

မက်တဖွတ်ဒေသရှိ
စက်မှုညစ်ညမ်းမှုများ
မွေးဖွားရာနေရာ





မက်တဖွတ်ဒေသရှိစက်မှုညစ်ညမ်းမှုများ မွေးဖွားရာနေရာ

မက်တဖွတ်ဒေသတွင်စက်မှုလုပ်ငန်းများကြောင့်ညစ်ညမ်းမှုများမွေးဖွားရာနေရာများ

မက်တဖွတ်ဒေသတွင် စက်မှုလုပ်ငန်းများကြောင့် အဓိကအရေးပါသော ပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းမှုများ မွေးဖွားရာ(သို့)ပေါ်ပေါက်ရာနေရာဆိုသည်မှာ စက်မှုစက်ရုံများပင်ဖြစ်ပါသည်။ ၂၀၀၉ ခုနှစ်အတွင်း မက်တဖွတ်အရပ်တွင် တည်ရှိသောစက်မှုဇုန်များသည် ၅ ခုရှိပါသည်။

၎င်းများမှာမက်တဖွတ်စက်မှုဇုန်၊အရှေ့ပိုင်းဟေမရတ်စက်မှုဇုန်၊ဖာတဲန်းစက်မှုဇုန်၊အေးရှားစက်မှုဇုန်နှင့် အာရ်အိုင်အယ်လ်စက်မှုဇုန် တို့ဖြစ်ပါသည်။ သဘောဆီပံကမ်းစက်မှုစက်ရုံများနှင့် အခြားပါဝင်သော ကုမ္ပဏီပေါင်း ၁၃၉ ခု ရှိပါသည်။

ဤစက်မှုဇုန် ၅ နေရာတွင်တည်ရှိသောစက်မှုစက်ရုံများကိုအဓိကလုပ်ငန်း အမျိုးအစားများအလိုက်အောက်ပါအတိုင်းခွဲခြားနိုင်ပါသည်။

- ရေနံလုပ်ငန်းများဖြစ်သောရေနံချက်စက်ရုံနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့သန့်စင်စက်ရုံ
- ဓာတုပစ္စည်းလုပ်ငန်းများဖြစ်သောအမျိုးမျိုးသော ဓာတုပစ္စည်းများထုတ်လုပ်သည့်စက်ရုံ
- ပလတ်စတစ်နှင့်ရော်ဘာလုပ်ငန်း
- သံ၊သံမဏိနှင့်အခြားသတ္တုလုပ်ငန်း
- ရေနံသိုလှောင်ရေးလုပ်ငန်း
- လျှပ်စစ်ဓာတ်အားလုပ်ငန်း
- အန္တရာယ်ရှိစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများရှင်းလင်းသောလုပ်ငန်း





မက်တဖွတ်ဒေသရှိ စက်မှုညစ်ညမ်းမှုများကြောင့်ထိခိုက်မှုများ

နှစ်ပေါင်းနှစ်ဆယ်နီးပါးအချိန်ကာလာအတွင်း မက်တဖွတ်စက်မှုဇုန်များ၏ဘေးပတ်ဝန်းကျင်တွင် နေထိုင်သော ရပ်ရွာလူထုများသည် စက်မှုစက်ရုံများမှဖြစ်ပေါ်လာသော ညစ်ညမ်းမှုများကြောင့် ထိခိုက်မှုများနှင့် တွေ့ကြုံခံစားခဲ့ကြရပါသည်။ ထိုထိခိုက်မှုများမှာ ရပ်ရွာလူထုအဖွဲ့အစည်း၏ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်ပျက်စီးခြင်း၊ အနာရောဂါဖြစ်ပွားခြင်းနှင့် ဓာတုပစ္စည်းများနှင့်မတော်တဆထိခိုက်ဖြစ်ပွားမှုများတို့ဖြစ်ပါသည်။



သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ

- လေထုညစ်ညမ်းခြင်း၊အနံ့အသက်ဆိုးခြင်းနှင့်ဖုန်ထူခြင်း
- မိုးရေသုံးမရခြင်းနှင့်သောက်သုံးရေအတွက်ရေဗူးများဝယ်ယူရခြင်း
- သဘာဝရေမြောင်းများပျက်စီး၍စက်ရုံများ၏စွန့်ပစ်ရည်များလက်ခံရာနေရာဖြစ်လာပြီးပင်လယ်ရေထဲသို့စီးဝင်ခြင်း။အဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများ၏စုဝေးမှုကြောင့်ပင်လယ်ရေပုပ်ပွပျက်စီးခြင်း။
- ကြီးမားသောပင်လယ်မြေဖို့မှုများကြောင့်ကမ်းခြေများတလျှောက်ရေတိုက်စားခံရခြင်း
- တစ်ပြင်နေရာများနှင့်ရပ်ရွာလူထုနယ်မြေများတွင်အဆိပ်သင့်အမှိုက်များကိုလာရောက်မှောင်ခိုစွန့်ပစ်ခြင်း။

ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ

- ပြည်သူများသည်အခြားဒေသများထက်ပို၍ဓာတ်မတည့်မှုဖြစ်ခြင်း
- ကင်ဆာရောဂါအသစ်များဖြင့်သေဆုံးခြင်း။ဥပမာ-သွေးဖြူဥကင်ဆာ
- စက်ရုံများမှပေါက်ကွဲမှုကိုစိုးရိမ်ခြင်းကြောင့်ဘဝလုံခြုံရေးအတွက်အစဉ်အမြဲပုန်နေရခြင်း
- ဖျော်ဖြေစရာနေရာများ အများအပြားပေါ်ပေါက်လာမှုကြောင့်အေအိုင်ဒီအက်စ်ကူးစက်မှုများပြားခြင်း



ဓာတုပစ္စည်းများနှင့်မတော်တဆထိခိုက်ဖြစ်ပွားမှုများ

- စက်ရုံများမှဓာတုပစ္စည်းများယိုစိမ့်မှုဖြစ်ပွားခြင်း။ဥပမာ- ၂၀၀၈ ခုနှစ် ဇွန်လ ၁၀ရက်နေ့တွင်ဖြစ်ပွားသော ပီတီတီဖီနောလ် စက်ရုံမှဓာတုပစ္စည်းယိုစိမ့်မှု။ ထိုဖြစ်ရပ်တွင်ဓာတုအဆိပ်များကိုရှုသွင်းမှုကြောင့်ပြည်သူများရာကျော်မကနာမကျန်းဒုက္ခရောက်ရခြင်း။

သင်သိပါသလား မက်တဖွတ်ရှိစက်မှုလုပ်ငန်းများမှ ညစ်ညမ်းမှုများမွေးဖွားရာနေရာများမှာ

၁. ရေနံလုပ်ငန်းအုပ်စု

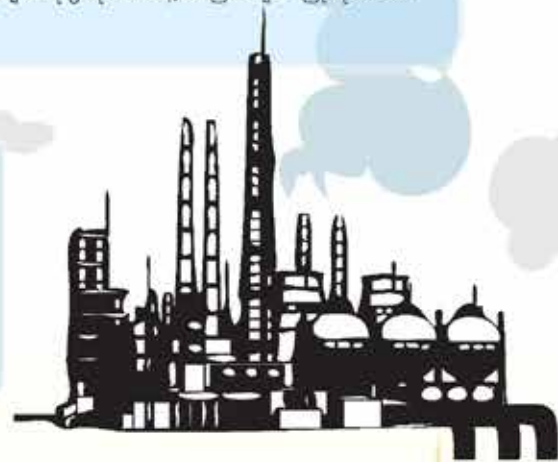
ရေနံဆိုသည်မှာ ကမ္ဘာမြေကြီးအောက်(သို့)ပင်လယ်ရေပြင်အောက်တွင် သဘာဝ အလျောက်ဖြစ်ပေါ်နေသည့် ဟိုက်ဒရိုကာဘွန်များ၏ ပေါင်းစပ်မှုဖြစ်ပါသည်။ ကျွန်ုပ်တို့ ရင်းနှီးကျွမ်းဝင်သော ရေနံဆိုသည်မှာ ရေနံစိမ်းနှင့်သဘာဝဓာတ်ငွေ့များပါဝင်ပါသည်။ ရေနံစိမ်းနှင့်သဘာဝဓာတ်ငွေ့သည် ပုံမှန်အားဖြင့် ရေနံများထွက်ရှိရာ ရေနံတွင်းများတွင် အတူတကွဖြစ်ပေါ်လေ့ရှိသောရေနံထွက်ပစ္စည်းများဖြစ်ပါသည်။ သို့သော်တစ်ချို့ရေနံတွင်း များတွင် ရေနံစိမ်းတစ်ခုတည်းသာရှိခြင်း(သို့)သဘာဝဓာတ်ငွေ့တစ်ခုတည်းသာရှိခြင်းများ ဖြစ်တတ်ပါသည်။

ရေနံလုပ်ငန်းဆိုသည်မှာ ရေနံများကို စူးစမ်းရှာဖွေလေ့လာခြင်း၊ တူးဖော်ခြင်းနှင့် ရေနံချက်လုပ်ခြင်းအပြင် သဘာဝဓာတ်ငွေ့များကိုခွဲထုတ်သန့်စင်ခြင်းများ ပြုလုပ်သော လုပ်ငန်းဖြစ်ပါသည်။



မက်တဖွတ်ဒေသရှိရေနံလုပ်ငန်းစက်ရုံများ

၁. ရေနံချက်လုပ်ငန်းများလုပ်ကိုင်သော ရယောင်းရေနံချက်စက်ရုံ
၂. ရေနံချက်လုပ်ငန်းများလုပ်ကိုင်သော စတာပက်ထရိုလီယမ်ရီဖိုင်နင်း
၃. သဘာဝဓာတ်ငွေ့သန့်စင်ခြင်းလုပ်ငန်းများလုပ်ကိုင်သော ပီတီတီ PTT သဘာဝဓာတ်ငွေ့သန့်စင်စက်ရုံ



ရေနံလုပ်ငန်းစက်ရုံများမှညစ်ညမ်းမှုများ

ရေနံလုပ်ငန်းစက်ရုံများသည်လေထု၊ရေထုနှင့်မြေထုများထဲသို့ညစ်ညမ်းစေသောအဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများကိုထုတ်လွှတ်ပါသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် သာမန်ရေနံစက်ရုံသည် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အား မည်သို့ညစ်ညမ်းစေသည်ကို အောက်ပါအတိုင်းတွေ့ရှိရသည်။

လေထုညစ်ညမ်းမှု ရေနံလုပ်ငန်းအုပ်စု၏စက်ရုံများကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာသော လေထုညစ်ညမ်းမှုသည် များသောအားဖြင့် လောင်စာများကို လောင်ကျွမ်းစေခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။ အန္တရာယ်ရှိသောညစ်ညမ်းစေသော ဓာတုပစ္စည်းများမှာ ဆာလ်ဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်၊ နိုက်ထရိုဂျင်အောက်ဆိုဒ်၊ ဖန်မှုန့်များနှင့် ဗီအိုစီ VOCs ဟုခေါ်သောငွေ့ပျံလွယ်အော်ဂန်းနစ်အငွေ့ဒြပ်ပေါင်းများဖြစ်သည်။(VOCs သည်အနံ့အသက်ဆိုးများကိုဖြစ်ပေါ်စေသည်။)

