



ကျန်းမာရေးနှင့် အားကစားဝန်ကြီးဌာန
ပြည်သူ့ကျန်းမာရေးဦးစီးဌာန
တိုးချဲ့ကာကွယ်ဆေးထိုးလုပ်ငန်း

The Vaccine Vial Monitor

tell me about heat damage



USE
the vaccine



USE
the vaccine
FIRST



DO NOT
USE
the vaccine



DO NOT
USE
the vaccine



အအေးလမ်းကြောင်းတာဝန်ခံများအတွက်
ကာကွယ်ဆေးများထိရောက်စွာ စီမံခန့်ခွဲမှု
လက်စွဲစာအုပ်



“တိုးချဲ့ကာကွယ်ဆေးထိုးလုပ်ငန်း စီမံချက်အနေဖြင့် လျာထားကလေးငယ်များနှင့် ကိုယ်ဝန်ဆောင်မိခင်များကို ကာကွယ်ဆေးများ ထိုးနှံတိုက်ကျွေးရာတွင် အကျိုးအာနိသင်ပြည့်ဝစွာရရှိစေရန် ကာကွယ်ဆေးများအား သတ်မှတ်ထားသော အပူချိန်တွင် အအေးလမ်းကြောင်းမပျက် သိုလှောင်ထိန်းသိမ်း ဖြန့်ဖြူးခြင်းသည် တိုးချဲ့ကာကွယ်ဆေးထိုးလုပ်ငန်း၏ အသက်ပင်ဖြစ်ပါသည်။”





ကျန်းမာရေးနှင့် အားကစားဝန်ကြီးဌာန
ပြည်သူ့ကျန်းမာရေးဦးစီးဌာန
တိုးချဲ့ကာကွယ်ဆေးထိုးလုပ်ငန်း

အအေးလမ်းကြောင်းတာဝန်ခံများအတွက်
ကာကွယ်ဆေးများထိရောက်စွာ စီမံခန့်ခွဲမှု

လက်စွဲစာအုပ်

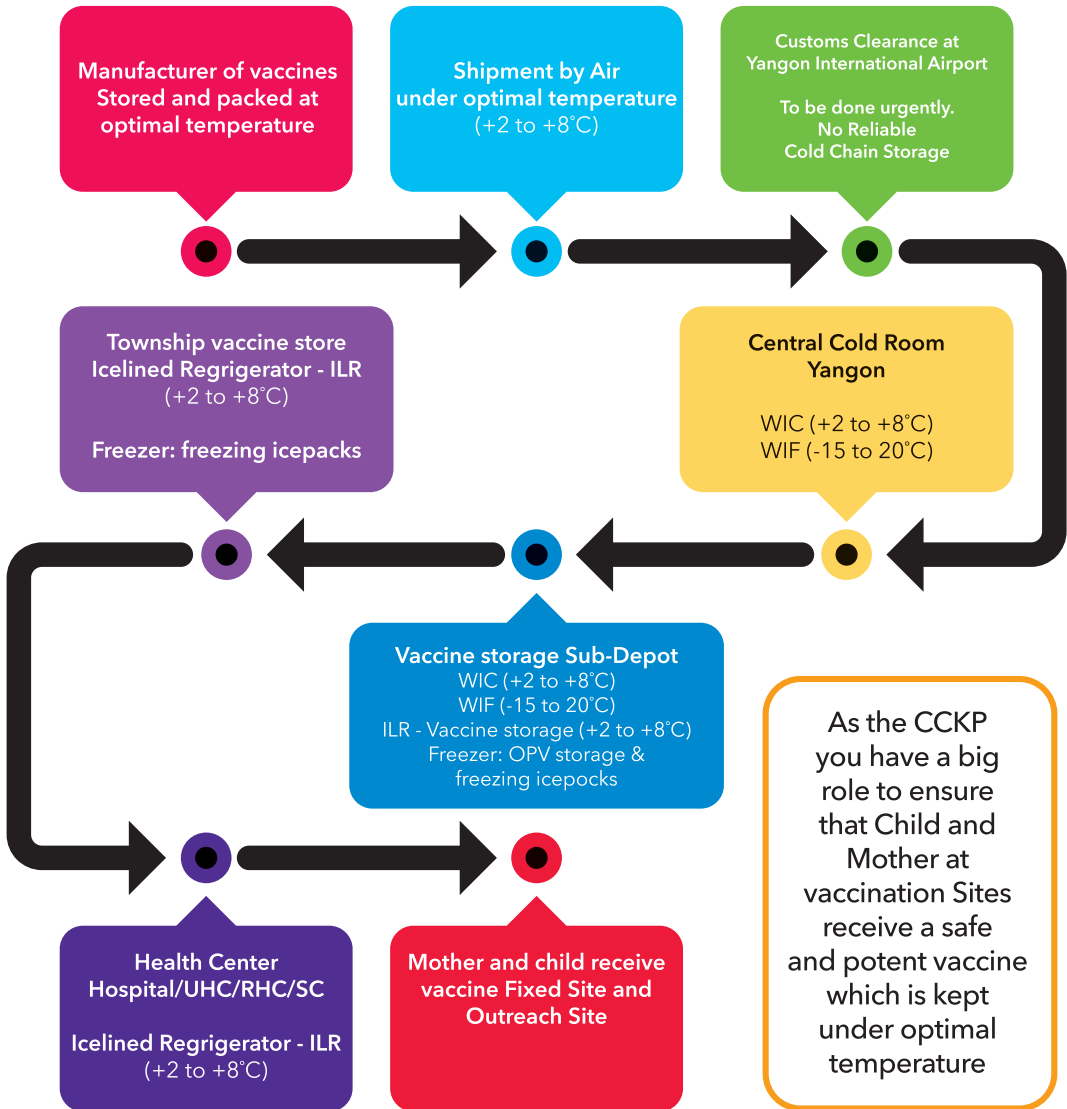
မာတိကာ

အခန်း (၁)	နိဒါန်း	၁
	၁။ အအေးလမ်းကြောင်း တာဝန်ခံများ	၂
	၂။ အအေးလမ်းကြောင်းထိန်း ပစ္စည်းကိရိယာများ	၃
	၃။ အအေးလမ်းကြောင်းထိန်းသိမ်းမှုဆိုင်ရာ နည်းစနစ်များ	၆
အခန်း (၂)	ရေခဲသေတ္တာ အမျိုးအစားများနှင့် စီမံထိန်းသိမ်းခြင်း	၇
	ရေခဲသေတ္တာနှင့် အေးခဲသေတ္တာအမျိုးအစားများ	၇
	အတွင်းနံရံတွင် ရေအေးလိုင်းများ ဝန်းရံထားသည့် ရေခဲသေတ္တာများ (ILR)	၉
	နေရောင်ခြည်စွမ်းအင်သုံး ရေခဲသေတ္တာများ	၁၁
	နေရောင်ခြည်ဖြင့် တိုက်ရိုက်မောင်းနှင်သည့် ရေခဲသေတ္တာ	၁၅
	ဗို့အားတည်ငြိမ်ထိန်းညှိကိရိယာများ AVR	၁၆
အခန်း (၃)	ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ထားရှိမှု စီမံခန့်ခွဲခြင်း	၁၇
	လိုအပ်ချက်များ ခန့်မှန်းတွက်ချက်ခြင်း	၁၇
	ကာကွယ်ဆေးနှင့် ဆေးထိုးပစ္စည်းများ အလုံအလောက် ရရှိစေရန် လိုအပ်ချက်များ ကြိုတင်ခန့်မှန်းခြင်း	၁၇
	ဆေးလေလွင့်မှုနှုန်းနှင့် ဆေးလေလွင့်မှု မြှောက်ဖော်ကိန်း ဆက်စပ်ခြင်း	၁၇
	လိုအပ်သော ကာကွယ်ဆေး အရေအတွက် စုစုပေါင်းတွက်ချက်ခြင်း	၁၇
	ကာကွယ်ဆေး ထိုးနှံခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းသုံးပစ္စည်းများ ခန့်မှန်းခြင်း	၁၈
အခန်း (၄)	ကာကွယ်ဆေးများနှင့်ဖျော်စပ်ရည်များကို ကောင်းမွန်စွာသိုလှောင်ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် ကိုင်တွယ်အသုံးပြုခြင်း	၁၉
	၁။ ကာကွယ်ဆေးများကို ကောင်းမွန်စွာ သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းခြင်း	၁၉
	၂။ ဖျော်စပ်ရည်များ ကောင်းမွန်စွာ သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းခြင်း	၂၀
	၃။ ကျေးရွာအဆင့်တွင် အအေးလမ်းကြောင်း ထိန်းသိမ်းထားရှိခြင်း	၂၀
	၄။ သက်တမ်း ကုန်ဆုံးရက်စောသော ကာကွယ်ဆေးများကို ဦးစွာထုတ်ယူသုံးစွဲခြင်း (Early-Expired-First-Out - EEFO)	၂၁
အခန်း (၅)	ကာကွယ်ဆေးနှင့် ကာကွယ်ဆေးထိုးလုပ်ငန်းသုံးပစ္စည်း သိုလှောင်ထားရှိမှု	၂၃
	စီမံခန့်ခွဲခြင်း	၂၃
	ကာကွယ်ဆေးထုထည် တွက်ချက်ခြင်း	၂၄
	အနည်းဆုံးနှင့် အများဆုံး သိုလှောင်ထားရှိမည့် ကာကွယ်ဆေး အရေအတွက်	၂၈

အခန်း (၆)	ကာကွယ်ဆေးများဖြန့်ဖြူးခြင်းနှင့် သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း	၃၃
	ကာကွယ်ဆေးထုတ်လုပ်သည့် စက်ရုံများမှ လျာထားကလေးနှင့် ကိုယ်ဝန်ဆောင် အမျိုးသမီးများထံသို့ ကာကွယ်ဆေးများ အအေးကွင်းဆက်မပျက် ရွေ့လျားရောက်ရှိပုံ	၃၃
	ကာကွယ်ဆေးဖြန့်ဖြူးခြင်းနှင့် သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း စနစ်များ	၃၃
အခန်း (၇)	ကာကွယ်ဆေးအပူချိန်စောင့်ကြပ်စိစစ်ခြင်းနှင့် အပူချိန်တိုင်းကိရိယာများ	၃၉
	ကာကွယ်ဆေးအပူချိန်စောင့်ကြပ်စိစစ်ခြင်း	၃၉
	အပူချိန် စောင့်ကြပ်စိစစ် ကိရိယာများ	၄၄
အခန်း (၈)	ILR နှင့် Deep Freezer များအား ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း	၅၃
	ရေခဲမှုန်ကပ်ခြင်းအကြောင်းရင်းများ	၅၄
	ချို့ယွင်းချက်များ ရှာဖွေဖြေရှင်းခြင်း	၅၈
	နေရောင်ခြည်စွမ်းအင်သုံး ရေခဲသေတ္တာ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း	၅၉
	တံခါးလိုင်နာစစ်ဆေးခြင်း	၆၁
	ဘက်ထရီ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း	၆၂
အခန်း (၉)	ဖွင့်ဖောက်ပြီးသော လူအများစာပါဝင်သည့် ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများ သုံးစွဲခြင်းဆိုင်ရာ မူဝါဒ	၆၃
	မူဝါဒ(၁)	၆၃
	မူဝါဒ(၂)	၆၃
	မူဝါဒ(၃)	၆၄
အခန်း (၁၀)	လှုပ်ခါ၍ စမ်းသပ်ခြင်း (Shake Test)	၆၅
	မည်သည့်အချိန်တွင် မည်သည့်အကြောင်းကြောင့် ပြုလုပ်ရသနည်း။	၆၅
	လှုပ်ခါ၍စမ်းသပ်ခြင်း ပြုလုပ်ပုံအဆင့်ဆင့်	၆၅
	လှုပ်ခါ၍ စမ်းသပ်ခြင်း သရုပ်ပြခြင်း	၆၆
အခန်း (၁၀)	အရေးပေါ်အစီအစဉ်ရေးဆွဲခြင်း	၆၉
	အရေးပေါ် အစီအစဉ်ကို အဘယ်ကြောင့် ရေးဆွဲရသနည်း။	၆၉
	အအေးလမ်းကြောင်း အရေးပေါ်အစီအစဉ် ရေးဆွဲရန် ပြင်ဆင်ခြင်း	၆၉
	အရေးပေါ် အစီအစဉ်ကို မည်ကဲ့သို့ ရေးဆွဲမည်နည်း။	၇၀
	အရေးပေါ် ရွေးချယ်မှု သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ခြင်း	၇၁

တိုးချဲ့ကာကွယ်ဆေးထိုးလုပ်ငန်းစီမံချက်အနေဖြင့်လျာထားကလေးငယ်များနှင့် ကိုယ်ဝန်ဆောင်မိခင်များကို ကာကွယ်ဆေးများ ထိုးနှံတိုက်ကျွေးရာတွင် အကျိုးအာနိသင် ပြည့်ဝစွာ ရရှိစေရန် ကာကွယ်ဆေးများအား သတ်မှတ်ထားသော အပူချိန်တွင် အအေးလမ်းကြောင်းမပျက် သိုလှောင်ထိန်းသိမ်း ဖြန့်ဖြူးခြင်းသည် တိုးချဲ့ကာကွယ်ဆေးထိုးလုပ်ငန်း၏ အသက်ပင် ဖြစ်ပါသည်။

COLD CHAIN in MYANMAR



ကာကွယ်ဆေးများ မြန်မာနိုင်ငံလေဆိပ်သို့ ရောက်ရှိလာချိန်မှစ၍၊ ဗဟိုကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်အအေးခန်း၊ တိုင်းဒေသကြီး၊ ပြည်နယ်ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်အအေးခန်းများ၊ မြို့နယ်ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ခန်းများနှင့်၊ တိုက်နယ်၊ ကျေးလက်ကျန်းမာရေးဌာန/ဌာနခွဲများမှတစ်ဆင့် ကာကွယ်ဆေး ထိုးနှံတိုက်ကျွေးမည့် စုရပ်များအထိ

သတ်မှတ်ထားသော အပူချိန်အတွင်း ထိန်းသိမ်းထားရှိရပါမည်။

အအေးလမ်းကြောင်း ထိန်းသိမ်းမှုစနစ်တွင် အဓိက လိုအပ်ချက်(၃)မျိုး ရှိပါသည်။

- ၁။ အအေးလမ်းကြောင်း တာဝန်ခံများ
- ၂။ အအေးလမ်းကြောင်း ထိန်းသိမ်းမှုဆိုင်ရာ ပစ္စည်း ကိရိယာများ
- ၃။ အအေးလမ်းကြောင်း ထိန်းသိမ်းမှုဆိုင်ရာ နည်းစနစ်များ ဖြစ်ကြပါသည်။

နည်းပညာ အဆင့်မြင့်မားသော အအေးလမ်းကြောင်း ထိန်းပစ္စည်းကိရိယာများပင် ဖြစ်စေကာမူ အအေးလမ်းကြောင်းတာဝန်ခံများက နည်းစနစ်မှန်ကန်စွာဖြင့် စီမံခန့်ခွဲ၍ ကိုင်တွယ်အသုံးပြုခြင်း မရှိပါက ထိရောက်သော အအေးလမ်းကြောင်းစနစ်ကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်မည်မဟုတ်ပါ။

၁။ အအေးလမ်းကြောင်း တာဝန်ခံများ

အအေးလမ်းကြောင်း တာဝန်ခံများ၏ အခန်းကဏ္ဍ

အအေးလမ်းကြောင်း တာဝန်ခံများသည် ကာကွယ်ဆေးထိုးလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရာတွင် အာနိသင်ပြည့်ဝသော ကာကွယ်ဆေးများကို မပြတ်ရရှိစေရန်နှင့် အရေးပေါ် အခြေအနေ (ဥပမာ လျှပ်စစ်ဓါတ်အား ပြတ်တောက်ခြင်း) တွင်လည်း လိုအပ်သော အရေးယူ ဆောင်ရွက်ခြင်းတို့အတွက် အဆင်သင့် ဖြစ်နေစေရန် အောက်ပါ အရေးပါသော အခန်းကဏ္ဍမှ တာဝန်ယူ ဆောင်ရွက်နေကြရသူများ ဖြစ်ကြပါသည်။

- ၁။ ကာကွယ်ဆေးများနှင့် ကာကွယ်ဆေးထိုးလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ ဆက်စပ်ပစ္စည်းများကို စိတ်ချရသော အခြေအနေတွင် ရှိစေရန် သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ ဖြန်းဖြူးခြင်း။
- ၂။ ကာကွယ်ဆေးထိုးလုပ်ငန်းသုံး ပစ္စည်းကိရိယာ

များစာရင်းကို စဉ်ဆက်မပြတ် ပြုစုထိန်းသိမ်းခြင်း။

- ၃။ ကာကွယ်ဆေးများ စီမံခန့်ခွဲခြင်းလုပ်ငန်းကို ပုံမှန် ကွင်းဆင်းကြီးကြပ်ခြင်းနှင့် ဝန်ထမ်းများ၏ စွမ်းဆောင်ရည် မြှင့်တင်ခြင်း။
- ၄။ ကာကွယ်ဆေးထိုးလုပ်ငန်းသုံး ပစ္စည်းကိရိယာများ၏ ကြိုခိုင်မှုအတွက် ထိန်းသိမ်း စောင့်ရှောက်ခြင်း အစီအစဉ်များ ဆောင်ရွက်ခြင်း။

အအေးလမ်းကြောင်း တာဝန်ခံများ၏ လုပ်ငန်းတာဝန်များ

- ၁။ သက်ဆိုင်ရာ ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်အအေးခန်း၏ လစဉ် ကာကွယ်ဆေးလိုအပ်ချက်ကို တွက်ချက်နိုင်ရမည်။
- ၂။ ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်အအေးခန်း (SUB-DEPOT) အဆင့်များတွင် ကာကွယ်ဆေး အရန်ပမာဏ (Buffer Stock) တွက်ချက်ထားရှိနိုင်ရမည်။
- ၃။ ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်အအေးခန်း (SUB-DEPOT) အလိုက် ကာကွယ်ဆေးလုပ်ငန်းသုံး ဆက်စပ်ပစ္စည်းများ (ဆေးထိုးအပ်၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းပုံး) လိုအပ်ချက်ကို တွက်ချက်နိုင်ရမည်။
- ၄။ မြို့နယ်များမှ လစဉ်တောင်းခံလာသော ကာကွယ်ဆေးလိုအပ်ချက်အား ရည်မှန်း ကလေးအရေအတွက်၊ ကာကွယ်ဆေး လွှမ်းခြုံမှုတို့နှင့် တိုက်ဆိုင်စစ်ဆေးနိုင်ရမည်။
- ၅။ အစုလိုက် ကာကွယ်ဆေးထိုးလုပ်ငန်း (Campaign)များရှိပါက လက်ရှိအသုံးပြုနေသောပုံမှန် ကာကွယ်ဆေးလုပ်ငန်းအတွက် သိုလှောင်နိုင်စွမ်းကိုမထိခိုက်ဘဲ ထပ်မံလိုအပ်သော ကာကွယ်ဆေး ထားသိုရန် အအေးလမ်းကြောင်းပမာဏ (Cold Chain Space) လိုအပ်ချက်ကို တွက်ချက်နိုင်ရမည်။

- ၆။ မြို့နယ်များ၏ ဆေးတောင်းခံလွှာများ (Indent Form) အားစစ်ဆေးပြီး ဗဟိုသို့ တင်ပြတောင်းခံရာတွင် ကူညီဆောင်ရွက်ရန်။
- ၇။ ကာကွယ်ဆေးနှင့် ကာကွယ်ဆေးထိုး လုပ်ငန်းသုံးပစ္စည်း၏ လက်ကျန်စာရင်းအား လစဉ် စာရင်းပြုစုပြီး သတင်းပေးပို့ရန်။
- ၈။ ကာကွယ်ဆေးများကို စနစ်တကျ စီမံခန့်ခွဲခြင်း။
 - (က) အအေးလမ်းကြောင်းထိန်း ပစ္စည်းကိရိယာများ၏ အပူချိန်အား စဉ်ဆက်မပြတ်မှတ်တမ်းတင်ထားရှိခြင်း။
 - (ခ) ကာကွယ်ဆေးများကို သတ်မှတ်အပူချိန်တွင် ထိန်းသိမ်းထားရှိခြင်း။
 - (ဂ) ကာကွယ်ဆေးများကို သတ်တမ်းကုန်ဆုံးရက်၊ ဆေးအာနိသင်အလိုက် စနစ်တကျ စီမံခန့်ခွဲခြင်း၊ ထုတ်ဝေဖြန့်ဖြူးပေးခြင်း။
- ၉။ အရေးပေါ် အခြေအနေတွင် ကာကွယ်ဆေးများ မပျက်စီးစေရန် အစီအမံများ ချမှတ်ထားခြင်း (Contingency Plan)။
- ၁၀။ အအေးလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ ပစ္စည်းကိရိယာများ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း။
- ၁၁။ ကာကွယ်ဆေးများ အေးခဲပျက်စီးမှု ရှိ/မရှိ စမ်းသပ် စစ်ဆေးခြင်း (လှုပ်ခါ၍ စမ်းသပ်စစ်ဆေးခြင်း - Shake Test)။
- ၁၂။ ဖွင့်ဖောက်ပြီး လူအများစာပါသော ကာကွယ်ဆေးများ သုံးစွဲခြင်းဆိုင်ရာမူဝါဒ (Multi-dose Vial Policy)ကို သိရှိလိုက်နာ ဆောင်ရွက်ခြင်း။
- ၁၃။ ကာကွယ်ဆေးထိုး လုပ်ငန်းသုံးပစ္စည်းများအား ပုံမှန်စာရင်း ပြုစုထားရှိရမည်။ (Regular Update Inventory)

၂။ အအေးလမ်းကြောင်းထိန်း ပစ္စည်းကိရိယာများ

ကာကွယ်ဆေးများ သိုလှောင်သိမ်းဆည်းရာတွင် အောက်ဖော်ပြပါ အအေးလမ်းကြောင်းထိန်းပစ္စည်းကိရိယာများကို အသုံးပြုကြပါသည်။

၁။ ဗဟိုအဆင့်

- Walk-in-cooler / Walk-in-freezer (လူဝင်နိုင်သော အအေးခန်းများ)

၂။ တိုင်းဒေသကြီး/ ပြည်နယ်အဆင့်

- Walk-in-cooler / Walk-in-freezer (လူဝင်နိုင်သော အအေးခန်းများ)
- Ice-Lined Refrigerator (ILR) (ရေခဲသေတ္တာများ)
- Freezer (ရေခဲပြားခဲရန် အေးခဲသေတ္တာ)

၃။ မြို့နယ်အဆင့်

- ILR (ရေခဲသေတ္တာများ)
- Freezer (ရေခဲပြားခဲရန် အေးခဲသေတ္တာ)
- နေရောင်ခြည်စွမ်းအင်သုံး ရေခဲသေတ္တာ (Solar-Powered Refrigerator)

၄။ မြို့နယ်ခွဲ၊ တိုက်နယ်၊ ကျန်းမာရေးဌာနများအဆင့်

- ILR (ရေခဲသေတ္တာများ)
- Freezer (ရေခဲပြားခဲရန် အေးခဲသေတ္တာ)
- Solar-Powered Refrigerator (နေရောင်ခြည်စွမ်းအင်သုံး ရေခဲသေတ္တာ)

၅။ ကာကွယ်ဆေးများ သယ်ယူပို့ဆောင်ရန်

- အအေးသေတ္တာ (Cold box)
- ကာကွယ်ဆေးသယ်အအေးဘူး (Vaccine Carrier)

လက်ရှိအသုံးပြုနေသော ရေခဲသေတ္တာနှင့် ရေခဲပြားခဲရန် အေးခဲသေတ္တာအမျိုးအစားများ

၁။ ရေခဲပြားခဲရန် အေးခဲသေတ္တာ

ကာကွယ်ဆေးများ သယ်ယူပို့ဆောင်ရာတွင် လိုအပ်သော ရေခဲပြားများ ထုတ်လုပ်ရာတွင် အဓိကအသုံးပြုပါသည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် ကာကွယ်ဆေးသိုလှောင်ရန် အသုံးမပြုပါ။ ခြွင်းချက်အနေဖြင့် ဆေးသိုလှောင်ရန် အအေးလမ်းကြောင်း လုံလောက်မှု မရှိပါက တိုင်းဒေသကြီး /ပြည်နယ်များရှိ ကာကွယ်ဆေးသိုလှောင်အအေးခန်း (Sub-depot) များတွင် အေးခဲခံနိုင်သော ကာကွယ်ဆေးများကို သိမ်းဆည်းထားနိုင်ပါသည်။

ရေခဲပြားခဲရန် အေးခဲသေတ္တာ MF 314



၂။ ကာကွယ်ဆေးများ သိုလှောင်သော ရေခဲသေတ္တာများ

Ice -Lined Refrigerators (ILR)

ကာကွယ်ဆေးကို သတ်မှတ်ထားသော အပူချိန်တွင် ပိုမိုကြာရှည်အောင် ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရန် ပုံစံရေးဆွဲ ထုတ်လုပ်ထားပါသည်။

လိုအပ်သော လျှပ်စစ်ဓါတ်အားကို ၂၄ နာရီအတွင်း အနည်းဆုံး (၈) နာရီခန့် (တစ်ဆက်တည်းဖြစ်စေ၊ ပြတ်တောင်းစွာ ဖြင့်ဖြစ်စေ) ရရှိခဲ့ပါက ကာကွယ်ဆေးများကို မှန်ကန်သောအပူချိန်တွင် ရှိစေရန် ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ပါသည်။

ရေခဲသေတ္တာ MK 304



ရေခဲသေတ္တာ VLS 350



ရေခဲသေတ္တာ MK 144



ရေခဲသေတ္တာ TCW1152



တိုးချဲ့ကာကွယ်ဆေးထိုးလုပ်ငန်းတွင် လက်ရှိ အသုံးပြုလျက်ရှိသော ရေခဲသေတ္တာများ

၃။ နေရောင်ခြည် စွမ်းအင်သုံး ရေခဲသေတ္တာများ (Solar refrigerators)

လျှပ်စစ်မီး မရရှိသေးသော သို့မဟုတ် လျှပ်စစ်မီး လုံလောက်စွာမရရှိသော ကျန်းမာရေးဌာနများတွင် အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ ကာကွယ်ဆေးသိုလှောင်ရန်အတွက်သာ ရည်ရွယ်အသုံးပြုရန်ဖြစ်သည်။ အခြားလုပ်ငန်းများအတွက် အသုံးမပြုရပါ (ဥပမာ - မီးထွန်းခြင်း၊ တီဗီကြည့်ခြင်း)။ ဘက္ကရီပါသော ရေခဲသေတ္တာနှင့် ဘက္ကရီမပါသော ရေခဲသေတ္တာများ ရှိပါသည်။ နေရောင်ခြည် စွမ်းအင်သုံး ရေခဲသေတ္တာများသည် လျှပ်စစ်စွမ်းအင်သုံး ရေခဲသေတ္တာများထက် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှု ပို၍လုပ်ပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။

နေရောင်ခြည် စွမ်းအင်သုံး ရေခဲသေတ္တာ TCW 2043 SDD



နေရောင်ခြည် စွမ်းအင်သုံး ရေခဲသေတ္တာ VC 150-2





၃။ အအေးလမ်းကြောင်းထိန်းသိမ်းမှုဆိုင်ရာ နည်းစနစ်များ

ကမ္ဘာကျန်းမာရေးအဖွဲ့၏ အသိအမှတ်ပြု ကာကွယ်ဆေးများ စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ စံကိုက် လုပ်ငန်းစဉ်များ (EVM SOP)ကို မြန်မာနိုင်ငံ၏ အအေးလမ်းကြောင်းထိန်း အခြေအနေနှင့် လျော်ညီအောင် ပြုစုထားပြီး အအေးလမ်းကြောင်းထိန်းတာဝန်ခံများထံ ဖြန့်ဝေထားမည် ဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါ ကာကွယ်ဆေးများ စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ စံကိုက် လုပ်ငန်းစဉ်များ (EVM SOP) သင်တန်းများကိုလည်း တိုင်းဒေသကြီး / ပြည်နယ်များမှတစ်ဆင့် ဆင်းပွားသင်တန်းများ ပို့ချသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ ကာကွယ်ဆေးများ စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ စံကိုက်လုပ်ငန်းစဉ်များကို (EVM SOP) အအေးလမ်းကြောင်းထိန်း တာဝန်ခံများ အားလုံးက လိုက်နာ ဆောင်ရွက်ရပါမည်။

အအေးလမ်းကြောင်းထိန်းဌာနတွင် ကာကွယ်ဆေးများ ထိရောက်စွာ စီမံခန့်ခွဲနိုင်စေရန် အအေးလမ်းကြောင်းတာဝန်ခံများကို တိကျစွာ တာဝန်ပေးအပ်ပြီး

အအေးလမ်းကြောင်းတာဝန်ခံအပါအဝင်ဝန်ထမ်း(၂) ဦးခန့်စီကို ရွေးချယ်လေ့ကျင့် သင်ကြားပေးထားသင့်ပါသည်။ အအေးလမ်းကြောင်းထိန်းသိမ်းခြင်းဆိုင်ရာ နည်းလမ်းများကို လက်တွေ့၊ စာတွေ့ လေ့လာနိုင်စေရန် ဗဟို၊ တိုင်းဒေသကြီး/ ပြည်နယ်များအလိုက် အနည်းဆုံး (၂)ရက်ကြာ သင်တန်းများကို ကာကွယ်ဆေးများ ထိရောက်စွာ စီမံခန့်ခွဲမှု သင်တန်း လက်စွဲစာအုပ်ကို အသုံးပြုပြီး ပို့ချရပါမည်။ အအေးလမ်းကြောင်းတာဝန်ခံများအနေဖြင့် ကာကွယ်ဆေးများကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရာတွင် ကာကွယ်ဆေးများ စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ စံကိုက်လုပ်ငန်းစဉ်များ (EVM SOP) အပြင် ကာကွယ်ဆေးများ ထိရောက်စွာ စီမံခန့်ခွဲမှု သင်တန်းလက်စွဲစာအုပ်ကိုလည်း ရည်ညွှန်းအသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

ရေခဲသေတ္တာနှင့် အေးခဲသေတ္တာအမျိုးအစားများ

- ရေခဲပြားထုတ်လုပ်သည့် အေးခဲသေတ္တာများ
- ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်သည့် ရေခဲသေတ္တာများ နှင့် အေးခဲသေတ္တာများ
 - ◆ အပေါ်ဖွင့်ပုံစံများ
 - ◆ အရှေ့ဘက်ဖွင့်ပုံစံများ

လက်ရှိ အသုံးပြုလျက်ရှိသော ရေခဲသေတ္တာနှင့် အေးခဲသေတ္တာအမျိုးအစားများ

ရေခဲသေတ္တာ - (၁) MK 304၊ (၂) MK 144၊ (၃) VLS - 350၊ (၄) TCW1152
 အေးခဲသေတ္တာ - (၅) MF 314

ရေခဲသေတ္တာ MK 304



E003

Refrigerators and Freezers

PQS code:	E003/7
Type of appliance:	Icelined Refrigerator
Manufacture's reference:	MF 304
Manufactured in:	Denmark
Company:	Vestfrost Solutions
Dimensions (HxLxD):	84 x 69 x 126 cm
Vaccine storage capacity (Litres):	105 L
Holdover time (hours):	25.6h
Energy consumption, stable running (kWh/24 hours):	3.2 kWh/24h

ရေခဲသေတ္တာ MK 144



E003

Refrigerators and Freezers

PQS code:	E003/22
Type of appliance:	Icelined Refrigerator
Manufacture's reference:	MF 144
Manufactured in:	Denmark
Company:	Vestfrost Solutions
Dimensions (HxLxD):	88.0 x 96.5 x 71.0 cm
Vaccine storage capacity (Litres):	48 L
Holdover time (hours):	43h 8m
Energy consumption, stable running (kWh/24 hours):	2.30 kWh/24h

ရေခဲသေတ္တာ VLS 350



E003

Refrigerators and Freezers

PQS code:	E003/33
Type of appliance:	Icelined Refrigerator
Manufacture's reference:	VLS 350 Green Line
Manufactured in:	Denmark
Company:	Vestfrost Solutions
Dimensions (HxLxD):	85 x 113 x 70 cm
Vaccine storage capacity (Litres):	127L in baskets
Holdover time (hours):	31.5h
Energy consumption, stable running (kWh/24 hours):	0.61 kWh/24h

