPORTING THE PUMP RODS), LOOSEN NUTS AND TAKE OUT THE HANGER PIN



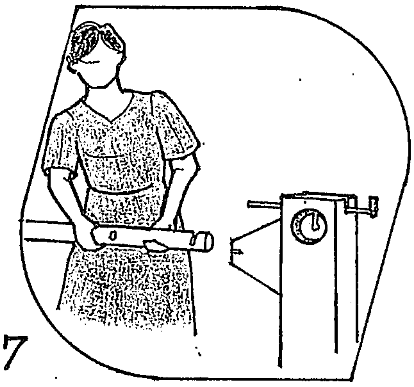
4 LOOSEN THE FULCRUM PIN



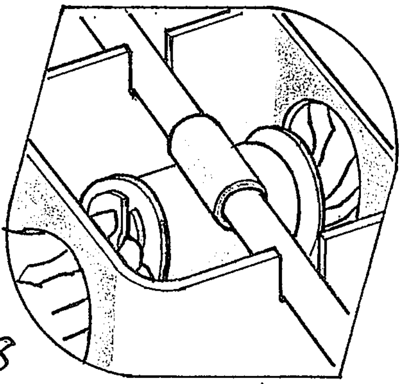
5 INSERT SPANNER INTO THE ROD HANGER



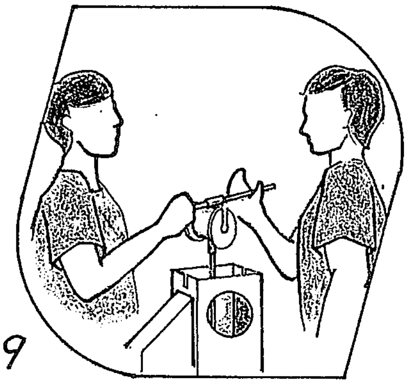
6 REMOVE THE HANDLE



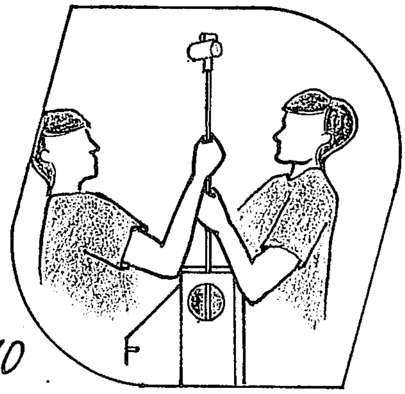
7 PULL OUT CAREFULLY THE SLOTS ON THE HANDLE FORKS FROM PUMP HEAD BODY



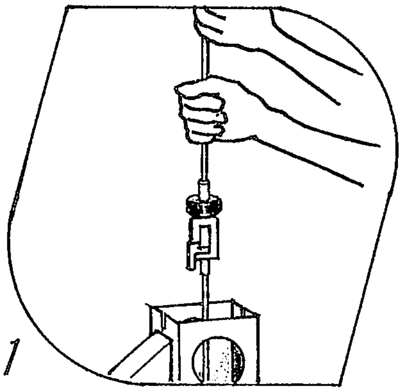
8 PULL OUT THE ROD HANGER PIN AND THE PLASTIC BUSHES FROM THE HOUSING OF HANGER.



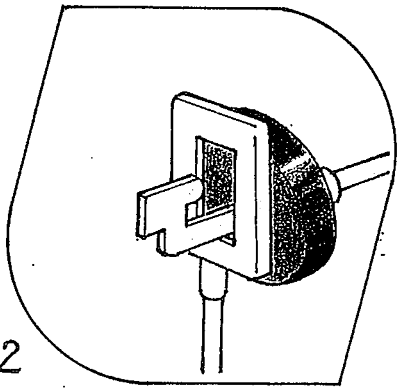
9 HOLD THE SPANNER AND PULL UP THE CONNECTING ROD



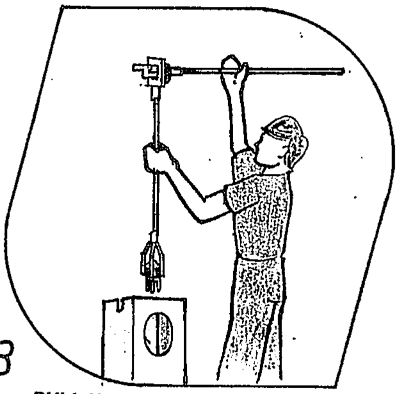
10 PULL UP THE CONNECTING ROD



11 CONTINUE REMOVING AND PULL UP THE CONNECTING ROD

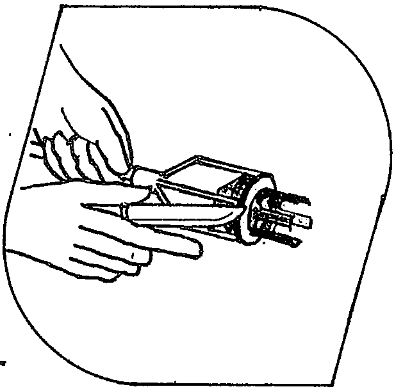


12 LIFT UP THE CENTRALISER AND PULL OUT THE CONNECTING ROD THROUGH THE EYE CONNECTOR



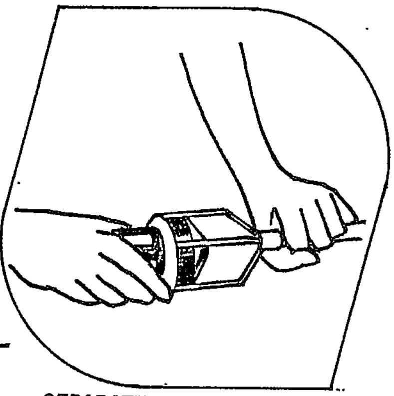
13

PULL UP THE ROD TILL THE PLUNGER VALVE APPEARS.



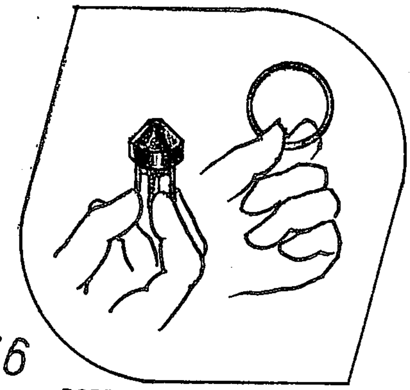
14

CUT AND REMOVE 'O' RING FROM THE VALVE BOBBIN



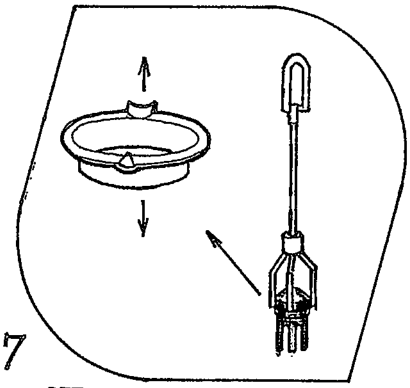
15

SEPARATE FOOT VALVE FROM THE VALVE ROBBIN



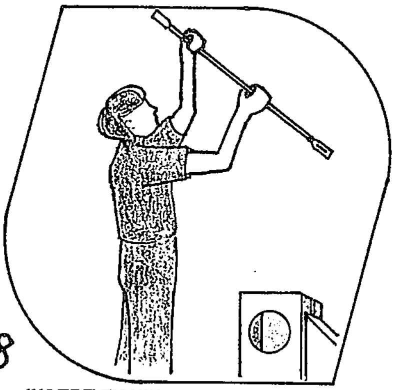
16

BOBBIN AND 'O' RING FROM THE FOOT VALVE



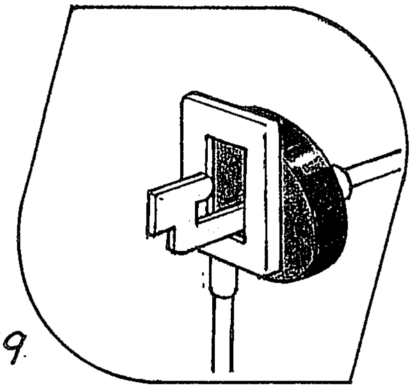
17

SET BOBBIN INTO THE BUSH BEARING ASSEMBLY



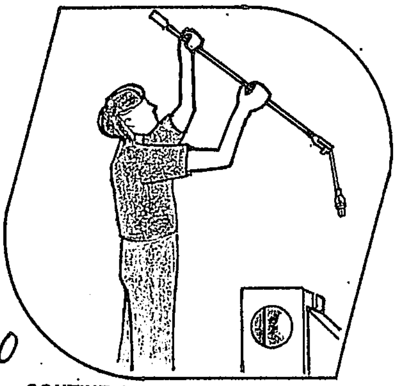
18

INSERT FISHING TOOL INTO THE RISING MAIN



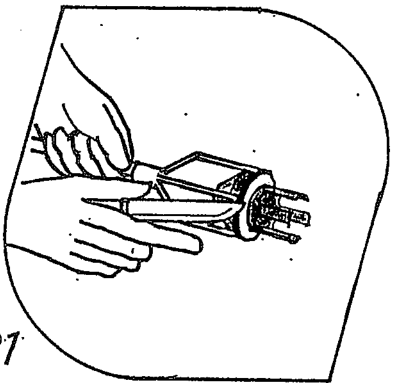
19

HOOK THE FISHING TOOL TO PLUNGER ROD THROUGH EYE CONNECTOR AND PLACE ROD CENTRALISER OVER THE EYE



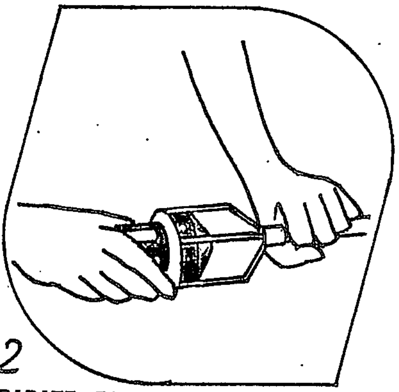
20

CONTINE JOINING AND LOWERING THE ROD TILL THE PLUNGER TOUCHES THE FOOT VALVE



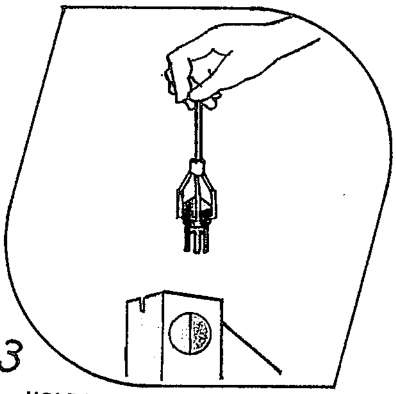
21

CUT AND REMOVE 'O' RING FROM VALVE BOBBIN



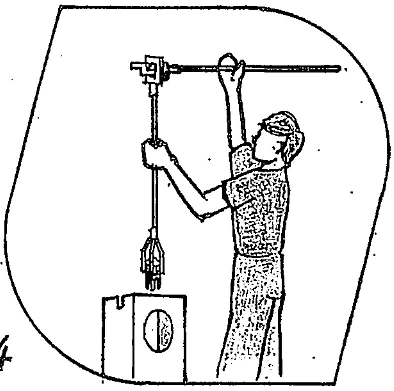
22

SEPARATE FOOT VALVE FROM VALVE ROBBIN



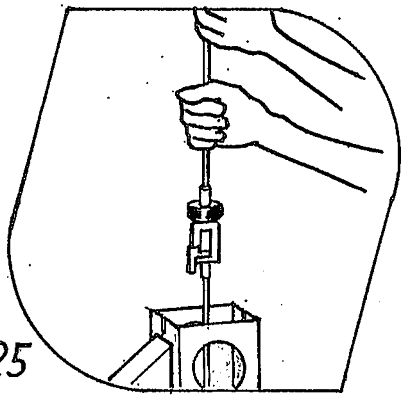
23

HOLD THE FOOT VALVE BY PICK UP DEVICE AND DROP INTO THE RISING MAIN



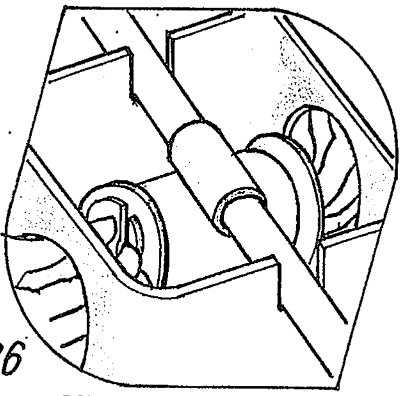
24

LOWER PLUNGER AND ROD INTO THE RISING MAIN



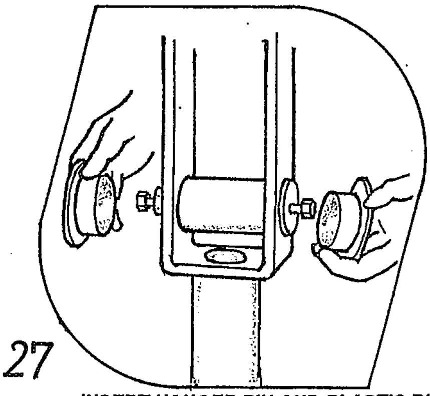
25

HOOK THE FIRST ROD INTO THE EYE OF PLUNGER ROD. PUSH ROD CENTRALISER IN PLACE OVER THE EYE



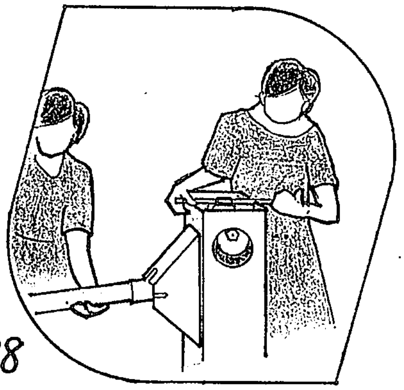
26

SCREW THE ROD HANGER AND PASS HOOK OF SPANNER INTO THE EYE OF ROD HANGER AND LIFT THE PUMP RODS.



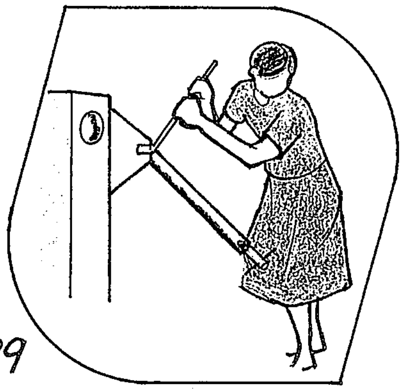
27

INSERT HANGER PIN AND PLASTIC BUSHES INTO THE HOUSING OF HANGER



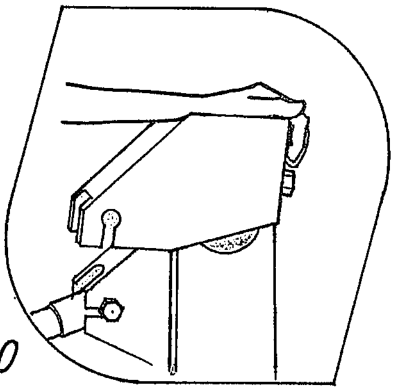
28

FIT THE HANDLE INTO THE HEAD AND CAREFULLY LOWER THE HANDLE TO ENGAGE THE HANGER.



29

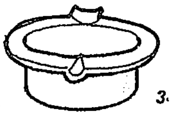
INSERT FULCRUM PIN AND PLASTIC BUSHES INTO THE FULCRUM HOUSING OF HANDLE



30

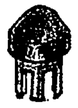
FIT THE PUMP HEAD COVER AND TIGHTEN THE COVER BOLT

MAINTENANCE TOOLS AND SPARE KIT



BUSH BEARING ASSEMBLIES

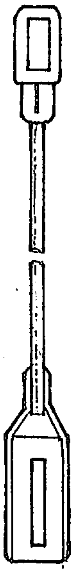
'U' SEAL



BOBBIN

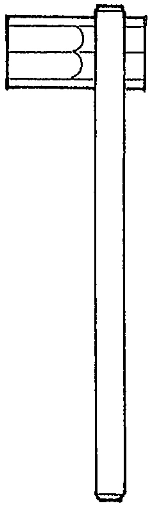
'O'RING

SPARE KITS



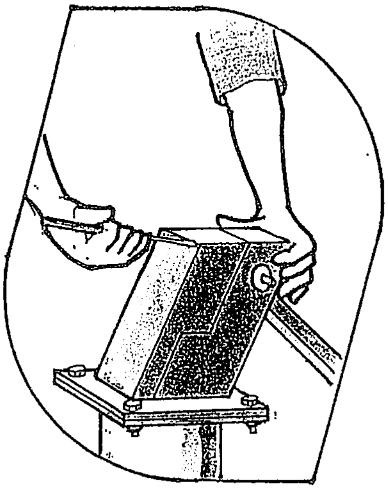
FISHING TOOL

MAINTENANCE TOOLS



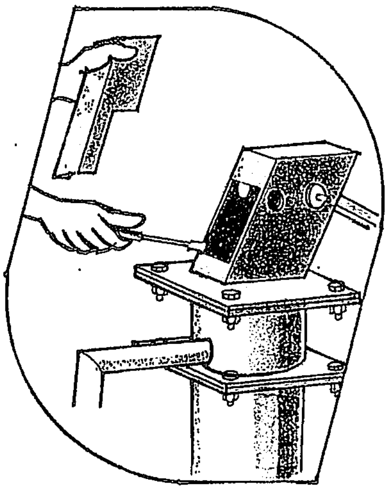
SPANNER (OPTIONAL)

INDIA MARK III (VLOM) DEEPWELL HANDPUMP



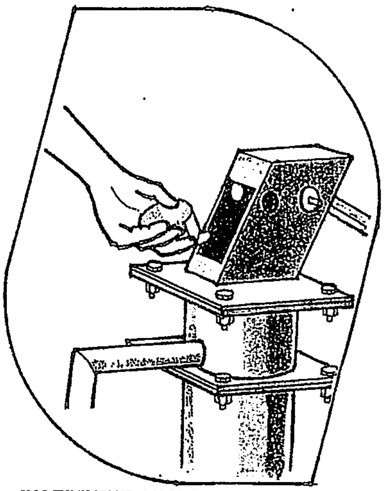
1

LOOSEN THE PUMP HEAD COVER BOLT



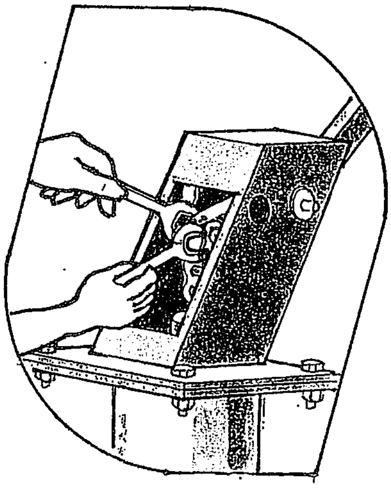
2

REMOVE THE INSPECTION COVER



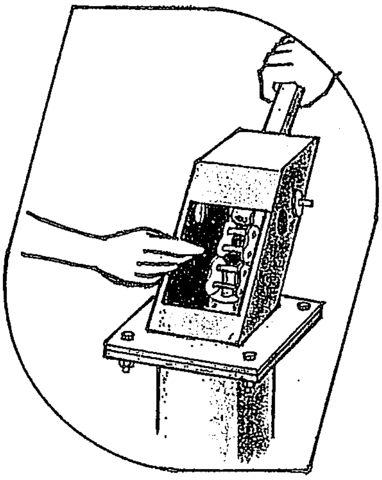
3

INSERT THE CHAIN COUPLER SURPPORTING TOOL BELOW THE CHAIN
AND THE HANDLE TO KEEP LOWER POSITION



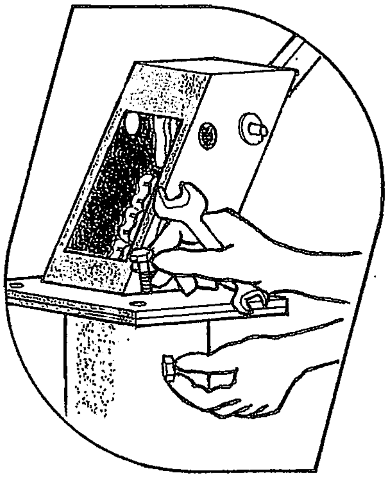
4

LOOSEN THE NYLOC NUT AND
THE LIFT HANDLE TO TOP POSITION



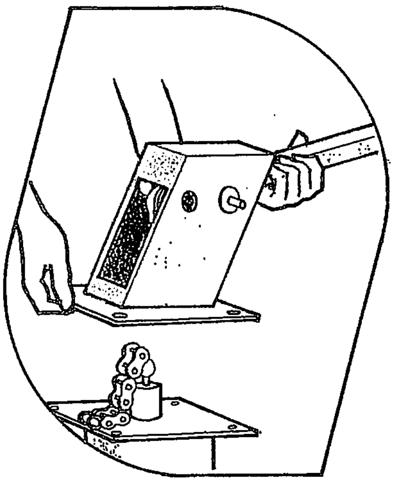
5

PULL OUT THE CHAIN FROM THE HANDLE



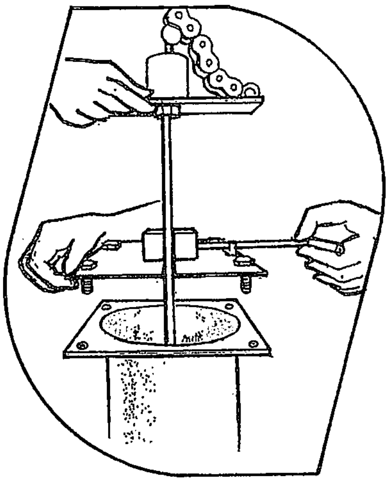
6

LOOSEN BOLTS AND NUTS FROM
THE CONNECTING HEAD AND
THE WATER TANK REMOVE THEM



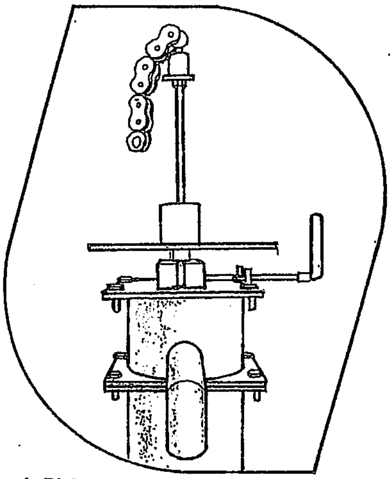
7

LIFT AND REMOVE THE HEAD ASSEMBLY
AND LEAVING THE CHAIN BEHIND
THROUGH 75MM DIA. HOLE IN THE BOTTOM FLANGE



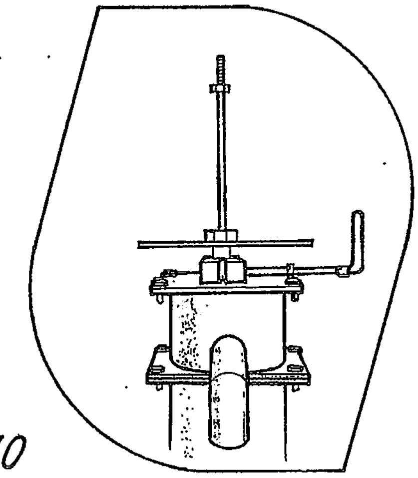
8

LIFT CONNECTING ROD BY HOLDING
MIDDLE FLANGE AND INSERT THE
CONNECTING ROD VICE



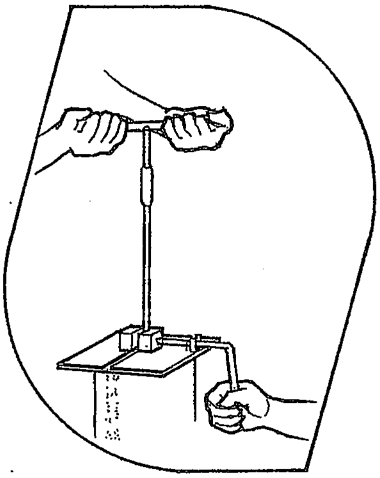
9

1. PLACE THE ROD VICE GENTLY ON TOP FLANG OF THE WATER TANK AND TIGHTEN THE SAME. 2. GENTLY PLACE MIDDLE FRANGE ON THE VICE. 3. LOOSEN THE CHAIN ASSEMBLY AND THE CONNECTION ROD VICE. 4. REMOVE THE CHAIN COUPLER SUPPORTING TOOL.



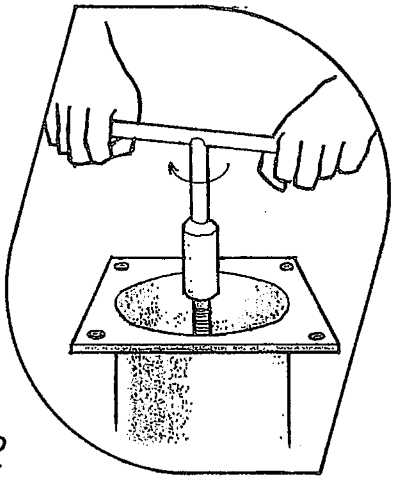
10

REMOVE THE CHECK NUT AND THE MIDDLE FLANGE



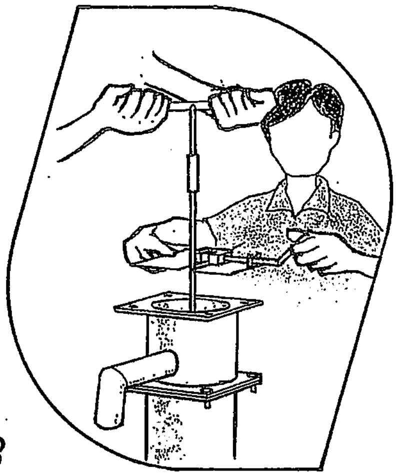
11

1. TIGHTEN ROD LIFTER AS SHOWN.
2. HOLDING THE ROD LIFTER FIRMLY SLOWLY LOOSEN VICE AND GENTLY LOWER THE CONNECTING RODS. 3. REMOVE THE CONNECTING ROD VICE.



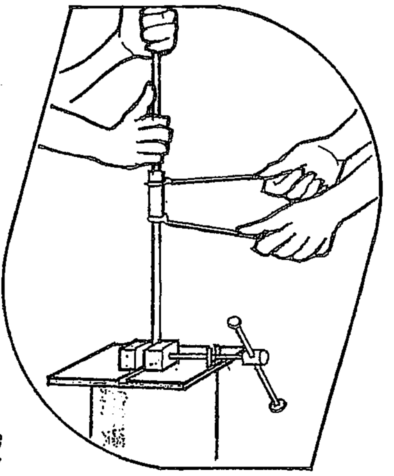
12

AFTER REMOVE THE CONNECTING ROD VICE, ROTATE THE ROD LIFTER IN CLOCKWISE DIRECTION SO THAT THE PLUNGER ASSEMBLY. INSIDE IS SCREWEEN WITH CHECK VALVE ASSEMBLEY.



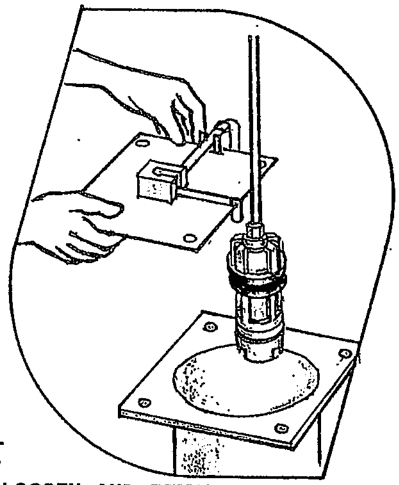
13

1. REMOVE THE HEAD ASSEMBLY,
2. SCREW THE ROD LIFTER, 3. LIFT THE CONNECTION ROD, AND 4. INSERT THE CONNECTION ROD VICE AND TIGHTEN



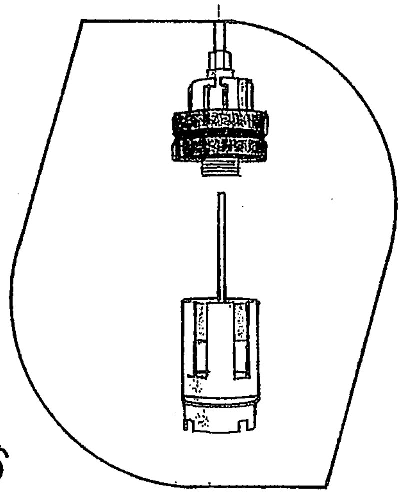
14

REMOVE ROD LIFTER 1. HOLD THE ROD. SLOWLY LOOSEN THE VICE AND LIFT THE ROD. 2. TIGHTEN THE VICE AS SHOWN 3. LOOSEN AND REMOVE FIRST CONNECTING ROD.
REPEAT THE PROCESS TILL THE LAST CONNECTING ROD WITH PLUNGER AND CHECK VALVE IS PULL OUT



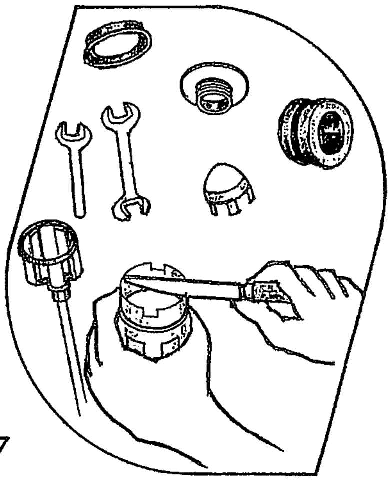
15

LOOSEN AND REMOVE THE CONNECTING ROD VICE AND REMOVE THE PLUNGER WITH CHECK VALVE



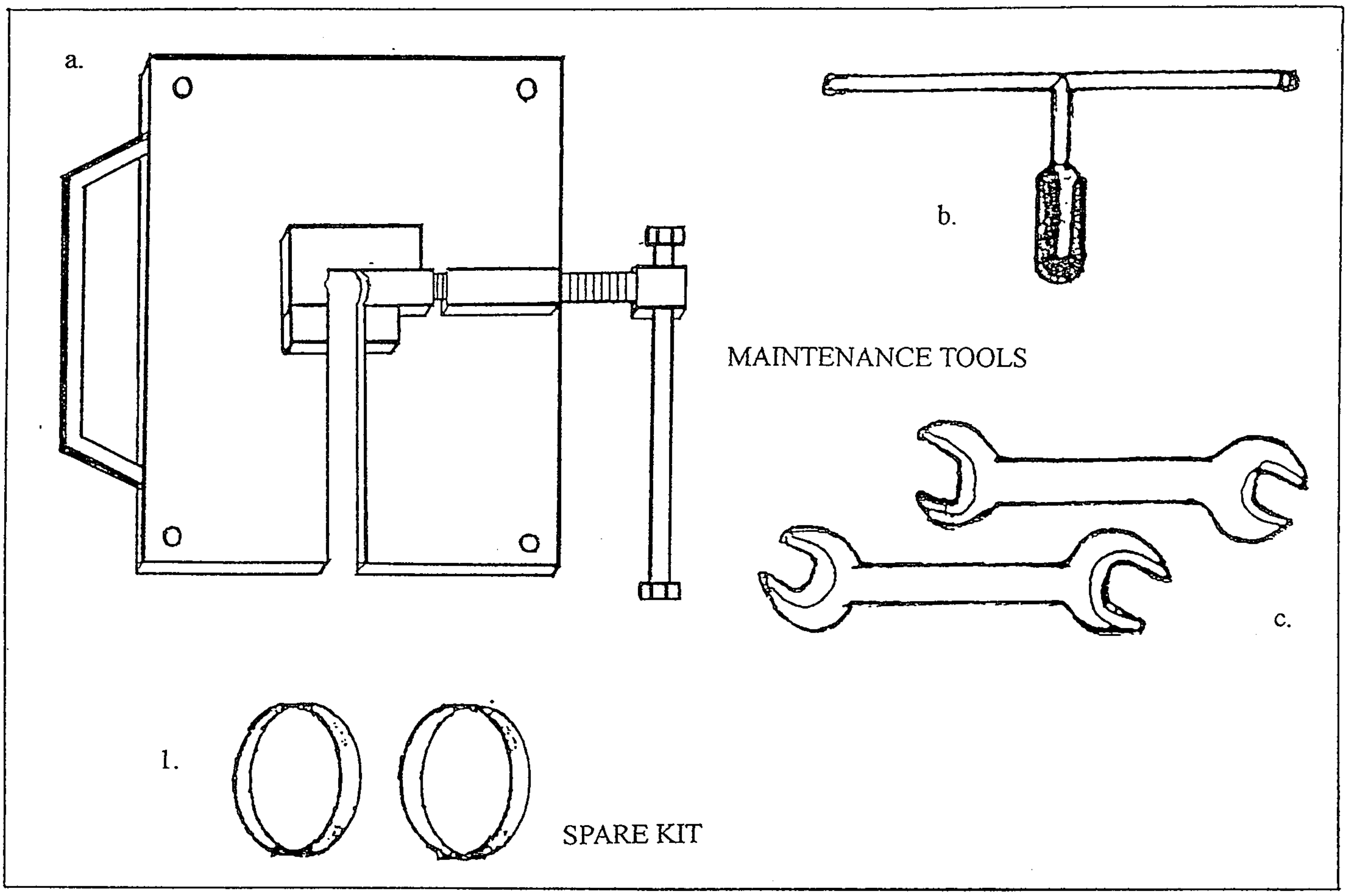
16

UNSCREW THE PLUNGER FROM PICKUP THE CHECK VALVE



17

DISMANTLE ALL COMPONENTS FROM PLUNGER AND CHECK THE VALVE ASSEMBLIES AND THE INSPECT. REPLACE WORN OUT AND DAMAGED CPMPONENTS ASSEMBLE PLUNGER AND CHECK THE VALVE ASSEMBLIES



MAINTENANCE TOOLS AND SPARE PARTS

SPARE KITS

1. NITRIDE RUBBER CUP WASHERS

MAINTENANCE TOOLS

a. CONNECTING ROD VICE
b. CONNECTING ROD LIFTER
c. CRANK SPANNER (M17 x M19)

Enclosed Documents

MAINTENANCE ORDER FORM

Province: ______________________ District: ______________________

Commune: ______________________ Village: ______________________

Date: ____________

To: Provincial Water Supply Mechanical Engineer /JICA ground water development in southern Combodia project office

Subject: Request for Immediate Arrangement for Hand Pump Repair

We would like to request you that the Provincial Office will sent your mechanical engineer for our hand pump maintenance as it has been out of order since days ago.

Our VWC's caretakers report VWC chairman that the matter of problem is major repairing require .

Given below is the relevant information concerning the hand pump problem

1.

2.

3.

4.

In this connection, it would be appreciated if you could assist in the immediate arraignment for hand pump.

Thank you for your assistance in this matter.

Your sincerely,

Name of Village chief: ______________________

Name of VWC chairman: ______________________

Name of VWC caretakers: ______________________

ORDER FORM OF HAND PUMP SPAR-PARTS

Province: ______________________ District: ______________

Commune: ______________________ Village: ______________

To: Provincial Water Supply Mechanical Engineer / Ministry of Rural Development Office /JICA ground water development in southern Cambodia project office

Date: __________

Subject: Request for Hand Pump Spar-parts

We would like to inform an order for the following hand pump spar-spar-parts.

