



ပြည်သူ့ကျန်းမာရေးကြီးကြပ်(၂)များ
ကူညီဆောင်ရွက်ရမည့်လုပ်ငန်းများ
အအေးလမ်းကြောင်းတာဝန်ခံများအတွက် လုပ်ငန်းလမ်းညွှန်
(Cold Chain Key Person)



ကာကွယ်ဆေးအအေးလမ်းကြောင်းထိန်းသိမ်းထားရှိခြင်း





- ကာကွယ်ဆေးအအေးလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲရန် အလုံးစုံတာဝန်ယူဆောင်ရွက်မည့် ဝန်ထမ်းတစ်ဦး သတ်မှတ်တာဝန်ပေးအပ်ရမည်။
- ကာကွယ်ဆေးများကို ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့က အကြံပြုထောက်ခံထားသော အပူချိန်အတွင်း သိုလှောင်ဖြန့်ဖြူးခြင်းဖြင့် ကာကွယ်ဆေးများ၏ အရည်အသွေးကို စက်ရုံမှ ထုတ်လုပ်သည့်အချိန်မှစ၍ ကာကွယ်ဆေးထိုးနှံ တိုက်ကျွေးမည့်စုရပ်တိုင်အောင် အရည်အသွေးပြည့်မီစွာ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်နိုင်ရန်ဖြစ်ပါသည်။

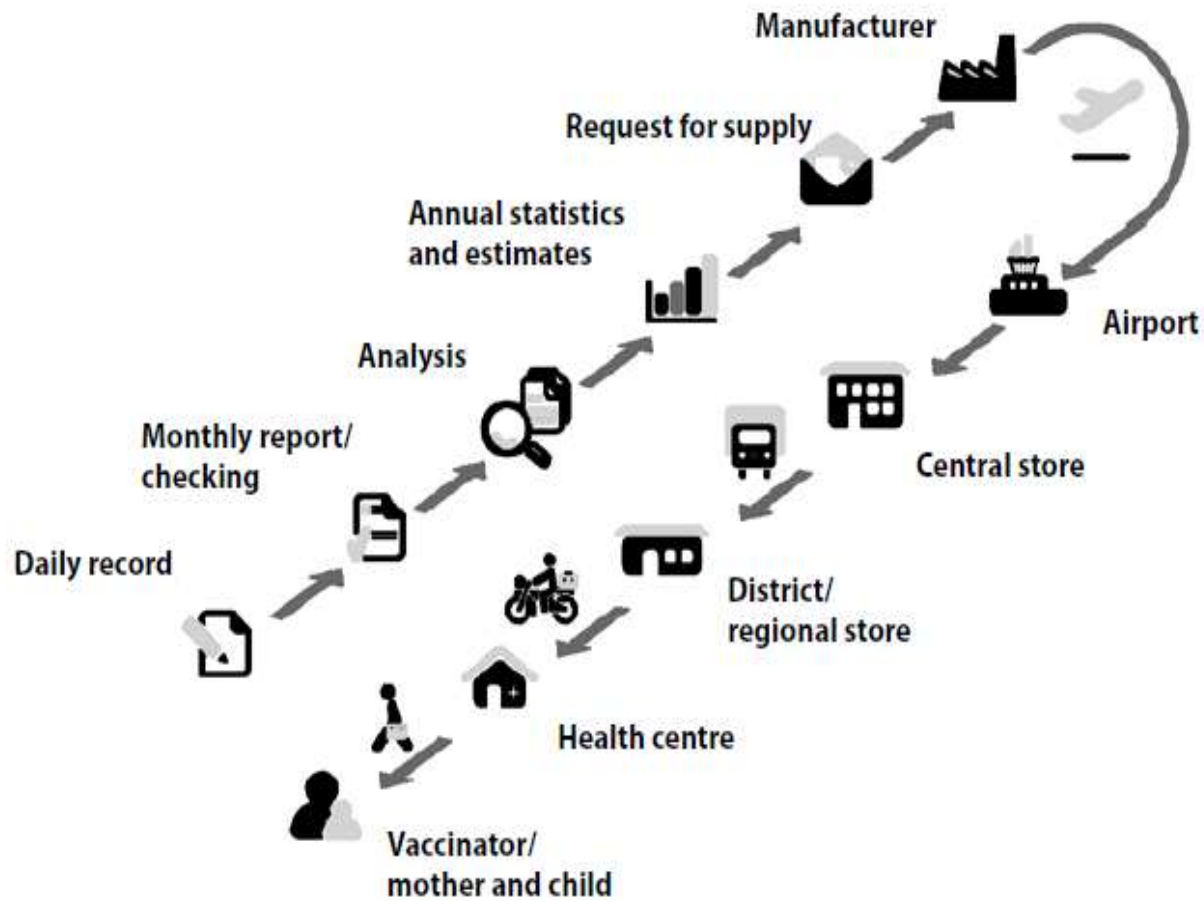
၁။ ယုံကြည်စိတ်ချရသော အအေးလမ်းကြောင်းစနစ်ဖြင့် ထိန်းသိမ်းထားရှိရန်



- ကာကွယ်ဆေးသိုလှောင်သည့် နေရာအားလုံးတွင် ကာကွယ်ဆေးများနှင့် ဖျော်စပ်ရည်များကို သတ်မှတ်ထားသော အပူချိန်အတွင်း သိုလှောင်ထားပါ။
- ကာကွယ်ဆေးများကို ကွင်းဆင်းစုရပ်များသို့ ဖြန့်ဝေရာတွင်လည်းကောင်း၊ ကွင်းဆင်းစုရပ်များမှ ပြန်လည်သယ်ယူရာတွင်လည်းကောင်း အကြံပြုထောက်ခံထားသော နည်းလမ်းများနှင့်အညီ ထုတ်ပိုးပါ။ သယ်ယူပို့ဆောင်ပါ။
- ကာကွယ်ဆေးထိုးစုရပ်များ ဆောင်ရွက်နေစဉ်အတွင်း ကာကွယ်ဆေးများနှင့် ဖျော်စပ်ရည်များကို အကြံပြုထောက်ခံထားသော အအေးလမ်းကြောင်းအခြေအနေများတွင် ထိန်းသိမ်းထားပါ။



Figure 2.1 The cold chain



Source: PATH/WHO



၂။ ကာကွယ်ဆေးများအတွက် အပူချိန်လိုအပ်ချက်များ

- အချို့ကာကွယ်ဆေးများသည် အေးခဲခြင်းကြောင့်သော်လည်းကောင်း၊ အချို့မှာ အပူကြောင့်သော်လည်းကောင်း၊ အချို့မှာ အလင်းရောင်ကြောင့်သော်လည်းကောင်း ပျက်စီးလွယ်ပြီး ကာကွယ်ဆေး၏ အာနိသင်ကို လျော့ပါးစေပါသည်။
- ကာကွယ်ဆေးအာနိသင်တစ်ကြိမ်ပျောက်ဆုံးပြီးပါက မည်သည့်အခါမျှ မူလအာနိသင်ပြန်လည်မရရှိတော့ပါ။



Figure 2.2 Recommended vaccine storage temperatures

	National (up to 6 months)	Sub-national (up to 3 months)	District (up to 1 months)	Service (up to 1 months)
+8 °C	Liquid Lyophil	Liquid Lyophil	Liquid Lyophil	Liquid Lyophil
+2 °C			All OPVs	All OPVs
-15 °C	Acceptable Lyophil	Acceptable Lyophil		
-25 °C	All OPVs	All OPVs		

Note:

Diluents should never be frozen.

If diluents are packaged with the vaccine, the product should be stored at +2 °C to +8 °C.

Bundled lyophilized-liquid combination vaccines should never be frozen and should be stored at +2 °C to +8 °C.



၃။ အပူကြောင့် ပျက်စီးခြင်းနှင့် အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးခြင်း။

- အေးခဲခြောက်ကာကွယ်ဆေးများအတွက် အပူခံနိုင်ရည်ရှိမှု သတင်းအချက်အလက်များ သည် မဖွင့်ဖောက်ရသေးသော ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများအတွက်သာ အသုံးပြုရပါမည်။
- အေးခဲခြောက်ကာကွယ်ဆေးအများအပြားသည် ဖျော်စပ်ပြီးနောက် အာနိသင်လျင်မြန်စွာ လျော့နည်းသွားပါသည်။

အပူကြောင့်ပျက်စီးခြင်း



Figure 2.3 Vaccine heat sensitivity

Most sensitive to heat → Least sensitive to heat

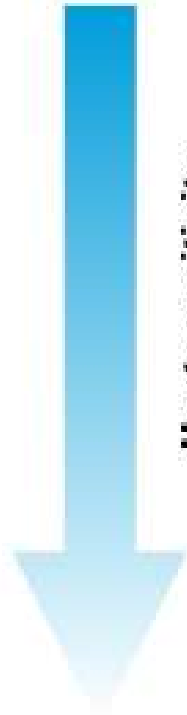
Group A Oral poliovirus (OPV)	Group B Influenza	Group C Inactivated poliovirus (IPV) Japanese encephalitis (freeze-dried) Measles or measles-rubella or measles-mumps-rubella (freeze-dried)	Group D Cholera DTaP-hepatitis B-Hib-IPV (hexavalent) DTwP or DTwP-hepatitis B-Hib (pentavalent) Hib (liquid) Measles (freeze-dried) Rotavirus (liquid and freeze-dried) Rubella (freeze-dried) Yellow fever (freeze-dried)	Group E Bacillus Calmette-Guerin (BCG) Human papillomavirus (HPV) Japanese encephalitis (JE) Tetanus, TD, Td	Group F Hepatitis B Hib (freeze-dried) Meningococcal A Pneumococcal
---	-----------------------------	---	--	---	--

အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးခြင်း



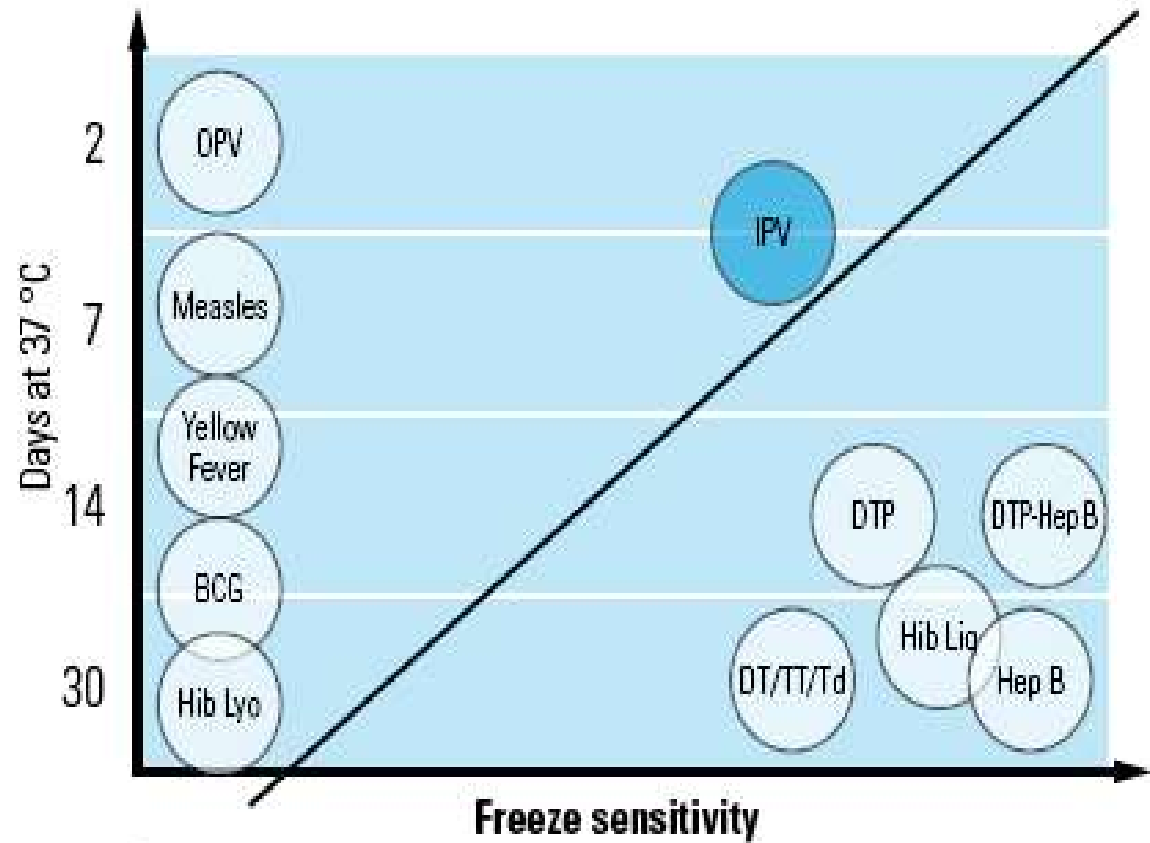
- DTwP-hepatitis B-Hib (pentavalent)
- Hepatitis B (Hep B)
- Human papillomavirus (HPV)
- Inactivated poliovirus (IPV)
- Pneumococcal
- Rotavirus (liquid and freeze-dried)
- Tetanus, DT, Td

Most sensitive

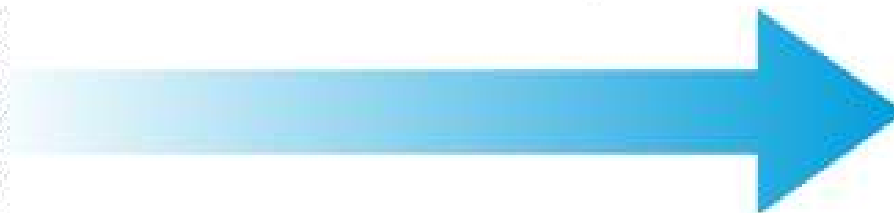


Less sensitive

Heat sensitivity



Less sensitive



Most sensitive





၄။ အလင်းရောင်ကြောင့် ပျက်စီးခြင်း။

- ဘီစီဂျီ၊ ဝက်သက်ပါဝင်သော ကာကွယ်ဆေးများ
- ဤကာကွယ်ဆေးများကို အလင်းရောင်ကြောင့် ပျက်စီးခြင်းမှ ကာကွယ်နိုင်ရန် အညိုရင့် ရောင်ဖန်ပုလင်းဖြင့် ထုတ်ပိုးဖြန့်ဖြူးထားပါသည်။



၅။ ကျန်းမာရေးဌာန/ခွဲအဆင့်တွင် အအေးလမ်းကြောင်းထိန်းသိမ်းခြင်း။

- ကာကွယ်ဆေးများကို သင့်လျော်သော အအေးလမ်းကြောင်းထိန်းကိရိယာများထဲတွင် သိုလှောင် ထိန်းသိမ်းပါ။
- ကာကွယ်ဆေးများကို အပူချိန် $(+၂)^{\circ}\text{C}$ မှ $(+၈)^{\circ}\text{C}$ အတွင်းတွင် ရှိနေကြောင်းသေချာစေရန် အပူချိန် စောင့်ကြပ်စိစစ်ကိရိယာများ အသုံးပြုပြီး စိစစ်ပါ။
- ကာကွယ်ဆေးများကို ကာကွယ်ဆေးသယ်ယူပို့ဆောင်ရာတွင် သင့်လျော်ကောင်းမွန်စွာ ပြုပြင်ထားသော အအေးပြား များအသုံးပြု၍ မှန်ကန်စွာ ထုတ်ပိုးစိစစ်ပြီး ကာကွယ်ဆေးထိုးစုရပ်များသို့ သယ်ယူပို့ဆောင်ပါ။
- ကာကွယ်ဆေးထိုးစုရပ်ဆောင်ရွက်နေစဉ်အတွင်း ကာကွယ်ဆေးသယ်ယူပို့ဆောင်မှု၏ အပေါ်ပိုင်းတွင်ရှိသော ရေမြှုပ် ပြားအကြားတွင် ထားပါ။



၆။ ကာကွယ်ဆေးထိုးလုပ်ငန်းသုံးရေခဲသေတ္တာများနှင့် ရေခဲပုံးများ

Top opening:
ice-lined mains electric, solar-battery
or solar direct-drive

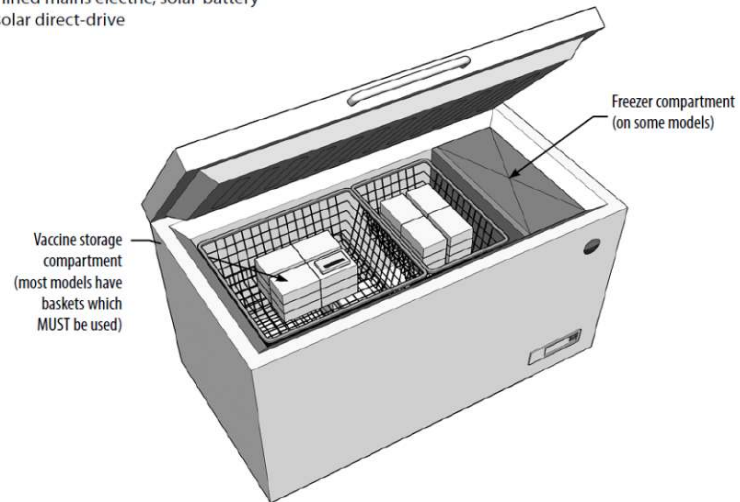
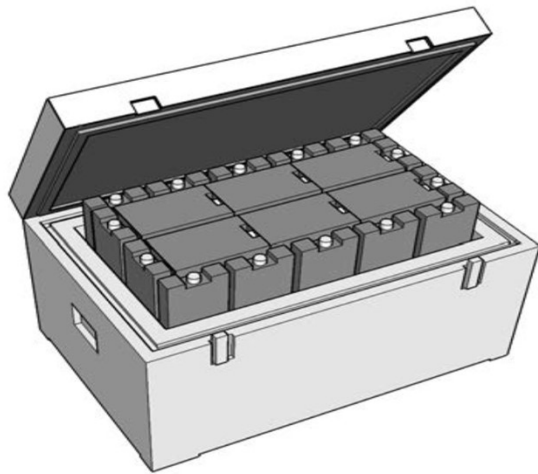


Figure 8: Ice Lined Refrigerator



Transport of vaccines

Cold boxes



A cold box is an insulated container which when fitted with frozen ice packs keeps vaccines and diluents cold. It is used for transport of larger quantities of vaccines for longer periods.



Model	Vaccine storage capacity (liters)	Cold life (in hours)	
		at +32°C	at +43°C
RCW 25 (blue)	20.7	181	130
RCW 12	8.5	--	114

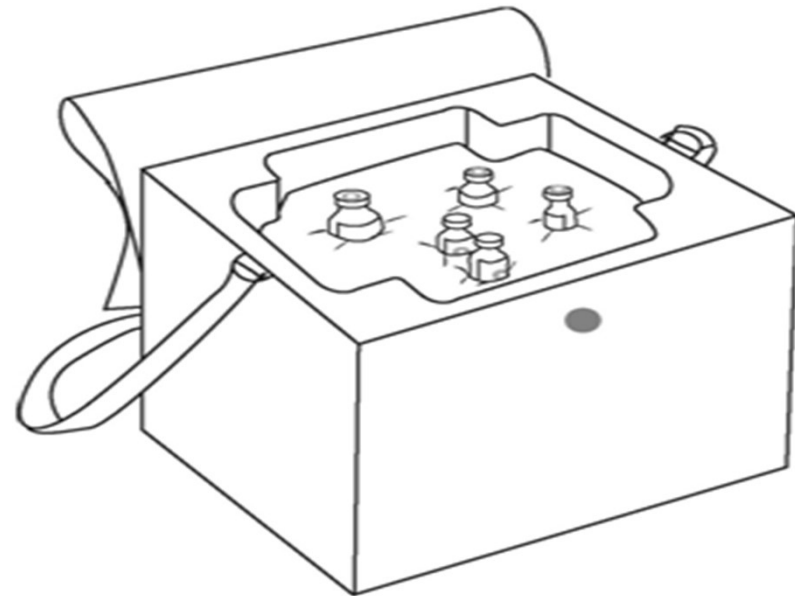
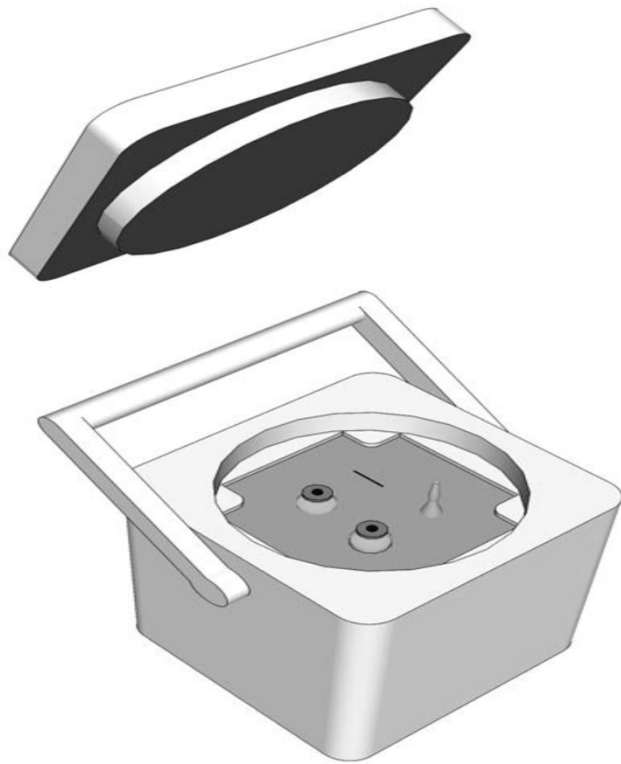
Transport of vaccines
Vaccine carriers

A vaccine carrier is an insulated container which when fitted with frozen ice packs keeps vaccines and diluents cold. It is used for transport of smaller quantities over shorter periods



Model	Vaccine storage capacity (liters)	Cold life (in hours)	
		at +32°C	at +43°C
Thermo 3504	1.7	48	34
Gio Style	2.6	--	32

During an immunization session, vials are protected from heat for a longer period of time if they are inserted in a foam pad.

