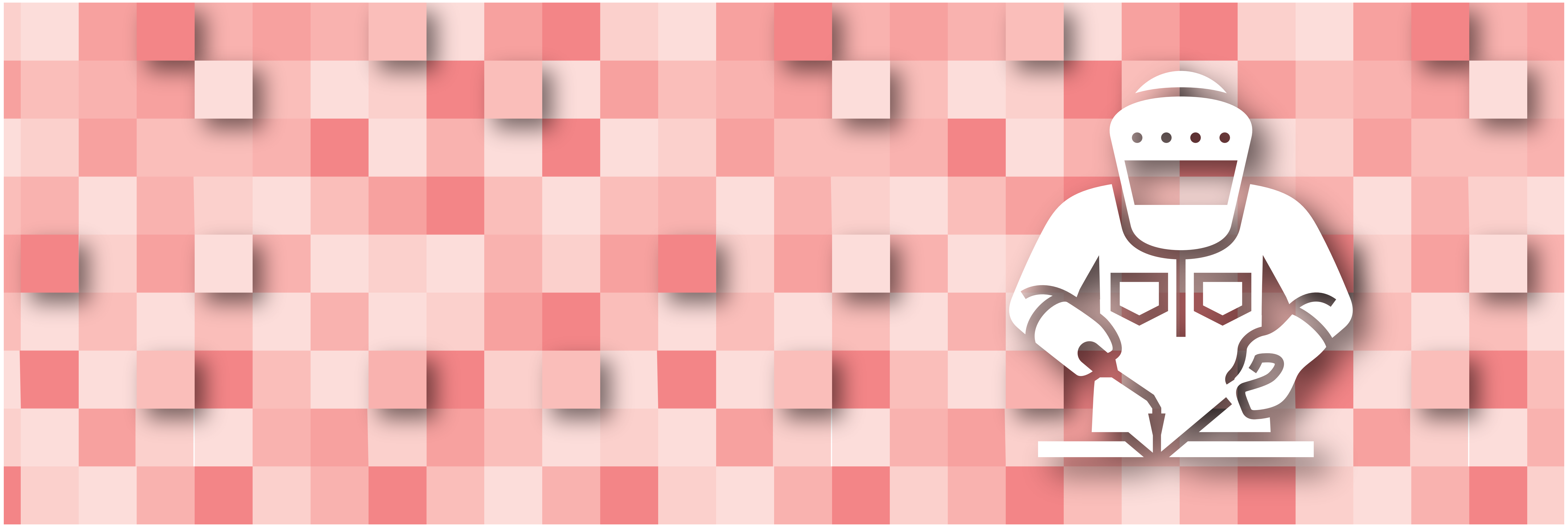
厚生労働省委託事業

ガス溶接技能講習

補助テキスト

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu)

နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်း အထောက်အကူပြုစာအုပ်



厚生労働省 労働基準局 安全衛生部

ビルマ語版 မြန်မာ

本補助テキストは、一般社団法人全国登録教習機関協会のご協力の下、『ガス溶接等の業務作業教本　技能講習テキスト』（一般社団法人全国登録教習機関協会発行、2019年12月13日第1版）を基に、令和2年度厚生労働省委託事業において作成した対訳による抜粋版です。外国人労働者に対する教育効果を高める等の目的で作成されたものです。
技能講習の実施に当たっては、本補助教材単独で使用するのではなく、登録教習機関が提供する講習テキストと併せて使用することが必要ですので、ご留意ください。

2021年3月

မာတိကာ

နိဒါန်း 5

အခန်း 1 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေ (gasu yousetsu) ဆော်ရာတွင်သုံးသည့်ကိရိယာများ 6

1.1 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) ၏အခြေခံသီအိုရီ 6

1.1.1 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေ (gasu yousetsu) / ဖြတ်ခြင်းအခြေခံ 6

1.1.2 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) နှင့်ဖြတ်တောက်ခြင်းသမိုင်း 7

1.1.3 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) / ဖြတ်တောက်ခြင်း၏
အန္တရာယ်များနှင့်ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးရှိနိုင်မှုကိုခြုံငုံသုံးသပ်ချက် 8

1.2 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေ(gasu yousetsu) ဆော်ရာတွင်အသုံးပြုသောစက်ကိရိယာများ 9

1.2.1 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း(gasu yousetsu) / ဖြတ်တောက်ခြင်းအတွက်သုံးသော
ပစ္စည်းကိရိယာများ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 6) 9

1.2.2 ဂဟေမီးချောင်း (tochi) (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 7) 10

1.2.3 နှုတ်သီးတံ 12

1.2.4 ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) နှင့် လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki) 13

1.2.5 ဂဟေတော်ရာတွင်သုံးသောပိုက် (housu) 17

1.2.6 အမျိုးမျိုးသောဓာတ်ငွေ့ဘူး (ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe)) နှင့်
အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့ထုတ်စက် 18

1.3 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းစသည်တို့တွင်အသုံးပြုသောပစ္စည်းကိရိယာများကိုကိုင်တွယ်ခြင်း။ 22

1.3.1 လုပ်ပိုင်ခွင့်အရည်အချင်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 33) 22

1.3.2 ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) နှင့် အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့ထုတ်စက် 23

1.3.3 ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) 26

1.3.4 ဂဟေဆော်ပစ္စည်းများစသည် 28

1.3.5 နှုတ်သီးတံ 35

1.3.6 ပိုက် (housu) 36

1.3.7 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) တွင်အသုံးပြုသောကိရိယာများစစ်ဆေးခြင်း 38

အခန်း 2 လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ /
အောက်ဆီဂျင် (sanso) နှင့်စပ်လျဉ်းသောအခြေခံဗဟုသုတများ 41

2.1 အောက်ဆီဂျင် (sanso) နှင့်စပ်လျဉ်းသောအခြေခံဗဟုသုတများ 41

2.1.1 နိဒါန်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 57) 41

2.1.2 အောက်ဆီဂျင်(sanso)၏အန္တရာယ် 42

2.1.3 အောက်ဆီဂျင်၏ ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးရှိနိုင်မှု (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 59) 43

