

Rain Water Harvesting as part of Arsenic Mitigation

Prof. Dr. Khin Maung Lwin
Global Steering Committee Member,
WSSCC. Geneva

HISTORY of ARSENIC IN MYANMAR

- 2000 SC (UK) found Arsenic in STWs, Thabaung
- 2000 March. Dr. Khin Maung Lwin (CHEB), Dr. Deepak (UNICEF) and Mr. John Collett (SC/ UK) organize a team to mitigate As.
- Dr. KML and Mr. Guy Scandlan visited Talokhtaw
- A Water Quality Task Force was formed with the guidance of U Aung Gywe (WHO) and U Saw Christopher Maung (YIT)

Arsenic in STW of Maryland RHC



ACTIVITIES IN 2000

- WQTF decided to check 11 parameters
- Portalab was imported by UNICEF
- DDA, WRUD tested As in Delta of Ayeyarwaddy, Kaladan, Sittaung and Mandalay Division and found As. and colored red to the >50 ppb on the Map
- MOH stop KML to communicate about As
- SC/ UK blamed JC who went beyond MOU

ACTIVITIES IN 2000 AND 2001

- WQTF decided to continue
- Support in developing Arsenator test kit
- Prof. Cosmos from UK corrected the Kit
- Blanket testing started by DOH/ OH
- Sanitation formats also used for testing
- CHEB/ DHP, OH/ DOH, DDA, WRUD and UNICEF visited Kyonpyaw with high As.