ရေခဲသေတ္တာ TCW1152



E003

Refrigerators and Freezers

PQS code:	E003/RF-3
Type of appliance:	Icelined Refrigerator
Manufacture's reference:	TCW1152
Manufactured in:	Sweden
Company:	AB Electrolux
Dimensions (HxLxD):	85 x 66 x 105 cm
Vaccine storage capacity (Litres):	169 L
Holdover time (hours):	42h
Energy consumption, stable running (kWh/24 hours):	0.9 kWh/24h

ရေခဲပြားခဲရန် အေးခဲသေတ္တာ MF 314



E003

Refrigerators and Freezers

PQS code:	E003/23
Type of appliance:	Vaccine/waterpacks freezer
Manufacture's reference:	MF 314
Manufactured in:	Denmark
Company:	Vestfrost Solutions
Dimensions (HxLxD):	84 x 156 x 70 cm
Gross Volume (Litres):	281 L
Water Pack storage capacity (Litres):	256 x 0.6 L
Holdover time (hours):	31.5h
Energy consumption, stable running (kWh/24 hours):	0.61 kWh/24h

ကာကွယ်ဆေးသိုလှောင်သည့် ရေခဲသေတ္တာများ

ရေခဲသေတ္တာ(သို့မဟုတ်) အေးခဲသေတ္တာအမျိုးအစား	အကျိုးကျေးဇူးများ	အားနည်းချက်များ
အပေါ်ဖွင့်	- စွမ်းဆောင်မှု ပိုမိုများသည်။ - လျှပ်စစ်မစီးရန် ကာကွယ်ထားမှု ပိုမိုကောင်းမွန်သည်။ - အချိန်ကြာမြင့်စွာ အအေးဓါတ် ထိန်းသိမ်းနိုင်သည်။ - အဖုံးဖွင့်ချိန်တွင် လေအေးများ ဆုံးရှုံးမှုမရှိပါ။ - ဈေးနှုန်းသက်သာသည်။	- နေရာပိုမိုယူသည်။ - အလွှာများ ကွာခြားလျှင် အပူချိန်ကွဲပြား ခြားနားသည်။ - EEFO နည်းလမ်းဖြင့် ကာကွယ်ဆေးများ သုံးစွဲရန် အခက်အခဲဖြစ်နိုင်သည်။
အရှေ့ဖွင့်	- ပိုမို အသင့်ရရှိနိုင်သည်။ - နေရာယူမှု နည်းသည်။ - ကာကွယ်ဆေးများ ထုတ်ယူ သုံးစွဲရန် ပိုမိုလွယ်ကူသည်။	- အများအားဖြင့် အိမ်သုံး ရေခဲသေတ္တာများ ဖြစ်သည်။ - ရေခဲဝန်းရံထားသည့် ပုံစံများ မဟုတ်ပါ။ - တံခါးဖွင့်ချိန်တွင် လေအေးများ ယိုစိမ့်ထွက်သည်။ - အတွင်းရှိ စင်များတွင် ဆေးသို လှောင်ရန် နေရာကန့်သတ်မှု ရှိသည်။ - ရေခဲသေတ္တာအတွင်းရှိ အဆင့်များတွင် အပူချိန် အဆင့်ဆင့် ခြားနားမှု ရှိသည်။

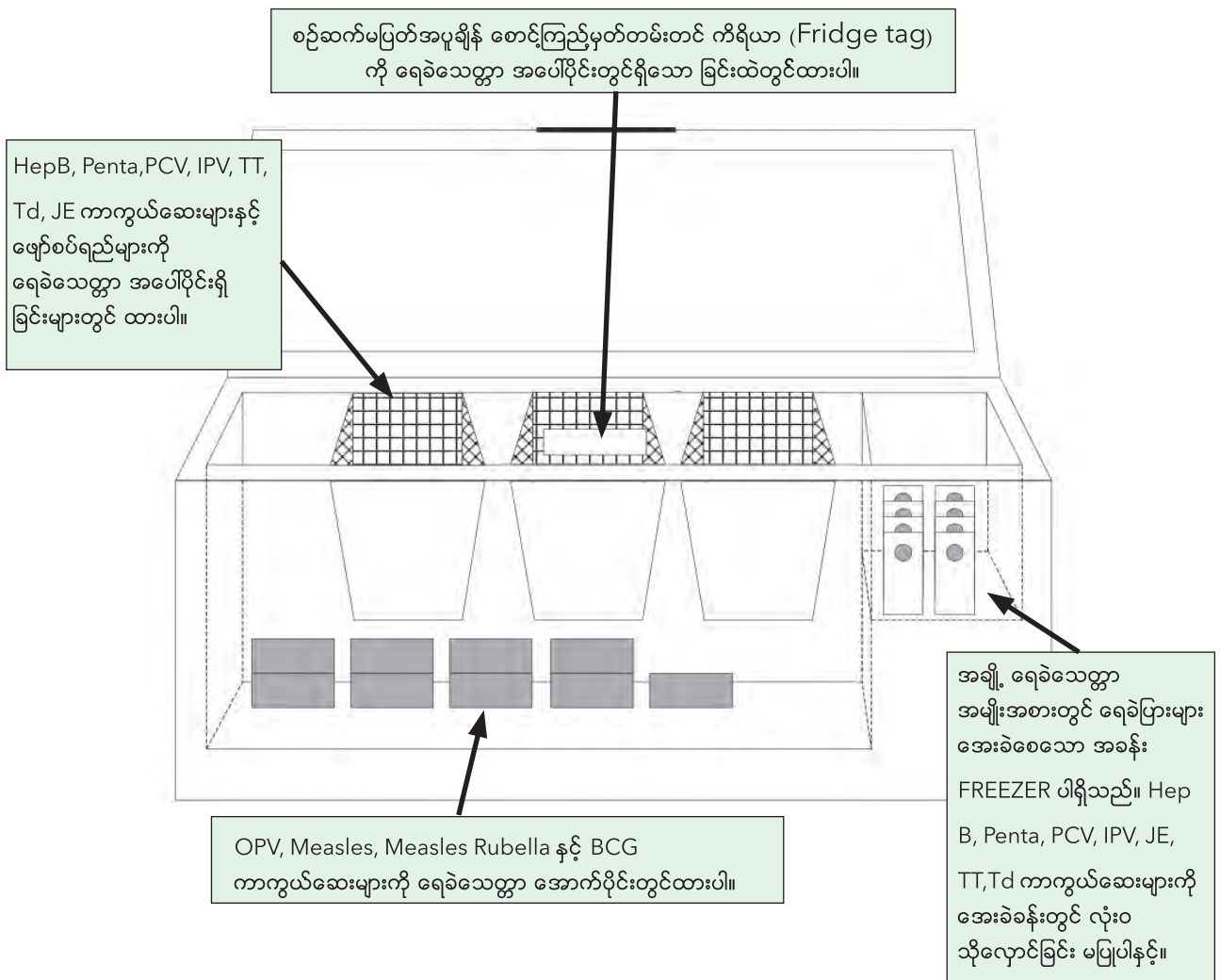
အတွင်းနံရံတွင် ရေအေးလိုင်းများ ဝန်းရံထားသည့် ရေခဲသေတ္တာများ (Ice-lined Refrigerator)

- အအေးဓါတ် ပိုမိုကြာရှည်စွာ ထိန်းသိမ်းနိုင်ရန် ပုံစံထုတ်၍ပြုလုပ်ထားသည်။
- ရေခဲသေတ္တာအတွင်းနံရံတွင် ရေထည့်ထားသောပိုက်များ ဝန်းရံတည်ဆောက်ထားသည်။ ရေခဲသေတ္တာများ အလုပ် လုပ်နေစဉ်အတွင်း ရေများအေးခဲစေသည်။
- ၂၄နာရီအတွင်း လျှပ်စစ်ဓာတ်အား နှောရီခန့် (တစ်ဆက်တည်း) ရရှိခဲ့ပါက၊ မှန်ကန်သော အပူချိန်တွင် ဆက်လက်၍ ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ပါသည်။

- အချို့ ILR များသည် ရေခဲသေတ္တာကဲ့သို့ လည်းကောင်း၊ အေးခဲသေတ္တာကဲ့သို့ လည်းကောင်း အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ (ရေခဲသေတ္တာသည် အေးခဲအောင် ပြုလုပ်နေသည်၊ သို့မဟုတ်၊ အေးအောင် ပြုလုပ်နေသည်ဟူသော ရေခဲသေတ္တာလုပ်ဆောင်နေမှုကို ရှင်းလင်းစွာ ညွှန်းပြထားပါသည်။)
- အချို့ပုံစံများသည် နံရံရှိရေခဲများ၏ အေးခဲနိုင်မှုကို အရှိန်မြှင့်ရန် ခလုတ်ပါရှိပါသည်။ အဆိုပါ ရေခဲသေတ္တာ အမျိုးအစားကို အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးလွယ်သော ကာကွယ်ဆေးများ သိုလှောင်ရန် (လုံးဝ) အသုံးမပြုပါနှင့်။



ILR အတွင်း ကာကွယ်ဆေးများ မှန်ကန်စွာ သိုလှောင်ထားပုံ



နေရောင်ခြည်စွမ်းအင်သုံး ရေခဲသေတ္တာများ (Solar Refrigerator)

- လျှပ်စစ်မီးမရရှိသည့် နေရာဒေသများတွင်သာလျှင် အသုံးပြုရပါမည်။
- ဝယ်ယူ၊ တပ်ဆင်ရန်အတွက် အလွန်ဈေးကြီးသည်။
- (၅)နှစ်မှ (၇)နှစ်လျှင်တစ်ကြိမ် ဘတ်ထရီအစားထိုး တပ်ဆင်သင့်သည်။
- ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်နိုင်မှု နေရာအကျယ်အဝန်း ကန့်သတ်မှုရှိသည်။

နေရောင်ခြည် စွမ်းအင်သုံး ရေခဲသေတ္တာ TCW 2043 SDD



E003

Solar Refrigerator

PQS code:	E003/43
Type of appliance:	Solar direct drive combined refrigerator/freezer
Manufacture's reference:	TCW 2043 SDD
Manufactured in:	Luxembourg
Company:	B Medical Systems Sarl
Dimensions (HxLxD):	91 x 127 x 78 cm
Vaccine storage capacity (Litres):	70 L
Waterpack freezing capacity:	2.5kg
Waterpack storage capacity:	10.5kg
At a solar radiation reference period of:	0.61 kWh/24h

နေရောင်ခြည် စွမ်းအင်သုံး ရေခဲသေတ္တာ VC 65-2



E003

Solar Refrigerator

PQS code:	E003/26
Type of appliance:	Battery Solar powered combined refrigerator and freezer
Manufacture's reference:	VC 65-2
Manufactured in:	United Kingdom
Company:	Dulas Solar
Dimensions (HxLxD):	93.6 x 92.9 x 77.7 cm
Vaccine storage capacity (Litres):	37.5 L
Holdover time (hours):	3 hours 8 min
Energy consumption:	0.55 kWh/24h
Waterpack freezing capacity:	2.4kg/24h
Waterpack storage capacity:	18 x 0.6L
Energy consumption during freezing:	0.90 kWh/24h

နေရောင်ခြည် စွမ်းအင်သုံး ရေခဲသေတ္တာ VC 150-2



E003

Solar Refrigerator

PQS code:	E003/27
Type of appliance:	Battery Solar powered combined refrigerator and freezer
Manufacture's reference:	VC 150-2
Manufactured in:	United Kingdom
Company:	Dulas Solar
Dimensions (HxLxD):	92.9 x 128.5 x 78.1 cm
Vaccine storage capacity (Litres):	86 L
Holdover time (hours):	3 hours 22 min
Energy consumption:	0.68 kWh/24h
Waterpack freezing capacity:	2.4 kg/24h
Waterpack storage capacity:	26 x 0.6L
Energy consumption during freezing:	1.06 kWh/24h

နေရောင်ခြည် စွမ်းအင်သုံး ရေခဲသေတ္တာ VC 150 SDD

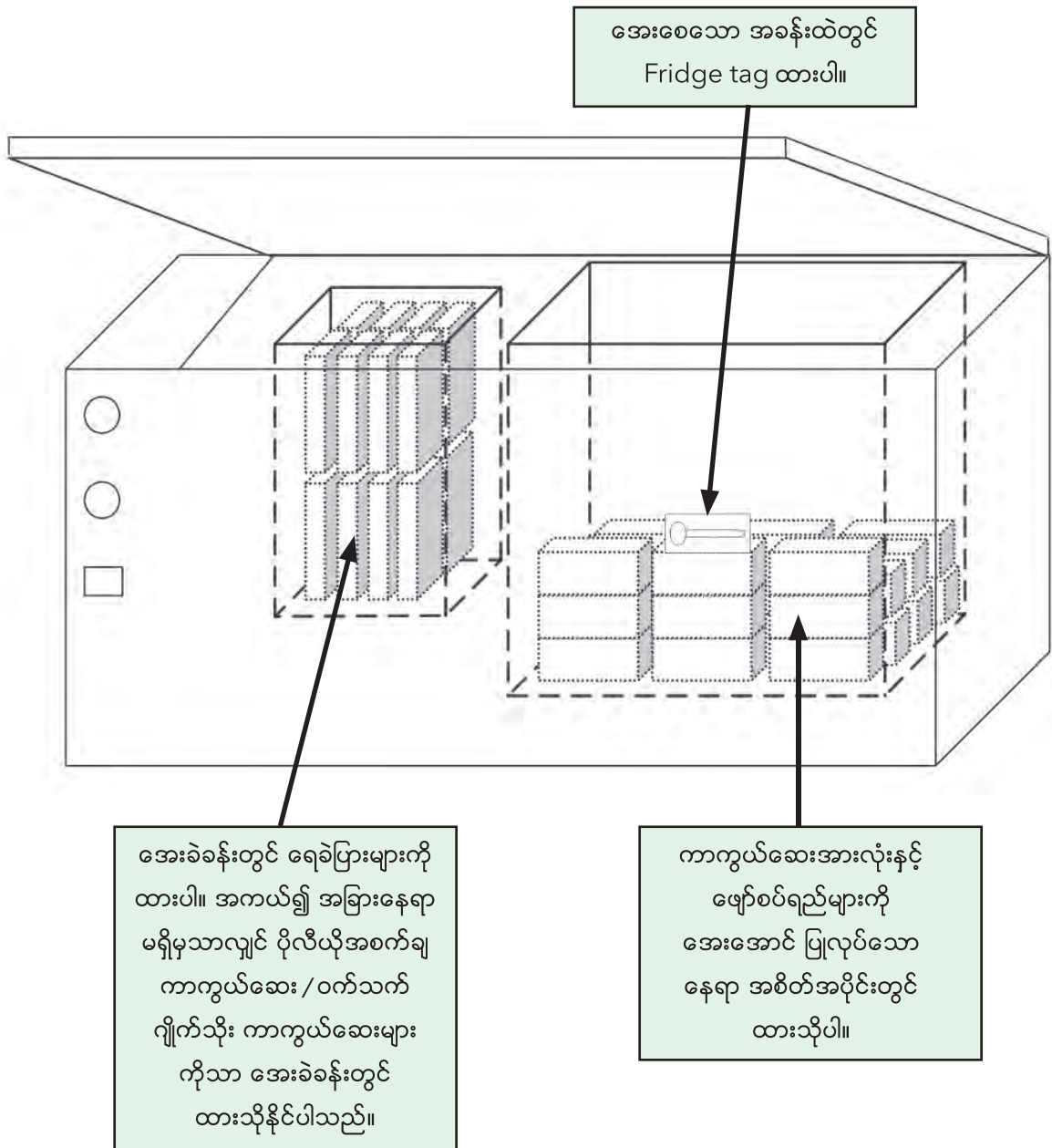


E003

Solar Refrigerator

PQS code:	E003/48
Type of appliance:	Battery Solar powered combined refrigerator and freezer
Manufacture's reference:	VC 150 SDD
Manufactured in:	United Kingdom
Company:	Dulas Solar
Dimensions (HxLxD):	73.5 x 99.2 x 128.3 cm
Vaccine storage capacity (Litres):	102 L
Waterpack freezing capacity:	2.04 L
Waterpack storage capacity:	8.1 kg
Energy consumption during freezing:	3.5 kWh/m2/day

နေရောင်ခြည်စွမ်းအင်သုံး ရေခဲသေတ္တာများတွင် ကာကွယ်ဆေးများ မှန်ကန်စွာ သိုလှောင်ထားရှိပုံ

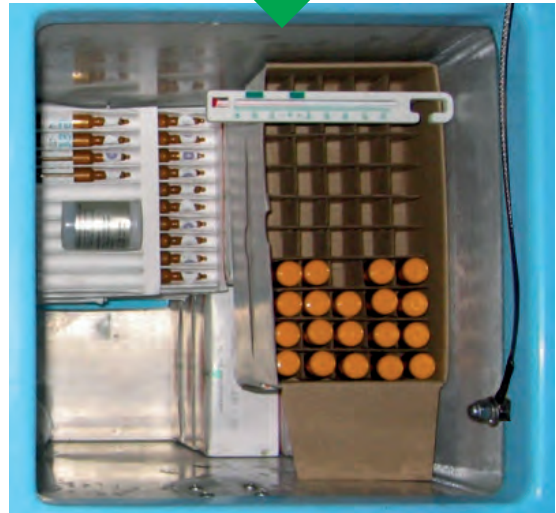


နေရောင်ခြည် စွမ်းအင်သုံး ရေခဲသေတ္တာအတွင်း ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ရန်နေရာများ

ရေခဲပြားများခဲရန် အခန်း
Freezer Compartment
ဤနေရာတွင်ကာကွယ်ဆေးများလုံးဝ
သိုလှောင်ခြင်းမပြုပါနှင့်။



ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်အအေးခန်း
Refrigerator Compartment
ဤနေရာတွင်သာကာကွယ်ဆေးများ
သိုလှောင်ပါ။



နေရောင်ခြည်ဖြင့် တိုက်ရိုက်မောင်းနှင်သည့် ရေခဲသေတ္တာ

TCW 2043 SDD (Solar Direct Drive)

- ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ရန်အတွက် ပလတ်စတစ်အုပ်ထားသော ဆေးထည့်ရန်ခြင်း (၂)ခုပါရှိသည်။
- ရေခဲဝန်းရံသော အာမခံချက် ရရှိစေရန်အတွက် (၄ x ၄ လီတာ) ရေခဲပြားများ ပါရှိသည်။
- စွမ်းအင် ပြတ်တောက်ချိန်များတွင်လည်း အပူချိန်စောင့်ကြပ်စိစစ်ပါ။
- ဆေးသိုလှောင်သောအခန်းတွင် အေးခဲခြင်း အန္တရာယ်မရှိပါ။
- ၁.၆လီတာ ရေခဲပြား (၁၆)ပြား သိုလှောင်ထားရန် ရေခဲပြားအေးခဲခန်းပါသည်။
- အသင့်တပ်ဆင် ဆက်သွယ် မောင်းနှင်နိုင်ခြင်းကြောင့် လွယ်ကူစွာ တပ်ဆင်နိုင်သည်။
- သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လိုက်လျောညီစွာ အေးစေခြင်းနှင့် စွမ်းအင်အသုံးပြုမှု နည်းပါးသည်။



- အေးစေရန်နှင့် အေးခဲစေရန်အတွက် အစားထိုးနိုင်သော အငွေ့ပျံစေသည့် အလိပ်များ အသုံးပြုထားသည် (ရေမြှုပ်မဖြစ်စေပါ)
- ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့မှ အသိအမှတ်ပြုထောက်ခံထားပါသည်။

PQS Code = E003/035

လုပ်ဆောင်မှု အခြေခံသဘောတရား

နေရောင်ခြည်ဖြင့် တိုက်ရိုက်မောင်းနှင်ခြင်း

အဓိပ္ပာယ်ဖော်ပြချက် - ဘတ္တရီမလိုအပ်ဘဲ နေရောင်ခြည်စွမ်းအင်ဖြင့် တိုက်ရိုက်မောင်းနှင်သောနည်း ဖြစ်သည်။ ဘတ်ထရီအိုးများနှင့် ထိန်းချုပ်ကိရိယာများ မပါရှိဘဲ ဆိုလာပြားများမှ နေရောင်ခြည် စွမ်းအင်ကို အသုံးပြုပြီး တိုက်ရိုက်မောင်းနှင်အလုပ် လုပ်သော ကာကွယ်ဆေး ရေခဲသေတ္တာများနှင့် အေးခဲသေတ္တာ အမျိုးအစားများစွာ ရှိပါသည်။



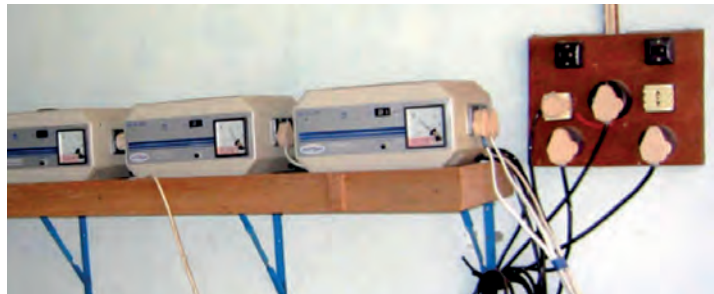
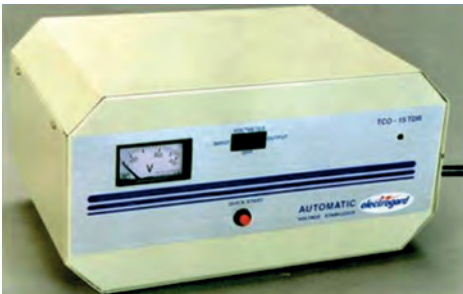
ဗို့အား တည်ငြိမ်ထိန်းညှိ ကိရိယာများ (Automatic Voltage Regulator - AVR)

- မြန်မာနိုင်ငံတွင် လျှပ်စစ်ဗို့အား မတည်ငြိမ်ခြင်းများကြောင့် ဗို့အားထိန်းညှိကိရိယာများ တပ်ဆင်ပြီးမှသာ ရေခဲသေတ္တာများ အသုံးပြုကြရန် သတ်မှတ်ထားပါသည်။
- ဗို့အားထိန်းညှိ ကိရိယာအသုံးမပြုပါက အအေးလမ်းကြောင်းထိန်းသိမ်း ပစ္စည်းကိရိယာများအတွက် ဘေးအန္တရာယ်ရှိပါသည်။
- အကယ်၍ ဗို့အားထိန်းညှိကိရိယာ AVR မရရှိနိုင်ပါက Safe Guard အသုံးပြုရန်ဖြစ်သည်။
- ဗို့အားထိန်းညှိကိရိယာ (သို့မဟုတ်) လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ဖြတ်တောက်ကိရိယာ မရှိပါက၊ အအေးလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ ပစ္စည်းကိရိယာများကို အသုံးမပြုပါနှင့်။

ဗို့အားထိန်းညှိ ကိရိယာက မည်သည့်အရာကို ဆောင်ရွက်ပါသနည်း။

- လျှပ်စစ်ဓာတ်အား (ဗို့အား) အတက်အကျ ဖြစ်မှုကို ၁၀၀-၃၀၀အတွင်းမှ ၂၀၀-၂၄၀ အတွင်းသို့ ထိန်းညှိပေးနိုင်သည်။
- အကယ်၍ ဗို့အားအတက်အကျ ဖြစ်ပွားမှု များသည် ဗို့အားထိန်းညှိကိရိယာ၏ လုပ်ဆောင်နိုင်မှု စွမ်းရည်ထက် ကျော်လွန်ပြီး လျင်မြန်စွာ ဆက်တိုက်ဖြစ်ပေါ်လာပါက ထိန်းညှိကိရိယာ ခလုတ်အဖွင့် / အပိတ် ဆက်တိုက်ဖြစ်လာနိုင်ပါသည်။
- ထိုကဲ့သို့ ဖြစ်ပေါ်မှုကို ကာကွယ်တားဆီးနိုင်ရန်အလို့ငှာ နှောင့်နှေးကြန့်ကြာစေသော ကိရိယာကို ဗို့အားထိန်းညှိကိရိယာတွင် တပ်ဆင်ရပါမည်။ ထိုသို့ တပ်ဆင်ပါက အအေးထိန်းပစ္စည်းကိရိယာသို့ အဓိက လျှပ်စစ်ဓာတ်အား မပို့လွှတ်မီ အချိန်တိုနှောင့်နှေးမှု (Delay Time ၃မိနစ်မှ ၉မိနစ်ခန့်) လေ့လာတွေ့ရှိရပါမည်။

ဗို့အားထိန်းညှိ ကိရိယာများ၏ပုံ



လိုအပ်ချက်များ ခန့်မှန်းတွက်ချက်ခြင်း

ကာကွယ်ဆေးလိုအပ်ချက်များ ခန့်မှန်းမှုအားနည်းခြင်းကြောင့် မည်သည့်အကျိုးဆက်များ ဖြစ်လာနိုင်သနည်း။

လျော့နည်း၍ခန့်မှန်းခြင်း -

သိုလှောင်ထားသော ကာကွယ်ဆေးပြတ်လပ်မှု ဘေးအန္တရာယ် ရှိနိုင်သည်။

ပိုမို၍ခန့်မှန်းခြင်း -

သွင်းအားစုများ ဖြုန်းတီးမှု ဘေးအန္တရာယ် ရှိနိုင်သည်။

ကာကွယ်ဆေးနှင့် ဆေးထိုးပစ္စည်းများ

အလုံအလောက် ရရှိစေရန် လိုအပ်ချက်များ

ကြိုတင်ခန့်မှန်းခြင်း

လိုအပ်ချက်များ ခန့်မှန်းတွက်ချက်ရန်နည်းလမ်း (၂) မျိုးရှိပါသည်။

(၁) သုံးစွဲခြင်း အပေါ်အခြေခံသောနည်းလမ်း

သတ်မှတ်ထားသော အချိန်ကာလတစ်ခုတွင် ယခင်က သုံးစွဲခဲ့သော အရေအတွက် ပမာဏကို အခြေခံ၍ တွက်ချက်သည်။

(၂) လျာထားလူဦးရေ အပေါ်အခြေခံသောနည်းလမ်း

ကမ္ဘာကျန်းမာရေးအဖွဲ့က အကြံပြုထောက်ခံထားသော နည်းလမ်းဖြစ်ပါသည်။

ဆေးလေလွင့်မှုနှုန်းနှင့် ဆေးလေလွင့်မှု မြှောက်ဖော်ကိန်း ဆက်စပ်ခြင်း

ဆေးလေလွင့်မှုနှုန်း	ဆေးလေလွင့်မှု မြှောက်ဖော်ကိန်း
၁၀%	၁.၁၁
၁၅%	၁.၁၈
၂၀%	၁.၂၅
၂၅%	၁.၃၃
၃၀%	၁.၄၃
၃၅%	၁.၅၄
၄၀%	၁.၆၇
၄၅%	၁.၈၂
၅၀%	၂.၀၀
၅၅%	၂.၂၂
၆၀%	၂.၅၀

လိုအပ်သော ကာကွယ်ဆေး အရေအတွက် စုစုပေါင်းတွက်ချက်ခြင်း

အဓိကပုံသေနည်း

= လျာထားလူဦးရေ × ခန့်မှန်းထားသော ကာကွယ်ဆေး လွှမ်းခြုံမှုရာခိုင်နှုန်း × အစီအစဉ်အရ ပေးရမည့် ဆေးအကြိမ် အရေအတွက် × ဆေးလေလွင့်မှု မြှောက်ဖော်ကိန်း

ဆေးလေလွင့်မှု မြှောက်ဖော်ကိန်း = ၁/၁-ဆေးလေလွင့်မှုနှုန်း

ကာကွယ်ဆေး ထိုးနှံခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းသုံးပစ္စည်းများ ခန့်မှန်းခြင်း

- အေဒီ ဆေးထိုးပြွန် အရေအတွက် စုစုပေါင်း
(လေလွင့်မှုနှုန်း = ၁၀%)
 - » အရန်သိုလှောင်ထားမည့် ဆေးထိုးပြွန်များ
ထည့်သွင်းတွက်ချက်ရန် မမေ့ပါနှင့်။
- ဆေးဖျော်စပ်ရန် ဆေးထိုးပြွန် အရေအတွက်
စုစုပေါင်း (လေလွင့်မှုနှုန်း = ၁၀%)
 - » လိုအပ်သော ဆေး(dose) စုစုပေါင်း
အရေအတွက်ကို ဆေးတစ်ပုလင်းတွင်
ပါဝင်သော (dose) အရေအတွက်နှင့်
စားပါ။ လိုအပ်သော ဖျော်စပ်ရန်
ဆေးထိုးပြွန် အရေအတွက်ကို ရရှိပါမည်။
- စွန့်ပစ်ဘူး အရေအတွက် စုစုပေါင်း
(စွန့်ပစ်ဘူး တစ်ခုထဲတွင် ဆေးထိုးပြွန် (၁၀၀)
စွန့်ပစ်နိုင်သည်။ လေလွင့်မှုနှုန်း = ၁၀%)

$$\text{စွန့်ပစ်ဘူး လိုအပ်ချက်} = \frac{\begin{array}{c} \text{အေဒီ} \\ \text{ဆေးထိုးပြွန်} \\ \text{စုစုပေါင်း ဦးရေ} \end{array} + \begin{array}{c} \text{ဖျော်စပ်ရန်} \\ \text{ဆေးထိုးပြွန်} \\ \text{စုစုပေါင်း ဦးရေ} \end{array}}{၁၀၀}$$

၁။ ကာကွယ်ဆေးများကို ကောင်းမွန်စွာ သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းခြင်း

- အအေးလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ ပစ္စည်းကိရိယာများ Cold Chain Equipments ထဲတွင် ကာကွယ်ဆေးများကိုသာလျှင် သိုလှောင်ထား ရှိရမည်။
- မြို့နယ်၊ တိုက်နယ်၊ ကျေးလက် ကျန်းမာရေးဌာန၊ အားလုံးတွင် ကာကွယ်ဆေး အားလုံးကို အပူချိန် $+2^{\circ}\text{C}$ နှင့် $+8^{\circ}\text{C}$ အကြားတွင် ထိန်းသိမ်းထားရှိရမည်။
- ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများကို စက္ကူဘူးအတွင်း ထားရမည်။
- ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများ ထည့်ထားသော စက္ကူဘူးများအကြားတွင် လေလှည့်ပတ်နိုင်ရန်အတွက် နေရာလပ်ချန်လှပ်ထားရမည်။
- အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးလွယ်သော ကာကွယ်ဆေးများကို ရေခဲသေတ္တာများ၏ အတွင်းနံရံနှင့် ထိတွေ့ခြင်း မရှိ စေရန် ကာကွယ်ထားရှိရမည်။

- သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက် ရောက်ရှိ/ကျော်လွန်သော ကာကွယ်ဆေးများ၊ VVM အမှတ်အသား စွန့်ပစ်ရမည့် အဆင့်သို့ ရောက်ရှိနေသော (သို့မဟုတ်) ကျော်လွန်ပြီးသော ကာကွယ်ဆေးများကို အအေးလမ်းကြောင်း ထိန်းသိမ်းမှုဆိုင်ရာ ပစ္စည်းကိရိယာများအတွင်း (လုံးဝ) ထားရှိခြင်း မပြုပါနှင့်။
- အောက်ဖော်ပြပါ ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများကို **‘ဦးစွာ အသုံးပြုရန်’** ဟု သတ်မှတ်ထားသော ဘူးထဲတွင် ထားရမည်။
 - ◆ သက်တမ်း ကုန်ဆုံးရက် နီးသော ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများ
 - ◆ ဖွင့်ဖောက်ပြီး ကာကွယ်ဆေး ပုလင်းများ (ရက်သတ္တပတ် (၄) ပတ်ထက် မကျော်လွန်ရပါ)

ILR - Solar Refrigerator များအတွက်

- ILR အပေါ်ပိုင်းရှိ ခြင်းများအတွင်း အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးလွယ်သော ကာကွယ်ဆေးများကို အမြဲတမ်း သိုလှောင်ရမည်။
- ပိုလီယိုအစက်ချ ကာကွယ်ဆေး၊ ဝက်သက်နှင့် ဘီစီဂျီ ကာကွယ်ဆေးများကို ILR ၏ အောက်ခြေတွင်ထားရှိ သိုလှောင်ရမည်။
- ရေခဲသေတ္တာ တံခါးနှင့်အဖုံးကို မလိုအပ်ဘဲ လုံးဝ မဖွင့်ရ။

၂။ ဖျော်စပ်ရည်များ ကောင်းမွန်စွာ သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းခြင်း

- နေရာ လုံလောက်ပါက သယ်ယူပို့ဆောင်သည့် အခါများတွင် အပူချိန် $+2^{\circ}\text{C}$ နှင့် $+8^{\circ}\text{C}$ အကြားတွင် ထိန်းသိမ်းထား ရှိရမည်။
- Freezer (သို့မဟုတ်) ILR အောက်ခြေ ကြမ်းခင်း တွင် မည်သည့်အခါမျှ မထားရပါ။