2.2 လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့...44
2.2.1 နိဒါန်း...44
2.2.2 ဂဟေဆော်ရာတွင်အသုံးပြုသော လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့...47
2.3 ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့...49
2.3.1 ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့ ဆိုသည်မှာ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 67)...49
2.3.2 ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့၏ ဘေးအန္တရာယ်ရှိနိုင်မှု...50
2.4 ဘေးအန္တရာယ်ကြိုတင်ကာကွယ်ရေး...51
2.4.1 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းကြောင့်ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်ပွားမှုအခြေအနေ...51
2.4.2 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းကြောင့်ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်ပွားမှုကို ကာကွယ်ခြင်း...52
အခန်း 3 ဆက်စပ်ဥပဒေများ...61
3.1 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းနှင့်သက်ဆိုင်သာ တရားဝင်စနစ် (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ ၁၀၁)...61
3.2 လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့်ကျန်းမာသန့်ရှင်းရေးဥပဒေ (roudou anzen eiseihou) (ရွေးနှုတ်ဖော်ပြချက်)...62
(အလုပ်ရှင်စသည်တို့၏တာဝန်)...62
(အမျိုးအစားစိစစ်အတည်ပြုခြင်း)...62
(အလုပ်လုပ်စဉ်ကန့်သတ်ချက်များ)...63
3.3 လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့်ကျန်းမာသန့်ရှင်းရေးနည်းဥပဒေ (roudou anzen eiseihou) (ရွေးနှုတ်ဖော်ပြချက်)...64
(အလုပ်ခန့်ချိန်စသည်တို့တွင်သင်ကြားပေးခြင်း)...64
(နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းပြီးစီးကြောင်းလက်မှတ်ပြန်လည်ထုတ်ပေးခြင်းစသည်)...65
(လေစီးကြောင်းစသည်တို့ကြောင့်ပေါက်ကွဲမှုသို့မဟုတ်မီးဘေးကာကွယ်ခြင်း)...65
(ဆီစသည်တို့ပါဝင်သောပိုက်လိုင်း သို့မဟုတ် ဘူးများကိုဂဟေဆော်ခြင်းစသည်)...65
(လေဝင်လေထွက်မလုံလောက်သောနေရာများတွင်ဂဟေဆော်ခြင်းစသည်)...66
(လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki) တပ်ဆင်ခြင်း)...66
(ကြေးနီအသုံးပြုမှုအပေါ်ကန့်သတ်ချက်များ)...66
(ပုံမှန်ကိုယ်တိုင်စစ်ဆေးခြင်း (teiki jishu kensa))...67
(အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာအကာအကွယ်ပစ္စည်းကိရိယာများ (kokyuu you hogo gu) စသည်)...67
3.4 အမှုန်အန္တရာယ်ကာကွယ်ရေးစည်းမျဉ်းများ...68
ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်း အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမေးပွဲမေးခွန်းများ...69

နိဒါန်း

မကြာသေးမီနှစ်များအတွင်းဂဟေဆော်ခြင်းတွင်အဓိကအသုံးများသည်မှာ ဓာတ်ငွေ့မှ arc သို့ပြောင်းလဲနေသော်လည်း၊ ယခုအချိန်တွင်ပင်ဖြတ်တောက်ခြင်းကို များသောအားဖြင့် ဓာတ်ငွေ့ဖြင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) ဖြင့်ပြုလုပ်နေဆဲဖြစ်သည်။ ထို့အပြင်ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) သည် ပစ္စည်းကိရိယာများမှာ ရိုးရှင်းပြီး ဖြတ်တောက်ခြင်းနှင့်မျှဝေသုံးစွဲနိုင်ခြင်းတို့ကြောင့်၊ arc ဂဟေဆော်ခြင်းထက် မီးအလင်းမှာမပြင်းထန်သောကြောင့်၊ ယခုအချိန်အထိ လုပ်ငန်းခွင်တော်တော်များများတွင် အသုံးပြုနေကြသည်။ သို့ရာတွင်ဓာတ်ငွေ့ဂဟေ (gasu yousetsu) ဆော်ရာတွင်အသုံးပြုသောအက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့သည် အနည်းငယ်သောသက်ရောက်မှုနှင့် ငြိမ်သောလျှပ်စစ်ဓာတ်အားများကြောင့်ပေါက်ကွဲမှုဖြစ်ပေါ်၍၊ အသုံးချမှုမှားယွင်းပါက၊ ပေါက်ကွဲမှုနှင့် မီးလောင်ခြင်းကဲ့သို့သောပြင်းထန်သော မတော်တဆမှုများဖြစ်ပေါ် နိုင်သည့်ဘေးအန္တရာယ်ရှိနိုင်သည်။

မကြာသေးမီနှစ်များအတွင်းအက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့နှင့် အောက်စီဂျင် (sanso) ဓာတ်ငွေ့ဘူး၊ ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ၊ ဂဟေမီးချောင်း (tochi) စသည့်ပစ္စည်းကိရိယာများနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ ဘေးကင်းလုံခြုံမှုကို အဓိကထားသောထုတ်ကုန်များ ကိုဖြန့်ချီလျက်ရှိသည်။ သို့သော်၊ ဓာတ်ငွေ့ဘူးများကိုကိုင်တွယ်သည့်နည်းလမ်းနှင့်ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ၊ ဂဟေမီးချောင်း (tochi) စသည်တို့ကိုမလျော်ကန်စွာ အသုံးပြုခြင်းသည် ကြီးမားသောမတော်တဆမှုများဖြစ်စေနိုင်သည်မှာမလွဲကေန်ဖြစ်သည်။

အမှန်မှာဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) စသည်တို့ကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာသော လောင်ကျွမ်းခြင်းများအပြင်၊ ဂဟေဆော်နေစဉ်ပေါက်ထွက်ခြင်း (haretu)၊ ပေါက်ကွဲခြင်းနှင့် မီးလောင်ခြင်းကဲ့သို့သောမတော်တဆမှုများဖြစ်ပွားလျက်ရှိပြီး၊ အဆုတ်ရောင်ရောဂါ (jinpai) စသည့် လုပ်ငန်းကြောင့်ဖြစ်သောရောဂါများဖြစ်ပွားခြင်းနှင့် ပတ်သက်၍ စိုးရိမ်ပူပန်မှုများလည်း ရှိနေသည်။ 2018 ဘဏ္ဍာရေးနှစ်တွင်ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်သည့် စက်ကိရိယာများကြောင့် အလုပ်နားလိုက်ရသည့်ရက် 4 ရက်နှင့်အထက်ကြာခဲ့သော ဒါဏ်ရာရမှုနှင့် မတော်တဆသေဆုံးမှု 82 မှုခုဖြစ်ပွားခဲ့သည်။

(အထောက်အကူပြုစာအုပ်၏နိဒါန်းမှ)

အခန်း 1 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေ (gasu yousetsu) ဆော်ရာ တွင်သုံးသည့် ကိရိယာများ

1.1 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) ၏အခြေခံသီအိုရီ

1.1.1 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေ (gasu yousetsu) / ဖြတ်ခြင်းအခြေခံ

・ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) ၏ဝိသေသလက္ခဏာများ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 2 ပါ)

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) ကို arc ဂဟေဆော်ခြင်း နှင့်နှိုင်းယှဉ်လျှင် အားသာချက်များနှင့် အားနည်းချက်များမှာအောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