Arsenicosis in Bangladesh

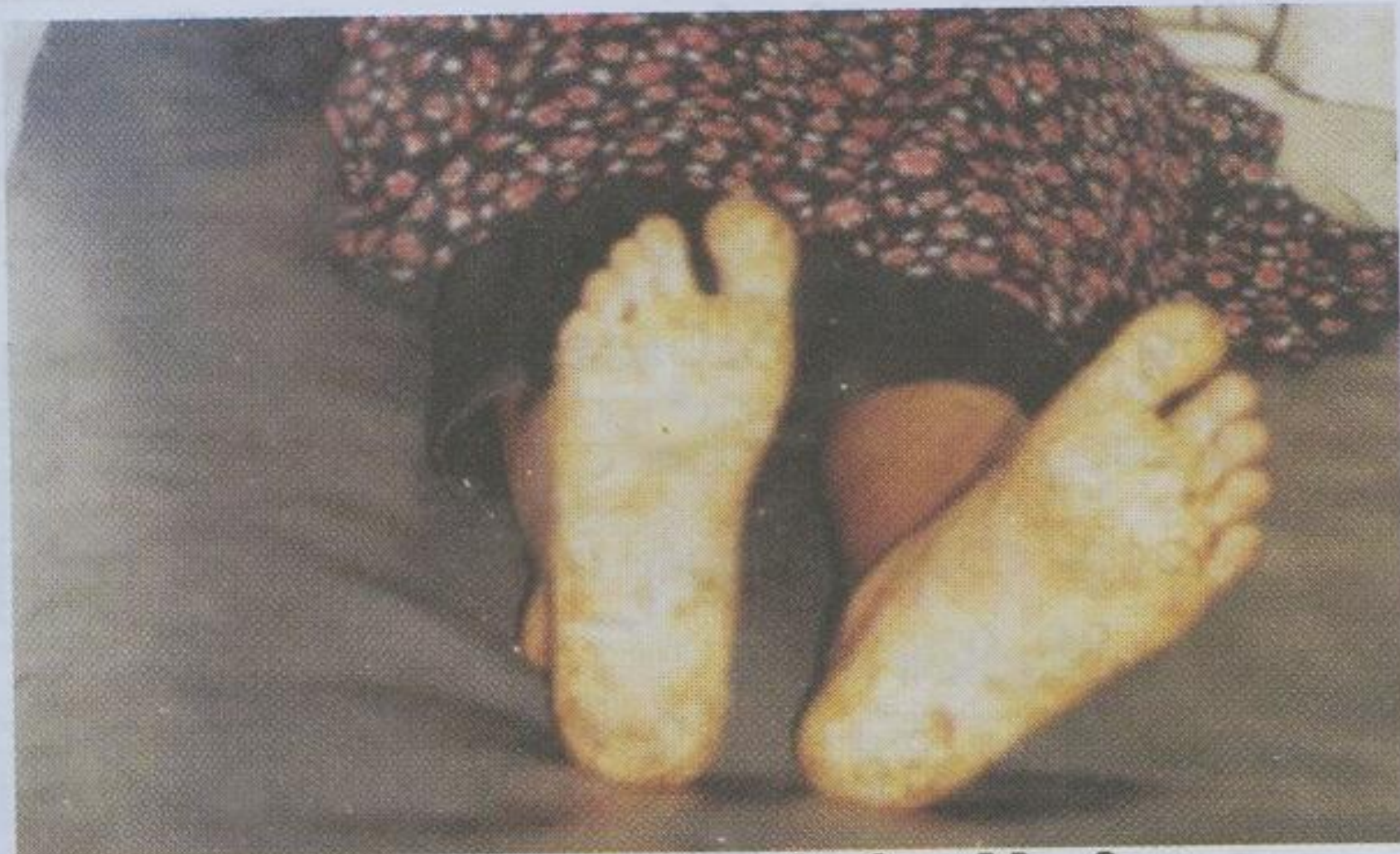


FIRST ARSENICOSIS CASE

- Daw Sein Toke from Thaung gyi village
- KML and Dr. Khin Myat Htun from DMR brought the nail samples and tested in Kholcutta through Dhaka Civil Hospital
- Nail As. +ve, Skin changes, drinks STW water >50 ppb for more than 6 months
- No history of taking traditional medicines
- DMR joined for surveying As. (7) cases

First Case in Kyonpyaw

နစ်အဆိပ်သင့်လက္ခဏာရှိလျက် ဆက်သောကံရင် ဘာဖြစ်မလဲ



ချေထောက်တွင် ဖြစ်ပေါ်နေသော အာဆင်းနစ်အဆိပ်သင့် လက္ခဏာများ

Rain Drops Skin Changes at The Back

ပြင်ပလေ့လာမှုများအရ နေရောင်ခြည်၊ ရေ၊ အပူချိန်၊ လေထု ပြောင်းလဲမှုများကြောင့် ကိုယ်ခန္ဓာအတွင်း ခန္ဓာများ ပြောင်းလဲမှုများ ဖြစ်ပေါ်ပြီး။



ကျားတို့ အာဆင်းနစ်အဆိပ်သည် လူကုမ္ပဏီများ ဖြစ်ပေါ်ခြင်း (အဆိပ်) ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။

MITIGATION TEAM FORMED 2001

- OH/ DOH for As. tests with KITS + GPS
- DMR for detecting As. cases
- ESD/ DOH for As. reduction techniques
- DDA for deeper tube wells and protected ponds and rain water harvesting (Pots)
- WRUD for DATA control
- CHEB/ DHP for CBAM, Bact.Test Kits applied
- UNICEF for Logistic Support

PRESENTING CASES IN CONGRESS



DDA RAINWATER COLLECTION POND



3 KOLSHI TECHNIQUE BY ESD



INTRODUCING GPS BY UNICEF



ARSENIC IN WATER

- 4823 ppb – Magyithon – Padaung
- 3558 ppb – Oakshitpin – Padaung
- 2195 ppb – Dalapan – Pantanaw
- 2123 ppb – Pado – Kyauktaga
- 2094 ppb – Shwe Indon – Daik Oo
- 2015 ppb – Gyochaung – Pantanaw
- Mmr (50 ppb), WHO (10 ppb), Jap (7 ppb)

MEASURES TAKEN IN 2002

- Go to the villages with high arsenic in new townships
- Go deeper to the community members introducing SODIS/ WATER GUARD/ Arsenic Reduction techniques + 4 CLEANS
- Facilitate better control over deeper tube well provisions
- Promote cleaner rain water harvesting