Item	Q'ty	Description

Delivery in charge: ______________________

Receiving:

Name of Village Chief: ______________________

Name of VWC chairman: ______________________

Name of VWC caretakers: ______________________

HAND PUMP SPARE-PARTS AND TOOL KITS RECEIPT

HAND PUMP TYPE: MARK III

TEST WELL NUMBER: NO. ______________

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY	REMARKS
1	Cup Washer	4 pieces	
2	"O" ring	4 pieces	
3	Rubber upper valve seating	1 piece	
4	Rubber lower valve seating	1 piece	
5	Sealing	2 pieces	
6	Bolt (40 mm X 12)	2 pieces	
7	Nut	4 pieces	
8	Rod clump	1 set	
9	Rod lifting tool	1 set	
10	Double ended spanner	1 set	
11	Double ended crank spanner	1 set	

SUPPLIER	WITNESS	RECEIVER VILLAGE HAND PUMP CARETAKER
Date: ______	Date: ______	D ate: ______
Name: ______	Name: ______	Name: ______
Signature: ______	Signature: ______	Signature: ______

HAND PUMP SPARE-PARTS AND TOOL KITS RECEIPT

HAND PUMP TYPE: AFRIDEV

TEST WELL NEMBER: NO.______________

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY	REMARKS
1	Bush bearing assemblies	1 set	
2	"O" ring	1 piece	
3	"U"seal	1 piece	
4	Bobbing	1 piece	
5	Double ended spanner (17-19)	2 set	
6	Spanner	1 set	
7	Fishing tool	1 set	

SUPPLIER	WITNESS	RECEIVER VILLAGE HAND PUMP CARETAKER
Date:	Date:	Date:
Name:	Name:	Name:
Signature:	Signature:	Signature:

MAINTENANCE HISTORY

Number of Hand pump: ____________________

Hand pump Type: ____________________

Province: ____________________ District: ____________________

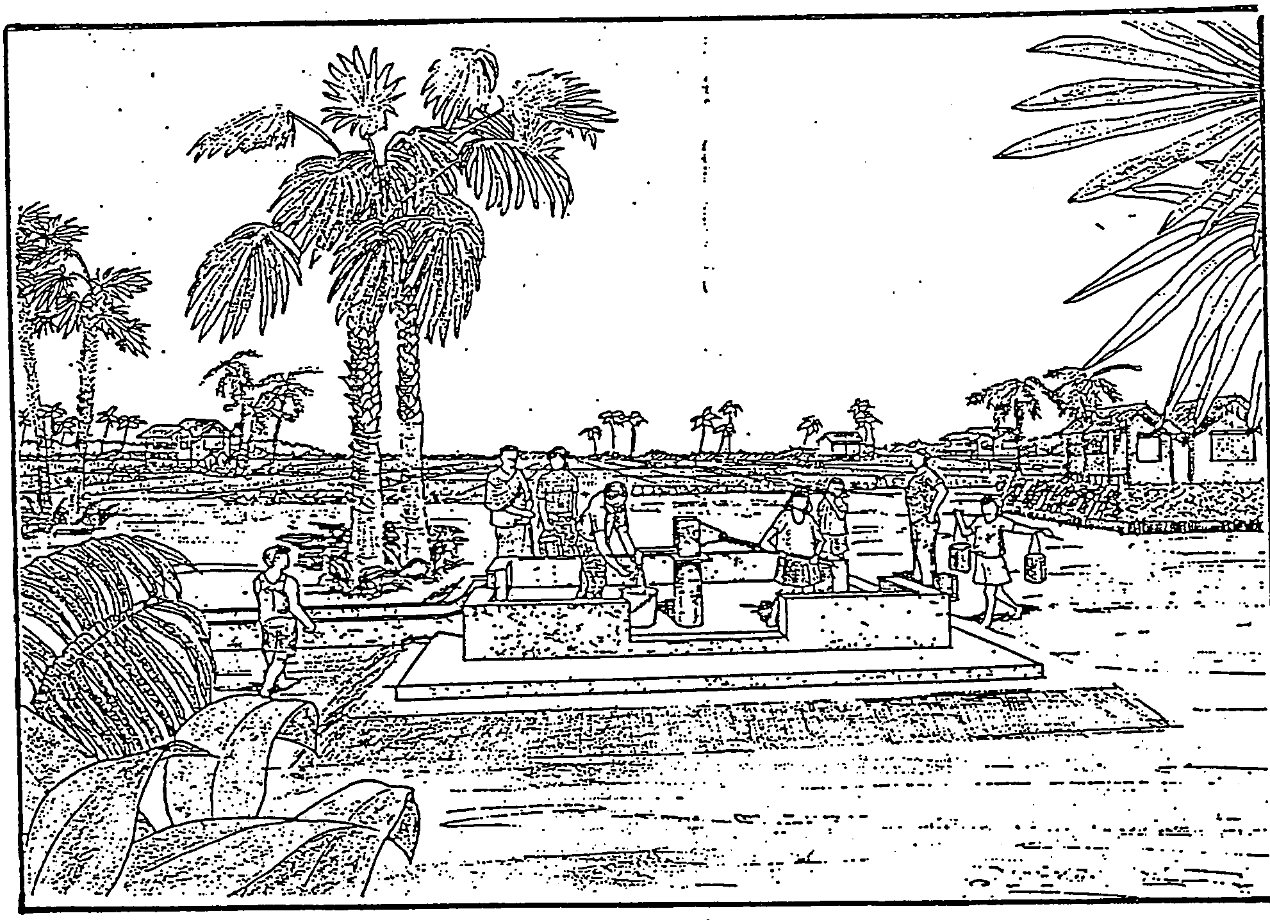
Commune: ____________________ Village: ____________________

Date of occurrence	Date of repair	Cost of repair	Type of fault	By whom repaired

Name of VWC chairman: ____________________

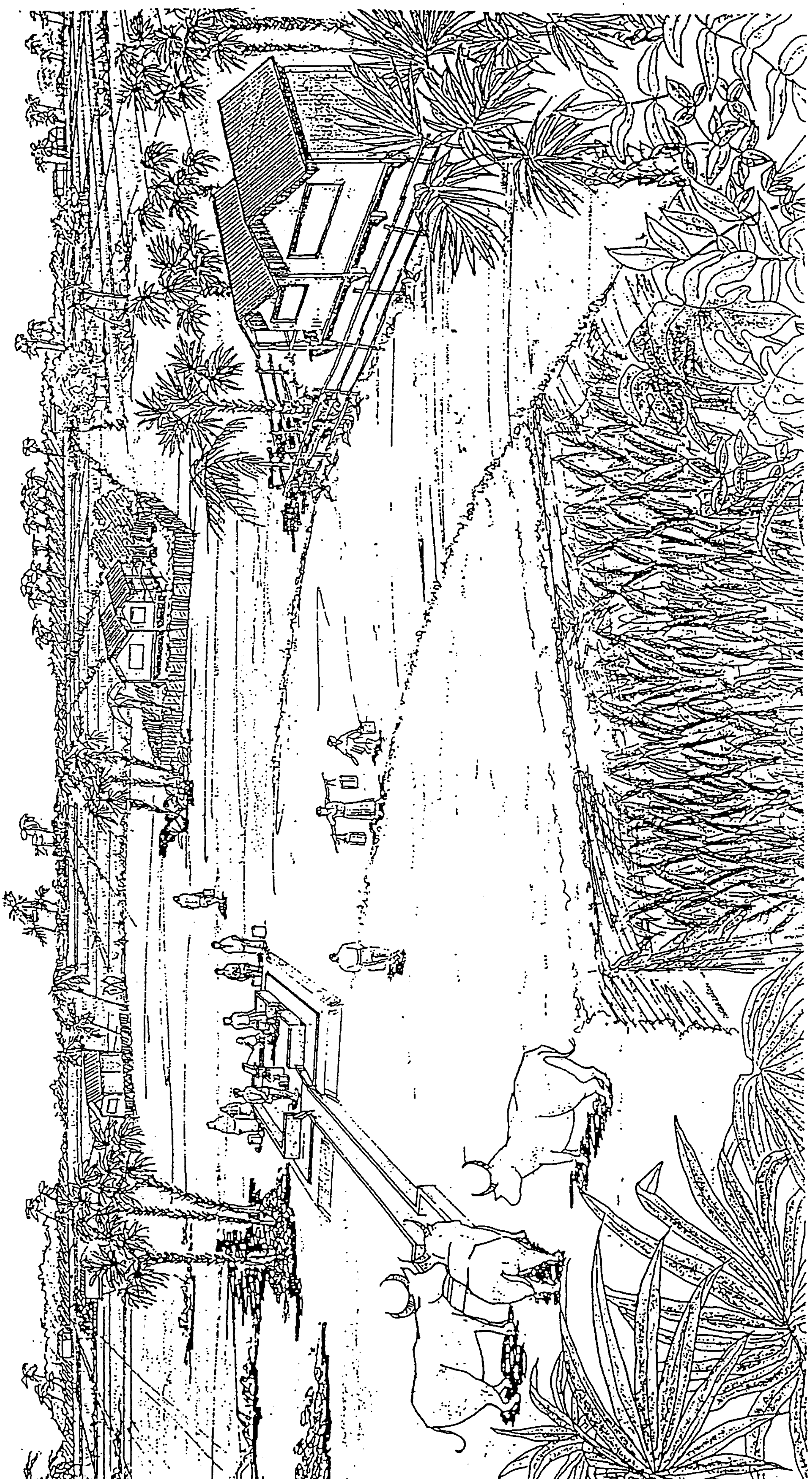
Name of VWC caretaker: ____________________

ក្បួនជួសជុល និង ថែរក្សាស្នប់ដៃ
សំរាប់
ការសិក្សាអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដី
ក្នុងភូមិភាគខាងត្បូងនៃប្រទេសកម្ពុជា



ឧសភា 1999

អ.ជ.ប / ជៃកា



ក្បួនថែរក្សា និង ការអនុវត្តន៍

សំរាប់ការសិក្សាការអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដីភាគខាងត្បូងនៃប្រទេសកម្ពុជា

1. សារៈសំខាន់នៃក្បួននេះ

ក្បួននេះត្រូវបានរៀបចំឡើង ដោយក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ និង ការិយាល័យធ្វើគំរោងរបស់អង្គការនៃការ (ក្រុមសិក្សានៃការអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមភាគខាងត្បូងនៃប្រទេសកម្ពុជា) ក្នុងលក្ខខណ្ឌនៃរបៀបប្រើប្រាស់ ការអនុវត្តន៍ និង ការថែទាំឱ្យប្រសើរ នៃស្នប់អណ្តូង (អាហ្វ្រីដែហ្វ និង ឥណ្ឌា) ដែលបានតំលើងនៅក្នុងភូមិមួយចំនួន ។ ដើម្បីធានានូវ និរន្តភាពនៃការជួយសំរួលកិរិតថ្នាក់ភូមិ ក្បួននេះនឹងត្រូវបានគេប្រើប្រាស់ មិនសំរាប់តែអ្នកថែរក្សាស្នប់ប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែ បុគ្គលិកនៃរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា ដែលទាក់ទិនក្នុងកម្មវិធីនេះ ។ ក្បួននេះពន្យល់ពីវិធីសាស្ត្រ លើរបៀបជួសជុល និង ទប់ស្កាត់បញ្ហាដែលអាចកើតឡើង ទាក់ទងទៅនឹងការប្រើប្រាស់ស្នប់ទាំងពីរប្រភេទនេះ ។

2. គោលការណ៍សំរាប់ជួយសំរួលការប្រើប្រាស់ស្នប់

ក). ស្នប់គឺជាសម្បត្តិសាធារណៈ ហើយត្រូវប្រើប្រាស់ដោយប្រុងប្រយត្ន័ ។

ខ). ដៃស្នប់ត្រូវកាន់សប់ឱ្យវែង១ និង ដោយចលនាស្មើ ហើយជៀសវាងនៅការសប់ញាប់ពេក ។

គ). ស្នប់គឺត្រូវតែសប់ដោយកាន់នូវចុងដៃរបស់ស្នប់ ។

ឃ).កំហុស ឬ ក៏ការខូចខាតបន្តិចបន្តួចចំពោះស្នប់អណ្តូង ត្រូវតែរាយការណ៍ភ្លាម១ ប្រាប់គណៈកម្មការទឹកភូមិ ដែលរាយការណ៍បន្តទៅមន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ខេត្ត ដើម្បីជួយផ្គត់ផ្គង់ផ្នែកបច្ចេកទេស ។

ង). ខឿនអណ្តូងត្រូវរក្សាឱ្យបានស្អាត ហើយស្ងួតជានិច្ច ។

ច). ក្នុងបរិវេណអណ្តូងរៀបចំយ៉ាងណាឱ្យស្ងួត. ការបោកគក់ និង បង្គន់ត្រូវតែដាក់ឱ្យឆ្ងាយ យ៉ាងហោចណាស់ក៏ចំងាយ 30 ម៉ែត្រ ដែរពីអណ្តូងទឹក ។

3. គោលការណ៍សំរាប់ជួយសំរួលនូវការថែទាំស្នប់

ក). ខឿនអណ្តូង និង ចង្ហូរ(ទរទឹក) គឺជាសម្បត្តិសាធាណៈ និង ត្រូវតែថែរក្សាឱ្យបានស្អាតគ្រប់ពេលវេលា ។

ខ). ក្នុងបរិវេណនៃខឿនអណ្តូងត្រូវតែស្អាតគ្រប់ពេលវេលា ។

គ). ការបោះចោលដូចជា សំរាម ឬ ស្លឹកឈើក្នុងបរិវេណខឿនអណ្តូងត្រូវតែហាមខាត់ដាច់ខាត ។

ឃ). ចង្ហូរទឹកត្រូវតែថែរក្សាឱ្យបានស្អាតគ្រប់ពេវេលា ។

ង). បង្គន់ត្រូវតែធ្វើឱ្យឆ្ងាយយ៉ាងតិច 30 ម៉ែត្រ ពីប្រភពទឹក ។

ច). ប៊ូឡុង. ខ្ចៅ. ច្រវ៉ាក់ ។ល។ របស់ស្នប់ត្រូវតែដាក់ខ្ជាប់ ។

ឆ). ប៊ូឡុង, ខ្លៅ, ច្រវ៉ាក់ ។ល។ រឹតវាឱ្យបានតឹង ។

ជ). ការប្រេះស្រាំចំពោះខឿនអណ្តូង ឬ ចង្អូរទឹកជុំវិញខឿនអណ្តូង ។ល។ ត្រូវតែជួសជុលភ្លាមៗ ។

ឈ). ហាមឃាត់ក្មេងៗកុំឱ្យលេងស្នប់អណ្តូង ។

4. <u>តួនាទីរបស់អ្នកថែរក្សាស្នប់ក្នុងទិដ្ឋភាពបច្ចេកទេស</u>

ក). ណែនាំ និង ត្រួតពិនិត្យឱ្យបានទៀងទាត់រាល់ថ្ងៃ ។

ខ). ពិនិត្យមើលស្ថានណ៍ភាពដៃស្នប់ ពេលកំពុងសប់ ។

គ). ពិនិត្យស្ថានណ៍ភាព ប៊ូឡុង, ខ្លៅទាំងអស់ ហើយរិតវាឱ្យតឹង ។

ឃ).ពិនិត្យមើលស្ថានន៍ភាពក្រលះដៃស្នប់ ហើយលើកច្រវ៉ាក់រិតឱ្យជាប់ ។

ង). ពិនិត្យមើលខ្លៅ និង ច្រវ៉ាក់ មានខ្ទាញ់ត្រឹមត្រូវឬទេ ។

ច). ពិនិត្យមើលផ្ទៃស្នប់ទាំងមូលស្អាតឬទេ ។

5. <u>ការជួយថែរក្សាគ្នា ប្រសើរជាងការជួសជុល</u>

ធ្វើយ៉ាងណាឱ្យជាកន្លែងដ៏រីករាយមួយ នៃឃុំរបស់យើង ខឿនអណ្តូងត្រូវតែថែរក្សាឱ្យបានស្អាតគ្រប់ពេលវេលា ។ ការទុកឱ្យមានភាពស្មោកគ្រោកនៅជុំវិញអណ្តូង បន្ទាប់ពីយើងប្រើប្រាស់វារួចដូចជា : ងូតទឹក, បោកគក់, លាងចាន គឺវាបណ្តាលឱ្យកើតមូស និង ធ្វើឱ្យទឹកកខ្វក់ ហើយទីបំផុតវាជ្រាបចូលទៅក្នុងអណ្តូងវិញ ។ ខឿនអណ្តូង និង ប្រលាយ ត្រូវតែរក្សាផបានស្អាតជានិច្ចនិរន្តន៍ ដោយធ្វើការត្រួតពិនិត្យ ឱ្យបានទៀងទាត់ក្នុងការលើកតំកើនថែរក្សាបរិស្ថានមួយ ឱ្យបានស្អាត និង ល្អជានិច្ច ។

ធានាឱ្យបានជានិច្ចនិរន្តន៍នូវការប្រើប្រាស់ស្នប់ ដោយប្រជាជនដែលជាអ្នកថែរក្សា ត្រូវតែធ្វើការត្រួតពិនិត្យឱ្យបានទៀងទាត់ ពិនិត្យមើលឱ្យបានសព្វគ្រប់ទាំងក្នុងទាំងក្រៅ ហើយដាក់ខ្ទាញ់។ ពេលឃើញមានច្រែស (ពេលវាត្រូវភ្លៀង, ខ្យល់) ហើយរិតខ្លៅឱ្យបានតឹងឡើងវិញ ប្រសិនណាបើធូរលុង ឬ ក៏ជ្រុះ ។

6. <u>ការអនុវត្តន៍ និង ការថែរក្សាស្នប់អាហ្វ្រីដែហ្វ និង ឥណ្ឌាម៉ាក III ដោយអ្នកថែរក្សា</u>

ក្នុងករណីស្នប់អាហ្វ្រីដែហ្វ និង ស្នប់ឥណ្ឌាម៉ាក III ខូច អ្នកថែរក្សាត្រូវធ្វើការជួសជុលឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព ឬ ក៏ធ្វើការផ្លាស់គ្រឿងបន្លាស់របស់វា ដោយឧបករណ៍ (កូនសោរ) ដែលគេបានផ្តល់ឱ្យ។ ម្យ៉ាងវិញទៀត ការខូចខាត តិចតួចខ្លះៗ មិនត្រូវទុកវាចោលជាដាច់ខាត ក្នុងករណីខូចធ្ងន់ធ្ងរអ្នកថែរកសាត្រូវពិភាក្សាភ្លាមៗ ជាមួយគណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ និង គណៈកម្មាធិការអណ្តូងទឹក ។ សេចក្តីលំអិតស្តីពីការ ការជួសជុល មាននៅក្នុងទំរង់បែបបទ ជួសជុល ហើយដាក់ជូនមន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ខេត្តឱ្យបានឆាប់ ។ ក្នុងការឆ្លើយតបមន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ ត្រូវតែបញ្ជូនអ្នកបច្ចេកទេសផ្គត់ផ្គង់

ទឹកជនបទទៅកន្លែងនោះ ឱ្យបានទាន់ពេលវេលា ។ តំលៃប្រើប្រាស់ទឹក នឹងត្រូវបានគេប្រមូលដោយគណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ ឬ គណៈកម្មាធិការអណ្តូងទឹក ដែលបានបង្កើតមូលនិធិសំរាប់ការអនុវត្តន៍ និង ការថែរក្សា ។

7. <u>ការពន្យល់ឯកសារដែលមានសារៈសំខាន់ :</u>

-<u>ប្រពន្ធ័គាំទ្រសំរាប់គណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ និង គណៈកម្មាធិការអណ្តូងទឹក</u>

ប្រពន្ធ័ទាក់ទងរវាងគណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ និង មជ្ឈមណ្ឌលកណ្តាលរបស់រដ្ឋាភិបាល នឹងត្រូវបានអនុលោមទៅតាមប្រពន្ធ័គាំទ្រមួយ ។ ក្នុងករណីមិនធម្មតា ត្រូវធ្វើការបំពេញឱ្យរហ័ស ក្នុងប្រពន្ធ័នេះដូចមានការពន្យល់ខាងក្រោមនេះ :

- <u>ធ្វើការកត់សំគាល់នៃការជួសជុល</u>

ក្នុងករណីស្នប់រៀបខូច ឬ ក៏ត្រូវការគ្រឿងបន្លាស់ដើម្បីផ្លាស់ប្តូរ ត្រូវចុះថ្ងៃ ខែ ដែលខូច និង ថ្ងៃ ខែ ជួសជុល ហើយថ្លៃឈ្នួលជួសជុលសំរាប់អ្នកជួសជុល (ជាង) និងត្រូវបានគេបញ្ជាក់ក្នុងទំរង់កត់ត្រា ។

- <u>ទំរង់បែបបទជួសជុល</u>

ក្នុងករណីខូចធ្ងន់ធ្ងរ ត្រូវពិភាកសាឱ្យបានល្អិតល្អន់ ជាមួយប្រធានគណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ និង ប្រធានគណៈកម្មាធិការអណ្តូងទឹក ។ហើយធ្វើការកត់ត្រានៅក្នុងទំរង់បែបបទជួសជុលនោះ ។ គណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ ត្រូវទាក់ទងទៅមន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ខេត្ត ត្រូវបញ្ជូនអ្នកបច្ចេកទេសទៅកន្លែងជួសជុលនោះឱ្យបានឆាប់រហ័ស ។

- <u>ទំរង់បែបបទស្នើសុំគ្រឿងបន្លាស់</u>

ក្នុងករណីសុំគ្រឿងបន្លាស់ដើម្បីជួសជុលតូចតាច ដែលអាចធ្វើបានដោយអ្នកថែរក្សានោះ នឹងត្រូវបានគេបញ្ជាក់ក្នុងទំរង់បែបបទស្នើសុំ ។ មន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ខេត្ត នឹងត្រូវបានគេផ្តល់ពត៌មានដោយគណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ ហើយមន្ទីរត្រូវតែបញ្ជូនគ្រឿងបន្លាស់ភ្លាម១ទៅកន្លែងដែលខូចនោះ ។

- <u>បង្កាន់ដៃបញ្ចូនគ្រឿងបន្លាស់ និង កូនសោរសំរាប់ស្នប់ឥណ្ឌាម៉ាក III និង អាហ្វ្រីដែហ្វ</u>

ការបញ្ចប់ទាំងស្រុងនៃកម្មវិធីអប់រំនូវការអនុវត្តន៍ និង ការថែរក្សា និង ត្រូវធានានូវនិរន្តន៍ភាពនៃការប្រើប្រាស់ស្នប់។ មន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ជនបទខេត្ត និង ត្រូវបានគេផ្តល់នូវគ្រឿងបន្លាស់ចាំបាច់ ហើយគណៈកម្មាធិការអណ្តូងទឹក និង បានគេផ្តល់សំភារៈជួសជុល ដើម្បីជាប្រយោជន៍ក្នុងការជួសជុលការខូចខាតតូចតាចដោយខ្លួនឯង។ គ្រឿងបន្លាស់ និង សំភារៈជួសជុល ត្រូវតែរក្សាឱ្យបានត្រឹមត្រូវកុំឱ្យបាត់បង់ ។ បង្កាន់ដៃទទួល នឹងត្រូវបានគេទាមទារ ដើម្បីផ្តល់នូវគ្រឿងបន្លាស់និង សំភារៈជួសជុល ។ ការប្រើប្រាស់នូវរូបភាព នៅក្នុងសេចក្តីព្រៀង មន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ខេត្តនឹងបញ្ជាក់អំពីគ្រឿងបន្លាស់បង្កាន់ដៃទទួលនោះ នឹងត្រូវកាន់ និង ចុះហត្ថលេខាដោយប្រធានគណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ និង អ្នកថែរក្សា ។

មានបង្កាន់ដៃពីរប្រភេទ ។ មួយសំរាប់ស្នប់ឥណ្ឌា និង មួយទៀតសំរាប់អាហ្វ្រីដេហ្វ។ ដូចនេះវាមានសារៈសំខាន់ណាស់ សំរាប់បញ្ជាក់ប្រភេទនៃស្នប់នូវតំរូវការនៃគ្រឿងបន្លាស់ និង សំភារៈជួសជុល ។

■ <u>ការតំលើងស្នប់</u>

ការតំលើងស្នប់ និង របៀបផ្លាស់ប្តូរគ្រឿងបន្លាស់ និង ត្រូវបានគេអនុវត្តន៍ដូចដែលបានបញ្ជាក់ក្នុងរូបភាព។

■ <u>ទំរង់អង្កេតស្នប់អណ្តូង</u>

ទំរង់នេះនឹងត្រូវបានគេប្រើប្រាស់ ក្នុងពេលត្រួតពិនិត្យទៀងទាត់ ដើម្បីធានានូវដំណើរការទ្រុតទ្រោមនៃការប្រើប្រាស់ ក្នុងលក្ខខណ្ឌនៃការអនុវត្តន៍ និង ការថែរក្សា ព្រមទាំងផលប្រយោជន៍នូវអ្វីដែលត្រូវដឹង ។

<u>ការបណ្តុះបណ្តាលមេកានិច ដើម្បីប្រតិបត្តិជួសជុល និង ថែរក្សាស្នប់អណ្តូង</u>

ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍បទ និង អង្គការឆៃការ មានគោលបំណងជួយគាំទ្រយ៉ាងពេញលេញ លើផ្នែកបច្ចេកទេសប្រើប្រាស់ជួសជុល និង ថែរក្សាស្នប់អណ្តូងដែលបានតំលើងរួចនៅក្នុង 25 ភូមិ ។ ការបង្កើតប្រពន្ធ័ត្រួតពិនិត្យក៍ត្រូវបានដាក់ផែនការអនុវត្តន៍សំរាប់ 20 ភូមិ រហូតដល់ឆ្នាំ 2001 ដើម្បីធ្វើការវិនិច្ឆ័យលើស្ថានភាពប្រើប្រាស់ និង ជួសជុលថែរក្សា ។

1. <u>ការផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបន្លាស់ និង ឧបករណ៍ជួសជុល</u>

   មន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ខេត្ត និង ផ្តល់គ្រឿងបន្លាស់ក្នុងចំនួនអប្បបរិមា ។ ឧបករណ៍ជួសជុល និង ប្រគល់ជូនគណៈកម្មាធិការចណុចអណ្តូង ។

2. <u>របៀបស្នើសុំគ្រឿងបន្លាស់</u>

   យោលទៅតាមទំរង់ពាក្យសុំ ការផ្លាស់ប្តូរគ្រឿងបន្លាស់ ក្នុងក្បួនច្បាប់នេះគណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ និង ត្រូវដាក់ពាក្យស្នើសុំទៅមន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ខេត្ត ។ម្យ៉ាងវិញទៀតថវិការសំរាប់គ្រឿងបន្លាស់ ត្រូវប្រមូលពីមូលនិធិទឹកដែលអ្នកប្រើប្រាស់ត្រូវបង់ជូន ។

   ចំពោះអណ្តូងស្នប់នេះអ្នកជួយពិនិត្យ ថ្លឹងថ្លែងមើលត្រូវជួសជុលភ្លាមៗ ចំពោះការខូចខាតធ្ងន់ធ្ងរ នឹងត្រូវធ្វេសំណើរសុំអ្នកជំនាញពីមន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ខេត្ត និង ប្រើប្រាស់ទំរង់ពាក្យសុំជួសជុលតាមក្បួនច្បាប់ ក្នុងសៀវភៅនេះ ។ គ្រឿងបន្លាស់ទាំងអស់នេះ មន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍នឹងផ្តល់ជូន ហើយតំលៃជួសជុលត្រូវគណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ និង គណៈកម្មាធិការអណ្តូងទឹកប្រមូលពីអ្នកប្រើប្រាស់ ។

3. ក្រុមអ្នកជួសជុលត្រូវបានផ្តល់ឧបករណ៍ជួសជុលឱ្យ

ក្រុមអ្នកជួសជុលត្រូវបានអង្គការផែនការ ផ្តល់ឧបករណ៍ សំរាប់ការជួសជុល និង បណ្តុះបណ្តាលឱ្យចេះប្រតិបត្តិ ជួសជុល និង ថែរក្សាដោយមានប្រសិទ្ធិភាព ។

4. គ្រឿងបន្លាស់ត្រូវបានផ្តល់ដោយមន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ខេត្ត

មន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ខេត្ត នឹងជួយផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបន្លាស់ទៅឱ្យគណៈកម្មាធិការអណ្តូងទឹក តាមរយៈគណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ ក្នុងករណីដែលគណៈកម្មាធិការអណ្តូងទឹកត្រូវការនោះ ។

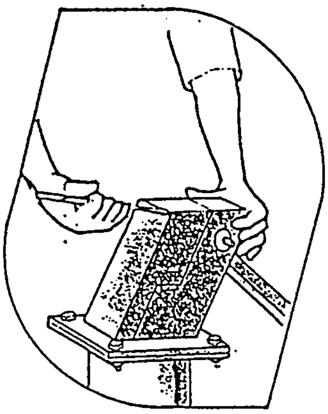
5. ការថែរក្សា និង ជួសជុលជាភារកិច្ចរបស់ក្រុមអ្នកជួសជុល

ភារកិច្ចទទួលខុសត្រូវ របស់ក្រុមអ្នកថែរក្សាជួសជុលបានបង្ហាញដូចតារាងខាងក្រោម :

ការត្រួតពិនិត្យ	កិច្ចការលំអិត
1. ការត្រួតពិនិត្យប្រចាំថ្ងៃ	- បញ្ចាក់បន្ថែមលើស្ថានភាពអណ្តូងស្នប់ ។ - ពិនិត្យមើលស្ថានខឿនអណ្តូង និង ចង្អូរ ។ - ឧស្សាហ៍ដាក់ខ្លាញ់ដើម្បីឱ្យវាធ្វើការបានស្រួល ។
2. ការត្រួតពិនិត្យទៀងទាត់ (រាល់ 6 ខែម្តង)	- ពិនិត្យចំនុចដែលបានបញ្ជាក់នៅក្នុងក្រដាសត្រួតពិនិត្យ ។ - ធ្វើសកម្មភាពជាបន្ទាន់ក្នុងការដែលរកឃើញថា ចំណែក ណាមួយនៃស្នប់ខូចបែកបាក់ ។
3. ការត្រួតពិនិត្យបន្ទាន់	- ដើម្បីការជួសជុលតូច ដូចជា ខឿនស៊ីម៉ង់ ចង្អូរទឹក, រឹតបន្ថែមប៊ូឡុង, ខ្ចៅ ឬ ប្តូរប៊ូឡុង, ខ្ចៅ, កងកៅស៊ូ, រ៉ង និង កងកៅស៊ូរាង "O" ជាដើម ។ - ការជួសជុលធ្ងន់ តំរូវការឧបករណ៍ធំៗ។ ដូច្នេះអ្នកថែរក្សាស្នប់ ត្រូវទំនាក់ទំនងជាមួយមន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ជនបទខេត្ត ដើម្បីឱ្យគេបញ្ជូន ក្រុមមេកានិចមកជួសជុល ។ (ឧ. ជួសជុលគ្រឿងស្នប់, ប្តូរគ្រឿងបន្លាស់ជាដើម ....) ។

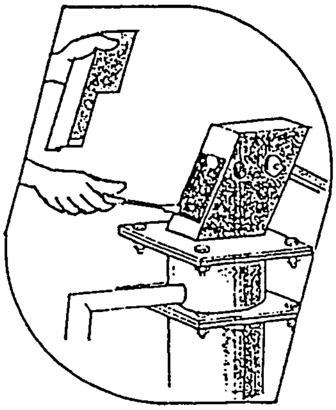
៦. ការទទួលខុសត្រូវរបស់អ្នកថែរក្សាស្ពាន និង ក្រុមមេកានិចរបស់មន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ជនបទខេត្ត :

ជួសជុលតូចតាច (ការទទួលខុសត្រូវរបស់អ្នកថែរក្សាស្ពាន)	ជួសជុលធំ (ការទទួលខុសត្រូវរបស់ក្រុមមេកានិចមន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ជនបទខេត្ត)
- ជួសជុលកន្លែងបែកបាក់ ឬ ប្រេះលើខឿនស៊ីម៉ង់ និង ចង្ហូរទឹក - រិត ឬ ប្តូរប៊ូឡុងខ្មៅ - ប្តូរស្បែកស្ពាន - ប្តូរកងកៅស៊ូរាងរាង "O" - ប្តូរច្រវ៉ាក់ក្បាលស្ពានឥណ្ឌាសញ្ញា III	- ជួសជុលគ្រឹះស្ពាន - ប្តូរបំពង់ស្ពាន, សីឡាំង និង ដែកទីស្ពាន - ប្តូរស្ពានទាំងមូល



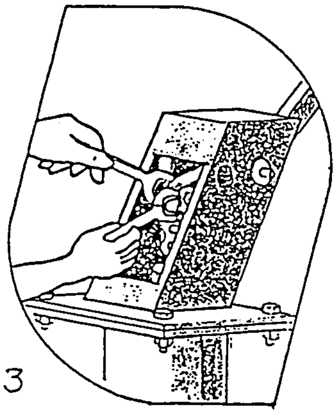
1

ដោះប៊ូឡុងក្បាលស្នប់ចេញ



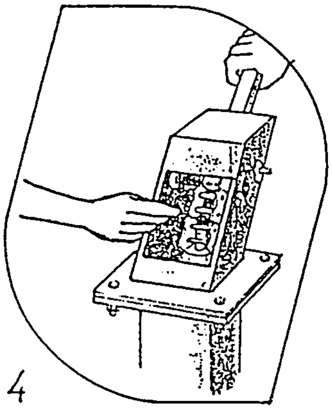
2

ដោះគំរបក្បាលស្នប់ចេញ



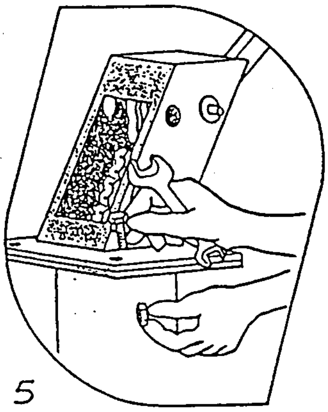
3

លើកដៃស្នប់ឱ្យដល់ចំនុចលើបង្អស់
និង បន្ធូរខ្ចៅសំណាប់



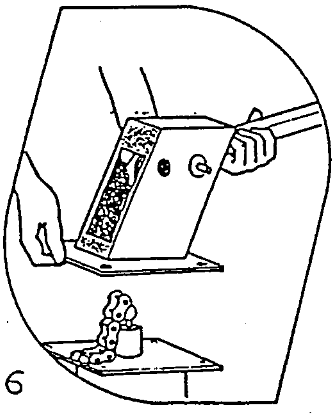
4

ដោះច្រវ៉ាក់ចេញពីដៃស្នប់



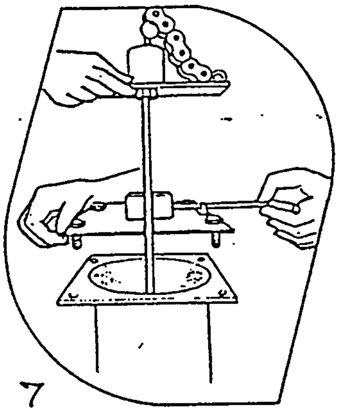
5

បន្ធូរខ្ចៅប៊ូឡុងទាំង៤ ហើយដោះ ក្បាលស្នប់
ចេញពីដងទឹក



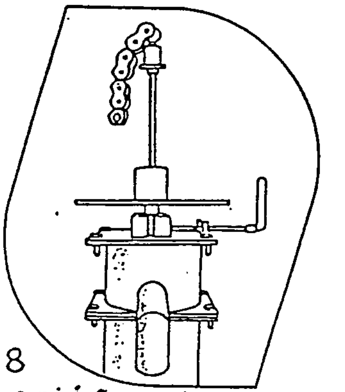
6

លើកក្បាលស្នប់ចេញ



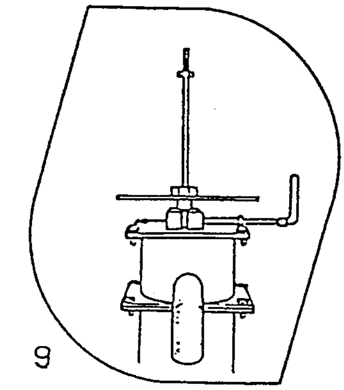
7

លើកដែកទី ដោយទប់បន្ទះដែក
ទ្រនាប់កណ្ដាលទាញឡើង រួចដក
ដែកទ្រនាប់ទាប់បង្គួល



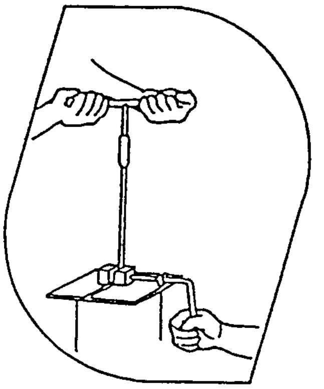
8

១.ដាក់ចង្កឹះលើក្បាលទ្រនាប់ទុយោទឹកហើយ
មួលប៊ូឡុងឱ្យនឹង ២.ដាក់បន្ទះដែកទ្រនាប់
ខ្ទាសលើចង្កឹះ ៣.បន្ធូរច្រវ៉ាក់និងចង្កឹះចាប់ដែកទី
៤.ដោះច្រវ៉ាក់ចេញពីដែកទី



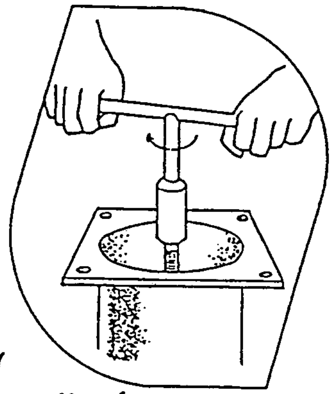
9

ដោះប៊ូឡុងសំណាប់ និង បន្ទះដែកទ្រនាប់កណ្ដាល



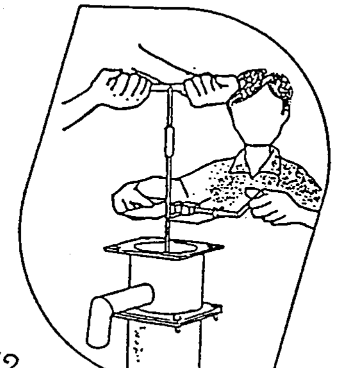
10

១.មួលលើកដែកទី(រាងT)ភ្ជាប់និងទុយោដែកទី
២.ទប់ដែកលើកទីឱ្យនឹង បន្ទាប់មកបន្ធូរចង្កឹះ
ម៉ែត និងដាក់ដែកទីទុះខ្សែ ៣.ដកចង្កឹះចេញ



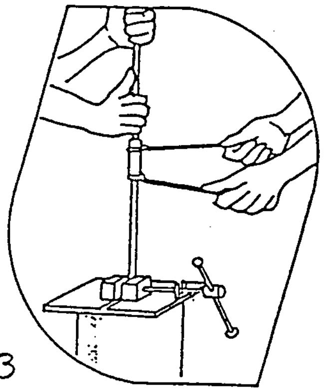
11

បន្ទាប់ពីដោះចង្កឹះចេញ ត្រូវបង្វិលដែកលើកទី
តាមទិសទ្រនិចនាឡិកា ដើម្បីឱ្យពីស្តុងជាប់ជាមួយ
សន្ទះទប់ទឹក(ក្រោម)



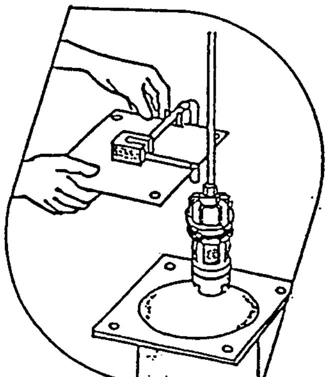
12

លើកដែកទីហើយដាក់ចង្កឹះឱ្យនឹង



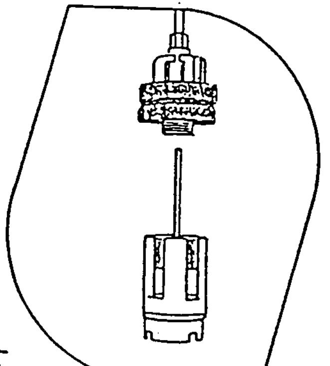
13

ដោះដែកទេ ១.ទប់ដែកទីបន្ធូរចង្កឹះម្ដងៗហើយលើក
ដែកទីចេញ ២.មួលឯនចង្កឹះជាប់នឹងដែកទី ៣.មួលដោះ
មុខពិណរយោកដែកទីមួយចេញ ៤.ធ្វើដូចគ្នារហូត
ដល់ដែកទីចុងក្រោយ



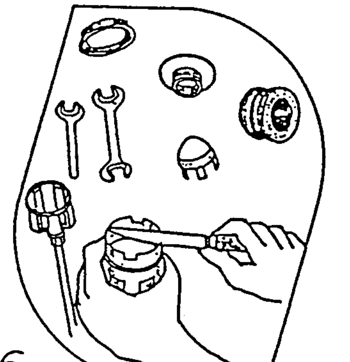
14

មួលដោះចង្កឹះចាប់ដែកទីចេញហើយ យកសំណុំដែក
ពីលើនិងពីស្តុងចេញ



15

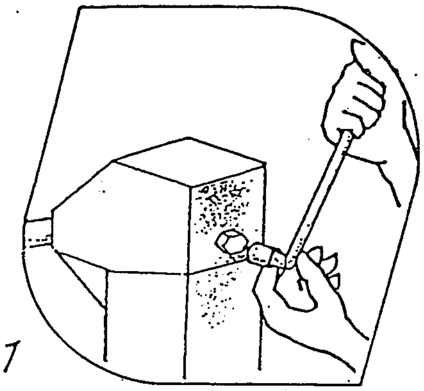
មួលដោះដែកក្រឡាចេញពីពីស្តុង



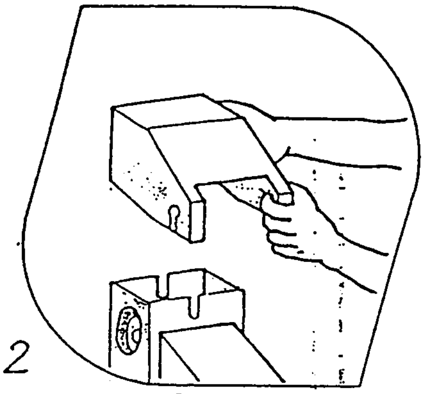
16

ដោះចំដែកពីស្តុង ដែកកំណាត់ជាមួយកៅស៊ូ
ផ្លាស់ប្ដូរគ្រឿងសិតខូចចេញ

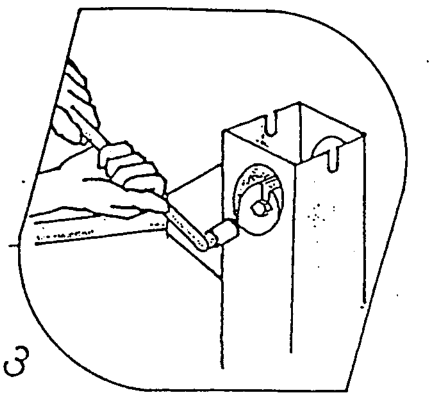
ស្នប់អណ្តូងប្រើដៃ អាហ្វ្រីដេវ



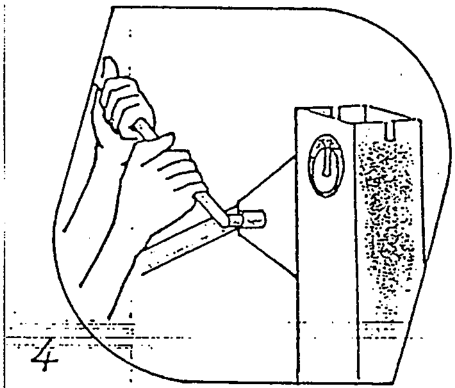
1 បន្ធូរខ្ចៅគំរបក្បាលស្នប់



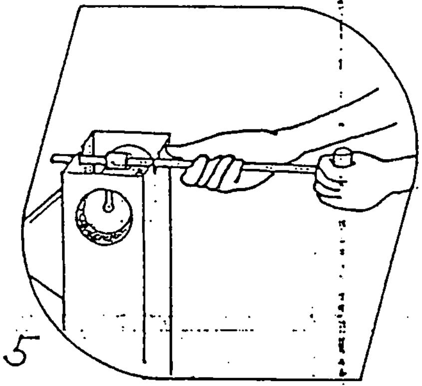
2 ដោះគំរបក្បាលស្នប់ចេញ



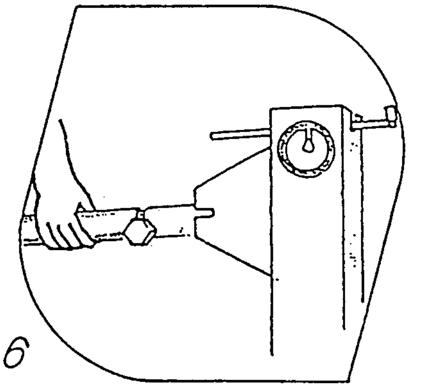
3 សង្កត់ដៃស្នប់ចុះក្រោម បន្ធូរខ្ចៅក្បាលដុំភ្ជាប់ដែកបណ្តូលស្នប់