ရေထုညစ်ညမ်းမှု ရေထုကိုညစ်ညမ်းစေခြင်းသည် စက်ရုံများရှိ စက်ပစ္စည်းများကို ရေအသုံးပြု၍ အပူထုတ် အအေးပေးခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။ အဓိကအရေးကြီးသောစွန့်ပစ်ရေထဲရှိ ညစ်ညမ်းစေသောဓာတုပစ္စည်း များမှာ VOCs နှင့်သတ္တုဓာတ်များဖြစ်သော ခဲနှင့်ခရိုမီယမ်တို့ဖြစ်သည်။

မြေထုညစ်ညမ်းမှု မြေထုကိုညစ်ညမ်းစေခြင်းသည် အဆိပ်အတောက်ဖြစ်စေသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို မြေကြီးထဲသို့ဖို့ခြင်းနှင့်မြုပ်ပစ်ခြင်းများကြောင့် ဖြစ်သည်။ ထိုမှတစ်ဆင့် မြေအောက်ထဲသို့ဓာတုအဆိပ်များနှင့် VOCs ဒြပ်များကိုပျံ့နှံ့သွားစေပါသည်။



ယနေ့ထက်တိုင် ထိုင်းနိုင်ငံတွင် စက်ရုံများသည် မိမိတို့စက်ရုံမှ မည်သို့သောအဆိပ်သင့်ဓာတ်
ထို့ကြောင့် အစိုးရနှင့်ထိုင်းပြည်သူများအား စက်ရုံများမှထွက်ရှိလာသော ညစ်ညမ်းစေသည့်ဓာတ်
အမေရိကန်နိုင်ငံတွင်ကား ပြည်သူလူထု၏အခွင့်အရေးကို အခိုင်အမာကာကွယ်ပေးမှုများရှိပြီး အ
ပြည်သူများအားနှစ်စဉ်ဖွင့်ဟအသိပေးပါသည်။၂၀၀၇ ခုနှစ်တွင် ညစ်ညမ်းစေသောဓာတ်ပစ္စည်းများ
ပတ်ဝန်းကျင်သို့ ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိသောဓာတ်ပစ္စည်းအမျိုးပေါင်း ၁၃၂ မျိုးရှိပြီး စုစုပေါင်းအလေးချိန်
၃၄.၁%၊မြေထုထဲသို့ ၄.၅% နှင့်အခြားနေရာများသို့ ၄.၆% ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိနေသည်ကို ဖော်ပြပါ

၂၀၀၇ ခုနှစ်အတွင်း အမေရိကန်နိုင်ငံရှိ ရေနံစက်ရုံများမှ အောက်ပါအတိုင်း ညစ်ညမ်းစေသောအဆိပ်သင့်

စက်ရုံပြင်ပသို့သုတ်သင်ရှင်းလင်းရန်သယ်ယူပို့လွှတ်လာသောအန္တရာယ်ရှိ
စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများသည်တန်ချိန်ပေါင်း ၁၅၁၄ တန်ရှိသည်။
ထိုစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများမှာ

- ကင်ဆာဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို
ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ



မြေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောဓာတ်ပစ္စည်းများသည်
တန်ချိန်ပေါင်း ၁၄၉၉ တန်ရှိပြီး ၎င်းတို့မှာ

- မူမမှန်သောမျိုးရိုးဗီဇကိုဖြစ်စေသောဓာတ်များ
ဥပမာ-မွေးဖွားသောရင်သွေးမူမမှန်ဖြစ်ခြင်း
- ကင်ဆာဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ခန္ဓာကိုယ်၏ အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို
ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသောဓာတ်များ

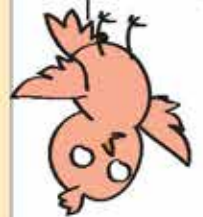


တုပစ္စည်းများထွက်ရှိသည်ကို ပြည်သူများအား အသိပေးရသောဥပဒေမျိုး မရှိသေးပါ။
 ပစ္စည်းများအကြောင်းကို အမှန်အတိုင်း မသိရှိရခြင်းများ ဖြစ်စေပါသည်။သို့သော်
 စိုးရအနေဖြင့်စက်ရုံများမှ မည်သို့သောဓာတုပစ္စည်းများထွက်ရှိသည့်အချက်အလက်များကို
 ထွက်ရှိမှုစာတမ်းကို တင်ပြသော ရေနံစက်ရုံပေါင်း ၃၂၄ ရှိရှိခဲ့ပါသည်။ထိုမှ သဘာဝ
 သည် တန်ချိန်ပေါင်း ၃၃၁၆၅ တန်ရှိပါသည်။ ၎င်းများမှ လေထုထဲသို့ ၅၆.၈%၊ရေထုထဲသို့
 ပုံအတိုင်း ခွဲခြားသိရှိရပါသည်။

ဓာတုပစ္စည်းများ ထွက်ရှိပါသည်။

လေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောဓာတုပစ္စည်းများသည်
 တန်ချိန်ပေါင်း ၁၈၈၅၃ တန်ရှိပြီး ၎င်းတို့မှာ

- ကင်ဆာဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ခန္ဓာကိုယ်၏ အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို
ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသောဓာတ်များ



ရေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောဓာတုပစ္စည်းများသည်
 တန်ချိန်ပေါင်း ၁၁၂၉၉ တန်ရှိပြီး ၎င်းတို့မှာ

- ကင်ဆာဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ခန္ဓာကိုယ်၏ အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို
ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသောဓာတ်များ



အမေရိကန်နိုင်ငံရှိရေနံစက်ရုံများမှသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်သို့ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိသော ပမာဏများပြားသည့်အဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများ (ပထမဆုံး၁၀အုပ်စု)

ဓာတ်ပစ္စည်းများကိုထိခိုက်မှုဆိုးကျိုးများအလိုက်အောက်ပါအတိုင်းခွဲခြားထားပါသည်။

၁. ရေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောအဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။
 - ၁.၁ တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသော အမိုးနီးယားဓာတ်
 - ၁.၂ မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် အီသလင်း၊ဂလိုင်းကောလ်၊တိုလူအင်၊ဇိုင်လင်း၊မီသနောလ်နှင့် မန်းဂနစ်စ်ဒြပ်ပေါင်းများ
 - ၁.၃ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့်အီသလင်း၊ဂလိုင်းကောလ် (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊ကျောက်ကပ်နှင့်နှလုံး)၊တိုလူအင် (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊ကျောက်ကပ်နှင့်အသည်း)၊ဇိုင်လင်း (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊ကျောက်ကပ်နှင့်အသည်း)၊ဘင်ဇင်း (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်)၊မီသနောလ်(ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်နှင့်မျက်လုံး) နှင့်မန်းဂနစ်စ်ဒြပ်ပေါင်းများ(အာရုံကြော)
 - ၁.၄ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များ ဖြစ်သည့်တိုလူအင်နှင့်ဘင်ဇင်း
 - ၁.၅ ကင်ဆာဖြစ်စေနိုင်သောဘင်ဇင်း

၂. မြေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောအဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။
 - ၂.၁ တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသော အမိုးနီးယားနှင့်ဖီနောလ်
 - ၂.၂ ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များ ဖြစ်သည့် မန်းဂနစ်စ်ဒြပ်ပေါင်းများ
 - ၂.၃ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့်နီကယ်လ်ဒြပ်ပေါင်းများ (ကျောက်ကပ်)၊တိုလူအင်(ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊ကျောက်ကပ် နှင့်အသည်း)၊ဖီနောလ်(ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊နှလုံး၊ ကျောက်ကပ်၊ဘေလုံး၊သိုင်းမတ်စ်နှင့်အသည်း)၊ မီသနောလ် (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်နှင့်မျက်လုံး)နှင့်ကော့ပါးဒြပ်ပေါင်းများ (အသည်း)
 - ၂.၄ မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် တိုလူအင်၊ဖီနောလ်နှင့်မီသနောလ်
 - ၂.၅ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ် များဖြစ်သည့်တိုလူအင်
 - ၂.၆ မူမမှန်သောမျိုးရိုးဗီဇကိုဖြစ်စေသောဖီနောလ်

၃. လေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောအဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။
 - ၃.၁ တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသောအမိုးနီးယား၊ဆာလ်ဖျူရစ် အက်ဆစ်နှင့်ဟိုက်ဒရိုကလိုရစ်အက်ဆစ်
 - ၃.၂ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့်ဆာလ်ဖျူရစ်အက်ဆစ် (အသက်ရှူလမ်းကြောင်း)၊တိုလူအင်(ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊ ကျောက်ကပ်နှင့်အသည်း)၊နော်မယ်လ်ဟက်ဇင်း(အသက်ရှူလမ်း ကြောင်းနှင့်ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်)၊ဇိုင်လင်း(ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊ ကျောက်ကပ်နှင့်အသည်း)၊ဘင်ဇင်း(ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်)၊ ဟိုက်ဒရိုကလိုရစ်အက်ဆစ်(အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်သွား)နှင့် မီသနောလ်(ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်နှင့်မျက်လုံး)
 - ၃.၃ မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် တိုလူအင်နှင့်ဇိုင်လင်း
 - ၃.၄ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ် များဖြစ်သည့်တိုလူအင်နှင့်ဘင်ဇင်း
 - ၃.၅ ကင်ဆာဖြစ်စေနိုင်စေသော ဘင်ဇင်း
 - ၃.၆ ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် ဟိုက်ဒရိုကလိုရစ်အက်ဆစ်

၄. စက်ရုံများမှရွှေ့ပြောင်းသယ်ယူပို့ဆောင်ရာတွင်ပစ်ပစ္စည်းများမှ အဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာအောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။
 - ၄.၁ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့်ကော့ပါးဒြပ်ပေါင်းများ (အသည်း)၊တိုလူအင်(ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊ကျောက်ကပ်နှင့် အသည်း)၊ဇိုင်လင်း(ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊ကျောက်ကပ်နှင့် အသည်း)၊ဘင်ဇင်း(ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်)၊နက်မီသလင်း (အသက်ရှူလမ်းကြောင်း၊သွေးနှင့်မျက်လုံး)၊ နော်မယ်လ်ဟက်ဇင်း၊မီသနောလ်(ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်နှင့်မျက်လုံး)၊ ဟိုက်ဒရိုကလိုရစ်အက်ဆစ်(အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်သွား)၊ မီသနောလ်(ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်နှင့်မျက်လုံး)နှင့် ထရိုင်အီသနီလာမင်(ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊ကျောက်ကပ်၊ အသည်းနှင့်သွေး)
 - ၄.၂ မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် တိုလူအင်၊ဇိုင်လင်းနှင့်မီသနောလ်
 - ၄.၃ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များ ဖြစ်သည့်တိုလူအင်နှင့်ဘင်ဇင်း
 - ၄.၄ ကင်ဆာဖြစ်စေနိုင်စေသောဘင်ဇင်း