MARKETING TOOL (2002)

အာဆင်းနစ်ဘေး ကင်းဝေးရေး
မိုးရေကိုသာ သောက်သုံးပေး

06/03/2017

THE FIRST CBAM VILLAGE

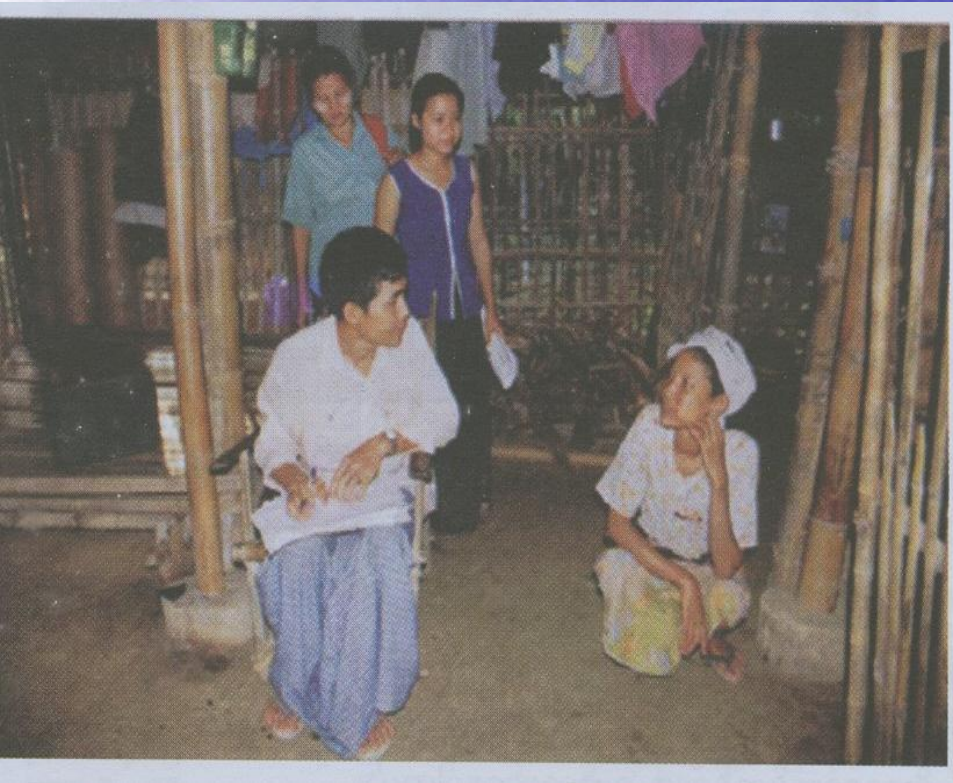
- Aung Thabyay village of Zawgyikwin VT, Zalun. Ayeyarwaddy Division
- More than 90% of STW contains >50 ppb
- The highest is 564 ppb out of 25 STW
- Ponds and Rain Water harvesting were the choices for immediate solution
- Sedimentation overnight is the alternative for some TW water just above 50 ppb As.

What is CBAM

- Formulated in year 2000
- Started in 2002
- Community-based health promotion
- Under the umbrella of 4 cleans
- It is a holistic approach
- Based on existing water utilization patterns



Process of Community-based Arsenic Mitigation Project



- Formative study to diagnose behaviors
- Advocacy and planning at township level
- Community self-surveys
- Diagnosing water utilization patterns
- Awareness on arsenic content >50ppb
- Selecting safe water options & act
- Household disinfections if needed
- In the context of 4 cleans





COVERAGE

- All arsenic contaminated areas >50ppb in Ayeyarwaddy and Bago Divisions
- Priority given to villages with >50% of water sources with >50ppb
- About 300 villages (2002-2010)
- Prefer local media and print media
- Still facing with challenging counteractions