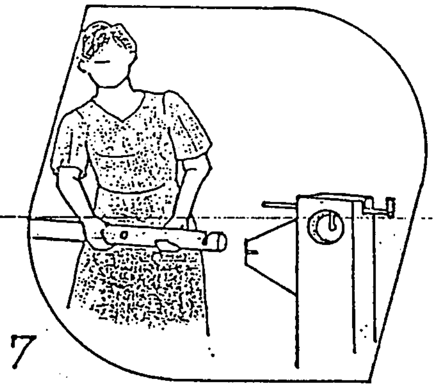
4 បន្ធូរខ្ចៅក្បាលទម្រដៃស្នប់



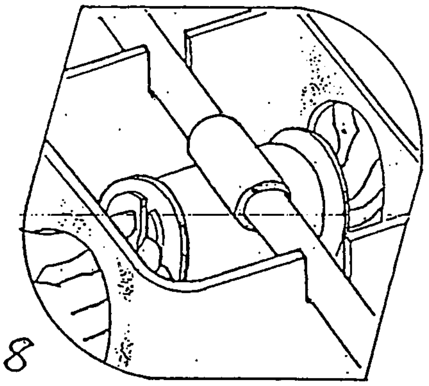
5 ស៊កដងសោរខ្សៀរតាមប្រហោងដុំភ្ជាប់ដែកបណ្តូលស្នប់



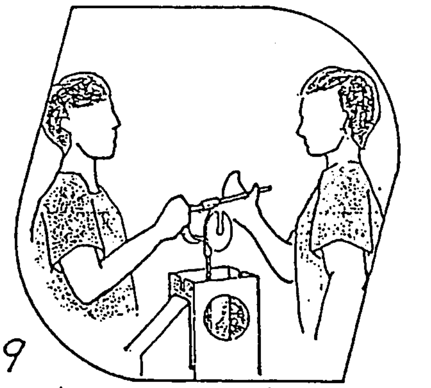
6 លើកដៃស្នប់ឡើងលើបន្តិច



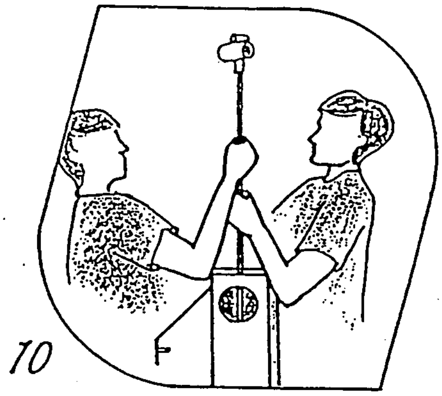
7 ហូតទាញដៃស្នប់ដោយប្រុងប្រយ័ត្នចេញពីក្បាលស្នប់



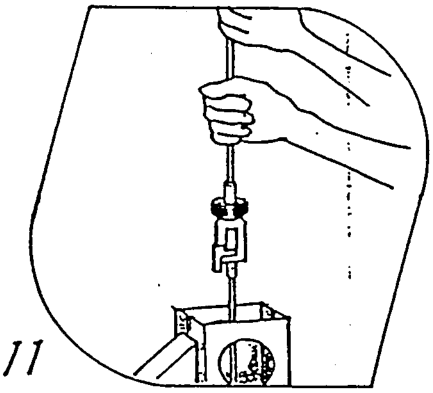
8 ដោះហូតខ្ចៅដុំភ្ជាប់ដែកបណ្តូលស្នប់ និង ចាក់ចំរ
ចេញពីរន្ធដុំភ្ជាប់ ដែកបណ្តូលស្នប់



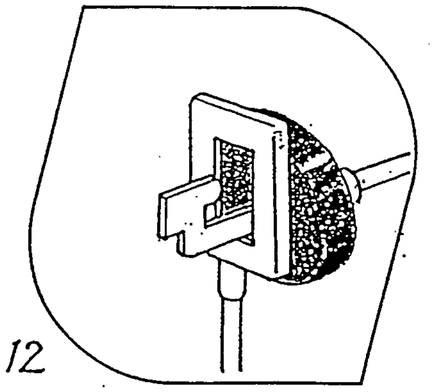
9 ដោយប្រើដងសោរខ្សៀរ លើកដុំភ្ជាប់ដែកទី១ឡើង
លើឱ្យហួសពីក្បាល ស្នប់បន្តិច



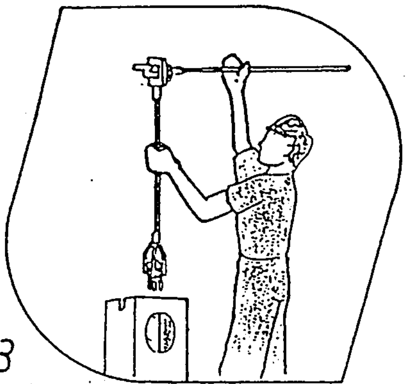
10 កាន់ទប់ដែកបណ្តូលស្នប់ឱ្យជាប់ ហើយបន្ធូរខ្ចៅដុំ
ភ្ជាប់ដែកទី ១ចេញ ដោះ ដុំភ្ជាប់ដែកបណ្តូលស្នប់ចេញ



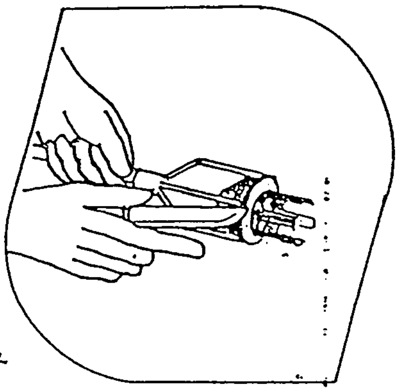
11 ដកហូតដែកបណ្តូលស្នប់ឡើងលើ រហូតដល់ឃើញមុខ
តំណរវាងដែក បណ្តូលទីមួយ និង ទីពីរបើកនៅពីលើ
ក្បាលស្នប់បន្តិច



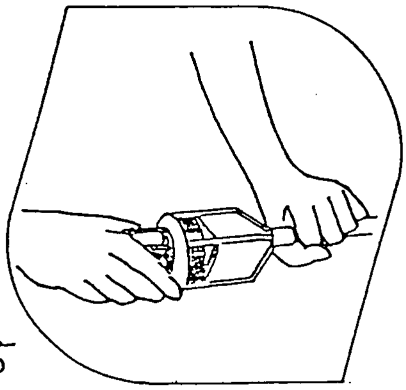
12 សំរុតដុំកៅស៊ូសំរាប់ទប់ដែកបណ្តូលស្នប់ឱ្យឡើងលើ
បន្តិច ប្រវែង ដែកបណ្តូលខាងលើ ហើយដោះ
វាចេញពីប្រហោងទឹកគត់


3

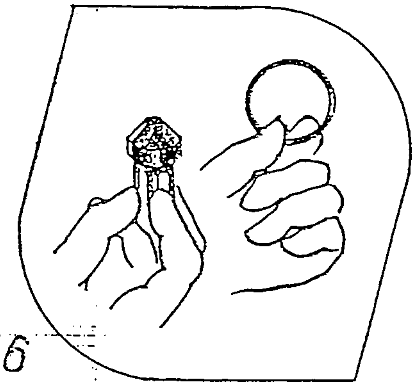
ៈរុញ្ញនំដុំខាងលើ ដើម្បីបន្តដោះដៃកបណ្ដូលស្នប់ ម្ដងមួយ ១ រហូត ដល់ឃើញពិស្តុងស្នប់ចេញមកក្រៅ


14

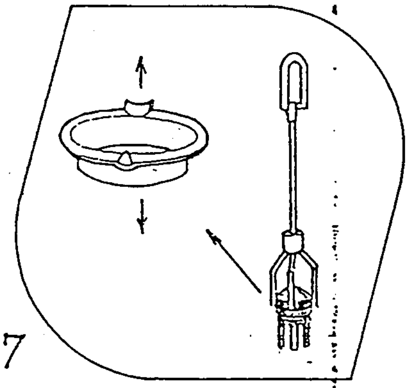
ដោះពិស្តុងស្នប់ចេញ


15

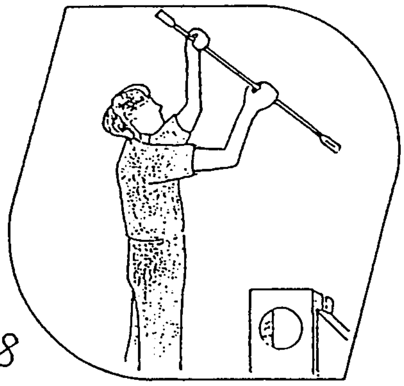
ដោះបំបែកប៊ូបឺន និង ស្បែកស្នប់ចេញពីពិស្តុង


6

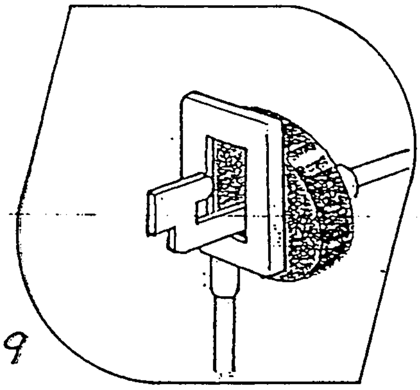
ពិនិត្យស្ថានភាពប៊ូបឺន និង ស្បែកស្នប់


17

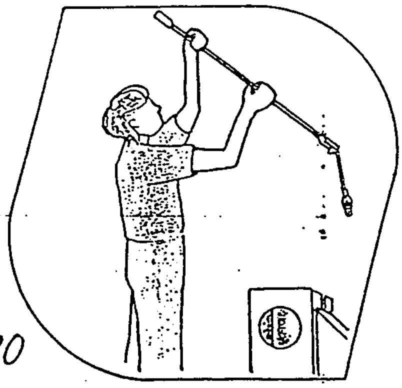
ជួសជុលពិស្តុងស្នប់ដោយផ្លាស់ប្ដូរគ្រឿងកៅស៊ូណា ដែលសឹកខូច ដាក់ គ្រឿងថ្មីឡើងវិញ


18

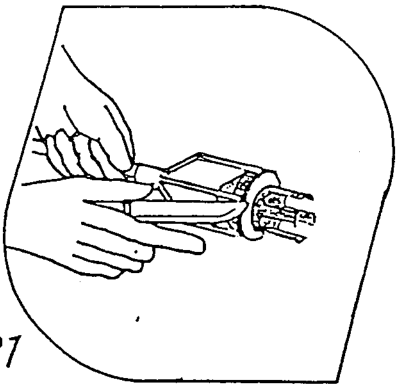
តភ្ជាប់ប្រដាប់ស្ទូចក្រលើកស្នប់ទៅនឹងចុងខាងក្រោមនៃដៃ- កបណ្ដូល ស្នប់មួយដើមរួចបញ្ចូលវាទៅក្នុងបំពង់ស្នប់អណ្ដូង


9

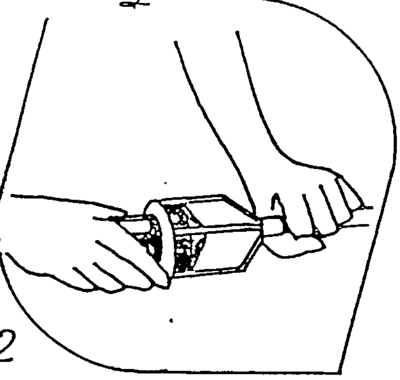
ដៃកបណ្ដូលស្នប់ម្ដងមួយៗ ដោយសម្រួចដំនៅសិរប់ ពំណោយភ្ជាប់ក្បាលម៉ូតវិញ ហូតដល់ប្រឹងទប់ នៅលើនីងក្រលើកស្នប់


20

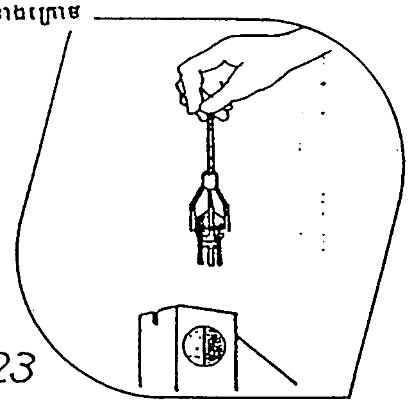
បញ្ចូលប្រដាប់ស្ទូចតិច ១ រហូតដល់លោកអ្នកមានអារម្មណ៍ថា វាផ្ដក់ ជាប់ស៊ុបទៅនឹងទំពក់ក្រលើកស្នប់ ខាងក្រោម


21

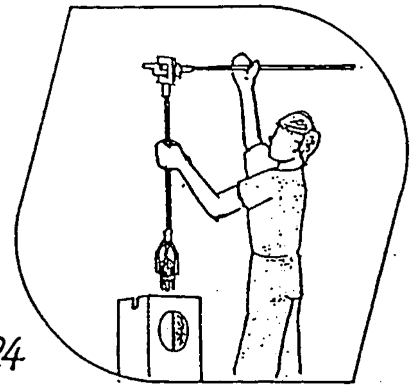
ហូតដោះដៃកបណ្ដូលស្នប់ម្ដងមួយៗ មកលើវិញដែលវាផ្ដក់ មកជាមួយ នៅក្រលើកស្នប់ខាងក្រោមផងដែរ


22

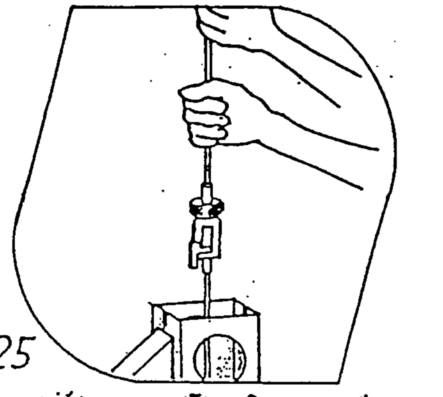
ដោះបំបែកប៊ូបឺន និង គងកៅស៊ូចេញពីក្រលើកស្នប់ រួចអនុវត្តន៍ដូច ផ្ទាំងលេខទី 16 និង 17


23

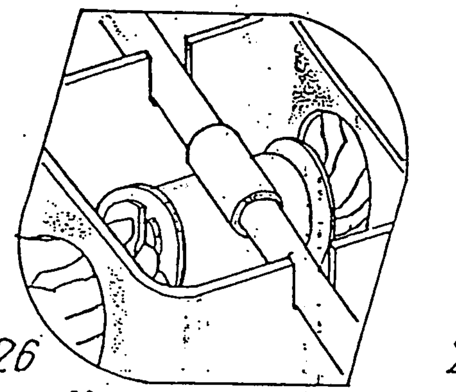
កាន់ក្រលើកស្នប់ត្រង់ប្រហោងទំពក់ រួចទំលាក់វាចុះ ទៅក្រោមវិញ តាមបំពង់ស្នប់


24

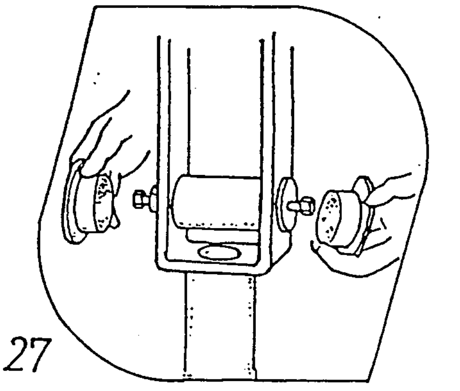
បញ្ចុះពិស្តុងស្នប់ទៅក្រោមវិញ តាមបំពង់ស្នប់ដើម្បីតំ លើងស្នប់ឡើង វិញ



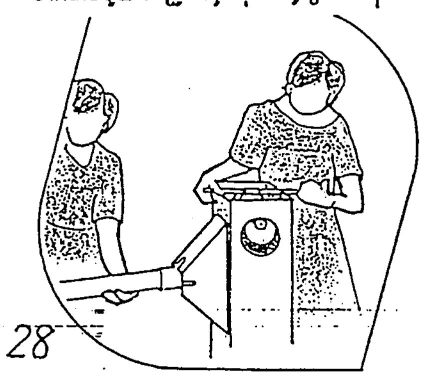
ភ្ជាប់ដែកបណ្តូលទៅនឹងដងពិស្តុង រួចបន្តដែកបណ្តូលចុះទៅក្នុង បំពង់ម្តងមួយ ១ ដោយតាមមុខកំណាត់មួយ ១ ត្រូវសៀតផ្តុំកៅស៊ូឱ្យជិត ចំរុះកំណ



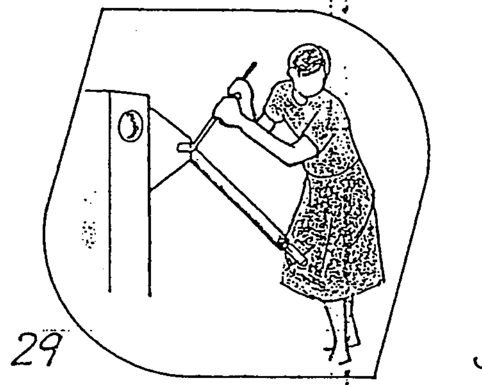
មួលភ្ជាប់ប៊ុកំណដែកបណ្តូលស្នប់ទៅនឹងដែកបណ្តូលស្នប់ឡើងវិញ រួចលើកឡើងលើបន្តិចដើម្បីសាកផងសោរខ្សៀរ



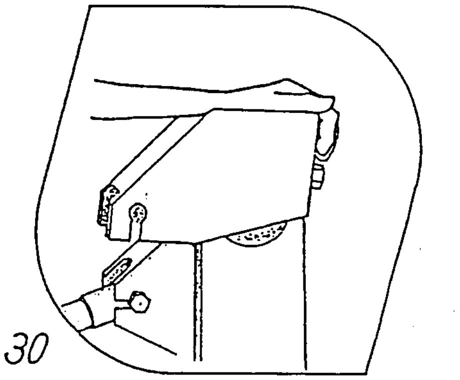
សាកតាកជ័រ និង ភ្ជៅផ្តុំភ្ជាប់ដែកទីទៅក្នុងប្រហោង ឡើងវិញ



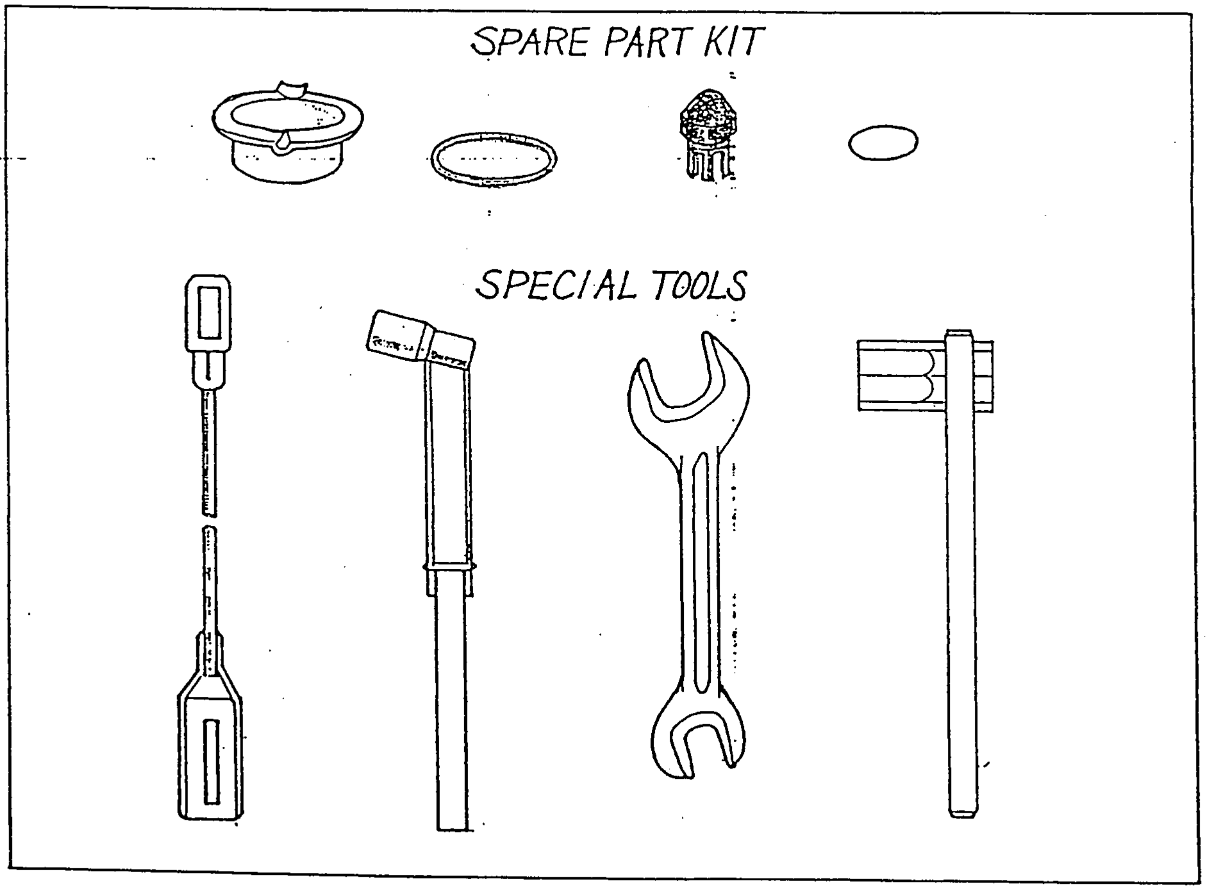
សាកបញ្ចូលដៃស្នប់ដោយប្រុងប្រយ័ត្នទៅក្នុងក្បាលស្នប់វិ- ញ រួចសង្កត់ ដៃស្នប់បន្តិចដើម្បីឲ្យចុងខាងមុខរបស់វា ភ្ជាប់ទៅនឹងផ្តុំភ្ជាប់ដែកបណ្តូល ស្នប់



សាកភ្ជៅទម្រដៃស្នប់ និង តាកជ័រទៅក្នុងផ្ចិតដៃស្នប់វិញ



គ្របគំរបក្បាលស្នប់ ហើយរឹតខ្ចៅគំរប



ការប្រតិបត្តិ និង ការថែទាំអាងច្រោះទឹក

សៀវភៅនេះរៀបចំឡើង សំរាប់ការប្រតិបត្តិ និង ការថែទាំ អាងច្រោះជាតិដែក ពីទឹកអណ្តូងស្នប់ដែលទឹកនោះមិនអាចផឹកបាន ដោយជាតិដែកឬក៏ធាតុរ៉ែផ្សេង ៗ មានកំរិតខ្ពស់ ។

ចំពោះអ្នកថែទាំ :

១. អាងច្រោះជាតិដែកនេះ រួមមានដូចខាងក្រោមដែលត្រូវបានគំលើង ក្នុងគោលបំណងត្រួតពិនិត្យ :

ក. ទំរង់អាងច្រោះ (១)

អង្កត់ផ្ចិតខាងក្នុង	:	១០០ សង់ទីម៉ែត្រ
កំពស់	:	១២០ សង់ទីម៉ែត្រ

ខ. គំរបលើ (១)

អង្កត់ផ្ចិត	:	១០៦ សង់ទីម៉ែត្រ
កំរាស់	:	២.៥ សង់ទីម៉ែត្រ

គ. រ៉ូប៊ីណេ (១)

អង្កត់ផ្ចិត	:	២៥ មីលីម៉ែត្រ

ឃ. រ៉ូប៊ីណេបញ្ចេញទឹកលាងអាង (១)

អង្កត់ផ្ចិត	:	៣០ មីលីម៉ែត្រ

ង. ការច្រោះ

ក្រណាត់ច្រោះមីក្រុប	:	(១ ផ្ទាំង : ១៣០ សង់ទីម៉ែត្រ X ១៣០ សង់ទីម៉ែត្រ
ដុសលាងខ្សាច់គ្រាប់មធ្យម	:	២០ សង់ទីម៉ែត្រ
ដុសលាងខ្សាច់គ្រាប់តូច	:	២០ សង់ទីម៉ែត្រ
ការដុសលាងគ្រោះ	:	៤០ សង់ទីម៉ែត្រ

២. ប្រសិនបើអ្នកភូមិត្អូញត្អែចំពោះការប្រើប្រាស់គ្រឿងទាំងនេះ បញ្ហាគួរឱ្យត្រូវដឹងភ្លាម ៗ ដែលអាចកែលំអរ និងជួសជុលនោះ និង ឱ្យអនុវត្តន៍ទៅបាន ។

៣. ចំពោះគ្រឿងច្រោះនេះ គួរត្រូវកំណត់ផលិតផល

៤. គ្រឿងចំរោះគួរត្រូវផ្លាស់ប្តូរថ្មី ឬ ក៏ដុសលាងហើយហាលភ្លាម១ ប្រសិនមានជាតិច្រេះច្រើន ដែលធ្វើឱ្យទឹកមានពណ៌ក្រហមព្រឿង ៗ ។

ប្រវត្តិនៃការជួសជុលថែរក្សា

លេខស្នប់ :

ប្រភេទស្នប់ :

ខេត្ត : ស្រុក :

ឃុំ : ភូមិ :

ថ្ងៃ ខែ កើតហេតុ	ថ្ងៃ ខែ ជួសជុល	តំលៃ ជួសជុល	ប្រភេទដែលខូច	ជួសជុលដោយនរណា

ឈ្មោះប្រធានគណៈកម្មការទឹកភូមិ :

ឈ្មោះគណៈកម្មការទឹកភូមិ :

ការអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដីភាគខាងត្បូងនៃប្រទេសកម្ពុជា

របៀបថែទាំ

ខេត្ត : ______________________ ស្រុក : ______________________

ឃុំ : ______________________ ភូមិ : ______________________

ថ្ងៃ.ខែ.ឆ្នាំ : ______________________

ជូនចំពោះ : ភ្នាក់ងារបច្ចេកទេសផ្គត់ផ្គង់ទឹកខេត្ត . ការិយាល័យគំរោងអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដីភាគខាងត្បូងនៃប្រទេសកម្ពុជា របស់អង្គការ JICA .

កម្មវត្ថុ : សំណើរសុំជួសជុលស្នប់ជាបន្ទាន់

យោងតាមសេចក្តីស្នើសុំ ក្នុងកម្មវត្ថុខាងលើ សូមលោកមេត្តាបញ្ជូនក្រុមអ្នកបច្ចេកទេស មកជួយជួសជុលស្នប់អណ្តូងរបស់យើងខ្ញុំ ដែលបានខូចតាំងពី ....កន្លងមកហើយ ។

អ្នកថែរក្សាស្នប់នៃគណៈកម្មការទឹកភូមិ ធ្វើសេចក្តីរាយការណ៍ ជូនប្រធានគណៈកម្មការនូវបញ្ហាស្នប់ដែលត្រូវជួសជុលជាបន្ទាន់ ។

ខាងក្រោមនេះជាពត៌មានដែលទាក់ទងទៅនឹងបញ្ហាស្នប់ដែលខូច

១.

២.

៣.

៤.

យើងខ្ញុំសូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅចំពោះការយកចិត្តទុកដាក់ ។

អាស្រ័យហេតុនេះ សូមលោកមេត្តាជួយដោះស្រាយតាមសំនូមពរដោយអនុគ្រោះ ។

ឈ្មោះប្រធានភូមិ : ______________________

ឈ្មោះប្រធានគណៈកម្មការទឹកភូមិ : ______________________

ឈ្មោះអ្នកថែរក្សាគណៈកម្មការទឹកភូមិ : ______________________

ការអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដីភាគខាងត្បូងនៃប្រទេសកម្ពុជា

គ្រឿងបន្លាស់ស្នប់ និង ប្រដាប់ជួសជុល

ប្រភេទស្នប់ : អាហ្វ្រីដេវ

លេខអណ្តូង : លេខ ____________

លេខរៀង	រាយមុខសំភារៈ	បរិមាណ	សេចក្តីផ្សេង ៗ
១	បាជាង	១ សំរាប់	
២	កងកៅស៊ូមូល	១	
៣	ស្បែកស្នប់	១	
៤	សន្ទះទប់ទឹក	១	
៥	សោរជំពាម (១៧-១៩)	២ សំរាប់	
៦	សោរ	១ សំរាប់	
៧	ប្រដាប់ស្ទូច	១ សំរាប់	

អ្នកផ្គត់ផ្គង់	សាក្សី	អ្នកទទួល អ្នកថែរក្សាស្នប់ភូមិ
ថ្ងៃទី :	ថ្ងៃទី :	ថ្ងៃទី :
ឈ្មោះ :	ឈ្មោះ :	ឈ្មោះ :
ហត្ថលេខា :	ហត្ថលេខា :	ហត្ថលេខា :

ការអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដីភាគខាងត្បូងនៃប្រទេសកម្ពុជា

គ្រឿងបន្លាស់ស្នប់ និង ប្រដាប់ជួសជុល

ប្រភេទស្នប់ : ឥណ្ឌា III

លេខអណ្តូង : លេខ

លេខរៀង	រាយមុខសំភារៈ	បរិមាណ	សេចក្តីផ្សេង ៗ
១	ស្បែកស្នប់	៤	
២	កងកៅស៊ូមូល	៤	
៣	កងទ្រនាប់កៅស៊ូក្បាលប៉េពីស្តុង	១	
៤	កង់ទ្រនាប់កៅស៊ូក្បាលប៉េក្រោម	១	
៥	រ៉ង	២	
៦	ប៊ូឡុង	២	
៧	ខ្ចៅ	៤	
៨	អង្កុំចាប់ដែកទី	១ សំរាប់	
៩	ដែកលើកទី	១ សំរាប់	
១០	សោរជំពាម	១ សំរាប់	
១១	សោររវៃ	១ សំរាប់	

អ្នកផ្គត់ផ្គង់	សាក្សី	អ្នកទទួល អ្នកថែរក្សាស្នប់ភូមិ
ថ្ងៃទី :	ថ្ងៃទី :	ថ្ងៃទី :
ឈ្មោះ :	ឈ្មោះ :	ឈ្មោះ :
ហត្ថលេខា :	ហត្ថលេខា :	ហត្ថលេខា :

ការអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដីភាគខាងត្បូងនៃប្រទេសកម្ពុជា

គំរោងស្នើរគ្រឿងបន្លាស់ស្នប់ដៃ

ខេត្ត : ________________________ ស្រុក : ________________________

ឃុំ : ________________________ ភូមិ : ________________________

ជូនចំពោះ : ក្រុមវិស្វករផ្គត់ផ្គង់ទឹកថ្នាក់ខេត្ត ការិយាល័យក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ. នៃការ. គំរោងសិក្សាអភិវឌ្ឍន៍ទឹក ក្រោមដីភាគខាងត្បូងនៃប្រទេសកម្ពុជា ។

កម្មវត្ថុ : ការស្នើរសុំគ្រឿងបន្លាស់ស្នប់

សូមលោកមេត្តាជួយដោះស្រាយ នូវសំភារៈគ្រឿងបន្លាស់ស្នប់ដូចមានរាយជូនខាងក្រោម :

លេខរៀង	បរិមាណ	រាយមុខសំភារៈ

របៀបទទួលបន្ទុក : ________________________

ការទទួល : ________________________

ឈ្មោះប្រធានភូមិ : ________________________

ឈ្មោះប្រធានគណៈកម្មការទឹកភូមិ : ________________________

ឈ្មោះគណៈកម្មការថែរក្សាទឹកភូមិ : ________________________

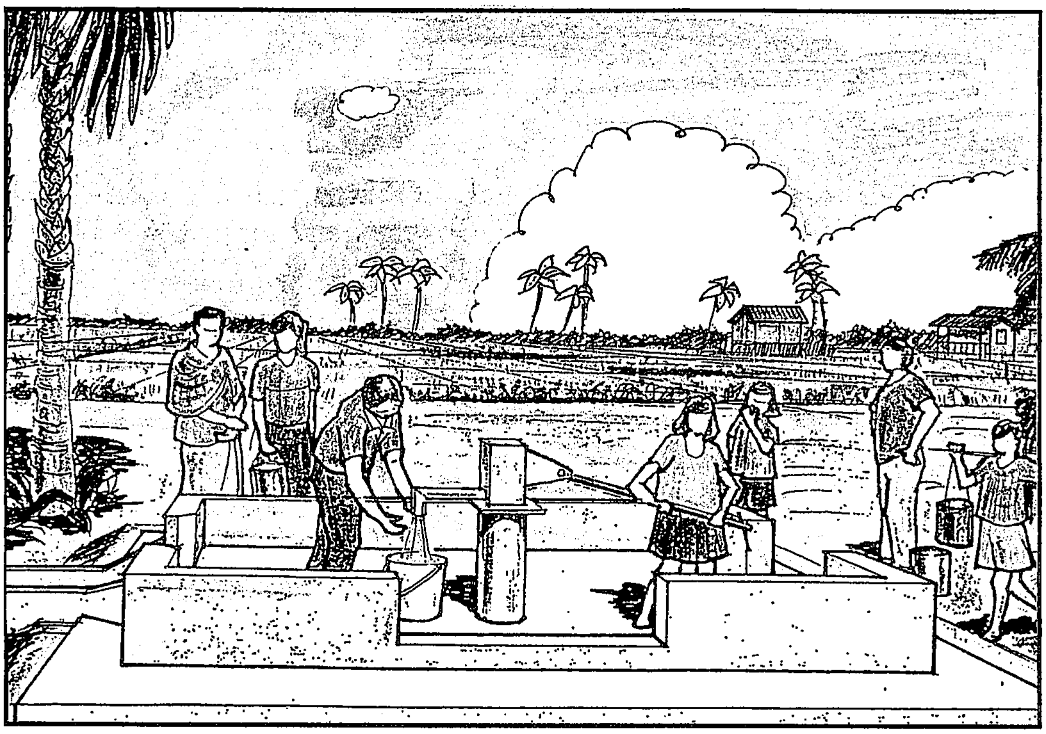
ការអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដីភាគខាងត្បូងនៃប្រទេសកម្ពុជា

Appendix 8

Manual for Hygiene Control of Deep Wells with Hand Pumps for Villagers

MANUAL FOR HYGIENE CONTROL OF DEEP WELLS WITH HAND-PUMPS

THE STUDY ON GROUNDWATER DEVELOPMENT IN SOUTHERN CAMBODIA



MARCH 1999

MRD / JICA

Manual for Hygiene Control of Deep Wells with Hand-pumps

MRD/JICA

1. Safe Water and Unsafe Water

Water is hygienically safe for drinking when it does not include any cause of diseases. Dirty water tends to bring about diseases. For example, if drinking water is contaminated by pathogens, it can cause water-borne diseases such as diarrhea, dysentery and typhoid. If the water from personal hygiene is of poor quality and contaminated, it can cause skin problems and infections such as scabies and trachoma.

Generally, adults develop some resistance to these diseases, but children are quite vulnerable and tend to contract them more often than adults. When people can get safe and sufficient water, these diseases will be prevented.

MRD/JICA drilled boreholes and installed hand-pumps so that village people have access to safe and clean water sources.

2. Water Sources and Contamination

There are various water sources in the villages such as rain, rivers, lakes, ponds, dug wells and deep wells. These water sources can be contaminated, but the level of contamination varies from one source to another.

Rainwater is hardly ever contaminated except in industrial areas, where clouds can be affected by air pollution. Pond water is easily contaminated because cows and pigs bathe in it. Lakes are affected by similar conditions, but the velocity of contamination is slower than ponds because the volume of water is larger. Rivers and canals have less contamination than lakes and ponds, because the water flows.

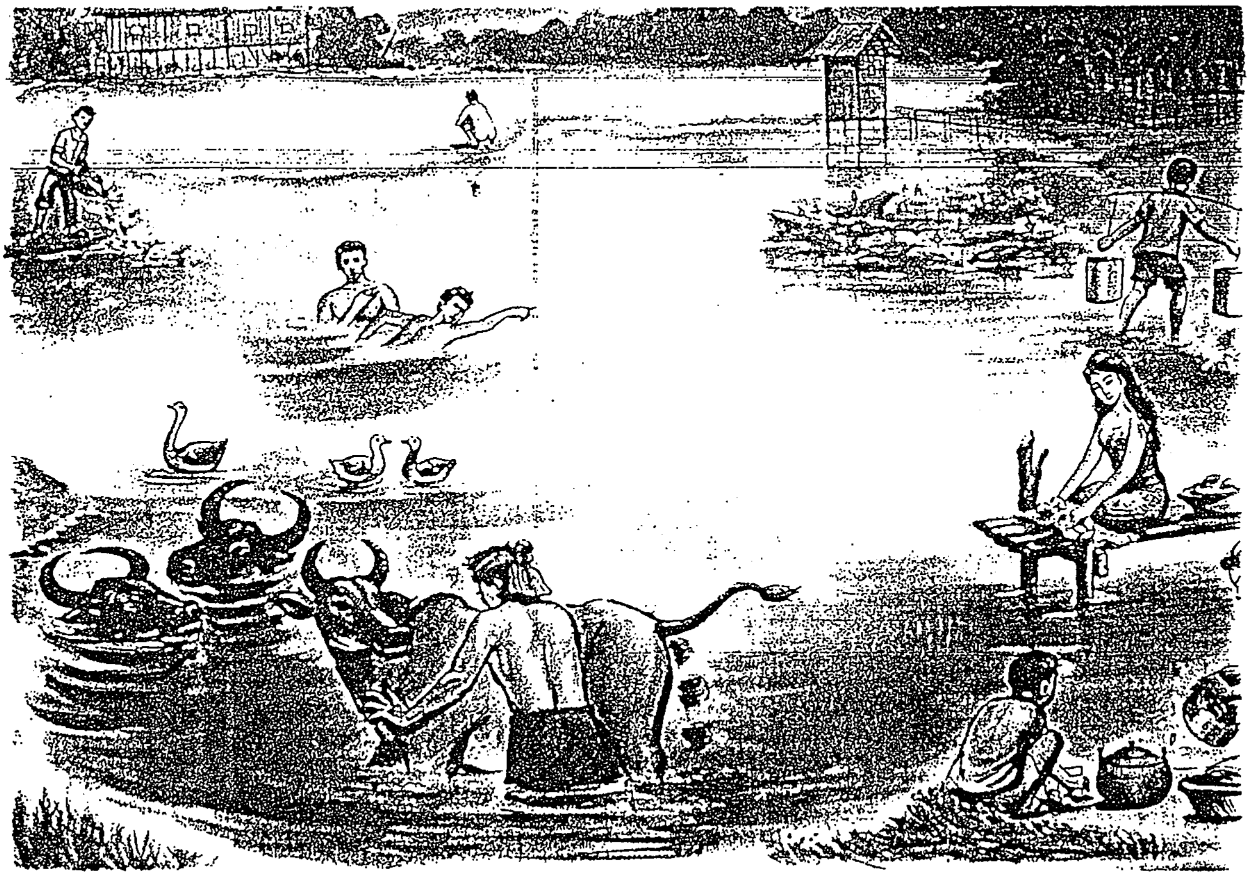
---

1 Water related to infections is classified in terms of their transmission route. Since the impact of water supply improvements on a disease depends on its transmission route, water supplies can be expected to affect the diseases in a given group in a similar way.

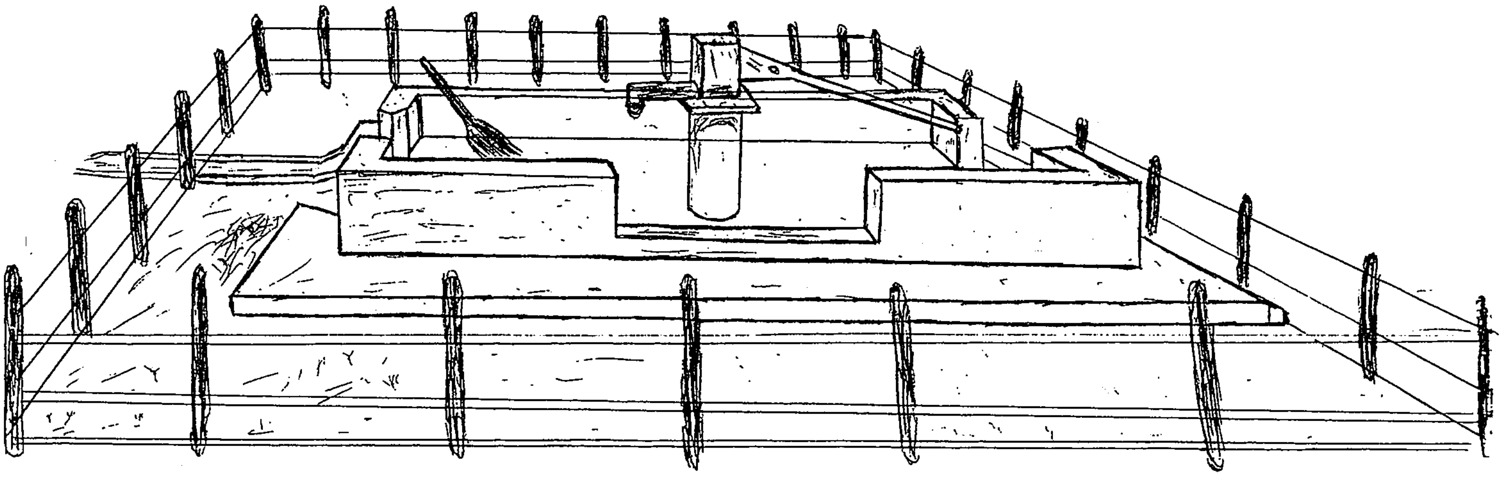
Transmission route	Description	Disease group	Examples
1. Water-borne	Transmission by Consumption of contaminated water	Feco-oral (water-borne or water-washed)	Diarrhea, dysentery, typhoid
2. Water-washed	Person-to-person transmission due to lack of water for personal and domestic cleanliness	Skin and eye infections (purely water-washed)	Trachoma, scabies
3. Water-based	Transmission via an intermediate host (e.g. a snail) which lives in water	Water-based	Schistosomiasis
4. Water-related Insect vector	Transmission by insects which breed in water or bite near water	Water-related insect Vector	Malaria, filariasis

Source : Feachem, R. O. (1977). Water supplies for low-income communities: resource allocation, planning and design for a crisis situation. In : Feachem et al. (eds) *water, Wastes and Health in Hot Climates.*_ Chichester : John Wiley and Sons.