ကာကွယ်ဆေးများ ဖျော်စပ်သည့်အချိန်တွင် ဖျော်စပ်ရည်သည် ကာကွယ်ဆေးနှင့် တူညီသော အပူချိန်တွင် ရှိရပါမည်။ ထို့ကြောင့် လုံလောက်သော ဖျော်စပ်ရည် ပုလင်းများကို မဖျော်စပ်မီ ILR ။ Vaccine Carrier ထဲတွင် (၂၄) နာရီအတွင်း ထားရှိရပါမည်။

- ဖျော်စပ်ရည်နှင့် ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများကို အရေအတွက် တူညီစွာ အမြဲတမ်း ဖြန့်ဖြူးရမည်။
- အောက်ဖော်ပြပါ ဖျော်စပ်ရည်ကိုသာ အသုံးပြုပါ။
 - ◆ ကာကွယ်ဆေးအတွက် သတ်မှတ်ထားသော ဖျော်စပ်ရည်ဖြစ်ရမည်။
 - ◆ ထုတ်လုပ်သည့် စက်ရုံတစ်ခုတည်းမှ ဖြစ်ရမည်။
 - ◆ ကာကွယ်ဆေးများနှင့်အတူ ထောက်ပံ့ထားသော ဖျော်စပ်ရည် ဖြစ်ရမည်။
 - ◆ ဖျော်စပ်ရည်များကို မည်သည့်အခါမှ မအေးခဲစေရပါ။
- ကာကွယ်ဆေးများ ဖျော်စပ်သည့် အချိန်တွင် ကာကွယ်ဆေးနှင့် အပူချိန်တူညီသော ဖျော်စပ်ရည်ကိုသာ အသုံးပြုပါ။

၃။ ကျေးဇူးအဆင့်တွင် အအေးလမ်းကြောင်း ထိန်းသိမ်းထားရှိခြင်း

အအေးလမ်းကြောင်း ပျက်စီးမှုအန္တရာယ်သည် ကျေးလက်ကျန်းမာရေးဌာနနှင့် ကျေးလက်ကျန်းမာရေးဌာနခွဲအဆင့်တွင် အကြီးမားဆုံး ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းသည် အအေးလမ်းကြောင်း ထိန်းသိမ်းမှုတွင် အရေးပါဆုံးသော ကွင်းဆက်တစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။

- လိုအပ်သော အရေအတွက်ကိုသာ ထောက်ပံ့ရမည်။
- Vaccine Carrier ထဲတွင် ပြုပြင်ထားပြီး ရေခဲပြား (Conditioned Ice Pack) များသာ ရှိရမည်။
- ကာကွယ်ဆေးများကို အပူရှိန် (သို့မဟုတ်) နေရောင်ခြည်နှင့် တိုက်ရိုက် မထိတွေ့ရပါ။
- ဖြစ်နိုင်သမျှ အအေးဆုံးနေရာကို ရွေးချယ်ရမည်။ ဖြစ်နိုင်ပါက အခန်းအတွင်းတွင် နေရာရွေးချယ်ရပါမည်။
- ကာကွယ်ဆေးများ ထုတ်ပေးသည့်အချိန်နှင့် ကာကွယ်ဆေးထိုးစုရပ် ဆောင်ရွက်နေစဉ် အတွင်း VVMonf အသုံးပြုနိုင်သောအဆင့်တွင် ရှိနေရမည်။
- ကာကွယ်ဆေးသယ်ဘူးကို လိုအပ်သည့်အခါမှသာလျှင် ဖွင့်ရမည်။
- သင်လိုအပ်သည့် အခါမှသာလျှင် ကာကွယ်ဆေးနှင့် ဖျော်စပ်ရည်များကို ကာကွယ်ဆေးသယ်ဘူးမှ ထုတ်ယူပါ။
- ကာကွယ်ဆေးထိုးစုရပ်ဆောင်ရွက်နေစဉ်အတွင်း ဖွင့်ဖောက်အသုံးပြုဆဲ ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများကို ဆေးသယ်ဘူးရှိ ရေမြှုပ်ပြားအကြားတွင် ထားရှိရမည်။

- ဥဓေခငညန ဃမေမငနမ ဖွင့်ပြီးနောက် အဖုံးကို တင်းကြပ်စွာ အမြန်ဆုံးပြန်ပိတ်ပါ။
- ကာကွယ်ဆေးထိုးစုရပ် ပြီးစီးသောအခါ၊ (ဖျော်စပ် ထားသော ကာကွယ်ဆေးများမှ လွဲ၍) ကျန် ကာကွယ်ဆေး ပုလင်းအားလုံးကို ဖွင့်ဖောက်ပြီး သည်ဖြစ်စေ၊ မဖွင့်ဖောက်ရသေးသည်ဖြစ်စေ၊ ကျန်းမာရေးဌာနသို့ နေ့ချင်းပြီး ပြန်ပို့ရမည်။
- ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများကို နေ့ချင်းပြီး ပြန်မပို့ နိုင်ပါက၊ ရေခဲပြားများ / ရေခဲတုံးများ လုံးဝ အရည် ပျော်ခြင်း မရှိမှသာလျှင် နောက်တစ်နေ့တွင် ပြန်ပို့ နိုင်ပါသည်။ ဖွင့်ဖောက်ထားပြီး ပုလင်းများကို စွန့်ပစ်သင့်ပါသည်။
- အကယ်၍ အအေးလမ်းကြောင်းထိန်း သေတ္တာ ထဲတွင် ရေခဲတုံးများ လုံးဝအရည် ပျော်သွားပြီး သော်လည်း တစ်နေ့ထက် မကျော်လွန်လျှင် -
 - ၁။ VVM သည် အသုံးပြုနိုင်သောအဆင့်တွင် ရှိကြောင်း စစ်ဆေးပါ။
 - ၂။ သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက် မကျော်လွန်ကြောင်း စစ်ဆေးပါ။
 - ၃။ အရည်ပုံစံဖြင့် ကာကွယ်ဆေးများကို 'အသုံးပြုဆဲ' ဟု မှတ်သားပါ။
 - ၄။ ILR / Solar Refrigerator သို့ ပြန်လည် ထားသို့ပါ။
- အကယ်၍ အအေးလမ်းကြောင်းထိန်း သေတ္တာ ထဲတွင် ရေခဲများ လုံးဝ အရည်ပျော်ခဲ့သည်မှာ တစ်ရက်ထက် ပိုမိုကြာမြင့်ပါက၊ ကာကွယ်ဆေး များ အားလုံးကို စွန့်ပစ်ပါ။

၄။ သက်တမ်း ကုန်ဆုံးရက်စောသော ကာကွယ်ဆေးများကို ဦးစွာထုတ်ယူ သုံးစွဲခြင်း (Early-Expired-First-Out - EEFO)

- တစ်ခါတစ်ရံတွင် နောက်ကျမှ ရောက်ရှိသော ကာကွယ်ဆေးများသည် သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက် ပိုမိုစောနေလေ့ ရှိပါသည်။ ၎င်းကာကွယ်ဆေးကို 'ဦးစွာ အသုံးပြုရမည်'။ (EEFO)
- သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက်ကို အမြဲတမ်းစစ်ဆေးပါ။ သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက် နီးသောဆေးများကို ဦးစွာ ထုတ်ပေးရမည်။
- မှန်ကန်သော ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ခန်း ဖွဲ့စည်းဆောင်ရွက်မှုသည် EEFO အတွက် အခြေခံလိုအပ်ချက် ဖြစ်ပါသည်။

စီမံခန့်ခွဲခြင်း

ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ထားရှိရန် စီမံခန့်ခွဲရာတွင် လိုအပ်သော ကာကွယ်ဆေးအားလုံး၏ ထုထည်ပမာဏနှင့် အသုံးပြုနိုင်မည့် အအေးလမ်းကြောင်းထိန်း ပစ္စည်းကိရိယာများ၏ သိုလှောင်နိုင်မှု ထုထည်ပမာဏကို နှိုင်းယှဉ် တွက်ချက်၍ သုံးသပ်ရပါမည်။

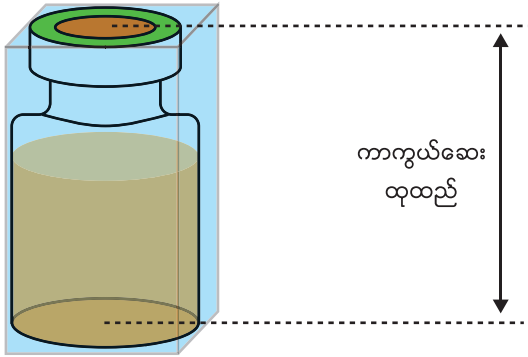
ဤကဲ့သို့မထားပါနှင့်။



ဤကဲ့သို့စနစ်တကျစီထားပါ။

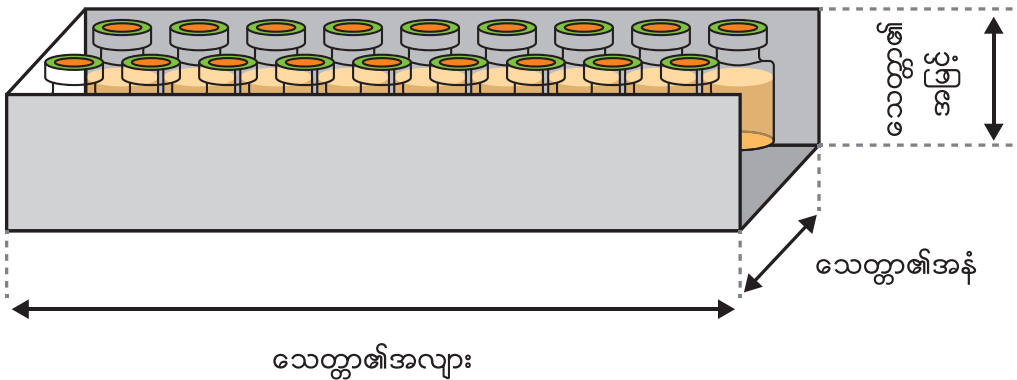


ကာကွယ်ဆေးထုထည်



ကာကွယ်ဆေး၏ စုစုပေါင်းထုထည်

ထုပ်ပိုးထားသော ကာကွယ်ဆေး၏ စုစုပေါင်းထုထည် ဆိုသည်မှာ ကာကွယ်ဆေး၊ ကာကွယ်ဆေး ပုလင်းနှင့် ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများကို တိုက်ရိုက်ထုပ်ပိုးထားသည့် စက္ကူဘူးအပါအဝင် သိုလှောင်ထားရှိရန် အသုံးပြုထားသော နေရာလပ် ထုထည်ပမာဏကို ဆိုလိုသည်။



ထုပ်ပိုးပြီး ကာကွယ်ဆေး တစ်ကြိမ်စာ (1 Dose) ၏ ထုထည်တွက်ချက်ခြင်း

အတိုင်းအတာများ

သေတ္တာ၏အလျား	= ၁၅ စင်တီမီတာ
သေတ္တာ၏အနံ	= ၁၂ စင်တီမီတာ
သေတ္တာ၏အမြင့်	= ၇ စင်တီမီတာ
သေတ္တာရှိ ဆေးပုလင်း အရေအတွက်	= ၂၀ ပုလင်း
ဆေးတစ်ပုလင်းတွင် ပါဝင်သော ဆေးအကြိမ်အရေအတွက်	= ၁၀ကြိမ် (10 dose)

$$\text{Volume per dose} = \frac{\text{Length} \times \text{Width} \times \text{Height}}{\text{No. of vials} \times \text{Total dose per vial}} = \frac{1260}{200} = 6.30\text{cm}^3$$

ကာကွယ်ဆေးတစ်ကြိမ်စာ၏ ထုထည်ပမာဏသည် ကာကွယ်ဆေးအမျိုးအစားနှင့် ထုတ်လုပ်သူများ၏ အပေါ်မူတည်၍ ကွဲပြားခြားနားပါသည်။

ဆေးတစ်ပုလင်းတွင် ပါဝင်သော ဆေးအကြိမ် အရေအတွက်နှင့် ဆေးတစ်ကြိမ်စာ၏ထုထည်ပမာဏ

ကာကွယ်ဆေးအမည်	ဆေးတစ်ပုလင်းတွင် ပါဝင်သော ဆေးအကြိမ် အရေအတွက်	ဆေးတစ်ကြိမ်စာ၏ထုထည်ပမာဏ (ကုဗစင်တီမီတာ)
BCG freeze dried	20 doses	1.2
DTP	10 doses	3.0
OPV	10 doses	2.5
	20 doses	1.5
Measles	10 doses	3.0
MR	10 doses	3.0
MMR	10 doses	3.0
	1 dose	19
TT	10 dos	2.5
	20 doses	3.0
Hep B	10 doses	3.8
	10 doses	3.0
	6 doses	17.5
	1dose	35.0
	UNIJECT	24.6
DTP- HepB	10 doses	3.0
	2 doses	4.8
	1 dose	9.7
DTP- Hep- Hib	10 doses	5.3
	2 doses	9.7
	1 dose	19.4
JE	4 dose	2.5
	5 dose	2.5
PCV	2 dose	4.8
	4 dose	2.4 (PCV 10) 3.0 (PCV 13)
IPV	5 dose	5.0
	10 dose	2.46

အချိန်ကာလတစ်ခုတွင် သိုလှောင်ထားနိုင်သော အများဆုံး ဆေးအကြိမ်အရေအတွက် တွက်ချက်ခြင်း

$$\text{အများဆုံးဆေးအကြိမ် အရေအတွက်} = \frac{\text{တစ်နှစ်အတွက်လိုအပ်သောဆေးအကြိမ်အရေအတွက်}}{\text{တစ်နှစ်လျှင် ကုန်ပစ္စည်းပို့ဆောင်မှု အရေအတွက်} + \text{သိုလှောင်ရမည့် အရန်ဆေးအကြိမ် အရေအတွက် (Buffer/Safety Stock)}}$$

ကာကွယ်ဆေးတစ်မျိုးစီအတွက် ထပ်မံတွက်ချက်ရန်လိုအပ်သည်။

စိတ်ချရသော အရန်ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ထားရှိမှု (Buffer/Safety Stock) ဆိုသည်မှာ အချိန်တိုင်းတွင် ကာကွယ်ဆေးသိုလှောင်အအေးခန်းတွင် ရှိနေသင့်သော၊ သိုလှောင်ထားရှိရမည့် ကာကွယ်ဆေး အရေအတွက် ဖြစ်ပါသည်။

ခန့်မှန်းထားသော ကာကွယ်ဆေးများအတွက် သိုလှောင်ရန် လိုအပ်မည့်ထုထည်ကို မည်ကဲ့သို့ တွက်ချက်မည်နည်း။

လိုအပ်သော ကာကွယ်ဆေး အရေအတွက် (doses)ကို ဆေးလေလွင့်မှု အပါအဝင် သိရှိပြီး ဖြစ်ပါသည်။

အောက်ဖော်ပြပါ ပုံသေနည်းကို ခြားနားသော ကာကွယ်ဆေးတစ်မျိုးစီအတွက် တွက်ချက်ရာတွင် လက်တွေ့အသုံးပြု နိုင်ပါသည်။

$$\text{ခန့်မှန်းထားသော ကာကွယ်ဆေး (doses)} \times \text{ထုပ်ပိုးပြီးကာကွယ်ဆေးတစ်ကြိမ်၏ ထုထည် (volume per dose - cm}^3\text{)} = \text{သိုလှောင်ရမည့်ထုထည် (ကုဗစင်တီမီတာ - cm}^3\text{)}$$

ILR / Freezer, Cold Box နှင့် Vaccine Carrier များ၏ သိုလှောင်နိုင်မှုထုထည်ပမာဏကို လီတာဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။

ထို့ကြောင့် သိုလှောင်ရမည့်ထုထည် (ကုဗစင်တီမီတာ) / ၁၀၀၀ = သိုလှောင်ရမည့်ပမာဏ (လီတာ)

ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ရန်အတွက် လိုအပ်သော အအေးလမ်းကြောင်းပမာဏ ခန့်မှန်းခြင်း

အသင့်ရှိပြီး သိုလှောင်နိုင်သော ထုထည်ပမာဏကို စစ်ဆေးရာတွင် ထုထည်ပမာဏ (၂)မျိုးရှိသည်ကို နားလည်ထားရပါမည်။

စုစုပေါင်း သိုလှောင်နိုင်သော ထုထည်

(Gross Volume)

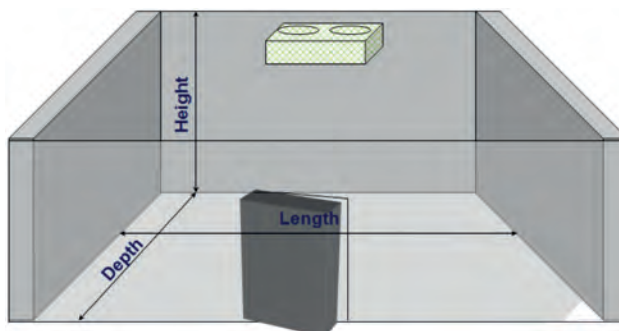
ဤထုထည်သည် ပုံမှန်အားဖြင့် ထုတ်လုပ်သူက သတ်မှတ်ပေးထားပြီး ဖြစ်ပါသည်။ ရေခဲသေတ္တာ၏ အတွင်းထုထည် စုစုပေါင်းဖြစ်ပြီး လီတာဖြင့် ဖော်ပြ ထားပါသည်။

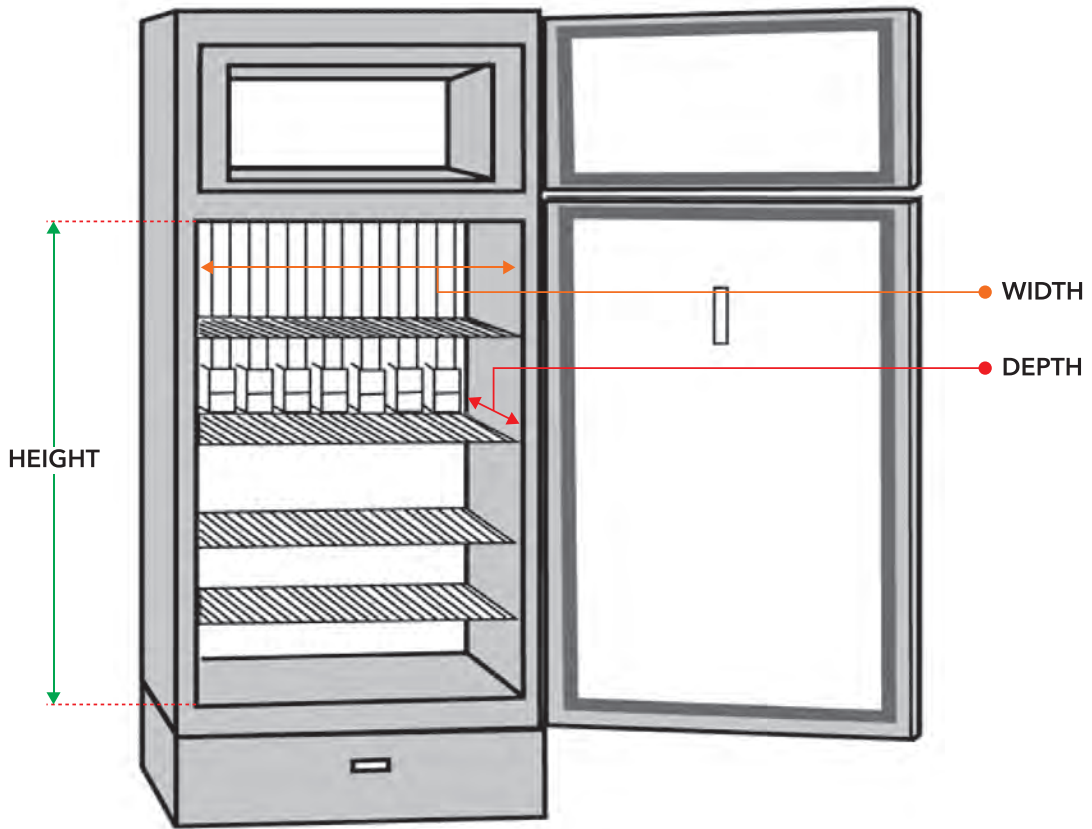
ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်နိုင်သည့် အသားတင် ထုထည် (Net Volume)

ဤထုထည်သည် စုစုပေါင်း သိုလှောင်နိုင်သော ထုထည်မှ ကာကွယ်ဆေးထည့်ထားသော သေတ္တာ များ၊ ဘူးများအကြားတွင် လေလှည့်ပတ်မှု မှန်ကန် သေချာစေရန်အတွက် လျှော့ချပြီး သိုလှောင်နိုင်သည့် ထုထည်ဖြစ်ပါသည်။

ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ရန်အတွက် တွက်ချက်မှု များတွင် အမြဲတမ်း အသားတင်ထုထည်ကိုသာ အသုံးပြုရမည်။

ရေခဲသေတ္တာနှင့် အေးခဲသေတ္တာ အမျိုးမျိုးအတွက် သိုလှောင်နိုင်သည့် ထုထည်





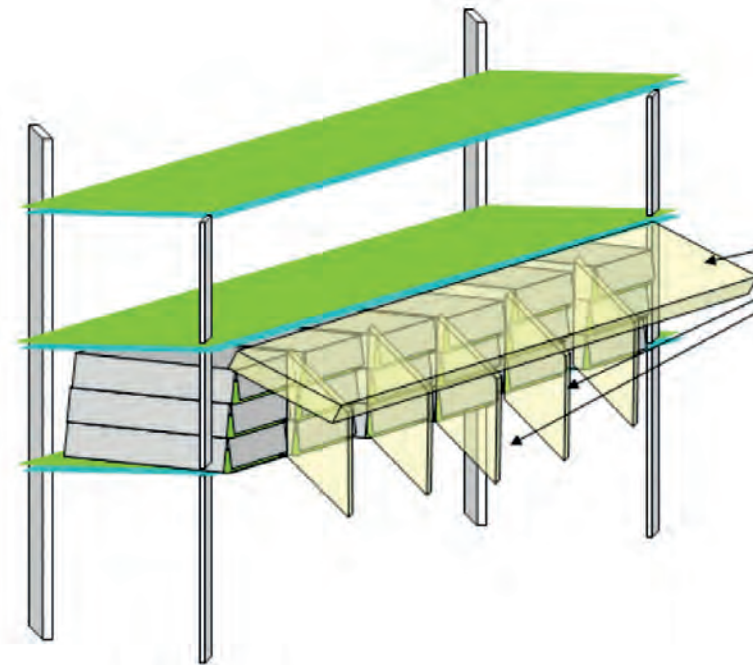
ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ရန် အအေးလမ်းကြောင်း ထုထည်ပမာဏ ဆိုသည်မှာ ရနိုင်သော အသားတင်ထုထည်ကို ရည်ညွှန်းပါသည်။ (စုစုပေါင်း ထုထည်ကို မဆိုလိုပါ။)

$$\text{ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်နိုင်သော အသားတင် ထုထည်စုစုပေါင်း} = \frac{\text{အအေးလမ်းကြောင်း ပစ္စည်းကိရိယာ၏ စုစုပေါင်းထုထည်}}{\text{ပစ္စည်းကိရိယာ မြှောက်ဖော်ကိန်း}}$$

ကာကွယ်ဆေးသိုလှောင်နိုင်သော အသားတင်ထုထည်စုစုပေါင်းကို အသုံးပြု၍ လိုအပ်သောကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ရန် လုံလောက်မည့် အအေးထိန်းပစ္စည်း ကိရိယာ အရေအတွက်ကို တွက်ချက်ရမည်။

$$\text{လိုအပ်သော အအေး လမ်းကြောင်း ပစ္စည်းကိရိယာများ အရေအတွက်} = \frac{\text{သိုလှောင်မည့် ကာကွယ်ဆေးထုထည် (လီတာ)}}{\text{အသားတင် ထုထည်စုစုပေါင်း}}$$

ILR, Freezer, Cold Box, Vaccine Carriersများ၏ ကာကွယ်ဆေးသိုလှောင်နိုင်သော အသားတင်ထုထည်များကို အခန်း(၂)တွင် ပုံနှိပ်တကွ ဖော်ပြထားပါသည်။



ကာကွယ်ဆေး
ထည့်ထားသော
စက္ကူဘူးများအကြား
လေလှည့်ပတ်နိုင်ရန်
လိုအပ်သောနေရာ

အနည်းဆုံးနှင့် အများဆုံးသိုလှောင်ထားရှိမည့် ကာကွယ်ဆေးအရေအတွက် (Minimum Stock and Maximum Stock)

အနည်းဆုံးနှင့် အများဆုံး သိုလှောင်ထားသည့် ကာကွယ်ဆေးအရေအတွက်ဆိုသည်မှာ သတ်မှတ်ထားသော အချိန်ကာလတစ်ခုအတွက် အအေးလမ်းကြောင်းတွင် သိုလှောင်ထားရှိမည့် အနည်းဆုံးနှင့် အများဆုံးကာကွယ် ဆေးပမာဏ အတိုင်းအတာ အသီးသီးကို ဆိုလိုခြင်းဖြစ်ပါသည်။

- အနည်းဆုံး သိုလှောင်ထားရှိသည့် အရေအတွက် (Minimum Stock) ဆိုသည်မှာ ကာကွယ်ဆေးများ မရောက်ရှိမီ အအေးခန်းတွင် လက်ကျန်ရှိနေရမည့် ကာကွယ်ဆေး အရေအတွက်နှင့် တူညီသည်။
- အများဆုံး သိုလှောင်ထားသည့် အရေအတွက် (Maximum Stock) ဆိုသည်မှာ ကာကွယ်ဆေးများ လက်ခံရရှိပြီးနောက် အအေးခန်းတွင် ရှိနေရမည့် ကာကွယ်ဆေး အရေအတွက် ဖြစ်ပါသည်။

အဆိုပါ အရေအတွက်များ၏ တန်ဖိုးသည် အောက်ဖော်ပြပါ အကြောင်းအရင်း အမျိုးမျိုးပေါ်တွင် မူတည်သည်။

- ထောက်ပံ့ကာလ အပိုင်းအခြား တစ်ကြိမ်အတွက် ကာကွယ်ဆေး လိုအပ်ချက်
- ကာကွယ်ဆေးများ မှာယူသည့်အချိန်နှင့် ရောက်ရှိသည့် အချိန်အကြား ကြာမြင့်ချိန် (ကြားကာလ - Lead Time)
- ထောက်ပံ့သည့် ကြိမ်နှုန်းနှင့် စိတ်ချရမှု (Frequency of Supply)
- အအေးလမ်းကြောင်း ထိန်းသိမ်းနိုင်မှု အရည်အသွေး (မှန်ကန်သော အပူချိန်တွင် အအေးလမ်းကြောင်း ထိန်းသိမ်းထားနိုင်မှု စွမ်းရည်)
- သိုလှောင်ထားနိုင်သော ILR အရေအတွက်နှင့် အသားတင်ထုထည် (Net Volume) ရရှိနိုင်မှု

၁။ စိတ်ချရသော အရန်ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ထားရှိမှု (Buffer / Safety Stock)

စိတ်ချရသော အရန်ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ထားရှိမှု ဆိုသည်မှာ အချိန်တိုင်းတွင် ကာကွယ်ဆေးသိုလှောင် အအေးခန်းတွင် ရှိနေသင့်သော၊ သိုလှောင်ထားရှိ ရမည့် ကာကွယ်ဆေး အရေအတွက် ဖြစ်ပါသည်။ ကာကွယ်ဆေးဖြန့်ဖြူးမည့် အစီအစဉ် ဆက်လက် ထိန်းသိမ်းနိုင်ခြင်းမရှိသည့် အခြေအနေ (သို့မဟုတ်) မမျှော်လင့်ဘဲ ဆေးလိုအပ်ချက် အထွတ်အထိပ်သို့ ရောက်ရှိခဲ့သည့် အခြေအနေများတွင် ဆေးပြတ်လပ် မှုများမှ ကာကွယ်တားဆီးနိုင်ရန် စိတ်ချရသော ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ထားရှိမှုစနစ် တည်ထောင် ထားရှိရပါမည်။

စိတ်ချရသော ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်မှုသည် ဆေးမှာယူချိန်နှင့် ရောက်ရှိချိန်အကြား ကြာမြင့်ချိန် ပေါ်တွင် မူတည်သည်။

ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ရာတွင် လိုအပ်သည့် အဓိက အချက်များ

- (က) ကာကွယ်ဆေးထိုးလုပ်ငန်းတွင် ကာကွယ် ဆေးထုထည်၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုကို အောက်ဖော်ပြပါ များစွာသော အကြောင်း အရင်းများက လွှမ်းမိုးထားပါသည်။
 - ကာကွယ်ဆေးပုလင်း၏ ထုပ်ပိုးပါဝင်မှု (ဆေးတစ်ပုလင်းတွင် ပါဝင်သောအကြိမ်)
 - ပေါင်းစပ်ကာကွယ်ဆေးများ (ငါးမျိုးစပ် ကာကွယ်ဆေး၊ ဝက်သက်ဂျိုက်သိုး ကာကွယ် ဆေး)
 - ကာကွယ်ဆေး ဖြန့်ဝေသည့် အကြိမ်များ၏ ကြားကာလ ကြာမြင့်ချိန်
 - ကာကွယ်ဆေးအသစ်များ စတင်ထည့်သွင်း ထိုးနှံခြင်း
 - အစုလိုက် ကာကွယ်ဆေး ထိုးနှံတိုက်ကျွေး ခြင်းများအတွက် ကာကွယ်ဆေးများ

- (ခ) အအေးလမ်းကြောင်း သိုလှောင်ထားရှိနိုင်မှု ပမာဏသည် အသားတင် အသုံးပြုနိုင်သော နေရာလပ်ကို ရည်ညွှန်း ဆိုလိုသည်။ စုစုပေါင်းနေရာ၊ ထုထည်ကို မဆိုလိုပါ။
- (ဂ) အချို့သော အခြေအနေများတွင် အအေး လမ်းကြောင်း ထိန်းသိမ်းသောစနစ်တွင် ကြုံတွေ့ရသည့် သိုလှောင်နိုင်မှု ထုထည် ကန့်သတ်ချက်များကို ရေခဲသေတ္တာနှင့် အေးခဲသေတ္တာများ အသစ်ဝယ်ယူခြင်း မဟုတ်သော စီမံခန့်ခွဲမှုနည်းလမ်းများဖြင့် ဖြေရှင်းနိုင်ပါသည်။

၂။ ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ထားရှိမှု မှတ်တမ်းပြုစု ခြင်း

(က) မျက်မြင်စာရင်း ကောက်ယူခြင်း (Physical Count)

မျက်မြင်စာရင်း ကောက်ယူရာတွင် ကွဲပြား ခြားနားချက် တွေ့ရှိပါက လက်ကျန်စာရင်း နောက်တစ်ကြိမ် ကောက်ယူပါ။ ဒုတိယအကြိမ် ကောက်ယူရာတွင် ပထမအကြိမ်နှင့် ရလဒ်တူညီ နေပါက မှတ်တမ်းစာအုပ်ရှိ လက်ကျန်စာရင်း မှားယွင်းမှု ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ မှတ်ချက်ဖြင့် အမှား ပြင်ဆင်ရပါမည်။

အောက်ဖော်ပြပါ အရေးယူ ဆောင်ရွက်မှုများ ပြုလုပ်ပါ။

- မျက်မြင်စာရင်း ကောက်ယူရာတွင် မှတ်တမ်း စာအုပ်လက်ကျန်ထက် ကာကွယ်ဆေး ပုလင်း ပိုမိုနေပါက၊ ပိုနေသောအရေအတွက် ပမာဏကို ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင် မှတ်တမ်းပုံစံ၏ မှတ်ချက် စာတိုင်တွင် အကြောင်းပြချက်ကို ရှင်းလင်းချက်နှင့်တကွ အသစ်ရောက်ရှိသည့်အနေဖြင့် မှတ်တမ်း တင် ရမည်။

- အကယ်၍မျက်မြင်ရေတွက်ရာတွင်မှတ်တမ်းစာအုပ်ရှိ လက်ကျန်ထက် လျော့နေပါက လိုအပ်နေသော အရေအတွက် ပမာဏကို ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်မှတ်တမ်းပုံစံ၏ မှတ်ချက်စာတိုင်တွင် အကြောင်းပြချက်ကို ရှင်းလင်းချက် နှင့်တကွ ဖော်ပြ၍ ‘စွန့်ပစ်သည့်’ အနေဖြင့် မှတ်တမ်းတင်ရမည်။