ယနေ့ထက်တိုင် ထိုင်းနိုင်ငံတွင် စက်ရုံများသည် မိမိတို့စက်ရုံမှ မည်သို့သောအဆိပ်သင့်ဓာတ် ထို့ကြောင့် အစိုးရနှင့်ထိုင်းပြည်သူများအား စက်ရုံများမှထွက်ရှိလာသော ညစ်ညမ်းစေသည့်ဓာတ် နိုင်ငံတွင်ကား ပြည်သူလူထု၏ အခွင့်အရေးကို အခိုင်အမာကာကွယ်ပေးမှုများရှိပြီး အစိုးရအနေဖြင့် နှစ်စဉ်ဖွင့်ဟအသိပေးပါသည်။ ၂၀၀၇ ခုနှစ်တွင် ညစ်ညမ်းစေသောဓာတ်ပစ္စည်းများထွက်ရှိမှုစာတ ထိုမှသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်သို့ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိသောဓာတ်ပစ္စည်းအမျိုးပေါင်း ၄၄၇ မျိုးရှိပြီး စုစုပေါင်း ရေထုထဲသို့ ၈%၊ မြေထုထဲသို့ ၅၂% နှင့်အခြားနေရာများသို့ ၂% ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိနေသည်ကို အေ

၂၀၀၇ ခုနှစ်အတွင်း အမေရိကန်နိုင်ငံရှိ ဓာတ်ပစ္စည်းစက်ရုံများမှ အောက်ပါအတိုင်း ညစ်ညမ်းစေသောအဆိပ်သင့်ဓာတ်ပစ္စည်းများထွက်ရှိပါသည်။

စက်ရုံပြင်ပသို့သုတ်သင်ရှင်းလင်းရန်သယ်ယူပို့ဆောင်လာသောအန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများသည်တန်ချိန်ပေါင်း ၄၃၈၃ တန်ရှိသည်။
ထိုစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများမှာ

- မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ခန္ဓာကိုယ်၏ အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- မူမမှန်သောမျိုးရိုးဗီဇကိုဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသောဓာတ်များ



မြေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောဓာတ်ပစ္စည်းများသည် တန်ချိန်ပေါင်း ၁၁၅၁၃၄ တန်ရှိပြီး ၎င်းတို့မှာ

- ကင်ဆာဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- မူမမှန်သောမျိုးရိုးဗီဇကိုဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ခန္ဓာကိုယ်၏ အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- ယားယံစေသောဓာတ်များ
- တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသောဓာတ်များ



တုပစ္စည်းများထွက်ရှိသည်ကို ပြည်သူများအား အသိပေးရသောဥပဒေမျိုး မရှိသေးပါ။
 ပစ္စည်းများအကြောင်းကို အမှန်အတိုင်း မသိရှိရခြင်းများ ဖြစ်စေပါသည်။ သို့သော် အမေရိကန်
 ငွေစက်ရုံများမှ မည်သို့သောဓာတုပစ္စည်းများထွက်ရှိသည့်အချက်အလက်များကို ပြည်သူများအား
 မိမိတို့ကို တင်ပြသော ဓာတုပစ္စည်းစက်ရုံပေါင်း ၃၂၅ ရုံရှိခဲ့ပါသည်။
 အလေးချိန်သည် တန်ချိန်ပေါင်း ၂၁၉၃၂၂ တန်ရှိပါသည်။ ၎င်းများမှ လေထုထဲသို့ ၃၇%၊
 ကန်ပါအတိုင်း ခွဲခြားသိရှိရပါသည်။



အမေရိကန်နိုင်ငံရှိဓာတုပစ္စည်းစက်ရုံများမှသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်သို့ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိသော ပမာဏများပြားသည့်အဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများ (ပထမဆုံး၁၀အုပ်စု)

ဓာတ်ပစ္စည်းများကိုထိခိုက်မှုဆိုးကျိုးများအလိုက်အောက်ပါအတိုင်းခွဲခြားထားပါသည်။

၁. ရေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောအဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၁.၁ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့်အီသလင်းဂလိုင်းကောလ် (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊ကျောက်ကပ်နှင့်နှလုံး)၊မီသနောလ် (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်နှင့်မျက်လုံး)၊မန်းဂနစ်စ် ဩပေါင်းများ (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်အာရုံကြော)၊ဖော်မစ်အက်ဆစ် (အသက်ရှူလမ်းကြောင်း၊သွေး၊ကျောက်ကပ်နှင့်အသည်း)နှင့် ကိုဘော့တ်ဩပေါင်းများ(အသက်ရှူလမ်းကြောင်း)
- ၁.၂ မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် အီသလင်းဂလိုင်းကောလ်နှင့်မီသနောလ်
- ၁.၃ ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် ကိုဘော့တ်ဩပေါင်းများ
- ၁.၄ တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသောအမိုးနီးယားနှင့်ဖော်မစ်အက်ဆစ်

၃. လေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောအဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၃.၁ တိုက်စားနိုင်စွမ်းရှိသောအမိုးနီးယား၊ဆာလ်ဖျူရစ်အက်ဆစ်နှင့် ဟိုက်ဒရိုကလိုရစ်အက်ဆစ်
- ၃.၂ မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် မီသနောလ်၊တိုလူအင်နှင့်စတိုင်ရင်း
- ၃.၃ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့်မီသနောလ် (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်နှင့်မျက်လုံး)၊ဟိုက်ဒရိုကလိုရစ်အက်ဆစ် (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်သွေး)၊ နော်မယ်လ်ဟက်ဇင်း (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်)၊တိုလူအင် (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊ကျောက်ကပ်နှင့်အသည်း)၊စတိုင်ရင်း (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊အသက်ရှူလမ်းကြောင်း၊အသည်းနှင့်သွေး) နှင့်ဒိုင်ကလိုရိုမီသ်နီး(ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊အသည်း၊ သိုင်းရွိုက်ဂလင်း၊အက်ဒရီနယ်လ်ဂလင်းနှင့်ကျောက်ကပ်)
- ၃.၄ ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောဟိုက်ဒရိုကလိုရစ်အက်ဆစ်
- ၃.၅ တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသော အမိုးနီးယားနှင့် ဟိုက်ဒရိုကလိုရစ်အက်ဆစ်

၂. မြေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောအဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၂.၁ ကင်ဆာဖြစ်စေနိုင်သော ဖော်မယ်လ်ဒီဟိုဒ်နှင့်အက်ခရီလမိုက်
- ၂.၂ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကိုထိခိုက် စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့်မန်းဂနစ်စ်ဩပေါင်းများ (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်အာရုံကြော)၊အက်စီတိုနိုက်တရိုင်းလ် (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်နှင့်အသက်ရှူလမ်းကြောင်း)၊ မီသနောလ် (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်နှင့်မျက်လုံး)၊ဖော်မယ်လ်ဒီဟိုဒ်(အသက်ရှူ လမ်းကြောင်းနှင့်အာရုံကြော)၊ဖော်မစ်အက်ဆစ်(အသက်ရှူလမ်း ကြောင်း၊သွေး၊ကျောက်ကပ်နှင့်အသည်း)၊အက်ခရီလမိုက်တရိုင်းလ် (အာရုံကြော၊ကျောက်ကပ်၊အသည်းနှင့်ကျားမျိုးဥအိတ်)နှင့် အက်ခရီလမိုက်(အာရုံကြောနှင့်ကျားမျိုးဥအိတ်)
- ၂.၃ မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် မီသနောလ်
- ၂.၄ တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသောအမိုးနီးယားနှင့်ဖော်မစ်အက်ဆစ်
- ၂.၅ ယားယံစေသောဓာတ်ဖြစ်သည့်ဖော်မယ်လ်ဒီဟိုဒ်
- ၂.၆ ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် အက်ခရီလမိုက်တရိုင်းလ်နှင့်အက်ခရီလမိုက်
- ၂.၇ မူမမှန်သောမျိုးရိုးဗီဇကိုဖြစ်စေသော အက်ခရီလမိုက်

၄. စက်ရုံများမှရွေ့ပြောင်းသယ်ယူပို့ဆောင်ရာတွင်ပစ္စည်းများမှ အဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာအောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၄.၁ မူမမှန်သောမျိုးရိုးဗီဇကိုဖြစ်စေသော ဖီနောလ်
- ၄.၂ မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် ဖီနောလ်၊မီသနောလ်နှင့်ဒိုင်လင်း
- ၄.၃ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် မီသနောလ် (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်နှင့်မျက်လုံး)၊နိုက်ထရစ်ဩပေါင်းများ (အသက်ရှူလမ်းကြောင်း)၊နိုက်ထရစ်အက်ဆစ် (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်သွေး)နှင့်ဒိုင်လင်း (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊ကျောက်ကပ်နှင့်အသည်း)
- ၄.၄ ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသော ခရိုမီယမ်ဩပေါင်း များနှင့်နိုက်ထရစ်ဩပေါင်းများ
- ၄.၅ တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသောဖီနောလ်နှင့် နိုက်ထရစ်အက်ဆစ်



သင်္ဃာတန်း မက်တရီယယ်ရှိစက်မှုလုပ်ငန်းများမှ ညစ်ညမ်းမှုများမွေးဖွားရာနေရာများမှာ



၃. ပလတ်စတစ်နှင့်ရော်ဘာလုပ်ငန်းအုပ်စု

ပလတ်စတစ်နှင့်ရော်ဘာလုပ်ငန်းဆိုသည်မှာ အမျိုးမျိုးသောပလတ်စတစ်ထုတ်ကုန်များဖြစ်သည့် ပလတ်စတစ်အတုံးအခဲများ၊ ရေစင်း Resin၊ စင်သံတစ်ရော်ဘာ (လုပ်ယူထားသောရော်ဘာ)နှင့် ကျွဲဆန်နှင့်သောဖိုင်ဘာအမျိုးမျိုး စသည်တို့ကို ထုတ်လုပ်သောစက်ရုံများကိုဆိုလိုသည်။