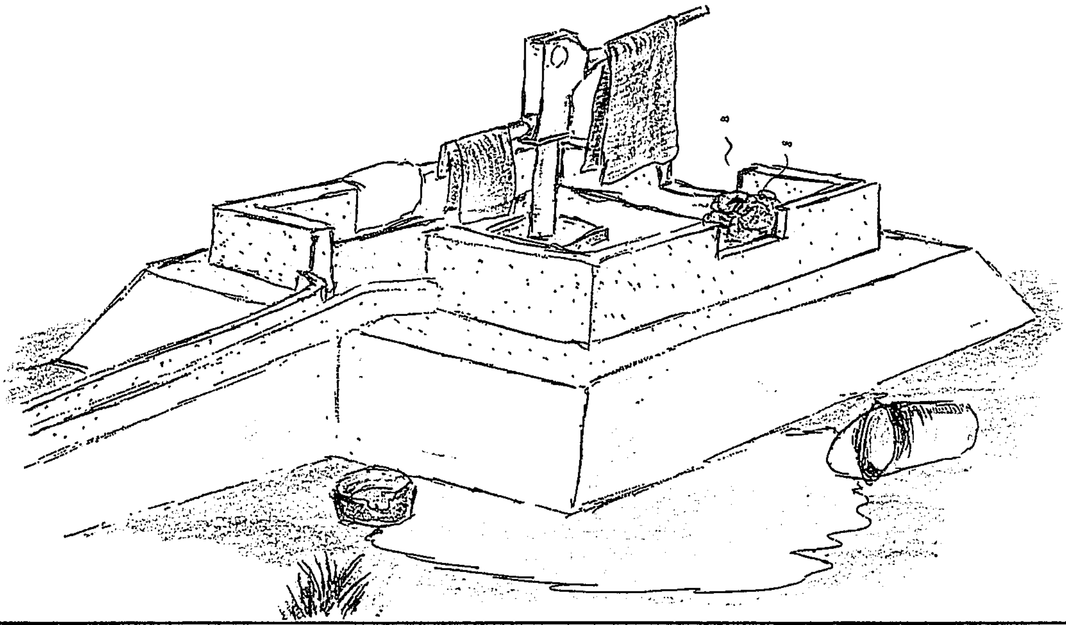
THE CAUSE OF DIRTY WATER



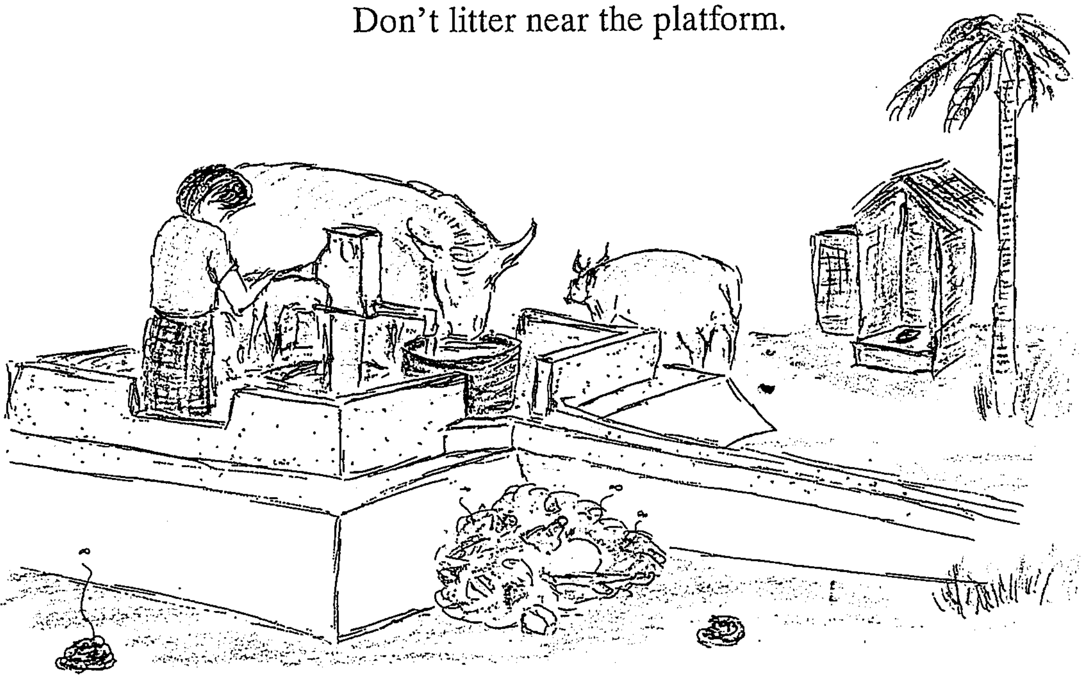
TO FENCE AND TO PROTECT HAND PUMP FROM ANIMAL



Don't hang the washing on the hand pump out to dry.
Keep the platform clean at all times.
Don't sprinkle dirty water near the platform.



Keep livestock away from the hand pump and platform.
Don't set up a dumping ground and a toilet near the hand pump.
Don't litter near the platform.



But if human or animal excreta were dropped upstream, water would be contaminated all the way downstream. Contamination of dug well or deep well is caused by dirty water near the well, which can easily flow into it. However, whereas deep wells are fitted with a tube between the water source and the pump, dug wells are open and shallower than boreholes, and are more easily penetrated by dirty water.

Thus, MRD/JICA strove to drill boreholes. Since they are deeper than hand dug wells by other organizations, their aquifer will not be contaminated easily. However, unless users take preventive measures, there is still a contamination possibility. To prevent this, users will protect safe water source water and the cause of dirty water near the wells.

3. Borehole Contamination Prevention

In order to obtain safe water from the borehole continually, village people must take great care in keeping the hand-pump, the platform and the surroundings clean.

- The hand-pump, the platform and the surroundings must be cleaned every day.
- People must not hang washing out on the hand-pump to dry.
- No garbage should be disposed of on the platform or the surroundings.
- People must not sprinkle dirty water on the surroundings outside the platform.
- If puddles of dirty water appear on the surroundings, the dirty water must be removed and the puddles must be filled up with soil.
- All livestock must be kept away from the hand-pump and the platform.
- No dumping ground or toilet must be set near the hand-pump.
- The drain must not be blocked.
- In case the drain gets blocked, it has to be cleared up.
- People must not do their laundry and bathe within the platform.

4. How to Use Safe Water

If people want to be able to draw safe water from the borehole, they must take care of it in order to keep the water safe. No matter how safe the water may be, if it becomes contaminated it will become unsafe, and can not be turned back into safe water without boiling. Therefore, attention must be paid to the following.

a. Drawing water

- To clean the container for conveying waters (with detergent or ash).
- To check the cleanliness of the hand-pump faucet. If it is dirty, it must be cleaned.

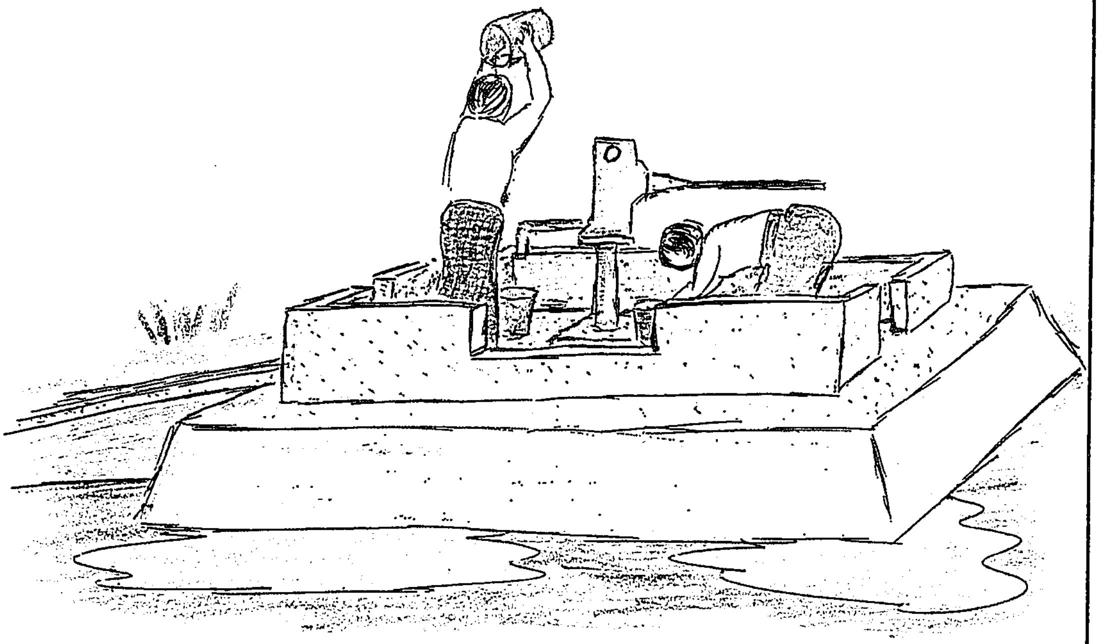
b. Conveying water

- To prevent any waste from entering the water container.
- To use a container fitted with a lid, and make sure to put the lid on when conveying water, if possible.

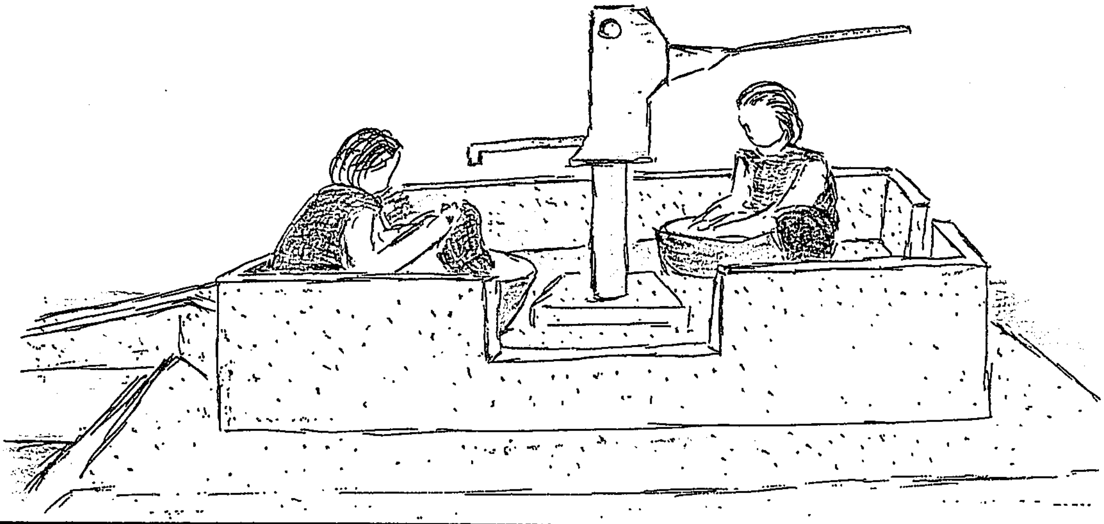
c. Stocking water

- To wash the jar to stock the water from time to time (with detergent or ash).
- To prevent any waste from entering the jar when the water is poured into it.
- When the water is stocked in the jar, make sure to cover it with the lid so that no waste can enter it.

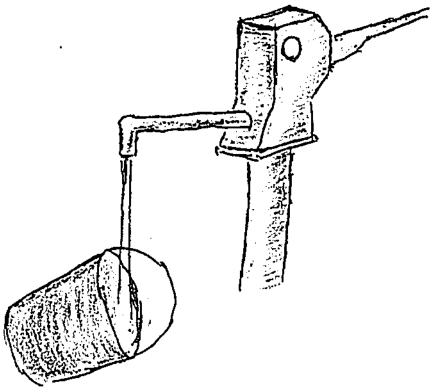
Don't bathe on or near the platform.



Don't wash the laundry within the platform.

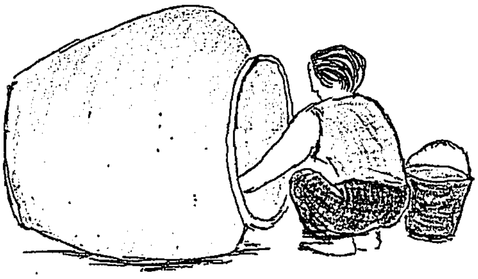


Wash the container
for conveying water.

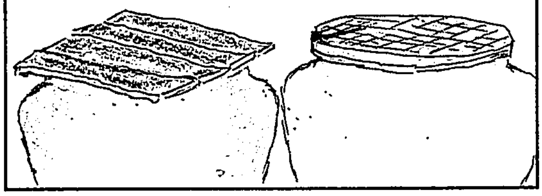


Use a container with a lid and
put the lid on the container
when conveying it.

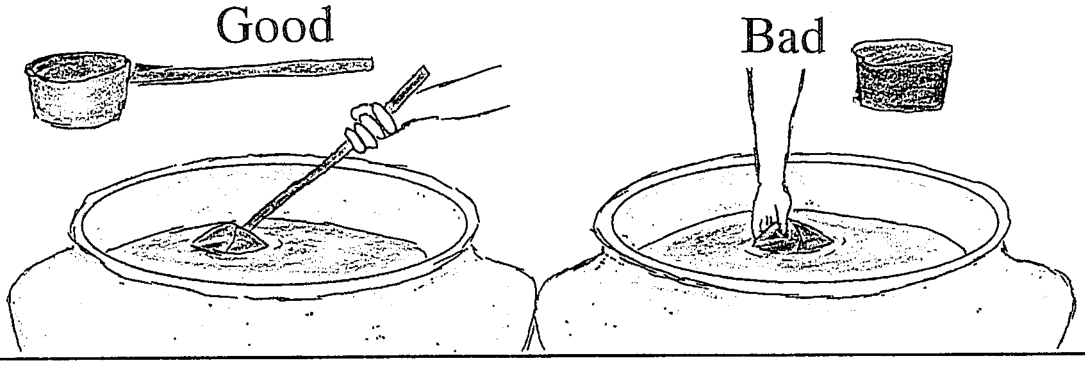
Wash the jar to stock water
occasionally.



Put a lid on the jar,
so that refuse will not enter it.



Use a dipper with a long handle
for ladling water from the jar.



d. Using water

- To use a dipper with a long handle for ladling water out of the jar.
- To rinse the dipper every time before drawing water.
- Not to lift the dipper directly to your lips.
- Not to insert anything into the jar except the dipper (like hands or a cup).

e. Boiling

When there is not enough safe water for consumption, contaminated water can remain safe by boiling to kill the pathogens; the main cause of diseases brought about by water.

Before you drink water and you do not know whether it is safe or not, it is better to boil it and drink water after it has cooled off. If you want a cold beverage with ice, you must make sure that the ice was made from safe water.

f. Filtration

Turbid water and water that contains a lot of iron can be cleaned by filtering. MRD/JICA installed Iron Removal Device on the side of hand-pumps in some villages. This device filters out iron from water through a cloth, gravel and sand filter.

Please pay close attention to the following regarding the public Iron Removal Device.

- Impurities such as iron gradually adhere to the cloth, gravel and sand filter inside the Iron Removal Device. Thus, the cloth, gravel and sand filter must be washed every three months, or replaced when necessary. At that time, put some chlorine into the Iron Removal Device.
- To make sure that no waste enters the Iron Removal Device.
- To keep clean the surrounding of the Iron Removal Device faucet.
- Not to sprinkle any water on the outside of the platform. (Please refers to the Manual for Operation and Maintenance of Deep Wells with Hand-pumps for detailed explanation of the Iron Removal Device.)

Any family can install an Iron Removal Device themselves, because its structure is simple and similar to public Iron Removal Device.

5. Water and Hygiene

When people get enough safe water, they should use it to improve hygiene, which in turn will contribute to improving their health.

As previously mentioned, drinking safe water prevents the spread of diseases brought about by contaminated water. However, diseases can also spread through pathogens attached to dirty hands or tableware. If people do not wash their bodies or their cloths, skin diseases could infect them. Thus, attention must be paid to the following:

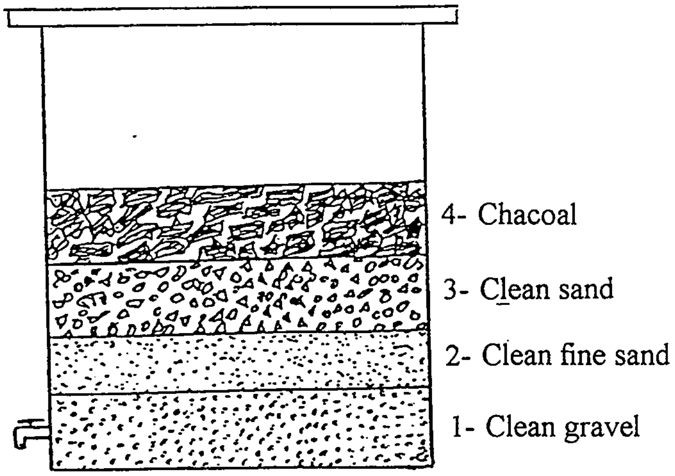
- To wash dirty hands.
- To wash hands after going to the toilet.
- To wash hands before a meal.
- To wash dirty tableware.
- To bathe regularly for personal hygiene.
- To wash dirty clothes.

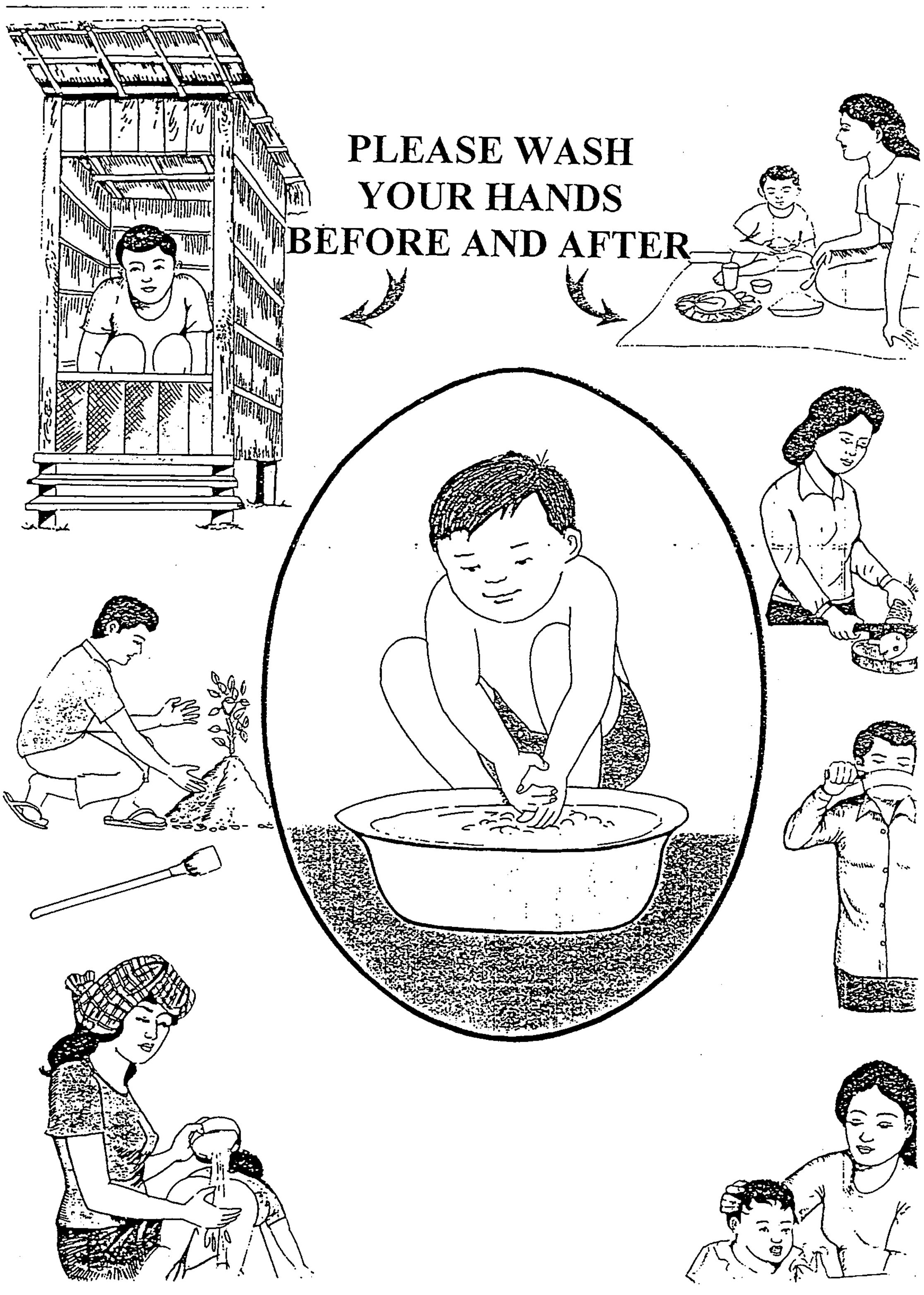
6. Other Environmental Hygiene Consideration

There are other hygiene considerations concerning water as follows.

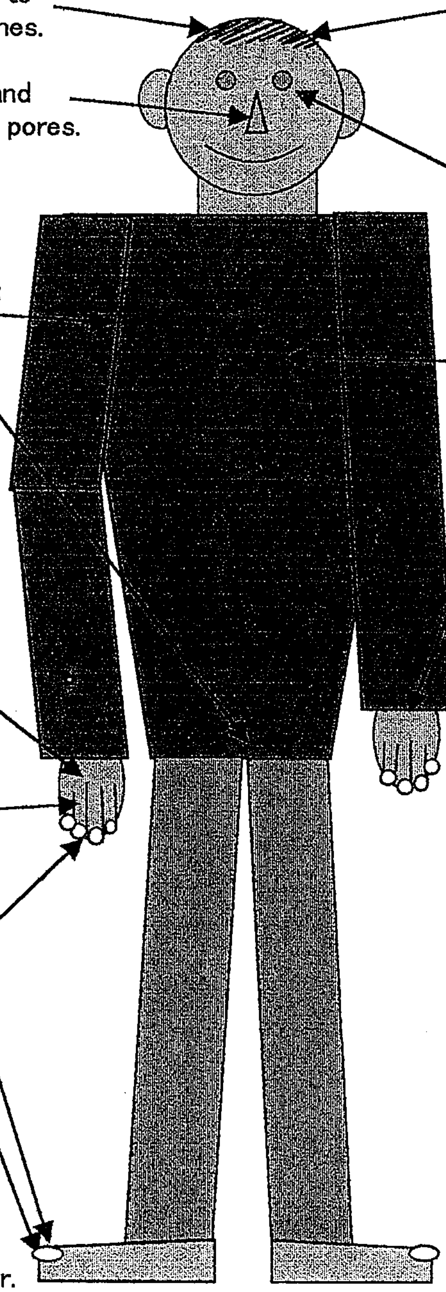
- To clean all water from sources like rivers, canals, lakes, ponds, dug wells and boreholes.
- Not to defecate and urinate near any water source.
- Not to dump garbage in any water source.
- To burn all combustible garbage, while being careful with fire.
- Not to burn synthetic materials such as plastic and vinyl, as they produce harmful smoke when burning.
- To collect wastes made of synthetic materials in a dumping ground decided by the village chairperson. Because those types of wastes do not rot and turn into soil as organic elements would do, any such as waste that is dumped in the village will remain there and spoil the surrounding beauty.

PICTURE OF IRON REMOVAL DEVICE




PLEASE WASH
YOUR HANDS
BEFORE AND AFTER

A Guide to Personal Hygiene



Problem areas

Hair: dirt sticks more easily to greasy hair combs and brushes.

Nose: outer skin is greasy and can collect grease, blocking pores.

Armpits and Genital Areas: sweat collects here, encouraging growth of bacteria. Stale sweat smells and can favor growth of pathogens.

Hands: many materials handled are easily spread other parts of the body, particularly the mouth and eyes.

Fingers and toes: sweat between them can soften skin and favor fungal growths.

Nails: dirt etc. under the nails provides food and shelter for many organisms, including parasite eggs.

Feet: bare feet can pick up worm larvae as well as other pathogens from the soil and latrine floor.

Remedial actions

Hair: wash hair, combs and brushes often; at the same time check for head lice and treat if necessary.

Eyes: wash carefully around the eyes, especially of babies, to avoid excess mucus; avoid rubbing, particularly with dirty hands or cloths.

Skin: wash frequently to remove sweat, dirt, dead skin cells and grease. Using soap helps remove this matter and clears pores, essential for skin functions; in the absence of soap, ash can be used.

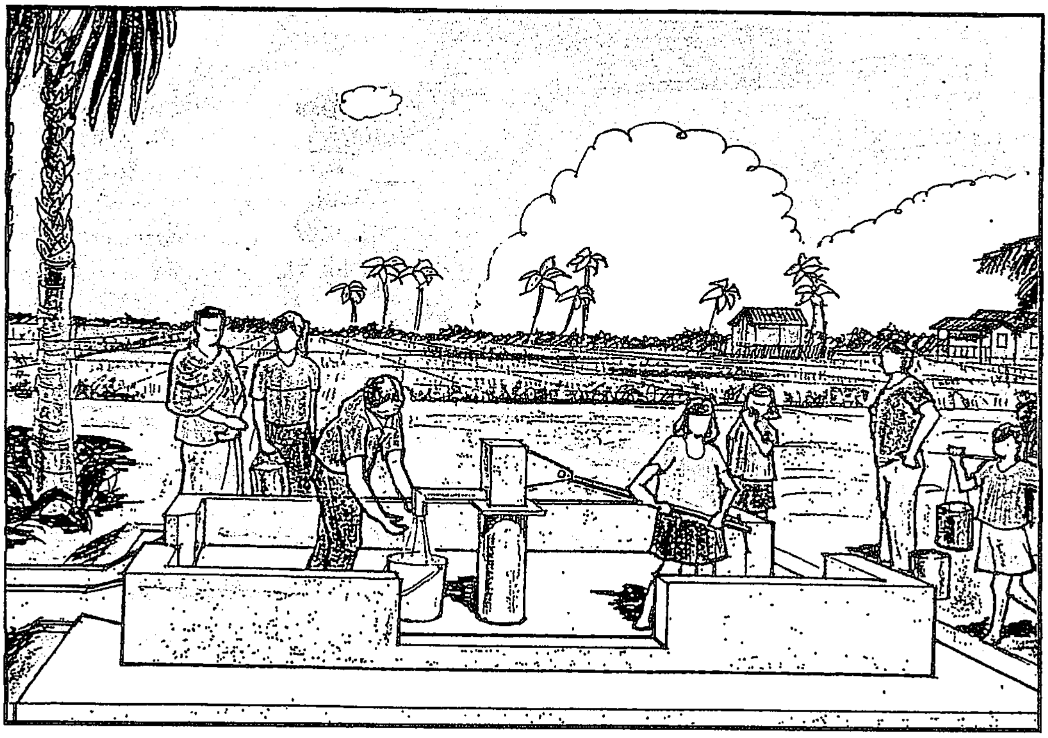
Hands: wash well, particularly
before preparing food;
before eating;
after excreting;
after gardening;
after handling dirty clothes;
before and after cleaning and treating sores and wounds;
after handling animals and
after handling chemicals
at work or in the home.

Nails: keep clean and trim.

Feet: wash dirt and sweat between toes and dry well afterwards to discourage growth of fungi (athlete's foot).

Source: The Worth of Water: Technical Briefs on Health, Water and Sanitation. with an introduction by John Pickford, Unidentified author, published year, and publisher.

ក្បួនថែរក្សាអនាម័យសំរាប់
ស្នប់អណ្តូងជ្រៅ
ការសិក្សា
លើការអភិវឌ្ឍន៍ប្រភពទឹកក្រោមដី
ក្នុងតំបន់ភូមិភាគខាងត្បូងនៃប្រទេសកម្ពុជា



មីនា ១៩៩៩

អ.ជ.ប / ជៃកា

ក្បួនថែរក្សាអនាម័យសំរាប់ស្នប់អណ្តូងជ្រៅ

១. <u>ទឹកស្អាត និង ទឹកមិនស្អាត</u>

ទឹកស្អាតមានអនាម័យ សំរាប់បរិភោគ គឺជាទឹកដែលមិនបង្កឱ្យមានជំងឺ ។ ទឹកក្រខ្វក់គឺជាទឹកបង្កឱ្យមានជំងឺ។ ឧទាហរណ៍ បើបរិភោគទឹកមានមេរោគ វាអាចបង្កឱ្យមានជំងឺឆ្លងតាមទឹកដូចជា រាគរូស មូល និង គ្រុនពោះជាដើម ។ ហើយម្យ៉ាងទៀតបើទឹកប្រើប្រាស់ប្រចាំគ្រួសារក្រខ្វក់ ខ្វះអានាម័យនោះក៏បណ្តាល ឱ្យកើតជំងឺសើស្បែក និង ឆ្លងដែរ ដូចជា កមរមាស់ និង ត្រាក់កូមជាដើម ។

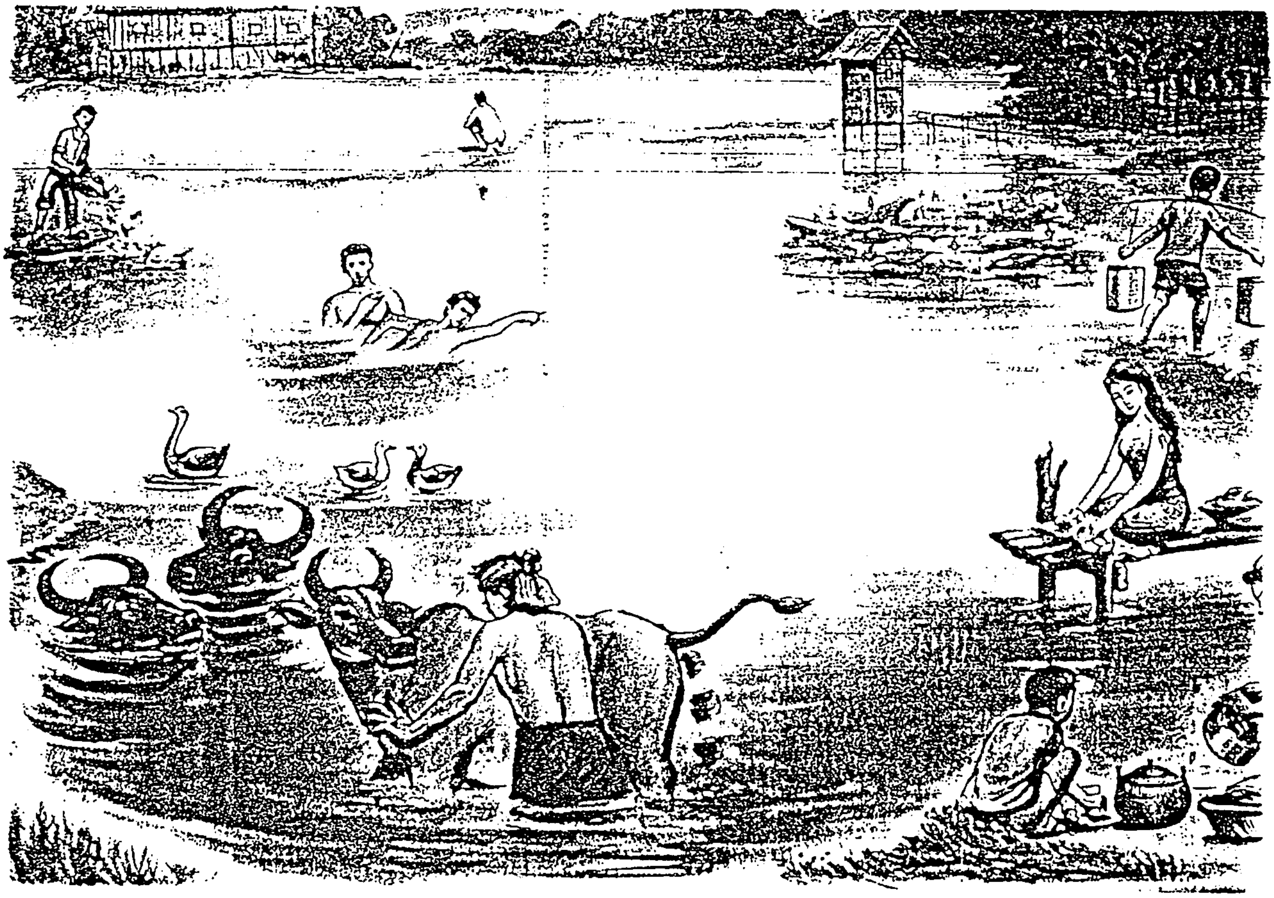
ជាទូទៅមនុស្សពេញវ័យមានភាពទប់ទល់នឹងជំងឺទាំងនេះ ។ ប៉ុន្តែចំពោះកូនក្មេងវិញ វាងាយកើតជំងឺនេះណាស់ តែបើ កាលណាប្រជាជន ប្រើប្រាស់ទឹកស្អាតនោះ ជំងឺទាំងនេះក៏អាចការពារបានដែរ ។ ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ (អជប) និង អង្គការដៃគូ បានជីកអណ្តូងរួចតំលើងស្នប់ និង ចាក់ព្រលានបេតុង ។ ដូច្នេះប្រជាជន អ្នកភូមិអាចមានលទ្ធភាព ប្រើប្រាស់ទឹកស្អាត ។

២. ប្រភពទឹក និង ការចំលងមេរោគ

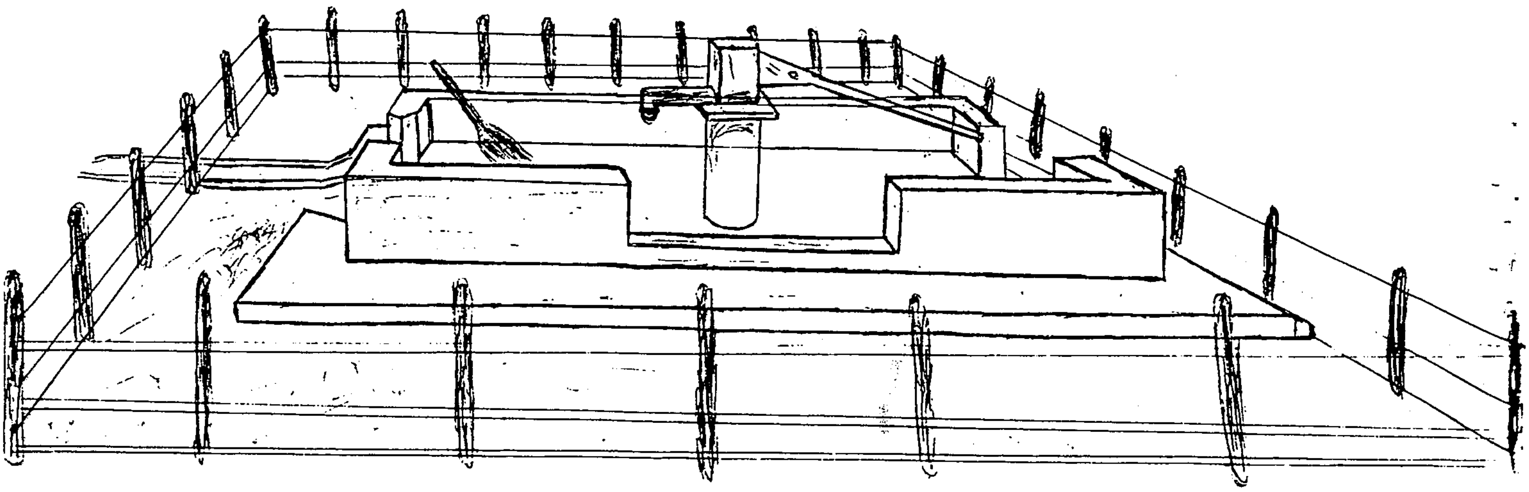
មានប្រភពទឹកប្លែក ៗ គ្នាច្រើនប្រភេទ នៅក្នុងភូមិនីមួយៗ ដូចជា ទឹកភ្លៀង ទន្លេ ស្ទឹង ប្រលាយ បឹង ត្រពាំង អណ្តូងលូ អណ្តូងខួងជាដើម ។ ប្រភពទឹកទាំងនេះ អាចចំលងមេរោគបានដូចគ្នា វាគ្រាន់តែកំរិតនៃការចំលងនោះខុសគ្នាតែ ប៉ុណ្ណោះ ។

ទឹកភ្លៀងពិបាកចំលងមេរោគណាស់ លើកលែងតែនៅតំបន់ណាដែលមានរោងចក្រ ។ ទឹកត្រពាំងមានភាពងាយស្រួល ក្នុងការចំលងមេរោគ ពីព្រោះគោក្របី ឬ ជ្រូក អាចចុះលេងទឹកក្នុងទីនោះបាន ។ ទឹកបឹងក៏មានភាពដូចគ្នា និង ទឹកត្រពាំងដែរ គ្រាន់តែល្បឿននៃភាពចំលងយឺតជាង ពីព្រោះបឹងមានទំហំធំជាងត្រពាំង ។ ចំពោះទឹកប្រលាយ ស្ទឹង ទន្លេវិញ មិនសូវចំលងមេរោគប៉ុន្មានទេព្រោះទឹកហូរ ។

មូលហេតុដែលធ្វើអោយទឹកកខ្វក់



ត្រូវធ្វើរបងដើម្បីការពារសត្វពាហនៈ



ប្រសិនបើមនុស្ស ឬ សត្វបន្ទោរបង់ដាក់ពីលើខ្សែទឹក នោះទឹកនឹងទទួលភាពកខ្វក់តាមបណ្តោយខ្សែទឹករហូតមកដល់ក្រោម ។ ចំពោះអណ្តូងលូ និង អណ្តូងខួងវិញ ងាយទទួលមេរោគតាមការជ្រាបចូលរបស់ទឹកមិនស្អាតនៅក្បែរអណ្តូង ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ អណ្តូងខួងគឺជាអណ្តូង មានដាក់បំពង់ និង ស្នប់ ។ ឯអណ្តូងលូវិញគឺជាអណ្តូងចំហរ ហើយរាក់ជាងអណ្តូងខួង ដូច្នេះមេរោគអាចជ្រាបចូលបានងាយជាង ។ ហេតុដូចនេះហើយបានជាក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ និង អង្គការនៃការ ខិតខំខួងអណ្តូងជ្រៅ ពីព្រោះអណ្តូងទាំងនេះជ្រៅជាងអណ្តូងដែលខួងដោយអង្គការនានា ដូច្នេះមេរោគមិនអាចជ្រាបចូលបានដោយងាយទេ ។ តែទោះជាយ៉ាងនេះក៏ដោយ ក៏មេរោគគង់អាចជ្រាបចូលបាន លើកលែងតែអ្នកប្រើប្រាស់ បានអនុវត្តន៍តាមវិធានការណ៍ការពារ ។ ដើម្បីការពារអ្នកប្រើប្រាស់ត្រូវសំអាតភាពកខ្វក់ និង អ្វីៗទាំងពួងដែលបង្កឱ្យមានមេរោគចេញពីបរិវេណជុំវិញអណ្តូង ។

៣. ការការពារអណ្តូងមិនឱ្យមានមេរោគ

ដើម្បីថែរក្សាទឹកឱ្យបានស្អាត អ្នកភូមិត្រូវតែរក្សាការពារស្នប់អណ្តូង ខឿនអណ្តូង ទីធ្លាជុំ វិញអណ្តូងឱ្យបានស្អាតជានិច្ច ។