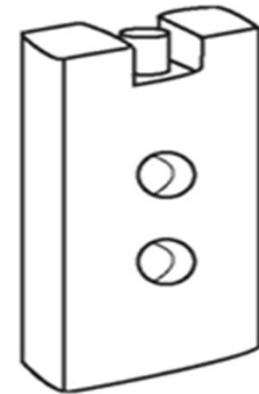
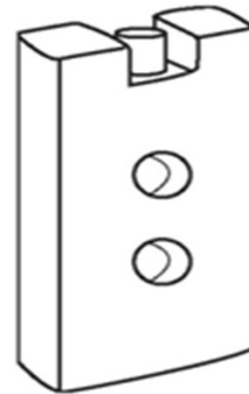


Cold Chain (ILR , Cold Box & Vaccine Carrier)



IIP flip ch

03-Mar-2014

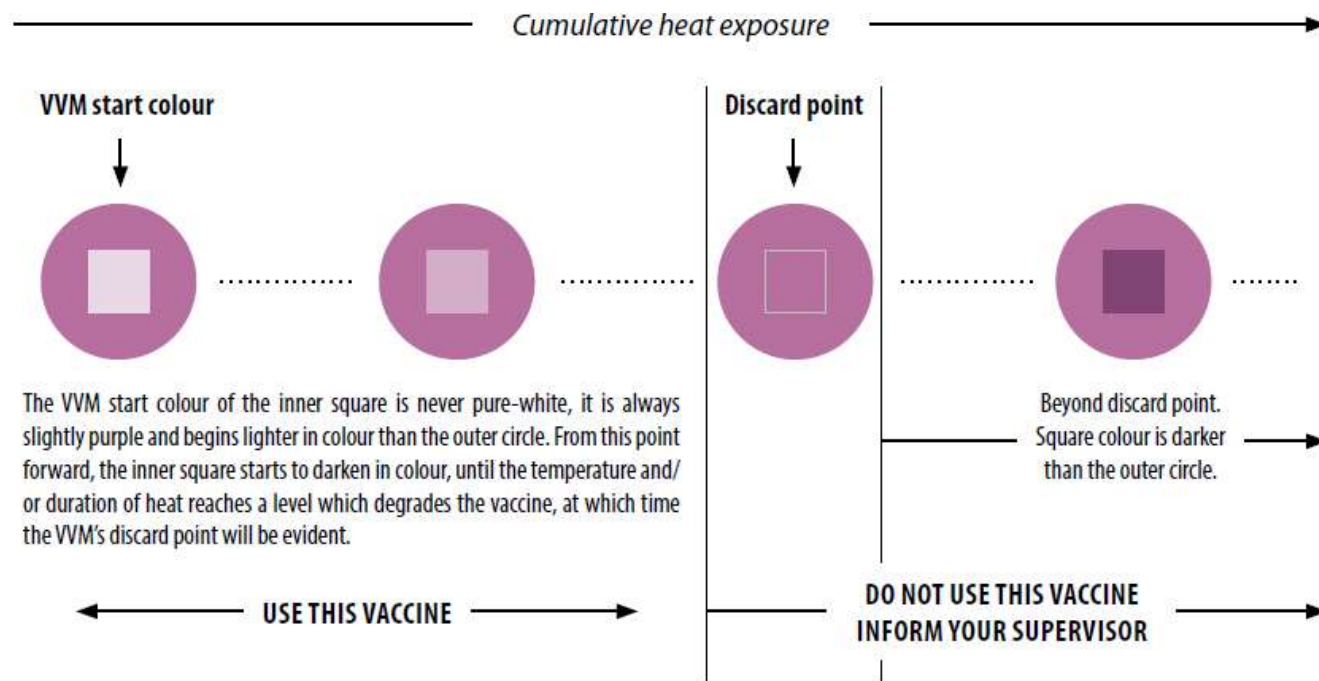


၇။ အပူချိန်စောင့်ကြပ်စိစစ်သည့် ကိရိယာများ





Vaccine vial monitor များ အသုံးပြု၍ အပူနှင့်ထိတွေ့ခဲ့မှုကို စောင့်ကြပ်စိစစ်ခြင်း



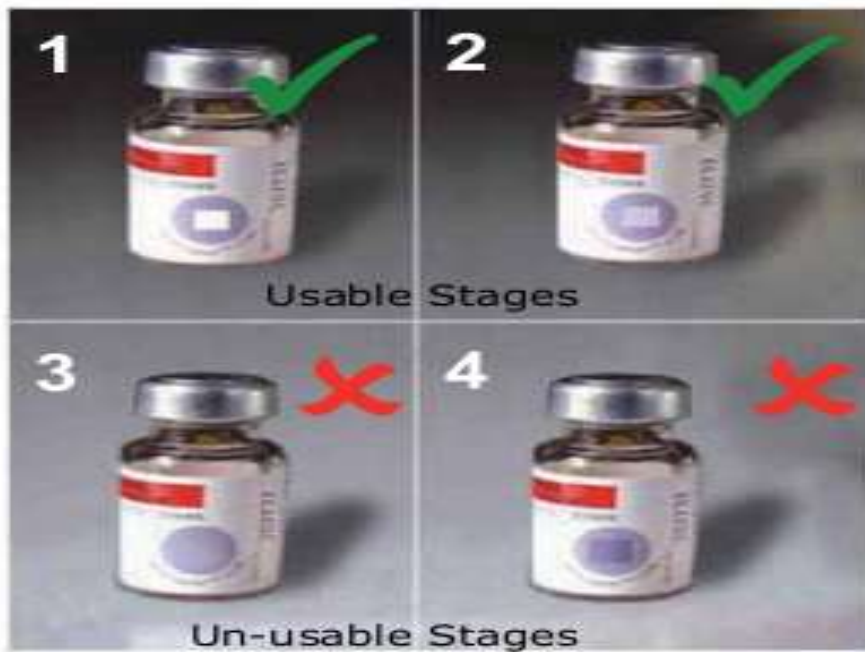
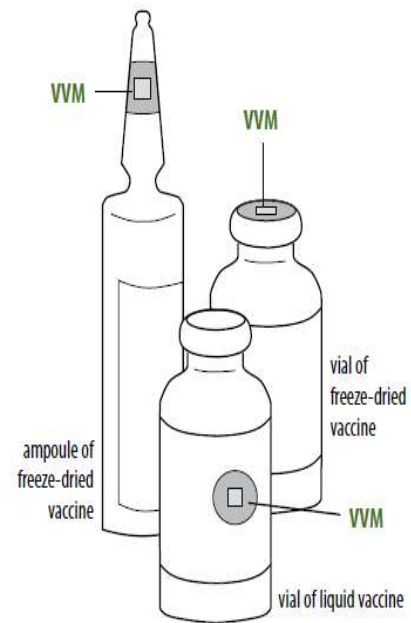


Figure 4.1: Different stages of the VVM

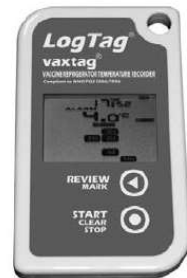




30 –day electronic temperature loggers



FridgeTag2™ with USB



LogTag® temperature recorder



➤ လက်ရှိ ရက်စနှင့် အချိန် - ၁၆- ၉- ၂၀၁၂ / ၁၃ : ၄၇

➤ လက်ရှိအပူချိန် + 05.6 °C

➤ လိုက်လျောညီစွာ ပြသသောမြား

အပေါ်/အောက် သတိပေးမြား (▲)(▼)

(▲)-မှတ်တမ်းတင်ထားသောနေ့ အတွက် အမြင့်ဆုံး အပူချိန်

(▼)-မှတ်တမ်းတင်ထားသောနေ့ အတွက် အနိမ့်ဆုံး အပူချိန်



FreezeAlert™



Q-Tag® Quad



သာမိုမီတာများ

- သာမိုမီတာများသည် လုပ်ဆောင်နိုင်သည့်အတွက် ကာကွယ်ဆေးထိုးလုပ်ငန်းသုံးရေခဲသေတ္တာများတွင် ဆက်လက်အသုံးပြုရန် ထောက်ခံခြင်းမပြုတော့ပါ။
- အပူချိန်တစ်ပြိုင်နက်
- ချက်ခြင်းဖတ်ရှုခြင်းကိုသာ ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့က အဓိကအပူချိန်စောင့်ကြပ်ကိရိယာအဖြစ်

ကာကွယ်ဆေးရေခဲသေတ္တာအပူချိန်စောင့်ကြပ်စိစစ်ခြင်း

- ကာကွယ်ဆေးရေခဲသေတ္တာတစ်ခုချင်းစီ၏ တံခါး(သို့မဟုတ်) အဖုံးတွင် မှတ်တမ်းတင်ထားသော စံအပူချိန်မှတ်တမ်းကတ်ပြားကို ထားရှိရမည်။
- အပူချိန်ကို တစ်ရက်လျှင် (၂)ကြိမ်၊ အနည်းဆုံး (၁)ပတ်လျှင် (၅)ရက်နှင့် ဖြစ်နိုင်ပါက နေ့စဉ်ရုံးပိတ်ရက်များ အပါအဝင် ဖတ်ရှုမှတ်သားပြီး နေ့စဉ် အချိန်အလိုက် မှတ်သားထားရပါမည်။
- အပူချိန်သည် သတ်မှတ်ထားသော အပူချိန်အတိုင်းအတာကျော်လွန်/လျော့နည်းခဲ့လျှင် အရေးယူဆောင်ရွက်မှုပြုလုပ်ရပါမည်။



- အပူချိန်ထိတွေ့မှုများခဲ့သော ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများ VVM ရှိ အတွင်လေးထောင့်ကွက်အရောင်ရင့်လာပါက သီးခြားဗူးတွင်ထည့်ပြီး ရေခဲသေတ္တာထဲတွင် သိမ်းဆည်းထားပြီး ရှင်းလင်းစွာ မှတ်သားထားရမည်။
- အပူထိတွေ့ပြီး ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများကို ဦးစွာအသုံးပြုရမည်။
- အကယ်၍ ရေခဲသေတ္တာထဲတွင် အမျိုးအစားတူသော ကာကွယ်ဆေးများရှိခဲ့လျှင် လေးထောင့်ကွက်အရောင်ရင့်သော ကာကွယ်ဆေးများကို ၎င်းတို့၏သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက်သည် လေးထောင့်ကွက်အရောင်ဖျော့သော ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများထက်ပို၍ နောက်ကျစေကာမူ ဦးစွာအသုံးပြုရမည်။