(ခ) မျက်မြင်စာရင်း ကောက်ယူရာတွင် ပျက်စီးခဲ့ခြင်း၊ သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက် ရောက်ရှိကျော်လွန်ခြင်း၊ အသုံးပြုမရတော့ခြင်းနှင့် အသုံးမပြုနိုင်သည့် VVM အဆင့်ရောက်နေသော ကာကွယ်ဆေး ပုလင်းများနှင့် ဖျော်စပ်ရည်ပုလင်းများကို တွေ့ရှိပါက အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်ရမည်။

- အအေးလမ်းကြောင်းထိန်း ပစ္စည်းကိရိယာများမှ ဖယ်ရှားပါ။
- ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင် မှတ်တမ်းစာအုပ်မှ ဖယ်ရှားထုတ်ပစ်ပါ။
- ‘အသုံးမပြုရပါ’ ဟု ထင်ရှားစွာ မှတ်သားထားပါ။
- တရားဝင်ခွင့်ပြုချက် ရရှိခဲ့ပြီးပါက မှန်ကန်သော နည်းလမ်းအတိုင်း စွန့်ပစ်ပါ။

(ဂ) ကာကွယ်ဆေး လက်ကျန်များ ရေတွက်ကောက်ယူခြင်းကို အောက်ဖော်ပြပါ ကြိမ်နှုန်းများအတိုင်း ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။

- မြို့နယ်ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ခန်းများ - လစဉ်
- တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ်/ခရိုင် ကာကွယ်ဆေးသိုလှောင်ရုံများ - လစဉ်
- ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင် အအေးခန်းများ - (၂)လလျှင် တစ်ကြိမ်

ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ထားရှိမှုအတွက် ထိရောက်စွာ စီမံခန့်ခွဲခြင်း

၁။ ကာကွယ်ဆေးများအတွက် အနည်းဆုံး အောက်ဖော်ပြပါသတင်းအချက်အလက်များကို မှတ်တမ်းတင်ထားသင့်ပါသည်။

- အရေအတွက် ပမာဏ (dose ဖြင့် ဖော်ပြပါ။)
- အမျိုးအစား (BCG, OPV, etc)
- ထုတ်လုပ်သောစက်ရုံ (Manufacturer)
- ဆေးပုလင်း သတ်မှတ်အရွယ်အစား (Vial Presentation - 5 dose, 10 dose)
- ကုန်ထုတ်လုပ်မှု အသုတ် (သို့မဟုတ်) အဆိုင်း နံပါတ်များ (Batch/Lot No.)
- ဆေးအသုတ် (သို့မဟုတ်) အဆိုင်းလိုက် သက်တမ်း ကုန်ဆုံးရက် (Expiry Date)
- VVM အဆင့် (Useable, unuseable)
- အေးခဲခြင်း ရှိ/မရှိ ညွှန်းပြကိရိယာ၏ အခြေအနေ (Alarm / OK)

၂။ ဖျော်စပ်ရည်များအတွက် အနည်းဆုံး အောက်ဖော်ပြပါသတင်းအချက်အလက်များကို မှတ်တမ်းရေးမှတ်ထားသင့်သည်။

- အရေအတွက် ပမာဏ (dose ဖြင့် ဖော်ပြပါ။)
- ဖျော်စပ်ရည် အမျိုးအစား (ဥပမာ - ဘီစီဂျီ အကြိမ် ၂၀ စာ)
- ထုတ်လုပ်သောစက်ရုံ (Manufacturer)
- ကုန်ထုတ်လုပ်မှု အသုတ် (သို့မဟုတ်) အဆိုင်းလိုက် နံပါတ်များ (Batch/Lot Number)
- ဖျော်စပ်ရည်အသုတ် (သို့မဟုတ်)

အဆိုင်းလိုက် သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက်
(Expiry Date)

၃။ အစက်ချပြွန်များ (Dropper) အတွက်
အနည်းဆုံး အောက်ဖော်ပြပါ သတင်းအချက်
အလက်များကို မှတ်တမ်း ရေးမှတ်ထားသင့်
သည်။

- အရေအတွက်
- အမျိုးအစား၊
ဥပမာ - ပိုလီယိုအစက်ချ ကာကွယ်ဆေး
- ထုတ်လုပ်သောစက်ရုံ (Manufacturer)
- ကုန်ထုတ်လုပ်မှု အသုတ် (သို့မဟုတ်)
အဆိုင်းလိုက် နံပါတ်(များ)
(Batch/Lot Number)

၄။ အခြားသုံးစွဲမည့် ပစ္စည်းများအတွက် အနည်းဆုံး
အောက်ဖော်ပြပါ သတင်းအချက်အလက်များကို
မှတ်တမ်းပြုစု ထားသင့်ပါသည်။

- အရေအတွက်ပမာဏ
- အမျိုးအစား
- ထုတ်လုပ်ရာဌာန
- သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက်
(သက်ဆိုင်သော ပစ္စည်းများအလိုက်)

၅။ ကာကွယ်ဆေးတစ်မျိုးစီနှင့် ဖျော်စပ်ရည်တစ်မျိုးစီ
အတွက် ပေးဝေခြင်းနှင့် လက်ခံရရှိခြင်း တစ်ကြိမ်
ချင်းအလိုက် လက်ခံရရှိပြီးသည်နှင့် ချက်ချင်း
မှတ်တမ်းစာအုပ်များတွင် ရေးသွင်းပါ။

- နောက်တစ်ကြိမ်အထိ တိုင်အောင် မစောင့်
ဆိုင်းပါနှင့်။အချိန်တိုင်းတွင်လက်ကျန်စာရင်း

များကို လက်ရှိအခြေအနေနှင့် ကိုက်ညီရန်
ပြုစုမွမ်းမံထားရမည်။

- ကာကွယ်ဆေးများနှင့် အခြား သုံးစွဲမည့်
ပစ္စည်းများအတွက် မှတ်တမ်းတင်ရာတွင်
သတ်မှတ်ထားသောပုံစံများကို အသုံးပြုပါ။
- ထောက်ပံ့ပစ္စည်းများ တောင်းခံရာတွင်
သတ်မှတ်ထားသော Indent form များကို
အသုံးပြုပါ။
- တိုင်းဒေသကြီး/ ပြည်နယ်/ ခရိုင်အဆင့်
ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ရုံများ၊ မြို့နယ်
ဆေးရုံများနှင့် သားဖွားဆရာမများအတွက်
အဆင့်အလိုက် သတ်မှတ်ထားသော ဆေး
အမှာစာပုံစံများကို အသုံးပြုနိုင်သည်။
- ကုန်ပစ္စည်း အမှာစာများ လက်ခံရရှိသော
အခါ တာဝန်ခံဝန်ထမ်းသည် ခန့်မှန်း
တောင်းဆိုထားသော ပစ္စည်းလိုအပ်ချက်ကို
ယခင် အမှာစာများနှင့် နှိုင်းယှဉ်ကာ
အမှာစာပါ အရေအတွက်များကို မည်ကဲ့သို့
စစ်ဆေးရမည်ကို နားလည် သဘောပေါက်
သင့်ပါသည်။
- မမျှော်လင့်ဘဲ များနေသော (သို့မဟုတ်)
နည်းနေသော တောင်းခံလွှာများ လက်ခံရရှိ
သည့်အခါ ထုတ်ပေးခြင်းမပြုမီ ပြန်လည်
စစ်ဆေးသင့်ပါသည်။

ကာကွယ်ဆေးသိုလှောင်ခန်း အသေးစိတ် အချက်အလက်များ

ပစ္စည်းဖြန့်ဝေခြင်းများ

- ကာကွယ်ဆေးများ လက်ခံသောသိုလှောင်ရုံသည် ကာကွယ်ဆေး ပို့ဆောင်မှုကို လက်ခံနိုင်ရန် အတွက် ဆေးသိုလှောင်ရုံကို ကြိုတင်ပြင်ဆင်ထားရှိရန် လိုအပ်ပါသည်။
ဥပမာ - လက်ရှိ ဆေးလက်ကျန်များကို ပြန်လည် စုစည်း၍ အအေးခန်းများနှင့် အေးခဲသေတ္တာများထဲတွင် နေရာလပ်များ ပြုလုပ်ထားရှိရမည်။
- ကာကွယ်ဆေး လက်ခံရန်၊ စစ်ဆေးရန်နှင့် လက်မှတ်ရေးထိုးရန် တရားဝင်ခွင့်ပြုထားသော ဝန်ထမ်းတစ်ဦး ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ရုံတွင် ရှိနေရပါမည်။

ကာကွယ်ဆေးများ စုဆောင်းထုတ်ယူသောအခါ

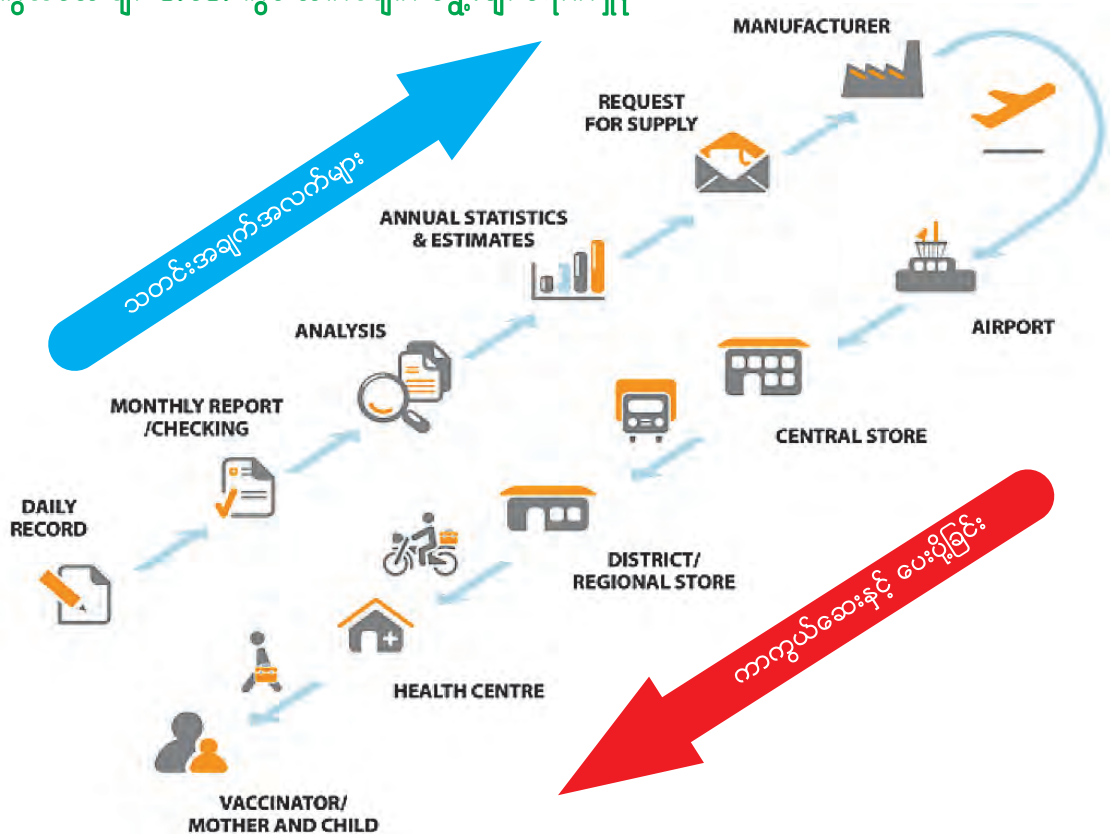
- တာဝန်ခံဝန်ထမ်းသည် မည်သည့်အချိန်တွင် ကာကွယ်ဆေး လာရောက်ထုတ်ယူမည်ကို ကြိုတင်သိထားသင့်ပါသည်။ သို့မှသာလျှင် ကာကွယ်ဆေးများ စုဆောင်းထုတ်ယူရန်အတွက် ရေခဲပြားများ အေးခဲပြီး ပြုပြင်ထားရန်နှင့် ကာကွယ်ဆေးများ ထုတ်ပိုးထားရန် ကြိုတင်ပြင်ဆင်ချိန်ရှိမည် ဖြစ်ပါသည်။

ကာကွယ်ဆေးများ ပေးပို့ခြင်းဆိုင်ရာ အရေးကြီးအချက်များ

- သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက်မတိုင်မီ ကာကွယ်ဆေးများကို ဂရုတစိုက် ဖြန့်ဖြူးခွဲဝေပါ။ သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက် စောသောဆေးကို ပထမဦးစွာ ဖြန့်ဖြူးပါ။ (EEFO)
- အပူဓာတ်နှင့် ထိတွေ့မှုရှိခဲ့ပြီး VVM အရောင် ပိုရင့်သော ကာကွယ်ဆေးများကို သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက်စောသော ဆေးများ ဦးစွာဖြန့်ဖြူးသော အစီအစဉ် (EEFO) ထက် ပိုမိုစောစီးစွာ အသုံးပြုပါ။
- သတ်မှတ်ထားသော ကာကွယ်ဆေးအတွက် မှန်ကန်သော ဖျော်စပ်ရည်များ လုံလောက်စေရန် သေချာစွာ ဆောင်ရွက်ပါ။
- ကာကွယ်ဆေး လက်ခံခြင်းနှင့် ဖြန့်ဝေခြင်း လုပ်ငန်းများအားလုံးကို မှတ်တမ်းတင်ပါ။ ကာကွယ်ဆေး မှတ်ပုံတင်စာရင်းနှင့် ဆေးအမှာစာများကို လက်ရှိအခြေအနေနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိရန် ပြုပြင်မွမ်းမံပါ။

ကာကွယ်ဆေးများဖြန့်ဖြူးခြင်းနှင့် သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း

ကာကွယ်ဆေးထုတ်လုပ်သည့် စက်ရုံများမှ လျာထားကလေးနှင့် ကိုယ်ဝန်ဆောင်အမျိုးသမီးများထံသို့ ကာကွယ်ဆေးများ အအေးကွင်းဆက်မပျက် ရွေ့လျားရောက်ရှိပုံ



ကာကွယ်ဆေးဖြန့်ဖြူးခြင်းနှင့် သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း စနစ်များ

- ၁။ ကာကွယ်ဆေးများကို မှန်ကန်သော အရည်အသွေး၊ မှန်ကန်သော အရေအတွက်၊ မှန်ကန်သောအချိန်နှင့် မှန်ကန်သော နေရာတွင် ရရှိနိုင်ရန်အတွက် သေချာစေရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။
- ၂။ ထောက်ပံ့ပစ္စည်းများ ဖြန့်ဖြူးရန်အတွက် စေ့စပ်သေချာစွာ စီမံကိန်းရေးဆွဲရာတွင်
 - သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးအသင့်ရရှိနိုင်ရန် အစီအစဉ်၊
 - ထောက်ပံ့ပစ္စည်းများ အတွက် လုံလောက်

သော ဝင်ဆံ့နိုင်သည့်နေရာ ပမာဏရှိမှု (ယာဉ်များ၊ ထည့်သိုရန် သေတ္တာများ၊ နေရာများ)၊

- ဖြန့်ဖြူးသည့် အကြိမ်၊
- ဖြန့်ဖြူးသည့် လမ်းကြောင်းနှင့် အစီအစဉ်များ ပါဝင်ရပါမည်။

- ၃။ သင်တန်းရရှိပြီးသော ယာဉ်မောင်းများ၊ ဆေးပို့တာဝန်ခံ၊ ထုပ်ပိုးသူများနှင့် ကာကွယ်ဆေးကို တွယ်သုံးစွဲသူများသည် အေးခဲခြင်းကို ကာကွယ်နိုင်ရန်အတွက် ရေခဲပြားများကို အနည်းငယ် အရည်ပျော်စေခြင်း (Conditioning) ပြုလုပ်ထားရမည်။

Bundling ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။



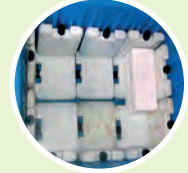
- Bundling ဆိုသည်မှာ သီအိုရီအရ အောက်ဖော်ပြပါ ပစ္စည်း(၃)မျိုးကို အတူတကွ ကိုက်ညီအောင် ထုပ်ပိုးထားသော ယူဆချက်တစ်ခုသာ ဖြစ်ပါသည်။
 - အရည်အသွေး ကောင်းမွန်သော ကာကွယ်ဆေးများ
 - အေဒီဆေးထိုးပြွန်များ (AD Syringes)
 - စွန့်ပစ်ဘူးများ (Safety boxes)
- ထုပ်ပိုးခြင်း (Bundling) ဆိုသည်မှာ အဆိုပါ ပစ္စည်းများကို ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အတူတကွ ထုပ်ပိုးထားခြင်း မဟုတ်ဘဲ သွယ်ဝိုက် ညွှန်းဆိုထားခြင်းသာ ဖြစ်ပါသည်။
- ကာကွယ်ဆေးထိုးလုပ်ငန်းသုံး ပစ္စည်းများကို ကာကွယ်ဆေးများနှင့်အတူ ဖြန့်ဖြူးသင့်ပါသည်။
- စိန်ခေါ်မှုများ**
 - ဖြန့်ဖြူးရန် ကိုင်တွယ်ခြင်း။
 - မတူညီဘဲ ခြားနားသော လေလွင့်မှုနှုန်းများရှိခြင်း။
 - အသုံးပြုသည့် နေရာတွင် အမျိုးအစား၊ အရေအတွက် လိုက်ဖက်မှုရှိရန် လိုအပ်ခြင်း။

မြို့နယ်အတွင်း အအေးလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ

မြို့နယ် ပြည်သူ့ကျန်းမာရေး ဦးစီးဌာနမှူး / မြို့နယ် ကာကွယ်ဆေးသိုလှောင်ခန်း



ကျန်းမာရေးဌာနအစီအစဉ် ကျန်းမာရေးဌာန / ဌာနခွဲ



ကာကွယ်ဆေး ထိုးနှံတိုက်ကျွေးသူ အစီအစဉ် ကွင်းဆင်းစုရပ် / ကာကွယ်ဆေး ထိုးနှံတိုက်ကျွေးသူ



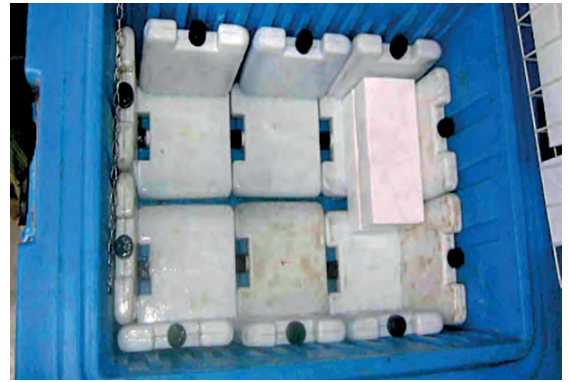
ကာကွယ်ဆေး ထိုးနှံတိုက်ကျွေးသူ အစီအစဉ် ကာကွယ်ဆေးထိုးစုရပ်



ကာကွယ်ဆေးများ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း

ကာကွယ်ဆေးများ လက်ခံရရှိသောအခါ (သို့မဟုတ်) ထုတ်ပေးသောအခါများတွင် ကာကွယ်ဆေးများ၏ အခြေအနေကို စစ်ဆေးခြင်းသည် မရှိမဖြစ် လိုအပ်ချက်ဖြစ်ပါသည်။

- VVM သည် အသုံးပြုနိုင်သောအဆင့် ဖြစ်ရမည်။
- သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက် မကျော်လွန် စေရပါ။ (သို့မဟုတ်) သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက် နီးကပ်နေပါက သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက် မရောက်မီ အဆိုပါ ကာကွယ်ဆေးများကို အသုံးပြုနိုင်ရန် ဆုံးဖြတ်ပါ။
- ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများ၊ ဖျော်စပ်ရည်များ ကွဲအက်ပျက်စီးနေခြင်း ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးပါ။
- မှန်ကန်သော ဖျော်စပ်ရည်များ ထောက်ပံ့ထားခြင်း ဟုတ်/မဟုတ် စစ်ဆေးပါ။ စက်ရုံတစ်ခုတည်းမှ ထုတ်လုပ်ရမည်။ သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက် မကျော်လွန်စေရပါ။
- အပူချိန် စောင့်ကြပ်စိစစ်သည့် ပစ္စည်းကိရိယာများ ၏ အခြေအနေကို စိစစ်ပါ။



အအေးသေတ္တာများ Cold Box

အအေးသေတ္တာများ Cold Box သည် အပူကာပစ္စည်းများဖြင့် ပြုလုပ်ထားသော သေတ္တာဖြစ်ပြီး၊ အရည်ပျော်စပြုစေရန် ပြုပြင်ထားသော ရေခဲပြားများနှင့် အံကိုက်ဝန်းရံထားပြီး ကာကွယ်ဆေးများကို ထိန်းသိမ်းထားသည့် နိုင်ပါသည်။ ကာကွယ်ဆေးပုလင်းအရေအတွက်များစွာကို သယ်ယူပို့ဆောင်ရာတွင် အချိန်ကာလ ပိုမိုရှည်ကြာစွာ အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

Model	Vaccine Storage Capacity (liters)	Cool Life (in hours)
RCW 25	20.7	33.4
RCW 12	8.5	26.4

ကာကွယ်ဆေးသယ် အအေးဘူးများ

ကာကွယ်ဆေးသယ် အအေးဘူးများသည် အပူကာပစ္စည်းများနှင့်ပြုလုပ်ထားပြီးပြုပြင်ထားသော ရေခဲပြားများ ဝန်းရံ၍ ကာကွယ်ဆေးများနှင့် ဖျော်စပ်ရည်များကို အအေးဓာတ် ထိန်းသိမ်းထားသည့် နိုင်ပါသည်။

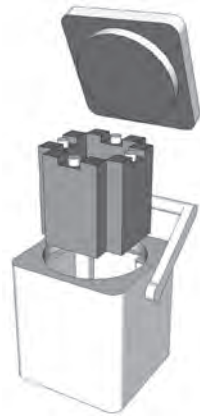
ကာကွယ်ဆေးနှင့် ဖျော်စပ်ရည် အရေအတွက် အနည်းငယ်ကို တိုတောင်းသော အချိန်ကာလ (၂၄နာရီ) အတွင်း သယ်ယူပို့ဆောင်ရန် အတွက် အသုံးပြုသည်။



Model	Vaccine Storage Capacity (liters)	Cool Life (in hours)
Blowkings	2.6	7
Gio Style	2.6	12

မှန်ကန်သော အပူချိန်တွင်ထိန်းသိမ်းထားရှိခြင်း

- ကာကွယ်ဆေးသယ် အအေးဘူးကို မလိုအပ်ဘဲ မဖွင့်ရပါ။
- သယ်ယူပို့ဆောင်နေစဉ်အတွင်း ကာကွယ်ဆေး သယ်ဘူး၏ အဖုံးများကို တင်းကြပ်စွာ ဖုံးအုပ် ထားပါ။
- ကာကွယ်ဆေးသယ်ဘူးကို နေရောင်ခြည် တိုက်ရိုက် မထိတွေ့ပါစေနှင့်။
- ကာကွယ်ဆေးထိုးစုရပ် ဆောင်ရွက်နေစဉ် အတွင်း ဖွင့်ဖောက်ပြီး ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများကို ကာကွယ်ဆေးသယ် အအေးဘူးအတွင်းရှိ ရေမြှုပ်ပြား အကြားတွင် ထားပါ။



ရေမြှုပ်ပြားအသုံးဝင်ပုံ

- ရေမြှုပ်ပြားများသည် ကာကွယ်ဆေးသယ်ဘူး အတွင်းရှိ ကာကွယ်ဆေးများကို အေးနေစေပြီး၊ အသုံးပြုလက်စ ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများ ထားရှိ ရန်နှင့် ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများကို အသုံးပြု နေစဉ် ကာကွယ်မှုပေးပါသည်။
- ကာကွယ်ဆေး သယ်ဘူးအဖုံးကို ဖွင့်ထားစဉ် ရေမြှုပ်ပြားသည် အောက်ရှိ ကာကွယ်ဆေးများကို အအေးဓာတ်ရှိနေစေရန် ထိန်းသိမ်းပေးသည်။

ကာကွယ်ဆေး
ထိုးနှံ တိုက်ကျွေး
နေစဉ်အတွင်း
အသုံးပြုလက်စ
ကာကွယ်ဆေးများ
ထားရှိရန်နှင့်
ကာကွယ်မှုလည်း
ပေးနိုင်သည်။



ရေခဲပြားများကို မည်ကဲ့သို့ ကိုင်တွယ် အသုံးပြုမည်နည်း

ရေခဲပြားများကို အောက်ပါအတိုင်း ပြုလုပ်ရပါမည်။

- သန့်ရှင်းသော ရေဖြင့်ဖြည့်ပြီး အဖုံးကို တင်းကြပ်စွာပိတ်ပါ။
ရေခဲပြားများကို ရေအပြည့် မဖြည့်ပါနှင့်။ ရေသည် အေးခဲ သွားပါက၊ ထုထည်ကြီးလာ နိုင်သည့်အတွက် နေရာ လုံလောက်စေရန် ရေခဲပြား ထိပ်ပိုင်းတွင် (၄) စင်တီမီတာခန့် ချန်လှပ်ထားပါ။
- ရေခဲပြားကို ဇောက်ထိုးထားပြီး ရေစိမ့်မှု မရှိကြောင်း သေချာစေရန် ညှစ်ကြည့်ပါ။
- အေးခဲသေတ္တာထဲတွင် ရေခဲပြားများကို တည့်မတ် စွာ ထောင်ထားပါ (သို့မဟုတ်) ဘေးတိုက်ထားပါ။ ရေခဲပြားများ အကြားတွင် ဖြစ်နိုင်ပါက နေရာလပ် ချန်လှပ်ထားပါ။ အေးခဲသေတ္တာတံခါးကို ပိတ်ပါ။
- ရေခဲပြားများ ဒေါင်ဒေါင်မြည်အောင် အေးခဲစေရန် အနည်းဆုံး (၄၈)နာရီထားပါ။



ရေခဲပြားများအတွက် အရေးကြီးမှတ်သားရန်။

- ရေခဲပြားများကို အသုံးပြုသည့်အချိန်တိုင်း ရေ ထပ်မံဖြည့်ရန် မလိုပါ။ ကြိမ်ဖန်များစွာ အသုံးပြု နိုင်ပါသည်။
- အပြည့်အဝ အေးခဲခြင်းမရှိသော ရေခဲပြားသည် လျင်မြန်စွာ အရည်ပျော်နိုင်သည်။ ရေခဲပြား၏ အတွင်းရှိ အလယ်ဗဟိုနှင့် အပြင်ဘက် အပိုင်း တွင်ပါ သေချာစွာ အေးခဲစေရပါမည်။
- ရေခဲတုံးများကို အသုံးပြုပါက ကာကွယ်ဆေးများ ကို လေလုံသော ဘူးထဲတွင် ထည့်ထားပါ။

အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးလွယ်သော ကာကွယ်ဆေး များ သယ်ယူပို့ဆောင်ရာတွင် ရေခဲပြားများကို အရည် ပျော်စပြုရန် ပြုပြင်ထားခြင်း မရှိပါက၊ ကာကွယ်ဆေး များကို ပျက်စီးနိုင်ပါသည်။

အောက်ဖော်ပြပါ ရေခဲပြားများ ပြုပြင်ခြင်း နည်းလမ်း များကို အသုံးပြုပါ။

ရေခဲပြားများကို ပြုပြင်ခြင်း(၁)

- ရေခဲပြားများကို စင်တွင် အတန်းလိုက် စီထားပါ။ နှစ်တန်းထက်ပို၍ စီမထားပါနှင့်။
- ရေခဲပြားတစ်ခုစီ ပတ်လည်တွင် (၅)စင်တီမီတာ ခန့် နေရာ ချန်လှပ်ထားပါ။
- ရေခဲပြားများ၏ အတွင်းတွင် ရေအနည်းငယ် ပျော်လာသည်အထိ စောင့်ဆိုင်းပါ။ ဝန်းကျင် အပူချိန် + 20°C တွင်ထားပါက ရေခဲအရည် ပျော်စေရန် အချိန်တစ်နာရီခန့် ကြာနိုင်ပါသည်။ အပူချိန်မြင့်ပါက ပိုမိုမြန်ပါမည်။
- မိနစ် အနည်းငယ်တိုင်းတွင် ရေခဲပြားတစ်ခုကို လှုပ်ကြည့်ပါ။ ရေခဲပြားအတွင်း ရေအနည်းငယ် စတင်လှုပ်ရှားသည့်အခါ ရေခဲပြားကို ပြုပြင်ထား ပြီးအခြေအနေ ရောက်ရှိပြီး ဖြစ်ပါသည်။

- ရေခဲပြားများ ပြုပြင်ရန်အတွက် လုံလောက်သော စင်များရှိရပါမည်။

ရေခဲပြားပြုပြင်ခြင်း (၂)

ရေခဲပြားအားလုံးသည် အပူချိန် (-25°C) စင်တီဂရိတ် တွင် မရှိကြပါ။ အကယ်၍ ရေခဲပြားများသည် နေရောင်ခြည် စွမ်းအင်သုံး ရေခဲသေတ္တာများတွင် ပြုလုပ်ထားပါက၊ ၎င်းတို့၏ ကနဦးအပူချိန်သည် (-10°C) ထက် ပို၍ မလျော့နည်းနိုင်ပါ။ အဆိုပါ အခြေအနေတွင် ရေခဲပြားပြုပြင်ရန်အတွက် အေးခဲ သေတ္တာအတွင်း ပြုလုပ်ထားသော ရေခဲပြားထက် ပိုမိုမြန်နိုင်ပါသည်။ သို့ဖြစ်ရာ ရေခဲပြားများ သင့်လျော် သောအခြေအနေသို့ ရောက်ရှိပြီး ဖြစ် / မဖြစ် စစ်ဆေး ရန်အတွက်၊ မိနစ်အနည်းငယ်တိုင်းတွင် ရေခဲပြား များကို ထုတ်ယူစစ်ဆေးရပါမည်။

- ရေခဲပြားများကို အတန်းလိုက် သပ်ရပ်စွာစီထား ရန် နေရာမရှိပါက၊ အအေးသေတ္တာများထဲတွင် ရေခဲပြားများကို ပြုပြင်ရန်အတွက် အသုံးပြုနိုင်ပါ သည်။

သတိပြုရန်မှာ - ထိုကဲ့သို့ ရေခဲပြားများ ပြုပြင်ခြင်းသည် အချိန်အနည်းငယ် ပိုမိုကြာမြင့်နိုင်ပါသည်။

ကာကွယ်ဆေးအပူချိန်စောင့်ကြပ်စိစစ်ခြင်း

ကာကွယ်ဆေးများကို မှန်ကန်စွာ သိုလှောင်နိုင်ရန် အောက်ပါ အခြေအနေများပေါ်တွင် မူတည်ပါသည်။

- အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးလွယ်ခြင်း
- အပူကြောင့် ပျက်စီးလွယ်ခြင်း
- ကာကွယ်ဆေးများသိုလှောင်ရန်အတွက် အကြံပြု ထောက်ခံထားသော အပူချိန်
- သက်တမ်း ကုန်ဆုံးရက်စွဲ
- ကာကွယ်ဆေးများအတွက် ဖျော်စပ်ရည်များကို သိုလှောင်ရန် မှန်ကန်သော အခြေအနေများ

အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးလွယ်ခြင်း

အချို့ကာကွယ်ဆေးများသည် အေးခဲပါက ပျက်စီး လွယ်ပါသည်။ အဆိုပါ ကာကွယ်ဆေးများ အတွက် အေးခဲခြင်း (သို့မဟုတ်) အပူချိန် သုညဒီဂရီစင်တီဂရိတ်အောက်တွင် ရောက်ရှိခဲ့ပါက၊ ကာကွယ်ဆေး၏ အာနိသင်ကို လျော့နည်းပျက်စီးစေပြီး၊ အသုံးပြု၍ မရ တော့ပါ။

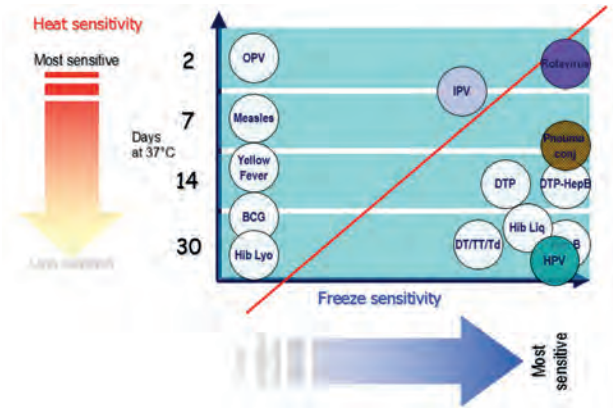
သို့ဖြစ်ရာ အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးလွယ်သော အေးခဲခြင်းမှ ကာကွယ်ရန် တစ်ခုတည်းသာမက အပူချိန်ကြောင့် ပျက်စီးခြင်းမှ ကာကွယ်ရန်လည်း ကာကွယ်မှုပေးရန် အရေးကြီးပါသည်။