- ស្នប់អណ្តូង ខឿនអណ្តូង និង ទីធ្លាជុំវិញអណ្តូងត្រូវរក្សាឱ្យស្អាតជានិច្ច ។
- មិនត្រូវហាលសំពត់ខោអាវលើស្នប់អណ្តូង ។
- មិនត្រូវចោលសំរាមលើខឿនអណ្តូង ឬ ទីធ្លាជុំវិញនោះទេ ។
- មិនត្រូវជះទឹកក្រខ្វក់នៅលើទីធ្លាជុំវិញខឿនអណ្តូងទេ ។
- ប្រសិនបើមានគ្រលុកទឹកដក់ នៅលើទីធ្លាជុំវិញស្នប់អណ្តូង ត្រូវស្តារទឹកក្រខ្វក់នោះចេញ រួចលុបដីបំពេញគ្រលុកទាំងនោះ ។
- ត្រូវធ្វើរបងការពារសត្វពាហនៈឱ្យនៅឆ្ងាយពីអណ្តូង និង ខឿនអណ្តូង ។
- មិនត្រូវធ្វើកន្លែងចោលសំរាម ឬ បង្គន់នៅក្បែរស្នប់អណ្តូង ។
- មិនត្រូវឱ្យចង្អូរបង្ហូរទឹកកាកសំណល់ស្ទះ ។
- ក្នុងករណីបើចង្អូរទឹកស្ទះត្រូវសំអាតវាចេញ
- មិនត្រូវបោកគក់ ឬ ងូតទឹកនៅលើខឿនអណ្តូងទេ ។

ច. ការច្រោះទឹក

ទឹកល្អក់ ឬ ទឹកមានជាតិដែកច្រើន អាចធ្វើការចំរោះបាន ។ ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ និង អង្គការឆែការ បានសាងសង់អាងច្រោះទឹកអណ្តូងនៅក្នុងភូមិ ។ អាងច្រោះនេះវាអាចច្រោះជាតិមិនល្អខ្លះបាន ដូចជា ជាតិដែកចេញពីទឹក នៅពេលវាហូរឆ្លងកាត់តំរង ក្រណាត់ខ្សាច់ នឹង គ្រួស ។

សូមធ្វើការប្រុងប្រយត្ន័ចំពោះអាងច្រោះទឹក តាមសេចក្តីណែនាំដូចខាងក្រោម :

- ស្នឹមកំណរជាតិដែកកាន់ជាប់បន្តិចម្តង១ ទៅនឹងតំរងក្រណាត់គ្រួស និង ខ្សាច់នៅក្នុងអាងចំរោះ ។ ដូច្នេះតំរងក្រណាត់គ្រួស និង ខ្សាច់ត្រូវដុសលាងសំអាតរាល់ ៣ ខែម្តង ឬ ត្រូវដូរថ្មីប្រសិនបើចាំបាច់ ក្នុងពេលនោះត្រូវបង់ក្បួរចូលក្នុងអាងចំរោះផង ។

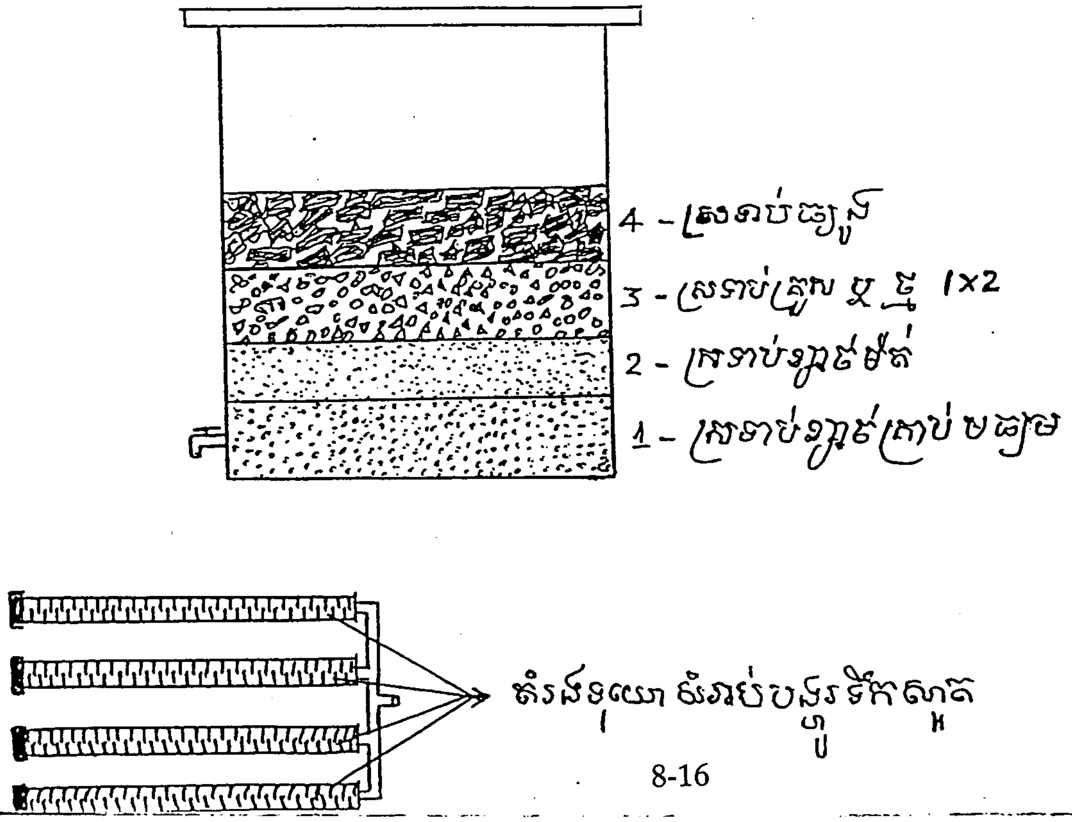
- ត្រូវប្រាកដថាគ្មានធូលី សំរាមធ្លាក់ចូលក្នុងអាងចំរោះ ។

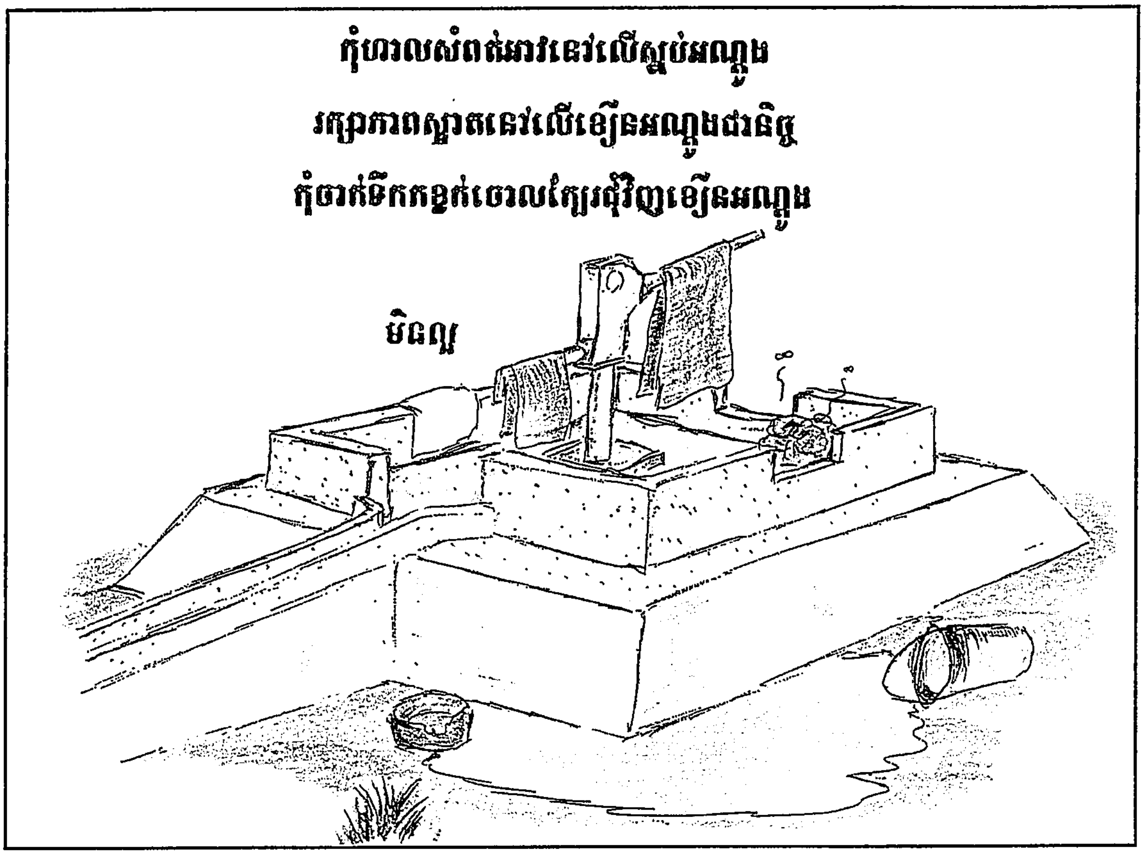
- ត្រូវរក្សាបរិវេណជុំវិញរ៉ូប៊ីណេទឹកឱ្យស្អាតជានិច្ច ។

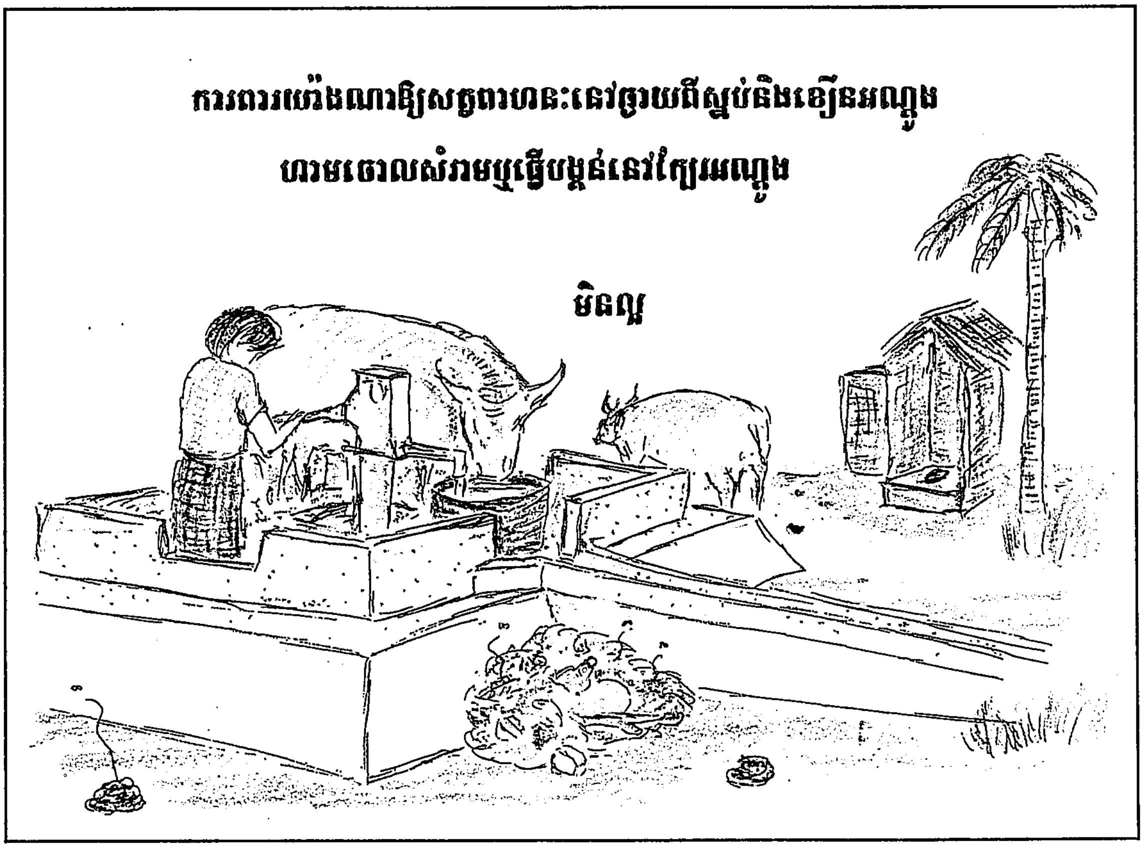
- កុំជះទឹកចោលនៅក្នុងបរិវេណជុំវិញខឿនស៊ីម៉ង់ (សូមយកក្បួនប្រើប្រាស់ និង ជួសជុលស្នប់អណ្តូងមកមើល ព្រោះក្នុងនោះមានពន្យល់លំអិត អំពីអាងចំរោះ ។

គ្រួសារណាក៏ដោយ ក៏អាចតំលើងអាងចំរោះបានដែរ ព្រោះវាមានភាពងាយស្រួល និង មានលក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលអាងចំរោះសាធារណៈដែរ ។

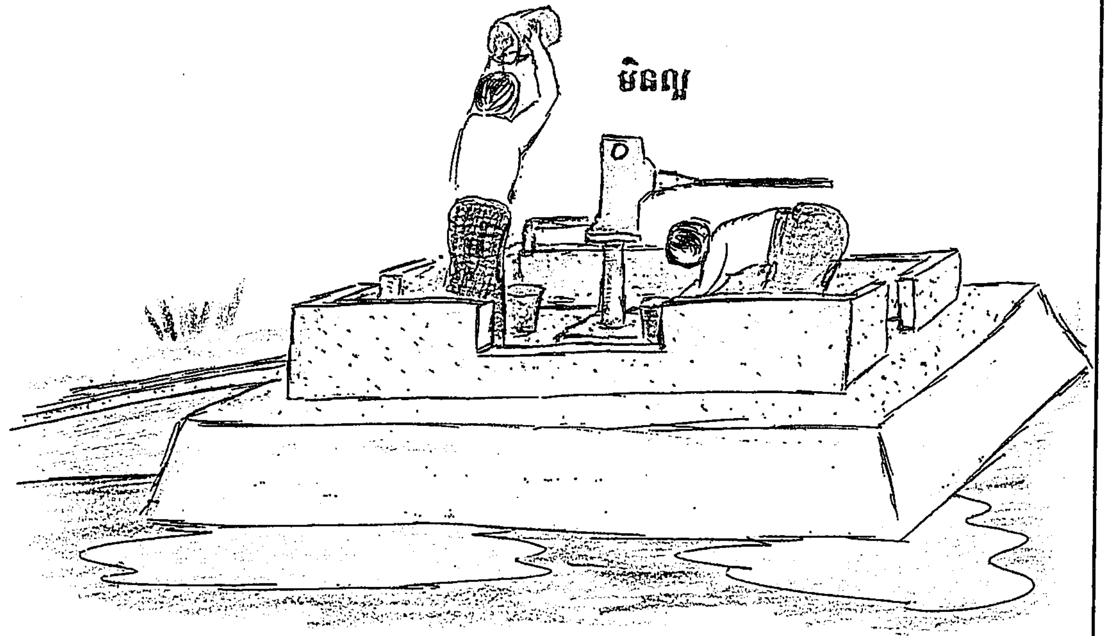
រូបភាពខាងក្នុងនៃអាងច្រោះទឹក



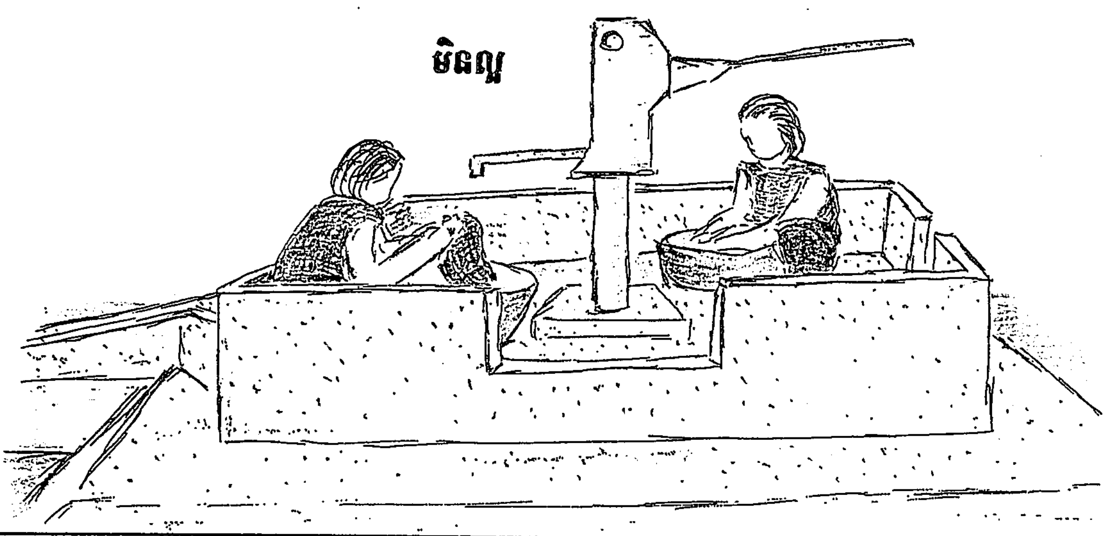

កុំហាលសំពត់អាវនៅលើស្តប់អណ្តូង
រក្សាភាពស្អាតនៅលើខឿនអណ្តូងជានិច្ច
កុំចាក់ទឹកកខ្វក់ចោលក្បែរជុំវិញខឿនអណ្តូង
មិនល្អ


ការពារយ៉ាងណាឱ្យសត្វពាហនៈនៅឆ្ងាយពីស្តប់និងខឿនអណ្តូង
ហាមចោលសំរាមឬធ្វើបង្គន់នៅក្បែរអណ្តូង
មិនល្អ

មិនត្រូវងូតទឹកលើខឿនឬក្បែរខឿនអណ្ដូង



មិនត្រូវបោកគក់លើខឿនអណ្ដូង



4. របៀបប្រើប្រាស់ទឹកស្អាត

ប្រសិនបើប្រជាជនចង់យកទឹកស្អាតពីអណ្តូងមកប្រើប្រាស់ គេគប្បីប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការទុកដាក់ទឹកនោះឱ្យបានស្អាតត្រឹមត្រូវ ។ សូម្បីជាទឹកនោះស្អាតយ៉ាងណាក៏ដោយ ប្រសិនបើវាទទួលភាពកខ្វក់ហើយ វានឹងក្លាយជាទឹកមិនស្អាត ហើយវាមិនអាចក្លាយមកជាទឹកស្អាតបានវិញទេ បើមិនចំអិនវា ។ ដូច្នេះការប្រុងប្រយ័ត្នត្រូវតែអនុវត្តដូចខាងក្រោម :

ក. ពេលត្រងទឹក

- ដុះលាងសំអាតធុងរែកទឹក ឬ ធុងដឹកជញ្ជូនទឹក (ដោយប្រើសាប៊ូរឺផេះ) ។
- ពិនិត្យមើលចំពួយស្នប់អណ្តូងក្រែងកខ្វក់ បើដូច្នោះត្រូវដុសលាងវា ។

ខ. ពេលរែកឬដឹកជញ្ជូនទឹក

- ត្រូវការពារក្រែងមានធូលីសំរាមហុយចូលធុងទឹក ។
- បើអាចធ្វើបានធុងទឹកត្រូវមានគំរបហើយប្រាកដថាវាគ្របរួចហើយនៅពេលជញ្ជូនទឹក។

គ. ការស្តុកទឹកទុក

- ដុសលាងសំអាតពាងឱ្យបានញឹកញាប់ (ដោយសាប៊ូរឺផេះ) ។
- ការពារកុំឱ្យធូលីសំរាមហុយចូលក្នុងពាង នៅពេលយើងចាក់ទឹកចូលទៅក្នុងពាង ។
- ពេលស្តុកទឹកទុកក្នុងពាង ត្រូវប្រាកដថាគំរបគ្របបានត្រឹមត្រូវ ដើម្បីការពារកុំឱ្យសំរាមធូលីហុយចូលបាន ។

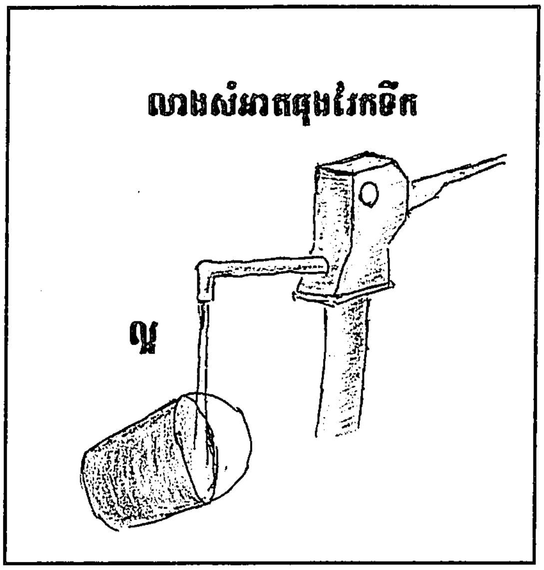
ឃ. <u>ការប្រើប្រាស់ទឹក</u>

- ត្រូវប្រើចោយមានដងវែង សំរាប់ដួសទឹកចេញពីពាង ។
- ត្រូវដុសលាងចោយ រាល់ពេលមុនយកវាទៅដួសទឹកក្នុងពាង ។
- មិនត្រូវបរិភោគទឹកក្នុងចោយផ្ទាល់មាត់ទេ ។
- មិនត្រូវប្រើអ្វីផ្សេងទៀតជ្រលក់ទឹកក្នុងពាងក្រៅពីចោយ (ដូចជាដៃ ពែង ឬផ្តិល) ។

ង. <u>ការចំអិនទឹក</u>

ពេលណាគ្មានទឹកស្អាតសំរាប់ប្រើប្រាស់គ្រប់គ្រាន់ទេ ទឹកមិនស្អាតក៏អាចប្រើប្រាស់បានដែរ បើយើងបានចំអិនវាសំលាប់មេរោគ ដែលជាមូលហេតុសំខាន់បង្កជំងឺ ។

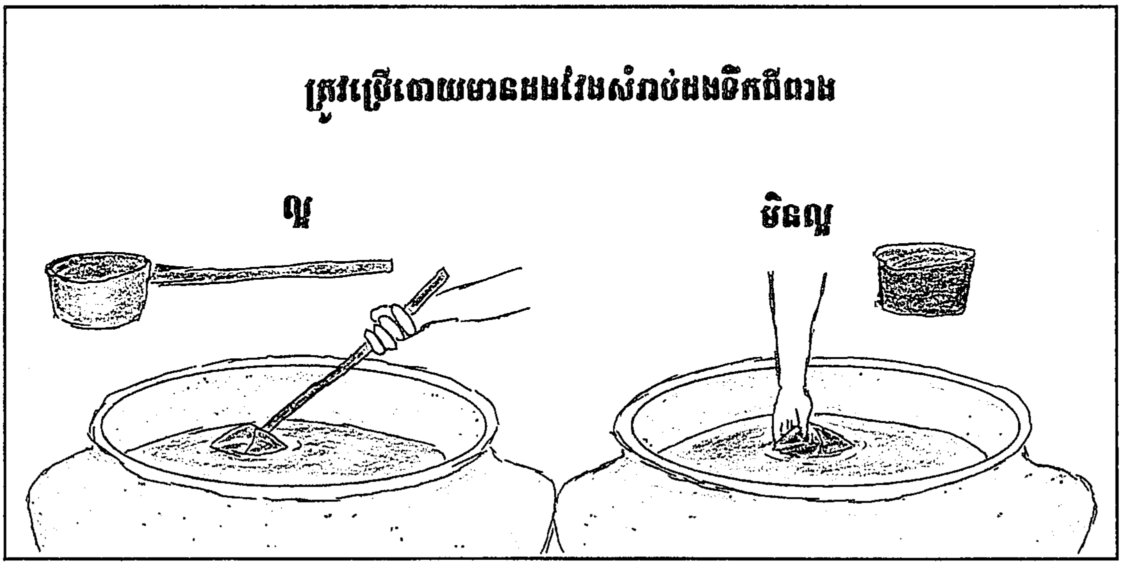
មុនពេលបរិភោគទឹកដែលយើងមិនដឹងថាវាជាទឹកស្អាតឬមិនស្អាតនោះ យើងត្រូវចំអិនវាជាមុនសិនទើបប្រសើរ ហើយបង់តែឬទុកវាឱ្យត្រជាក់ ទើបបរិភោគតែម្តង ។ ប្រសិនបើចង់បរិភោគទឹកកក យើងត្រូវប្រាកដថាទឹកកកនោះធ្វើពីទឹកស្អាត ។


លាងសំអាតធុងរែកទឹក
ល្អ

ប្រើប្រាស់ធុងរែកទឹកមានគំរប
ហើយគ្របវានៅពេលរែកទឹក
ល្អ
មិនល្អ

លាងសំអាតពាងឱ្យបាន
ញឹកញាប់
ល្អ

គ្របគំរបពាងទឹក ដូច្នេះ
ធូលីសំរាមមិនអាចហុយចូលបាន
ល្អ


ត្រូវប្រើដោយមានដងវែងសំរាប់ដងទឹកពីពាង
ល្អ
មិនល្អ

៤. ការច្រោះទឹក

ទឹកល្អក់ឬទឹកមានជាតិដែកច្រើន អាចធ្វើការចំរោះបាន ។ ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ និងអង្គការដៃគូ បានសាងសង់អាងច្រោះទឹកអណ្តូងនៅក្នុងភូមិ ។ អាងច្រោះនេះវាអាចច្រោះជាតិមិនល្អខ្លះបានដូចជាជាតិដែកចេញពីទឹក នៅពេលវាហូរឆ្លងកាត់តម្រង ក្រណាត់ខ្សាច់និងគ្រួស ។

សូមធ្វើការប្រុងប្រយ័ត្នចំពោះអាងច្រោះទឹក តាមសេចក្តីណែនាំដូចខាងក្រោម ៖

— ស្នឹមកំណរជាតិដែកកាន់ជាប់បន្តិចម្តងៗ ទៅនឹងតំរងក្រណាត់គ្រួសនិងខ្សាច់នៅក្នុងអាងចំរោះ ។ ដូច្នេះតំរងក្រណាត់គ្រួសនិងខ្សាច់ត្រូវដុសលាងសំអាតរាល់បីខែម្តង ឬដូរថ្មីប្រសិនបើចាំបាច់ ក្នុងពេលនោះត្រូវបង់ក្លរចូលក្នុងអាងចំរោះផង ។

— ត្រូវគ្របដងវាគ្មានធូលីសំរាមធ្លាក់ចូលទៅក្នុងអាងចំរោះ ។

— ត្រូវរក្សាបរិវេណជុំវិញប៊ីណោទឹកឱ្យស្អាតជានិច្ច ។

— កុំជះទឹកចោលនៅក្នុងបរិវេណជុំវិញខឿនស៊ីម៉ង់ (សូមយកក្បួនប្រើប្រាស់និងជួសជុលស្នប់អណ្តូងមកមើល ព្រោះក្នុងនោះមានពន្យល់លំអិត អំពីអាងចំរោះ) ។

គ្រួសារណាក៏ដោយ ក៏អាចតំឡើងអាងចំរោះបានដែរ ព្រោះវាមានភាពងាយស្រួល និង វាមានលក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលអាងចំរោះសាធារណៈដែរ ។

5. ទឹកនិងអនាម័យ

កាលណាប្រជាជនមានទឹកស្អាតប្រើប្រាស់គ្រប់គ្រាន់ហើយ គេគប្បីប្រើវាដើម្បីបង្កើនភាពអនាម័យ ដែលវានាំមកឱ្យប្រជាជនវិញនូវសុខភាព ។

ដូចបានជំរាបជូនរួចមកហើយ ការបរិភោគទឹកស្អាត គឺជាការការពារ ការរាលដាលនៃជំងឺឆ្លងតាមទឹកមិនស្អាត ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ក៏ជំងឺអាចចំលងមេរោគ ប្រឡាក់តាមដៃឬចានស្លាប ព្រា ។

ប្រសិនបើមិនបានដុសលាងសំអាតខ្លួនប្រាណ ឬ សំលៀកបំពាក់របស់គេទេនោះគេនឹងអាចកើតជំងឺសើស្បែក ។ ដូច្នេះត្រូវមានការប្រុងប្រយ័ត្នដូចតទៅ ៖

— ដុសលាងសំអាតដៃ ។

— លាងសំអាតដៃក្រោយពេលបត់ជើង ។

— លាងសំអាតដៃមុនពេលបរិភោគអាហារ ។

— លាងសំអាតចានស្លាបព្រា ។

— ងូតទឹកសំអាតខ្លួនប្រាណឱ្យបានទៀងទាត់ សំរាប់អនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន ។

— សំពត់អាវខោក៏គប្បីបោកគក់ឱ្យស្អាត ។

6. <u>អនាម័យបរិស្ថានផ្សេងៗទៀតដែលត្រូវយកមកពិចារណា</u>

មានអនាម័យបរិស្ថានផ្សេងៗទៀតដែលទាក់ទងទៅនឹងទឹក ហើយត្រូវយកមកគិតពិចារណាដូចតទៅ៖

— ធ្វើយ៉ាងណាថែរក្សាប្រភពទឹកទាំងឡាយ ឱ្យមានភាពស្អាតដូចជា ស្ទឹង ទន្លេ ប្រឡាយ បឹង ស្រះ ត្រពាំង អណ្តូងលូ និង អណ្តូងស្នប់ ។

— មិនត្រូវបន្ទោរបង់ ឬ ជុះនោមនៅក្បែរប្រភពទឹកណាមួយឡើយ ។

— មិនត្រូវចោលសំរាមនៅក្នុងប្រភពទឹកទេ ។

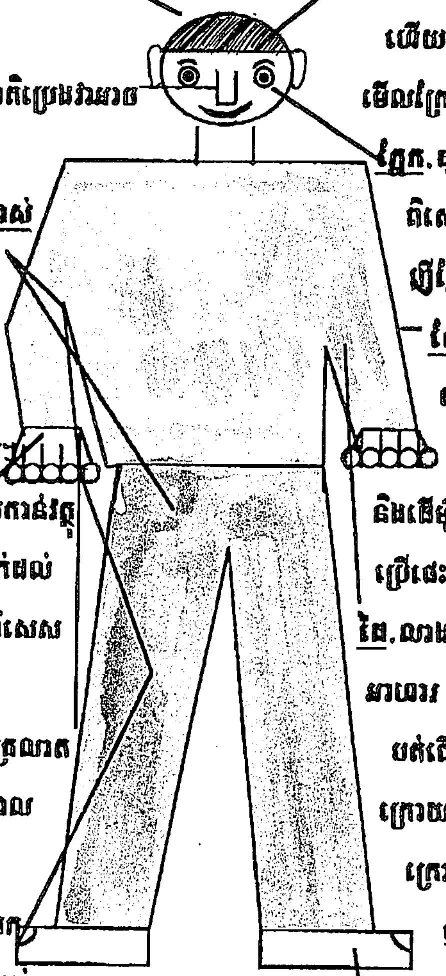
— ត្រូវដុតសំរាមចោល តែត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ននៅពេលដុត ។

— មិនត្រូវដុតវត្ថុអ្វី ដែលធ្វើឡើងដោយការផ្សំជាតិគីមីច្រើនមុខ ដូចជាស្បោងប្លាស្ទិក ព្រោះវាអាចបង្កឱ្យមានផ្សែងពុល ។

— ត្រូវប្រមូលសំរាមដែលមានជាតិគីមីនេះ យកទៅចោលកន្លែងណាមួយ ដែលសំរេចដោយប្រធានភូមិ ។ ពីព្រោះសំរាមទាំងនោះ វាមិនអាចពុករលួយនៅក្នុងដីបានដូចធាតុផ្សំពីសរីរាង្គបានទេ ហើយវាក៏អាចធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់សោភណ័ភាពភូមិករបានដែរ ។

ចូរអ្នកលាងដៃ
បន្ទាប់ពី
មុនពេល

រូបភាពតម្រង់ទិសសំរាប់អនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន



បញ្ហា

<u>សក់</u>. សក់ដែលមានធូលីអាចបណ្តាលឱ្យធូលីនោះនៅជាប់និងក្រាស់មានជាតិប្រេងឬក្រាសធុសសក់ ។

<u>ច្រមុះ</u>. ស្បែកច្រមុះខាងក្រៅមានជាតិប្រេងវាអាចធ្វើឱ្យស្ទះរន្ធញើស ។

<u>ញើសនិងកន្លែងលាក់កំបាំងក្លៀកខ្លាស់</u> ញើសតែងតែកើតមាននៅកន្លែងនោះដែលបង្កឱ្យកើតមេរោគ ។ ក្លិនញើសស្អុយក៏បង្កលក្ខណៈងាយស្រួលដល់ការកកើតនៃមេរោគដែរ ។

<u>ប្រអប់ដៃ</u>. ដៃតែងតែមិនដោយសារការកាន់វត្ថុផ្សេងៗដូច្នេះវាក៏អាចធ្វើឱ្យប្រឡាក់ដល់កន្លែងដ៏ទៃទៀតនៃរាងកាយ ជាពិសេសមាត់និងភ្នែក ។

<u>ម្រាមដៃនិងម្រាមជើង</u>. ញើសតាមចន្លោះម្រាមអាចធ្វើឱ្យស្បែកជ្រាយ បណ្តាលឱ្យមេរោគកើតឡើងបាន ។

<u>ក្រចកដៃនិងក្រចកជើង</u>. អាចមក្រចកនិងក្រចក ជាអាហារ ជាជំរករបស់មេរោគរួមទាំងពងសត្វបញ្ញើ(ព្រូន)ទៀតផង ។

<u>ប្រអប់ជើង</u>. ជើងទទេ កូនព្រូនតូចៗឬមេរោគផ្សេងទៀត ដែលនៅលើដីអាចជ្រៀតចូលបានជាពិសេសនៅក្នុងបង្គន់ ។

ដំណោះស្រាយ

<u>សក់</u>. ត្រូវកក់សំអាតសក់ សិតសក់ និងដុសសក់ដោយច្រាសឱ្យបានញឹកញាប់ ហើយនៅពេលជាមួយគ្នានោះ ត្រូវពិនិត្យមើលក្រែងមានចៃបើមានត្រូវសំអាតវាចេញ ។

<u>ភ្នែក</u>. ជូតលាងជុំវិញភ្នែកដោយប្រុងប្រយ័ត្ន ជាពិសេសទារកដើម្បីជំរុះពពិកភ្នែកៗជៀសវាងញីភ្នែកដោយដៃឬក្រណាត់កខ្វក់ ។

<u>ស្បែក</u>. ដុសលាងសំអាតឱ្យបានញឹកញាប់ ដើម្បីជំរុះញើស ល័អងធូលី ក្រមរស្បែករបកៗ និងជាតិខ្លាញ់ដោយប្រើសាប៊ូ និងដើម្បីសំអាតរន្ធញើសា បើគ្មានសាប៊ូយើងអាចប្រើផេះជំនួសក៏បាន ។

<u>ដៃ</u>. លាងឱ្យស្អាតជាពិសេសនៅមុនពេលរៀបចំម្ហូបអាហារ មុនពេលបរិភោគអាហារ ក្រោយពេលបត់ជើង ក្រោយពេលធ្វើការក្នុងច្បារដំណាំ ក្រោយពេលកាន់ក្រណាត់កខ្វក់ មុនពេលនិងក្រោយពេល លាងសំអាតព្យាបាលមុខរបួសឬដំបៅ ក្រោយពេលកាន់ឬប៉ះពាល់សត្វពាហនៈ និងក្រោយពេលប៉ះពាល់ជាតិគីមីពេលបំពេញការងារឬនៅផ្ទះ ។

<u>ក្រចក</u>. រក្សាភាពស្អាតនិងតម្រឹមឱ្យខ្លីជានិច្ច ។

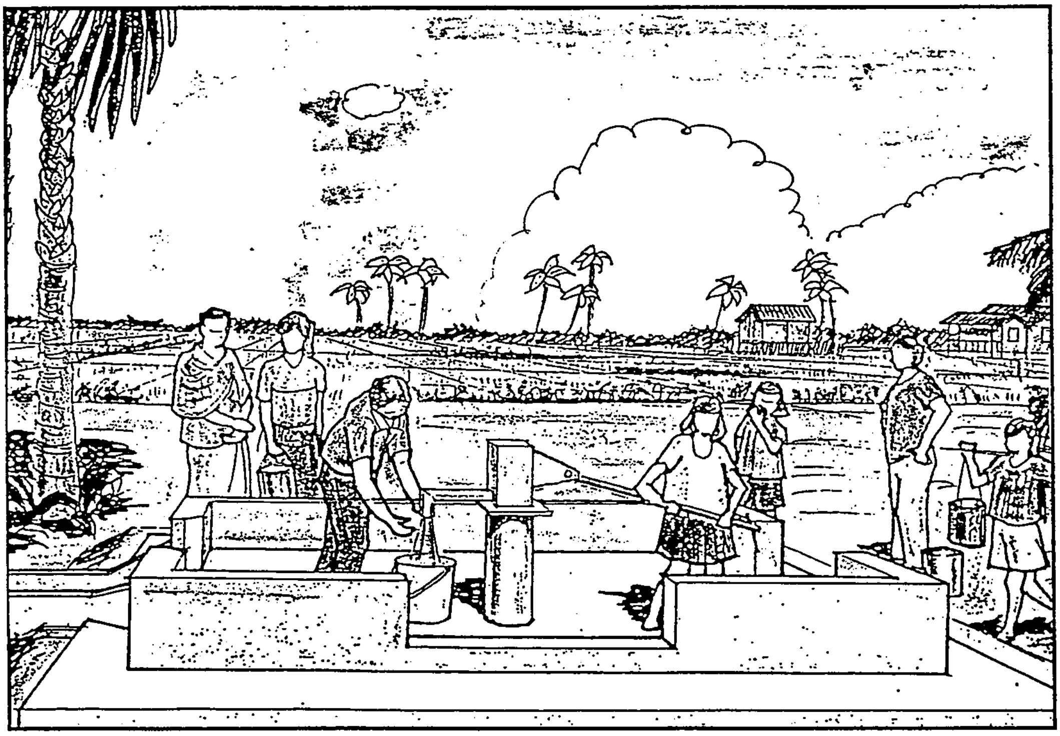
<u>ប្រអប់ជើង</u>. ដុសលាងសំអាតក្អែល និងញើសនៅចន្លោះម្រាម ហើយទុកវាឱ្យស្ងួតដើម្បីសំលាប់មេរោគ ។

Appendix 9

Manual for Hygiene Control of Deep Wells with Hand Pumps for MRD

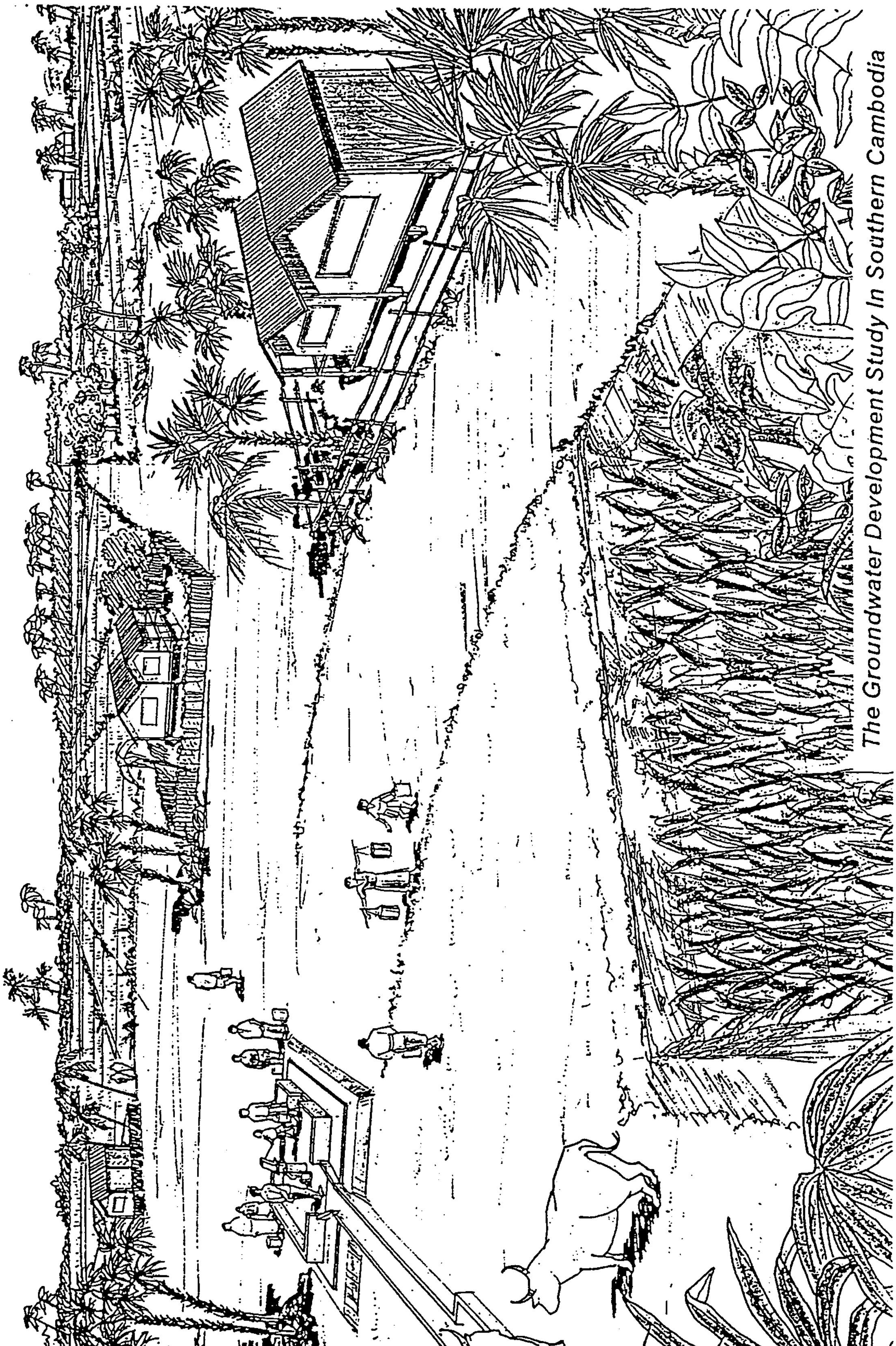
MANUAL FOR HYGIENE CONTROL OF DEEP WELLS WITH HAND-PUMPS

THE STUDY ON GROUNDWATER DEVELOPMENT IN SOUTHERN CAMBODIA



MARCH 1999

MRD / JICA


The Groundwater Development Study In Southern Cambodia

CONTENTS

- Acknowledgement iv
- Preface v
- Introduction 1

I. The water sector in Cambodia 1
II. Water related-health problem 2

1. The disease transmitted by drinking water 2
2. The disease transmitted by washing clothes and bathing unsafe water.. 2
3. The disease transmitted by agent.. 3

III. Community participation and duty of village water committee 3

1. Village water committee 3
2. Water point committee.. 3

Table of Water-related disease 4
Mannual of hygiene control of deep well with hand pump 5

1. Safe water and unsafe water 5
2. Water source and contamination 5
3. Borehole contamination prevention 7
4. How to use safe water 7
5. Water and hygiene 11
6. Other environment hygiene consideration 12

A Guideline Personal Hygiene 14

ACKNOWLEGEMENTS

This book is prepared by Japan International Cooperation Agency (JICA) Study Team on groundwater development and the counterparts who have closely cooperated with Department of Rural Water Supply (DRWS) and six Departments of Provincial Rural Development with sharing informations under the implementation of JICA Study Team's Program in the southern part of Cambodia.