၈။ Multi-dose Vial Policy

- ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့က အသိအမှတ်ပြုထားသော ကာကွယ်ဆေးဖြစ်ရမည်။
- ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့၏ သတ်မှတ်ပြဌာန်းချက်အရ ကာကွယ်ဆေးသည် ဖွင့်ဖောက်ပြီး (၂၈) ရက် ကြာသည်အထိ အသုံးပြုရန် သဘောတူညီချက်ရရှိပြီး ဖြစ်ရမည်။
- ကာကွယ်ဆေး၏ သတ်မှတ်ကုန်ဆုံးရက် မကုန်လွန်ရပါ။
- ကာကွယ်ဆေးပုလင်းသည် ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့ (သို့မဟုတ်) ထုတ်လုပ်သူက အကြံပြုထောက်ခံထားသော အပူချိန်တွင် သိုလှောင်ထားရမည်။ ထို့အပြင် ဆေးပုလင်း အမှတ်တံဆိပ်ပေါ်တွင် VVM ပါရှိရမည်ဖြစ်ပြီး ဖတ်ရှုနိုင်ရမည်။
- စွန့်ပစ်အမှတ်သို့ ကျော်လွန်ရောက်ရှိခြင်းမရှိရပါ။
- ကာကွယ်ဆေးသည် အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးခြင်းမရှိစေရပါ။



- ဝက်သက်၊ ဝက်သက်ဂျိုက်သိုး၊ ဝက်သက်ဂျိုက်သိုးပါးကြိတ်ရောင်ကာကွယ်ဆေး (MMR) ၊ BCG ၊ ပိုလီယို အစက်ချကာကွယ်ဆေး၊ ဂျပန်ဦးနှောက်ရောင်ရောဂါကာကွယ်ဆေးနှင့် အခြားအေးခဲခြင်းကြောင့် မပျက်စီး နိုင်သော ကာကွယ်ဆေးများကို သိုလှောင်ရန် ရေခဲသေတ္တာအောက်ခြေရှိခြင်းများကို အသုံးပြုပါ။
- အပေါ်ပိုင်းရှိခြင်းထဲတွင် ချက်ချင်းအသုံးပြုရမည့် ဆေးများနှင့် ဖျော်စပ်ရည်များ သိုလှောင်ရန်၊ ငါးမျိုးစပ် ကာကွယ်ဆေး၊ အသည်းရောင်အသားဝါဘီကာကွယ်ဆေး၊ သားအိမ်ခေါင်းကင်ဆာကာကွယ်ဆေး၊ ရိုတာ ဗိုင်းရပ်စ်ကာကွယ်ဆေး၊ မေးခိုင်ရောဂါကာကွယ်ဆေးပါဝင်သော ကာကွယ်ဆေးများ (TT, DTP, DT, Td)၊ Hib နှင့် အခြားအေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးလွယ်သောကာကွယ်ဆေးများကို သိုလှောင်ရမည်။

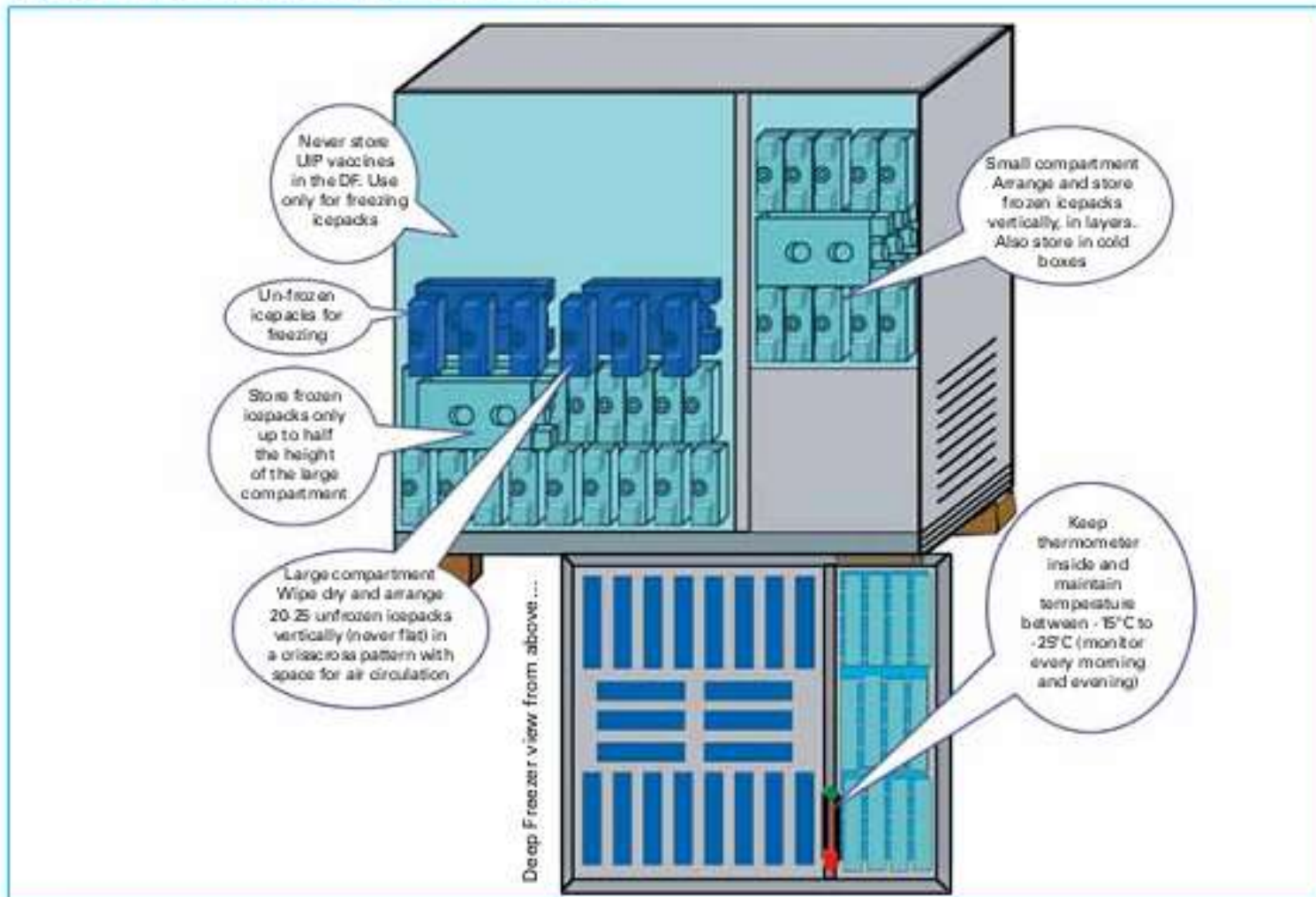


- အေးခဲခြင်းကြောင့်ပျက်စီးလွယ်သော ကာကွယ်ဆေးများကို မည်သည့်အခါမှ အောက်ခြေရှိခြင်းများထဲတွင် မထားရပါ။ အဆိုပါနေရာများတွင် အေးခဲနိုင်သည့် ဘေးအန္တရာယ်ရှိပါသည်။

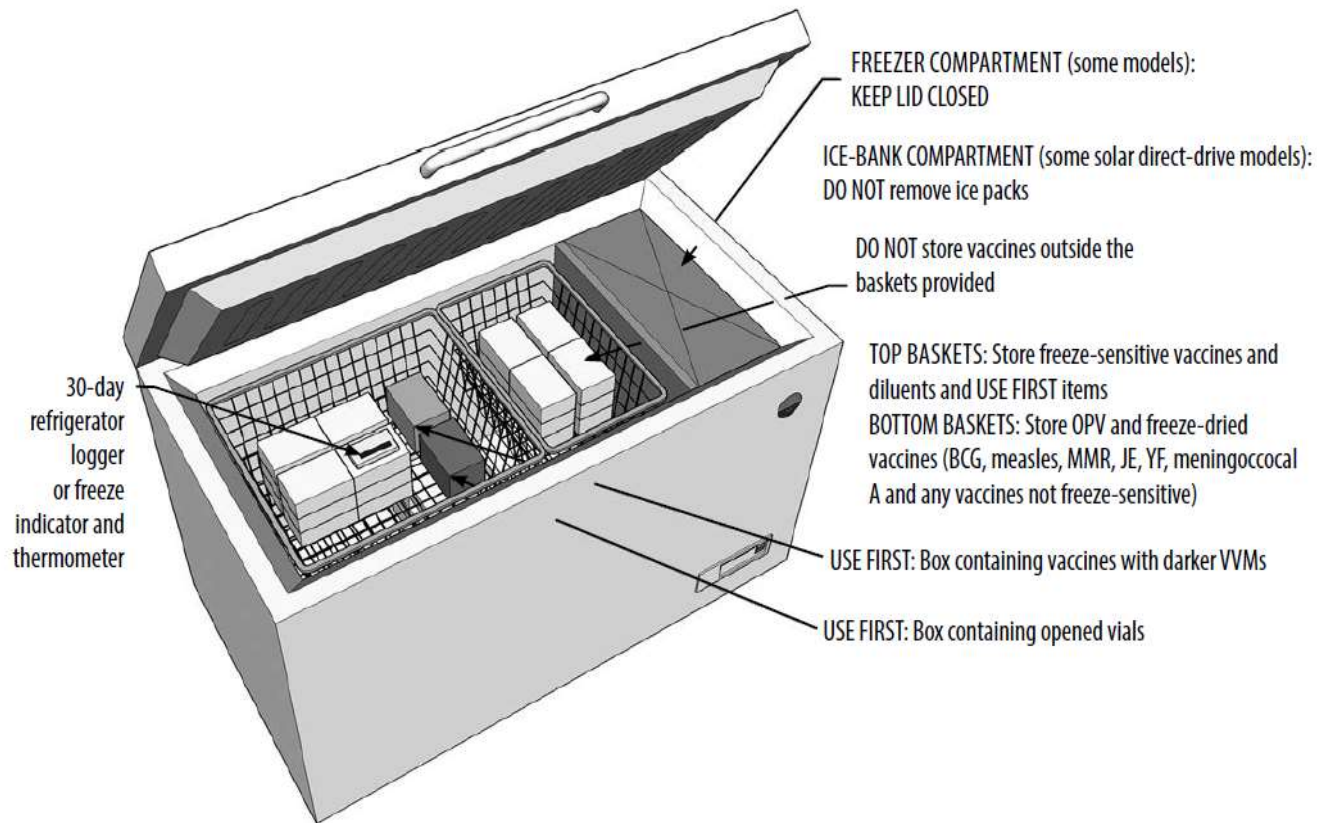


- ဖျော်စပ်ရည်များကို ၎င်းတို့နှင့်အတူ ထောက်ပံ့ထားသော အေးခဲခြောက်ကာကွယ်ဆေးများနှင့် ကပ်လျက် သင့်လျော်သောအဆင့်တွင်ထားပါ။
- အကယ်၍အဆင့်များတွင် နေရာမလုံလောက်ပါက ဖျော်စပ်ရည်များကို အောက်ခြေအဆင့်တွင် ရှင်းလင်း ပြတ်သားစွာ အမှတ်တံဆိပ်ပြုလုပ်ပြီးထားပါ။ သို့မှသာ ၎င်းတို့နှင့်လိုက်ဖက်သော ကာကွယ်ဆေးဖျော်စပ် ရန် ၎င်းတို့ကို လွယ်ကူစွာခွဲခြားရွေးထုတ်နိုင်ပါမည်။