●အားသာချက်များ

- ပစ္စည်းကိရိယာများသည်ရိုးရှင်းပြီး socket မလိုအပ်သောကြောင့် ဓာတ်ငွေ့ထောက်ပံ့ သည့်အရင်းအမြစ် (ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe)) ရှိသည့်မည်သည့် နေရာတွင်မဆိုလုပ် ဆောင်နိုင်ခြင်း
- အဆစ်နေရာဖြစ်သောဂဟေဆော်သတ္တုကိုမလိုအပ်ပါကဂဟေချောင်းကိုမသုံးဘဲဂဟေဆော်နိုင်ခြင်း
- အန္တရာယ်ရှိသောခရမ်းလွန်ရောင်ခြည်များ၊ အခိုးအငွေ့ (hyumu) နှင့်သတ္တု မျက်နှာပြင်မှထွက်လာသော အက်တမ်များ (sputter) (supatta) (ဖြတ်တောက်ခြင်း လုပ်ငန်းနှင့်ဂဟေဆော်ခြင်းလုပ်ငန်းတွင် ပြန့်ကျဲထွက်လာသောအရည်ပျော်နေသည့်သတ္တုအမှုန်များနှင့်အမှုန့်များ) အနည်းငယ်သာထွက်လာခြင်း

●အားနည်းချက်များ

- အပူအရင်းအမြစ်၏အပူချိန်နိမ့်ခြင်း
- သတ္တုကိုအရည်ပျော်သည်အထိအပူပေးရန်အချိန်မှာအလွန်ကြာခြင်း
- ဂဟေဆော်ထားသောအစိတ်အပိုင်းပေါ်သို့တစ်နေရာတည်းကိုအပူအလွန်အကျွံပေး ရန်ခက်ခဲခြင်း
- ဂဟေဆက်ကြောင်းဖြစ်ပေါ်မှုကြီးမားခြင်း
- အပူပေးခံရသောအဝန်းအဝိုင်းကျယ်ခြင်း
- ကွဲပြားခြားနားသောသတ္တုအချင်းချင်းနှင့်သတ္တုပြားအထူများကိုဂဟေဆော်ရန်မသင့်တော်ပါ

・ဓာတ်ငွေ့ဖြင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) ၏ဝိသေသလက္ခဏာများ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 2 ပါ)

ဓာတ်ငွေ့ဖြင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) သည် သတ္တုကိုအောက်ဆီဒေးရှင်း ဖြစ်စေခြင်းဖြင့်ပြုလုပ်သောကြောင့်၊ ဓာတ်ငွေ့လောင်ကျွမ်းမှုအပူချိန်ပေါ် မူတည်၍ အောက်ဆီ ဒေးရှင်းဖြစ်သည့်သံအခြေခံသောကုန်ကြမ်းပစ္စည်း များသာ ဖြတ်တောက်နိုင်သည်။ အကယ်၍ ဓာတ်ငွေ့လောင်ကျွမ်းမှုအပူချိန်ဖြင့်အောက်ဆီဒေးရှင်းဖြစ်သည့် ကုန်ကြမ်းပစ္စည်း ဖြစ်ပါက၊ သတ္တုပြားအထူကိုပင်ဖြတ်တောက်နိုင်သည်။

1.1.2 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) နှင့်ဖြတ်တောက် ခြင်းသမိုင်း

- **နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းစနစ် (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 4 ပါ)**

လုပ်ငန်းခွင်မတော်တဆမှုများကိုကာကွယ်ရန်ရှုထောင့်မှ ကြည့်လျှင်၊ ဓာတ်ငွေ့ဂဟေ ဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) လုပ်ငန်းကိုလုပ်ကိုင်ရန် အတွက်လိုအပ်သောလုပ်ပိုင်ခွင့် အရည်အချင်းအနေဖြင့်၊ 1967 ခုနှစ်တွင် အလုပ်သမားစံချိန်စံညွှန်း ဥပဒေကို အခြေခံ၍ "ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းစနစ်" ကိုစတင်ခဲ့ပြီး၊ 1972 ခုနှစ်မှ စတင်၍ အခြေခံဥပဒေသည်လုပ်ငန်းခွင် ဘေးအန္တရာယ် ကင်းရှင်းရေးနှင့်ကျန်းမာသန့်ရှင်းရေးဥပဒေ (roudou anzen eiseihou) ဖြစ်လာပြီး ယနေ့တိုင်အသုံးချနေသည်။

- **ဓာတ်ငွေ့ဂဟေလုပ်ငန်းတာဝန်ခံ (gasu yousetu sagyou shuninsha) လိုင်စင်စနစ်**

(အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 4 ပါ)

အလုပ်သမားစံချိန်စံညွှန်းဥပဒေပြဋ္ဌာန်းလိုက်သော 1947 ခုနှစ်တွင်၊ လုပ်ငန်းခွင်ဘေး အန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့်ကျန်းမာသန့်ရှင်းရေးဥပဒေ ရှုထောင့်မှနေ၍ လုပ်ငန်းခွင်ကန့်သတ ချက်အတွက်လုပ်ပိုင်ခွင့်အရည်အချင်းတစ်ခုအဖြစ် "အက်စီတ လင်း (asechiren) ဂဟေပညာရှင် လိုင်စင်" စနစ်ကိုတည်ထောင်ခဲ့သည်။

ထို့ကြောင့် အက်စီတလင်း (asechiren) ဂဟေဆော်ကိရိယာ ကိုကိုင်တွယ်ရသည့် လုပ်ငန်းကိုလုပ်ဆောင်ရန်၊ စီရင်စု လုပ်သားစံချိန်စံညွှန်းဆိုင်ရာဌာန၏ ဌာနမှူးထံမှ အက်စီတ လင်း (asechiren) ဂဟေပညာရှင်လိုင်စင် ရထားသူကို ဂဟေခေါင်းဆောင်အဖြစ် ခန့်အပ်ရမည်ဖြစ်သည်။

ထို့နောက် 1972ခုနှစ် မှ စတင်၍ ၎င်းသည် "ဓာတ်ငွေ့ဂဟေလုပ်ငန်းတာဝန်ခံ (gasu yousetu sagyou shuninsha) လိုင်စင်" စနစ်ဖြစ်လာသည်။

1.1.3 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) / ဖြတ်တောက် ခြင်း၏အန္တရာယ်များနှင့် ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးရှိနိုင်မှုကိုခြုံငုံသုံးသပ်ချက်

・ ဓာတ်ငွေ့ဂဟေ (gasu yousetsu) / ဖြတ်တောက်ခြင်း၏ဘေးအန္တရာယ် ရှိနိုင်မှု

(အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 4)