Therefore, a result of the pilot study was done in great achievement from 20 test deep wells in the first step. It's the experience and good ways to work on the next step of the project proposal. We will make more efforts and get the recommendation of the Department of Rural Water Supply so that the project can be successul in that step.

Finally, we would like to express our deep thanks to both advisors to this project,
Dr. Mao Saray, Director of DRWS and Mr. Chan Darong, Vice-Director of DRWS.

PREFACE

Since December 1996, JICA Study Team has started its groundwater development program of the pilot study in southern Cambodia in order to provide the clean and safe water to the six target provinces including Peri Urban, Svay Rieng, Prey Veng, Takeo, Kandal and Kompong Speu.

During the project implementation, the pilot study has been conducted with 25 test deep wells which were already drilled, installation of hand pump, platform construction, establishment of village water committee, health and water use education. The project will work on the baseline survey untill the year 2002. The project activities have been closely worked by DRWS advisors and counterparts of the Ministry of Rural Development (MRD).

Because of the factional fighting on 5-6 July 1997, the pilot project was stalled for 19 months and now it was just reopened on March 17, 1999 and continue untill the year 2002 and if the study team is greatfully successful, it will implement the grant aid in the 300 candidate villages as priority in the target areas.

In cooperation with DRWS, they decided to choose the strategy of hygiene and water use education and establishment of village water committee. In order to disseminate the methodologies to those people who is still using the contaminated water from surface water source, the project can reduce the water-related desease.

Water is life. The adequate quantity of water as well as quality is for the health benifit, and if inadequate water for washing hands and cooking utinsils and poor sanitation practice often result in diarrheal disease.

The most importance is to improve water and sanitation facilities can reduce the incidance of many of diseases or eliminate them entirely and also support living standards in rural areas.

Through other NGO's experiences and some data collection on water supply and the implementation of JICA Study Team on hygiene education methods and water use education, the project has improved the pilot study successfully. Therefore, we concentrate on emphasis of these activities that the project is carried out. To make those people understanding on advantages of water and sanitation, it is very necessary to educate them to change their hygiene behavior.

INTRODUCTION

In 1993, DRWS had made a request to the Japanese government for water supply program in 500 villages in southern Cambodia through JICA in Phnom Penh.
In response to the request to supply water in the five tartget provinces, a study team was set up to carry out the groundwater development since December 1996.

During the JICA program has been implemented, it was the establishment of health and hygiene education strategy. Water and sanitation can reduce many types of diseases and improve the poor people's living conditions in the rural area.

Scope

This document describes the process of water and hygiene education of the water supply program which was developed to optimize the benefits of the clean drinking water supply. There are three types education of the process including social education for community mobilisation, water use and hygiene education, and technical education of caretaker for the operation and maintainance of the water bases.

I. The water sector in Cambodia

In Cambodia, the people generally depends on surface water from pond (private and public), irrigation canal, rivers and shallow wells or catch rainwater for domestic use. Ponds are dug or re-dug as the water reservoir before the rainy season. Rainwater is the people's favourite source for drinking.

The rainy season starts from May and lasts November. For the reason of the dry season, many ponds and other sources are dried up and creating a water shortage. Therefore, people have to get water and start relying on other sources (hand pump wells or buying water).

According to the field survey and observation of the water quality, they show us that most of traditional water sources are the contaminated water used by the local people. Ponds, rivers and canals are used for all different demands including bathing, washing clothes, animals and so on. Open wells are rarely protected without cover and water traction system. Villagers take water individually by buckets, which is causing the water pollution.

II. Water-related health problem

Some of the major diseases in developing countries are related with water and sanitation. There are ten diseases that they take into account primary water and sanitation interventions for preventions: diarrhea, typhoid, ascariasis, giardiasis, hookworm, hepatitis (A, E), schistosomiasis, amebiasis, trichuriasis and dracunculiasis. These ten diseases cause a tremendous amount of illness every year, the big killer among them was diarrheal disease.

Although it is important to know as much as possible about the etiology of water and sanitation to all should be focused on health not on disease. Water and sanitation and hygiene education intervention aim to maintain people in a state of health. They ultimately enable children, not just to surrive one illness after and other, but to go to school and get the full benifit of an education by not having worms, by not losing days because of dracunculiasis or malaria, and by not suffering from chronic diarrheal episodes.

*Water-related disease in Cambodia

According to the reseach of JICA, data and other documents were made by non-governmental organizations as well as government organizations. The water born diseases are the major problem due to the lack of hygiene and health education in rural areas. This is a reason why the water supply program, hygiene and health education have been formed and carried out for the community where people do not understand about them.

These diseases are always accured today, most of them are spread by using and drinking unsafe water such as:

1. The disease spread by drinking unsafe water

These types of diseases are dysentery, cholera, typhoid, hepatities (A, E) and parasites. They are spread to the people are using unsafe water without boiling that can be found in the daily life in rural areas.

2. The disease spread by washing cloths and bathing unsafe water

The human health can be affected by using unsafe water for washing cloths and bathing. These types of diseases are skin disease, itch and poxbelly.

3.The disease spread by agent

These types of diseases can be spread from mosquito biting, that can cause malaria, dangue fever and so on. To avoid these diseases, the people must follow the hygiene and health education of the Ministry of Health as well as non governmental organizations on television and radio broadcastings, leaflets and posters relating to the health and hygiene education.

III. Community participation and duty of village water committee

JICA's Water Supply Program in six provinces in southern Cambodia closely cooperated with DRWS to make approvals on the establishment of village water committee and water point committee for taking care of, maintaining and repairing hand pump wells for long term operation after construction. Especially, they seriously concentrate on hygiene and water use education to carry out in the community and to teach the people how to manage the hand-pump well by themselves.

Communities have to follow :

1. **Village Water Committee (VWC)**

   - Chairman (1 person) general respondsibility
   - Secretary (1 person) respondsibility for reports
   - Accountant (1 person) respondsibility for money collection

2- **Water Point Committee (WPC)**

   - Two caretakers responsible for repairing hand pump and platform when it is broken and damaged.
   - And two other caretakers: responsible for taking care, maintenance and transfering these methods of water use education, hygiene education and operation and maintenance.

Table of water-related disease

Name	Module of contamination	Prevention	Signs (= symptom)
Diarrhea	- Contaminated by food, dirty water. - Through patient's dirty material.	- Have to drink safe water or boil before drinking. - Cover food, to avoid insect and well cook. - Clean patient's material	Stool more than 3 times/day, No vomiting,, dry mouth, thirsty, no urine. The soft spot is sagging in wrinkled skin.
Cholera	- Contaminated by food, dirty water. - Through patient's dirty material.	- Have to drink safe water or boil before drinking. - Cover food, to avoid insect and well cook. - Clean patient's material	Profuse watery, mised with white grains like rice, fishy stool, vomit is like stools. It brings out easily. There is cramp, eyes are sunken and look upward. Pluse rapidly beats and there is no urine.
Typhoid	- Contaminated by food, dirty water. - Through patient's dirty material.	- Have to drink safe water or boil before drinking. - Cover food, to avoid insect and well cook. - Clean patient's material	Cramp diarrhea or constipation weakness, headache alway present (or continuous headache). Delirium (person does not think clear or make sense). Arorexia, white tongue
Hepatities A, E	- Contaminated by food, dirty water. - Through patient's dirty material.	- Have to drink safe water or boil before drinking. - Cover food, to avoid insect and well cook. - Clean patient's material	Jaundice Dark yellow urine White stool
Dysenteny	- Contaminated by food, dirty water. - Through patient's dirty material.	- Have to drink safe water or boil before drinkiing. - Cover food, to avoid insect and well cook. - Clean patient's material	Diarrhea with blood, constipation cramp, sickness or poor nutrition lose stool with a lot of mucus.
Polio	Contaminated by water, food	- Have to drink safe water - Don't use patient's material	
Skin diseases Scabies, rige worm	Contaminated by unclean water, bathing, washing	- Have to bath 3 or 4 times/day with the well protecte water. - Steam dress and something for using in family or make it dry in sunshine.	Itch on night time, infection in faulty often. Have other symtom. In this case skin has pus. Place infection pussy, bosom, groin.

Manual for Hygiene Control of Deep Wells with Hand-pumps

MRD/JICA

1. Safe Water and Unsafe Water

Water is hygienically safe for drinking when it does not include any cause of diseases. Dirty water tends to bring about diseases. For example, if drinking water is contaminated by pathogens, it can cause water-borne diseases such as diarrhea, dysentery and typhoid. If the water from personal hygiene is of poor quality and contaminated, it can cause skin problems and infections such as scabies and trachoma.

Generally, adults develop some resistance to these diseases, but children are quite vulnerable and tend to contract them more often than adults. When people can get safe and sufficient water, these diseases will be prevented.

MRD/JICA drilled boreholes and installed hand-pumps so that village people have access to safe and clean water sources.

2. Water Sources and Contamination

There are various water sources in the villages such as rain, rivers, lakes, ponds, dug wells and deep wells. These water sources can be contaminated, but the level of contamination varies from one source to another.

Rainwater is hardly ever contaminated except in industrial areas, where clouds can be affected by air pollution. Pond water is easily contaminated because cows and pigs bathe in it. Lakes are affected by similar conditions, but the velocity of contamination is slower than ponds because the volume of water is larger. Rivers and canals have less contamination than lakes and ponds, because the water flows.

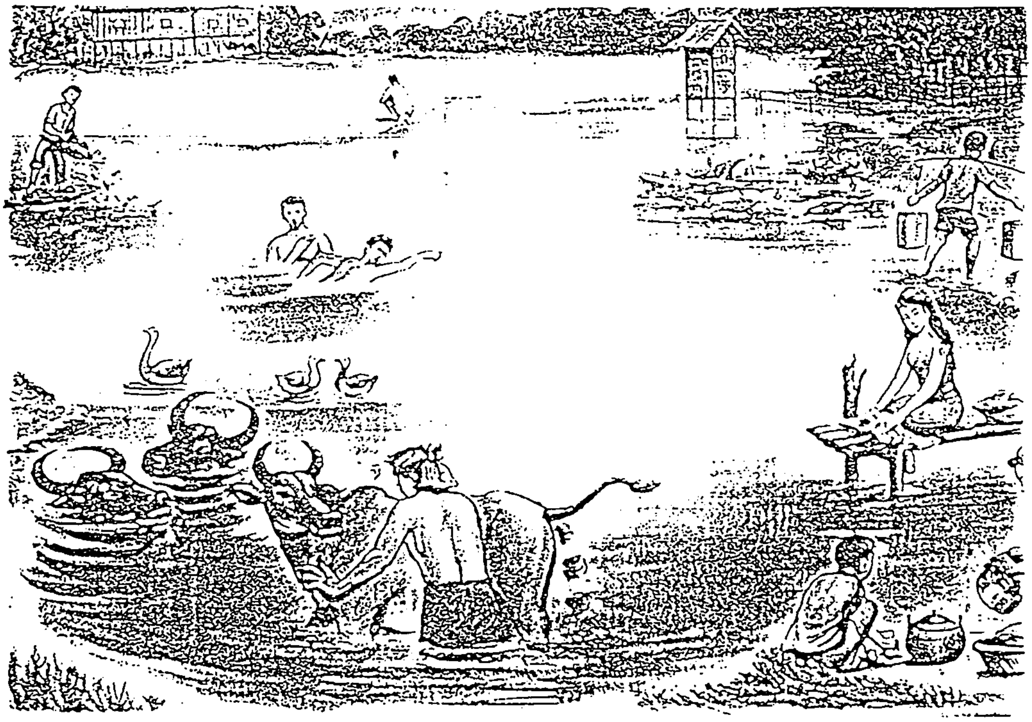
---

1 Water related to infections is classified in terms of their transmission route. Since the impact of water supply improvements on a disease depends on its transmission route, water supplies can be expected to affect the diseases in a given group in a similar way.

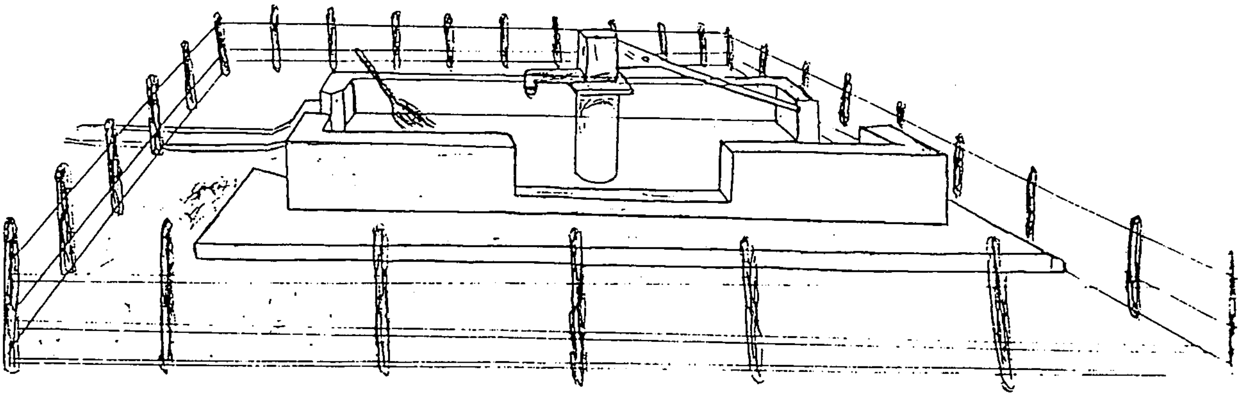
Transmission route	Description	Disease group	Examples
1. Water-borne	Transmission by Consumption of contaminated water	Feco-oral (water-borne or water-washed)	Diarrhea, dysentery, typhoid
2. Water-washed	Person-to-person transmission due to lack of water for personal and domestic cleanliness	Skin and eye infections (purely water-washed)	Trachoma, scabies
3. Water-based	Transmission via an intermediate host (e.g. a snail) which lives in water	Water-based	Schistosomiasis
4. Water-related Insect vector	Transmission by insects which breed in water or bite near water	Water-related insect Vector	Malaria, filariasis

Source : Feachem, R. O. (1977). Water supplies for low-income communities: resource allocation, planning and design for a crisis situation. In : Feachem et al. (eds) *water, Wastes and Health in Hot Climates.*_ Chichester : John Wiley and Sons.

THE CAUSE OF DIRTY WATER



TO FENCE AND TO PROTECT HAND PUMP FROM ANIMAL



But if human or animal excreta were dropped upstream, water would be contaminated all the way downstream. Contamination of dug well or deep well is caused by dirty water near the well, which can easily flow into it. However, whereas deep wells are fitted with a tube between the water source and the pump, dug wells are open and shallower than boreholes, and are more easily penetrated by dirty water.

Thus, MRD/JICA strove to drill boreholes. Since they are deeper than hand dug wells by other organizations, their aquifer will not be contaminated easily. However, unless users take preventive measures, there is still a contamination possibility. To prevent this, users will protect safe water source water and the cause of dirty water near the wells.

3. Borehole Contamination Prevention

In order to obtain safe water from the borehole continually, village people must take great care in keeping the hand-pump, the platform and the surroundings clean.

- The hand-pump, the platform and the surroundings must be cleaned every day.
- People must not hang washing out on the hand-pump to dry.
- No garbage should be disposed of on the platform or the surroundings.
- People must not sprinkle dirty water on the surroundings outside the platform.
- If puddles of dirty water appear on the surroundings, the dirty water must be removed and the puddles must be filled up with soil.
- All livestock must be kept away from the hand-pump and the platform.
- No dumping ground or toilet must be set near the hand-pump.
- The drain must not be blocked.
- In case the drain gets blocked, it has to be cleared up.
- People must not do their laundry and bathe within the platform.

4. How to Use Safe Water

If people want to be able to draw safe water from the borehole, they must take care of it in order to keep the water safe. No matter how safe the water may be, if it becomes contaminated it will become unsafe, and can not be turned back into safe water without boiling. Therefore, attention must be paid to the following.

a. Drawing water

- To clean the container for conveying waters (with detergent or ash).
- To check the cleanliness of the hand-pump faucet. If it is dirty, it must be cleaned.

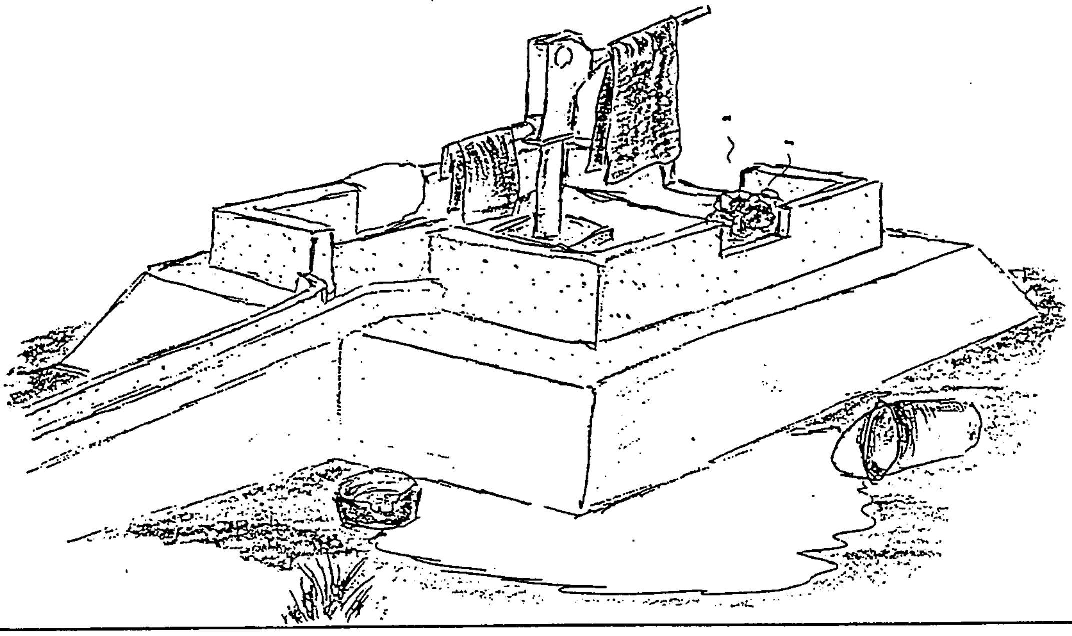
b. Conveying water

- To prevent any waste from entering the water container.
- To use a container fitted with a lid, and make sure to put the lid on when conveying water, if possible.

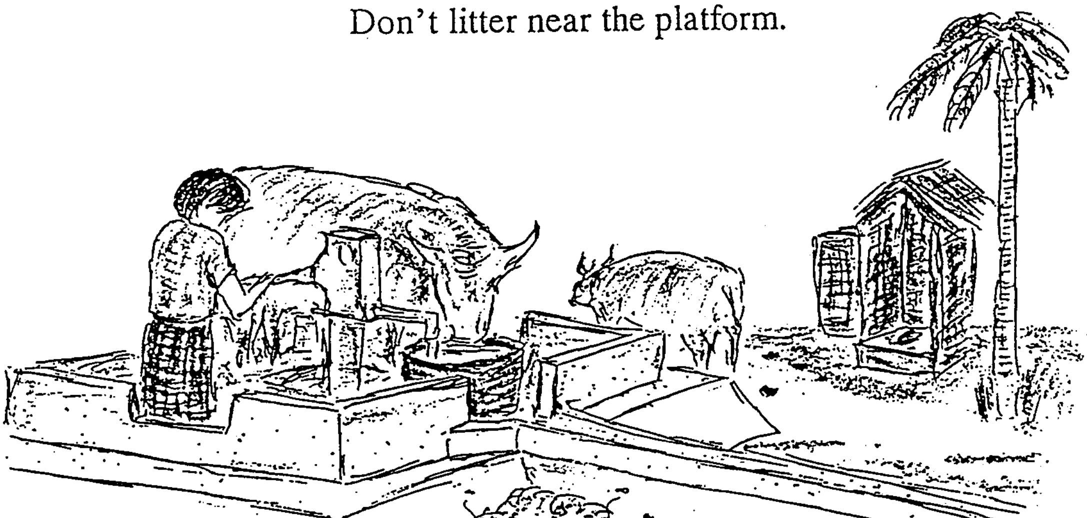
c. Stocking water

- To wash the jar to stock the water from time to time (with detergent or ash).
- To prevent any waste from entering the jar when the water is poured into it.
- When the water is stocked in the jar, make sure to cover it with the lid so that no waste can enter it.

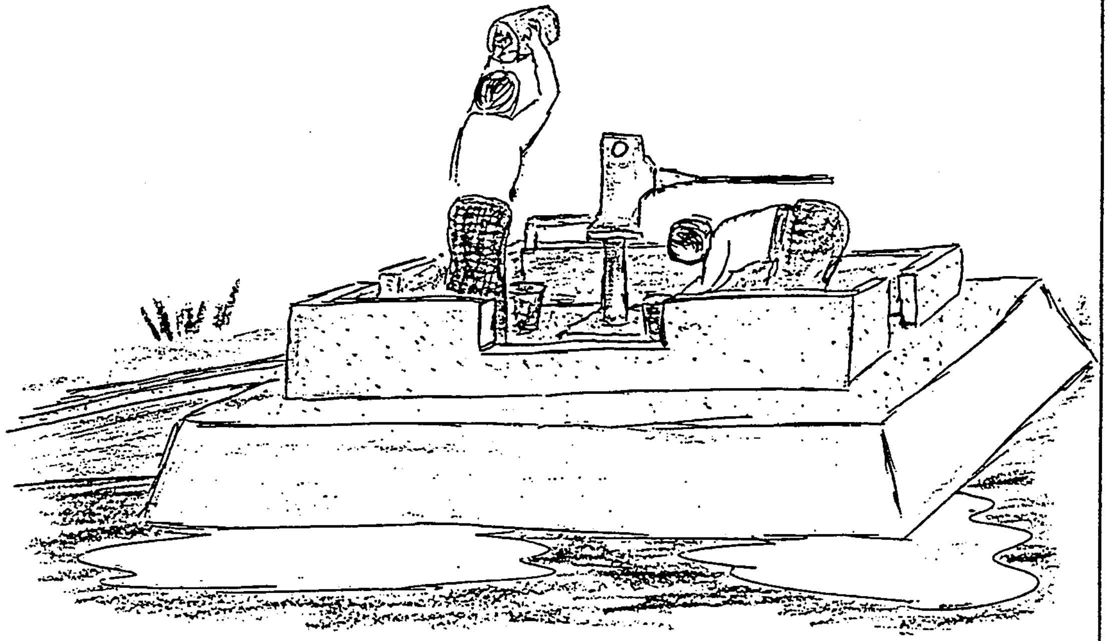
Don't hang the washing on the hand pump out to dry.
Keep the platform clean at all times.
Don't sprinkle dirty water near the platform.



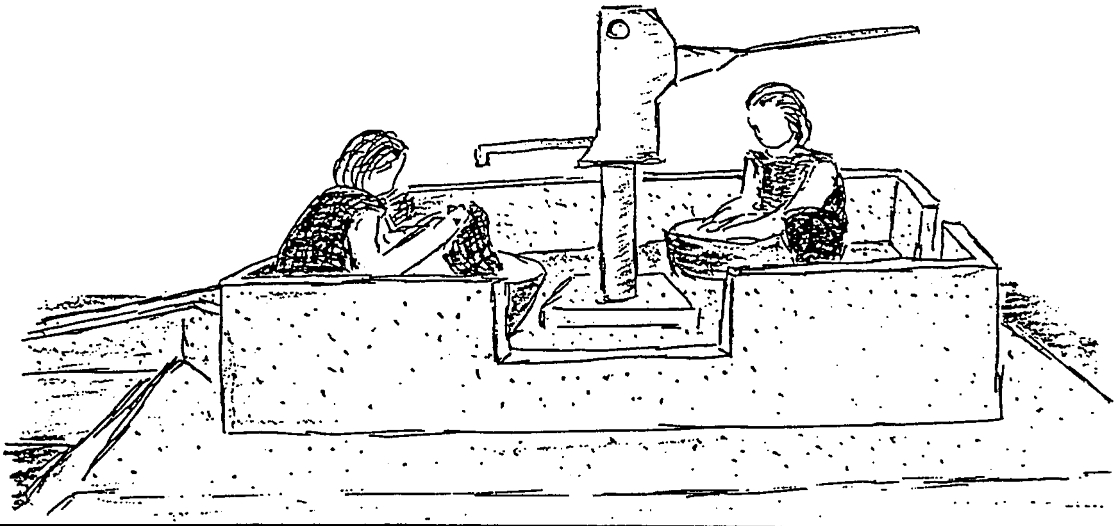
Keep livestock away from the hand pump and platform.
Don't set up a dumping ground and a toilet near the hand pump.
Don't litter near the platform.



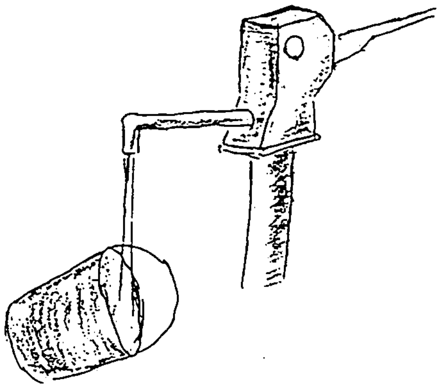
Don’t bathe on or near the platform.



Don’t wash the laundry within the platform.

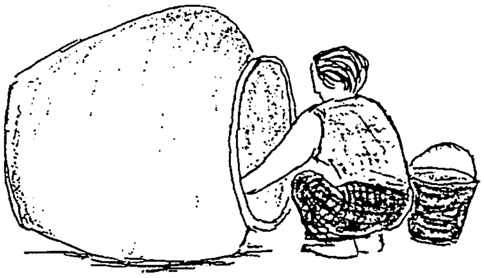


Wash the container
for conveying water.

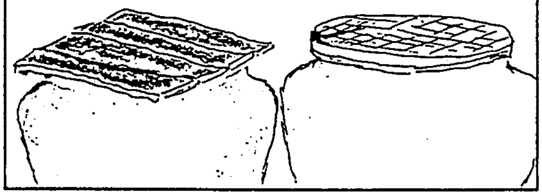


Use a container with a lid and
put the lid on the container
when conveying it.

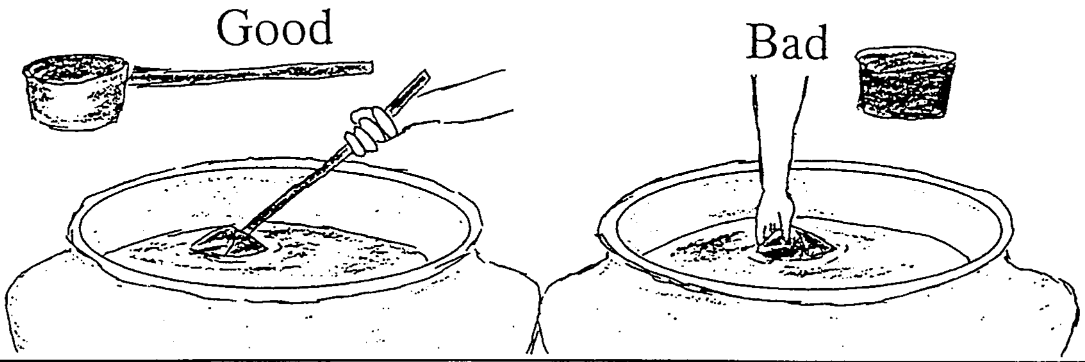
Wash the jar to stock water
occasionally.



Put a lid on the jar,
so that refuse will not enter it.



Use a dipper with a long handle
for ladling water from the jar.



d. Using water

- To use a dipper with a long handle for ladling water out of the jar.
- To rinse the dipper every time before drawing water.
- Not to lift the dipper directly to your lips.
- Not to insert anything into the jar except the dipper (like hands or a cup).

e. Boiling

When there is not enough safe water for consumption, contaminated water can remain safe by boiling to kill the pathogens; the main cause of diseases brought about by water.

Before you drink water and you do not know whether it is safe or not, it is better to boil it and drink water after it has cooled off. If you want a cold beverage with ice, you must make sure that the ice was made from safe water.

f. Filtration

Turbid water and water that contains a lot of iron can be cleaned by filtering. MRD/JICA installed Iron Removal Device on the side of hand-pumps in some villages. This device filters out iron from water through a cloth, gravel and sand filter.

Please pay close attention to the following regarding the public Iron Removal Device.

- Impurities such as iron gradually adhere to the cloth, gravel and sand filter inside the Iron Removal Device. Thus, the cloth, gravel and sand filter must be washed every three months, or replaced when necessary. At that time, put some chlorine into the Iron Removal Device.
- To make sure that no waste enters the Iron Removal Device.
- To keep clean the surrounding of the Iron Removal Device faucet.
- Not to sprinkle any water on the outside of the platform. (Please refers to the Manual for Operation and Maintenance of Deep Wells with Hand-pumps for detailed explanation of the Iron Removal Device.)

Any family can install an Iron Removal Device themselves, because its structure is simple and similar to public Iron Removal Device.

5. Water and Hygiene

When people get enough safe water, they should use it to improve hygiene, which in turn will contribute to improving their health.

As previously mentioned, drinking safe water prevents the spread of diseases brought about by contaminated water. However, diseases can also spread through pathogens attached to dirty hands or tableware. If people do not wash their bodies or their cloths, skin diseases could infect them. Thus, attention must be paid to the following:

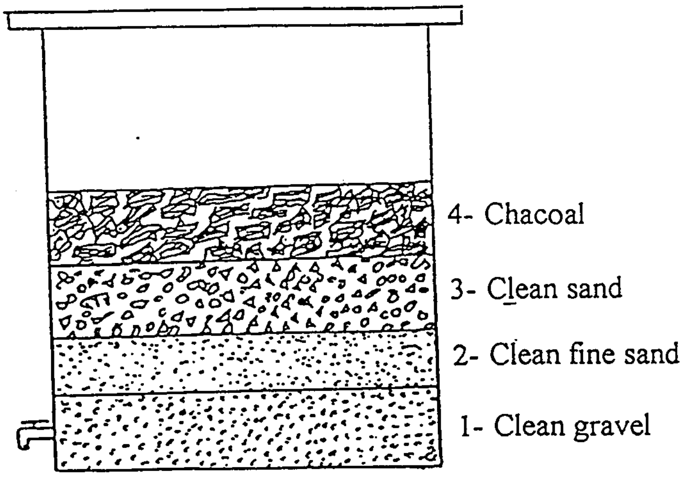
- To wash dirty hands.
- To wash hands after going to the toilet.
- To wash hands before a meal.
- To wash dirty tableware.
- To bathe regularly for personal hygiene.
- To wash dirty clothes.

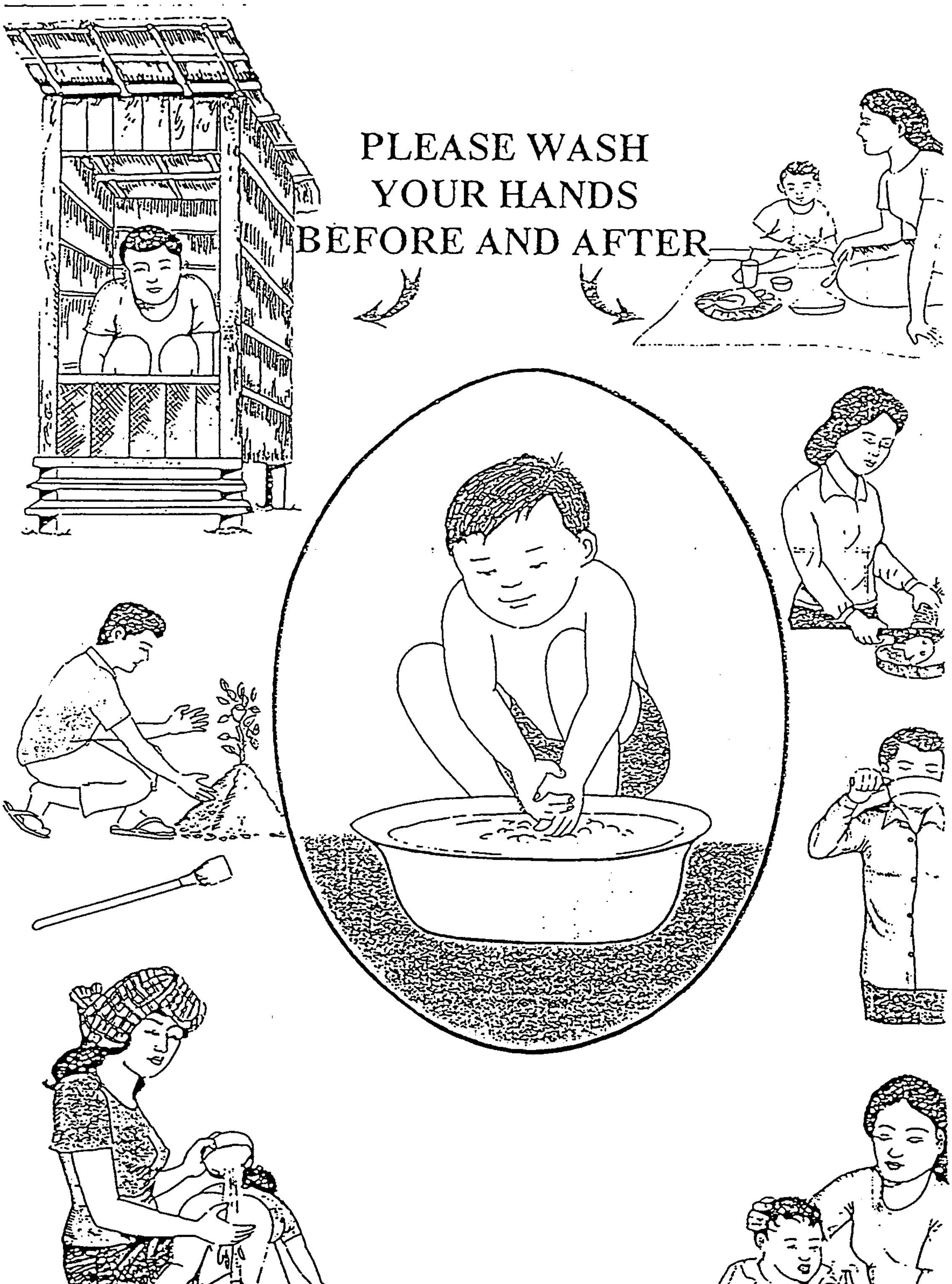
6. Other Environmental Hygiene Consideration

There are other hygiene considerations concerning water as follows.

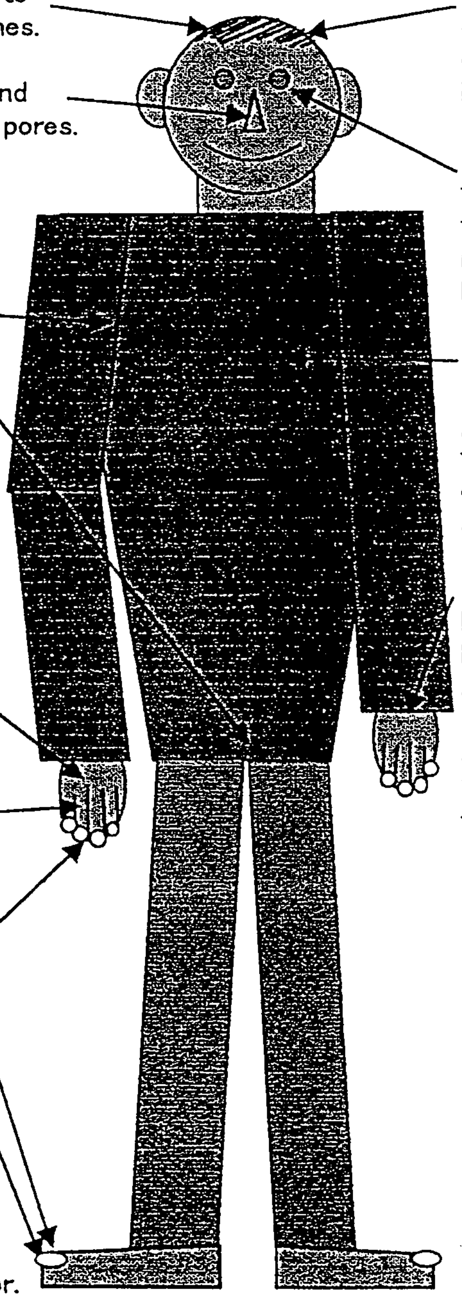
- To clean all water from sources like rivers, canals, lakes, ponds, dug wells and boreholes.
- Not to defecate and urinate near any water source.
- Not to dump garbage in any water source.
- To burn all combustible garbage, while being careful with fire.
- Not to burn synthetic materials such as plastic and vinyl, as they produce harmful smoke when burning.
- To collect wastes made of synthetic materials in a dumping ground decided by the village chairperson. Because those types of wastes do not rot and turn into soil as organic elements would do, any such as waste that is dumped in the village will remain there and spoil the surrounding beauty.

PICTURE OF IRON REMOVAL DEVICE




PLEASE WASH
YOUR HANDS
BEFORE AND AFTER

A Guide to Personal Hygiene



Problem areas

Hair: dirt sticks more easily to greasy hair combs and brushes.

Nose: outer skin is greasy and can collect grease, blocking pores.

Armpits and Genital Areas: sweat collects here, encouraging growth of bacteria. Stale sweat smells and can favor growth of pathogens.

Hands: many materials handled are easily spread other parts of the body, particularly the mouth and eyes.

Fingers and toes: sweat between them can soften skin and favor fungal growths.

Nails: dirt etc. under the nails provides food and shelter for many organisms, including parasite eggs.