မက်တရီယယ်ဒေသရှိပလတ်စတစ်နှင့်ရော်ဘာလုပ်ငန်းစက်ရုံများ

မက်တရီယယ်စက်မှုဇုန်

ဂရုန်းဆိုင်ယန်းကွန်ပိုဆစ် GSC	ထိုင်းပိုလီအီသလင်း(၁၉၉၃) Thai Polyethylene(1993)	အိတ်ချ်အမ်တီပိုလီစတိုရင်း H.M.T Polystyrene	တီပီစီ ပေစက်ရေစင်း TPC Paste Resin
ဘန်ကောက်ပိုလီအီသလင်း Bangkok Polyethylene	ဆိုင်ယမ်း ပိုလီအီသလင်း Siam Polyethylene	လပ်စရန်း(ထိုင်းနိုင်ငံ) Lustran Thailand	ဘိုင်အာရ် (ထိုင်းနိုင်ငံ) Bayer Thailand
ထိုင်းပိုလီအီသလင်း Thai Polyethylene	ဆိုင်ယမ်းဆင်သံတစ် လေးတက်စ် Siam Synthetic Latex	ထိုင်းရှင်းကုန်းအင်ဒပ်စစ်ထရီကော်ပိုရေးရှင်း Thai Shinkong Industry Co., Ltd.	ဗီနီထိုင်း Vini Thai
ဆိုင်ယမ်း ပိုလီစတိုရင်း Siam Polystyrene	ထိုင်းပလတ်စတစ်အန်ကယ်စီကယ်လစ်စ် TPC	ဘီအက်စ်တီ အီလတ်စတိုမားစ် BST Elastomers	အိတ်ချ်အမ်တီပိုလီမားစ် HMC Polymers
ထိုင်းပိုလီပရိုပိုင်လင်း(၁၉၉၄) Thai Polypropylene(1994)	ပီတီတီကယ်စီကယ်လစ်စ်(ပလန် ၁-၄) PTT Chemia I (Plant 1-4)	အဒစ်ယား ဘာရ်လာကယ်စီကယ်လစ်စ် Aditya Birla Chemia Is(Thailand)	ထိုင်းဂျီစီအိုင်ရေစီ GCI Resin
အင်နီအေအေအေအက်စ် Ineos ABS (Thailand)	ပက်စီဖစ်ပလတ်စတစ်စ်(ထိုင်းနိုင်ငံ) Pacific Plastic Thailand	အင်ဒိုရာမာပိုလီအက်စတာအင်ဒပ်စစ်ထရီ Indorama Polyester Industries	

အရှေ့ပိုင်းဟေမရတ်စက်မှုဇုန်

ဝန်ချိုင်းကယ်စီကယ်လစ်စ်အင်ဒပ်စစ်ထရီ Vanb ai Chemia I Industries	ဇီအွန်ကယ်စီကယ်လစ်စ်(ထိုင်းနိုင်ငံ) Zeon Chemia Is thailand	ကားဘိုက်ကယ်စီကယ်လစ်စ်(ထိုင်းနိုင်ငံ) Carbide Chemia I Thailand	ထိုင်းပက်ရေစင်း Thai Pet Resin
--	---	---	-----------------------------------

ဖာတန်းစက်မှုဇုန်

ထိုင်းပိုလီကာဘွန်နိတ် Thai polya rbonate	ထိုင်းပိုလီအက်စီတယ်လ် Thai Polya e tal	ပီတီတီပိုလီအီသလင်း PTT Polyethylene	
---	---	--	--

အေးရှားစက်မှုဇုန်

ရှင်းအက်စဆီလီကွန်းစ် Shin-Etsu Silio nes	မိုမန်းတစ်ပါဖောမန်စ်(ထိုင်းနိုင်ငံ) Momentive Performane (Thailand)
---	--

အာရ်အိုင်အယ်လ်စက်မှုဇုန်

ထိုင်းပိုလီပရိုပိုင်လင်း Thai Polypropylene	ထိုင်းပိုလီအီသလင်း Thai Polyethylene
--	---



ယနေ့ထက်တိုင် ထိုင်းနိုင်ငံတွင် စက်ရုံများသည် မိမိတို့စက်ရုံမှ မည်သို့သောအဆိပ်သင့်ဓာတ်ပစ္စည်းများ ထုတ်လုပ်သောကြောင့် အစိုးရနှင့်ထိုင်းပြည်သူများအား စက်ရုံများမှထွက်ရှိလာသော ညစ်ညမ်းစေသည့်ဓာတ်ပစ္စည်းများ နိုင်ငံတွင်ကား ပြည်သူလူထု၏အခွင့်အရေးကို အခိုင်အမာကာကွယ်ပေးမှုများရှိပြီး အစိုးရအနေဖြင့် နှစ်စဉ်ဖွင့်ဟအသိပေးပါသည်။၂၀၀၇ ခုနှစ်တွင် ညစ်ညမ်းစေသောဓာတ်ပစ္စည်းများထွက်ရှိမှုစာတမ်း ထိုမှသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်သို့ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိသောဓာတ်ပစ္စည်းအမျိုးပေါင်း ၁၂၀ မျိုးရှိပြီး စုစုပေါင်းအရေအတွက်မှာ ၀.၃%၊ မြေထဲသို့ ၁၃.၉% နှင့်အခြားနေရာများသို့ ၂.၂% ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိနေသည်ကို

၂၀၀၇ ခုနှစ်အတွင်း အမေရိကန်နိုင်ငံရှိ ပလတ်စတစ်နှင့်ရော်ဘာစက်ရုံများမှ အောက်ပါအတိုင်းညစ်ညမ်းစေသောအဆိပ်သင့်ဓာတ်ပစ္စည်းများထွက်ရှိပါသည်။

စက်ရုံပြင်ပသို့သုတ်သင်ရှင်းလင်းရန်သယ်ယူပို့ဆောင်လာသောအန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများသည်တန်ချိန်ပေါင်း ၄၉၅ တန်ရှိသည်။
ထိုစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများမှာ

- မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောဓာတ်များ



မြေထဲသို့ရောက်ရှိသောဓာတ်ပစ္စည်းများသည် တန်ချိန်ပေါင်း ၃၂၀၁ တန်ရှိပြီး ၎င်းတို့မှာ

- မူမမှန်သောမျိုးရိုးဗီဇကိုဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောဓာတ်များ



ပစ္စည်းများထွက်ရှိသည်ကို ပြည်သူများအား အသိပေးရသောဥပဒေမျိုး မရှိသေးပါ။
 ပစ္စည်းများအကြောင်းကို အမှန်အတိုင်း မသိရှိရခြင်းများ ဖြစ်စေပါသည်။ သို့သော် အမေရိကန်
 စက်ရုံများမှ မည်သို့သောဓာတုပစ္စည်းများထွက်ရှိသည်အချက်အလက်များကို ပြည်သူများအား
 ကို တင်ပြသော ပလတ်စတစ်နှင့်ရော်ဘာစက်ရုံပေါင်း ၃၂၆ ရုံရှိခဲ့ပါသည်။
 လေးချိန်သည် တန်ချိန်ပေါင်း ၂၂၉၆၁ တန်ရှိပါသည်။ ၎င်းများမှ လေထုထဲသို့ ၈၃.၆%၊
 အောက်ပါအတိုင်း ခွဲခြားသိရှိရပါသည်။



လေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောဓာတုပစ္စည်းများသည်
 တန်ချိန်ပေါင်း ၁၉၁၈၅ တန်ရှိပြီး ၎င်းတို့မှာ

- ကင်ဆာဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ခန္ဓာကိုယ်၏ အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို
 ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသောဓာတ်များ



ရေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောဓာတုပစ္စည်းများသည်
 တန်ချိန်ပေါင်း ၈၀ တန်ရှိပြီး ၎င်းတို့မှာ

- မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ခန္ဓာကိုယ်၏ အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို
 ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသောဓာတ်များ

အမေရိကန်နိုင်ငံရှိပလတ်စတစ်နှင့်ရော်ဘာစက်ရုံများမှသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်သို့ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိသော ပမာဏများပြားသည့်အဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများ (ပထမဆုံး၁၀အုပ်စု)

ဓာတ်ပစ္စည်းများကိုထိခိုက်မှုဆိုးကျိုးများအလိုက်အောက်ပါအတိုင်းခွဲခြားထားပါသည်။

၁. ရေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောအဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၁.၁ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့်ဒိုင်ကလိုရိုအီသိန်း (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊ကျောက်ကပ်၊အသည်း၊သိုင်းရွိုက်ဂလင်းနှင့် အက်ဒရီနယ်လ်ဂလင်း)၊ အီသလင်းဂလိုင်းကောလ် (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊ကျောက်ကပ်နှင့်နှလုံး)၊ကာဘွန်ဒိုင်ဆာလ်ဖိုင် (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊နှလုံး၊ သွေးကြောနှင့်ကျောက်ကပ်)၊စတိုင်ရင်း (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊ အသက်ရှူလမ်းကြောင်း၊သွေးနှင့် ကျောက်ကပ်)နှင့်မီသနောလ်(ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်နှင့်မျက်လုံး)
- ၁.၂ မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် အီသလင်းဂလိုင်းကောလ်၊ ကာဘွန်ဒိုင်ဆာလ်ဖိုင်၊စတိုင်ရင်းနှင့် မီသနောလ်
- ၁.၃ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ် များဖြစ်သည့်စတိုင်ရင်း
- ၁.၄ တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသော အမိုးနီးယား

၂. မြေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောအဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၂.၁ မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် စတိုင်ရင်း
- ၂.၂ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသော အဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် စတိုင်ရင်း
- ၂.၃ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် စတိုင်ရင်း (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊ အသက်ရှူလမ်းကြောင်း၊သွေးနှင့် ကျောက်ကပ်)၊သိုင်ရမ်(သိုင်းရွိုက်ဂလင်း၊အာရုံကြောနှင့် ကျားမျိုးဥအိတ်)
- ၂.၄ မူမမှန်သောမျိုးရိုးဗီဇကိုဖြစ်စေသောသိုင်ရမ်
- ၂.၅ ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောသိုင်ရမ်

၃. လေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောအဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၃.၁ မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် စတိုင်ရင်း၊ကာဘွန်ဒိုင်ဆာလ်ဖိုင်၊တိုလူအင်၊မီသနောလ်၊ဖိုင်လင်းနှင့် ထရိုင်ကလိုရိုအီသိန်း
- ၃.၂ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် စတိုင်ရင်း(ဗဟိုအာရုံ ကြောစနစ်၊အသက်ရှူလမ်းကြောင်း၊သွေးနှင့်ကျောက်ကပ်)၊ ကာဘွန်ဒိုင်ဆာလ်ဖိုင်(ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊နှလုံး၊သွေးကြောနှင့် ကျောက်ကပ်)၊မီသနောလ်(ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်နှင့်မျက်လုံး)၊ ဖိုင်လင်း(ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊ကျောက်ကပ်နှင့်အသည်း)၊ နော်မယ်လ်ဟက်ဇင်း(အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့် ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်)၊ ထရိုင်ကလိုရိုအီသိန်း(အသက်ရှူလမ်း ကြောင်းနှင့်ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်)နှင့်မီသိုင်မီသာအရီလိတ် (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်)၊
- ၃.၃ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များ ဖြစ်သည့် စတိုင်ရင်းနှင့်တိုလူအင်
- ၃.၄ တိုက်စားနိုင်စွမ်းရှိသော အမိုးနီးယား
- ၃.၅ ကင်ဆာဖြစ်စေနိုင်သော ထရိုင်ကလိုရိုအီသိန်း
- ၃.၆ ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသော မီသိုင်မီသာအရီလိတ်