Figure 26: Ice pack stacking in deep freezer



ကာကွယ်ဆေးခြင်းပါဝင်သော အပေါ်ဖွင့်ရေခဲသေတ္တာတွင် ကာကွယ်ဆေးနှင့် ဖျော်စပ်ရည်များ စီစဉ်ထားရှိပုံ





ရေခဲဘူးပြားများနှင့် ရေအေးဘူးပြားများ အသင့်ပြင်ဆင်ထားရှိခြင်း

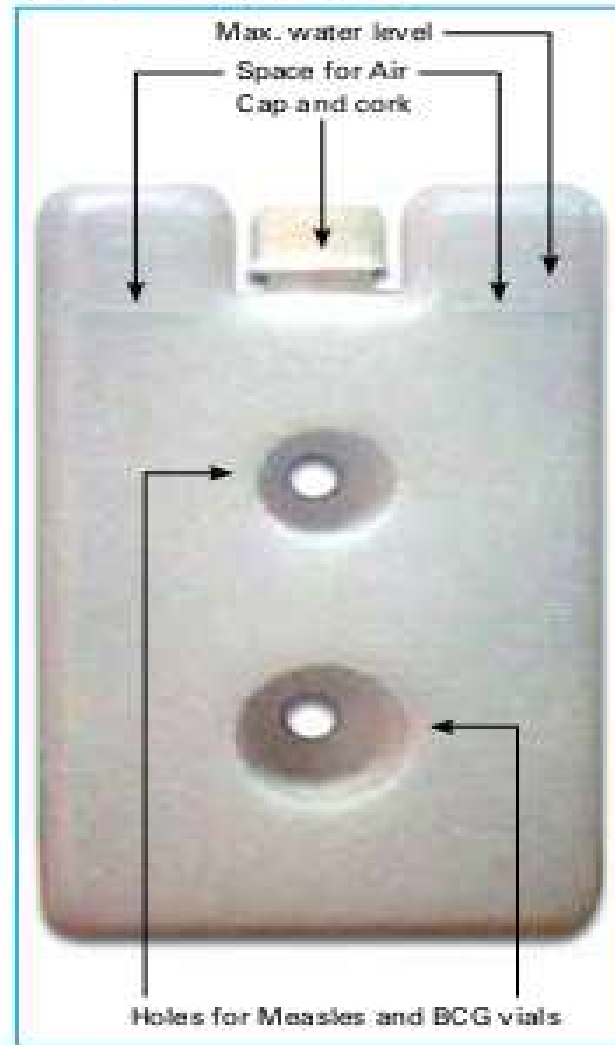
အသစ်ထောက်ပံ့ခဲ့သော ရေဘူးပြားအလွတ်များကို အသုံးမပြုမီရေဖြည့်ရမည်။ ရေဘူးများအားလုံးကို ယ့် - ခ် II ရှိ/မရှိ အောက်ပါအတိုင်း စစ်ဆေးသင့်ပါသည်။

(၁) အသစ်ရေဘူးအလွတ်များ - ရေဘူးတစ်ဘူးစီကို သန့်ရှင်းသောရေဖြင့် သတ်မှတ်ထားသည့်အမှတ်အထိ ဖြည့်ပါ။ အပြည့်မဖြစ်ရ။ ထိပ်ပိုင်းတွင် လေအတွက်နေရာလပ်အနည်းငယ်ချန်ထားပါ။ အဖုံးကိုတင်းကြပ်စွာ ပိတ်ပါ။

(၂) အသုံးပြုပြီးရေဘူးများ - ရေယိုစိမ့်ခြင်းမရှိလျှင် ရေဘူးများကိုသွန်ပစ်ရန်နှင့် ရေပြန်ဖြည့်ရန်မလိုပါ။ ရေယိုစိမ့်ခြင်းရှိပါက ရေအပြည့်ပြန်ဖြည့်ပါ။ အဖုံးလုံခြုံစွာပိတ်ထားခြင်း ရှိ/မရှိ သေချာအောင်ပြုလုပ်ပါ။

(၃) အသုံးမပြုမီ - ရေဘူးတစ်ဘူးစီကိုဇောက်ထိုးထား၍ ရေယိုစိမ့်ခြင်းမရှိကြောင်းသေချာစေရန် ညှစ်ကြည့်ပါ။ အကယ်၍ ဘူးသည်ပျက်စီးနေပါက စွန့်ပစ်ပါ။ ရေခဲဘူးပြားများအေးခဲအောင် ပြုလုပ်ခြင်း။ ရေခဲဘူးပြားများ တစ်သုတ်လုံးကို လုံးဝအေးခဲသွားစေရန် အကြောင်းတရားအမျိုးမျိုးအပေါ်မူတည်၍ (၂၄) နာရီ (သို့မဟုတ်) ပိုမို လိုအပ်ပါသည်။

Figure 25: Ice pack

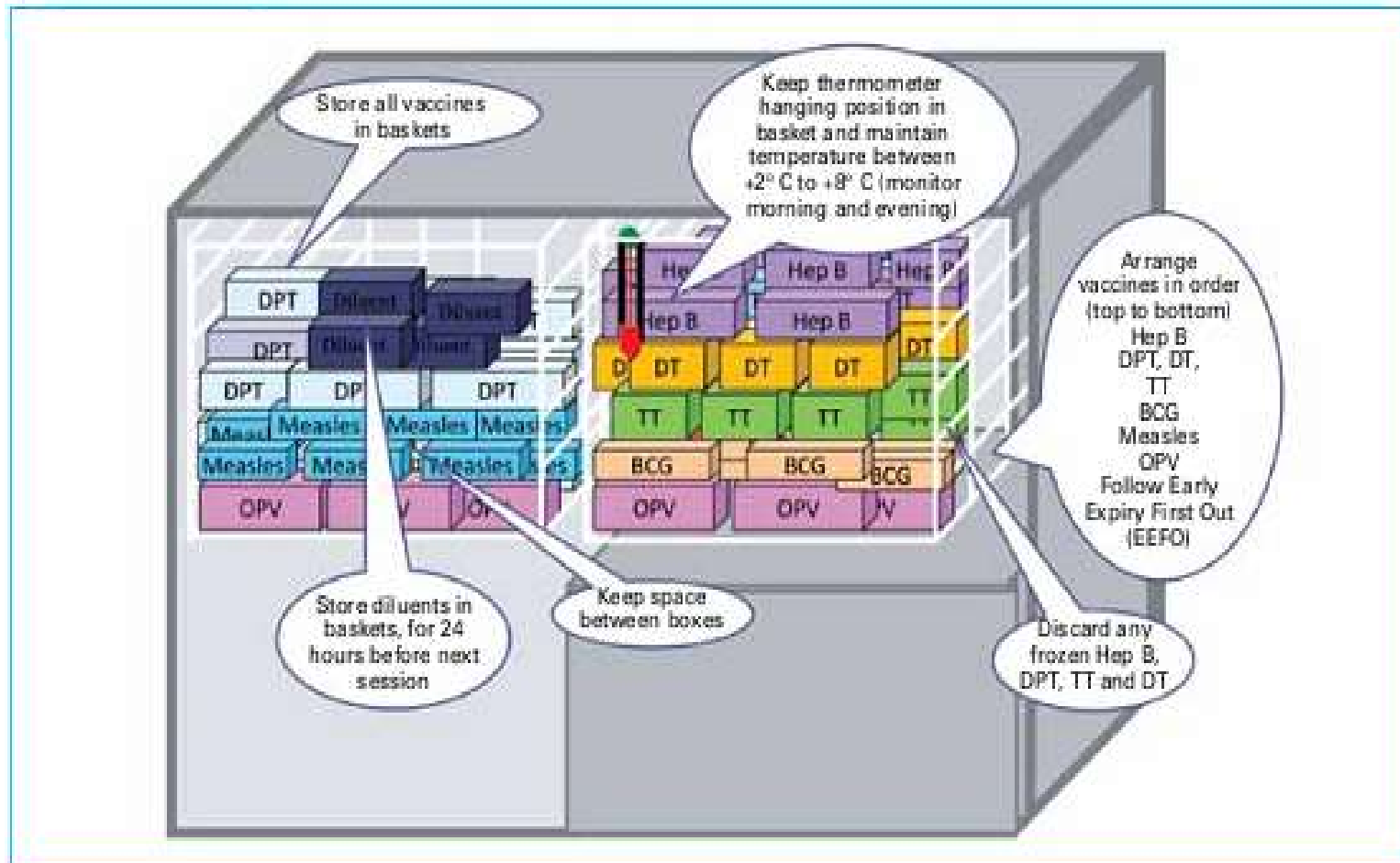




- အေးခဲသေတ္တာထဲတွင် ရေဘူးများကို ဒေါင်လိုက် (သို့မဟုတ်) ဘေးတိုက်စီထားပါ။ သို့မှသာ ၎င်းတို့၏ မျက်နှာပြင်သည် အငွေ့ပျံ့သောသတ္တုပြားနှင့် ထိနေပါမည်။ အခန်းများတွင် တံခါး (သို့မဟုတ်) အဖုံးပါရှိပါက သေချာစွာပိတ်ပါ။
- မအေးခဲထားသောအပိုဆောင်းရေဘူးများကို ရေခဲသေတ္တာပင်မအခန်း၏ အောက်ပိုင်းတွင်ထားပါ။ လျှပ်စစ် စွမ်းအင်ပြတ်တောက်သောအခါများတွင် ရေခဲသေတ္တာအခန်းများကို အေးနေစေရန် ဖြစ်သည်။ အဆိုပါ ရေဘူးများကို အေးခဲသေတ္တာထဲတွင် အေးခဲစေသောအခါ အေးထားခဲ့ပြီးဖြစ်သောကြောင့် ပိုမိုလျင်မြန်စွာ ခဲနိုင်ပါသည်။
- အေးခဲထားပြီးရေဘူးပြားများကို ရေခဲသေတ္တာအခန်းများတွင် မည်သည့်အခါမှ သိုလှောင်ထားခြင်းမပြုရပါ။ အခန်းများ၏အပူချိန်ကို လျော့ကျစေပြီး ကာကွယ်ဆေး များကို အေးခဲခြင်းဘေးအန္တရာယ် များပြားစေ ပါမည်။



Figure 10: Storage of vaccine in ILR



အေးခဲထားသောရေခဲဘူးများပြုပြင်ခြင်း (Conditioned Ice Pack)