Feet: bare feet can pick up worm larvae as well as other pathogens from the soil and latrine floor.

Remedial actions

Hair: wash hair, combs and brushes often; at the same time check for head lice and treat if necessary.

Eyes: wash carefully around the eyes, especially of babies, to avoid excess mucus; avoid rubbing, particularly with dirty hands or cloths.

Skin: wash frequently to remove sweat, dirt, dead skin cells and grease. Using soap helps remove this matter and clears pores, essential for skin functions; in the absence of soap, ash can be used.

Hands: wash well, particularly
before preparing food;
before eating;
after excreting;
after gardening;
after handling dirty clothes;
before and after cleaning and treating sores and wounds;
after handling animals and
after handling chemicals at work or in the home.

Nails: keep clean and trim.

Feet: wash dirt and sweat between toes and dry well afterwards to discourage growth of fungi (athlete's foot).

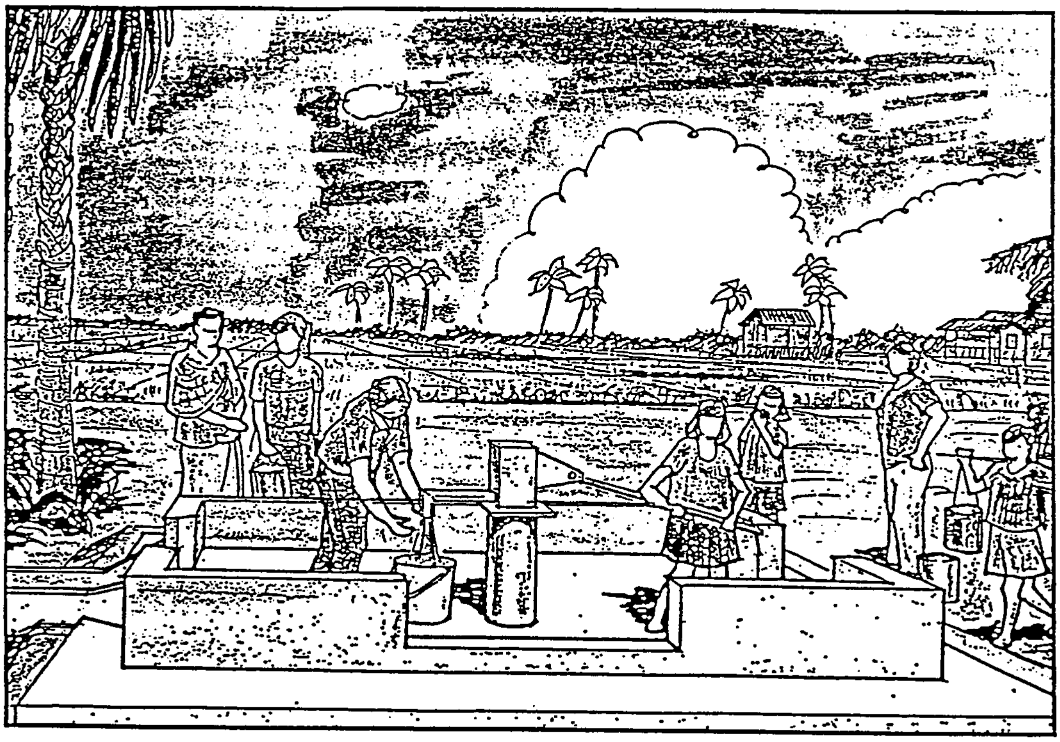
Source: The Worth of Water: Technical Briefs on Health, Water and Sanitation.
with an introduction by John Pickford. Unidentified author, published year, and publisher.

ក្បួនថែរក្សាអនាម័យសំរាប់ស្នប់អណ្តូងជ្រៅ

ការសិក្សា

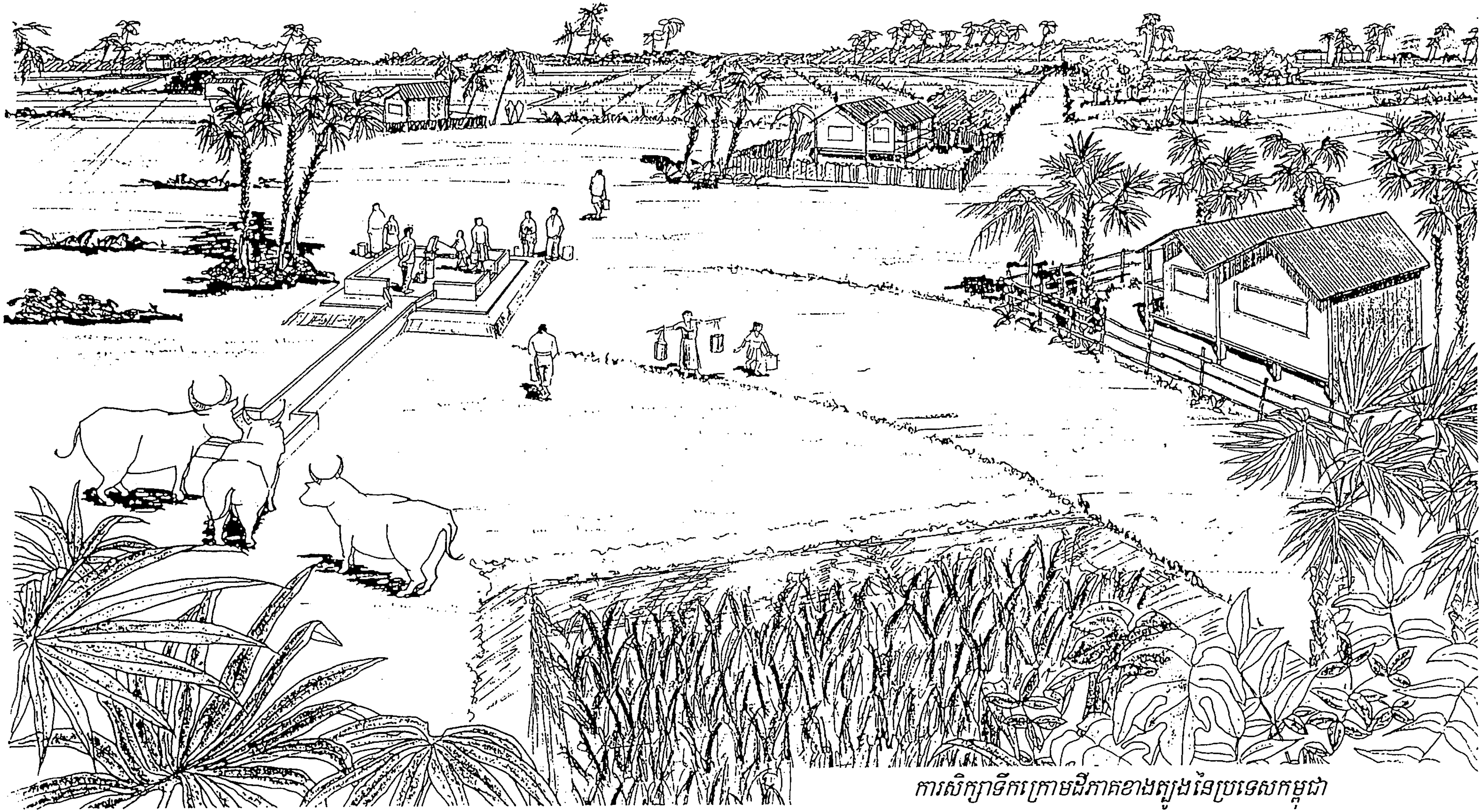
លើការអភិវឌ្ឍន៍ប្រភពទឹកក្រោមដី

ក្នុងតំបន់ភូមិភាគខាងត្បូងនៃប្រទេសកម្ពុជា



មីនា ១៩៩៩

អ.ធ.ប / ឆៃកា



ការសិក្សាទឹកក្រោមដីភាគខាងត្បូងនៃប្រទេសកម្ពុជា

បញ្ជីអត្ថបទ

គារវកិច្ច

បុព្វកថា

សេចក្តីផ្តើម

✷ ប្រភពទឹកនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា........ ១

I. ទឹក និងសុភាព........ ២

II. ប្រភេទជំងឺឆ្លងតាមទឹកនៅប្រទេសកម្ពុជា ២

1. ប្រភេទជំងឺឆ្លងតាមការហូបទឹកមិនស្អាត ២

2. ប្រភេទជំងឺឆ្លងតាមបោកគក់ឬមុជទឹកក្រខ្វក់ ៣

3. ជំងឺឆ្លងតាមភ្នាក់ងារចំលង........ ៣

III. ការចូលរួមសហគមន៍និងភារកិច្ចរបស់គណៈកម្មាធិការទឹកត្រូវបានបង្កើត,........ ៣

1. គណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ........ ៣

2. គណៈកម្មាធិការអណ្តូងទឹក........ ៣

តារាងរាយប្រភេទជំងឺខ្លះៗ ដែលឆ្លងតាមការប្រើប្រាស់ទឹក ៥-៦

ក្បួនថែរក្សាអនាម័យសំរាប់អណ្តូងស្នប់ជ្រៅ ៧

1. ទឹកស្អាត និងទឹកមិនស្អាត........ ៧

2. ប្រភពទឹក និងការចំលងមេរោគ........ ៧

3. ការការពារអណ្តូងមិនអោយមានមេរោគ ៩

4. របៀបប្រើប្រាស់ទឹកស្អាត ១៣

5. ទឹក និងអនាម័យ ១៥

6. អនាម័យ បរិស្ថានផ្សេងៗទៀតដែលត្រូវលើកយកមកពិចារណា ១៦

រូបភាពតំរង់ទិសសំរាប់អនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន ១៨

គារវកិច្ច

សៀវភៅនេះត្រូវបានរៀបចំឡើងដោយមានការខិតខំប្រឹងប្រែងរបស់ក្រុមសិក្សាអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដី និងក្រុមជំនួយការរបស់អង្គការ ជៃកា បានសហការយ៉ាងជិតស្និទ្ធជាមួយនាយកដ្ឋានផ្គត់ផ្គង់ទឹកជនបទនិងបណ្តាមន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ជនបទខេត្ត ដែលស្ថិតនៅក្រោមកម្មវិធីផ្គត់ផ្គង់ទឹកនេះ។

ទាំងនេះបានញ៉ាំងឱ្យកម្មវិធីសំរេចនូវស្នាដៃរបស់ខ្លួនក្នុងដំណាក់កាលសិក្សាសាកល្បងលើកដំបូង ហើយក៏ជាបទពិសោធន៍ដ៏ល្អដែលអាចឱ្យកម្មវិធីឈានចូលដល់ដំណាក់កាលបន្តបន្ទាប់ទៀតនិងទទួលបានជោគជ័យនូវជំហានក្រោយ ១ ទៀត។ យើងខ្ញុំនឹងពិចារណាថែមទៀតនូវរាល់ការផ្តល់មតិរបស់នាយកដ្ឋានផ្គត់ផ្គង់ទឹកជនបទ ។

ជាទីបញ្ចប់នេះយើងខ្ញុំសូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅចំពោះលោក ម៉ៅ សារ៉ាយ និង លោក ចាន់ដារ៉ុង ជាប្រធាននិងអនុប្រធាននាយកដ្ឋានផ្គត់ផ្គង់ទឹកជនបទ ដែលបានចូលរួមសំរបសំរួលនិងជួយជ្រោមជ្រែងយ៉ាងខ្លាំងក្លាក្នុងកម្មវិធីនេះ។

យើងខ្ញុំរីករាយនឹងទទួលការកែលំអរពីសំណាក់ ឯកឧត្តម លោក លោកស្រី នូវរាល់ចំនុចខុសឆ្គងដែលមាននៅក្នុងសៀវភៅនេះ។

បុព្វកថា

ក្រុមសិក្សារបស់អង្គការនៃកាបានចាប់ផ្តើមកម្មវិធីអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដីរបស់ខ្លួនក្នុងតំបន់ភាគខាងត្បូងនៃប្រទេសកម្ពុជាក្នុងលក្ខណៈជាការសិក្សាសាកល្បងចាប់ពីខែធ្នូ ឆ្នាំ1996 ដើម្បីផ្តល់ទឹកស្អាតដល់ខេត្តជាគោលដៅទាំងប្រាំមួយរួមមាន ៖ ជាយក្រុងភ្នំពេញ ស្វាយរៀង ព្រៃវែង តាកែវ កណ្តាល និង កំពង់ស្ពឺ។
ក្នុងពេលដំណើរការនៃកម្មវិធីនេះការសិក្សាសាកល្បងអណ្តូងស្នប់ជ្រៅចំនួន25អណ្តូង ត្រូវបានខួង តំលើងស្នប់ និងចាក់ព្រលានបេតុងរួចបង្កើតឱ្យមាន គណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ ការអប់រំសុខភាព អប់រំពីការប្រើប្រាស់ទឹក ហើយការងារ នេះនឹងត្រូវអនុវត្តន៍ជាប់រហូតដល់ឆ្នាំ2002ក្នុងលក្ខណៈអង្កេតជាមូលដ្ឋាន។ សកម្មភាពនៃកម្មវិធីនេះត្រូវបានគេអនុវត្តន៍ឡើងដោយសហការយ៉ាងជិតស្និតជាមួយក្រុមអ្នកត្រួតពិនិត្យនិងសហសេវិករបស់នាយកដ្ឋានផ្គត់ផ្គង់ទឹកជនបទនៃក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ។

ដោយសារព្រឹត្តិការណ៍នយោបាយដែលកើតឡើងកាលពីថ្ងៃទី5 និង ទី6 ខែកក្កដា ឆ្នាំ1997 កម្មវិធីនេះត្រូវផ្អាកបិទជាបណ្តោះអាសន្នអស់រយៈពេល19ខែ។ កម្មវិធីនេះទើបចាប់ផ្តើមសកម្មភាពឡើងវិញនៅថ្ងៃទី17 ខែមិនា ឆ្នាំ1999 ហើយនឹងត្រូវបន្តរហូតដល់ឆ្នាំ2002។ ប្រសិនបើកម្មវិធីសិក្សាសាកល្បងលើកដំបូងទទួលបានជោគជ័យជាវិជ្ជមាននោះ ជំហានបន្ទាប់ក៏អាចចាប់ផ្តើមដំណើរការទៅតាមគំរោងដែលបានស្នើសុំជាអាទិភាពទាំង 300 ភូមិ។ ដោយរួមសហការយ៉ាងជិតស្និតជាមួយនាយកដ្ឋានផ្គត់ផ្គង់ទឹកជនបទ យើងបានជ្រើសរើសយកវិធីសាស្រ្តសំរាប់ សហគមន៍អនុវត្តន៍តាមមាន ៖ ការអប់រំអនាម័យ ការប្រើប្រាស់ទឹក និងការបង្កើតគណៈកម្មាធិការទឹកភូមិទាំងអស់នេះគឺក្នុងគោលបំណងផ្សព្វផ្សាយនូវចំណេះដឹងទាំងឡាយដែលពាក់ពន្ធ័ទៅនឹង ទឹកស្អាតនិងអនាម័យ ដល់ប្រជាពលរដ្ឋដែលនៅពុំទាន់យល់ពីផលអាក្រក់បណ្តាលមកពីការប្រើប្រាស់ទឹក ពីប្រភពទឹកមិនស្អាត ដូចជា ត្រពាំង បឹងបួរជាដើម និងដើម្បីកាត់បន្ថយនូវពពួកជំងឺឆ្លងតាមប្រភពទឹកផងដែរ។

ទឹកគឺជាជីវិតបានន័យថា បើទឹកមានលក្ខណៈគ្រប់គ្រាន់ទាំងបរិមាណនិងគុណភាពនោះវាអាចនាំមកនូវផលប្រយោជន៍យ៉ាងសំខាន់ដល់សុខភាព តែផ្ទុយទៅវិញបើទឹកគ្មានលក្ខណៈគ្រប់គ្រាន់ទាំងបរិមាណនិងគុណភាពហើយព្រមទាំងគ្មានអនាម័យផងនោះ បណ្តាជំងឺឆ្លងតាមទឹកផ្សេងៗនឹងអាចកើតមានឡើងដូចជា រាគមួលនិងគ្រុនពោះវៀនជាដើម។

ដូច្នេះសំខាន់បំផុតនោះគឺការបង្កើនគុណភាពប្រភពទឹកក៏ដូចជាសំណង់អនាម័យ ដែលជាមធ្យោបាយមួយអាចកាត់បន្ថយការកើតមានឡើងនូវជំងឺទាំងឡាយឬក៏អាចបំបាត់ទាំងស្រុង ។ហើយក៏រិតជីវភាពរស់នៅរបស់ប្រជាពលរដ្ឋក៏អាចផ្លាស់ប្តូរវិវឌ្ឍន៏រីកចំរើនទៅមុខដែរ ។

តាមរយៈការដកពិសោធន៏ក្នុងផ្នែកផ្គត់ផ្គង់ទឹកតាមជនបទដែលដកស្រង់ចេញពីឯកសារខ្លះៗរបស់អង្គការក្រៅរដ្ឋាភិបាលនិងការអនុវត្តន៏ជាក់ស្តែងរបស់អង្គការផែកាលើការអប់រំអនាម័យនិងការប្រើប្រាស់ទឹក បានធ្វើឱ្យកម្មវិធីនេះទទួលបាននូវលទ្ធផលយ៉ាងគាប់ប្រសើរ ។

ដូច្នេះយើងផ្តោតអារម្មណ៏សង្កត់ធ្ងន់លើបញ្ហាសំខាន់ៗនៃសកម្មភាពដែលអនុវត្តន៏ ដើម្បីធ្វើឱ្យប្រជាពលរដ្ឋបានយល់ច្បាស់ពីសារៈប្រយោជន៏សំខាន់នៃ ទឹកនិងអនាម័យ ហើយអាចផ្លាស់ប្តូរនូវទំលាប់មិនសមស្របចោល ។

សេចក្តីផ្តើម

នៅឆ្នាំ 1993 នាយកដ្ឋានផ្គត់ផ្គង់ទឹកជនបទបានធ្វើសេចក្តីស្នើសុំ កម្មវិធីផ្គត់ផ្គង់ទឹក ពីរដ្ឋាភិបាលប្រទេសជប៉ុន សំរាប់500ភូមិ នៅភាគខាងត្បូងនៃប្រទេសកម្ពុជាតាមរយៈអង្គការនៃការភ្នំពេញ ហើយអង្គការនេះបានបង្កើត ក្រុមសិក្សាដំណើរការកម្មវិធីអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដីនៅ ខែធ្នូ ឆ្នាំ1996 ដើម្បីឆ្លើយតបតាម សំណើរសំរាប់ផ្គត់ផ្គង់ទឹកក្នុងខេត្តទាំង6។

ក្នុងកំឡុងនៃកម្មវិធីផ្តល់ទឹកស្អាតតាមជនបទនេះអង្គការនៃការបានបង្កើតជាយុទ្ធសាស្ត្រឆ្លើយតបនិងជួយកាត់បន្ថយនូវជំងឺទាំងឡាយតាមរយៈនៃការប្រើប្រាស់ទឹកក្រខ្វក់ដោយដាក់បញ្ចូលនូវ ការអប់រំទឹកនឹងអនាម័យគឺចង់លើកស្ទួយជីវភាពរស់នៅរបស់ប្រជាពលរដ្ឋក្រីក្រ ។

ទំហំ (Scope)

ឯកសារនេះពិពណ៌នានូវដំណើរការនៃកម្មវិធីផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត ការអប់រំទឹកនិងអនាម័យ ដើម្បីបង្កើតឱ្យមានការជឿជាក់លើផលប្រយោជន៍នៃការផ្តល់ទឹកស្អាតសំរាប់បរិភោគ។ ដំណើរការនេះមានបញ្ចូលទាំងការអប់រំសង្គមសំរាប់ ការរួបរួមសហគមន៍ព្រមទាំងអប់រំផ្នែកបច្ចេកទេសដល់គណៈកម្មការសំរាប់ប្រតិបត្តិការថែទាំនឹងជួសជុលស្នប់អណ្តូង។

✱ <u>ប្រភពទឹកនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា</u>

នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ជាទូទៅប្រជាពលរដ្ឋពឹងពាក់ទឹកលើដីដូចជា ទឹកស្រះ(ស្រះឯកជននិងស្រះសាធារណៈ) ប្រលាយ ស្ទឹង អូរ ទន្លេ ព្រែក ត្រពាំង អណ្តូងរាក់ និងទឹកភ្លៀង។ ទឹកភ្លៀងគឺជាទឹកដែលគេចូលចិត្តផឹកបំផុត(តាមការស្ទង់មតិ) គឺរដូវវស្សាចាប់ផ្តើមពី ខែឧសភា ដល់វិច្ឆិការ។ នៅពេលរដូវប្រាំងមកដល់ស្រះជាច្រើននិងប្រភពទឹកផ្សេងៗទៀតរីងស្ងួតអស់បណ្តាលឱ្យមានការខ្វះខាតទឹកសំរាប់ប្រើប្រាស់។ ដូច្នេះប្រជាពលរដ្ឋនៅទីនោះត្រូវទៅដងទឹកពីទីឆ្ងាយ ដែលជាប្រភពទឹកមានលក្ខណៈខ្វះនាម័យដើម្បីយកមកប្រើប្រាស់។ ហើយពេលនោះគេចាប់ផ្តើម រំពឹងលើអណ្តូងស្នប់ ឬ រកទិញទឹក។

តាមការពិសោធន៍និងពិនិត្យអង្កេតលើគុណភាពទឹកប្រើប្រាស់បង្ហាញឱ្យឃើញថាប្រភពទឹកភាគច្រើនបំផុតដែលប្រជាពលរដ្ឋតែងតែប្រើគឺជាទឹកមិនស្អាត (ទឹកត្រពាំង ស្ទឹង បឹង ទន្លេ ប្រឡាយ ស្រះ អូរ) គេប្រើសំរាប់សេចក្តីត្រូវការផ្សេងៗគ្នា អ្នកខ្លះសំរាប់លាងសត្វពាហនៈ អ្នកខ្លះសំរាប់បោកគក់សំលៀក បំពាក់ ខ្លះមុជ --។ល។

ចំណែកអណ្តូងលូវិញគេកម្រធ្វើប្រពន្ធ័ការពារណាស់ដូចជាគ្មានគំរបគ្មានប្រដាប់យោងទឹកឡើង ។ហើយអ្នកភូមិទាំងនោះតែងតែយោងទឹកពីអណ្តូងដោយប្រើធុងទឹកផ្ទាល់របស់គេម្នាក់ៗដែលនាំឱ្យអណ្តូងទឹកនោះក្រខ្វក់ ។

I. ទឹក និងសុខភាព

ក្នុងចំណោមជំងឺសំខាន់ៗជាច្រើនប្រភេទដែលមានក្នុងប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍន៍នោះមានជំងឺមួយចំនួនដែលទាក់ទងទៅនឹងបញ្ហាប្រើប្រាស់ទឹកនឹងអនាម័យ ដែលក្នុងនោះក៏មានជំងឺប្រហែលជា10ប្រភេទទៀតក្នុងចំណោមជំងឺទាំងនោះដែលត្រូវបានគេលើកយកមកពិចារណាជាដំបូងបង្អស់ (ជំងឺរាគរូស ជំងឺគ្រុនពោះវៀន ជំងឺថ្លើម អាម៉ិប ព្រូនជាដើម) ។ ជំងឺប្រភេទទាំងនេះគឺជាមូលដ្ឋានដែលអាចបង្ករឱ្យមានជំងឺផ្សេងៗជាច្រើនអតិប្បរមារៀងរាល់ឆ្នាំ ហើយជំងឺ ដែលជាមច្ចុរាជនិងគ្រោះថ្នាក់បំផុតនោះគឺជំងឺរាគរូស ។

វាជាការសំខាន់ណាស់ដែលយើងត្រូវយល់ដឹងឱ្យបានច្រើនតាមរយៈការសិក្សា និងស្រាវជ្រាវអំពីប្រភេទជំងឺឆ្លង ទាំងឡាយដែលទាក់ទងនិងការប្រើប្រាស់ទឹក ។ ការផ្គត់ផ្គង់ទឹក និង អនាម័យគួរតែយកចិត្តទុកដាក់លើបញ្ហាសុខភាព មិនមែនលើបញ្ហាប្រភេទជំងឺទេ ។ ទឹកនឹងអនាម័យ និងការអប់រំអនាម័យ ជាគោលដៅសំរាប់ការពារនិងថែរក្សាមនុស្សឱ្យមានសុខភាពល្អ ។ ចុងក្រោយបំផុតការងារទាំងនេះមិនត្រឹមតែបានជួយឱ្យកុមារទាំងឡាយអាចរួចរស់ជីវិតពីជំងឺនានានោះទេ ថែមទាំងជួយធ្វើឱ្យកុមារទាំងឡាយទៅសាលារៀននិងទទួលផលប្រយោជន៍ពេញលេញពីការអប់រំ ដោយមិនមានកើតព្រូន មិនខាតបង់ពេលវេលាដោយសារជំងឺជ្រាកុងកុឡា ឬជំងឺគ្រុនចាញ់ និងមិនមានការឈឺចាប់ក្នុងរយៈ ពេលកើតជំងឺរាករាំរ៉ៃ ។

II. ប្រភេទជំងឺឆ្លងតាមទឹកនៅប្រទេសកម្ពុជា

តាមការសិក្សាស្រាវជ្រាវកន្លងមករបស់អង្គការផែនការនិងទិន្នន័យឯកសារខ្លះៗ របស់អង្គការក្រៅរដ្ឋាភិបាលក៏ដូចជាអង្គការរដ្ឋាភិបាលផងដែរ ដែលបានជួបប្រទះនៅបញ្ហាប្រភេទជំងឺឆ្លងតាមរយៈការប្រើប្រាស់ទឹកមិនស្អាត ការខ្វះខាតខាងផ្នែកអប់រំសុខភាពនិងអនាម័យនៅតាមជនបទនានា ។ ហេតុផលទាំងនេះបានបង្កើតឱ្យមានកម្មវិធីផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិងការអប់រំសុខភាព អនាម័យតាមសហគមន៍នានា ដែលពុំទាន់ទទួលយល់ដឹងនៅឡើយអំពី បញ្ហាទាំង នេះ ។

ប្រភេទជំងឺដែលតែងតែជួបប្រទះសព្វថ្ងៃនេះ ភាគច្រើនកើតឡើងតាមការប្រើប្រាស់ និងបរិភោគទឹកមិនស្អាត ដែលនឹងរៀបរាប់ដូចខាងក្រោម :

1- ប្រភេទជំងឺឆ្លងតាមការហូបទឹកមិនស្អាត

ប្រភេទជំងឺបែបនេះត្រូវបានឆ្លងមកមនុស្សតាមរយៈការប្រើប្រាស់ទឹកមិនស្អាត សំរាប់បរិភោគដោយមិនបានចំអិនជាមុនមានដូចជា : ជំងឺរាគរូស អាសន្នរោគ គ្រុនពោះវៀន ជំងឺថ្លើម A, E ពពួកព្រូនផ្សេងៗ ដែលតែងតែ

ជួបប្រទះក្នុងជីវភាពរស់នៅតាមជនបទសព្វថ្ងៃ។

2- **ប្រភេទជំងឺឆ្លងតាមការបោកគក់ឬមុជទឹកគ្រោះថ្នាក់**

ការប្រើប្រាស់ទឹកមិនស្អាត តាមការបោកគក់ និងមុជទឹកក៏អាចជះឥទ្ធិពលមកលើសុខភាពរបស់មនុស្សយើងបានដែរ។ប្រភេទជំងឺនេះមានដូចជា : ជំងឺសើរស្បែក កមរមាស់ សន្ទះឱម៉ាល់ ។

3- **ជំងឺឆ្លងតាមភ្នាក់ងារចំលង**

ប្រភេទជំងឺនេះអាចឆ្លងតាមរយៈមូសខាំ ដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានជំងឺគ្រុនចាញ់ គ្រុនឈាមជាដើម។ ដើម្បីជៀសវាងនូវប្រភេទជំងឺទាំងនេះបានទាំងស្រុង គួរតែអនុវត្តន៍ទៅតាមក្បួនអនាម័យដូចដែលមានទៅតាមការអប់រំសុខភាពអនាម័យរបស់ក្រសួងសុខាភិបាល និងអង្គការក្រៅរដ្ឋាភិបាលនានាដែលបានផ្សព្វផ្សាយតាមរយៈ វិទ្យុ ទូរទស្សន៍ ខិតប័ណ្ណ តាមរូបភាពដែលទាក់ទងទៅ និងការអប់រំសុខភាពនឹងអនាម័យផ្សេងៗ ទៀត។

III. ការចូលរួមសហគមន៍និងភារកិច្ចរបស់គណៈកម្មាធិការទឹកស្អាតបានបង្កើត

កម្មវិធីផ្គត់ផ្គង់ទឹកសាកល្បងរបស់អង្គការ ឆៃកាក្នុងបណ្តាខេត្តទាំង6 ត្រូវបានយកចិត្តទុកដាក់យ៉ាងខ្លាំងក្លាទៅលើវិស័យអប់រំសុខភាព អនាម័យក្រៅប្រព័ន្ធ និងការខិតខំចងក្រងក្បួនច្បាប់ទាំងនេះ បន្ទាប់ពីបានផ្តល់អណ្តូងស្នប់ដល់សហគមន៍។

ដោយមានការសហការយ៉ាងជិតស្និត ជាមួយនាយកដ្ឋានផ្គត់ផ្គង់ទឹកជនបទបានឯកភាពគ្នាលើចំនុច ការបង្កើតគណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ និងគណៈកម្មាធិការថែរក្សាជួសជុលអណ្តូងស្នប់ថ្នាក់ភូមិ កម្មវិធីបង្រៀនគណៈកម្មាធិការទាំងនេះឱ្យចេះជួសជុលថែរក្សា និងយល់ដឹងអំពីសុខភាពសង្គម អនាម័យការប្រើប្រាស់ និងអនាម័យទូទៅដើម្បីឱ្យគេផ្សព្វផ្សាយការយល់ដឹងទាំងនេះទៅអ្នកប្រើប្រាស់។

សហគមន៍ទាំងអស់ត្រូវមាន :

1- គណៈកម្មាធិការទឹកភូមិមានសមាជិក :

- ប្រធាន : ទទួលខុសត្រូវរួម
- លេខាធិការ : ទទួលខុសត្រូវផ្នែកកំណត់ហេតុផ្សេងៗ
- បេឡាធិការ : ទទួលខុសត្រូវផ្នែកប្រមូលថវិការពីសហគមន៍

2- គណៈកម្មាធិការអណ្តូងទឹក មានសមាជិក :

- អ្នកជួសជុល 2នាក់ មានភារកិច្ចជួសជុលទាំងការខូចស្នប់តូចតាចទាំងខឿនអណ្តូង កាលណាវាបែកបាក់ ។

- អ្នកថែរក្សា 2នាក់ មានភារកិច្ចថែរក្សាអនាម័យលើអណ្តូងទាំងក្នុងសហគមន៍ និងជួយផ្សព្វផ្សាយផ្នែកអប់រំសុខភាព និង អនាម័យដល់អ្នកប្រើប្រាស់តាមរយៈកម្មវិធីរបស់អង្គការឆៃកា(JICA)និង ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៏

ជនបទ ទាំងគណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ និងគណៈកម្មាធិការអណ្តូងទឹកត្រូវបានអង្គការឆែកានិងក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ ផ្តល់នូវ សំភារៈ* ស្មារតី និងការបង្រៀនក្បួនជួសជុលថែរក្សាអណ្តូងស្នប់សំរាប់រយៈពេលយូរ និងការអប់រំអនាម័យ ក្នុងរយៈពេល ៣ ថ្ងៃចំពោះសហគមន៍នីមួយៗ ក្នុងភូមិ ។

សំភារៈ:* (មានក្បួនបង្កើតគណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ និងគណៈកម្មាធិការអណ្តូងទឹក ក្បួនជួសជុល និងថែរក្សាស្នប់ ក្បួនថែរក្សាអនាម័យ ចំពោះស្នប់ដៃ ផ្ទាំងរូបភាព និងខិតបណ្ណ័អំពីអនាម័យប្រើប្រាស់ទឹក សំភារៈប្រើប្រាស់ដែលទាក់ទងសុខភាព និងសំភារៈសំរាប់ជួសជុល) ។

តារាងរាយប្រភេទជំងឺខ្លះៗដែលឆ្លងតាមការប្រើប្រាស់ទឹក

ឈ្មោះជំងឺ	វិធីចំលង	វិធីបង្ការ	រោគសញ្ញា
- រាគរូស	- ឆ្លងតាមការបរិភោគទឹកមិនស្អាត - ឆ្លងតាមរយៈចំណីអាហារ - ប្រើប្រាស់សំភារៈអ្នកជំងឺដែលមិនស្អាត	- ត្រូវបរិភោគទឹកស្អាតឬ ដាំឱ្យពុះ - ចំណីអាហារត្រូវគ្របឱ្យជិត ជៀសវាង រុយរោម និងចំអិនឱ្យបានឆ្អិនល្អ - មិនត្រូវប្រើសំភារៈអ្នកជំងឺដោយមិន សំអាតនោះទេ	- លាមករាវលើសពី៣ដងក្នុងមួយថ្ងៃ , គ្មានក្អួត , ភ្នែករូង បបូរមាត់ស្ងួត ស្រេកទឹក , គ្មានទឹកនោម , បង្ហើយផត , ស្បែកជ្រួញ ។
- អាសន្នរោគ	- ឆ្លងតាមការបរិភោគទឹកមិនស្អាត - ឆ្លងតាមរយៈចំណីអាហារ - ប្រើប្រាស់សំភារៈអ្នកជំងឺដែលមិនស្អាត	- ត្រូវបរិភោគទឹកស្អាតឬ ដាំឱ្យពុះ - ចំណីអាហារត្រូវគ្របឱ្យជិត ជៀសវាង រុយរោម និងចំអិនឱ្យបានឆ្អិនល្អ - មិនត្រូវប្រើសំភារៈអ្នកជំងឺដោយមិនសំអាតនោះទេ	-រាគខ្លាំងសុទ្ធតែទឹក លាយជាមួយគ្រាប់ពណ៌សដូចចុងអង្ករ លាមកមានក្លិនឆ្អាប , កំអួតមានលក្ខណៈដូចលាមក ក្អួតមិនបាច់ប្រឹង មានរមួលក្រពើ ភ្នែករូងហើយបញ្ឈរប្រស្រី ជិបចរញ្ជាប់ គ្មានទឹកនោម ។
- គ្រុនពោះវៀន	- ឆ្លងតាមការបរិភោគទឹកមិនស្អាត - ឆ្លងតាមរយៈចំណីអាហារ - ប្រើប្រាស់សំភារៈអ្នកជំងឺដែលមិនស្អាត	- ត្រូវបរិភោគទឹកស្អាតឬ ដាំឱ្យពុះ - ចំណីអាហារត្រូវគ្របឱ្យជិត ជៀសវាង រុយរោម និងចំអិនឱ្យបានឆ្អិនល្អ - មិនត្រូវប្រើសំភារៈអ្នកជំងឺដោយមិនសំអាតនោះទេ	- ចុកឆ្អិលឆ្អល់ , រាករូស ឬ ទល់លាមកអ្នកជំងឺអស់កំលាំង ឈឺក្បាលជាប់ជានិច្ច , រូមិតខ្លួន , ដេកមិនលក់ , យល់សប្តិច្រើន , មិនឃ្លានបាយ , អណ្តាតស ។
- ជំងឺថ្លើមប្រភេទ A, E	- ឆ្លងតាមការបរិភោគទឹកមិនស្អាត - ឆ្លងតាមរយៈចំណីអាហារ - ប្រើប្រាស់សំភារៈអ្នកជំងឺ ដែលមិនស្អាត	- ត្រូវបរិភោគទឹកស្អាតឬ ដាំឱ្យពុះ - ចំណីអាហារត្រូវគ្របឱ្យជិត ជៀសវាង រុយរោម និងចំអិនឱ្យបានឆ្អិនល្អ - មិនត្រូវប្រើសំភារៈអ្នកជំងឺដោយមិនសំអាតនោះទេ	- ស្បែក និង ភ្នែកពណ៌លឿង , ទឹកនោមឡើងលឿងចាស់ , លាមកស បន្តិចម្តងៗ ។

ឈ្មោះជំងឺ	វិធីចំលង	វិធីបង្ការ	រោគសញ្ញា
- រាគមូល	- ឆ្លងតាមការបរិភោគទឹកមិនស្អាត - ឆ្លងតាមរយៈចំណីអាហារ - ប្រើប្រាស់សំភារៈអ្នកជំងឺដែលមិនស្អាត	- ត្រូវបរិភោគទឹកស្អាតឬ ដាំឱ្យពុះ - ចំណីអាហារត្រូវគ្របឱ្យជិត ជៀសវាង រុយរោម និង ចំអិនឱ្យបានឆ្អិនល្អ - មិនត្រូវប្រើសំភារៈអ្នកជំងឺដោយមិនសំអាតនោះទេ	- អ្នកជំងឺឈឺជុះញាប់ ប៉ុន្តែគ្មានលាមក ឬ មានតិចតួច ដោយលាយ សំបោរ ឬ លាយឈាម ។ លាមកមិនធុំក្លិនស្អុយទេ តែឆ្អាប ស្ថានភាពទូទៅរបស់អ្នកជំងឺចុះខ្សោយ ។ - អ្នកជំងឺក្តៅខ្លួន ប្រសិនបើការរាគមូលបណ្តាលមកពីមេរោគបាស៊ី ។ តែមិនក្តៅខ្លួនប្រសិនបើបណ្តាលមកពីពពួកអាម៉ីម ។
- គ្រុនស្វិតដៃជើង	- ឆ្លងតាមការបរិភោគទឹកមិនស្អាត - ចំណីអាហារដែលមានមេរោគ - លាមកអ្នកជំងឺ ឬ លាមកអ្នកមានមេរោគ តែគ្មានសំដែងនូវលក្ខណៈជំងឺ	- បរិភោគទឹកដាំពុះ - ត្រូវប្រើបង្គន់អនាម័យ បើគ្មានត្រូវកប់ឱ្យជ្រៅ - អនាម័យខ្លួនប្រាណ	- អ្នកជំងឺច្រើនតែសម្ងំស្ងៀម - គ្រុនផ្តាសាយ តែម្យ៉ាង ឬ មានឡូកឡំ និង វិបត្តិរំលាយអាហារ , រាគស្រួចស្រាវ , រលាកស្រោមខួរ ដោយទឹកខួរឆ្អឹងខ្នងថ្លា
- ជំងឺសើរស្បែក កមរមាស់	- ឆ្លងតាមការបោកគក់ ឬ មុជទឹកមិនស្អាត	- ត្រូវមុជទឹកស្អាតដែលមានប្រពន្ធ័ត្រឹមត្រូវ - ត្រូវសំអាតសំលៀកបំពាក់ និង ប្រដាប់ប្រដារប្រើប្រាស់រាល់ថ្ងៃ	- រមាស់នៅពេលយប់, ទិដ្ឋភាពរលាកស្បែក មានខ្ទុះតាមកន្លែងឧស្សាហ៍រមាស់ជាងគេ គឺ កេរ្តិ៍ភេទ (ក្លៀក , គល្បៀន , ពោះ , ដោះ , កដៃ , ភ្លៅសង្វារ
- ជំងឺសន្ទុះឱម៉ាល់	- ចំលងតាមការមុជទឹក បោកគក់ និង ការប្រើប្រាស់ប្រភពទឹកមិនស្អាត	- ប្រើទឹកអណ្តូងស្នប់ដើម្បីងូត ចំពោះទឹកទន្លេត្រូវស្តុកទុកឱ្យបានលើស 12 ម៉ោង - បង្គន់អនាម័យ ឬ ជីកកប់	- រាគរូសឈាម និង សំបោរ - ការលូតលាស់យឺតហើយស្គម ចំពោះក្មេងអាចស្លាប់បណ្តាលមកពីក្អួតឈាម

ក្បួនថែរក្សាអនាម័យសំរាប់ស្នប់អណ្តូងជ្រៅ

១. ទឹកស្អាត និង ទឹកមិនស្អាត

ទឹកស្អាតមានអនាម័យសំរាប់បរិភោគ គឺជាទឹកដែលមិនបង្កឱ្យមានជំងឺ។ ទឹកក្រខ្វក់គឺជាទឹកបង្កឱ្យមានជំងឺ។ ឧទាហរណ៍ បើបរិភោគទឹកមានមេរោគវាអាចបង្កឱ្យមានជំងឺឆ្លងតាមទឹកដូចជា រាគរូស មួល និង គ្រុនពោះវៀនជាដើម។ ហើយម្យ៉ាងទៀតបើទឹកប្រើប្រាស់ប្រចាំគ្រួសារក្រខ្វក់ ខ្វះអានាម័យនោះក៏បណ្តាល ឱ្យកើតជំងឺសើស្បែក និង ឆ្លងដែរ ដូចជា កមរមាស់ និង ត្រាក់កូមជាដើម ។