ရပ်ရွာစံမချက်ကုလက်တွေ့အကောင်အထည်ဖော်ပါ။



ရပ်ရွာခေါင်းဆောင်က စီမံချက်လုပ်ငန်းအလိုက် တာဝန်ခံများသတ်မှတ်၍တာ

Education Materials



- Pamphlet
Poster
- Booklets
- 4 Cleans
videos/
cartoons
- Others

Review meetings (Central, local)



ADVOCATE FOR

- Township support for CBAM
- Networking/ monitoring and supervision
- Arsenic and Arsenicosis awareness for community-based diagnosis and treatment
- Successful CBAM
- Mobilizing resources for safe water options
- Collaboration with UNICEF/ MOH/ DDA/etc



စစ်ဆေးရေး ဝန်ထမ်း

သန့်ရှင်းသန့်ရှင်းစေရန်အတွက် အသုံးပြုရန်အတွက် အသုံးပြုရန်အတွက်
အလုပ်ရုံ ဆွေးနွေးပွဲ
နေ့စဉ်အတွက် [၂၀၀၄-၅-၂၃-၀၀၄]

စစ်ဆေးရေး ဝန်ထမ်း

စစ်ဆေးရေး ဝန်ထမ်း



စစ်ဆေးရေး ဝန်ထမ်း

စစ်ဆေးရေး ဝန်ထမ်း

သောက်သုံးရေတွင်အာဆင်းနစ်ဓါတ်ကင်းစေးရေး
မြို့နယ်အဆင့်အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲ
ဒိုက်ဦးမြို့ ၃-၅-၁၂-၀၄