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) / ဖြတ်တောက်ခြင်းကို စက်ရုံအမျိုးမျိုး နှင့်ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းခွင်များတွင်နေ့စဉ်ပြုလုပ်လျက်ရှိသည်။ သို့သော်ဘေးအန္တရာယ်ရှိ နိုင်သည့်ဓာတ်ငွေ့ကိုအသုံးပြုပြီး၊ အပူချိန်မြင့်သောမီးလျှံကို ထုတ်ကာဆောင်ရွက်ရသော လုပ်ငန်းဖြစ်၍၊ သေသေချာချာ သတိမပြုပါကကြီးလေးသော မတော်တဆမှုများ ဖြစ်ပွားနိုင် သည့်လုပ်ငန်းဖြစ်သည်။၎င်းကိုအမြဲတစေသတိထားအတည်ပြုပြီးမှလုပ်ငန်းကိုလုပ်ဆောင်ရန်လိုအပ်သည်။

ကိုင်တွယ်အသုံးပြုရသည့်အောက်စီဂျင် (sanso)နှင့် လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ များတွင် အန္တရာယ်ရှိပါသည်။ အောက်စီဂျင် (sanso) သည်လောင်ကျွမ်းနိုင်သောပစ္စည်း (kanensei no mono) များအားပြင်းထန်စွာလောင်ကျွမ်းစေပြီး၊ လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့သည် ပေါက်ကွဲ မှုနှင့် မီးလောင်ခြင်းများ၏အကြောင်းအရင်းဖြစ်သည်။

လက်တွေ့တွင်ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) လုပ်ငန်းကြောင့် အပူချိန်မြင့်သောမီးတောက်များသည် ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ လောင်ကျွမ်းနိုင်သောရေနွေးငွေ့နှင့် ဓာတ်ငွေ့များသို့မီးကူးစေပြီးမတော်တဆပေါက်ကွဲမှုများဖြစ်စေသည်။ ထို့အပြင်အပူချိန် မြင့်လာသောအခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်းနှင့် သတ္တုမျက်နှာပြင်မှထွက်လာသော အက်တမ်စသည် တို့ (sputter) (supatta) နှင့်ထိမိကာမတော်တဆဒဏ်ရာရခြင်းအများအပြားရှိသည်။

・ ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) / ဖြတ်တောက်ခြင်း၏ဘေးထွက် ဆိုးကျိုးရှိနိုင်မှု

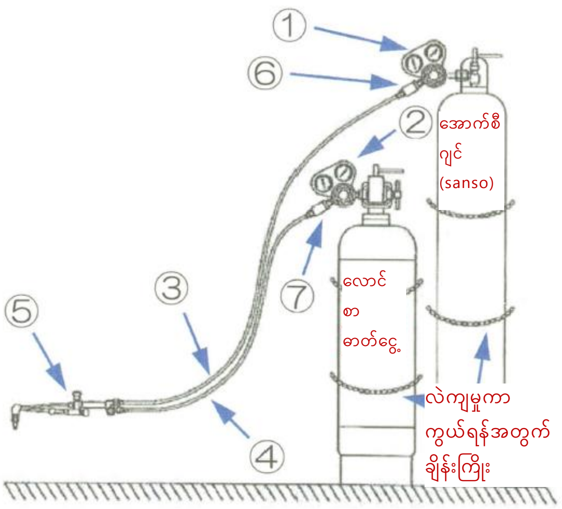
(အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 5)

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) အပြင် လုပ်ငန်းခွင်မတော်တဆမှုများ ကာကွယ်ခြင်းသည် ဒဏ်ရာရခြင်းနှင့်မတော်တဆထိခိုက်သေဆုံးမှုများကိုကာကွယ်ခြင်းအပေါ်အဓိကထားသော်လည်း၊ လုပ်ငန်းကြောင့်ဖြစ်သောရောဂါကာကွယ်ခြင်းကိုလည်း ဂရုပြုရန် လိုအပ်သည်။ ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသောအခိုးအငွေ့ (hyumu) ကို အချိန်တိုအတွင်းအမြောက်အများ ရှူရှိုက်မိလျှင်ပင် အခိုးအငွေ့အဖျား (Fume fever) ကဲ့သို့သောဖျားနာခြင်းများဖြစ်ပွားနိုင်သည်။ ထို့အပြင်ပမာဏအနည်းငယ်မျှပင်လျှင်၊ အခိုးအငွေ့ (hyumu) ကိုအချိန်ကြာမြင့်စွာရှူရှိုက်မိပါက အဆုတ်ရောင်ရောဂါ (jinpai) ကဲ့သို့သောပြင်းထန်သောရောဂါကိုဖြစ်စေနိုင်သည်။

ထို့အပြင်ဓာတ်ငွေ့မီးတောက်များသည်စူးရှသည့်မြင်နိုင်သောအလင်းအပြင်၊ ခရမ်းလွန်ရောင် ခြည်နှင့်အနီအောက်ရောင်ခြည်များကိုထုတ်ပြီး၊ မျက်လုံးနှင့်အရေပြားကိုပျက်စီးစေနိုင်သည်။

1.2 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေ(gasu yousetsu) ဆော်ရာတွင်အသုံးပြု သောစက်ကိရိယာများ

1.2.1 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း(gasu yousetsu) / ဖြတ်တောက်ခြင်း အတွက်သုံးသော ပစ္စည်းကိရိယာများ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက် နှာ 6)



①အောက်စီဂျင် (sanso) အတွက်ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki)
②လောင်စာဓာတ်ငွေ့အတွက်ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki)
③အောက်စီဂျင် (sanso) ပိုက် (housu)(အပြာရောင်)
④လောင်စာဓာတ်ငွေ့ပိုက်(housu) (အနီရောင်သို့မဟုတ် လိမ္မော်ရောင်)
⑤ဂဟေဆော်စက်သို့မဟုတ်ဖြတ်တောက်စက် (setudanki) (စုပ်ယူပိုက်နှင့်နှုတ်သီးတံ)
(* ပုံသည်ဖြတ်တောက်စက် (setudanki) ၏ဥပမာဖြစ်သည်)
⑥အောက်စီဂျင် (sanso) အတွက် အခြောက်ခံလုံခြုံရေး ကိရိယာ (kanshiki anzen ki) (မီးတောက်ပြန်ဝင်မှုကာကွယ်ရေးကိရိယာ)
⑦လောင်စာဓာတ်ငွေ့အတွက် အခြောက်ခံလုံခြုံရေးကိရိယာ (kanshiki anzen ki) (မီးတောက်ပြန်ဝင်မှုကာကွယ်ရေးကိရိယာ)

ရင်းမြစ်: လုပ်ငန်းခွင်ဘေးကင်းလုံခြုံရေးနှင့်ကျန်းမာသန့်ရှင်းရေးအထွေထွေသုတေသနစင်တာ နည်းပညာလမ်းညွှန်ချက်များ၏ပုံမှတစ်စိတ်တစ်ပိုင်းပြန်လည်ပြင်ဆင်ထားသော