၄. စက်ရုံများမှရွှေ့ပြောင်းသယ်ယူပို့ဆောင်ရာတွင်ပစ်ပစ္စည်းများမှ အဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာအောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၄.၁ မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် စတိုင်ရင်းနှင့်ခဲဒြပ်ပေါင်းများ
- ၄.၂ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့်စတိုင်ရင်း (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊အသက်ရှူလမ်းကြောင်း၊သွေးနှင့် ကျောက်ကပ်)၊ခဲဒြပ်ပေါင်းများ(ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊သွေး၊ ကျောက်ကပ်နှင့်နှလုံး)၊တိုလူအင်ဒိုင်အိုင်ဆိုိုင်ယာနိတ် (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်သွေး)နှင့်ကိုဘော့တ်ဒြပ်ပေါင်းများ (အသက်ရှူလမ်းကြောင်း)
- ၄.၃ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသော အဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့်စတိုင်ရင်း
- ၄.၄ ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသော တိုလူအင်ဒိုင်အိုင်ဆိုိုင်ယာနိတ်နှင့်ကိုဘော့တ်ဒြပ်ပေါင်းများ



ဆေးသိပါသလား **မက်တဖွတ်ရိုစက်မှုလုပ်ငန်းများမှ** **ညစ်ညမ်းမှုများမွေးဖွားရာနေရာများမှာ**

၄. သံ၊သံမဏိနှင့်အခြားသတ္တုလုပ်ငန်းအုပ်စု

သံ၊သံမဏိနှင့်အခြားသတ္တုလုပ်ငန်းဆိုသည်မှာသတ္တုကျွဲစက်ရုံများမှရရှိလာသောသံ၊သံမဏိနှင့်အခြားသတ္တုအတုံးအခဲများ၊ အားအချောင်း၊အချပ်နှင့်အခြားပုံစံအမျိုးမျိုးရရှိရန်ပုံစံသွင်းခြင်းမှအစမျက်နှာပြင်သားကိုကြွေရည်သုတ်ခြင်းစသည့်အချောကိုင်ခြင်းများအဆင့်အတိ ပြုလုပ်သည့် သံ၊သံမဏိနှင့်အခြားသတ္တုများကို ထုတ်လုပ်သောစက်ရုံများကို ဆိုလိုသည်။

မက်တဖွတ်ဒေသရှိသံ၊သံမဏိနှင့်အခြားသတ္တုလုပ်ငန်းစက်ရုံများ

မက်တဖွတ်စက်မှုဇုန်

ထိုင်းဝါယာပရောဒပ်စ် Thai Wire Product s	ရယောင်းဝါယာအင်ဒပ်စထရီစ် Rayong Wire Industries	ဆိုင်ယမ်းကွန်စထရပ်ရှင်းစတီးလ် Siam Construt ion Steel	ထိုင်းစကန်ဒစ်စတီးလ် Thai-Sa ndic Steel
ဆိုင်ယမ်းတင်ပလိတ် Siam Tinplate (STP)	ဆိုင်ယမ်းယာမာတို စတီးလ် Siam Yamato Steel (SYS)	နိုးဗား စတီးလ် Nova Steel (NS)	

အရှေ့ပိုင်းဟေမရုတ်စက်မှုဇုန်

ဆီနိုထိုင်းအင်ဂျင်နီးယားရှင်းအန်ကွန်စထရပ်ရှင်း Sino Thai Engearing&Construt ion	ဘလူးစကုပ်လိုင်းဆတ်ဂ်(ထိုင်းနိုင်ငံ) Blueso pe Lysaght Thailand	ဆိုင်ယမ်းယူနိုက်တစ်စတီးလ်(၁၉၉၅) Siam United Steel (1995)
ဆိုင်ယမ်းယာမာတို စတီးလ် Siam Yamato Steel (SYS)	ဘလူးစကုပ်စတီးလ်(ထိုင်းနိုင်ငံ) Blueso pe Steel Thailand	အိုင်တီဒီစပယ်ရှယ်ပါးပိုစီဗီကယ်လ် ITD Spec al Purpose Vehib e

သံ၊သံမဏိနှင့်အခြားသတ္တုလုပ်ငန်းစက်ရုံများမှမည်သို့သောပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းမှုများဖြစ်ပေါ်စေပါသလဲ။

အဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများနှင့်စွန့်ပစ်စွန့်ပစ်များထုတ်လွှတ်ခြင်းများမှလေထု၊ရေထုနှင့်မြေထုကိုညစ်ညမ်းစေခြင်းသည်ထုတ်လုပ်မှုအဆင့်တိုင်းတွင်ဖြစ်ပေါ်လေ့ရှိပါသည်။အမျိုးမျိုးသောအဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာအောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ကိုညစ်ညမ်းစေသည့်အဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများထွက်ပေါ်လာခြင်းသည်အများအားဖြင့်သံအရည်ကျိုခြင်းမှုဖြစ်သည်။ သံများအရည်ကျိုရာတွင်လောင်စာများကိုလောင်ကျွမ်းစေခြင်းဖြင့်မြင့်မားသောအပူအချိန်ကိုအသုံးပြုရပါသည်။အများအားဖြင့်ထွက်ရှိလာသော အဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာ ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ဓာတ်ငွေ့၊နိုက်သရိုဂျင်အောက်ဆိုဒ်ဓာတ်ငွေ့၊ကာဘွန်မိုနောက်ဆိုဒ်ဓာတ်ငွေ့နှင့်ပူန့်မှုန့်များအပြင် ဒိုင်အောက်ဆိုင်၊ဟိုက်ဒရိုဂျင်ဗလူအိုရိုဒ်နှင့်ဟိုက်ဒရိုကာဘွန်ဓာတ်များပါဝင်ပါသည်။

စွန့်ပစ်ရေများမှအဆိပ်သင့်စေသောဓာတ်ပစ္စည်းများမှာ ဆိုင်ယာနိုဒ်၊သွပ်၊မဲ၊ခရိုမီယမ်နှင့်ကတ်မီယမ် စသည်တို့ဖြစ်သည်။ ထို့အပြင်အခြားအဆိပ်သင့်စေသော အနည်အနှစ်များ၊သံကျိုမီးဖိုမှုန့်များ၊ချောဆီ၊ကော်(သို့)ကပ်စေးတွယ်ကပ်မှုရှိသောဓာတ်ပစ္စည်းများစသည်တို့ဖြစ်သည်။

ယနေ့ထက်တိုင် ထိုင်းနိုင်ငံတွင် စက်ရုံများသည် မိမိတို့စက်ရုံမှ မည်သို့သောအဆိပ်သင့်ဓာတ်ထို့ကြောင့် အစိုးရနှင့်ထိုင်းပြည်သူများအား စက်ရုံများမှထွက်ရှိလာသော ညစ်ညမ်းစေသည့်ဓာတ်ပစ္စည်းနှင့်အတူ နိုင်ငံတွင်ကား ပြည်သူလူထု၏အခွင့်အရေးကို အခိုင်အမာကာကွယ်ပေးမှုများရှိပြီး အစိုးရအနေဖြင့် နှစ်စဉ်ဖွင့်ဟအသိပေးပါသည်။၂၀၀၇ ခုနှစ်တွင် ညစ်ညမ်းစေသောဓာတ်ပစ္စည်းများထွက်ရှိမှုစာတမ်းထိုမှသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်သို့ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိသောဓာတ်ပစ္စည်းအမျိုးပေါင်း ၉၉ မျိုးရှိပြီး စုစုပေါင်းအရေထုထဲသို့ ၁၅%၊ မြေထုထဲသို့ ၃၃.၄% နှင့်အခြားနေရာများသို့ ၃.၇% ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိနေသည်ကို

၂၀၀၇ ခုနှစ်အတွင်း အမေရိကန်နိုင်ငံရှိ သံသယမရှိသောအခြားသတ္တုစက်ရုံများမှ အောက်ပါအတိုင်းညစ်ညမ်းစေသောအဆိပ်သင့်ဓာတ်ပစ္စည်းများထွက်ရှိပါသည်။

စက်ရုံပြင်ပသို့သုတ်သင်ရှင်းလင်းရန်သယ်ယူပို့ဆောင်လာသောအန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများသည်တန်ချိန်ပေါင်း ၉၇၀ တန်ရှိသည်။
ထိုစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများမှာ

- မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောဓာတ်များ



မြေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောဓာတ်ပစ္စည်းများသည် တန်ချိန်ပေါင်း ၈၇၈၀ တန်ရှိပြီး ၎င်းတို့မှာ

- ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသောဓာတ်များ



ပစ္စည်းများထွက်ရှိသည်ကို ပြည်သူများအား အသိပေးရသောဥပဒေမျိုး မရှိသေးပါ။
 ပစ္စည်းများအကြောင်းကို အမှန်အတိုင်း မသိရှိရခြင်းများ ဖြစ်ပေါ်သည်။ သို့သော် အမေရိကန်
 စက်ရုံများမှ မည်သို့သောဓာတုပစ္စည်းများထွက်ရှိသည့်အချက်အလက်များကို ပြည်သူများအား
 ကို တင်ပြသော သံသယမရှိနှင့်အခြားသတ္တုစက်ရုံပေါင်း ၃၃၂ ရုံရှိခဲ့ပါသည်။
 လေးချိန်သည် တန်ချိန်ပေါင်း ၂၆၃၁၅ တန်ရှိပါသည်။ ၎င်းများမှ လေထုထဲသို့ ၄၇.၉%၊
 အောက်ပါအတိုင်း ခွဲခြားသိရှိရပါသည်။

လေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောဓာတုပစ္စည်းများသည်
 တန်ချိန်ပေါင်း ၁၂၆၀၃ တန်ရှိပြီး ၎င်းတို့မှာ

- ကင်ဆာဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို
 ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသောဓာတ်များ

ရေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောဓာတုပစ္စည်းများသည်
 တန်ချိန်ပေါင်း ၃၉၆၂ တန်ရှိပြီး ၎င်းတို့မှာ

- မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို
 ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောဓာတ်များ



အမေရိကန်နိုင်ငံရှိသံသယမရှိသောအခြားသတ္တဝါစက်ရုံများမှသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်သို့ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိသော ပမာဏများပြားသည့်အဆိပ်သင့်ဓာတ်ပစ္စည်းများ (ပထမဆုံးသင်အုပ်စု)

ဓာတ်ပစ္စည်းများကိုထိခိုက်မှုဆိုးကျိုးများအလိုက်အောက်ပါအတိုင်းခွဲခြားထားပါသည်။

၁. ရေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောအဆိပ်သင့်ဓာတ်ပစ္စည်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၁.၁ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် ကျော့ပါးနှင့်ကျော့ပါး ခြပ်ပေါင်းများ (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်အသည်း)၊ နီကယ်လ် ခြပ်ပေါင်းများ (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်ကျောက်ကပ်) နှင့် မီသနောလ် (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်နှင့်မျက်လုံး)
- ၁.၂ ဓာတ်မတည့်မှု (အလာဂျီ) ဖြစ်စေသော ခရိုမီယမ်၊ ခရိုမီယမ် ခြပ်ပေါင်းများနှင့် နီကယ်လ် ခြပ်ပေါင်းများ
- ၁.၃ မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် မီသနောလ်