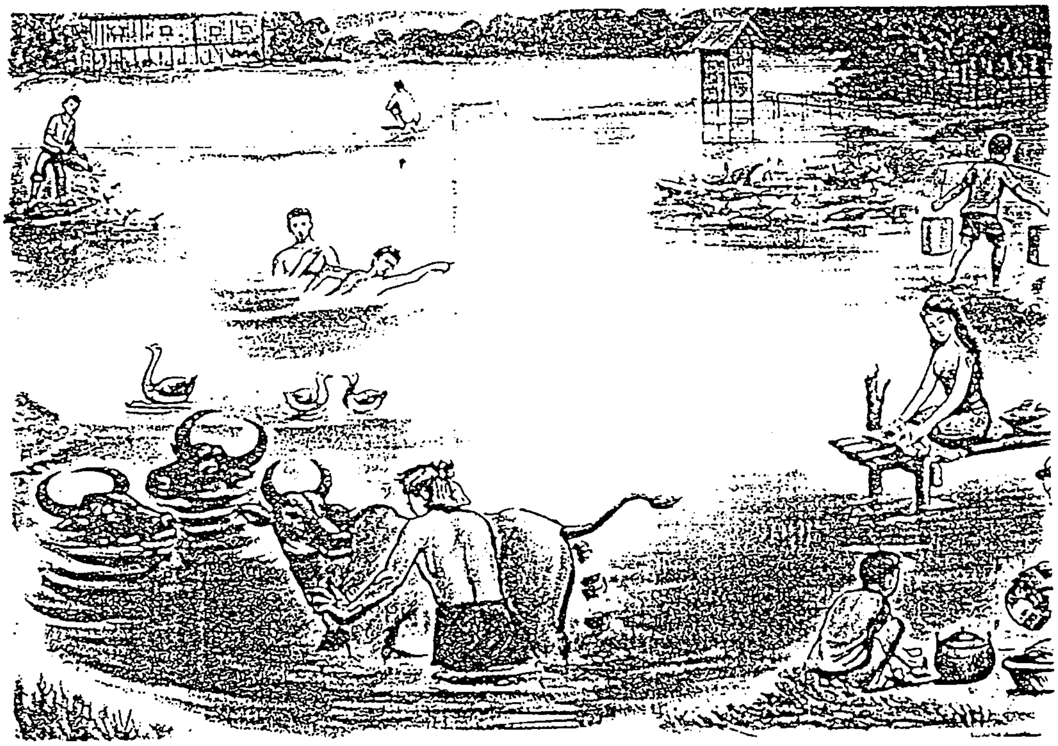
ជាទូទៅមនុស្សពេញវ័យមានភាពទប់ទល់នឹងជំងឺទាំងនេះ។ ប៉ុន្តែចំពោះកូនក្មេងវិញ វាងាយកើតជំងឺនេះ ណាស់ តែបើកាលណាប្រជាជនប្រើប្រាស់ទឹកស្អាតនោះ ជំងឺទាំងនេះក៏អាចការពារបានដែរ។ ក្រសួង អភិវឌ្ឍន៍ជនបទ (អជប)និងអង្គការឆៃកា បានជីកអណ្តូងរួចតំលើងស្នប់និងចាក់ព្រលានបេតុង។ ដូច្នេះប្រជាជនអ្នកភូមិអាច មានលទ្ធភាព ប្រើប្រាស់ទឹកស្អាត ។

២. ប្រភពទឹក និង ការចំលងមេរោគ

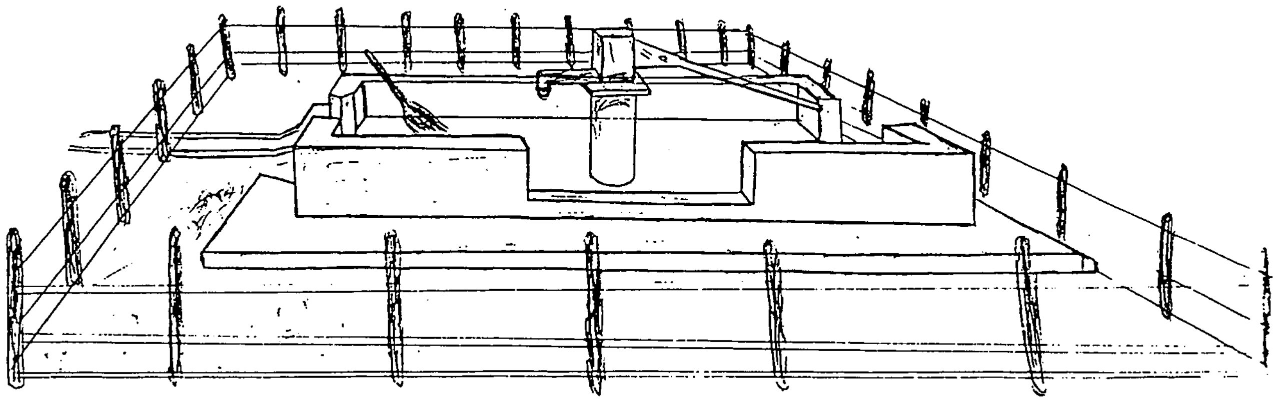
មានប្រភពទឹកប្លែកៗ គ្នាច្រើនប្រភេទនៅក្នុងភូមិនីមួយៗ ដូចជា ទឹកភ្លៀង ទន្លេ ស្ទឹង ប្រលាយ បឹង ត្រពាំង អណ្តូងលូ អណ្តូងខួងជាដើម។ ប្រភពទឹកទាំងនេះអាចចំលងមេរោគបានដូចគ្នា វាគ្រាន់តែកំរិតនៃការចំលង នោះខុសគ្នាតែប៉ុណ្ណោះ ។

ទឹកភ្លៀងពិបាកចំលងមេរោគណាស់លើកលែងតែនៅតំបន់ណាដែលមានរោងចក្រ។ ទឹកត្រពាំងមានភាពងាយ ស្រួលក្នុងការចំលងមេរោគណាស់ពីព្រោះគោក្របីឬជ្រូក អាចចុះលេងទឹកក្នុងទីនោះបាន។ ទឹកបឹងក៏មានភាព ដូចគ្នានិងទឹកត្រពាំងដែរ គ្រាន់តែល្បឿននៃភាពចំលងយឺតជាងពីព្រោះបឹងមានទំហំ ធំជាងត្រពាំង។ ចំពោះទឹក ប្រលាយ ស្ទឹង ទន្លេវិញ មិនសូវចំលងមេរោគប៉ុន្មានទេព្រោះទឹកហូរ ។

មូលហេតុដែលធ្វើអោយទឹកកខ្វក់



ត្រូវធ្វើរបងដើម្បីការពារសត្វពាហនៈ



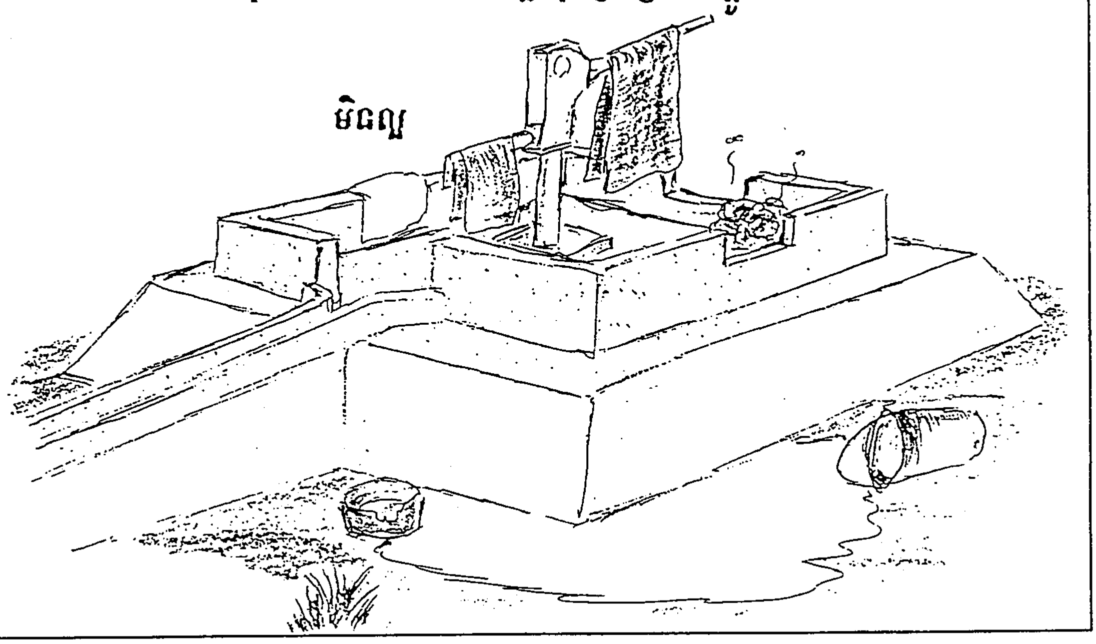
ប្រសិនបើមនុស្សឬសត្វបន្ទោរបង់ដាក់ពីលើខ្សែទឹក នោះទឹកនឹងទទួលភាពកខ្វក់តាមបណ្តោយខ្សែទឹករហូតមកដល់ក្រោម។ ចំពោះអណ្តូងលូនិងអណ្តូងខួងវិញ ងាយទទួលមេរោគតាមការជ្រាបចូលរបស់ទឹកមិនស្អាតនៅក្បែរអណ្តូង។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយអណ្តូងខួងគឺជាអណ្តូងមានដាក់បំពងនិងស្នប់។ ឯអណ្តូងលូវិញគឺជាអណ្តូងចំហរហើយរាក់ជាងអណ្តូងខួង ដូច្នេះមេរោគអាចជ្រាបចូលបានងាយជាង ។
ហេតុដូចនេះហើយបានជាក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទនិងអង្គការផែកា ខិតខំខួងអណ្តូងជ្រៅពីព្រោះអណ្តូងទាំងនេះជ្រៅជាងអណ្តូងដែលខួងដោយអង្គការនានា ដូច្នេះមេរោគមិនអាចជ្រាបចូលបានដោយងាយទេ។ តែទោះជាយ៉ាងនេះក៏ដោយ ក៏មេរោគគង់អាចជ្រាបចូលបានលើកលែងតែអ្នកប្រើប្រាស់ បានអនុវត្តន៍តាមវិធានការណ៍ការពារ។ ដើម្បីការពារអ្នកប្រើប្រាស់ត្រូវសំអាតភាពក្រខ្វក់ និង អ្វី១ទាំងពួងដែលបង្កឱ្យមានមេរោគចេញពីបរិវេណជុំវិញអណ្តូង ។

៣. ការការពារអណ្តូងមិនឱ្យមានមេរោគ

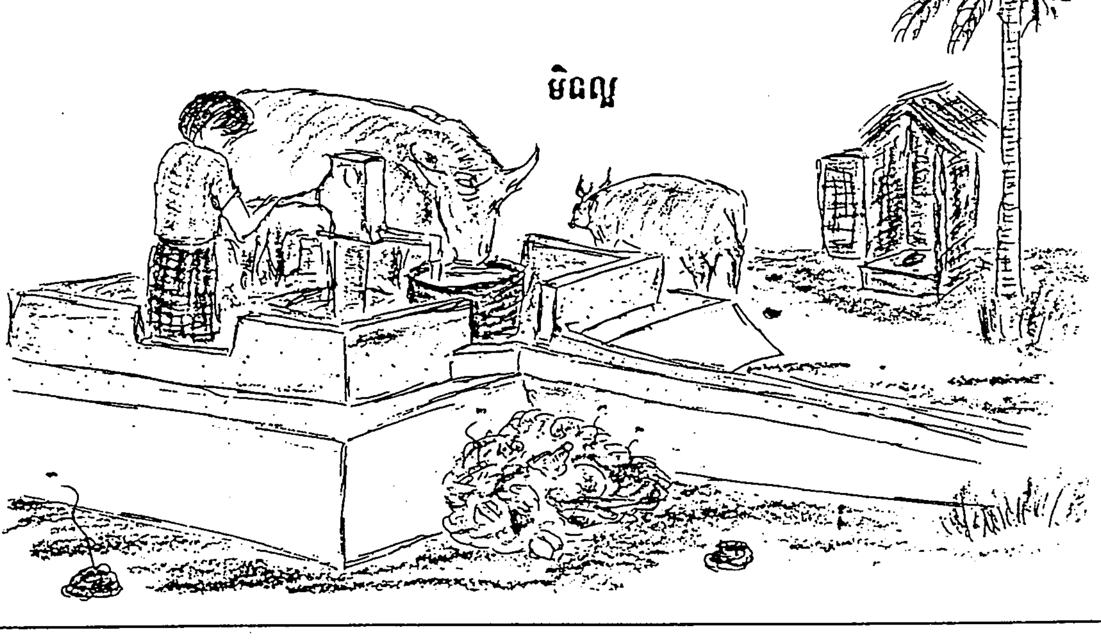
ដើម្បីថែរក្សាទឹកឱ្យបានស្អាត អ្នកភូមិត្រូវតែរក្សាការពារស្នប់អណ្តូងខឿនអណ្តូងទីធ្លាជុំវិញអណ្តូងឱ្យបានស្អាតជានិច្ច ។

- ស្នប់អណ្តូង ខឿនអណ្តូង និង ទីធ្លាជុំវិញអណ្តូងត្រូវរក្សាឱ្យស្អាតជានិច្ច ។
- មិនត្រូវហាលសំពត់ខោអាវលើស្នប់អណ្តូង ។
- មិនត្រូវចោលសំរាមលើខឿនអណ្តូង ឬ ទីធ្លាជុំវិញនោះទេ ។
- មិនត្រូវដះទឹកក្រខ្វក់នៅលើទីធ្លាជុំវិញខឿនអណ្តូងទេ ។
- ប្រសិនបើមានគ្រលុកទឹកដក់ នៅលើទីធ្លាជុំវិញស្នប់អណ្តូង ត្រូវស្តារទឹកក្រខ្វក់នោះចេញ រួចលុបដីបំពេញគ្រលុកទាំងនោះ ។
- ត្រូវធ្វើរបងការពារសត្វពាហនៈឱ្យនៅឆ្ងាយពីអណ្តូង និង ខឿនអណ្តូង ។
- មិនត្រូវធ្វើកន្លែងចោលសំរាម ឬ បង្គន់នៅក្បែរអណ្តូង ស្នប់។
- មិនត្រូវឱ្យចង្អូរបង្ហូរទឹកកាកសំណល់ស្ទះ ។
- ក្នុងករណីបើចង្អូរទឹកស្ទះត្រូវសំអាតវាចេញ
- មិនត្រូវបោកគក់ ឬ ងូតទឹកនៅលើខឿនអណ្តូងទេ ។

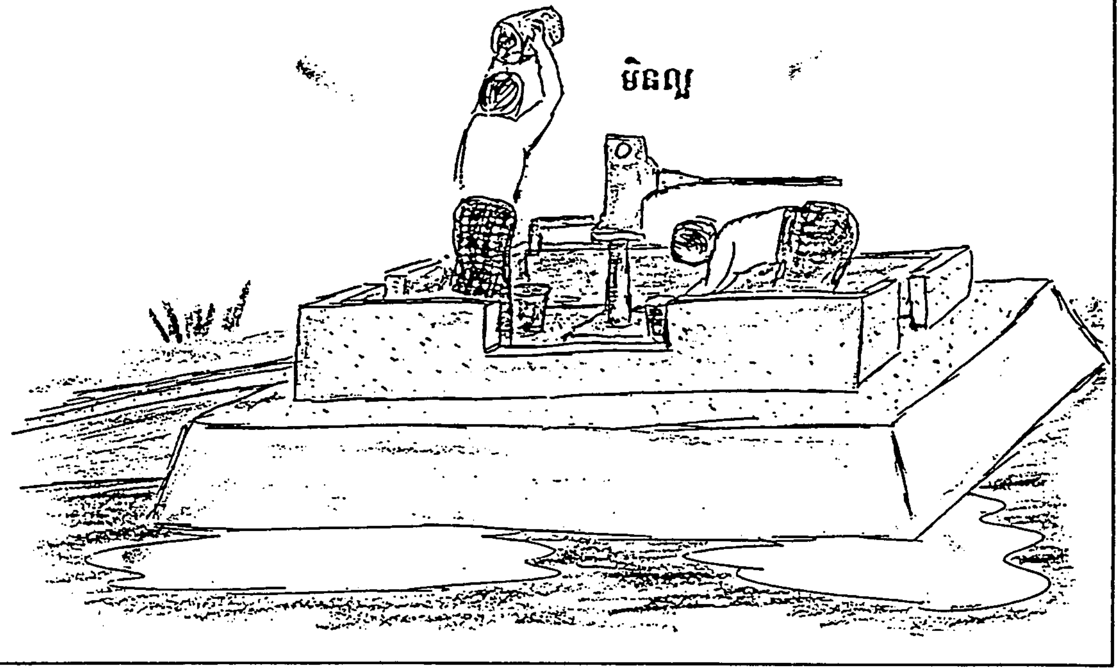
កុំហាលសំពត់អាវនៅលើស្នប់អណ្តូង
រក្សាភាពស្អាតនៅលើខឿនអណ្តូងជានិច្ច
កុំចាក់ទឹកកខ្វក់ចោលក្បែរជុំវិញខឿនអណ្តូង



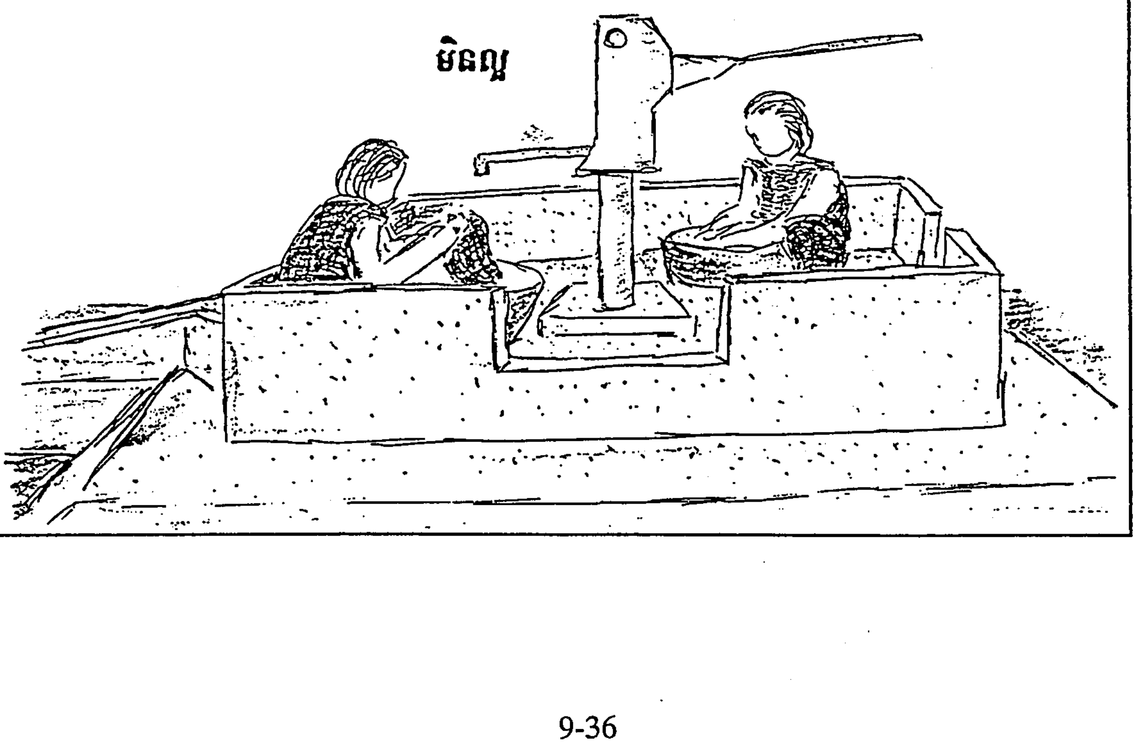
ការពារយ៉ាងណាឱ្យសត្វពាហនៈនៅឆ្ងាយពីស្នប់និងខឿនអណ្តូង
ហាមចោលសំរាមឬធ្វើបង្គន់នៅក្បែរអណ្តូង



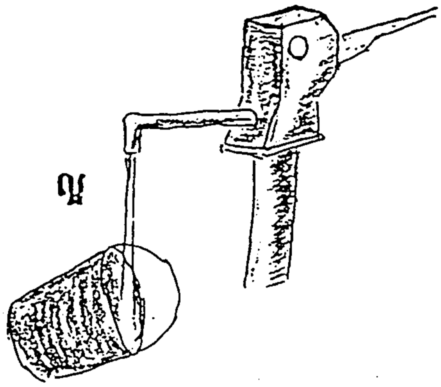
មិនត្រូវងូតទឹកលើខឿនឬក្បែរខឿនអណ្ដូង



មិនត្រូវបោកគក់លើខឿនអណ្ដូង

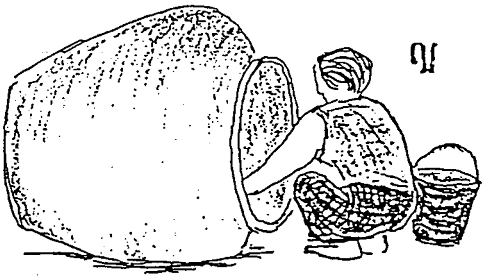


លាងសំអាតធុងវែកទឹក

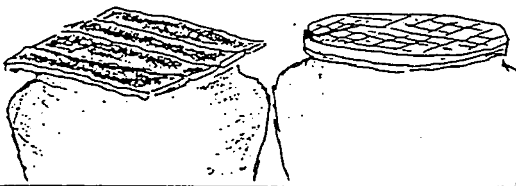


ប្រើប្រាស់ធុងវែកទឹកមានគំរប
ហើយគ្របវានៅពេលវែកទឹក

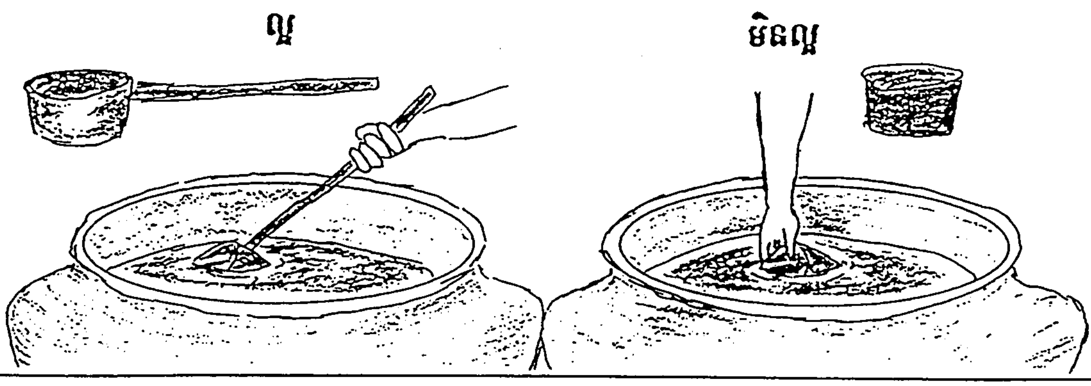
លាងសំអាតពាងឱ្យបាន
ល្អិតល្អាប់



គ្របគំរបពាងទឹក ដូច្នេះ
ធូលីសំរាមមិនអាចហុយចូលបាន



ត្រូវប្រើចោយមានដងវែងសំរាប់ដងទឹកពីពាង



៤. របៀបប្រើប្រាស់ទឹកស្អាត

ប្រសិនបើប្រជាជនចង់យកទឹកស្អាតពីអណ្តូងមកប្រើប្រាស់ គេគប្បីប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការទុកដាក់ទឹកនោះឱ្យបានល្អត្រឹមត្រូវ សូម្បីជាទឹកនោះស្អាតយ៉ាងណាក៏ដោយ ។ ប្រសិនបើវាទទួលភាពក្រខ្វក់ហើយវានឹងក្លាយជាទឹកមិនស្អាតហើយវាមិនអាចក្លាយមកជាទឹកស្អាតបានវិញទេបើមិនចំអិនវា ។ ដូច្នេះការប្រុងប្រយ័ត្នត្រូវតែអនុវត្តន៍ដូចខាងក្រោម :

ក. ពេលត្រងទឹក

- ដុសលាងសំអាតធុងរែកទឹក ឬ ធុងដឹកជញ្ជូនទឹក (ដោយប្រើសាប៊ូរាវឬផេះ)
- ពិនិត្យមើលចំពួយស្នប់អណ្តូង ក្រែងក្រខ្វក់ បើដូច្នោះត្រូវដុសលាងវា ។

ខ. ពេលរែក ឬ ដឹកជញ្ជូនទឹក

- ត្រូវការពារក្រែងមានធូលីសំរាមហុយចូលក្នុងទឹក ។
- បើអាចធ្វើបានធុងទឹកត្រូវមានគំរប ហើយប្រាកដថាវាគ្របរួចហើយ នៅពេលជញ្ជូនទឹក ។

គ. ការស្តុកទឹក

- ដុសលាងសំអាតពាងឱ្យបានញឹកញាប់ (ដោយប្រើសាប៊ូរាវ ឬ ផេះ)
- ការពារកុំឱ្យធូលី សំរាម ហុយចូលក្នុងពាង នៅពេលយើងចាក់ទឹកចូលទៅក្នុងពាង ។
- ពេលស្តុកទឹកចូលក្នុងពាងត្រូវប្រាកដថាគំរបគ្របបានត្រឹមត្រូវ ដើម្បីការពារកុំឱ្យសំរាមធូលីហុយចូលបាន ។

ឃ. ការប្រើប្រាស់ទឹក

- ត្រូវប្រើបោយមានដងវែង សំរាប់ដួសទឹកចេញពីពាង ។
- ត្រូវដុសលាងបោយ រាល់ពេលមុនយកវាទៅដួសទឹកក្នុងពាង ។
- មិនត្រូវបរិភោគទឹកក្នុងបោយផ្ទាល់មាត់ទេ ។
- មិនត្រូវប្រើអ្វីផ្សេងទៀត ជ្រលក់ទឹកក្នុងពាងក្រៅពីបោយ (ដូចជាដៃ, ពែង ឬ ផ្តិល)

ង. ការចំអិនទឹក

ពេលណាគ្មានទឹកស្អាតសំរាប់ប្រើប្រាស់គ្រប់គ្រាន់ទេ ទឹកមិនស្អាតក៏អាចប្រើប្រាស់បានដែរ បើយើងបានចំអិនវាសំលាប់មេរោគ ដែលជាមូលហេតុសំខាន់បង្កជំងឺ ។

មុនពេលបរិភោគទឹកដែលយើងមិនដឹងថាវាជាទឹកស្អាតឬមិនស្អាតនោះ យើងត្រូវចំអិនវាជាមុនសិនទើបប្រសើរ

ច. <u>ការច្រោះទឹក</u>

ទឹកល្អក់ឬទឹកមានជាតិដែកច្រើនអាចធ្វើការចំរោះបាន។ ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទនិងអង្គការផែកា បានសាងសង់អាងច្រោះទឹកអណ្តូងនៅក្នុងភូមិ។ អាងច្រោះនេះវាអាចច្រោះជាតិមិនល្អខ្លះបានដូចជាជាតិ ដែកចេញពីទឹក នៅពេលវាហូតឆ្លងកាត់តំរងក្រណាត់ខ្សាច់ និងគ្រួស ។

សូមធ្វើការប្រុងប្រយត្ន័ចំពោះអាងច្រោះទឹក តាមសេចក្តីណែនាំដូចខាងក្រោម :

- ស្នឹមកំណរជាតិដែកកាន់ជាប់បន្តិចម្តងៗ ទៅនឹងតំរងក្រណាត់គ្រួសនិងខ្សាច់នៅក្នុងអាងចំរោះ។ ដូច្នេះតំរងក្រណាត់គ្រួសនិងខ្សាច់ត្រូវដុសលាងសំអាតរាល់៣ខែម្តងឬ ត្រូវដូរថ្មីប្រសិនបើចាំបាច់ក្នុងពេលនោះត្រូវបង់គួរចូលក្នុងអាងចំរោះផង ។

- ត្រូវប្រាកដថាគ្មានធូលី សំរាមធ្លាក់ចូលក្នុងអាងចំរោះ ។

- ត្រូវរក្សាបរិវេណជុំវិញរូប៊ីណេទឹកឱ្យស្អាតជានិច្ច ។

- កុំជះទឹកចោលនៅក្នុងបរិវេណជុំវិញខឿនស៊ីម៉ង់ (សូមយកក្បួនប្រើប្រាស់ និង ជួសជុលស្នប់អណ្តូងមកមើល ព្រោះក្នុងនោះមានពន្យល់លំអិត អំពីអាងចំរោះ ។

គ្រួសារណាក៏ដោយ ក៏អាចតំលើងអាងចំរោះបានដែរព្រោះវាមានភាពងាយស្រួល និងមានលក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលអាងចំរោះសាធារណៈដែរ ។

ហើយបង់តែឬទុកវាឥត្រជាក់ទើបបរិភោគតែម្តង។ ប្រសិនបើបរិភោគទឹកកកយើងត្រូវប្រាកដថាទឹកកកនោះធ្វើពីទឹកស្អាត ។

៥. ទឹក នឹង អនាម័យ

កាលណាប្រជាជនមានទឹកស្អាតប្រើប្រាស់គ្រប់គ្រាន់ គេគប្បីប្រើវាដើម្បីបង្កើនភាពអនាម័យ ដែលវានាំមកឱ្យប្រជាជនវិញនូវសុខភាព។

ដូចបានជំរាបជូនរួចមកហើយការបរិភោគទឹកស្អាតគឺជាកាការពារ កាលរាលដាលនៃជំងឺឆ្លងតាមទឹកមិន ស្អាត។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ក៏ជំងឺអាចចំលងមេរោគប្រលាក់តាមដៃឬចានស្លាបព្រា។

ប្រសិនបើមិនបានដុសលាង សំអាតខ្លួនប្រាណឬសំលៀកបំពាក់របស់គេទេ នោះគេនឹងអាចកើតជំងឺសើស្បែក ។ ដូច្នេះត្រូវមានការប្រុងប្រយត្ន័ដូចតទៅ :

- ដុសលាងសំអាតដៃ
- លាងសំអាតដៃក្រោយពេលបត់ជើង
- លាងសំអាតដៃមុនពេលបរិភោគអាហារ
- លាងសំអាតចានស្លាបព្រា
- ងូតទឹកសំអាតខ្លួនប្រាណឱ្យបានទៀងទាត់ សំរាប់អនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន
- សំពត់អាវក្រខ្វក់ គប្បីបោកគក់ឱ្យស្អាត

៦. <u>អនាម័យបរិស្ថានផ្សេង១ទៀតដែលត្រូវយកមកពិចារណា</u>

មានអនាម័យបរិស្ថានផ្សេង១ទៀតដែលទាក់ទងទៅនឹងទឹក ហើយត្រូវបានយកមកពិចារណាដូចតទៅ :

- ធ្វើយ៉ាងណាថែរក្សាប្រភពទឹកទាំងឡាយ ឱ្យមានភាពស្អាតជានិច្ចដូចជា ស្ទឹង បឹង ទន្លេ ប្រឡាយ ស្រះ ត្រពាំង អណ្តូងលូនិងអណ្តូងស្នប់ ។

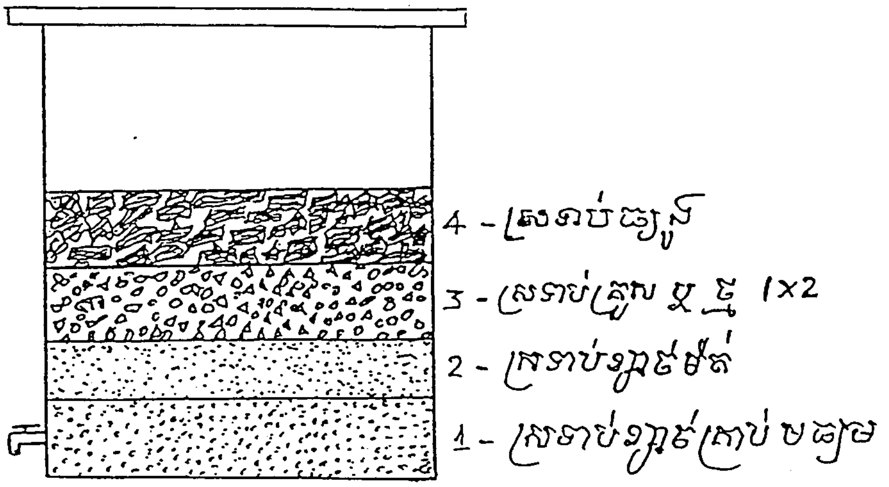
- មិនត្រូវបន្ទោរបង់ ឬ ជុះនោមនៅក្បែរប្រភពទឹកណាមួយឡើយ ។

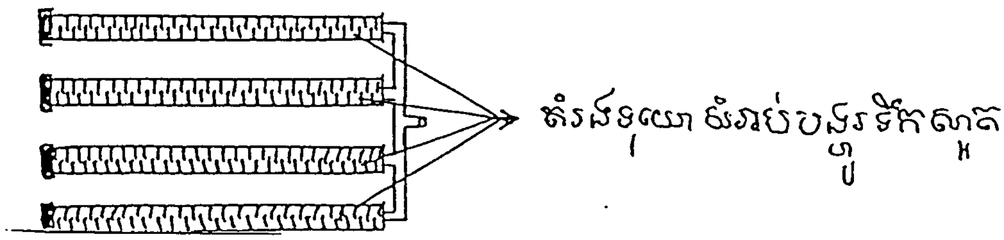
- ត្រូវដុតសំរាមចោល តែប្រុងប្រយត្ន័នៅពេលដុត ។

- មិនត្រូវដុតវត្ថុអ្វី ដែលធ្វើឡើងដោយការផ្សំជាតិគីមីច្រើនមុខដូចជា ស្បោងប្លាស្ទិក ព្រោះវាអាចបង្កឱ្យមានផ្សែងពុល។

- ត្រូវប្រមូលសំរាមដែលមានជាតិគីមីនេះ យកទៅចោលកន្លែងណាមួយដែលសំរេចដោយប្រធានភូមិ។ ពីព្រោះសំរាមទាំងនោះ វាមិនអាចពុករលួយនៅក្នុងដីបាន ដូចធាតុផ្សំពីសរីរាង្គបានទេហើយវាក៏អាចធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់សោភណ័ភាពភូមិបានដែរ ។

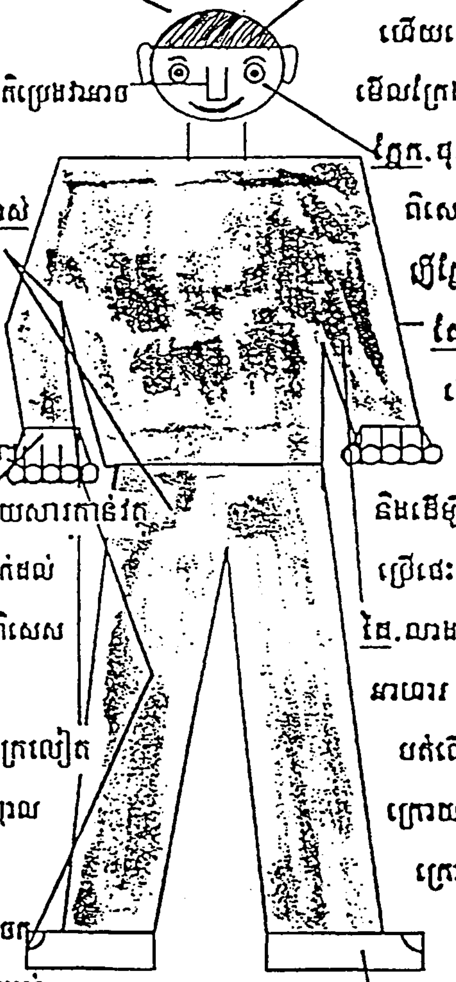
រូបភាពខាងក្នុងនៃអាងច្រោះទឹក





ចូរអ្នកលាងដៃ
បន្ទាប់ពី មុនពេល

រូបភាពតម្រូវទិសសំរាប់អនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន



បញ្ហា

សក់.សក់ដែលមានចៃអាចបណ្តាល
ឲ្យចៃនោះនៅជាប់និងក្រាស់មានជាតិ
ប្រេងឬក្រាសធុសសក់ ។

ច្រមុះ.ស្បែកច្រមុះខាងក្រៅមានជាតិប្រេងវាអាច
ធ្វើឲ្យស្អុះរន្ធញើស ។

ញើសនិងកន្លែងលាក់កំបាំងញើខ្លាំង
ញើសតែងតែកើតមាននៅកន្លែង
នោះដែលបង្កឲ្យកើតមេរោគៗ
ក្លិនញើសស្អុយក៏បង្កលក្ខណៈងាយ
ស្រួលដល់ការកកើតនៃមេរោគដែរ

ប្រអប់ដៃ.ដៃតែងតែប្រលាក់ដោយសារការកាន់វត្ថុ
ផ្សេងៗដូច្នេះវាក៏អាចធ្វើឲ្យប្រឡាក់ដល់
កន្លែងដទៃទៀតនៃរាងកាយ ជាពិសេស
មាត់និងភ្នែក ។

ម្រាមដៃនិងម្រាមជើង.ញើសតាមក្រលៀត
ម្រាមអាចធ្វើឲ្យស្បែកជ្រាយ បណ្តាល
ឲ្យមេរោគកើតឡើងបាន ។

ក្រចកដៃនិងក្រចកជើង.អាចមក្រចក
និងក្រចក ជាអាហារ ជាជម្រករបស់
មេរោគព្រមទាំងពងសត្វបញ្ញើ(ព្រូន)ទៀតផង ។

ប្រអប់ជើង.ជើងទទេរ កូនព្រូនចង្វាឬមេរោគផ្សេង
ទៀត ដែលនៅលើដីអាចជ្រៀតចូលបានជាពិសេស
នៅក្នុងបង្គន់ ។

ដំណោះស្រាយ

សក់.ត្រូវកក់សំអាតសក់ សិតសក់ និង
ថែរក្សាឲ្យបានស្អាតជានិច្ច
ហើយនៅពេលជាមួយគ្នានោះ ត្រូវពិនិត្យ
មើលក្រែងមានចៃបើមានត្រូវសំអាតវាចេញ ។

ភ្នែក.ដុសលាងជុំវិញភ្នែកដោយប្រុងប្រយ័ត្ន ជា
ពិសេសទារកដើម្បី ជំរះពពិកភ្នែកៗជៀសវាង
ញីភ្នែកដោយដៃឬក្រណាត់កខ្វក់ ។

ស្បែក.ដុសលាងសំអាតឲ្យបានញឹកញាប់
ដើម្បីជំរះញើស ឈាមធូលី ក្រមរស្បែក
របកៗ និងជាតិខ្លាញ់ដោយប្រើសាប៊ូ
និងដើម្បីសំអាតរន្ធញើសបើគ្មានសាប៊ូយើងអាច
ប្រើផេះជំនួសក៏បាន ។

ដៃ.លាងឲ្យស្អាតជាពិសេសនៅមុនពេលរៀបចំម្ហូប
អាហារ មុនពេលបរិភោគអាហារ ក្រោយពេល
បត់ជើង ក្រោយពេលធ្វើការក្នុងច្បារដំណាំ
ក្រោយពេលកាន់ក្រណាត់កខ្វក់ មុនពេលនិង
ក្រោយពេល លាងសំអាតព្យាបាលមុខរបួស
ឬដំបៅ ក្រោយពេលកាន់ឬប៉ះពាល់សត្វ
ពាហនៈ និងក្រោយពេលប៉ះពាល់ជាតិគីមី
ពេលបំពេញការងារឬនៅផ្ទះ ។

ក្រចក.រក្សាភាពស្អាតនិងតម្រឹមឲ្យខ្លីជានិច្ចៗ

ប្រអប់ជើង.ដុសលាងសំអាតឲ្យល្អ និងញើស
នៅចន្លោះម្រាម ហើយទុកវាឲ្យស្ងួតដើម្បី
សំលាប់មេរោគ ។