ပုံ 1-1 ဓာတ်ငွေ့ဖြင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) / ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) တွင် အသုံးပြုသောစက်ပစ္စည်းများ

ဂဟေဆော်စက်ကို မည်သည့်လောင်ကျွမ်းနိုင်သော ဓာတ်ငွေ့ဖြင့် မဆိုအတူတကွ အသုံး ပြုနိုင်သည်မဟုတ်ဘဲ၊ လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့အမျိုးအစားနှင့်ဖိအားပေါ် မူတည်၍ သင့်လျော်သောဓာတ်ငွေ့များကိုအသုံးပြုရမည်။

ထို့အပြင်ဓာတ်ငွေ့ဖြင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) ၌ ဂဟေဆော်ရာတွင် အသုံးပြု သောစက်ကိရိယာများ (ပုံ 1-1 ကိုကြည့်ပါ) အတွင်းမှ၊ မှုတ်တံ (suikan) နှင့်နှုတ်သီးတံ တို့ကိုဖြတ်တောက်ရန်ပစ္စည်းအဖြစ်ပြောင်းလဲပါက လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။

1.2.2 ဂဟေမီးချောင်း (tochi) (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 7)

ဓာတ်ငွေ့မီးလျှံသာမက၊ gas shield arc နှင့်ပလာစမာ arc တို့ကိုသုံး၍ လက်ဖြင့် လုပ်ဆောင်ရသည့်လုပ်ငန်းတွင် သတ္တု (အခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်း) ကို အပူပေးခြင်း၊ ဂဟေ ဆော်ခြင်း၊ ဖြတ်တောက်ခြင်းစသည်တို့လုပ်ဆောင်သည့်ပစ္စည်းကို ဂဟေမီးချောင်း (tochi) ဟုခေါ်သည်။ ပုံ 1-2သည် ဂဟေမီးချောင်း (tochi) ၏ဥပမာ (ဖိအားနိမ့်ဖြတ်တောက်စက် (setudanki)) ဖြစ်သည်။

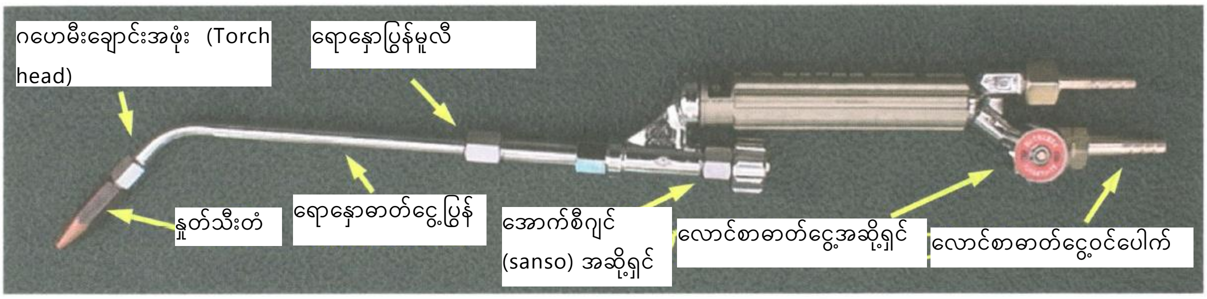
ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) အတွက်ဂဟေဆော်ပစ္စည်း နှင့်ဓာတ်ငွေ့ ဖြင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) အတွက်ဖြတ်တောက်စက် (setudanki)တို့၌၊ လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့နှင့် အောက်ဆီဂျင် (sanso) တို့ကိုရောနှောကာ လောင်ကျွမ်းစေ ပြီး၊ သတ္တုကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများကို အပူပေးသည့် ဂဟေမီးချောင်း (tochi) ဖြစ်သည်။ blow pipe သို့မဟုတ် burner ဟုလည်းခေါ်သည်။ ဤဂဟေဆော်ပစ္စည်းနှင့်ဖြတ်တောက်စက် (setudanki) များကို မှုတ်တံ (suikan) နှင့် နှုတ်သီးတံတို့ဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသည်။

ရင်းမြစ် : NISSAN TANAKA CORPORATION

ပုံ 1-2 ဖိအားနိမ့်ဖြတ်တောက်စက်

(NISSAN TANAKA CORPORATION မှထုတ်ထားသော)

· ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ရန်ဂဟေဆော်ပစ္စည်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 9)

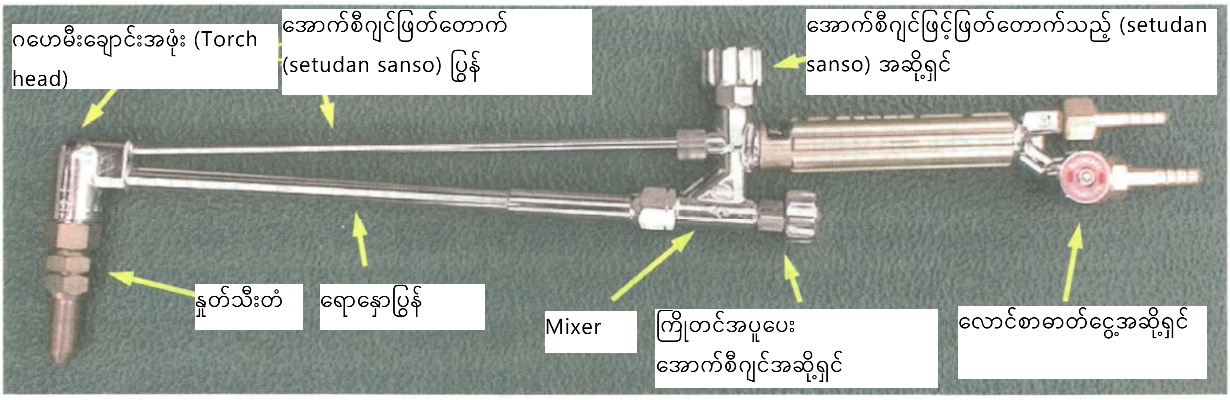


ရင်းမြစ် : KOIKE SANSO KOGYO Co.,LTD

ပုံ 1-4 B-type ဂဟေဆော်ပစ္စည်း (ပြင်သစ်အမျိုးအစား)

(KOIKE SANSO KOGYO Co.,LTD မှထုတ်ထားသော)

· ဓာတ်ငွေ့ဖြင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) အတွက်ဖြတ်တောက်စက် (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 10)



ရင်းမြစ် : KOIKE SANSO KOGYO Co.,LTD

ပုံ 1-5 ဖိအားနိမ့် (ဂဟေမီးချောင်း (tochi) mixing) ဖြတ်တောက် စက် (setudanki) (ပြင်သစ်အမျိုးအစား)

(KOIKE SANSO KOGYO Co.,LTD မှထုတ်ထားသော)