အပူကြောင့် ပျက်စီးလွယ်ခြင်း

အားလုံးသော ကာကွယ်ဆေးများသည် အပူချိန် ပမာဏတစ်ခုကြောင့် ပျက်စီးလွယ်ပါသည်။ သို့ရာတွင် အချို့ကာကွယ်ဆေးများသည် အခြားကာကွယ်ဆေး များထက် ပိုမို၍ ပျက်စီးနိုင်ပါသည်။

အေးခဲခြောက်ကာကွယ်ဆေး (Freeze dried vaccine) အားလုံးသည် ဖျော်စပ်ရည်ဖြင့် ဖျော်စပ်ပြီး ပါက အပူကြောင့် ပိုမိုပျက်စီး လွယ်စေပါသည်။ ထို့ကြောင့် အေးခဲခြောက် ကာကွယ်ဆေးများ (Freeze dried vaccine)ကို အပူရှိန်နှင့် မထိ တွေ့ရန် ပို၍ အရေးကြီးပါသည်။

ကာကွယ်ဆေးများနှင့် အပူကြောင့် ပျက်စီးလွယ်ခြင်း ပြဇယား



အလင်းရောင်ကြောင့် ပျက်စီးလွယ်ခြင်း

အောက်ဖော်ပြပါ ကာကွယ်ဆေးများသည် ပြင်းထန် သော အလင်းရောင်နှင့် ထိတွေ့ပါက ပျက်စီးလွယ် ပါသည်။ ဥပမာ ဘီစီဂျီ၊ ဝက်သက်ကာကွယ်ဆေး၊ ဝက်သက် / ဂျိုက်သိုးကာကွယ်ဆေး။

၎င်းကာကွယ်ဆေးများသည် ခရမ်းလွန်ရောင်ခြည်များ နှင့် ထိတွေ့ပါကလည်း၊ အာနိသင် လျော့နည်းနိုင်ပါ သည်။ သို့ဖြစ်ရာ အထက်ပါ ကာကွယ်ဆေးများကို နေရောင်ခြည် (သို့မဟုတ်) ဓာတ်မီးချောင်း (နီယွန် ဓာတ်ငွေ့) အလင်းရောင်တို့နှင့် မထိတွေ့နိုင်ရန် အမြဲတမ်း ပုံမှန်ကာကွယ်မှု ပေးရပါမည်။

ပုံမှန်အားဖြင့် အလင်းရောင်ကြောင့် ပျက်စီးလွယ်သော ကာကွယ်ဆေးများကို အလင်းရောင်မှ ကာကွယ်မှုပေးနိုင်ရန် အညိုရောင်ရောင် ဖန်ပုလင်းများဖြင့် ထည့်သွင်းထားပါသည်။ သို့ရာတွင် ၎င်းကာကွယ်ဆေးများကို သတိဖြင့် ဂရုတစိုက် ထိန်းသိမ်း၍ ပြင်းထန်သော အလင်းရောင်များနှင့် ထိတွေ့မှုမရှိစေရန် အချိန်ပြည့် ကာကွယ်မှုပေးရပါမည်။

ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့က ထောက်ခံအကြံပြုထားသော ကာကွယ်ဆေးသိုလှောင်မှု အခြေအနေများ

(WHO vaccine storage recommendations)

ရေခဲသေတ္တာ လိုအပ်ချက်များ တွက်ချက်ရန် ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့က ထောက်ခံအကြံပြုထားသော ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်မှု အခြေအနေများကို အသုံးပြုရမည်။

VACCINE	PRIMARY	SUB-NATIONAL		HEALTH FACILITY	HEALTH POST	
		PROVINCE	DISTRICT			
	Maximum storage period			Maximum storage period		
	6-12 months	3 months	1 month	1 month	According to session plan	
OPV	Store at -15°C to -25°C OPV is the only vaccine that can safely be frozen and unfrozen repeatedly		Store at +2°C to +8°C			
BCG	Store these lyophilized vaccines at +2°C to +8°C. Under exceptional circumstances they can be temporarily stored at -15°C to -25°C (e.g. if there is a temporary shortage of storage space. Never freeze diluent.		Store at +2°C to +8°C			
Hib lyophilized						
JE						
Measles						
Meningitis						
MMR						
MR						
Yellow Fever						
Cholera						
DT/TT/Td						
DTP						
DTP-HepB						
DTP-HepB+Hib lyo						
DTP-HepB-Hib liquid						
DTP-Hib						
Hepatitis B						
Hib liquid						
HPV						
Influenza						
IPV						
Pneumococcal						
Rabies						
Rotavirus						

သက်တမ်းကုန်ဆုံးသည့် ရက်စွဲ

(Expiry Date)

ကာကွယ်ဆေးများကို အကောင်းဆုံး ပြီးပြည့်စုံသော အခြေအနေဖြင့် သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းထားစေကာမူ၊ သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက် ရောက်ရှိပြီးသော ကာကွယ်ဆေးများသည် အာနိသင်ဆုံးရှုံး ပျက်စီးသွားပြီး ဖြစ်ပါသည်။

နည်းစနစ်မှန်ကန်စွာ သိုလှောင်ထားသော ကာကွယ်ဆေးများအတွက် သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက် တစ်ခုတည်းသည်သာလျှင် ကာကွယ်ဆေးများ၏ အာနိသင်ကို တရားဝင် အတည်ပြုနိုင်ပါသည်။

အပူရှိန်၊ အေးခဲခြင်း (သို့မဟုတ်) အလင်းရောင်နှင့် ထိတွေ့မှုများကြောင့် သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက် မတိုင်မီ၊ ကာကွယ်ဆေးများ၏ အာနိသင် လျော့နည်းစေနိုင်ပါသည်။

သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက် ရောက်ပြီးသော ကာကွယ်ဆေးများကို မည်သည့်အခါမျှ အအေးလမ်းကြောင်းထဲတွင် မထိန်းသိမ်းရပါ။ ‘အသုံးမပြုရ’ ဟူ၍ ထင်ရှားစွာ အမှတ်အသားပြုပြီး အအေးလမ်းကြောင်းမှ ဖယ်ရှားရပါမည်။

VVM အမှတ်အသား စွန့်ပစ်ရမည့်အဆင့်သို့ ရောက်ရှိပြီးဆေးများကိုလည်း အလားတူ ဆောင်ရွက်ရပါမည်။

မှတ်သားရန် (Important Note)

(၁) ကာကွယ်ဆေး အားလုံးသည် မှန်ကန်သော အပူချိန်တွင် သိုလှောင်ထားစေကာမူ ဆေးအာနိသင် တဖြည်းဖြည်းခြင်း လျော့နည်းလျက်ရှိပါသည်။ ကာကွယ်ဆေး သက်တမ်းကုန်ဆုံး ရက်စွဲကို စောင့်ကြည့်လေ့လာရပါမည်။

(၂) အပူချိန် +8°C ထက်ကျော်လွန်သော အပူချိန်နှင့် ထိတွေ့ပါက၊ ကာကွယ်ဆေး အားလုံးသည် ပိုမိုလျင်မြန်စွာ အာနိသင်လျော့နည်းပါသည်။

(၃) ကာကွယ်ဆေးများသည် အာနိသင်လျော့နည်းသွားပြီးပါက၊ နဂိုအတိုင်း ပြန်လည် မကောင်းနိုင်တော့ပါ။

(၄) အပူရှိန် (သို့မဟုတ်) အလင်းရောင်များနှင့် ဆက်တိုက် ထိတွေ့မှုကြောင့် ပျက်စီးမှုသည် တဖြည်းဖြည်း ထပ်ဆင့်တိုး၍ ပိုမိုလာပါသည်။

(၅) အသည်းရောင် အသားဝါဘီ ကာကွယ်ဆေး၊ ငါးမျိုးစပ် ကာကွယ်ဆေး၊ ပိုလီယိုထိုးဆေး၊ ပြင်းထန်အဆုတ်ရောင် ရောဂါပိုးကာကွယ်ဆေးနှင့် မေးခိုင်ကာကွယ်ဆေးများသည် အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးသည်။

(၆) ဘီစီဂျီ၊ ပိုလီယို အစက်ချဆေး၊ ဝက်သက်နှင့် ဝက်သက် ဂျိုက်သိုး ကာကွယ်ဆေးများသည် ပြင်းထန်သော အလင်းရောင် သို့မဟုတ် အပူရှိန်နှင့် ထိတွေ့မှုကြောင့် ပျက်စီးသည်။

ကာကွယ်ဆေးများအတွက် ဖျော်စပ်ရည်များကို မှန်ကန်သော အခြေအနေတွင် သိုလှောင်ထားရမည်။

၁။ ကာကွယ်ဆေးများကို ကိုင်တွယ် အသုံးပြုနေကြသည့် ကာကွယ်ဆေး ထိုးစုရပ်များနှင့် ကျန်းမာရေးဌာနများတွင် နေ့စဉ် လိုအပ်သော ဖျော်စပ်ရည် လုံလောက်စွာ မြထားရှိရမည်။

၂။ ဗဟိုအဆင့် / တိုင်းဒေသကြီး / ပြည်နယ် အဆင့် (သို့မဟုတ်) မြို့နယ်အဆင့် ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ရုံများတွင် ဖျော်စပ်ရည်များကို (၂၄) နာရီအတွင်း ဖျော်စပ်အသုံးပြုရန် စီစဉ်ထားရှိခြင်း မရှိပါက အအေးလမ်းကြောင်းတွင် ထိန်းသိမ်းထားရန် မလိုပါ။

၃။ ဖျော်စပ်ရည် ပုလင်းများကို မည်သည့်အခါမျှ အေးခဲခြင်း မရှိစေရပါ။ အေးခဲသေတ္တာထဲတွင် မည်သည့်အခါမျှ မထားရပါ (သို့မဟုတ်) အေးခဲသော မျက်နှာပြင်နှင့် ထိတွေ့ခြင်း လုံးဝမပြုရပါ။

ထိုကဲ့သို့ ထားရှိခြင်းဖြင့် ဖန်ပုလင်းများ အက်ကွဲပြီး အတွင်းသို့ ပိုးဝင်စေနိုင်ပါသည်။

ဖျော်စပ်ရည်များ

- အေးခဲခြောက် ကာကွယ်ဆေးများနှင့် ဖျော်စပ်ရည်များကို အမြဲတမ်း အရေအတွက် တူညီစွာ ဖြန့်ဖြူးပေးရမည်။
- ဖျော်စပ်ရည်များသည် ကာကွယ်ဆေး ထုတ်လုပ်သည့်စက်ရုံတစ်ခုတည်းမှ ထုတ်လုပ်ပြီး ကာကွယ်ဆေးအတွက် မှန်ကန်သည့် ဖျော်စပ်ရည် အမျိုးအစားများ ဖြစ်ရမည်။
- ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းတွင် ကာကွယ်ဆေးနှင့် ၎င်းအတွက် ဖျော်စပ်ရန် ဖျော်စပ်ရည်ပုလင်းအရေအတွက် တူညီစွာ ရှိရပါမည်။ အသုံးပြုသည့် ကာကွယ်ဆေးအတွက် မှန်ကန်သော ဖျော်စပ်ရည် အမျိုးအစား ဖြစ်ရမည်။
- ကာကွယ်ဆေးများ ဖြန့်ဖြူးရာတွင် အအေးလမ်းကြောင်း ထိန်းသိမ်းရန်အတွက် ရေခဲပြားများ ပါဝင်သော အအေးသေတ္တာများ (Cold box) နှင့် ကာကွယ်ဆေး သယ်ဘူးများ (Vaccine Carriers) အသုံးပြုရမည်။
- အကယ်၍ ၂၄ နာရီအတွင်း ကာကွယ်ဆေး ဖျော်စပ်ရန် မလိုအပ်ပါက ဖျော်စပ်ရည်များကို အအေးလမ်းကြောင်းတွင် ထိန်းသိမ်းထားရန် မလိုပါ။
- ဖျော်စပ်ရည်များကို ကာကွယ်ဆေးနှင့် အမြဲတမ်း အတူဖြန့်ဖြူးရပါမည်။

အပူချိန်စောင့်ကြပ် စိစစ်ခြင်းနှင့် သတိပေးလှုံ့ဆော်သည့် ပစ္စည်းကိရိယာများ

- ရေခဲသေတ္တာများ၊ အေးခဲသေတ္တာနှင့် ကာကွယ်ဆေးသိုလှောင် အအေးခန်းများတွင် အပူချိန်

စောင့်ကြပ် စိစစ်ကိရိယာများ သီးခြားတပ်ဆင်ထားရမည်။

- ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ရန် လုံခြုံစိတ်ချရသည့် အပူချိန် ကန့်သတ်ချက်ထက် ကျော်လွန်သည့် အချိန်များတွင် ဝန်ထမ်းများကို သတိပေးလှုံ့ဆော်ရန်အတွက် အလိုအလျောက် သတိပေးစနစ်အသုံးပြုပါက အကောင်းဆုံး ဖြစ်ပါသည်။
- တာဝန်ခံဝန်ထမ်းသည် အပူချိန်များကို စစ်ဆေးကြည့်ရှုခြင်းနှင့် မှတ်တမ်းတင်ခြင်း ဆောင်ရွက်ရမည်။
- အကယ်၍ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ကြာမြင့်စွာ ပြတ်တောက်ပါက (သို့မဟုတ်) အေးအောင်ပြုလုပ်သည့် ပစ္စည်းကိရိယာများ ချွတ်ယွင်းပါက ကာကွယ်ဆေးများကို ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရန် အရေးပေါ် အစီအစဉ် ရေးဆွဲထားရမည်။

သင့်လျော်သော အပူချိန် စောင့်ကြပ်စိစစ်ကိရိယာများမှာ

- Temperature Monitoring Chart (အပူချိန် စောင့်ကြပ်စိစစ်ဇယား)
- Vaccine Vial Monitor(VVM) (အပူချိန် စောင့်ကြပ်စိစစ်သည့်ကိရိယာ)
- Freeze Tag
- Fridge Tag

VVM သည် အကောင်းဆုံး အချိန် - အပူချိန်၊ ညွှန်းပြကိရိယာ ဖြစ်ပါသည်။ ကာကွယ်ဆေး တစ်ပုလင်းချင်းအတွက် အပူရှိန်နှင့် ထိတွေ့ခဲ့ခြင်းကို စောင့်ကြပ်စိစစ်နိုင်သည်။

အပူချိန် စောင့်ကြပ်စိစစ်သည့်စစ်ဆေးပုံစံ

ကာကွယ်ဆေးသိုလှောင်အအေးခန်းများနှင့် ကာကွယ်ဆေးသိုလှောင် ရေခဲသေတ္တာများသည်

- (၁) အပူချိန် $+2^{\circ}\text{C}$ နှင့် $+8^{\circ}\text{C}$ အကြားရှိပါက ပုံမှန်အခြေအနေ၊ အရေးယူ ဆောင်ရွက်ရန် မလိုပါ။
- (၂) အပူချိန် 0°C (သို့မဟုတ်) 0°C အောက်ရောက်ရှိပါက -

- ကာကွယ်ဆေးများ အန္တရာယ်ရှိသည့်အခြေအနေဖြစ်သည်။ ချက်ချင်း အရေးယူဆောင်ရွက်ပါ။
- အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးလွယ်သည့် ကာကွယ်ဆေးများကို စစ်ဆေးပါ။ အေးခဲခဲ့ပြီးဟု သံသယရှိပါက ‘လှုပ်ခါစမ်းသပ်ခြင်း’ ပြုလုပ်ပါ။ အေးခဲခဲ့ပြီး ကာကွယ်ဆေးများကို ဖျက်ဆီးပစ်ပါ။ သတင်းပို့ပါ။

(၃) အပူချိန် $+8^{\circ}\text{C}$ နှင့် $+10^{\circ}\text{C}$ အကြားရှိလျှင်

- အကယ်၍ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ယာယီချွတ်ယွင်းခြင်းဖြစ်ပါက အရေးယူဆောင်ရွက်ရန် မလိုပါ။
- အေးအောင်ပြုလုပ်သည့်စနစ် အလုပ်လုပ်ခြင်း ရှိမရှိ စစ်ဆေးပါ။
- အခြေအနေကို အနီးကပ် စောင့်ကြပ်စိစစ်ပါ။

အကယ်၍ နောက်ထပ်တစ်ကြိမ် စစ်ဆေးရာတွင် အပူချိန်သည် ပုံမှန်သတ်မှတ် အပူချိန်အတွင်း မရှိပါက ဆီလျော်သော အရေးယူ ဆောင်ရွက်မှု ပြုလုပ်ပါ။

(၄) အပူချိန် $+10^{\circ}\text{C}$ ထက် ကျော်လွန်လျှင် -

ကာကွယ်ဆေးများ အန္တရာယ် ရှိသည်။

သဘောတူညီ ရေးဆွဲထားပြီးသော အရေးပေါ်အစီအစဉ်ကို အကောင်အထည်ဖော်ရန် ချက်ချင်း အရေးယူ ဆောင်ရွက်ပါ။

အပူချိန်စစ်ဆေးခြင်း

စစ်ဆေးပုံစံကို ၂၄နာရီတွင် နှစ်ကြိမ်၊ ရက်သတ္တပတ်တွင် (၇)ရက် နေ့စဉ် ဖြည့်စွက်ပါ။

- (၁) Fridge tag နှင့် သာမိုမီတာကို စစ်ဆေးပါ။ အပူချိန်နှင့် စစ်ဆေးသည့် အချိန်ကို ရေးမှတ်ပါ။
- (၂) စဉ်ဆက်မပြတ် အပူချိန်မှတ်တမ်းကို စစ်ဆေးပါ။ ယခင် နောက်ဆုံး စစ်ဆေးခဲ့သည့် အချိန်မှစ၍ မှန်ကန်သော အပူချိန်အတွင်းရှိပါက OK စာတိုင်တွင် 'Yes' ဟု ရေးပါ။ မှန်ကန်သော အပူချိန်အတွင်း မရှိခဲ့ပါက 'No' ဟုရေးပါ။ သင်၏ ကြီးကြပ်သူထံ ချက်ချင်း သတင်းပေးပို့ပါ။

- (၃) မှတ်ချက်စာတိုင်တွင် ပုံမှန်မဟုတ်သော ဖြစ်ရပ်များ အားလုံးကို ရေးမှတ်ပါ။

(ဥပမာ - စက်ပိုင်းဆိုင်ရာ ဆူညံသံများ)

- ကြီးကြပ်သူထံ ချက်ချင်း သတင်းပို့ပါ။
- တနင်္လာနေ့ နံနက်တိုင်း စာရွက်အသစ် အသုံးပြုပါ။ ဖြည့်စွက်ပြီး စာရွက်ကို ကြီးကြပ်သူထံ ပေးပို့ပါ။

မှတ်သားရန်

ဥပမာ -

ဗုဒ္ဓဟူးနေ့ (ညနေပိုင်း)	- အေးခဲအောင် ပြုလုပ်သည့်စနစ် အလွန်ဆူညံသည်။
ကြာသပတေးနေ့ (နံနက်ပိုင်း)	- အေးခဲအောင် ပြုလုပ်သည့် စနစ် ချွတ်ယွင်းသည်။
	- အင်ဂျင်နီယာ ခေါ်သည်။
ကြာသပတေးနေ့ (ညနေပိုင်း)	- ၁၇:၀၀ နာရီတွင် ပြင်ဆင်ခဲ့သည်။

အပူချိန် မှတ်တမ်းတင်ခြင်း

- အပူချိန်ကို နံနက်တစ်ကြိမ်နှင့် နေ့လည်တွင်တစ်ကြိမ် တစ်နေ့လျှင် နှစ်ကြိမ် မှတ်တမ်းတင်ပါ။
- ဝန်ထမ်းတစ်ဦးက တာဝန်ယူရမည်။
- သတ်မှတ်ထားသော အပူချိန် ဘောင်ထက် ကျော်လွန်နေပါက၊ ကာကွယ်ဆေးများကို ကာကွယ်နိုင်ရန် အရေးယူဆောင်ရွက်ပါ။
- အအေးလမ်းကြောင်းထိန်း ပစ္စည်းကိရိယာများအတွင်း ထားရှိသော Fridge Tag၊ freeze Tag များကို အမြဲတမ်း စစ်ဆေးပါ။
- ရေခဲသေတ္တာများ၏ အပြင်ဘက်တွင် ချိတ်တွယ်ထားသည့် အပူချိန် မှတ်တမ်းဇယားကို အသုံးပြုပါ။

အပူချိန် စောင့်ကြပ်စိစစ် ကိရိယာများ

- အပူချိန်နှင့် ထိတွေ့ခြင်း စိစစ်ရန် - Cold Chain Monitor Card (CCM)
- Vaccine vial monitor (VVM)
- အေးခဲခြင်းနှင့် ထိတွေ့ခြင်း စိစစ်ရန် - Freeze Tag
- အပူချိန် မှတ်တမ်းတင်ရန် - Fridge Tag

ရေခဲသေတ္တာ - အကယ်၍ စိတ်ချရသော အပူချိန် ကန့်သတ်ချက်ထက် ကျော်လွန်ပါက အရေးယူဆောင်ရွက်မှု

စဉ်	အပူချိန်	အရေးယူဆောင်ရွက်မှု
၁	0°C (သို့မဟုတ်) 0°C အောက် (ကာကွယ်ဆေးများ အန္တရာယ်ရှိသည်)	• အပူချိန် နိမ့်ကျနေသည်ကို ပြင်ဆင်ရန်နှင့် နောက်တစ်ကြိမ် ထပ်မံပြဿနာ မဖြစ်စေရန် ချက်ချင်းအရေးယူ ဆောင်ရွက်ပါ။ • အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်ဆီးလွယ်သော ကာကွယ်ဆေးများကို စစ်ဆေးပါ။ • လှုပ်ခါစမ်းသပ်ခြင်း ပြုလုပ်ပါ။ • သတင်းပေးပို့ပါ။
၂	အပူချိန် (+8°C နှင့် +10°C) အကြား	• အကယ်၍ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ယာယီပြတ်တောက်ပါက နောက်ထပ် ပို၍အရေးယူ ဆောင်ရွက်ရန် မလိုအပ်ပါ။ • အေးအောင် ပြုလုပ်သောစနစ် အလုပ်လုပ်နေခြင်း ရှိ/မရှိ စိစစ်ပါ။ အခြေအနေကို အနီးကပ် စောင့်ကြပ် ကြည့်စိစစ်ပါ။ တိုက်ရိုက်အရေးယူ ဆောင်ရွက်ခြင်း မပြုဘဲ၊ နောက်တစ်ကြိမ် အပူချိန် စစ်ဆေးသည့်အချိန်ထိ စောင့်ဆိုင်းပါ။ • အကယ်၍ ပုံမှန်အပူချိန်အတွင်း မရှိပါက ဆီလျော်သော အရေးယူ ဆောင်ရွက်မှု ပြုလုပ်ပါ။
၃	(+10°C) အထက် ကာကွယ်ဆေးများ အန္တရာယ်ရှိသည်	• သဘောတူညီထားပြီးသော အရေးပေါ်အစီအစဉ်ကို ချက်ချင်း ဆောင်ရွက်ပါ။ • သတင်းပေးပို့ပါ။

**အေးခဲသေတ္တာ အပူချိန်သည် စိတ်ချရသော အန္တရာယ်ကင်းသည့် ကန့်သတ်ချက်ထက် ကျော်လွန်ပါက
အရေးယူဆောင်ရွက်မှု**

စဉ်	အပူချိန်	အရေးယူဆောင်ရွက်မှု
၁	(-25°C) ထက်အောက်	- Thermostat ကိုထိန်းညှိပါ - နောက်တစ်ကြိမ် စစ်ဆေးချိန်တွင် အပူချိန်သည် ပုံမှန်အတွင်း ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးပါ။
၂	(-15°C) အထက်	- လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ယာယီပြတ်တောက်ခဲ့ပါက၊ နောက်ထပ်အရေးယူ ဆောင်ရွက်ရန် မလိုပါ။ (+10°C)အထိ ယာယီ(၂နာရီ) မြင့်တက်လာခဲ့ပါက၊ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ဖြတ်တောက်ပြီး နောက်တွင် လက်ခံနိုင်ပါသည်။ - အေးအောင် ဆောင်ရွက်သောယူနစ် အလုပ်လုပ်နေခြင်း ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးပါ။ - အခြေအနေကို အနီးကပ် စောင့်ကြပ်စိစစ်ပါ။ နောက်တစ်ကြိမ် စစ်ဆေးစဉ် ပုံမှန်အခြေအနေ တွင် မတွေ့ရှိပါက၊ ဆီလျော်သော အရေးယူဆောင်ရွက်မှု ပြုလုပ်ပါ။
၃	(+10°C) အထက် ကာကွယ်ဆေးများ အန္တရာယ်ရှိသည်	- သဘောတူညီထားပြီးသော အရေးပေါ်အစီအစဉ်ကို ချက်ချင်း ဆောင်ရွက်ပါ။ - သတင်းပို့ပါ။

Vaccine Vial Monitors (VVM)

- VVM သည် အပူချိန် စောင့်ကြပ်စိစစ်သည့် ကိရိယာအမှတ်တံဆိပ်ဖြစ်ပြီး၊ ကာကွယ်ဆေး ထုတ်လုပ်သူမှ ကာကွယ်ဆေးပုလင်းပေါ်တွင် ဖော်ပြပါရှိသည်။
- အပူရှိန်နှင့် ထိတွေ့ပါက VVM ရှိအတွင်း လေးထောင့်ကွက်၏ အရောင်သည် အဆင့်ဆင့်ပြောင်းလဲသွားပါသည်။

အဘယ်ကြောင့် VVM အရေးကြီးပါသနည်း

- အပူရှိန်ကြောင့် ပျက်စီးသော ကာကွယ်ဆေးများ ဖြန့်ဝေခြင်းကို ကာကွယ်တားဆီးနိုင်သည်။
- ကာကွယ်ဆေးလေလွင့်မှု လျော့ချနိုင်သည်။
- အအေးလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို ညွှန်ပြနိုင်သည်။
- ကာကွယ်ဆေးများ စီမံခန့်ခွဲရန် ကိရိယာအဖြစ် အသုံးပြုနိုင်သည်။
- ကွင်းဆင်းကာကွယ်ဆေးထိုးလုပ်ငန်းကို ချောမွေ့စေရန် ပံ့ပိုးပေးသည်။

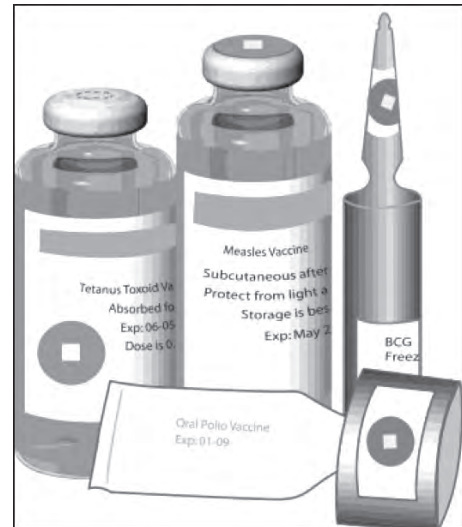
VVM အဆင့်အမျိုးမျိုး

ကာကွယ်ဆေး အမျိုးမျိုးအတွက် စွန့်ပစ်ရမည့်အဆင့် သို့ရောက်ရှိရန် အချိန်ကာလ အပိုင်းအခြားအမျိုးမျိုး ကြာမြင့်သည့် VVM အမျိုးမျိုးကို တီထွင်ထားရှိပါသည်။

ဥပမာ - VVM 2 , VVM7 , VVM14 , VVM30

ကာကွယ်ဆေးသိုလှောင်ခြင်းနှင့် VVM အဆင့်များ ဆန်းစစ်ခြင်း

- ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ထားသည့် ကာလ အပိုင်းအခြားအတွင်း၊ ကာကွယ်ဆေးများ၏ သက်တမ်း ကုန်ဆုံးရက်များကို ပုံမှန်စစ်ဆေးပါ။
- ကာကွယ်ဆေးအသစ်များ မရောက်ရှိမီ သိုလှောင် ကာလ သက်တမ်းကြာမြင့်သော ကာကွယ်ဆေး အဆိုင်းများ မကျန်ရှိစေရပါ။
- ကာကွယ်ဆေး အဆိုင်းတစ်ခုစီအတွက် VVM အဆင့်ကို ပြန်လည် ဆန်းစစ်ရမည်။
- ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ထားသည့် ကာလ အပိုင်းအခြားအတွင်း VVM များ သိသာ ထင်ရှားစွာ အရောင်ပြောင်းလဲခြင်း ရှိကြောင်း တွေ့ရပါက၊ အအေးလမ်းကြောင်း ထိန်းသိမ်းမှု စနစ်တွင် အားနည်းမှုရှိကြောင်း ညွှန်ပြသည်။ အအေးလမ်းကြောင်း ထိန်းသိမ်းပစ္စည်း ကိရိယာ များကို ပြုပြင်ခြင်း (သို့မဟုတ်) ထိန်းသိမ်းခြင်း ဆောင်ရွက်ရပါမည်။
- အသုံးပြုရန် သင့်တော်သော ကာကွယ်ဆေးများ ကိုသာ ကာကွယ်ဆေး မှတ်တမ်းစာအုပ်တွင် လက်ကျန်စာရင်း ထည့်သွင်းပါရှိရမည်။
- သက်တမ်းကုန်ဆုံးပြီး ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများ၊ အပူရှိန်ကြောင့် ပျက်စီးပြီး ကာကွယ်ဆေးပုလင်း များ (သို့မဟုတ်) စွန့်ပစ်ရမည့် VVMအဆင့် သို့ ရောက်ရှိကျော်လွန်ပြီးသော ကာကွယ်ဆေး



ပုလင်းများကို ကာကွယ်ဆေး လက်ကျန်စာရင်း တွင် မရှိစေရပါ။

အကယ်၍ အထက်ပါ ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများသည် လုပ်ငန်းစစ်ဆေးခြင်း နည်းလမ်းများအရ နမူနာထား ရှိရန် လိုအပ်ပါက သီးခြားစာမျက်နှာတွင် မှတ်တမ်း တင်၍ စွန့်ပစ်နိုင်သည့် အချိန်ထိ ထားနိုင်သည်။

အေးခဲခြင်း မရှိရန် ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်း

ကာကွယ်ဆေးများကို အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးခြင်းမှ ကာကွယ်နိုင်ရန် နည်းလမ်းများကို အအေးလမ်းကြောင်း တာဝန်ခံများနှင့် ကာကွယ်ဆေးကို ကိုင်တွယ်အသုံးပြုသူများ အားလုံး နားလည်သဘောပေါက်ထားရပါမည်။

- ကာကွယ်ဆေးများကို ရေခဲသေတ္တာထဲတွင် မှန်ကန်စွာ သိုလှောင်ထားရမည်။
- အအေးလမ်းကြောင်း ထိန်းသိမ်းမှုဆိုင်ရာ ကိရိယာများ၏ အပူချိန်ကို စောင့်ကြပ်စိစစ်ရမည်။
- Freeze Tag ကို အသုံးပြုရမည်။
- အအေးသေတ္တာနှင့် ကာကွယ်ဆေး သယ်ဘူးများထဲတွင် မှန်ကန်စွာ ထုပ်ပိုးထားရှိရမည်။
- ရေခဲပြားများကို အရည်ပျော်စပြုရန် ပြုပြင်ထားရှိရမည်။

Freeze Tag ဖတ်ရှုပုံ



E006

Temperature monitoring devices

PQS code	E006/007
Description	Electronic freeze indicator
Manufacturer's ref	Freeze-tag®
Manufactured in	Switzerland
Company	Berlinger & Co. AG
Address	Mitteldorfstrasse 2, CH-9608 Ganterschwil Switzerland

Freeze Tag တွင်ဖော်ပြသော လက္ခဏာ

ရှင်းလင်းချက်

Freeze Tag သည် အေးခဲခြင်း အခြေအနေကို တပ်လှန့် နှိုးဆော်ပေးသော အပူချိန် စောင့်ကြပ် စိစစ်သည့် ကိရိယာဖြစ်သည်။

၎င်းတွင် ညွှန်ပြချက်(၂)ခု ရှိပါသည်။

(X) စိုးရိမ်ဖွယ်ရာအခြေအနေ
(X - Alarm)



(✓) အခြေအနေကောင်းသည်
(✓ - OK)



Fridge - tag ဖတ်ရှုပုံ



E006

Temperature monitoring devices

PQS code	E006/007
Description	Electronic freeze indicator
Manufacturer's ref	Freeze-tag®
Manufactured in	Switzerland
Company	Berlinger & Co. AG
Address	Mitteldorfstrasse 2, CH-9608 Ganterschwil Switzerland

- ရက်ပေါင်း (၃၀)အတွင်း စဉ်ဆက်မပြတ် အပူချိန်စောင့်ကြပ်စိစစ်သော ကိရိယာဖြစ်သည်။
- ကွန်ပျူတာနှင့် ချိတ်ဆက်ထားခြင်းဖြင့် ရက်ပေါင်း (၆၀)အထိ အချက်အလက်များကို Fridge - tag တွင် ဖတ်ရှုမှတ်သားနိုင်ပါသည်။

ထုတ်လုပ်သည်မှ ဂုဏ်အတွင်း အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

ဥပမာ - ထုတ်လုပ်သည့်ရက်စွဲ - ၂၀၁၄-၈

ခန့်မှန်း ဘတ်ထရီ၏သက်တမ်း - ၂၀၁၇-၁၂

- ကိရိယာ၏ ဖန်သားပြင်အပေါ်တွင် (✓ - OK) ညွှန်ပြပါက ကာကွယ်ဆေးများ စိုးရိမ်ဖွယ်ရာ အခြေအနေသို့ ရောက်ခဲ့ခြင်းမရှိကြောင်း သိနိုင်သည်။



- လက်ရှိ ရက်စွဲနှင့် အချိန်
၁၆ - ၉ - ၂၀၁၂ / ၁၃ : ၄၇
- လက်ရှိအပူချိန် + ၀၅.၆ °C
- လိုက်လျောညီစွာ ပြသသောမြှား
အပေါ်/အောက် သတိပေးမြှား (▲)(▼)
(▲) - မှတ်တမ်းတင်ထားသောနေ့ အတွက်
အမြင့်ဆုံး အပူချိန်
(▼) - မှတ်တမ်းတင်ထားသောနေ့ အတွက်
အနိမ့်ဆုံး အပူချိန်

- ALARM - အမှတ်အသားညွှန်ပြခဲ့လျှင် အောက်ဖော်ပြပါ အရန်သတိပေးချက်များလည်း ဖန်သားပြင်တွင် တွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။



- အရန်သတိပေးချက် အမှတ်အသား (!)