လူထုအခြေပြုရေမှအာဆင်းစစ်ကာကွယ်မှုလုပ်ငန်း
မြို့နယ်အဆင့်ညှိနှိုင်းပွဲနှင့်သင်တန်း

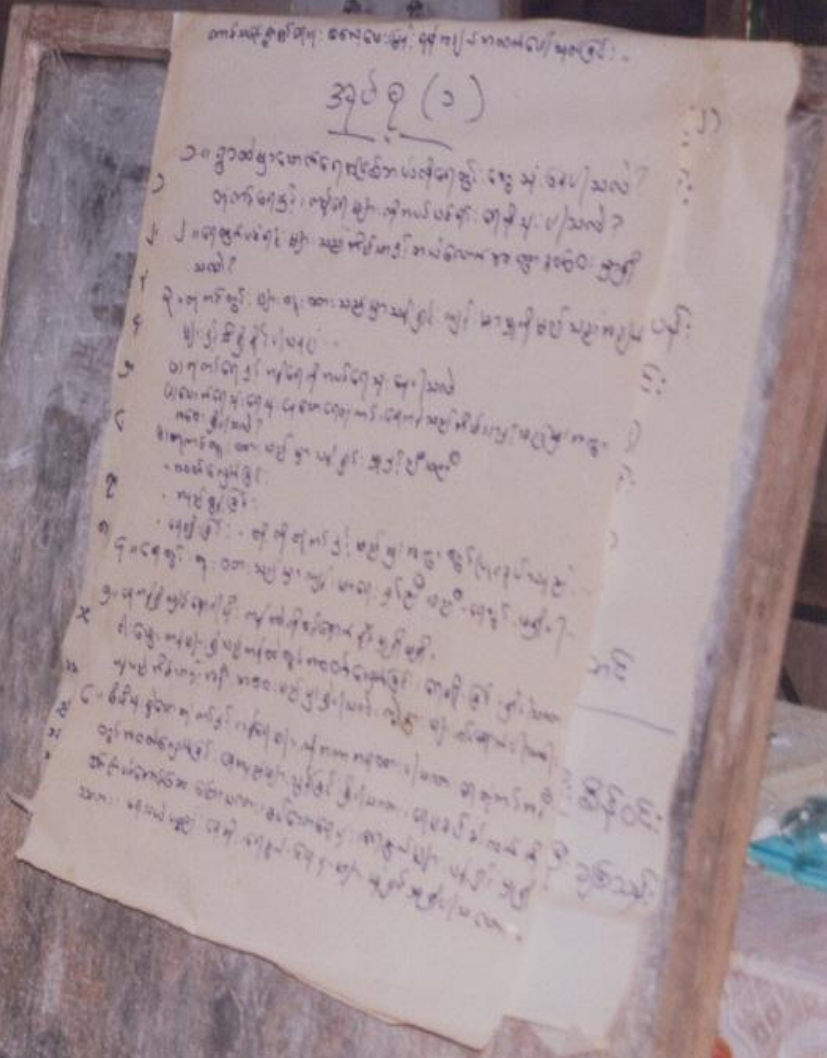
၈.၁၂.၂၀၀၄
၁၀.၁၂.၂၀၀၄

ကျောက်တံမြို့



Training to get local experts





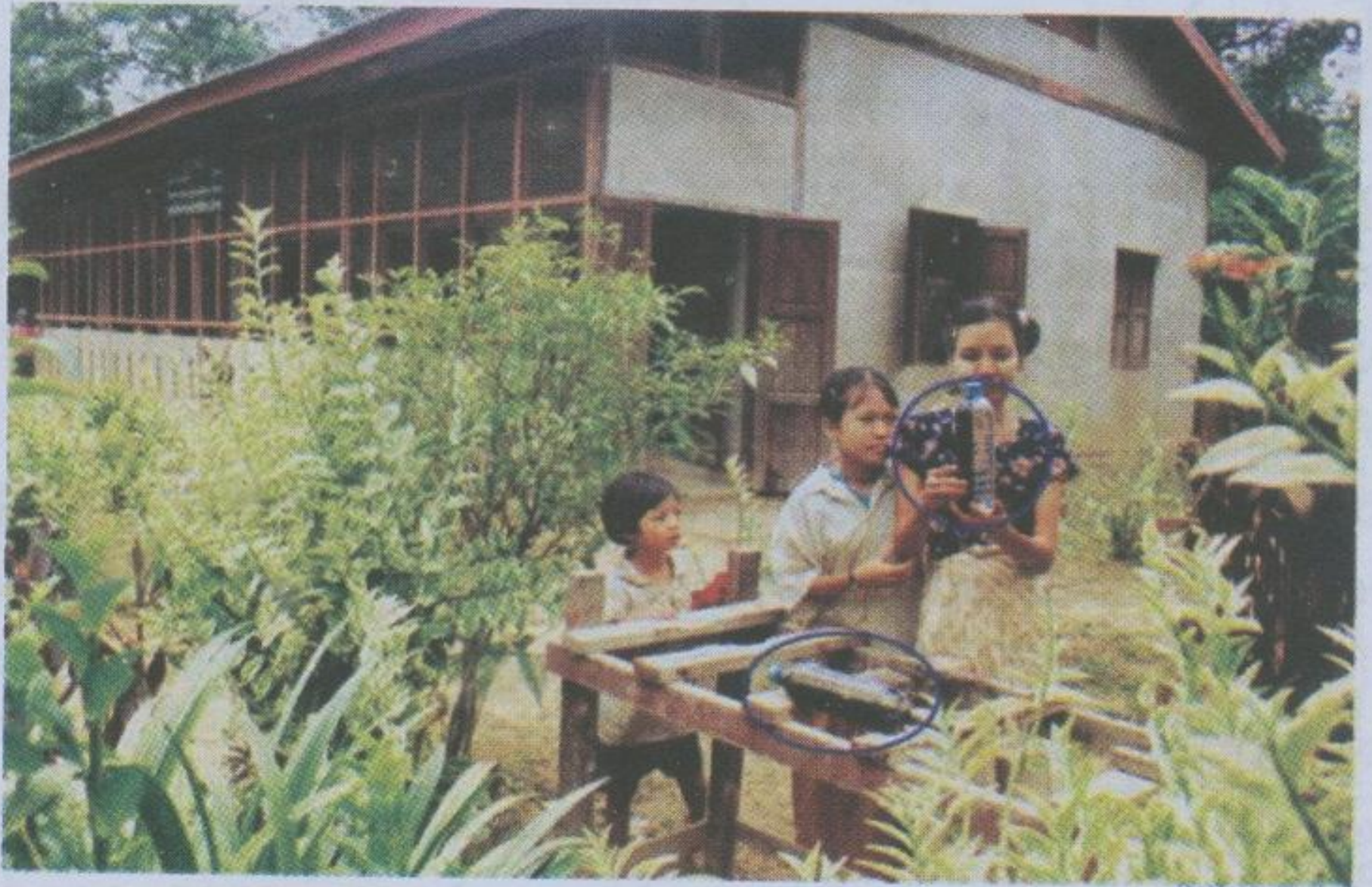
တစ်ခုခုရှိတယ်။ အခုလုပ်ဖို့ ခိုကုန်နေတာလေး/မလုပ်ဘူး။