1.2.3 နှုတ်သီးတံ

・ လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့အမျိုးအစားနှင့် နှုတ်သီးတံ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 14)

လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့မှာ အမျိုးအစားပေါ်မူတည်ပြီးဂုဏ်သတ္တိကွဲပြားသောကြောင့်၊ နှုတ်သီးတံသည်လည်း လောင်ကျွမ်းနိုင်သော ဓာတ်ငွေ့အသီးသီးအတွက်ကွဲပြားသော ဖွဲ့စည်းပုံ ဖြင့်ရှိနေသည်။

ဇယား 1-3 တွင်ပြထားသည့်အတိုင်းအက်စီတလင်း (asechiren) သည်LPG ၏အဓိက အစိတ်အပိုင်းဖြစ်သော ပရိုပိန်း (puropan) နှင့်နှိုင်းယှဉ်ပါက ပိုမိုလွယ်ကူစွာလောင်ကျွမ်း နိုင်သည့် လောင်ကျွမ်းမှုအမြန်နှုန်းမြင့်မားပါသည်။ ထို့ကြောင့် မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းကို ကာကွယ်ရန်နှုတ်သီးတံမှမထုတ်လွှတ်မီအထိ၊ တတ်နိုင်သမျှအပူချိန်မမြင့်အောင်ပြုလုပ်ထားပြီး၊ နှုတ်သီးတံမှအမြန်နှုန်းဖြင့်ထုတ်လွှတ်စေရန်ပြုလုပ်ထားသည်။

ဇယား 1-3 အက်စီတလင်း(asechiren)ဓာတ်ငွေ့နှင့်ပရိုပိန်း(puropan)ဓာတ်ငွေ့လောင်ကျွမ်းမှုအမြန်နှုန်း

	အနိမ့်ဆုံးမီးတောက် လောင်မှုအပူချိန် (အောက်စီဂျင် (sanso) အတွင်း) 【℃】	လောင်ကျွမ်းမှုအမြန်နှုန်း (Neutral ရောနှောမှုအချိုး) 【m/sec】
အက်စီတလင်း (asechiren)	296	7.2
ပရိုပိန်း (puropan)	470	2.7

* ဂဏန်းတန်ဖိုးများမှာ ဂျပန်ဂဟေဆက်အဖွဲ့အစည်း၏ (အကျဉ်းချုပ် အပူဖြင့်ဖြတ်တောက်ပြီးထပ်ဆင့်ထုတ်လုပ်ခြင်း"Q & A" (2012 ခုနှစ်) ကိုကိုးကားထားသည်။

・ လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့အမျိုးအစားများယွင်းသွားပါကရှိနိုင်သည့် ဘေးအန္တရာယ် (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 16)

အက်စီတလင်း (asechiren) နှင့်အခြားဓာတ်ငွေ့များသည် မီးလောင်လွယ်ခြင်းနှင့် လောင်ကျွမ်းမှု အမြန်နှုန်း ကွဲပြားသောကြောင့်၊ အက်စီတလင်း (asechiren) အတွက် နှုတ်သီးတံနှင့် အခြားဓာတ်ငွေ့များ၏နှုတ်သီးတံ ပုံသဏ္ဍာန်များသည် ကွဲပြားခြားနားပါသည်။

အက်စီတလင်း (asechiren) ကို အခြားလောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့များဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပါက လောင်ကျွမ်းမှုအမြန်နှုန်း ပိုမြန်သောကြောင့်၊ အက်စီတလင်း (asechiren) အတွက်နှုတ်သီး တံတွင် မီးတောက်ပြန်ဝင်မှုကို ကာကွယ်ရန် ထုတ်လွှတ်မှုအမြန်နှုန်းကို လောင်ကျွမ်းမှု အမြန်နှုန်းထက် ပိုမိုမြန်ဆန်စေသော ဖွဲ့စည်းပုံရှိနေသည်။ ထို့ကြောင့် LPG ကဲ့သို့သော လောင်ကျွမ်းမှုအမြန်နှုန်းနှေးသည့် ဓာတ်ငွေ့ကို အက်စီတလင်း (asechiren) အတွက်နှုတ်သီး တံတွင်အသုံးပြုပါက၊ ကြိုတင်အပူပေးထားသောမီး (yonetu en) သည် နှုတ်သီးတံမှဝေး သွားခြင်း၊ မီးသေသွားခြင်း (မီးလျှံငြိမ်းခြင်း) များ ဖြစ်သွားနိုင်သည်။ ။

အခြားတစ်ဖက်တွင် LPG သည် လောင်ကျွမ်းမှုအမြန်နှုန်းနှေးကာ မီးလောင်ရက်ခက်ခဲ သောကြောင့်၊ နှုတ်သီးတံဖြင့်ဓာတ်ငွေ့ကိုအပူထပ်ပေးသည်နှင့်အတူ၊ ထုတ်လွှတ်မှုအမြန်နှုန်းကို နှေးစေသောဖွဲ့စည်းပုံရှိသည်။ ထို့ကြောင့်အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့ကိုအခြား လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့များအတွက်နှုတ်သီးတံဖြင့်သုံးပါက၊ မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်း ဖြစ်လာပြီးအလွန်အန္တရာယ်ရှိသည်။

1.2.4 ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) နှင့် လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki)

- **ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 17)**

စာတ်ငွေ့ဘူးများ၌ဖြည့်သွင်းထားသောအောက်စီဂျင် (sanso) နှင့်လောင်ကျွမ်းနိုင်သော စာတ်ငွေ့များအတွက်၊ သင့်လျော်သောဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကိုမကိုင်တွယ်လျှင် အသုံးပြု၍မရပါ။ ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) သည် စာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ၏မူလဖိအားကို၊ ဂဟေဆော်ခြင်းနှင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း အတွက် သင့် လျော်သော ဖိအားသို့ချိန်ညှိရန်သုံးသည့်ပစ္စည်းဖြစ်သည်။ စာတ်ငွေ့အမျိုးအစား၊ ဖိအား၊ စီးဆင်းမှုပမာဏစသည်တို့ပေါ်တွင် မူတည်၍ ပစ္စည်းနှင့် ဖွဲ့စည်းပုံများကွဲပြားခြား နားသောကြောင့်စာတ်ငွေ့၏ဂုဏ်သတ္တိများ၊ အသုံးပြုမှုအခြေအနေများကို ဂရုတစိုက်စဉ်းစားပြီး ၎င်းနှင့်ကိုက်ညီမည့်အရာများကိုရွေးချယ်ရန်လိုအပ်သည်။

- **ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) အသုံးပြုရာတွင် မှတ်သားရန်အချက်များ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 18)**