မှတ်တမ်းတင် သိမ်းဆည်းထားသည့် အပူချိန်ရာဇဝင် ဖတ်ရှုခြင်း

ရွေးချယ်ခွင့် (၁) - ရက်ပေါင်း ၃၀ အတွက် အပူချိန်ကို တစ်နေ့ချင်း ဖတ်ရှုမှတ်သားပါ။

Reading the history

Option 1:
Read out day-per-day directly on the device (30 day history)

Example of an OK display

Press **READ** once

The following information is indicated on the display:

- the **OK** symbol ☒
- the corresponding arrow
- the **high** limit records of the current day **today** (example: **high** limit records of the current day: **+5.5 °C**)
- the **highest** recorded temperature of that day: **+5.5 °C**
- the time **duration out** of the preset temperature high limit: **00:00 (hrs: min)**

Example of an ALARM display

1st displayed screen

Press **READ**

The following information is indicated on the display:

- the **ALARM** symbol
- the corresponding arrow
- the **Low limit** records of the day of ALARM (example: **Low limit** records of the day of ALARM)
- the date of alarm: **19.09.20 12**
- the time of alarm: **18:21**

2nd displayed screen

Press **READ** a second time

The following additional information is indicated on the display:

- Lowest recorded temperature of that day: **-1.1 °C**
- The time duration out of the preset temperature low limit: **01:35 (hrs:min)**

Note: Continue repetitively pressing the **READ** button to read out the details of the past 30 days.

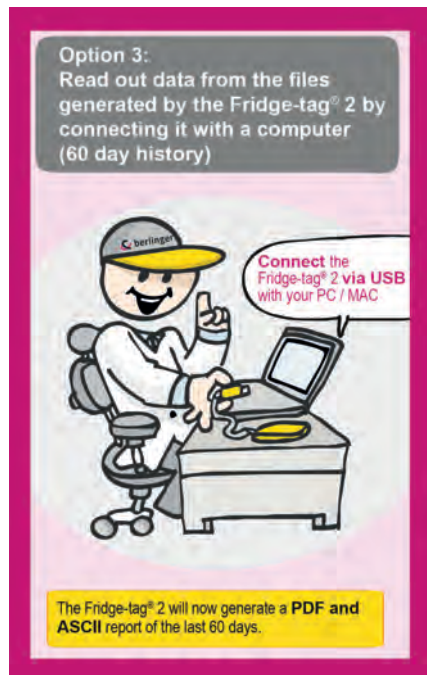
ကာကွယ်ဆေးအပူချိန်စောင့်ကြပ်စိစစ်ခြင်းနှင့်
အပူချိန်တိုင်းကိရိယာများ

၄၉

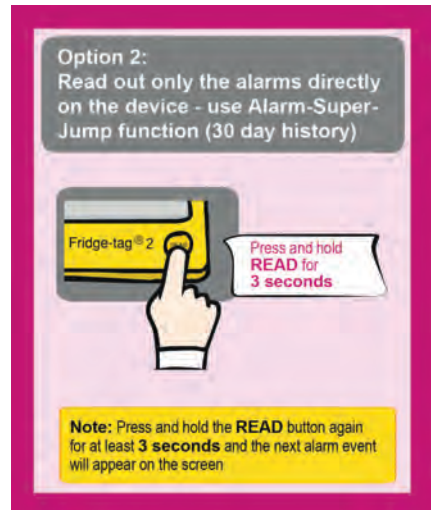
ရွေးချယ်ခွင့် (၂) - ကိရိယာပေါ်တွင် Alarm ညွှန်ပြပါက Alarm - Super Jump function ကို အသုံးပြုပါ။ လွန်ခဲ့သော ရက်ပေါင်း ၃၀အတွင်း အပူချိန်ကို ဖတ်ရှုနိုင်သည်။

မှတ်ရန်

- READ ခလုန်ကို နှိပ်ပါ (၃စက္ကန့် ခန့်နှိပ်ထားပါ)။
- ဖန်သားပြင်ပေါ်တွင် နောက်ထပ်စိုးရိမ်ဖွယ်ရာ ဖြစ်ရပ်ပေါ်လာမည်။



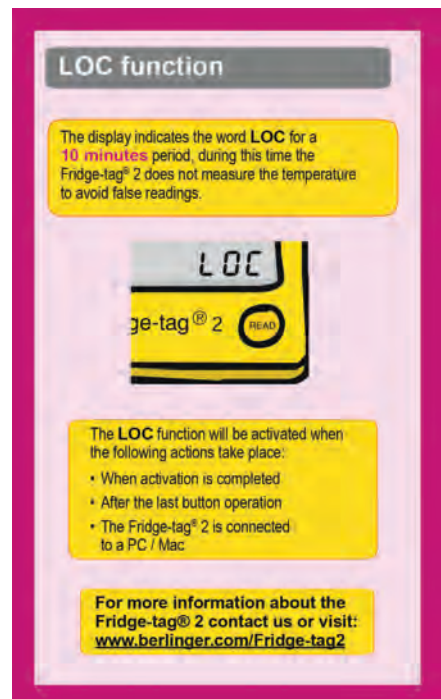
- ဖန်သားပြင်တွင် LOC စာလုံး(၁၀)မိနစ်ခန့် ဖော်ပြပါက မှားယွင်းသော ဖတ်ရှုခြင်းမှ ရှောင်လွှဲရန်အတွက် ၎င်းအချိန်အတွင်း Fridge-tag 2 သည် အပူချိန်တိုင်းတာခြင်း အလုပ်ကို မပြုလုပ်ပါ။
- Fridge - tag 2 ကို ကွန်ပျူတာ / Mac နှင့် ဆက်သွယ်ခြင်း ဖြင့်လည်းကောင်း၊ နောက်ဆုံးခလုန်၏ ပြုလုပ်ချက် ပြီးဆုံးလျှင် သော်လည်းကောင်း၊ LOC ပြန်လည်၍ အပူချိန်တိုင်းတာပါမည်။



ရွေးချယ်ခွင့် (၃) - Fridge-tag ကို ကွန်ပျူတာနှင့် ချိတ်ဆက်ထားပါက (ရက်ပေါင်း ၆၀အတွက် ဖတ်ရှုနိုင်သည်)

Fridge - tag မှ ရက်ပေါင်း ၆၀ အတွက် PDF နှင့် ASCII သတင်းပို့ပုံစံ ထုတ်လုပ်ပေးနိုင်သည်။

LOC ၏အသုံးဝင်မှု



Temperature monitoring chart for temperature logger devices

Cold room/refrigerator number : Start date: <dd/mm/yy> Key: FI = freeze indicator (status OK or X)
Equipment model : Location:

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
°C																															
+16																															
+15																															
+14																															
+13																															
+12																															
+11																															
+10																															
+9																															
+8																															
+7																															
+6																															
+5																															
+4																															
+3																															
+2																															
+1																															
0																															
-1																															
-2																															
-3																															
-4																															
-5																															
FI (X or OK)																															
>+8 °C alarm																															
Alarm or OK																															
Maximum °C																															
<-0.5 °C alarm																															
Alarm or OK																															
Min °C																															
Initials:																															

State/Region		Month:		Remarks:	
Township		Year:			
Health centre:		Supervisor:			

ကောင်းမွန်မှန်ကန်စွာ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်း စောင့်ရှောက်ခြင်းဖြင့် ပစ္စည်းများအား သက်တမ်းကြာရှည်ခြင်း၊ ပစ္စည်း၏ စွမ်းဆောင်ရည်မြင့်စေခြင်း အကျိုးကျေးဇူးများရရှိစေနိုင်သည်။ ယခုဖော်ပြချက်များသည် cold chain key person များမှ လုပ်ငန်းသုံး ပစ္စည်းများအား ကောင်းမွန်မှန်ကန်စွာ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်နိုင်မှာ ဖြစ်ပါသည်။ ဆောင်ရွက်ခဲ့သော ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း အချက်အလက်များ မှတ်တမ်းစာအုပ် (Logbook) မှာ ထည့်သွင်းမှတ်သားထားသင့်ပါသည်။ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း အချက်အလက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်။

နေ့စဉ်စစ်ဆေးခြင်း (Daily Checkup)

- ၁။ လုပ်ငန်းသုံးပစ္စည်း၏ ပြင်ပမျက်နှာပြင်များအား သပ်သပ်ရပ်ရပ်၊ သန့်သန့်ရှင်းရှင်းရှိစေခြင်း။
- ၂။ အပူချိန်မှတ်တမ်း တစ်နေ့(၂)ကြိမ် မှတ်သားခြင်း။

အပတ်စဉ်စစ်ဆေးခြင်း (Weekly Checkup)

- ၁။ အပူချိန်မှတ်တမ်းစာအုပ်အား တာဝန်ရှိသူ (MO/OIC) မှ စနစ်တကျဆန်းစစ်၍ လက်မှတ်ထိုးခြင်း။
- ၂။ ရေခဲသေတ္တာ (ILR/Freezer) တို့၏ တံခါးလိုင်နာများ စစ်ဆေးခြင်း။ တံခါးလိုင်နာများ ပုံစံမပျက်ကျကျန ဖြစ်နေရပါမည်။

[တံခါးလိုင်နာ ကောင်းမကောင်းစစ်ဆေးခြင်းကို အောက်ပါအတိုင်း စက္ကူဆွဲနည်း (Paper test) ဖြင့် သိရှိနိုင်ပါသည်။]

- စက္ကူစာရွက်တစ်ရွက်အား ရေခဲသေတ္တာဘောင်နှင့် တံခါးအဖုံးကြားတွင် ထည့်ပါ။
- တံခါးပြန်ပိတ်ပြီးပါက စက္ကူအား ဆွဲပါ။
- စက္ကူသည် လွယ်လွယ်ကူကူ ထွက်မလာဘဲ

စီးစီးပိုင်ပိုင်အခြေအနေဖြင့် ထွက်လာမှသာ တံခါးလိုင်နာ ကောင်းမွန်သည်ဟု ယူဆရပါမည်။

- ၃။ လိုအပ်ပါက ရေခဲဖျော်ခြင်း (Deforst)

လစဉ်စစ်ဆေးခြင်း (Monthly Checkup)

- ၁။ ရေခဲသေတ္တာအား ရေခဲဖျော်ခြင်း (Defrosting)

ရေခဲဖျော်ခြင်းနှင့် သန့်ရှင်းရေးဆောင်ရွက်ခြင်း (Defrosting and Cleaning)

ပုံမှန်သန့်ရှင်းရေးပြုလုပ်ခြင်းနှင့် ရေခဲဖော်ခြင်းတို့သည် ILR and Freezer တို့၏ ကောင်းစွာလည်ပတ်နိုင်ခြင်းနှင့် စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုလျော့ချခြင်း တို့အတွက် အရေးကြီးသည့်အချက်ဖြစ်သည်။

ရေခဲသေတ္တာ၏ အဖုံးကိုဖွင့်လိုက်သည့်အခါ ပြင်ပမှ ရေခိုးရေငွေ့တို့သည် အတွင်းသို့ ဝင်ရောက်၍ အေးသော မျက်နှာပြင်များတွင် ကပ်ညှိပြီးနောက် ရေခဲမှုန် (သို့မဟုတ်) ရေခဲအဖြစ် ဖွဲ့စည်းဖြစ်ပေါ်လာသည်။ ရေခဲများ ဖွဲ့စည်းဖြစ်တည်လာခြင်းသည် ရေခဲသေတ္တာအား မမှန်ကန်သည့် အပူချိန်များ (သို့မဟုတ်) စက်လည်ပတ်မှု မမှန်များ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည်။ ကာကွယ်ဆေးများအား ထိခိုက်ပျက်စီးခြင်းအထိ ဖြစ်လာနိုင်ပါသည်။

ရေခဲမှုန်များသည် ရေခဲသေတ္တာ၏ စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုကို ပိုမိုစေပြီး ရေခဲသေတ္တာ၏ စွမ်းဆောင်ရည်ကိုလည်း ကျဆင်းစေသည့်အတွက် ရေခဲဖျော်ခြင်း ပြုလုပ်သင့်ပါသည်။ ရေခဲသေတ္တာ ရေခဲမှုန်၏အထူ 5 mm အထက်ဖြစ်လာပါက ရေခဲဖျော်ခြင်း ဆောင်ရွက်သင့်ကြောင်း အကြံပြုအပ်သည်။ သင်၏ရေခဲသေတ္တာသည် မကြာခဏ ရေခဲဖျော်နေရခြင်းဖြစ်ပါက Cold Chain Engineer ထံသတင်းပို့အကြောင်းကြားသင့်ပါသည်။

ရေခဲမှုန်ကပ်ခြင်းအကြောင်းရင်းများ

- ၁။ ရေခဲသေတ္တာအား မကြာခဏ ဖွင့်လွန်းခြင်း။
- ၂။ တံခါးအား သေချာစွာ မပိတ်ခြင်း။
- ၃။ တံခါးလိုင်နာ မကောင်းတော့ခြင်း။
- ၄။ လေထုအတွင်း ရေခိုးငွေ့ပါဝင်မှု မြင့်တက်နေခြင်း။

ရေခဲဖျော်ခြင်း (Defrosting) ပြုလုပ်ရာတွင် လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့်အဆင့်များ

- ၁။ Defrosting မပြုလုပ်မီ ကာကွယ်ဆေးများအား အခြားကောင်းစွာ အလုပ်လုပ်သော ရေခဲသေတ္တာ (ILR) (သို့မဟုတ်) ၁၀% အရည်ဖျော်ရေခဲပြား (Conditioned icepacks) များ အသုံးပြုထားသော Cold box အတွင်းသို့ ရွှေ့ပြောင်းထားသင့်ပါသည်။
- ၂။ Defrosting ပြုလုပ်မည့် ရေခဲသေတ္တာသည် Freezer ဖြစ်ပါက အေးခဲပြီးသော ရေခဲပြားများကို Cold box အတွင်းမှအတွင်းသို့ သိမ်းဆည်းထားပါ။
- ၃။ ရေခဲသေတ္တာ မီးခလုတ်ပိတ်၍ ပလပ်ဖြုတ်ထားပါ။
- ၄။ ရေခဲသေတ္တာတံခါးအား အဆုံးထိ ဖွင့်ထားပါ။
- ၅။ ရေခဲများအားလုံး အရည်ပျော်သည်အထိ တံခါးအား ဖွင့်ထားပေးပါ။
- ၆။ ဓား (သို့မဟုတ်) ရေခဲပြားများအသုံးပြု၍ ရေခဲမှုန်များအား ဖယ်ရှားရန် မကြိုးစားပါနှင့်။ ရေခဲသေတ္တာအား အပြီးသတ် ပျက်စီးသွားစေနိုင်ပါသည်။
- ၇။ ရေခဲ အမြန်ပျော်စေရန် ရည်ရွယ်၍ မည်သည့်အပူပေးသည့်နည်းများကို လုံးဝမသုံးမပြုပါနှင့်။

- ၈။ ရေခဲသေတ္တာအောက်ခြေရှိ အဆိုရှင် (Drain Plug) အား ဖွင့်ထားပေးခြင်းဖြင့် ရေများ ထွက်သွားပါစေ။
- ၉။ ရေခဲသေတ္တာအတွင်းပိုင်းနှင့် လိုင်နာအား အဝတ်ဖြင့် သန့်ရှင်းရေးလုပ်ပေးပါ။
- ၁၀။ ရေခဲသေတ္တာအား ဒီအတိုင်း ဖွင့်ထားပါ။
- ၁၁။ သန့်ရှင်းရေးပြုလုပ်ပြီးသော အစိတ်အပိုင်းများ ခြောက်သွေ့သွားသည်အထိ ထားပါ။ ရေထုတ်အဆိုရှင်အား ပြန်ပိတ်ပေးပါ။
- ၁၂။ ပလပ်ပြန်တပ်၍ မီးပြန်ဖွင့်ပေးပါ။
- ၁၃။ သတ်မှတ်အပူချိန်အတွင်းသို့ ပြန်လည်ရောက်ရှိပါက ကာကွယ်ဆေး၊ ဖျော်စပ်ရည်နှင့် ရေခဲပြားများကို သင့်လျော်မှန်ကန်သည့်နေရာ၌ထား၍ ရေခဲသေတ္တာအား ပြန်လည်အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

သန့်ရှင်းရေးဆောင်ရွက်ခြင်း

- ရေခဲသေတ္တာအား Defrosting ပြုလုပ်တိုင်း သန့်ရှင်းရေးလုပ်ရမည်။
- ရေခဲသေတ္တာ အတွင်းပိုင်းအား သန့်ရှင်းရေးဆောင်ရွက်ရာတွင် သန့်ရှင်းသောအဝတ်စကိုသာ အသုံးပြုပါ။
- သန့်ရှင်းရေးပြုလုပ်ပြီးသော ပစ္စည်းအစိတ်အပိုင်းများကို လုံးဝခြောက်သွေ့သည်အထိ ထားပါ။
- တံခါးလိုင်နာများ သန့်ရှင်းရေး လုပ်ရာတွင် မည်သည့် အပြင်းစားဆပ်ပြာ (သို့မဟုတ်) ရော်ဘာသားအား ပျက်စီးစေသည့်ပစ္စည်းများ အသုံးမပြုရပါ။
- တံခါးပြန်ပိတ်ထားပြီး အစီအစဉ်တကျ သတ်မှတ်အပူချိန် ပြန်လည်ရောက်ရှိအောင် ဆောင်ရွက်ပါ။

ပြစ်ချက်ရှာဖွေ ဖြေရှင်းခြင်း (Trouble-shooting)

အကယ်၍ သင်၏ရေခဲသေတ္တာသည် ပုံမှန်အလုပ် မလုပ်ခြင်း (သို့မဟုတ်) လုံးဝစက်ချို့ယွင်းကြောင်းကို သင်ဂရုပြုမိပါက ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်နှင့်ဆက်သွယ်မီ အောက်ပါတို့ကို သေချာစွာ စစ်ဆေးသင့်ပါသည်။

- မီးဝင်အချက်ပြမီးလုံး လင်းသလား။
- မီးပလပ်ကို ပလပ်ပေါက်အတွင်း မှန်ကန်စွာ တပ်ဆင်ထားခြင်းရှိသလား။
- ဖြူ(စ်) (Fuse) ပြတ်နေသလား။
- မီးပျက်နေသလား။

- ရေခဲသေတ္တာအပူနှင့် ထိတွေ့နေသလား။ (နေပူထဲ ရောက်နေသလား၊ အခန်းအပူချိန် မြင့်တက်နေသလား။)
- မီးအားထိန်းစက် (Voltage Stabilizer)မှ လျှပ်စစ်မီးအား ထွက်သလား (သို့မဟုတ်) ဘရိတ် ကာ (Main circuit Breaker) ကျနေသလား။
- အကယ်၍ Compressor ရပ်သွားခြင်း၊ ပြန်မလည်ခြင်းဖြစ်ပါက မိနစ် ၂၀ ခန့် စောင့်ဆိုင်းပြီးမှ နောက်တစ်ကြိမ် ထပ်လုပ်ကြည့်ပါ။

လုပ်ငန်းစစ်ဆေးမှုစာရင်းပုံစံ

ပြင်ပအနေအထား	အတွင်းအနေအထား
၁။ ပြင်ပအနေအထား သန့်ရှင်း၍ ခြောက်သွေ့ခြင်း ရှိမရှိ။	၁။ ILR အတွင်း ရေခဲမှုန်များ ရှိမရှိ
၂။ အနိမ့်အမြင့် / အတိမ်းအစောင်းနှင့် ကြမ်းပေါ်တွင် တည်ငြိမ်ခြင်း ရှိမရှိ။	၂။ ILR နှင့် deep freezer အတွင်း ရေခဲမှုန်ကပ်မှု အထူ (5mm) ထက် နည်း / မနည်း။
၃။ နံရံမှ အနည်းဆုံး 10 cm ကွာခြားမှု ရှိ / မရှိ။	၃။ ဆေးထည့်ခြင်းတောင်းများ အသုံးပြုခြင်း၊ ကာကွယ်ဆေးများ လေဝင်လေထွက်ကောင်းမွန်စွာဖြင့် သပ်သပ်ရပ်ရပ် သိုလှောင်ထားမှု ရှိ / မရှိ။
၄။ နေရောင်ခြည် တိုက်ရိုက်ကျရောက်ခြင်း ရှိ / မရှိ။	၄။ အေးခဲပျက်စီးလွယ်သော ကာကွယ်ဆေးများ ရေခဲသေတ္တာ၏ အောက်ခြေနှင့် နံရံများ ထိနေခြင်း ရှိ / မရှိ။
၅။ အခန်းတွင်း လေဝင်လေထွက်ကောင်းမကောင်း။	၅။ ကောင်းစွာ အလုပ်လုပ်နေသော အပူချိန်မှတ် ကိရိယာ (Fridge tag) အသုံးပြုထားခြင်း ရှိ / မရှိ။
၆။ ရေခဲသေတ္တာအား လိုအပ်မှ ဖွင့် / မဖွင့်။	၆။ အပူချိန်မှတ်တမ်းတွင် တစ်နေ့ (၂)ကြိမ် မှတ်တမ်းတင်ထားခြင်း ရှိ / မရှိ။
၇။ တံခါးကို လေဟာမှုမရှိ သေချာစွာ ပိတ်ထားနိုင်ခြင်းရှိမရှိ။	
၈။ တံခါးလိုက်နာ သန့်ရှင်းမှု ရှိ / မရှိ။	

CCKP ဆောင်ရွက်နိုင်သည့် ရိုးရှင်းလွယ်ကူသောကိစ္စဦးများ

၁။ အားလုံးသော အချက်ပြများ မှန်ကန်စွာ အလုပ်လုပ် / မလုပ်။

၂။ မီးအားထိန်းစက် (Voltage Stabilizer) ပုံမှန်အလုပ်မလုပ်နှင့် ရေခဲသေတ္တာနှင့် ချိတ်ဆက်ထားမှုရှိ / မရှိ။

၃။ ချိတ်ဆက်ထားသော မီးအားထိန်းစက်နှင့် ရေခဲသေတ္တာ တပ်ဆင်ထားမှု မှန် / မမှန်။

၄။ ပုံမှန်မဟုတ်သော ဆူညံသံရှိ / မရှိ။

အရေးပေါ်အခြေအနေဖြစ်ပါက ဆောင်ရွက်ရမည့်အစီအစဉ်

Type of failure	Equipment	Township level	Sub-depot Level
လျှပ်စစ်မီး ပြတ်တောက် ခြင်း (၆ နာရီနှင့် ၈ နာရီ အထက်)	ILR	ကာကွယ်ဆေးအချိန်အား ဂရုပြု စောင့်ကြည့်၍ (8 °C)ရောက်ရှိပါက Conditioned Ice pack များ အသုံးပြုထားသော Cold Box သို့ ပြောင်းရွှေ့သိုလှောင်ပါ။	Township Level ဆောင်ရွက်ချက် အတိုင်း
	Freezer	ဆောင်ရွက်ရန်မလို	အကယ်၍ ပိုလီယို ကာကွယ်ဆေး OPV သိုလှောင်ထားပါက အေးခဲ သော ရေခဲပြား (Frozen Ice pack) သို့မဟုတ် ရေခဲတုံး (Commercial Ice pack) (ပလတ်စတစ်အိတ် အတွင်းထည့်၍) တို့ကို အသုံးပြုပြီး Cold box အတွင်းသို့ ပြောင်းရွှေ့ သိုလှောင်ပါ။

Type of failure	Equipment	Township level	Sub-depot Level
စက်ပျက်ခြင်း	ILR	(က) အခြားကောင်းစွာ လည်ပတ်နိုင်သော ရေခဲသေတ္တာရှိပါက (နေရာလုံလောက်ပါက) ၎င်းရေခဲသေတ္တာသို့ ရွှေ့ပြောင်းပေးပါ။ (ခ) ၁၀% အရည်ဖျော်ထားသော ရေခဲပြား (conditioned ice pack) အသုံးပြု၍ ကာကွယ်ဆေးများကို Cold box အတွင်းသို့ ရွှေ့ပြောင်းပေးပါ။ (ဂ) ဖြစ်နိုင်ခြေရှိပါက နီးစပ်ရာ Tsp (သို့မဟုတ်) အခြားကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ရာဌာနတစ်ခုတွင် ရွှေ့ပြောင်းသိုလှောင်ထားနိုင်ပါသည်။	(က) အခြားကောင်းစွာ လည်ပတ်နိုင်သော ရေခဲသေတ္တာရှိပါက (နေရာလုံလောက်ပါက) ၎င်းရေခဲသေတ္တာသို့ ရွှေ့ပြောင်းပေးပါ။ (ခ) ၁၀% အရည်ဖျော်ထားသော ရေခဲပြား (conditioned ice pack) အသုံးပြု၍ ကာကွယ်ဆေးများကို Cold box အတွင်းသို့ ရွှေ့ပြောင်းပေးပါ။ (ဂ) ဖြစ်နိုင်ခြေရှိပါက - အခြားကာကွယ်ဆေးသိုလှောင်ရာဌာနတစ်ခုတွင် ရွှေ့ပြောင်းသိုလှောင်ထားနိုင်ပါသည်။
	Voltage Stabilizer	အသစ်လဲလှယ်ရန် မဖြစ်နိုင်က မီးဖြတ်စက် (sage guard) ဖြင့် အသုံးပြုပါ။	အသစ်လဲလှယ်ရန် မဖြစ်နိုင်က မီးဖြတ်စက် (safe guard) ဖြင့် အသုံးပြုပါ။

ILR နှင့် Freezer သုံးစွဲစဉ် ဆောင်ရန်နှင့် ရှောင်ရန်အချက်များ (Do and Don't)

ဆောင်ရန် (DOs)

- ရေခဲသေတ္တာ (ILR & Freezer) ကို နေရာချ တပ်ဆင်ရာတွင် နေရောင်ခြည် တိုက်ရိုက်ကျ ရောက်မှုမရှိစေရန်နှင့် နံရံနှင့် အနည်းဆုံး ၁၀ စင်တီမီတာ ခွာထားရမည်။
- အနိမ့်အမြင့်၊ အတိမ်းအစောင်း ချိန်ညှိပေးရမည်။
- မီးပလပ်နှင့် ပလပ်ပေါက်တွင် သေချာခိုင်မြဲစွာ တပ်ဆင်ထားရမည်။
- မီးအားထိန်းစက် (Voltage Stabilizer) တပ်ဆင်အသုံးပြုရမည်။
- ကာကွယ်ဆေးများထားသိုရာတွင် ကာကွယ်ဆေးဘူးများအကြား လေဝင်လေထွက်ကောင်းမွန်ရန် အနည်းဆုံး 1 cm ခြား၍ သပ်သပ်ရပ်ရပ် ထားရှိ ရမည်။
 - အလားတူစွာ ဖျော်စပ်ရည် (Diluents) များကို ကာကွယ်ဆေးထိုးရက်မတိုင်မီ အနည်းဆုံး ၂၄ နာရီ ကြိုတင်၍ ILR အတွင်း သိုလှောင်ထားရမည်။
 - Open Vial Policy အရ ဆေးထိုးစုရပ်မှ ပြန်လာပါက ဖွင့်ဖောက်ပြီး ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများကို ILR အတွင်း၌ သီးခြားစုစည်း၍ သိမ်းဆည်းထားရမည်။

- ရေခဲသေတ္တာအား သေချာစွာ သော့ခတ်ထားရန် နှင့် လိုအပ်မှသာဖွင့်ရန်။
- အချိန်မှန် ရေခဲဖျော်ပေးရန်။ (Defrosting)
- တစ်နေ့လျှင် (၂)ကြိမ် အပူချိန်စစ်ဆေး၍ အပူချိန် မှတ်တမ်းတွင် မှတ်တမ်းပြုစုထားရမည်။ Supervisor များမှလည်း ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်းနှင့် မှတ်တမ်းတွင် လက်မှတ်ရေးထိုးထားရမည်။
- သတ်မှတ်အပူချိန်အတွင်း မရှိပါက သက်ဆိုင်ရာ အင်ဂျင်နီယာထံ အကြောင်းကြားပါ။
- အရေးပေါ်အခြေအနေအတွက် ဖြေရှင်းနည်းများ ကို စံသတ်မှတ်ချက်များနှင့် ရေးဆွဲထားရမည်။
- အရေးပေါ်အခြေအနေများနှင့် ကြိုတင်မသိနိုင် သော အဖြစ်အပျက်များအား ဖြေရှင်းရာတွင် အထောက်အကူဖြစ်စေရန်အတွက် ရေးဆွဲထား သော Contingency plan အား ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ခန်း မြင်သာသည့်နေရာတွင် ဖော်ပြ ထားရမည်။
- သက်ဆိုင်သူအားလုံးကို ဆက်သွယ်ရမည့်နည်း များကိုလည်း သိထားသင့်သည်။ Fuse ကောင်း မကောင်း စစ်ဆေးရန်နေရာကိုလည်း သိထားသင့် သည်။

ရှောင်ရန် (DON'Ts)

- EPI ကာကွယ်ဆေးမဟုတ်သော အခြားသော ကာကွယ်ဆေးများနှင့် ထိုးဆေးများ အတူရော၍ မထားသင့်ပါ။
- ရေခဲသေတ္တာကို မလိုအပ်ဘဲ အချိန်ကြာမြင့်စွာ မဖွင့်သင့်ပါ။ (ဤအချက်ကို ရေခဲသေတ္တာ၏ မြင်သာသောနေရာတွင် ရေးသားဖော်ပြထားသင့် သည်။)
- အစားအသောက်များကို ရေခဲသေတ္တာအတွင်း မထားရ။

- ကာကွယ်ဆေးမှာယူ သိမ်းဆည်းရာတွင် မြို့နယ် အဆင့်နှင့် Sub-depot အဆင့်တွင် အပို ဆောင်း (၁)လစာ ရှိရမည်။
- သက်တမ်းကုန် ကာကွယ်ဆေးများနှင့် VVM စွန့်ပစ်မှတ်ရောက်ရှိနေသော ကာကွယ်ဆေးများ ကိုရေခဲသေတ္တာအတွင်းသိမ်းဆည်းမထားသင့်ပါ။
- Cold chain Equipment ပစ္စည်းများအပေါ် ထိုင်ခြင်း / လေးလံသည့်ပစ္စည်းများ တင်ထားခြင်း မပြုရ။

ချို့ယွင်းချက်များ ရှာဖွေဖြေရှင်းခြင်း။ (Trouble Shooting)