၂. လေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောအဆိပ်သင့်ဓာတ်ပစ္စည်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၂.၁ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် နော်မယ်လ်ပျူသနောလ် (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်နှင့်အသက်ရှူလမ်းကြောင်း)၊ ဇိုင်လင်း (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊ ကျောက်ကပ်နှင့်အသည်း)၊ မီသနောလ် (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်နှင့်မျက်လုံး)၊ ထရိုင်ကလိုရိုအီသလင်း (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်နှင့်အသက်ရှူလမ်းကြောင်း)၊ တိုလူအင် (ဗဟိုအာရုံကြောစနစ်၊ ကျောက်ကပ်နှင့်အသည်း)၊ တက်ထရာကလိုရိုအီသလင်း (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်အသည်း)
- ၂.၂ မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် ဇိုင်လင်း၊ ထရိုင်ကလိုရိုအီသလင်း၊ တိုလူအင်နှင့် မီသနောလ်
- ၂.၃ တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသော ဟိုက်ဒရိုကလိုရစ်အက်ဆစ်၊ အမိုးနီးယားနှင့် တက်ထရာကလိုရိုအီသလင်း
- ၂.၄ ဓာတ်မတည့်မှု (အလာဂျီ) ဖြစ်စေသော ဟိုက်ဒရိုကလိုရစ်အက်ဆစ်
- ၂.၅ ကင်ဆာဖြစ်စေနိုင်သော ထရိုင်ကလိုရိုအီသလင်းနှင့် တက်ထရာကလိုရိုအီသလင်း
- ၂.၆ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသော အဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် တိုလူအင်

၂. မြေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောအဆိပ်သင့်ဓာတ်ပစ္စည်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၂.၁ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် မန်းဂနစ်စ်နှင့် မန်းဂနစ်စ်ခြပ်ပေါင်းများ (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်အာရုံကြော)၊ အလူမီနီယမ်အောက်ဆိုဒ် (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်အဆုတ်)၊ ကျော့ပါး (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်အသည်း)၊ နီကယ်လ်နှင့် နီကယ်လ်ခြပ်ပေါင်းများ (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့် ကျောက်ကပ်)၊ ဟိုက်ဒရိုကလိုရစ်အက်ဆစ် (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်သွား)
- ၂.၂ ဓာတ်မတည့်မှု (အလာဂျီ) ဖြစ်စေသော ခရိုမီယမ်၊ ခရိုမီယမ် ခြပ်ပေါင်းများ၊ နီကယ်လ်၊ နီကယ်လ်ခြပ်ပေါင်းများနှင့် ဟိုက်ဒရိုကလိုရစ်အက်ဆစ်
- ၂.၃ တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသော ဟိုက်ဒရိုကလိုရစ်အက်ဆစ်

၄. စက်ရုံများမှရွေ့ပြောင်းသယ်ယူကုန်သွယ်သောပစ္စည်းများမှ အဆိပ်သင့်ဓာတ်ပစ္စည်းများမှာအောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၄.၁ ဓာတ်မတည့်မှု (အလာဂျီ) ဖြစ်စေသော ခရိုမီယမ်နှင့် နီကယ်လ်ခြပ်ပေါင်းများ
- ၄.၂ မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် တိုလူအင်နှင့် ခဲခြပ်ပေါင်းများ
- ၄.၃ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် တိုလူအင် (ဗဟိုအာရုံကြော၊ ကျောက်ကပ်နှင့်အသည်း)၊ နီကယ်လ်ခြပ်ပေါင်းများ (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့် ကျောက်ကပ်)၊ မန်းဂနစ်စ် (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်အာရုံကြော)၊ နိုက်ထရစ်အက်ဆစ် (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်သွား)၊ ခဲခြပ်ပေါင်းများ (ဗဟိုအာရုံကြော၊ နှလုံး၊ ကျောက်ကပ်၊ သွေးနှင့် ခုခံအား)
- ၄.၄ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသော အဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် တိုလူအင်
- ၄.၅ တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသော နိုက်ထရစ်အက်ဆစ်



သင်သိပါသလား မက်တဖွတ်ရှိစက်မှုလုပ်ငန်းများမှ ညစ်ညမ်းမှုများမွေးဖွားရာနေရာများမှာ

၅. ရေနံသိုလှောင်ရေးလုပ်ငန်းအုပ်စု

ရေနံသိုလှောင်ရေးလုပ်ငန်းဆိုသည်မှာအကြီးစားဓာတုအရည်ထုတ်ကုန်များဖြစ်သည့် ရေနံစိမ်း၊အခြားဓာတ်ဆီများနှင့်သဘာဝဓာတ်ငွေ့ရည်စသည်တို့ကိုသိမ်းဆည်းသိုလှောင်ခြင်းဖြစ်သည်။

မက်တဖွတ်ဒေသရှိရေနံသိုလှောင်ရေးလုပ်ငန်းစက်ရုံများမှာ

မက်တဖွတ်စက်မှုဇုန်

ပီတီတီအရိုမက်တစ်အန်ရီဗိုင်းနင်း
PTTAR

သိုလှောင်ခြင်း-အရိုမက်တစ်အန်ရီဖော်မာစက်ရုံ၏ထုတ်ကုန်များနှင့် ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများကိုရောင်းချခြင်း။

ထိုင်းတန်တာမီနယ်လ်
Thai Tank Terminal

ဓာတုအရည်ထုတ်ကုန်များဖြစ်သောဓာတ်ငွေ့နှင့်ဓာတ်ဆီများကိုသိုလှောင်ခြင်း၊ ပို့ဆောင်ခြင်း၊ရွေ့ပြောင်းခြင်း၊စမ်းသပ်ဖော်စပ်ခြင်းနှင့်အတိုင်ပင်ခံအကြံဉာဏ်ပေးခြင်း။

မက်တဖွတ်တန်တာမီနယ်လ်
Maptaphut Tank Terminal

သင်္ဘောဆိပ်ကမ်းနှင့်ဓာတုအရည်ထုတ်ကုန်များကိုသိုလှောင်ခြင်း၊သိမ်းဆည်းခြင်း။

ရေနံသိုလှောင်ခြင်းတွင်မည်သို့သောပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းမှုများဖြစ်ပေါ်စေပါသလဲ။

ရေနံသိုလှောင်ခြင်းသည်လေထုညစ်ညမ်းမှုကိုအများဆုံးဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ရေနံဆိုသည်မှာ အငွေ့ပြန်လွယ်သောဓာတုအရည်များဖြစ်သောကြောင့် ပို့ဆောင်ရေးပိုက်လိုင်း၊အဆက်၊အဆိုရှင်၊ဗားစသည် နေရာအသီးသီးနှင့်သယ်ယူပို့ဆောင်နေစဉ် အလွယ်တကူယိုစိမ့်ခြင်းများဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။



ယနေ့ထက်တိုင် ထိုင်းနိုင်ငံတွင် စက်ရုံများသည် မိမိတို့စက်ရုံမှ မည်သို့သောအဆိပ်သင့်
ထို့ကြောင့် အစိုးရနှင့်ထိုင်းပြည်သူများအား စက်ရုံများမှထွက်ရှိလာသော ညစ်ညမ်းစေသည့်ဓာတ်
နိုင်ငံတွင်ကား ပြည်သူလူထု၏အခွင့်အရေးကို အခိုင်အမာကာကွယ်ပေးမှုများရှိပြီး အစိုးရအနေ
နှစ်စဉ်ဖွင့်ဟအသိပေးပါသည်။၂၀၀၇ ခုနှစ်တွင် ညစ်ညမ်းစေသောဓာတ်ပစ္စည်းများထွက်ရှိမှုစာ
ထိုမှသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်သို့ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိသောဓာတ်ပစ္စည်းအမျိုးပေါင်း ၆၆ မျိုးရှိပြီး စုစုပေါင်း
ရေထုထဲသို့ ၀.၃%၊ မြေထုထဲသို့ ၇% နှင့်အခြားနေရာများသို့ ၈.၇% ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိနေသည်

၂၀၀၇ ခုနှစ်အတွင်း အမေရိကန်နိုင်ငံရှိ ရေနံသိုလှောင်ရေးစက်ရုံများမှ အောက်ပါအတိုင်း ညစ်ညမ်း

စက်ရုံပြင်ပသို့သုတ်သင်ရှင်းလင်းရန်သယ်ယူပို့ဆောင်ရာယ်ရှိ
စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများသည်တန်ချိန်ပေါင်း ၁၀၆ တန်ရှိသည်။
ထိုစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများမှာ

- ကင်ဆာဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို
ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောဓာတ်များ



မြေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောဓာတ်ပစ္စည်းများသည်
တန်ချိန်ပေါင်း ၈၃ တန်ရှိပြီး ၎င်းတို့မှာ

- ကင်ဆာဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို
ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောဓာတ်များ



ဓာတုပစ္စည်းများထွက်ရှိသည်ကို ပြည်သူများအား အသိပေးရသောဥပဒေမျိုး မရှိသေးပါ။
ဓာတုပစ္စည်းများအကြောင်းကို အမှန်အတိုင်း မသိရှိရခြင်းများ ဖြစ်စေပါသည်။ သို့သော် အမေရိကန်
ဖြင့်စက်ရုံများမှ မည်သို့သောဓာတုပစ္စည်းများထွက်ရှိသည့်အချက်အလက်များကို ပြည်သူများအား
တမ်းကို တင်ပြသော ရေနံသိုလှောင်ရေးစက်ရုံပေါင်း ၄၂၄၇ ရုံရှိခဲ့ပါသည်။
င်းအလေးချိန်သည် တန်ချိန်ပေါင်း ၁၂၃၂ တန်ရှိပါသည်။ ၎င်းများမှ လေထုထဲသို့ ၈၄%၊
ကို အောက်ပါအတိုင်း ခွဲခြားသိရှိရပါသည်။

စေ့သောအဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများ ထွက်ရှိပါသည်။

လေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောဓာတုပစ္စည်းများသည်
တန်ချိန်ပေါင်း ၁၀၃၈ တန်ရှိပြီး ၎င်းတို့မှာ

- ကင်ဆာဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ခန္ဓာကိုယ်၏ အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို
ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ



ရေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောဓာတုပစ္စည်းများသည်
တန်ချိန် ၅ တန်ရှိပြီး ၎င်းတို့မှာ

- ကင်ဆာဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ခန္ဓာကိုယ်၏ အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို
ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောဓာတ်များ



အမေရိကန်နိုင်ငံရှိရေနံသိုလှောင်ရေးစက်ရုံများမှသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်သို့ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိသော ပမာဏများပြားသည့်အဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများ (ပထမဆုံး၁၀အုပ်စု)