ဂဟေဆော်သောအခါ၊ ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) အတွင်းရှိ အဆို့ရှင်ကိုသတ်မှတ်ထားသောကွာဟမှုရှိနေသည့်အနေအထားအတိုင်း၊ တည်ငြိမ်နေအောင် ထားရမည်။ သို့သော်စာတ်ငွေ့စီးဆင်းနေသည့် အနေအထားဖြင့်၊ ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ၏ညွှန်ပြမြားသည်တုန်ခါနေလျှင်၊ ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) မှ ပုံမှန်မဟုတ်သောအသံထွက်လာပါက၊ ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) တပ်ဆင်ထားရှိမှုကိုစစ်ဆေးပြီး၊ အားအနိမ့်ဘက်ရှိအဆို့ရှင်ကို ခေတ္တပိတ်ပြီး ဖြည်းဖြည်းဖွင့်ပါ။ ထပ်ခါတလဲလဲလုပ်ပြီးနောက်တွင်ပင် တူညီသောဖြစ်ရပ်ဖြစ်ပေါ်နေပါက၊ အသုံးပြုခြင်းကိုရပ်တန့်ပြီးပြုပြင်ပြင်ဆင်ရပါမည်။

・ အက်စီတလင်း (asechiren) အတွက်ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki)

(အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 19)

အက်စီတလင်း (asechiren) အတွက်ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကို အက်စီတလင်း (asechiren) အတွက်သာသုံးရမည်။ ထို့အပြင် အခြောက်ခံလုံခြုံရေးကိရိယာ (kanshiki anzen ki) ပါဝင်သောအမျိုးအစားကိုလည်း ပုံနှိပ်စွာအသုံးပြုလျက်ရှိပါသည်။

ပုံ 1-17 တွင်ပြသထားသည့်အတိုင်း၊ ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ၏ အဖုံးတွင်မူလီမပါဘဲ၊ mounting bracket ဖြင့် ဖိနှိပ်၍ တင်းကျပ်အောင်ပြုလုပ်ပြီး တပ်ဆင်ထားသည်။ ထို့ကြောင့် ၎င်းကိုအောက်စီဂျင် (sanso) ဓာတ်ငွေ့ဘူးတွင်မှားပြီး တပ်ဆင်ခြင်းမရှိနိုင်ပါ။

ထို့အပြင်၊ အက်စီတလင်း (asechiren) သည်ကြေးနီ၊ ငွေ၊ နှင့် ၄င်းတို့၏ ဒြပ်ပေါင်းများဖြင့်ဓာတ်ပြုပြီး၊ သတ္တု အက်စီတလိုက်များ ဖြစ်ပေါ်လာသည်။ သတ္တုအက်စီတလိုက် သည် အလိုအလျောက်လောင်ကျွမ်းခြင်းကြောင့်အက်စီတလင်း (asechiren) ကိုပြိုကွဲ ပေါက်ကွဲစေသည့်အကြောင်းအရင်းဖြစ်နိုင်သည်။ ထို့ကြောင့်အက်စီတလင်း (asechiren) နှင့်ထိတွေ့ရ သည့် နေရာများမှာ၊ ဘေးကင်းလုံခြုံမှုဥပဒေအရ " ကြေးနီ" သို့မဟုတ်" ကြေးနီ 70% ထက်ပိုပြီးပါဝင်သော အရာများ" ကို အသုံးမပြုနိုင်ပါ။ ထို့အပြင် ဖိအားမြင့် ဓာတ်ငွေ့လုံခြုံရေးဥပဒေနှင့်အညီထုတ်ထားသောဓာတ်ငွေ့ဘူးစသည်တို့တွင်၊ ကြေးနီ 62% ထက်ပိုပြီးပါဝင်သောအရာများကိုအသုံးပြု၍မရပါ။

ရင်းမြစ် ：NISSAN TANAKA CORPORATION

ပုံ 1-17: အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့အတွက် ထိန်းသိကိရိယာ

(NISSAN TANAKA CORPORATION မှထုတ်ထားသော)

・ အောက်စီဂျင် (sanso) အတွက် ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki)

(အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 20)

အောက်စီဂျင် (sanso) အတွက် ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကို အောက်စီဂျင် (sanso) အတွက် သာသုံးရမည်။

ပုံ (1-18) တွင်ပြသထားသည့်အတိုင်း အောက်စီဂျင် (sanso) အတွက် ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ၏အဖုံးမှာ လက်ျာလှည့်ဝက်အူဖြစ်နေပြီး၊ လောင်ကျွမ်းနိုင် သောဓာတ်ငွေ့၏ ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) တွင် မတပ်ဆင်နိုင်သော ပုံစံဖြစ်နေပါသည်။

ထို့အပြင် အောက်စီဂျင် (sanso) အတွက် ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) တွင်ချောဆီမသုတ်ရပါ။

အောက်စီဂျင် (sanso) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ၏အဖုံးမှာ အဖိုဝက်အူဖြစ်သော ဂျာမန်အမျိုးအစားနှင့်၊ အမဝက်အူဖြစ်သောပြင်သစ်အမျိုးအစားဟူ၍ 2 မျိုးရှိသည်။ အောက်စီဂျင် (sanso) အတွက် ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) တွင်လည်း၊ ပုံ 1-18 တွင်ပြသထားသည့်အတိုင်း၊ အမဝက်အူ (cap nut) ဖြစ်နေသော Mounting မူလီအမျိုးအစားနှင့်၊ အဖိုဝက်အူဖြစ်သော Mounting မူလီအမျိုးအစားတို့ရှိသည်။ ဒီအတိုင်း အံဝင်ခွင်ကျမဖြစ်သောကြောင့်၊ အပြောင်းအလဲအဆစ်များရောင်းချနေကြသည်။

Kanto ဒေသတွင် Mounting မူလီအမျိုးအစားများကိုအဓိကအားဖြင့်သုံးကြပြီး၊ Kansai ဒေသတွင် အဓိကအားဖြင့် Mounting ဝက်အူအမျိုးအစားများကို သုံးကြ၍၊ လုပ်ငန်းဆိုင်ရာ ခရီးစဉ်စသည်တို့တွင်လုပ်ဆောင်သောအခါဂရုပြုရမည်။

Mounting မူလီအမျိုးအစား (ဂျာမန်အမျိုးအစား)

Mounting ဝက်အူအမျိုးအစား (ပြင်သစ်အမျိုးအစား)

ရင်းမြစ် ： KOIKE SANSO KOGYO Co.,LTD

ပုံ 1-18 : အောက်စီဂျင် (sanso) အတွက် ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ၏Mounting ဝက်အူ

(KOIKE SANSO KOGYO Co.,LTD မှထုတ်ထားသော)

- **လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki) (ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း(gasu yousetsu) / ဖြတ်တောက်ခြင်းနှင့် မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်း) (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 20)**