- အေးခဲထားသောရေခဲဘူးပြားများကို အေးခဲသေတ္တာထဲမှ တိုက်ရိုက်ထုတ်ယူပြီး ချက်ချင်းအသုံးပြုရန် မသင့်လျော်ပါ။ အကယ်၍ မှန်ကန်စွာပြုပြင်ထားခြင်းမရှိပါက အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးလွယ်သော ကာကွယ်ဆေးများကို အေးခဲစေပြီး ပျက်စီးနိုင်ပါမည်။
- ကာကွယ်ဆေးများကို သတင်းစာ (သို့မဟုတ်) အခြားပစ္စည်းများနှင့် ထုတ်ပိုးထားခြင်းဖြင့် အေးခဲခြင်းမှ မတားဆီးနိုင်ပါ။
- ရေအေးဘူးပြားများ အသုံးပြုသောနေရာမှလွဲ၍ အအေးသေတ္တာများ၊ ကာကွယ်ဆေးသယ်ဘူးများဖြင့် ကာကွယ်ဆေးများသယ်ယူပို့ဆောင်ရာတွင် ပြုပြင်ထားသော ရေခဲဘူးပြားများကိုသာ အသုံးပြုကြရန် WHO က အကြံပြုထောက်ခံထားပါသည်။
- ရေခဲဘူးတစ်ခုကို မှန်ကန်စွာပြုပြင်ခြင်းဆိုသည်မှာ ရေခဲကို ဘူးအတွင်း၌ လှုပ်ရှားနိုင်ရန် လုံလောက်စွာ အရည်ပျော်သွားသောအခါ ဖြစ်ပါသည်။



- (၁) အေးခဲခန်းမှလိုအပ်သော အေးခဲနေသည့် ရေခဲဘူးပြားများကို ထုတ်ယူပါ။ လိုအပ်သော ရေခဲဘူးပြားများ၏ အရေအတွက်နှင့် အမျိုးအစားကို အအေးသေတ္တာ (သို့မဟုတ်) ကာကွယ်ဆေးသယ်ဘူး၏ အဖုံးအတွင်းတွင် ပြသထားပါသည်။
- (၂) အေးခဲထားသောရေခဲဘူးပြားများကို မျက်နှာပြင်ညီတစ်ခုပေါ်တွင် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု (၅) စင်တီမီတာ ခန့်ခြားပြီး တစ်တန်းတည်းချထားပါ။
- (၃) ရေခဲဘူးများအားလုံးကောင်းစွာပြုပြင်ပြီးသည်အထိ စောင့်ပါ။ ရေခဲဘူးပြားတစ်ခုချင်းစီ၏အထဲတွင် အရည်ပျော်စပြုလာပြီး ရေခဲဘူးကိုလှုပ်သောအခါ ဘူးအတွင်းရှိ ရေခဲတုံးတစ်ခုလုံး ရွေ့လျားသွားမည်။ ပူသော ရာသီဥတုတွင် အနည်းဆုံး မိနစ် (၃၀-၄၅) ခန့်အချိန်ယူနိုင်ပြီး၊ အေးသောအခြေအနေတွင် (x ၂၀ စင်တီဂရိတ်) မိနစ် (၉၀) မှ (၁၂၀) ခန့်အထိ ကြာမြင့်နိုင်ပါသည်။

ရေခဲဘူးပြားများ ကောင်းစွာပြုပြင်ထားပြီးဖြစ်ကြောင်း စစ်ဆေးနေပုံ



**Listen for the
water**



Figure 28: Conditioned ice pack

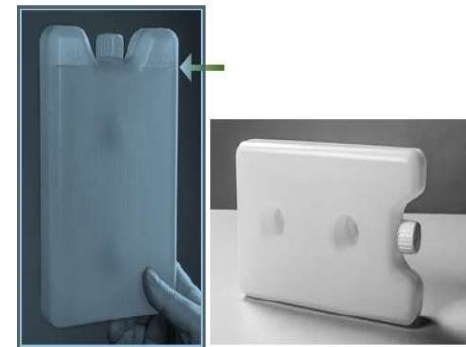


An ice pack is correctly conditioned when the water covers its surface and the sound of water is heard on shaking it.

ကာကွယ်ဆေးသယ်ဘူးတွင် ထုပ်ပိုးပြင်ဆင်ခြင်း



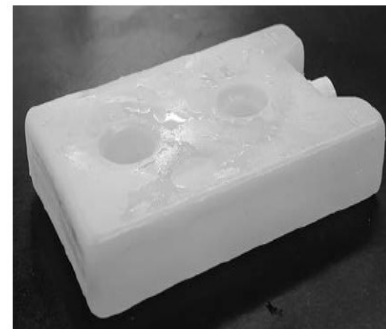
- ပုံ (၁) ရေခဲဘူးပြားများအေးခဲရန် ပြင်ဆင်ခြင်း။
- ရေခဲဘူးပြားများကို အမှတ်သို့ရောက်သည်အထိ ရေဖြည့်ပါ။ ရေမျက်နှာပြင်အမြင့်ကို အသုံးမပြုမီ အမြဲ စစ်ဆေးပါ။ ရေထဲသို့ ဆားလုံးဝမထည့်ပါနှင့်။
- ဘူးဆို့ကို တပ်ဆင်ပြီး အဖုံးဝက်အူကို တင်းကြပ်စွာ လှည့်ပိတ်ပါ။
- ရေခဲဘူးပြားများ ရေယိုစိမ့်ခြင်းမရှိစေရန် သေချာစွာပြုလုပ်ပါ။
- ရေခဲဘူးပြားများခြောက်သွေ့နေစေရန် သုတ်ပစ်ပြီး အေးခဲသေတ္တာထဲတွင် နေရာချထားပါ။



အေးခဲပြီး ရေခဲဘူးပြားများကို ပြုပြင်ခြင်း။



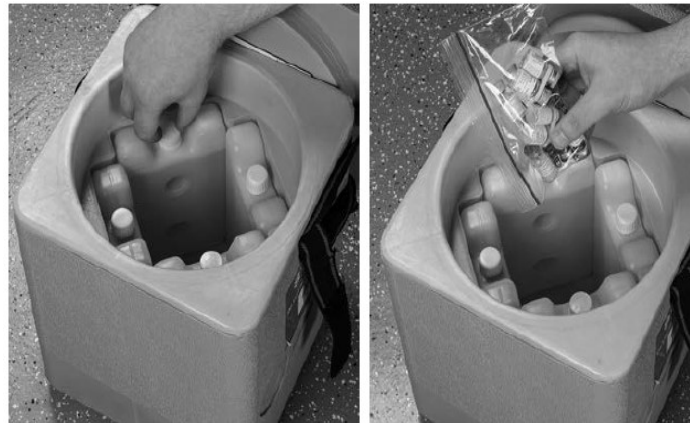
- အေးခဲပြီးရေခဲဘူးပြားများကို အပြင်ဘက်တွင် ရေငွေ့များချွေးပေါက်ဖြစ်လာသည်အထိ အပြင်သို့ ထုတ်ထားပါ။ (ရေငွေ့များစုစည်းလာခြင်း (သို့မဟုတ်) ရေစက်ဖြစ်ပေါ်လာခြင်း)
- ရေခဲဘူးပြားများကိုလှုပ်ခါ၍ ရေသံကိုနားထောင်ခြင်းဖြင့် ရေခဲပြားများ ပြုပြင်ထားပြီးဖြစ်ကြောင်း စစ်ဆေးပါ။ ပြုပြင်ထားခြင်းမရှိသောရေခဲဘူးများသည် အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးလွယ်သော ကာကွယ်ဆေးများကို ပျက်စီးစေနိုင်သည်။





ကာကွယ်ဆေးသယ်ဘူးထုပ်ပိုးခြင်း။

- ကာကွယ်ဆေးသယ်ဘူး၏အတွင်းဘေးနံရံတွင် ပြုပြင်ထားပြီးသော ရေခဲဘူးပြား (၄) ခုကို နေရာတကျ ထားရှိပါ။
- ပလတ်စတစ်ဘူးဖြင့်ထားသော ကာကွယ်ဆေးများနှင့် ဖျော်စပ်ရည်များကို ကာကွယ်ဆေးသယ်ဘူး၏ အလယ်ဗဟိုတွင် စနစ်တကျနေရာချထားပါ။



အအေးလမ်းကြောင်းထိန်းပစ္စည်းကိရိယာများကို အခြေခံထိန်းသိမ်း စောင့်ရှောက်ခြင်း



ကာကွယ်ဆေးရေခဲသေတ္တာများကို ရေခဲထုပျော်စေရန် ပြုပြင်ခြင်း



- ရေခဲသေတ္တာများကို သင့်တင့်လျောက်ပတ်စွာတပ်ဆင်ပြီးနောက်ပိုင်းတွင် သန့်ရှင်းရေးပြုလုပ်ခြင်းနှင့် ရေခဲထုပျော်စေရန်ပြုလုပ်ခြင်းကို ပုံမှန်ဆောင်ရွက်သွားမှသာလျှင် ရေခဲသေတ္တာကောင်းစွာ အလုပ်လုပ်ပါမည်။ အေးခဲအခန်းနှင့် အငွေ့ပျံစေသောသတ္တုပြားပေါ်တွင် ရေခဲထုထူလာပါက ရေခဲသေတ္တာကို အေးအောင်မပြုလုပ်နိုင်ပါ။
- အေးအောင်ပြုလုပ်မည့်အစား ရေခဲသေတ္တာကို အလုပ်ပိုမိုလုပ်စေပြီး လောင်စာစွမ်းအင်သုံးစွဲမှု ပိုများလာစေပါသည်။ သို့ဖြစ်ရာ ရေခဲသေတ္တာကို ပုံမှန် (သို့မဟုတ်) ရေခဲထု (၀.၅) စင်တီမီတာထက်ပိုထူလာသောအခါ မည်သည့်အချိန်က စောသည်ဖြစ်စေ ရေခဲထုအရည်ပျော်စေရန် ပြုလုပ်ရပါမည်။

ရေခဲသေတ္တာများကို ရေခဲထုပျော်စေခြင်းနှင့် သန့်ရှင်းရေးပြုလုပ်ခြင်း



- ကာကွယ်ဆေးများအားလုံးကို ရေခဲသေတ္တာမှဖယ်ရှားပြီး ရေခဲသေတ္တာ (သို့မဟုတ်) ပြုပြင်ထားသော ဘူးများ ဝန်းရံခံထားသည့် အအေးသေတ္တာ (သို့မဟုတ်) ကာကွယ်ဆေးသယ်အအေးဘူးသို့ ပြောင်းရွှေ့ပါ။
- ရေခဲသေတ္တာ၏ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထောက်ပံ့သည့် ပင်မခလုတ် (သို့မဟုတ်) ဆိုလာဘက်ထရီကို ပိတ်ပါ။
- ရေခဲသေတ္တာတံခါးကိုဖွင့်ထားပြီး ရေခဲများ အရည်ပျော်သည်အထိစောင့်ပါ။ ရေခဲများကို ဖယ်ရှားရန် မည်သည့် ဓား (သို့မဟုတ်) သံချွန်များ အသုံးမပြုရပါ။ ရေခဲသေတ္တာကို အမြဲသာဝရပျက်စီးစေနိုင်ပါသည်။ ပွက်ပွက်ဆူနေ သော ရေထည့်ထားသောအိုးကို အတွင်း၌ထည့်ပြီး တံခါးပိတ်ထားပါ။
- ရေခဲသေတ္တာ၏အထဲနှင့် တံခါးပိတ်များကို သန့်ရှင်းစိုစွတ်သော အဝတ်စဖြင့် သန့်ရှင်းအောင် ပြုလုပ်ပါ။