ရေခဲသေတ္တာ၏ အပူချိန်သည် (၈)ဒီဂရီ (8°C) အထက်သို့ ရောက်ရှိနေပါက ချက်ခြင်းစစ်ဆေးရန် လိုအပ်ပါသည်။

- ၁။ ရေခဲသေတ္တာ၏ power supply အချက်ပြမီး မလင်းခြင်း
 - (က) မီးပလပ်တွင် လျှပ်စစ်မီးရောက်မရောက် စစ်ဆေးပါ။
 - (ခ) မီးပလပ်နှင့် ပလပ်ပေါက်များ ဆက်သွယ်မှု ကောင်းမကောင်း စစ်ဆေးပါ။
 - (ဂ) မီးအားထိန်းစက် (Voltage Stabilizer) ကောင်းမကောင်း စစ်ဆေးပါ။
 - (ဃ) လျှပ်စစ်မီးအဝင်ကို ပိတ်၍ မီးအားထိန်း စက် (Voltage Stabilizer)ဆက်သွယ် မှုများအား စစ်ဆေးပါ။
 - (င) သင်ကိုယ်တိုင် မဆောင်ရွက်နိုင်သော ကိစ္စ များဖြစ်ပါက ကျွမ်းကျင်သူအား ပြသ၍ လျှပ်စစ်မီးအဝင် ဝှိုအားမှန်မမှန်၊ မီးခလုတ် များကောင်းမကောင်း စစ်ဆေးပြုပြင်ပါ။

နေရောင်ခြည်စွမ်းအင်သုံး ရေခဲသေတ္တာ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း။ (Solar Refrigerator Maintenance)

အရေးကြီးသော စစ်ဆေးချက်များ

- နေရောင်ခြည်စွမ်းအင်သုံး ရေခဲသေတ္တာအား နေရောင်တိုက်ရိုက်ထိတွေ့မှု မဖြစ်စေရပါ။
- ရေခဲသေတ္တာသည် လေဝင်လေထွက် ကောင်းမွန်သောနေရာတွင် ဖြစ်ရမည်။ အထူးသဖြင့် အပူစွန့်ထုတ်သည့်စက်ပစ္စည်း (grill & condenser) များအား နေရောင်တိုက်ရိုက် မထိတွေ့စေရပါ။
- ရေခဲသေတ္တာ ဘေး (၂) ဘက်တွင် အနည်းဆုံး 500 mm (၁၈ လက်မခန့်) နေရာလွတ်ရှိနေရမည်။
- အပူချိန်ပြနှင့် လျှပ်စစ်အခြေအနေပြသောပစ္စည်း (display) ရှေ့တွင် မျက်ကွယ်ဖြစ်စေမည့်အရာများ ပိတ်ဆို့ထားခြင်းမရှိစေရ။
- ဘက်ထရီနှင့် ဘက်ထရီသေတ္တာများအား လိုအပ်သည့်အခါ စစ်ဆေးနိုင်သည့် အနေအထားတွင် ရှိရမည်။

နေရောင်ခြည်စွမ်းအင်သုံးရေခဲသေတ္တာအား လုံခြုံစိတ်ချစွာ အသုံးပြုခြင်း

- လိုအပ်မှ ရေခဲသေတ္တာတံခါးကို ဖွင့်ပါ။
- ရေခဲသေတ္တာအတွင်း၌ အစားအသောက်များ မထည့်ရ။
- ရေခဲပြားအသစ်ခဲရန်ထည့်သည့် အချိန်သည် မနက်ပိုင်းတွင်သာထည့်ရန်။
- ရေခဲပြားအား သတ်မှတ်ထားသော အရေအတွက်အတိုင်းသာထည့်ရန်။
- ရေခဲသည့်အခန်းတွင်း၌ ရေခဲများစုပုံနေခြင်းရှိမရှိ

စစ်ဆေးပါ။ အထူ ၅ မီလီမီတာ ထက်ပိုပါက ရေခဲဖျော်ခြင်း လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ပါ။

- ရေခဲသေတ္တာအား သန့်ရှင်းရေးဆောင်ရွက်ပါ။
- သန့်ရှင်း နူးညံ့သောအဝတ် / brush တို့ အသုံးပြု၍ အပူစွန့်ထုတ်သည့်ပိုက်လိုင်း (Condenser) အား သန့်ရှင်းအောင် ဆောင်ရွက်ပါ။
- သင်၏ရေခဲသေတ္တာတွင် ပန်ကာအသုံးပြုထားပါက ကောင်းစွာအလုပ် လုပ်မလုပ်စစ်ဆေးပေးပါ။
- ရေခဲသေတ္တာ၏ တံခါးလိုင်နာအား သန့်ရှင်းရေးလုပ်ပေးပါ။
- Compressor နှင့် ပန်ကာတို့အား သန့်ရှင်းရေးဆောင်ရွက်ပါ။

နေရောင်ခြည်စွမ်းအင်ထုတ်ယူသည့်စနစ်အား စိတ်ချလုံခြုံစွာ အသုံးပြုခြင်း

- ဆိုလာမှန်ပြားများ (Solar Module)များအား သန့်ရှင်းရေးဆောင်ရွက်ပါ။
 - နေအပူချိန် မပြင်းသော အချိန်တွင်သာ သန့်ရှင်းရေး ဆောင်ရွက်ရန်။
 - သန့်ရှင်းသောရေကိုသာ အသုံးပြုရန်။
- ဆိုလာမှန်ပြားများပေါ်သို့ မနက် (၈) နာရီမှ ညနေ (၄) နာရီအတွင်း အရိပ်ကျရောက်ခြင်း ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးပေးပါ။
- အဝတ်ကြိုးတန်း၊ TV အင်တင်နာတိုင် စသည့် သေးငယ်သော အရိပ်များအထိ သတိပြုကြည့်ပေးပါ။
- ဆိုလာမှန်ပြား၊ Charge Controller, Battery ငုတ်တိုင်များ တပ်ဆင်ထားမှု ကောင်းမွန်ခြင်း ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးပေးပါ။
- တံခါးလိုင်နာများ စစ်ဆေးပေးပါ။ (Paper test) နည်းဖြင့် စစ်ဆေးပါ။

- တံခါးပတ္တများအား ချောဆီ (Petroleum Oil) ထည့်ပေးပါ။
- ဘက်ထရီအား အဝတ်သန့်သန့်ဖြင့် သန့်ရှင်းပေးလုပ်ပါ။ ဘက်ထရီငုတ်တိုင်များအား ချောဆီ သုတ်လိမ်းပေးပါ။

နေ့စဉ်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း

- တစ်နေ့ (၂)ကြိမ် အပူချိန်မှတ်တမ်း ဆောင်ရွက်ရန်။
- Charge controller တွင် ဘက်ထရီ၏ အားဝင်ရောက်မှုအခြေအနေကို ဖော်ပြသော State of Charge တွင် စစ်ဆေး၍ မှတ်တမ်းစာအုပ်တွင် ရေးသွင်းထားရမည်။ SOC 50% အောက်ရောက်ပါက ရေခဲပြားခန်း အသုံးမပြုရန်နှင့် Freezer ခလုတ်အား ပိတ်ထားရန်။
- ပန်ကာ၏ လေဝင်ထွက်လမ်းကြောင်း ပိတ်ဆို့မှု ရှိ/မရှိနှင့် ရေခဲသေတ္တာ ပတ်ပတ်လည်တွင် လေဝင်လေထွက် ကောင်း/မကောင်း စစ်ဆေးရမည်။

အပတ်စဉ်၏ ပထမဆုံးနေ့တိုင်း ဆောင်ရွက်ရန်

- ရေခဲပြားခဲအခန်းတွင် ရေခဲများ ကပ်ညှိနေခြင်း ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးရမည်။ အထူ ၅ မီလီမီတာထက် ပိုပါက ရေခဲဖျော်ခြင်း ဆောင်ရွက်ရမည်။
- ဆိုလာမှန်ပြားများအား နေအပူချိန် မပြင်းသော အချိန်တွင်သာ သန့်ရှင်းရေးဆောင်ရွက်ရန်။

လစဉ်၏ ပထမအပတ်အတွင်း ဆောင်ရွက်ရန်

- ရေခဲသေတ္တာ အတွင်းအပြင် သန့်ရှင်းရေး ဆောင်ရွက်ရန်။
- သန့်ရှင်းနူးညံ့သော အဝတ်၊ brush တို့အသုံးပြု၍ အပူစွန့်ထုတ်သည့်ပိုက်လိုင်း (Condenser)

အား သန့်ရှင်းအောင် ဆောင်ရွက်ပါ။

- သင်၏ ရေခဲသေတ္တာတွင် ပန်ကာအသုံးပြုထားပါက ကောင်းစွာအလုပ် လုပ်/မလုပ် စစ်ဆေးပေးပါ။
- ဆိုလာမှန်ပြားများပေါ်သို့ မနက် (၈) နာရီမှ ညနေ (၄) နာရီအတွင်း အရိပ်ကျရောက်ခြင်း ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးပေးပါ။
- တံခါးလိုင်နာများ စစ်ဆေးပေးပါ။

၆ လ တစ်ကြိမ်ဆောင်ရွက်ရန်

- ဆိုလာမှန်ပြား၊ Charge Controller, Battery ငုတ်တိုင်များ တပ်ဆင်ထားမှု ကောင်းမွန်ခြင်း ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးပါ။
- တံခါးလိုင်နာများ စစ်ဆေးပေးပါ။ (Paper test) နည်းဖြင့် စစ်ဆေးပါ။
- တံခါးပတ္တများအား ချောဆီ (Petroleum Oil) ထည့်ပေးပါ။
- Compressor နှင့် ပန်ကာတို့အား သန့်ရှင်းရေး ဆောင်ရွက်ပါ။
- ဘက်ထရီအား အဝတ်သန့်သန့်ဖြင့် သန့်ရှင်းရေးလုပ်ပါ။ ဘက်ထရီငုတ်တိုင်များအား ချောဆီသုတ်လိမ်းပေးပါ။

တံခါးလိုင်နာစစ်ဆေးခြင်း

တံခါးလိုင်နာသည် ရေခဲသေတ္တာအတွင်းသို့ အပူ ထိုးဖောက် ဝင်ရောက်နိုင်သည့်နေရာ ဖြစ်သည်။ လိုင်နာပျက်စီးနေခြင်းနှင့် ပတ္တာများ ပြုတ်ထွက်နေခြင်း၊ alignment တိမ်းစောင်းနေခြင်းတို့ဖြစ်ပါက သတ်မှတ်ထားသော အပူချိန်အတွင်း၌ ကာကွယ်ဆေးများအား ထိန်းသိမ်းထားရန် ရေခဲသေတ္တာ၏စက်သည် ပို၍ပြင်းထန်စွာ ကြိုးစားဆောင်ရွက်ရသည်။ ဘက်ထရီအားကုန်ခမ်းပါက ရေခဲသေတ္တာ၏ စနစ်တစ်ခုလုံး ရပ်ဆိုင်းသွား နိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် တံခါးလိုင်နာကို ပုံမှန်စစ်ဆေးပေးသင့်သည်။

အလွယ်ကူဆုံး တံခါးလိုင်နာစစ်ဆေးနည်းမှာ စက္ကူတစ်ရွက်ကို ရေခဲသေတ္တာအဖုံးနှင့် ဘောင်ကြားထား၍ တံခါးကိုပိတ်ပြီးလျှင် စက္ကူကို ဆွဲထုတ်ပါ။

ဤနည်းအတိုင်း တံခါးလိုင်နာပတ်ပတ်လည် (အထူးသဖြင့် ထောင့်နေရာများ)တွင် စစ်ဆေးပါ။ စက္ကူသည် ချောင်ချောင်လည်လည်ထွက်လာလျှင် ၎င်းလိုင်နာသည် ပြန်လည်ပြုပြင်ခြင်း သို့မဟုတ် အသစ်လဲလှယ်ခြင်း ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။ တစ်နည်းအားဖြင့် ရေခဲသေတ္တာ၏ ပတ္တာအား ပြန်လည်ချိန်ညှိပေးရန် ဖြစ်နိုင်သည်။ (ကျွမ်းကျင်သူအား သတင်းပို့ပါ။)

ဆိုလာမှန်ပြားအပေါ် အရိပ်ကျရောက်မှုစစ်ဆေးခြင်း (Check for Shadows)

ဆိုလာမှန်ပြားပေါ်သို့ မည်သည့်အရိပ်မဆို ကျရောက်ပါက ဆိုလာမှန်ပြား၏ စွမ်းအင်ထုတ်လုပ်နိုင်မှုကို လျော့ကျစေနိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် ဆိုလာမှန်ပြားအား နံနက် (၇) နာရီ၊ နေ့လယ် (၁၂) နာရီနှင့် ညနေ (၅) နာရီ တစ်နေ့ (၃)ကြိမ် အရိပ်ကျရောက်မှု အခြေအနေအား စစ်ဆေးပြီး ကျရောက်နိုင်သမျှ အရိပ်များကို ရှင်းလင်း ဖယ်ရှားရပါမည်။

အရိပ်ကျရောက်နိုင်သော ချုံငယ်များနှင့် သစ်ပင်များ ခုတ်ပေးရမည်။

မရွေ့ပြောင်းနိုင်သော ပစ္စည်းများအား အဆောက်အအုံ သစ်များရှိပါက ဆိုလာမှန်ပြားများအား အရိပ်မကျသောနေရာသို့ ရွေ့ပြောင်းသင့်ပါသည်။

(ကျွမ်းကျင်သူအား သတင်းပို့ပါ။)

ဆိုလာမှန်ပြား ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း (How to maintain solar panel)

ဆိုလာမှန်ပြားသည် ယေဘုယျအားဖြင့် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှု အနည်းဆုံးသာ လိုအပ်သည်။ ဖုန်မှုန့်များ၊ ကြတ်ခိုးများ၊ ငှက်ချေးများသည် ဆိုလာမှန်ပြား၏ စွမ်းအင်ထုတ်လုပ်မှုအား ကျဆင်းစေပြီး အလွန်မိုးအုံ့သောနေ့ကဲ့သို့ ဖြစ်စေသည်။

ဆောင်ရွက်ပုံအဆင့်ဆင့်

- ၁။ ဆိုလာမှန်ပြားများအား သန့်ရှင်းရေးလုပ်ရာတွင် မှန်အစင်းကြောင်းထင်ခြင်း၊ အစက်အပြောက်ဖြစ်ခြင်း မဖြစ်စေရန် သတ္တုဓာတ် ပျော်ဝင်မှုမရှိသော သန့်ရှင်းသောအရည် (ပန်းကန်ဆေး ဆပ်ပြာဆီကဲ့သို့သော) ဖြင့် မှန်ပျက်နာပြင်ကို ဆေးကြောပေးရမည်။
- ၂။ ငှက်မစင်များအား ပျော့ပြောင်းသော brush အသုံးပြု ဖယ်ရှားရမည်။
- ၃။ ဆိုလာမှန်ပြားကို စွမ်းရည်ကျစေသည့် ဆိုလာမှန်တွင် အရောင်ပြောင်းလဲခြင်း၊ မှိုင်းသွားခြင်း၊ ရေစိမ့်ဝင်ခြင်း၊ မှန်အက်ရာစင်းကြောင်းထင်ခြင်း၊ ဘောင်ကွေးညွတ်ခြင်းများကို ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရမည်။
- ၄။ ဝိုင်ယာအဆက်များအားလုံး တင်းကြပ်မှု ရှိ/မရှိ သေချာစွာ စစ်ဆေးရမည်။
- ၅။ ဝိုင်ယာကြိုးများ ကြွက်ကိုက်ခြင်း၊ အခြားပျက်စီးခြင်း ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးရမည်။
- ၆။ သံချေးတက်ခြင်း၊ ဆားပေါက်ခြင်း (galvanic corrosion)၊ အက်ဆစ်စားခြင်းများကို စစ်ဆေးရမည်။

ဘက်ထရီ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း (How to Maintain Batteries)

- ၁။ ဘက်ထရီငုတ်တိုင်များ၊ ဝိုင်ယာကြိုးများအား အနည်းဆုံး တစ်ပတ်တစ်ကြိမ် စစ်ဆေးပေးရမည်။
- ၂။ ဘက်ထရီငုတ်တိုင်များ အက်စစ်စားခြင်း၊ ဆား ပေါက်ခြင်းများ မရှိစေရန် ချောဆီ (petroleum jelly) သုတ်လိမ်းပေးရမည်။
- ၃။ ဘက်ထရီထားသောနေရာသည် နေရောင်ခြည် ကျရောက်ခြင်း၊ အပူထုတ်လွှတ်သော ပစ္စည်းများထားသည့်နေရာတွင် ရှိနေခြင်းမဖြစ်စေဘဲ ပုံမှန် အခန်းအပူချိန်၌သာ ထားရှိသင့်သည်။ ဘက်ထရီတစ်လုံး၏ စွမ်းဆောင်ရည်သည် အခန်းအပူချိန် ၂၁ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်မှ ၂၄ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်အတွင်း ဖြစ်သည်။

မှတ်ချက်။ ။ ဘက်ထရီအသုံးပြုရန်မလိုသော Solar Direc Drive (SDD) ဆိုလာရေခဲသေတ္တာများသည် ဘက်ထရီသုံးဆိုလာ ရေခဲသေတ္တာများထက် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှုအပိုင်းမှာ ပိုလာခြင်း၊ လျော့နည်းခြင်းများရှိသည်။ Solar Direct Drive ဆိုလာ ရေခဲသေတ္တာများတွင် ဘက်ထရီထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက် စရာမလိုတော့ဘဲ သုံးစွဲသူအနေဖြင့် ရေခဲ သေတ္တာနှင့် ဆိုလာမှန်ပြား ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန်သာ လိုတော့သည်။

ဖွင့်ဖောက်ပြီးသော လူအများစာပါဝင်သည့် ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများ သုံးစွဲခြင်းဆိုင်ရာမူဝါဒ

- ဖွင့်ဖောက်ပြီးသောလူအများစာပါဝင်သည့် အရည်ပုံစံဖြင့်လာသော ကာကွယ်ဆေးများနှင့်စပ်လျဉ်း၍ နောက်စုရပ်အကြိမ်များတွင် ပြန်လည်သုံးစွဲခြင်းဆိုင်ရာ စည်းမျဉ်းများ
- မည်သည့် ကာကွယ်ဆေးများကို နောက်စုရပ်အကြိမ်များတွင် ပြန်လည်သုံးစွဲနိုင်သနည်း။
- မည်သည့် အခြေအနေများတွင် ကာကွယ်ဆေးများကို နောက်စုရပ်အကြိမ်များတွင် ပြန်၍သုံးစွဲနိုင်သနည်း။

ရည်ရွယ်ချက်

- ကာကွယ်ဆေး လေလွင့်မှုနှုန်း လျော့ချရန်

မူဝါဒ(၁)

ဖျော်စပ်ရည်နှင့် ဖျော်ရသည့် အေးခဲခြောက် ကာကွယ်ဆေး (ဘီစီဂျီနှင့် ဝက်သက် / ဂျက်သိုး ကာကွယ်ဆေး) နှင့် ပြင်းထန် အဆုတ်ရောင် ရောဂါပိုးကာကွယ်ဆေး (PCV) များအတွက် မူဝါဒ

- ဖျော်စပ်ပြီးနောက် (၆)နာရီ ကြာသောအခါ အမြဲတမ်း စွန့်ပစ်ရမည် (သို့မဟုတ်)
- ကာကွယ်ဆေးထိုးစုရပ် ပြီးဆုံးချိန်တွင် စွန့်ပစ်ရမည်။
- မည်သည့်အချိန်က စောသည်ဖြစ်စေ ပို၍စောသည့်အချိန်ကို လိုက်နာစွန့်ပစ်ရပါမည်။

မူဝါဒ(၂)

အရည်ပုံစံဖြင့်လာသော ကာကွယ်ဆေးများကို မူလအခြေအနေကို ထိန်းသိမ်း၍ အောက်ဖော်ပြပါ (၅) ချက်နှင့် ကိုက်ညီပါက ဖွင့်ဖောက်ပြီး ရက်သတ္တပတ် (၄)ပတ်ကြာသည်အထိ ကာကွယ်ဆေး ထိုးနှံတိုက်ကျွေးရန် အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

- သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက် မကျော်လွန်ရပါ။
- ရောဂါပိုးဝင်ရောက်ခြင်းကြောင့် ညစ်ညမ်းမှုမရှိစေရ။ (ဆေးစုပ်ယူသည့် အကြိမ်တိုင်း ပိုးသန့်စင်သော စည်းမျဉ်းများကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည်။)
- လွန်ကဲသော အအေးဓာတ် (သို့မဟုတ်) အပူရှိန်နှင့်ထိတွေ့မှုမရှိစေရပါ။ (သင့်လျော်သောအအေးလမ်းကြောင်း အခြေအနေများတွင် ထိန်းသိမ်းထားရှိရမည်။)
- ကာကွယ်ဆေးပုလင်းသည် ရေထဲတွင် နစ်မြုပ်ခြင်း မရှိရပါ။
- ဆေးပုလင်းတွင် ပါရှိသော VVM သည် စွန့်ပစ်ရမည့်အဆင့်သို့ မရောက်ရှိရပါ။

မူဝါဒ(၃)

လူအများစု ပါဝင်သော ကာကွယ်ဆေးပုလင်း သုံးစွဲခြင်းမူဝါဒ မကျင့်သုံးမီ၊ ဘေးကင်းလုံခြုံစွာ ကာကွယ်ဆေး ထိုးနှံခြင်းစနစ်ကို ပထမဦးစွာ တိုးတက် ကောင်းမွန်အောင် ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

- ကာကွယ်ဆေးထိုးနှံခြင်း အားလုံးအတွက် ဗီ Syringes အသုံးပြုရမည်။
- အဆင့်မြင့် ပိုးသန့်စင်ခြင်း၊ ရေလုံလောက်စွာ ရရှိမှု၊ ကာကွယ်ဆေးထိုး လုပ်ငန်းသုံးပစ္စည်း ကိရိယာများကို ဆေးကြောခြင်းနှင့် ပိုးသန့်စင်ခြင်း လုပ်ငန်းများကို တာဝန်ခံမှု ကြီးကြပ်ကွပ်ကဲခြင်း၊ ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းများအား သင်တန်းပို့ချခြင်း နှင့် ကြီးကြပ်ခြင်း လုပ်ငန်းများကို သေချာစွာ ဆောင်ရွက်ရပါမည်။

မည်သည့်အချိန်တွင် မည်သည့်အကြောင်းကြောင့် ပြုလုပ်ရသနည်း။

အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးလွယ်သော ကာကွယ်ဆေးများသည် အေးခဲခဲ့နိုင်ချေရှိသော အခြေအနေများတွင် လှုပ်ခါစမ်းသပ်ခြင်းကို ပြုလုပ်စမ်းသပ် ရပါမည်။ အေးခဲခဲ့နိုင်ချေရှိသော အကြောင်းပြချက်များ -

- Freeze - Tag တွင် သတိပေးချက် (ALARM) တွေ့ရှိခြင်း။
- သာမိုမီတာများတွင် အပူချိန် 0°C အောက်သို့ ညွှန်ပြခြင်း။
- အပူချိန်မှတ်တမ်းဇယားတွင် အပူချိန် 0°C အောက်သို့ စာရင်းရေးသွင်း ထားသည်ကို တွေ့ရှိခြင်း။
- အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးလွယ်သော ကာကွယ်ဆေးများကို ILR ၏အောက်ခြေတွင် သိုလှောင်ထားသည်ကို တွေ့ရှိရခြင်း - စသည်တို့ဖြစ်ပါသည်။

အရေးကြီး အကြံပြုချက်

အကယ်၍ ကာကွယ်ဆေးပုလင်းထဲတွင် ရေခဲဖတ် / ရေခဲမှုန်များ တွေ့ရှိခဲ့လျှင်၊ လှုပ်ခါစမ်းသပ်ခြင်း ပြုလုပ်ရန် မလိုအပ်တော့ပါ။ ကာကွယ် ဆေးပုလင်းကို စွန့်ပစ်ရပါမည်။

လှုပ်ခါ၍စမ်းသပ်ခြင်း ပြုလုပ်ပုံအဆင့်ဆင့်

၁။ ထိန်းချုပ်နမူနာပုလင်းကို အေးခဲအောင် အသင့်ပြင်ဆင်ပါ။

သင်စမ်းသပ်လိုသော ကာကွယ်ဆေးပုလင်းနှင့် အမျိုးအစား၊ ထုတ်လုပ်မှုအဆိုင်းနံပါတ် တူညီသော၊ ထုတ်လုပ်သည့်စက်ရုံ တူညီသော ကာကွယ်ဆေးပုလင်းတစ်လုံးကိုယူပါ။ ကာကွယ်ဆေးပုလင်းထဲရှိ ဆေးရည်များ လုံးဝခဲသွားသည်အထိ အေးခဲအောင် ပြုလုပ်ပါ။ (အနုတ် ၁၀ ဒီဂရီဆဲလ်စီယပ်တွင် အနည်းဆုံး ၁၀ နာရီထားပါ။)

ထို့နောက် ၎င်းကို အရည်ပျော်ပါစေ။ ၎င်းကာကွယ်ဆေးပုလင်းသည် ထိန်းချုပ်နမူနာ ပုလင်းဖြစ်ပါသည်။ ပုလင်းကို မှားယွင်းပြီး သုံးစွဲခြင်း မပြုနိုင်ရန် ပုလင်းပေါ်တွင် ရှင်းလင်းစွာ အမှတ်အသား ပြုလုပ်ထားပါ။ လွယ်ကူစွာ ခွဲခြားဖော်ထုတ်နိုင်ပါမည်။

၂။ စမ်းသပ်နမူနာပုလင်းရွေးချယ်ပါ။

အေးခဲခဲ့ပြီးဖြစ်သည်ဟု သင်သံသယရှိသော ကာကွယ်ဆေး အဆိုင်းထဲမှ ကာကွယ်ဆေးတစ်ပုလင်းကို ယူပါ။ ၎င်းသည် စမ်းသပ်နမူနာပုလင်းဖြစ်ပါသည်။

၃။ ထိန်းချုပ် ကာကွယ်ဆေးပုလင်းနှင့် စမ်းသပ်နမူနာ ကာကွယ်ဆေးပုလင်းကို လှုပ်ခါပါ။

ထိန်းချုပ်နမူနာနှင့် စမ်းသပ်နမူနာ ကာကွယ်ဆေးပုလင်းကို လက်တစ်ဘက်ထဲတွင် ကိုင်၍ (၁၀ - ၁၅) စက္ကန့်ခန့် ကြာသည်အထိ ခပ်ကြမ်းကြမ်း လှုပ်ပါ။

၄။ အနည်ထိုင်ပါစေ။

ကာကွယ်ဆေး ပုလင်း(၂)ပုလင်းလုံးကို အနည်ထိုင်စေရန် ထောင်ထားပါ။

၅။ အနည်ကျနှုန်း ခြားနားချက်ကို ကြည့်ပါ။

ဆေးပုလင်းများကို နှိုင်းယှဉ်ကြည့်ပါ။ အလင်းရောင်နှင့် ဆန့်ကျင်သည့်ဘက်မှ ဆေးပုလင်း(၂)လုံး၏ အနည်ကျနှုန်းကို နှိုင်းယှဉ်ကြည့်ပါ။ အကယ်၍ စမ်းသပ်နမူနာ ပုလင်း၏ အနည်ကျနှုန်းသည် ထိန်းချုပ်နမူနာ ပုလင်းထက် ပို၍နည်းပါက၊ အဆိုပါ စမ်းသပ်ကာကွယ်ဆေးပုလင်းသည်

အေးခဲခဲ့ခြင်း မရှိပါ။ ကာကွယ်ဆေးပုလင်းကို အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

အကယ်၍ ဆေး(၂)ပုလင်းလုံးတွင် အနည်ကျနှုန်းတူညီနေပြီး စမ်းသပ်နမူနာပုလင်းတွင် ရေခဲဇာတ် / အလွှာများ တွေ့ရှိရပါက ၎င်းသည် အေးခဲခဲ့ခြင်းကြောင့် ပျက်စီးပြီး ကာကွယ်ဆေး ပုလင်း ဖြစ်ပါသည်။ အသုံးမပြုရပါ။ စနစ်တကျမှတ်သား၍ စွန့်ပစ်ပါ။ ၎င်းကာကွယ်ဆေးနှင့် အတူရှိနေသော အလားတူ ကာကွယ်ဆေးများကိုပါ စွန့်ပစ်ရပါမည်။

သတိပြုရန် ။ အချို့ကာကွယ်ဆေးပုလင်းများတွင်ပုလင်းတံဆိပ်သည်ကြီးနေပြီးကာကွယ်ဆေးပုလင်းအတွင်းရှိ အနည်ကျနှုန်းကို နှိုင်းယှဉ်ကြည့်ရန် ခက်ခဲပါသည်။ အဆိုပါ အခြေအနေများတွင် စမ်းသပ်နမူနာ ပုလင်းနှင့် ထိန်းချုပ်ကာကွယ်ဆေး ပုလင်းများကို ဇောက်ထိုးထားပြီး ပုလင်း၏ လည်ပင်းတွင် အနည်ကျနှုန်းကို သေချာစွာ လေ့လာကြည့်ရှုနိုင်ပါသည်။

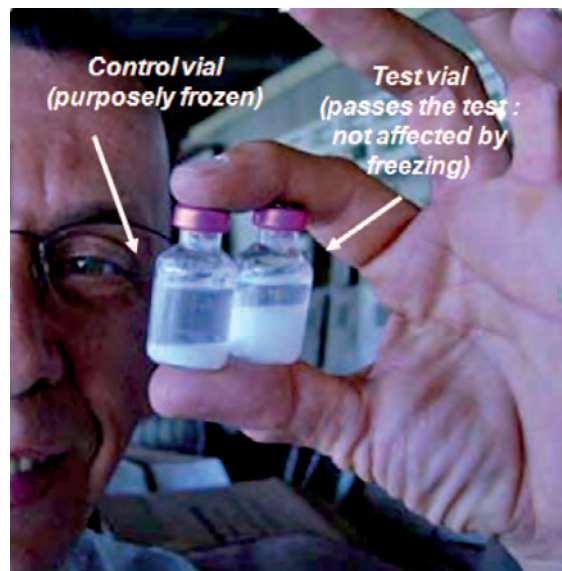
လှုပ်ခါ၍ စမ်းသပ်ခြင်း သရုပ်ပြခြင်း

အနည်ကျနှုန်း ခြားနားချက်ကို ကြည့်ပါ။

ဆယ်ဦးစာ ပါဝင်သော မေးခွန်းကာကွယ်ဆေးပုလင်းကို အသုံးပြု၍ လက်တွေ့သရုပ်ပြသခြင်း ပြုလုပ်ပါမည်။ ပိုမိုကောင်းမွန်စွာ ကြည့်ရှုနိုင်ရန်အတွက် ပုလင်းတံဆိပ်ကို ခွာပစ်ထားပါသည်။ ဘယ်ဘက်ရှိ ထိန်းချုပ်နမူနာ ဆေးပုလင်းကို အေးခဲစေရန် ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် အပူချိန် -25°C တွင် (၄)နာရီကြာအောင် ထား၍ လုံးဝအေးခဲအောင် ပြုလုပ်ထားပါသည်။

အခြေခံသဘောတရားအားဖြင့် သင့်အနေနှင့် အချိန်ကြာရှည်စွာစောင့်ဆိုင်းရန် မလိုပါ။ အချိန်တိုအတွင်းမှာပင် အနည်ကျနှုန်းများသည့် ဆေးပုလင်း (၂) ပုလင်းတွင် ခြားနားသည်(သို့မဟုတ်) တူညီသည်ဟု ယုံကြည်မှုရှိစွာ ပြောနိုင်ပြီး စမ်းသပ်ခြင်းကို သင်အဆုံးသတ် နိုင်ပါသည်။ ယခုလက်တွေ့ သရုပ်ပြခြင်းတွင် ညာဘက်ရှိ စမ်းသပ်နမူနာ ကာကွယ်ဆေးပုလင်းရှိ အနည်များသည် ထိန်းချုပ်ကာကွယ်ဆေးပုလင်းနှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါက ပို၍နည်းကွေးသည်ကို တွေ့ရသည်။