အုပ်စု (၁)

- ၁။ ကွဲသွားတဲ့ အင်္ဂါအဖွဲ့ကို ပြန်လည်စုစည်းပေးဖို့ အတွက် အဖွဲ့/အဖွဲ့ဝင်များ ဝန်ထမ်းများ၊ အဖွဲ့ဝင်များ၊ အဖွဲ့ဝင်များ၊ အဖွဲ့ဝင်များ ပါဝင်ပါသလား?
- ၂။ အဖွဲ့အစည်းများ၊ အဖွဲ့အစည်းများ၊ အဖွဲ့အစည်းများ အဖွဲ့အစည်းများ ပါဝင်ပါသလား?
- ၃။ အဖွဲ့အစည်းများ၊ အဖွဲ့အစည်းများ၊ အဖွဲ့အစည်းများ အဖွဲ့အစည်းများ ပါဝင်ပါသလား?
- ၄။ အဖွဲ့အစည်းများ၊ အဖွဲ့အစည်းများ၊ အဖွဲ့အစည်းများ အဖွဲ့အစည်းများ ပါဝင်ပါသလား?
- ၅။ အဖွဲ့အစည်းများ၊ အဖွဲ့အစည်းများ၊ အဖွဲ့အစည်းများ အဖွဲ့အစည်းများ ပါဝင်ပါသလား?
- ၆။ အဖွဲ့အစည်းများ၊ အဖွဲ့အစည်းများ၊ အဖွဲ့အစည်းများ အဖွဲ့အစည်းများ ပါဝင်ပါသလား?
- ၇။ အဖွဲ့အစည်းများ၊ အဖွဲ့အစည်းများ၊ အဖွဲ့အစည်းများ အဖွဲ့အစည်းများ ပါဝင်ပါသလား?
- ၈။ အဖွဲ့အစည်းများ၊ အဖွဲ့အစည်းများ၊ အဖွဲ့အစည်းများ အဖွဲ့အစည်းများ ပါဝင်ပါသလား?
- ၉။ အဖွဲ့အစည်းများ၊ အဖွဲ့အစည်းများ၊ အဖွဲ့အစည်းများ အဖွဲ့အစည်းများ ပါဝင်ပါသလား?
- ၁၀။ အဖွဲ့အစည်းများ၊ အဖွဲ့အစည်းများ၊ အဖွဲ့အစည်းများ အဖွဲ့အစည်းများ ပါဝင်ပါသလား?



SODIS



ACT ON

- Community control over water sources
- Community-based arsenic mitigation
- Safe Water Options
- Community actions to get safer options
- Improved water utilization patterns
- Safe and hygienic food, personal hygiene and better environment with clean latrines

Household Disinfection



CONSTRAINTS

- * Water Quality Standards not yet established
- * No Comprehensive Legal support
- Support given is not attractive
- There are counter-communications
- Problem added to food safety issues
- Solution should be holistic
- Add more problem by traditional medicine
- Mass media usage has limits
- Deeper tube wells tested As. due to seepage?
- Some Partners add more problem than solution

CONCLUSION

- Harvesting Rain is the key solution for Community-based Arsenic Mitigation
- Keeping Rain Water safely is more important
- Protecting germs and breeding of mosquitoes is the most important