ဓာတ်ပစ္စည်းများကိုထိခိုက်မှုဆိုးကျိုးများအလိုက်အောက်ပါအတိုင်းခွဲခြားထားပါသည်။

၁. ရေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောအဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၁.၁ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့်နော်မယ်လ်ဟက်ဇင်း (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်ဗဟိုအာရုံကြော)၊တိုလူအင် (ဗဟိုအာရုံကြော၊ကျောက်ကပ်နှင့်အသည်း)၊နက်မီသလင်း (အသက်ရှူလမ်းကြောင်း၊မျက်လုံးနှင့်သွေး)နှင့်ဘယ်ရီလီယမ် (အသက်ရှူလမ်းကြောင်း)၊
- ၁.၂ မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် တိုလူအင်၊ဇိုင်လင်း၊အာဆင်းနစ်၊အီသိုင်းဘင်ဇင်း၊
- ၁.၃ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသော အဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့်တိုလူအင်၊ဘင်ဇင်းနှင့်အီသိုင်းဘင်ဇင်း၊
- ၁.၄ ကင်ဆာဖြစ်စေနိုင်သော ဘင်ဇင်း၊အာဆင်းနစ်နှင့် ဘယ်ရီလီယမ်
- ၁.၅ ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောနက်မီသလင်းနှင့် ဘယ်ရီလီယမ်

၂. မြေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောအဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၂.၁ မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် ခဲဒြပ်ပေါင်းများ၊ဇိုင်လင်း၊တိုလူအင်နှင့်အီသိုင်းဘင်ဇင်း၊
- ၂.၂ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့်ခဲဒြပ်ပေါင်းများ (ဗဟိုအာရုံကြော၊နှလုံး၊ကျောက်ကပ်၊သွေးနှင့်ခုခံအား)၊ ဇိုင်လင်း(ဗဟိုအာရုံကြော၊ကျောက်ကပ်နှင့်အသည်း)၊ တိုလူအင်(ဗဟိုအာရုံကြော၊ကျောက်ကပ်နှင့်အသည်း)၊ နော်မယ်လ်ဟက်ဇင်း(အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်ဗဟိုအာရုံကြော)၊ ဘင်ဇင်း(အသက်ရှူလမ်းကြောင်း၊ဗဟိုအာရုံကြောနှင့်သွေး)နှင့် နက်မီသလင်း(အသက်ရှူလမ်းကြောင်း၊မျက်လုံးနှင့်သွေး)၊
- ၂.၃ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသော အဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့်တိုလူအင်၊ဘင်ဇင်းနှင့်အီသိုင်းဘင်ဇင်း၊
- ၂.၄ ကင်ဆာဖြစ်စေနိုင်သော ဘင်ဇင်း၊
- ၂.၅ ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောနက်မီသလင်း၊

၃. လေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောအဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၃.၁ မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် ဇိုင်လင်း၊တိုလူအင်နှင့်အီသိုင်းဘင်ဇင်း၊
- ၃.၂ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် ဇိုင်လင်း (ဗဟိုအာရုံကြော၊ကျောက်ကပ်နှင့်အသည်း)၊ တိုလူအင်(ဗဟိုအာရုံကြော၊ကျောက်ကပ်နှင့်အသည်း)၊ နော်မယ်လ်ဟက်ဇင်း(အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့် ဗဟိုအာရုံကြော)နှင့်ဘင်ဇင်း(အသက်ရှူလမ်းကြောင်း၊ ဗဟိုအာရုံကြောနှင့်သွေး)၊
- ၃.၃ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသော အဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့်တိုလူအင်၊ဘင်ဇင်း၊အီသိုင်းဘင်ဇင်း၊ မီသိုင်းတာရ်ပျူသိုင်းအီသာ၊
- ၃.၄ ကင်ဆာဖြစ်စေနိုင်သော ဘင်ဇင်း၊

၄. စက်ရုံများမှရွေ့ပြောင်းသယ်ယူပို့ဆောင်ရာတွင်ပစ္စည်းများမှ အဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာအောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၄.၁ မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် ဇိုင်လင်း၊တိုလူအင်၊အီသိုင်းဘင်ဇင်းနှင့်ခဲဒြပ်ပေါင်းများ၊
- ၄.၂ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် ဇိုင်လင်း(ဗဟိုအာရုံကြော၊ကျောက်ကပ်နှင့်အသည်း)၊ တိုလူအင်(ဗဟိုအာရုံကြော၊ကျောက်ကပ်နှင့်အသည်း)၊ နော်မယ်လ်ဟက်ဇင်း(အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့် ဗဟိုအာရုံကြော)၊ဘင်ဇင်း(အသက်ရှူလမ်းကြောင်း၊ ဗဟိုအာရုံကြောနှင့်သွေး)၊နက်မီသလင်း(အသက်ရှူလမ်းကြောင်း၊ မျက်လုံးနှင့်သွေး)၊ခဲဒြပ်ပေါင်းများ(ဗဟိုအာရုံကြော၊နှလုံး၊ ကျောက်ကပ်၊သွေးနှင့်ခုခံအား)နှင့်ဘယ်ရီလီယမ် (အသက်ရှူလမ်းကြောင်း)၊
- ၄.၃ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်ကိုထိခိုက်စေသော အဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့်တိုလူအင်၊ဘင်ဇင်းနှင့် အီသိုင်းဘင်ဇင်း၊
- ၄.၄ ကင်ဆာဖြစ်စေနိုင်သော ဘင်ဇင်းနှင့်ဘယ်ရီလီယမ်
- ၄.၅ ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေနိုင်သော နက်မီသလင်းနှင့်ဘယ်ရီလီယမ်



သင်သိပါသလား မက်တဖွတ်ရှိစက်မှုလုပ်ငန်းများမှ ညစ်ညမ်းမှုများမွေးဖွားရာနေရာများမှာ

၆. လျှပ်စစ်ဓာတ်အားလုပ်ငန်းအုပ်စု

လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်သောစက်ရုံများသည် စက်မှုစက်ရုံများအတွက်အဓိကစွမ်းအင်ဖြစ်သောကြောင့်အလွန်အရေးကြီးသော အခန်းကဏ္ဍတွင်ပါဝင်ပါသည်။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်သောစက်ရုံများ၏ပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းမှုများကိုနားလည်ရန်လျှပ်စစ် ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှုကိုနှစ်မျိုးခွဲခြားထားပါသည်။ ပထမတစ်မျိုးမှာ တွင်းထွက်ရုပ်ကြွင်းလောင်စာများနှင့်တိုင်အိုမတ်စ်များဖြစ်သော ကျောက်မီးသွေး၊ လောင်စာဆီ၊ ဒီဇယ်ဆီ၊ သဘာဝဓာတ်ငွေ့နှင့်ဖွဲ့ကြမ်း၊ အမှိုက် စသည်များကို လောင်ကျွမ်းစေခြင်းဖြင့် အပူစွမ်းအင်ကို အသုံးပြု၍ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ခြင်းဖြစ်သည်။ ဒုတိယတစ်မျိုးမှာ တွင်းထွက်လောင်စာများကိုမသုံးဘဲ ရေအား၊ လေအား၊ မြေအောက်အပူစွမ်းအင်နှင့်နေစွမ်းအင်စသည်တို့ကိုအသုံးပြု၍လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ခြင်းဖြစ်သည်။ ပထမတစ်မျိုးသည်ဒုတိယ တစ်မျိုးထက် အဆိပ်သင့်ဓာတ်ပစ္စည်းများကိုပိုမိုထွက်ရှိစေပါသည်။

မက်တဖွတ်ဒေသရှိလျှပ်စစ်ဓာတ်အားလုပ်ငန်းစက်ရုံများမှာ

မက်တဖွတ်စက်မှုဇုန်

ဂလိုအင်နာဂျီ Glow Energy	ဘန်ကောက်ကိုဂျင်နရေးရှင်း Bangkok Cogeneration	ဂလိုအက်စ်ပီပီ ၂၊ ၃ နှင့် ဂလိုအင်နာဂျီ Glow SPP 2, 3 & Glow Energy	ဂလိုအက်စ်ပီပီ ၃ Glow SPP 3
တီအယ်လ်စီပီ ပါဝါ BLCP Power	တီပီတီ ယူတီလတီ TPT Utility	ပီတီတီ ကယ်မီကယ်လ်(ပလန့် ၁-၁) PTT Chemie I (Plant I-1)	

အရှေ့ပိုင်းဟေမရတ်စက်မှုဇုန်

ဂလိုအက်စ်ပီပီ ၁ Glow SPP 1	တီပီတီ ယူတီလတီ TPT Utility
-------------------------------	-------------------------------

အေးရှားစက်မှုဇုန်

ထိုင်းကိုဂျင်နရေးရှင်း Thai Cogeneration	ခရိုင်ဆိုင်ရာလျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေးရုံး
---	--

တွင်းထွက်ရုပ်ကြွင်းလောင်စာများလောင်ကျွမ်းစေခြင်းဖြင့်အပူစွမ်းအင်သုံးလျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက်ရုံများသည် မည်သို့သောပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းမှုများဖြစ်ပေါ်စေပါသလဲ။

ကျောက်မီးသွေး၊ လောင်စာဆီနှင့်သဘာဝဓာတ်ငွေ့စသည်တွင်းထွက်ရုပ်ကြွင်းလောင်စာများကိုလောင်ကျွမ်းစေခြင်းဖြင့်အပူစွမ်းအင် သုံးလျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက်ရုံများသည် လေထု၊ ရေထုနှင့်မြေထုထဲသို့ အဆိပ်သင့်ဓာတ်ပစ္စည်းများကို ထုတ်လွှတ်ပါသည်။ အဆိပ်သင့် ဓာတ်ပစ္စည်းများ၏ထွက်ရှိမှုပမာဏသည် အများအားဖြင့်အသုံးပြုသောလောင်စာ၏အမျိုးအစားနှင့်အရည်အသွေး၊ ထုတ်လုပ်မှုစွမ်းအားနှင့် ထုတ်လုပ်မှုစနစ် စသည်တို့အပေါ်မူတည်၍ ကွာခြားသွားပါသည်။

ယေဘုယျအားဖြင့် လေထုထဲသို့ရောက်ရှိသော အဆိပ်သင့်ဓာတ်ပစ္စည်းများမှာ ဆာလ်ဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်၊ နိုက်ထရိုဂျင်အောက်ဆိုဒ်၊ အနုစိတ်သောဇုန်မှုန့်များ၊ ဗီအိုစီ VOCs ဖြစ်ပေါင်းမှုများ၊ ကမ္ဘာ့မြေလွှာပေါ်ရှိအိုဇုန်းဓာတ်ငွေ့ (ကမ္ဘာ့မြေလွှာနှင့်အနီးဆုံးတွင်ရှိသော အိုဇုန်း သည်လူကိုအန္တရာယ်ဖြစ်စေပြီး ကမ္ဘာ့မြေလွှာ၏အမြင့်ပိုင်းတွင်ရှိသော အိုဇုန်းသည်လူကိုအန္တရာယ်မပေးပါ။)

အအေးခံပုံသွင်းခြင်းမှရေများနှင့်စက်ပစ္စည်းကိရိယာအမျိုးမျိုးကို ဆေးကြာသောရေများမှရေထုထဲသို့အဆိပ် သင့်ဓာတ်ပစ္စည်းများရောက်ရှိပါသည်။ ၎င်းများမှာ စက်သုံးဆီ၊ ကလိုရင်းနှင့်အဏုဇီဝပိုးမွှား များကိုသုတ်သင်ဖယ်ရှားသော ဓာတ်ပစ္စည်းများ စသည်တို့ပါဝင်သည်။

စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများမှာ လောင်စာများကိုလောင်ကျွမ်းခြင်းမှပြာများ၊ ရေဆိုးများကို ပြန်လည်သန့်စင်အသုံးပြုခြင်းမှအနည်အနှစ်များဖြစ်သည်။ ထိုအနည်ထိုင်သောစွန့် ပစ်ပစ္စည်းများတွင် သတ္တုဓာတ်များဖြစ်သော ခဲ၊ အာဆင်းနစ်၊ ကက်မီယမ်နှင့်ပြဒါးတို့ပါဝင်သည်။



ယနေ့ထက်တိုင် ထိုင်းနိုင်ငံတွင် စက်ရုံများသည် မိမိတို့စက်ရုံမှ မည်သို့သောအဆိပ်သင့်ဓာတ်
ထို့ကြောင့် အစိုးရနှင့်ထိုင်းပြည်သူများအား စက်ရုံများမှထွက်ရှိလာသော ညစ်ညမ်းစေသည့်ဓာတ်
နိုင်ငံတွင်ကား ပြည်သူလူထု၏အခွင့်အရေးကို အခိုင်အမာကာကွယ်ပေးမှုများရှိပြီး အစိုးရအနေပြ
နှစ်စဉ်ဖွင့်ဟအသိပေးပါသည်။၂၀၀၇ ခုနှစ်တွင် ညစ်ညမ်းစေသောဓာတ်ပစ္စည်းများထွက်ရှိမှုစာတ
ထိုမှသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်သို့ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိသောဓာတ်ပစ္စည်းအမျိုးပေါင်း ၇၈ မျိုးရှိပြီး စုစုပေါင်း
ရေထုထဲသို့ ၀.၃%၊ မြေထုထဲသို့ ၃၅.၆% နှင့်အခြားနေရာများသို့ ၁.၃% ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိနေသည်

၂၀၀၇ ခုနှစ်အတွင်း အမေရိကန်နိုင်ငံရှိ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားစက်ရုံများမှ အောက်ပါအတိုင်း ညစ်ညမ်း

စက်ရုံပြင်ပသို့သုတ်သင်ရှင်းလင်းရန်သယ်ယူပို့လှူသောအန္တရာယ်ရှိ
စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများသည်တန်ချိန်ပေါင်း ၅၇၈၇ တန်ရှိသည်။
ထိုစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများမှာ

- ခန္ဓာကိုယ်၏ အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို
ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသောဓာတ်များ



မြေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောဓာတ်ပစ္စည်းများသည်
တန်ချိန်ပေါင်း ၁၆၃၉၆၀ တန်ရှိပြီး ၎င်းတို့မှာ

- ကင်ဆာဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ခန္ဓာကိုယ်၏ အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို
ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောဓာတ်များ



တုပစ္စည်းများထွက်ရှိသည်ကို ပြည်သူများအား အသိပေးရသောဥပဒေမျိုး မရှိသေးပါ။
 တုပစ္စည်းများအကြောင်းကို အမှန်အတိုင်း မသိရှိရခြင်းများ ဖြစ်စေပါသည်။ သို့သော် အမေရိကန်
 ဖွင့်စက်ရုံများမှ မည်သို့သောတုပစ္စည်းများထွက်ရှိသည့်အချက်အလက်များကို ပြည်သူများအား
 စမ်းကို တင်ပြသော လျှပ်စစ်ဓာတ်အားစက်ရုံပေါင်း ၂၂၁၁ ရုံရှိခဲ့ပါသည်။
 အလေးချိန်သည် တန်ချိန်ပေါင်း ၄၆၀၂၈၆ တန်ရှိပါသည်။ ၎င်းများမှ လေထုထဲသို့ ၆၂.၈%၊
 ကို အောက်ပါအတိုင်း ခွဲခြားသိရှိရပါသည်။

စေသောအဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများ ထွက်ရှိပါသည်။

လေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောဓာတုပစ္စည်းများသည်
 တန်ချိန်ပေါင်း ၂၈၉၂၂၀ တန်ရှိပြီး ၎င်းတို့မှာ

- ခန္ဓာကိုယ်၏ အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို
 ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသောဓာတ်များ
- ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- ယားယံခြင်းဖြစ်စေသောဓာတ်များ



ရေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောဓာတုပစ္စည်းများသည်
 တန်ချိန်ပေါင်း ၁၃၁၉ တန်ရှိပြီး ၎င်းတို့မှာ

- ကင်ဆာဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ခန္ဓာကိုယ်၏ အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို
 ထိခိုက်စေသောဓာတ်များ
- ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောဓာတ်များ
- တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသောဓာတ်များ

အမေရိကန်နိုင်ငံရှိလျှပ်စစ်ဓာတ်အားစက်ရုံများမှသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်သို့ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိသော ပမာဏများပြားသည့်အဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများ (ပထမဆုံး၁၀အုပ်စု)

ဓာတ်ပစ္စည်းများကိုထိခိုက်မှုဆိုးကျိုးများအလိုက်အောက်ပါအတိုင်းခွဲခြားထားပါသည်။

၁. ရေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောအဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၁.၁ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့်မန်းဂနစ်စ်ဒြပ်ပေါင်းများ (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်မျက်လုံး)၊ကော့ပါးဒြပ်ပေါင်းများ (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်အသည်း)၊နီကယ်လ်ဒြပ်ပေါင်းများ (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်ကျောက်ကပ်)၊ကိုဘော့တ်ဒြပ်ပေါင်းများ (အသက်ရှူလမ်းကြောင်း)
- ၁.၂ ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသော နီကယ်လ်ဒြပ်ပေါင်းများနှင့်ကိုဘော့တ်ဒြပ်ပေါင်းများ
- ၁.၃ တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသော အမိုးနီးယား
- ၁.၄ ကင်ဆာဖြစ်စေနိုင်သော အာဆင်းနစ်ဒြပ်ပေါင်းများ
- ၁.၅ မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် အာဆင်းနစ်ဒြပ်ပေါင်းများ

၂. မြေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောအဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၂.၁ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့်မန်းဂနစ်စ်ဒြပ်ပေါင်းများ (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်မျက်လုံး)၊ကော့ပါးဒြပ်ပေါင်းများ (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်အသည်း)၊နီကယ်လ်ဒြပ်ပေါင်းများ (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်ကျောက်ကပ်)နှင့်ခဲဒြပ်ပေါင်းများ (ဗဟိုအာရုံကြော၊နှလုံး၊ကျောက်ကပ်၊သွေးနှင့်ခုခံအား)
- ၂.၂ ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသောနီကယ်လ်နှင့် ခရိုမီယမ်ဒြပ်ပေါင်းများ
- ၂.၃ ကင်ဆာဖြစ်စေနိုင်သော အာဆင်းနစ်ဒြပ်ပေါင်းများ
- ၂.၄ မျိုးပွားစနစ်ကိုထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် အာဆင်းနစ်ဒြပ်ပေါင်းများနှင့်ခဲဒြပ်ပေါင်းများ

၃. လေထုထဲသို့ရောက်ရှိသောအဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၃.၁ တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသောဟိုက်ဒရိုကလိုရစ်အက်ဆစ်၊ ဆာလ်ဖျူရစ်အက်ဆစ်၊ဟိုက်ဒရိုဂျင်ဖလူအိုရိုက်နှင့်အမိုးနီးယား
- ၃.၂ ယားယံခြင်းကိုဖြစ်စေနိုင်သောဟိုက်ဒရိုကလိုရစ်အက်ဆစ်
- ၃.၃ ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသော ဟိုက်ဒရိုကလိုရစ်အက်ဆစ်၊ဟိုက်ဒရိုဂျင်ဖလူအိုရိုက်နှင့် နီကယ်လ်ဒြပ်ပေါင်းများ
- ၃.၄ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် ဟိုက်ဒရိုကလိုရစ်အက်ဆစ်(အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်သွား)၊ ဆာလ်ဖျူရစ်အက်ဆစ်(အသက်ရှူလမ်းကြောင်း)၊ ဟိုက်ဒရိုဂျင်ဖလူအိုရိုက်(အရိုး၊သွား၊ပစ်ကျူထရီဂလင်း၊ သိုင်းရှိုက်ဂလင်း၊အာရုံကြော၊အသည်း၊လေပြွန်နှင့်ကျားမျိုးဥအိတ်)၊ နီကယ်လ်ဒြပ်ပေါင်းများ(အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့် ကျောက်ကပ်)နှင့်မန်းဂနစ်စ်ဒြပ်ပေါင်းများ (ဗဟိုအာရုံကြောနှင့်မျက်လုံး)

၄. စက်ရုံများမှရွှေ့ပြောင်းသယ်ယူပို့ဆောင်ရာတွင်ပစ်ပစ္စည်းများမှ အဆိပ်သင့်ဓာတုပစ္စည်းများမှာအောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၄.၁ ခန္ဓာကိုယ်၏အရေးကြီးသောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်စေသောအဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်သည့် မန်းဂနစ်စ်ဒြပ်ပေါင်းများ (ဗဟိုအာရုံကြောနှင့်မျက်လုံး)၊ကော့ပါးဒြပ်ပေါင်းများ (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်အသည်း)နှင့် နီကယ်လ်ဒြပ်ပေါင်းများ (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့်ကျောက်ကပ်)
- ၄.၂ တိုက်စားနိုင်စွမ်းသတ္တိရှိသော အမိုးနီးယား
- ၄.၃ ဓာတ်မတည့်မှု(အလာဂျီ)ဖြစ်စေသော နီကယ်လ်ဒြပ်ပေါင်းများနှင့်ခရိုမီယမ်ဒြပ်ပေါင်းများ



၂၀၀၄-၂၀၀၇ ခုနှစ်အတွင်း လေထုညစ်ညမ်းမှုများစစ်ဆေးတိုင်းတာခြင်းအရေးပေါ်အဖွဲ့သည် မတ်တဖွတ်လေထုကို ၆ ကြိမ်ခန့် နမူနာများကောက်ယူပြီး စစ်ဆေးတိုင်းတာခဲ့ပါသည်။ ထိုစစ်ဆေးတိုင်းတာမှုများအရ လေထုထဲတွင် ငွေ့ပျံလွယ်အော်ဂန်းနစ်ဒြပ်ပေါင်း VOCs နှင့် ဆာလ်ဖာဒြပ်ပေါင်း အုပ်စုများ ၅၅ မျိုးကို တွေ့ရှိရပါသည်။

မက်တဖွတ်ဒေသ၏လေထုထဲတွင်စမ်းသပ်တွေ့ရှိရသော ငွေ့ပျံလွယ်အော်ဂန်းနစ်အငွေ့ဒြပ်ပေါင်း (သို့) VOCs ဒြပ်ပေါင်းအားလုံး ၅၅ မျိုးသည် လူ့ခန္ဓာကိုယ်အားမည်သို့ ဆိုးကျိုးအန္တရာယ်ပေးသည်ကို အောက်တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