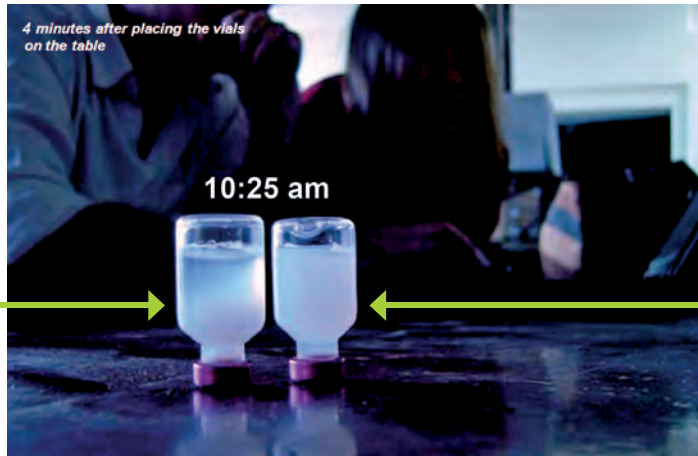
သို့ဖြစ်ရာ စမ်းသပ်နမူနာပုလင်းသည် အေးခဲခဲ့ခြင်း မရှိသောကြောင့် ဘေးကင်းစိတ်ချစွာ အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။



စားပွဲပေါ်တွင် ဆေးပုလင်းများကို ဖောက်ထိုးထားပြီးနောက် အချိန်အနည်းငယ်ကြာသောအခါ တွေ့မြင်ရပုံများ

(၄) မိနစ်ခန့် ကြာသောအခါ တွေ့မြင်ရပုံ

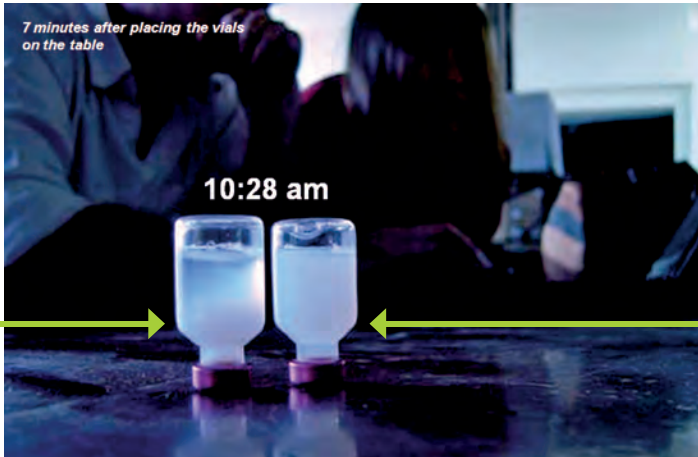
ထိန်းချုပ်
ကာကွယ်ဆေး
ပုလင်း



စမ်းသပ်နမူနာ
ကာကွယ်ဆေး
ပုလင်း

(၅) မိနစ် ကြာသောအခါ တွေ့မြင်ရပုံ

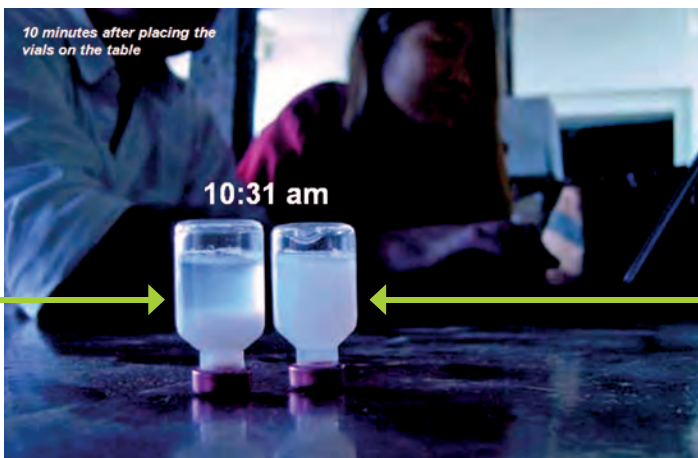
ထိန်းချုပ်
ကာကွယ်ဆေး
ပုလင်း



စမ်းသပ်နမူနာ
ကာကွယ်ဆေး
ပုလင်း

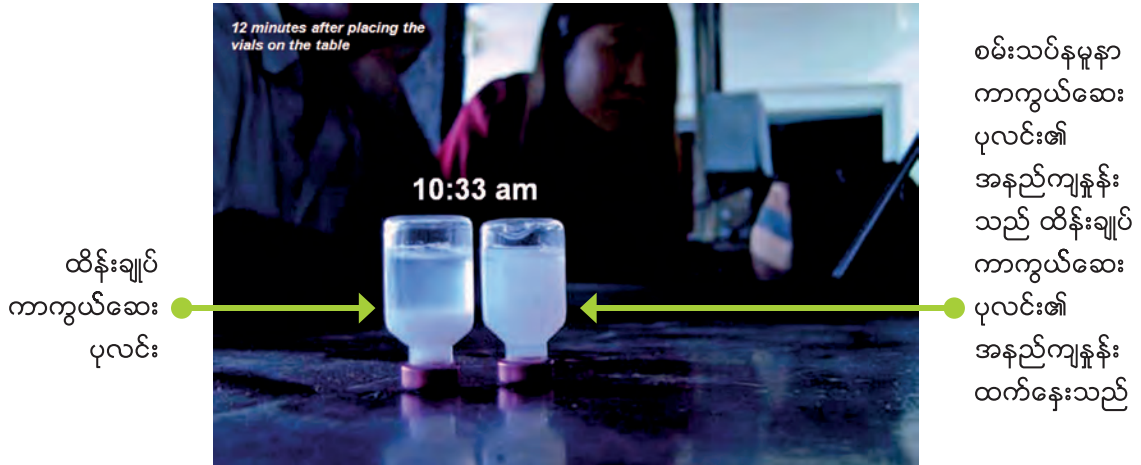
(၁၀) မိနစ် ကြာသောအခါ တွေ့မြင်ရပုံ

ထိန်းချုပ်
ကာကွယ်ဆေး
ပုလင်း



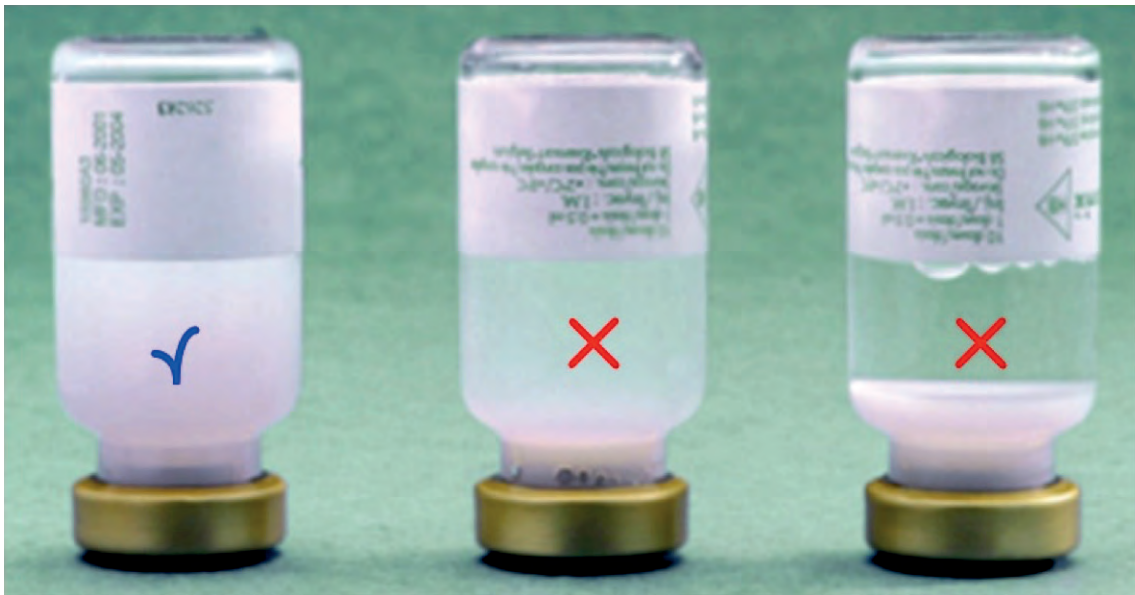
စမ်းသပ်နမူနာ
ကာကွယ်ဆေး
ပုလင်း

(၁၂)မိနစ် ကြာသောအခါ တွေ့မြင်ရပုံ



သို့ဖြစ်ရာ စမ်းသပ်နမူနာပုလင်းသည် အေးခဲခဲ့ခြင်း မရှိသောကြောင့် ဘေးကင်းစိတ်ချစွာ အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

လှုပ်ခါစမ်းသပ်ခြင်း နမူနာ(၂)



Non Frozen
Test Vital
အေးခဲခဲ့ခြင်း မရှိသော
စမ်းသပ်နမူနာ
ကာကွယ်ဆေးပုလင်း

Frozen
Test Vital
အေးခဲခဲ့သော
စမ်းသပ်နမူနာ
ကာကွယ်ဆေးပုလင်း

Frozen
Control Vital
အေးခဲထားသော
ထိန်းချုပ်
ကာကွယ်ဆေးပုလင်း

အရေးပေါ် အစီအစဉ်ကို အဘယ်ကြောင့် ရေးဆွဲရသနည်း။

- အအေးလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ ပစ္စည်းကိရိယာ (သို့မဟုတ်) လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ဖြတ်တောက်ပျက်စီးသည့် အခြေအနေများတွင် ကာကွယ်ဆေးများကို ဘေးကင်းလုံခြုံစွာ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းနိုင်ရန်အတွက် အရေးပေါ်အစီအစဉ် ရေးဆွဲဆောင်ရွက်ရပါမည်။ အရေးပေါ် အစီအစဉ်ကို ရေးဆွဲမှတ်တမ်းတင်၍ အအေးလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာပစ္စည်းကိရိယာများ(သို့မဟုတ်) သိုလှောင်ရုံနံရံတွင် ချိတ်ဆွဲထားရမည်။
- အအေးလမ်းကြောင်း တာဝန်ခံအဖြစ် တာဝန်ယူဆောင်ရွက်မည့် ဝန်ထမ်းကို သတ်မှတ်တာဝန်ပေးကာ အပြည့်အစုံ အစမ်းလေ့ကျင့်ခြင်းများ ပြုလုပ်ထားရပါမည်။

အအေးလမ်းကြောင်း အရေးပေါ်အစီအစဉ် ရေးဆွဲရန် ပြင်ဆင်ခြင်း

အရေးပေါ်အစီအစဉ်ကို အရေးပေါ် အခြေအနေ မကျရောက်မီ ကြိုတင်၍ ရေးဆွဲထားသင့်ပါသည်။

အများဆုံး ဖြစ်လေ့ရှိသော အအေးလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ အရေးပေါ် အခြေအနေများမှာ -

- ၁။ ရေခဲသေတ္တာများ၊ အေးခဲသေတ္တာများ ပျက်စီးခြင်း (သို့မဟုတ်) ကာကွယ်ဆေးသိုလှောင်အအေးခန်းပျက်စီးခြင်း
- ၂။ လျှပ်စစ် ပြတ်တောက်ခြင်း၊ ဆိုလာစနစ် ချို့ယွင်းခြင်း၊ လောင်စာဆီ ပြတ်လပ်ခြင်း
- ၃။ အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးလွယ်သော ကာကွယ်ဆေးအရည်များ အေးခဲပျက်စီးခြင်း
- ၄။ ကာကွယ်ဆေးများ VVM စွန့်ပစ်မှတ်သို့ ရောက်ရှိခြင်း။

- ၅။ ကာကွယ်ဆေး သယ်ယူပို့ဆောင်ယာဉ်များ ပျက်နေခြင်း / မရှိခြင်း
- ၆။ ရုတ်တရက် (သို့မဟုတ်) အစီအစဉ်မရှိဘဲ ကာကွယ်ဆေးသိုလှောင်ထားနိုင်သောနေရာ ပမာဏ ကန့်သတ်ချက်ရှိသည့် ကျန်းမာရေးဌာနသို့ ကာကွယ်ဆေး အရေအတွက်များပြားစွာ ရောက်ရှိလာခြင်း
- ၇။ ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်း ပျက်ကွက်နေခြင်း ဥပမာ - ကျန်းမာရေး မကောင်းခြင်း
- ၈။ သဘာဝ ဘေးအန္တရာယ်ကြောင့် သော်လည်းကောင်း (သို့မဟုတ်) ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှုအားနည်းခြင်းကြောင့်သော်လည်းကောင်း ကာကွယ်ဆေးသိုလှောင်ရုံ ပျက်ဆီးနေခြင်း စသည်တို့ ဖြစ်ကြပါသည်။

၎င်းအခြေအနေများတွင် အောက်ဖော်ပြပါ မေးခွန်းသုံးခုကို သင့်အနေဖြင့် မေးမြန်းရပါမည်။

- အခြား ဖြေရှင်းနိုင်မည့်နည်းလမ်းများ ရှိပါသလား။
- ကာကွယ်ဆေးများ သိုလှောင်ရန်အတွက် အခြေအနေ လုံလောက်မှုရှိပါသလား။
- အဆိုပါ ဖြေရှင်းမည့်နည်းလမ်းသည် လက်ခံနိုင်သော / လက်လှမ်းမီနိုင်သော ဖြေရှင်းနည်း ဖြစ်ပါသလား။

ရေခဲသေတ္တာ ချို့ယွင်းနေပါက သင်မည်ကဲ့သို့ ဆောင်ရွက်မည်နည်း။

သင်၏ အရေးပေါ် အစီအစဉ်ကို ဖွဲ့စည်းကိန်းကား၍ အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုရပါမည်။

- အသုံးပြုရန် အသင့်အနေအထား ရှိသော ရေခဲ သေတ္တာ သင်၏အနီးအနားတွင် ရှိပါသလား။
- ကာကွယ်ဆေး အားလုံးကို သိုလှောင်ရန်အတွက် နေရာ လုံလောက်ပြီး ကျေနပ်ဖွယ်ရာ လက်ခံ နိုင်သော အပူချိန် ထိန်းညှိစနစ်ရှိသော ရေခဲ သေတ္တာဖြစ်ပါသလား။
- သယ်ယူပို့ဆောင်စရိတ် ပေးချေရန် တတ်နိုင်ပါ သလား။

အအေးလမ်းကြောင်း တာဝန်ခံမရှိဘဲ ပျက်ကွက်နေ သော အခြေအနေတွင် သင်မည်ကဲ့သို့ ဆောင်ရွက် မည်နည်း။

အရေးပေါ် အစီအစဉ်တွင် အောက်ပါ မေးခွန်းများ အတွက် ဖြေရှင်းနိုင်သည့် နည်းလမ်းများ ပါရှိရမည်။

- အစားထိုး တာဝန်ယူနိုင်မည့် ပုဂ္ဂိုလ်ရှိရမည်။ အစားထိုး တာဝန်ယူမည့်သူသည် လိုအပ်သော လုပ်ငန်းရပ်များကို ဆောင်ရွက်နိုင်စွမ်းရည်ရှိ ရမည်။
- တာဝန်ယူမည့် ပုဂ္ဂိုလ်သည် လုပ်ငန်းတာဝန်များ ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် လက်လှမ်းမီမှု ရှိပါသလား။

အရေးကြီး အကြံပြုချက်

အရေးပေါ်အစီအစဉ်နှင့်အတူ၊ ဆက်သွယ်ရမည့်သူ အမည်များနှင့် တယ်လီဖုန်းများကို မြင်နိုင်သောနေရာ တွင် ချိတ်ဆွဲထားရှိရပါမည်။

အရေးပေါ် အစီအစဉ်ကို မည်ကဲ့သို့ ရေးဆွဲမည် နည်း။

အသင့်လျော်ဆုံးသော အခြားအစီအစဉ်များကို ပစ္စည်း ကိရိယာတစ်မျိုးစီအတွက် စီမံဖော်ထုတ် ရေးဆွဲရမည်။

- အရေးပေါ် အစီအစဉ်နှင့် ပါဝင်ပတ်သက်သည့် လုပ်ငန်းများ၊ လိုအပ်ချက်များကို စာရင်းပြုစုရန်နှင့် တာဝန်ယူ ဆောင်ရွက်မည့်သူများကို သတ်မှတ် ဖော်ထုတ်၍ တာဝန်ပေးရမည်။
- အရေးပေါ် အခြေအနေတွင် သက်ဆိုင်သည့် လိုအပ်ချက်များနှင့် လုပ်ငန်းစဉ်များကို နားလည် သဘောပေါက်စေရန် တာဝန်ယူ ဆောင်ရွက်မည့် သူများကို လိုအပ်ချက်များနှင့် လျော်ညီစွာ ပညာ ပေးခြင်း သင်တန်းပို့ချခြင်းများ ပြုလုပ်ပေးရမည်။
- ယုံကြည်စိတ်ချရမှု ရှိစေရန်အတွက် တစ်မျိုးထက် ပိုသော အခြားနည်းလမ်းများကို ဖော်ထုတ်ထား ရမည်။

(အဆင်သင့် အနေအထား ဖြစ်စေရန် စီမံ ဆောင်ရွက် ရမည်)

- သတ်မှတ် ဖော်ထုတ်ထားသော လိုအပ်ချက်များ ရရှိနိုင်မှုနှင့် သက်ဆိုင်ရာ တာဝန်ရှိသည့် ဝန်ထမ်း များ၏ သဘောပေါက် နားလည်မှုများကို အခါ အားလျော်စွာ စစ်ဆေးရမည်။

အရေးပေါ် အစီအစဉ်အတွက် လိုအပ်ချက်များ

အရေးပေါ် အခြေအနေတွင် ကာကွယ်ဆေးများ ဘေးကင်းလုံခြုံစွာ သိုလှောင်ရန် စည်းကမ်းများကို မည်ကဲ့သို့ လိုက်နာ ဆောင်ရွက်ရမည်ကို ဝန်ထမ်း အားလုံး သိရှိကြောင်း သေချာစေရန် ဆောင်ရွက် ရမည်။

အေးခဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးလွယ်သော ကာကွယ်ဆေးများ

အပူချိန် $+2^{\circ}\text{C}$ မှ $+8^{\circ}\text{C}$ အတွင်း သိုလှောင်ထား ရှိရမည်။

ဖျော်စပ်ရည်နှင့်အတူ ထုပ်ပိုးထားသော အေးခဲခြောက် ကာကွယ်ဆေးများ

ကာကွယ်ဆေးများနှင့် ဖျော်စပ်ရည်ကို $+2^{\circ}\text{C}$ မှ $+8^{\circ}\text{C}$ တွင် သိုလှောင် ထိန်းသိမ်းထားရမည်။

ဖျော်စပ်ရည်နှင့်အတူ ထုပ်ပိုးထားခြင်း မရှိသော အေးခဲခြောက် ကာကွယ်ဆေးများ

အေးခဲခြောက် ကာကွယ်ဆေးများကို $+2^{\circ}\text{C}$ မှ $+8^{\circ}\text{C}$ တွင်း သိုလှောင် ထိန်းသိမ်းရမည်။ ဖျော်စပ်ရည်များကို သာမန် အခန်းအပူချိန်တွင် သိုလှောင်ထားနိုင်သည်။ အရေးပေါ်အခြေအနေတွင် Freezer တွင်လည်း ထိန်းသိမ်းထားနိုင်သည်။

အရေးပေါ် ရွေးချယ်မှု သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ခြင်း

အောက်ပါနမူနာ (၃)မျိုးကို ဖော်ပြထားပါသည်။

- ၁။ ကာကွယ်ဆေးများကို အခြားကာကွယ်ဆေး ထားသိုနိုင်သော ရေခဲသေတ္တာများ အပိုရှိပါက ရွှေ့ပြောင်းထားရှိရန်
- ၂။ ရေခဲများ ဝယ်ယူထည့်သွင်း၍ ကာကွယ်ဆေးများကို ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုမရှိအောင် cold box များအတွင်း သိုလှောင် ထိန်းသိမ်းထားရှိရန်။ cold box အခန်းတွင်းအပူချိန်ကို အနီးကပ်စောင့်ကြပ်စိစစ်၍ အအေးလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ ပစ္စည်းကိရိယာများ ပြန်လည်ပြုပြင်ပြီးစီးသည် အထိ ရေခဲများ ထပ်မံဖြည့်တင်း၍ သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းထားရန်။

- ၃။ ကာကွယ်ဆေးများကို ပုဂ္ဂလိက ကဏ္ဍပိုင် ကာကွယ်ဆေးထားသိုနိုင်သော ရေခဲသေတ္တာများသို့ ရွှေ့ပြောင်းထားရှိရန်။

ရေခဲခြောက်များအသုံးပြုခြင်း

ရေခဲခြောက်များသည် အအေးခန်း အပူချိန်ကို 0°C အောက်သို့ ရောက်ရှိစေနိုင်ပါသည်။ ထို့အပြင် ၎င်းရေခဲခြောက်များ အငွေ့ပျံခြင်းဖြင့် ကာကွယ်ဆေးအောက်ဆိုင်ဇာတ်ငွေ့ကို အအေးခန်းအတွင်း ထုတ်လွှတ်နိုင်သည့်အတွက် အခန်းအတွင်းသို့ ဝင်ရောက်လာသူများကို အသက်ရှူကြပ်စေနိုင်သည်။

အရေးပေါ် အစီအစဉ် ကြိုတင်ရေးဆွဲခြင်းနှင့် ထိန်းသိမ်းထားရှိခြင်း (အနည်းဆုံး အစီအစဉ် ၂ ခု ကြိုတင် ရေးဆွဲဆောင်ရွက်ရပါမည်။)

- ရှေးဦးစွာ သင်၏ဝန်ထမ်းများနှင့် ဆွေးနွေးပြီး သဘောတူညီမှု ရယူထားရမည်။ ထို့နောက် ဆက်နွယ် ပတ်သက်သည့် အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ဆွေးနွေး ညှိနှိုင်းရမည်။
- ထို့နောက် အစီအစဉ်ကို အတည်ပြု ရေးဆွဲရမည်။ မိတ္တူတစ်စုံကို ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ခန်းတွင် ချိတ်ဆွဲထားရှိရမည်။ မည်သည့်နေရာတွင် ထားရှိကြောင်းကို သင်၏ဝန်ထမ်းများအားလုံး သိရှိနိုင်စေရန် သေချာစွာ ဆောင်ရွက်ပါ။
- အသုံးပြုရမည့် အခြားသိုလှောင်ခန်းများသည် ကောင်းမွန်သော အခြေအနေ၊ လုံလောက်သော နေရာအကျယ်အဝန်းနှင့် ကာကွယ်ဆေးများကို မှန်ကန်သော အပူချိန်တွင် ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ခြင်း ရှိ/မရှိ သေချာစွာ စစ်ဆေးရမည်။
- အရေးပေါ် အခြေအနေတွင် ဆက်သွယ်ရမည့် သူများ၏ အမည်များ၊ နေရပ်လိပ်စာများနှင့် တယ်လီဖုန်းနံပါတ်များကို စာရင်းပြုစု၍ မိတ္တူတစ်စုံကို ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ခန်းတွင် ကပ်ထားရမည်။ ဆက်သွယ်ရမည့် စာရင်းကို အချိန်နှင့် တစ်ပြေးညီ ပြင်ဆင်မွမ်းမံထားရှိရမည်။
- အရေးပေါ် ဆက်သွယ်ရမည့်လူများကို ပုံမှန် အလုပ်ချိန်အတွင်းနှင့် အလုပ်ချိန်ပြင်ပ အချိန်များတွင်ပါ ဆက်သွယ်မှုပြုနိုင်ရန် သေချာစွာ ပြုလုပ်ထားရမည်။
- အရေးပေါ် အခြေအနေ ဖြစ်ပေါ်လာသည့်တိုင် အောင် စောင့်ဆိုင်းမနေပါနှင့်။ ၎င်းတို့ကို လိုအပ်ချိန်မတိုင်မီ အစီအစဉ်များကို အစမ်းလေ့ကျင့်ထားရမည်။ အစမ်းလေ့ကျင့်နေစဉ် ကာကွယ်ဆေးများကို လက်တွေ့ရွှေ့ပြောင်းခြင်း ပြုလုပ်ရန် မလိုပါ။ သို့ရာတွင် အဓိကလုပ်ငန်း အစီအစဉ်အားလုံးကို အစမ်းလေ့ကျင့်မှု ပြုလုပ်သင့်ပါသည်။

အချိန်ကြာမြင့်စွာ လျှပ်စစ်ဓါတ်အား

ပြတ်တောက်ခြင်း

- သက်ဆိုင်ရာ တာဝန်ရှိသူများကို အကြောင်းကြားရန်။
- လျှပ်စစ်ဌာနကို ဆက်သွယ်အကြောင်းကြားရန် (ရေခဲသေတ္တာများသို့ လျှပ်စစ်ဓါတ်အား ရောက်ရှိခြင်း မရှိလျှင်)
- လျှပ်စစ်ဌာနသို့ လျှပ်စစ် ပြန်လည်ရရှိနိုင်မည့် အချိန်ကို မေးမြန်းစုံစမ်းရန်။
- သက်ဆိုင်ရာ အအေးလမ်းကြောင်း အင်ဂျင်နီယာကို အကြောင်းကြားရန် (ရေခဲသေတ္တာသို့ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားရောက်ရှိပြီး ရေခဲသေတ္တာ လည်ပတ်ခြင်းမရှိလျှင်)

လျှပ်စစ်ရေခဲသေတ္တာ လည်ပတ်ခြင်းမရှိလျှင် (ချို့ယွင်း ပျက်စီးလျှင်)

- ဗို့အားထိန်းညှိစက်သို့ လျှပ်စစ်ဓါတ်အား ရောက်မရောက် စစ်ဆေးရန်။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားရောက်ရှိပါက ဗို့အားထိန်းညှိစက်မှ အထွက်ဗို့ကို စစ်ဆေးရန်။ (ဗို့အား ၁၈၀ - ၂၃၀ အတွင်းရှိရမည်။)
- ဓာတ်အားထိန်းညှိစက်တွင် ရေခဲသေတ္တာ ပလပ်ကို သေချာခိုင်မြဲစွာ တပ်ဆင်ထားခြင်း ရှိ၊ မရှိ စစ်ဆေးရန်။
- ရေခဲသေတ္တာတွင် လျှပ်စစ်ဓါတ်အား ရောက်ရှိမှု ရှိ၊ မရှိ စစ်ဆေးရန်။ (ရေခဲသေတ္တာများတွင် လျှပ်စစ်ဓါတ်အားရရှိမှုကို ရေခဲသေတ္တာရှိအစိမ်းရောင် မီးလင်း၊ မလင်းကြည့်ခြင်းအားဖြင့် သိနိုင်ပါသည်။)
- လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ချို့ယွင်းမှုမရှိဘဲ ရေခဲသေတ္တာ ချို့ယွင်းမှုဖြစ်လျှင် သက်ဆိုင်ရာ အအေးလမ်းကြောင်း အင်ဂျင်နီယာကို ချက်ချင်းအကြောင်းကြားရန်။

ဆိုလာရေခဲသေတ္တာ လည်ပတ်ခြင်း မရှိလျှင် (ချို့ယွင်းပျက်စီးလျှင်)

- ဆိုလာဝါယာ ဆက်သွယ်မှုများ ခိုင်မြဲသေချာစွာ တပ်ဆင်ထားခြင်း ရှိ၊ မရှိ စစ်ဆေးရန်။
- ဆိုလာ charge controller တွင် ဖော်ပြနေသော error များကို စစ်ဆေးရန်။
- တွေ့ရှိချက်ကို သက်ဆိုင်ရာ အအေးလမ်းကြောင်း အင်ဂျင်နီယာသို့ ဆက်သွယ်သတင်းပို့ရန်။

ရေခဲသေတ္တာအတွင်းရှိ အပူချိန်ကို သာမိုမီတာ အသုံးပြုပြီး အချိန်အပိုင်းအခြား အလိုက်စစ်ဆေးနေရပါမည်။ အပူချိန်သည် (+8) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်ထက် ကျော်လွန်လာပါက ကာကွယ်ဆေးများကို cold box များအတွင်း ပြောင်းရွှေ့သိုလှောင်ရပါမည်။

ကာကွယ်ဆေးများကို cold box များအတွင်း သိုလှောင်ခြင်း

- အရည်ပျော်စပြုအောင် စီမံထားသော အအေးပြား (conditioning ice-pack) များကို cold box ၏ အောက်ခြေနှင့် နံရံများတွင် ညွှန်ကြားထားသည့်အတိုင်း စနစ်တကျ နေရာချပါ။
- ကာကွယ်ဆေးများကို cold box အတွင်း လေလှည့်ပတ်မှု ကောင်းမွန်အောင် နေရာလွတ်ချန်ပြီး စနစ်တကျ ထားသိုရပါမည်။
- သာမိုမီတာကို ကာကွယ်ဆေးဗူးများ အကြား ထားသိုရပါမည်။
- ကာကွယ်ဆေးဗူးများကို စနစ်တကျ ထည့်သွင်းပြီးပါက အေးထားသော ရေခဲပြားနှစ်လွှာဖြင့် အပေါ်မှ ဖုံးကာပြီး cold box ကို အဖုံးပိတ်ပါ။
- မလိုအပ်ဘဲ cold box ကို အဖွင့်အပိတ် မပြုလုပ်ရပါ။
- အအေးလွန်ကဲခြင်း ခံနိုင်ရည်မရှိသော ကာကွယ်ဆေးများ (penta, IPV, PCB, TT) ကို ရေခဲပြားများနှင့် တိုက်ရိုက်ထိတွေ့မှု မရှိစေရန် ဂရုပြုရပါမည်။

အရေးကြီး အကြံပြုချက်

Cold Box အလွယ်တကူ အသုံးပြုရန် မဖြစ်နိုင်သော အခြေအနေတွင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား (၇၂)နာရီထက် ပိုပြီးပြတ်တောက်နေပါက နီးစပ်ရာ ကျန်မာရေးဌာနသို့ ပြောင်းရွှေ့သိုလှောင်ရပါမည်။

အရေးပေါ် ဆက်သွယ်ရန် ဖုန်းနံပါတ်များကို သိသာထင်ရှားစွာ ရေးမှတ်ပြီး မြင်သာသောနေရာတွင် ချိတ်ဆွဲထားရပါမည်။

Cold Chain Key Person (CCKP) _____

MO (Incharge) _____

Cold Chain Engineer _____

Electricity Department

Fire Department

Nearest Cold Chain Point

Cold Chain Key Person from
nearest Cold Chain Point

Type of failure	Equipment	Township Health Centre	Sub depot
လျှပ်စစ်မီး ပြတ်တောက်ခြင်း (၈ နာရီ အထက်)	ILR	ကာကွယ်ဆေးအပူချိန်အား ၈ရပ် စောင့်ကြည့်၍ (8°C) ရောက်ရှိပါက Conditioned Ice pack များ အသုံးပြုထားသော Cold Box သို့ ပြောင်းရွှေ့သိုလောင်ပါ။	Township ဆောင်ရွက်ချက်အတိုင်း
	Freezer	ဆောင်ရွက်ရန်မလို	အကယ်၍ ပိုလီယို ကာကွယ်ဆေး OPV သိုလှောင်ထားပါက အေးခဲ သော ရေခဲပြား (Frozen Ice pack) သို့မဟုတ် ရေခဲတုံး (commercial ice pack) (ပလတ်စတစ်အိတ်အတွင်း ထည့်၍) တို့ကို အသုံးပြုပြီး Cold box အတွင်းသို့ ပြောင်းရွှေ့ သိုလှောင်ပါ။
စက်ပျက်ခြင်း	ILR	(က) အခြား ကောင်းစွာလည်ပတ်နိုင်သော ရေခဲသေတ္တာရှိပါက (နေရာလုံလောက်ပါက) ၎င်းရေခဲသေတ္တာသို့ ရွှေ့ပြောင်းပေးပါ။ (ခ) Conditioned ice pack အသုံးပြု၍ ကာကွယ်ဆေးများကို Cold box အတွင်းသို့ ရွှေ့ပြောင်းပေးပါ။	
		(ဂ) ဖြစ်နိုင်ခြေရှိပါက - နီးစပ်ရာ ကျန်းမာရေးဌာန (သို့မဟုတ်) အခြားကာကွယ်ဆေး သိုလှောင် ရာဌာနတစ်ခုတွင် ရွှေ့ပြောင်း သိုလှောင်ထားနိုင်ပါသည်။	(ဂ) ဖြစ်နိုင်ခြေရှိပါက - အခြား ကာကွယ်ဆေး သိုလှောင်ရာ ဌာနတစ်ခုတွင် ရွှေ့ပြောင်း သိုလှောင်ထားနိုင်ပါသည်။
	Voltage Stabilizer	အစားထိုးလဲလှယ်ရန်ရှိပါက ချက်ချင်းလဲလှယ်ရန်၊ မဖြစ်နိုင်ပါက မီးဖြတ် စက် (safe guard) အစားထိုး အသုံးပြုရန်။ အစားထိုး လဲလှယ်ရန်ရှိပါ သော်ငြား ချက်ချင်းလဲလှယ်ရန် မဖြစ်နိုင်ပါက မီးဖြတ်စက် (safe guard) အစားထိုးအသုံးပြုရန်။	