- ရေခဲသေတ္တာကို ပြန်လည်စတင်မောင်းနှင်ပါ။ သာမိုစတက်ကို ချိန်ညှိခြင်းမပြုလုပ်ပါနှင့်။
- ရေခဲသေတ္တာ၏ ပင်မအခန်းအပူချိန် $+ 8^{\circ}\text{C}$ (သို့မဟုတ်) ထိုအပူချိန်အောက်သို့ $(+ 7^{\circ}\text{C}$ ထက်မနည်းရပါ) လျော့နည်းရောက်ရှိလာသောအခါ ကာကွယ်ဆေးများ၊ ဖျော်စပ်ရည်များနှင့် ရေဘူးများကို သင့်တင့်လျောက်ပတ်သောနေရာများတွင် သေသပ်စွာစီစဉ်ထားရှိပါ။



အကယ်၍ ရေခဲသေတ္တာသည် တစ်လလျှင်တစ်ကြိမ်ထက်ပိုပြီး ရေခဲထုအရည်ပျော်စေရန် လိုအပ်ပါက အောက်ပါ အဖြစ်များသော ပြဿနာများကို စစ်ဆေးပါ။

- ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းများသည် တံခါးကိုမကြာခဏဖွင့်ခြင်း (နေ့စဉ် (၃) ကြိမ်ထက်ပိုခြင်း)။
- တံခါးကို သင့်တင့်လျောက်ပတ်စွာမပိတ်ခြင်း။
- တံခါးပိတ်လိုင်းနာများ အသစ်လဲလှယ်ရန်လိုအပ်ခြင်း။

ကာကွယ်ဆေးရေခဲသေတ္တာအလုပ်မလုပ်ပါက စီမံခန့်ခွဲခြင်း။

- ကာကွယ်ဆေးများကို ကာကွယ်ခြင်း။
- ရေခဲသေတ္တာအလုပ်လုပ်ရန် ပြန်လည်ပြင်ဆင်ခြင်း။



ကာကွယ်ဆေးများကို ကာကွယ်ခြင်း။



- ကာကွယ်ဆေးများကို အခြားအအေးလမ်းကြောင်းထိန်း ပစ္စည်းကိရိယာများထဲသို့ ရေခဲသေတ္တာ ပြန်လည် ပြင်ဆင်ပြီးသည့်တိုင်အောင် ပြောင်းရွှေ့ထားပါ။
- လျင်မြန်စွာဖြေရှင်းနိုင်မည့်ပြဿနာအတွက် ပြုပြင်ထားသောရေခဲဘူးပြားများခံထားသည့် အအေးသေတ္တာ (သို့မဟုတ်) ကာကွယ်ဆေးသယ်အအေးဘူးများကို ကာကွယ်ဆေးများ ယာယီသိုလှောင်ရန် အသုံးပြုနိုင် ပါသည်။
- ဖြေရှင်းရန် အချိန်ပိုမိုကြာနိုင်မည့်ပြဿနာအတွက် အခြားရေခဲသေတ္တာတစ်လုံး လိုအပ်ပါသည်။
- အေးခဲမှုညွှန်းပြကိရိယာကို အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးလွယ်သော ကာကွယ်ဆေးများနှင့်အတူ အမြဲတမ်းထား ရမည်။

ရေခဲသေတ္တာအလုပ်လုပ်ရန် ပြန်လည်ပြင်ဆင်ခြင်း။



- လျှပ်စစ်ဓါတ်အား (သို့မဟုတ်) နေရောင်ခြည်စွမ်းအင်ထောက်ပံ့မှုကို စစ်ဆေးပြီး ပြတ်တောက်မှုများ တစ်စုံတစ်ရာရှိပါက ဖြေရှင်းနိုင်ရန် အစီအစဉ်ပြုလုပ်ပါ။
- အကယ်၍ လျှပ်စစ်ဓါတ်အား (သို့မဟုတ်) နေရောင်ခြည်စွမ်းအင် မလုံလောက်သည့်ပြဿနာ မဟုတ်ပါက သင်၏ကြီးကြပ်သူထံဆက်သွယ်ပြီး ပြုပြင်သည့်လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရန်အတွက် လာရောက်ရန် အကြောင်းကြားပါ။
- ရိုးရှင်းသည့်ပြဿနာဖြစ်ပြီး ပြုပြင်နိုင်ရန်နည်းပညာကျွမ်းကျင်ထားသူမဟုတ်ခဲ့လျှင် ရေခဲသေတ္တာကို သင်ကိုယ်တိုင်ပြန်လည်ပြုပြင်ရန် ကြိုးပမ်းအားထုတ်ခြင်းမပြုပါနှင့်။
- နေ့စဉ်အပူချိန်စောင့်ကြပ်စိစစ်ဇယားတွင် ရေခဲသေတ္တာပျက်နေခြင်းကို မှတ်တမ်းရေးသွင်းပါ။

အအေးသေတ္တာများနှင့် ကာကွယ်ဆေးသယ်အအေးဘူးများ ထိန်းသိမ်းခြင်း။



- အအေးသေတ္တာများနှင့် ကာကွယ်ဆေးသယ်အအေးဘူးများကို အသုံးပြုပြီးသောအခါ အဖုံးများကိုထောက် ဤဖွင့်ထားပြီး ကောင်းစွာခြောက်သွေ့အောင် ထားရမည်။ အကယ်၍အဖုံးပိတ်ပြီး စိုစွတ်စွာထားရှိပါက မှီတက်သွားနိုင်ပါသည်။
- မှီနှင့်စိုစွတ်ခြင်းသည် အအေးသေတ္တာများနှင့် ကာကွယ်ဆေးသယ်အအေးဘူးများ၏ တံခါးပိတ်လိုင်နာကို သက်ရောက်မှုရှိပြီး ကာကွယ်ဆေးများကို သန့်ရှင်းမှုမရှိဘဲ ညစ်ညမ်းစေနိုင်ပါသည်။ အကယ်၍ဖြစ်နိုင်ပါက အအေးသေတ္တာများနှင့်ကာကွယ်ဆေးသယ်အအေးဘူးများကို အဖုံးဖွင့်ပြီး သိုလှောင်ထားပါ။



- ထုရိုက်မိခြင်းနှင့် နေရောင်ခြည်တို့သည် အအေးသေတ္တာများနှင့် ကာကွယ်ဆေးသယ်အအေးဘူးများ၏ နံရံများနှင့်အဖုံးများကိုအက်ကွဲစေပြီး အတွင်းရှိကာကွယ်ဆေးများကို အပူနှင့်ထိတွေ့စေနိုင်သော ဘေးအန္တရာယ်များပြားစေပါသည်။
- အကယ်၍ အအေးသေတ္တာများနှင့် ကာကွယ်ဆေးသယ်အအေးဘူးများ၏ နံရံများတွင် အက်ကွဲရာများရှိခဲ့လျှင် ၎င်းအက်ကွဲရာများကိုလုံခြုံအောင် စေးကပ်သောတိပ်ဖြင့်ကပ်ထားပြီး ပျက်စီးခြင်းမရှိသော ကာကွယ်ဆေးထည့်ရန် သေတ္တာရရှိသည့်တိုင်အောင် အသုံးပြုထားနိုင်ပါသည်။



လှုပ်ခါ၍စမ်းသပ်ခြင်း (Shake Test)

- လှုပ်ခါ၍စမ်းသပ်ခြင်းကို အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးလွယ်သော ကာကွယ်ဆေးများသည် အပူချိန်သုည ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်အောက်သို့ရောက်ရှိခဲ့ပြီး ပျက်စီးခဲ့ခြင်း ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးရန် အသုံးပြုပါသည်။
- အေးခဲခဲ့ပြီးသော ကာကွယ်ဆေးတစ်ပုလင်းသည် နောက်ပြန်လည်အရည်ပျော်သွားသောအခါ ၎င်းသည် နောက်နေသောအရည်၏အသွင်အပြင် ဆက်လက်မရှိတော့ဘဲ၊ အဖက်လွှာအဖြစ်ဖွဲ့စည်းကာ ဆေးပုလင်း၏အောက်ခြေတွင် အနည်ထိုင်နေပါသည်။

လှုပ်ခါ၍စမ်းသပ်ခြင်း (Shake Test)



- လှုပ်ခါ၍စမ်းသပ်ခြင်းပြုလုပ်ရန် ထုတ်လုပ်သည့်စက်ရုံတစ်ခုတည်းမှ ထုတ်လုပ်သော အဆိုင်းနံပါတ်တူသော ကာကွယ်ဆေးတစ်မျိုးတည်း (၂) ပုလင်းလိုအပ်ပါသည်။
- အဆိုပါပုလင်းများအနက် တစ်ပုလင်းသည် အေးခဲခဲ့သည်ဟု သင်သံသယရှိသောပုလင်းဖြစ်ပြီး အခြားတစ်ပုလင်းမှာ လုံးဝခဲစေရန် ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် ကြိုတင်အေးခဲထားသောပုလင်း ဖြစ်ပါသည်။
- အေးခဲထားသောစမ်းသပ်ပုလင်းကို လုံးဝအရည်ပျော်သွားစေရန် ထားပါ။ ဆေး (၂) ပုလင်းကို လက်တစ်ဘက်တည်းတွင် အတူကိုင်ပြီးလှုပ်ပါ။ ဘေးတိုက်ယှဉ်ထားပြီး အတွင်းရှိဆေးများ၏ အနယ်ကျမှုကို စောင့်ကြည့်ပါ။
- အကယ်၍ သံသယရှိသောပုလင်းသည် အေးခဲထားသည့် ဆေးပုလင်းနှင့်အနယ်ကျနှုန်းတူညီနေလျှင် ၎င်းပုလင်းသည်အေးခဲခဲ့ပြီးဖြစ်ကြောင်း သိရှိနိုင်ပါသည်။
- အကယ်၍ အနယ်ကျနှုန်းပိုပြီးနွေးလျှင် သံသယရှိသောပုလင်းသည် အေးခဲခဲ့ခြင်းမရှိပါ။



လှုပ်ခါ၍စမ်းသပ်ခြင်းကို မည်သည့်အချိန်တွင် ပြုလုပ်ရန်လိုအပ်ပါသနည်း။

- အကယ်၍ အေးခဲမှုညွှန်းပြကိရိယာ၏ ညွှန်ပြမှုကြောင့်သော်လည်းကောင်း (သို့မဟုတ်) အပူချိန်မှတ်တမ်း အရ (အနှုတ်အပူချိန်)ပြနေလျှင်သော်လည်းကောင်း၊ အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးလွယ်သော ကာကွယ်ဆေး များပျက်စီးနိုင်ပါသည်။
- အကယ်၍ ဖြစ်ပွားခဲ့လျှင် သင့်ကြီးကြပ်သူထံ အကြောင်းကြားပါ။
- ယင်းတို့က ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ရန်ဆုံးဖြတ်ပါက အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးလွယ်သော ကာကွယ်ဆေး များ၏ နမူနာတစ်ပုလင်းကိုယူပြီး လှုပ်ခါ၍ စမ်းသပ်ခြင်းပြုလုပ်ပါ။

လှုပ်ခါ၍စမ်းသပ်ခြင်း ပြုလုပ်ပုံအဆင့်ဆင့်



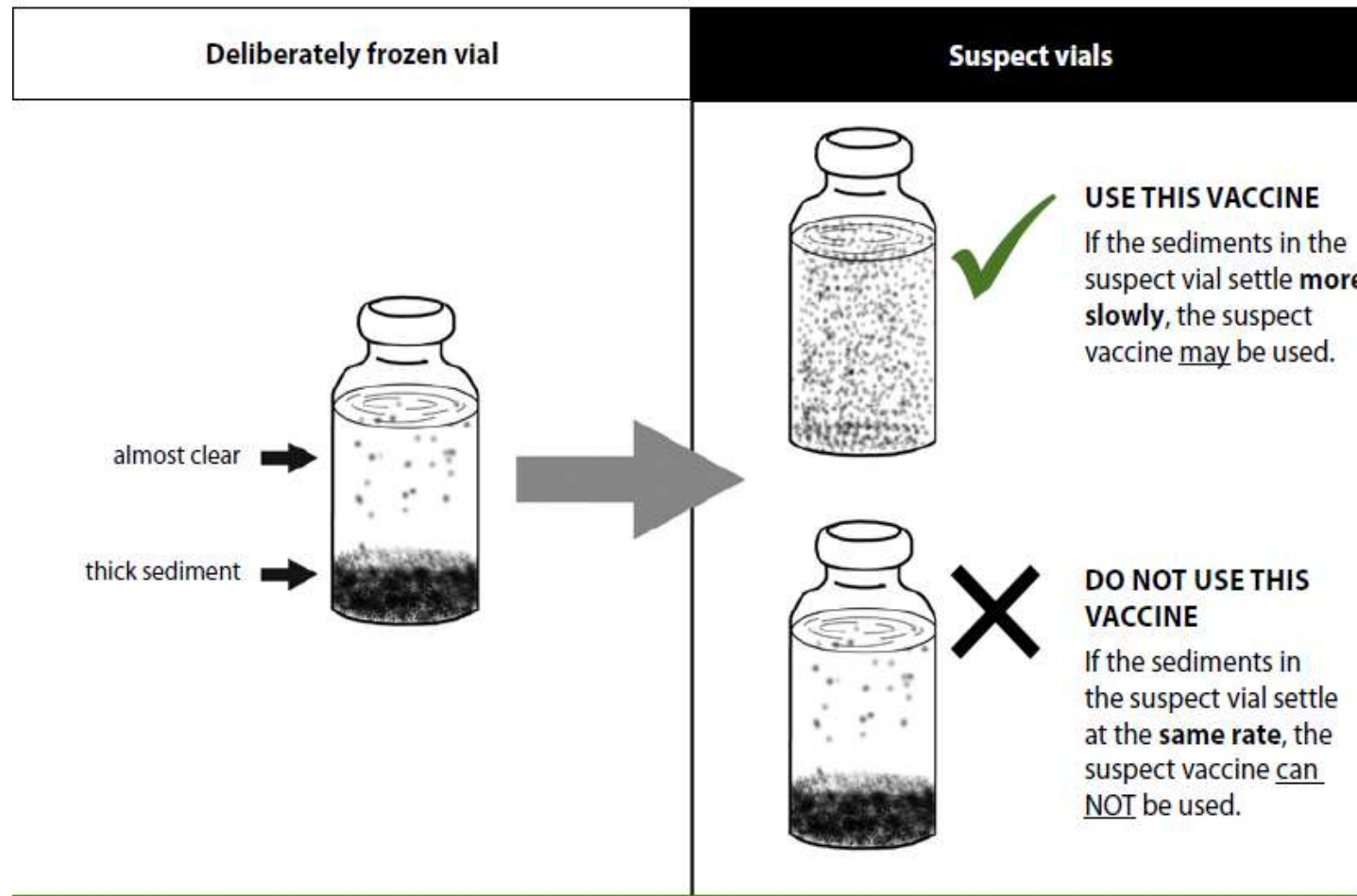
- ၁။ သင်စမ်းသပ်လိုသောကာကွယ်ဆေးနှင့် စက်ရုံတစ်ခုတည်းမှထုတ်လုပ်သော အမျိုးအစားတူ၊ အဆင့်နံပါတ်တူသောကာကွယ်ဆေးတစ်ပုလင်းကိုယူပါ။
- ၂။ ကာကွယ်ဆေးပုလင်းပေါ်တွင် အေးခဲထားသောပုလင်းဟု ရှင်းလင်းပြတ်သားစွာ မှတ်သားပါ။
- ၃။ အဆိုပါပုလင်းကို အေးခဲသေတ္တာ (သို့မဟုတ်) ရေခဲသေတ္တာ၏အေးခဲအခန်းထဲ၌ အတွင်းတွင်ပါရှိသည့် ဆေးများလုံးဝအေးခဲသွားသည့်တိုင်အောင် ခဲထားပါ။
- ၄။ ၎င်းကို ပြန်လည်အရည်ပျော်ပါစေ။ လုံးဝအပူမပေးပါနှင့်။
- ၅။ အေးခဲခဲ့ပြီးဖြစ်သည်ဟု သင်သံသယရှိသော ကာကွယ်ဆေးသည် စမ်းသပ်လိုသော ကာကွယ်ဆေးအဆိုင်းထဲမှ စမ်းသပ်ပုလင်းတစ်လုံးကိုယူပါ။
- ၆။ အေးခဲထားသောပုလင်းနှင့် စမ်းသပ်ပုလင်းကို လက်တစ်ဘက်ထဲတွင် အတူတကွကိုင်ပါ။
- ၇။ ကာကွယ်ဆေးပုလင်းနှစ်လုံးကို (၁၀-၁၅) စက္ကန့်ခန့် အားဖြင့်လှုပ်ပါ။



- ၈။ ကာကွယ်ဆေးပုလင်းနှစ်ခုလုံးကို ပြန်ပြုသောပြင်ညီပေါ်တွင် ဘေးချင်းယှဉ်ထားပါ။ စမ်းသပ်ခြင်း သွားသည့်တိုင်အောင် ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများကို စဉ်ဆက်မပြတ် စောင့်ကြည့်ပါ။
- မှတ်သားရန်။ အကယ်၍ ကာကွယ်ဆေးပုလင်း၏ အမှတ်တံဆိပ်များကြီးနေလျှင် ပုလင်းအတွင်း အနည်ကျမှု ကိုကြည့်ရှုရန် ဖုံးကွယ်နိုင်ပါသည်။ ဆေးနှစ်ပုလင်းကိုဇောက်ထိုးထားပြီး ကာကွယ်ဆေးပုလင်း ၏လည်ပင်းအနည်ကျနှုန်းကို စောင့်ကြည့်ရပါမည်။ ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများအကြား အနည် ကျနှုန်းများကို နှိုင်းယှဉ်ရန် လုံလောက်သော အလင်းရောင်ရင်းမြစ်ကိုအသုံးပြုပါ။
- ၉။ အကယ်၍ စမ်းသပ်ပုလင်းသည် အေးခဲထားသောပုလင်းထက် ပိုမိုနွေးကွေးစွာ အနည်ကျခဲ့လျှင် အဆိုပါ ကာကွယ်ဆေးအဆိုင်းကို အသုံးပြုပါ။
- ၁၀။ ပုလင်းနှစ်ခုလုံးတွင် အနည်ကျနှုန်းတူညီနေလျှင် (သို့မဟုတ်) စမ်းသပ်ပုလင်းသည် အေးခဲထားသော ပုလင်းထက် ပိုမိုလျင်မြန်စွာအနည်ကျခဲ့လျှင် ကာကွယ်ဆေးသည် ပျက်စီးခဲ့ပြီးဖြစ်သည်။



- ၁၁။ သင်၏ကြီးကြပ်သူထံ အကြောင်းကြားပါ။ အေးခဲမှုကြောင့်ပျက်စီးသွားသော ကာကွယ်ဆေးအားလုံးကို ပျက်စီးနေသော ကာကွယ်ဆေးဖြစ်၍ စွန့်ပစ်ရန်၊ အသုံးမပြုပါနှင့်ဟု ရှင်းလင်းပြတ်သားစွာမှတ်သား၍ သီးခြား ဘေးဖယ်ထားရမည်။ ခွင့်ပြုမိန့်ရရှိသည်နှင့်တစ်ပြိုင်နက် အဆိုပါဆေးပုလင်းများအားလုံးကို ချက်ခြင်းစွန့်ပစ်ရမည်။
- ၁၂။ ပျောက်ဆုံးခြင်း/ပြင်ဆင်ညှိနှိုင်းခြင်းပုံစံတွင်ဖြည့်ပါ။



Shake Test



Use



Discard

ကာကွယ်ဆေးများအတွက် အပူချိန်လိုအပ်ချက်များ



- အချို့ကာကွယ်ဆေးများသည် အေးခဲခြင်းကြောင့်သော်လည်းကောင်း၊ အချို့မှာ အပူကြောင့်သော်လည်းကောင်း၊ အချို့မှာ အလင်းရောင်ကြောင့်သော်လည်းကောင်း ပျက်စီးလွယ်ပါသည်။
- ကာကွယ်ဆေးသည် မသင့်လျော်သောအပူချိန်နှင့် ထိတွေ့သောအခါ ကာကွယ်ဆေးထိုးပြီးသူများကို လုံလောက် စွာကာကွယ်မှုပေးနိုင်သော ကာကွယ်ဆေး၏စွမ်းရည်ဖြစ်သည့် ကာကွယ်ဆေးအာနိသင်ကို လျော့ပါးစေပါသည်။
- ကာကွယ်ဆေးအာနိသင်သည် တစ်ကြိမ်ပျောက်ဆုံးပြီးပါက မည်သည့်အခါမျှ မူလအတိုင်း နောက်ထပ် ပြန်လည်မရရှိနိုင် တော့ပါ။



Figure 2.2 Recommended vaccine storage temperatures

	National (up to 6 months)	Sub-national (up to 3 months)	District (up to 1 months)	Service (up to 1 months)
+8 °C	Liquid Lyophil	Liquid Lyophil	Liquid Lyophil	Liquid Lyophil
+2 °C			All OPVs	All OPVs
-15 °C	Acceptable ↓ All OPVs Lyophil	Acceptable ↓ All OPVs Lyophil		
-25 °C				

Note:

Diluents should never be frozen.

If diluents are packaged with the vaccine, the product should be stored at +2 °C to +8 °C.

Bundled lyophilized-liquid combination vaccines should never be frozen and should be stored at +2 °C to +8 °C.



ကျေးဇူးတင်ပါသည်။