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ရာတွင်၊ လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့နှင့်အောက်စီဂျင် (sanso) များကိုသင့်လျော်စွာစွာ ကိုင်တွယ်ခြင်းမရှိပါက၊ မီးလျှံများဂဟေဆော်စက်နှင့် ပိုက် (housu) အတွင်းပိုင်းသို့ဝင်ခြင်း "မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်း" ဟုခေါ် သောဖြစ်စဉ်ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည်။ ၎င်း မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းကိုတားဆီးပေးသည်မှာ လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki) (မီးတောက် ပြန်ဝင်မှုကာကွယ်ရေးကိရိယာ (gyakka boushi souchi)) ဖြစ်သည်။

လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki) ကောင်းမွန်စွာအလုပ်လုပ်ပါက မီးတောက်ပြန်ဝင်မှု ရပ်တန့်သွားလိမ့်ဖြစ်သော်လည်း၊ ထိုအခြေအနေမျိုးတွင်ပင် လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki) စသည့် ဂဟေပစ္စည်းနှင့် ဓာတ်ငွေ့ပိုက် (housu) အထိ ဆက်လက် ကာ မီးတောက်ပြန်ဝင် နိုင်သည်။ ကိရိယာပျက်စီးသွားရုံသာမကပဲကျပ်ခိုးသည် အတွင်းပိုင်းကိုစွဲသွားပြီးနောက် မီးလောင် လိမ့်မည်။ ထို့အပြင် " detonation (ဓာတ်ငွေ့အိုးအတွင်းပေါက်ကွဲခြင်း)" ဟုခေါ်သည့် မီးတောက် ပြန်ဝင်သည့် အမြန်နှုန်း သည်အသံမြန်နှုန်းထက်ကျော်လွန်သွားသော ဖြစ်ရပ် ဖြစ်လာပါက၊ shock wave ကိုဖြစ်ပေါ်စေပြီး ပိုက် (housu) များပေါက် ထွက်ခြင်း (haretu) / မီးလောင်ခြင်း ဖြစ်နိုင်သည်။

ထို့အပြင် လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki) ကမလှုပ်ရှားပါလျှင်၊ မီးလျှံသည် ဓာတ်ငွေ့ဘူး အထိပြန်ဝင်သွားကာ၊ ကြီးမားသော မတော်တဆမှုဖြစ်စေနိုင်သည်။

လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki) ရှိသောကြောင့် မတော်တဆမှုမဖြစ်နိုင်ဟုမတွေးဘဲ၊ မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်း မဖြစ်စေရန် ပြုလုပ်ခြင်းမှာအရေးကြီးသည်။

1.2.5 ဂဟေတော်ရာတွင်သုံးသောပိုက် (housu)

・ဂဟေဆော်ခြင်း / ဖြတ်တောက်ခြင်းအတွက်ဓါတ်ငွေ့ပိုက် (housu) ၏အပြင်ဘက် မျက်နှာပြင်အရောင်) (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 24)

ဂဟေဆော်ခြင်း / ဖြတ်တောက်ခြင်းအတွက်ရော်ဘာပိုက် (yousetu ・ setudan you gomu housu) ၏အပြင်မျက်နှာပြင်ပေါ် ရှိရာဘာအလွှာ၏အရောင်မှာ ဥပဒေအရသတ်မှတ်ထားခြင်း မရှိသော်လည်း၊ JIS K 6333 ကိုလိုက်၍ ဓာတ်ငွေ့အမျိုးအစားတစ်ခုစီအတွက် သတ်မှတ် ထားသည်။ ထို့အပြင် JIS K 6333 သည် "မီးတောက်ဖြင့်ဖြတ်ခြင်းအတွက်ရော်ဘာပိုက်(Rubber hose)" ဖြစ်ပြီး၊ "မီးတောက်ဖြင့်ဖြတ်ခြင်း" ဟူသောအသုံးအနှုန်းသည် ဂဟေဆော်ခြင်း နှင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း နှစ်မျိုးစလုံးကိုကိုဆိုလိုသည်။ ထို့အပြင်ဤစံနှုန်းသည် arc ဂဟေ ဆော်ခြင်းတွင် ဓာတ်မပြုသော သို့မဟုတ် ဓာတ်ပြု activated shield ဓာတ်ငွေ့သုံး ပိုက် (housu) တို့တွင်လည်းအသုံးပြုသည် ။

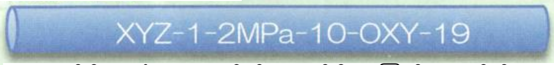
JIS စည်းမျဉ်းများမှာ ဥပဒေအရတရားဝင်တာဝန်ဝတ္တရားများမဟုတ်ပါ၊ သို့သော် လုံခြုံစိတ်ချရသောအလုပ်ကိုပြုလုပ်နိုင်ရန်၎င်းတို့ကိုမဖြစ်မနေလိုက်နာရမည်။ ဓါတ်ငွေ့ပိုက် လိုင်း သည်ဓာတ်ငွေ့တစ်ခုစီအတွက်ဖြစ်၍၊ အခြားဓာတ်ငွေ့များနှင့်တွဲစပ်သုံးစွဲခြင်းမပြုသင့်ပါ။

・ဂဟေဆော်ခြင်း / ဖြတ်တောက်ခြင်းအတွက်ဓါတ်ငွေ့ပိုက် (yousetu ・ setudan you gomu housu) ၏ ဖော်ပြချက် (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 24)

JIS K 6333 သည် ဂဟေဆော်ခြင်း / ဖြတ်တောက်ရန်သုံးရမည့်ဓါတ်ငွေ့ပိုက် (yousetu ・ setudan you gomu housu) ပေါ်တွင် အနည်းဆုံး 1m စီတိုင်း၌ အောက်ပါဖော်ပြချက်များကိုပြသရမည်ဖြစ်သည်။

- ထုတ်လုပ်သူသို့မဟုတ်ပေးသွင်းသူအမှတ်အသား
- ပိုက် (housu) အမျိုးအစားကိုညွှန်းသောနံပါတ်
- MPa ယူနစ်တွင်ဖော်ပြထားသောအများဆုံး သုံးနိုင်သောဖိအား
- mm ယူနစ်တွင်ဖော်ပြထားသော nominal အချင်း (အတွင်းအချင်း)
- ဓာတ်ငွေ့အမျိုးအစားကိုဖော်ပြထားသောသင်္ကေတ (ဇယား 1-5)
- ထုတ်လုပ်သည့်ခုနှစ်

[ဖော်ပြချက်ဥပမာပြ]



အောက်ပါသင်္ကေတများအလိုက် အောက်ပါအကြောင်းအရာတို့ကိုနည်းလည်နိုင်သည်။

① ထုတ်လုပ်သူစသည်တို့သည် "XYZ" ဖြစ်သည်။
② ပိုက် (housu) အမျိုးအစားသည် "Type 1"ဖြစ်သည်။
③ အများဆုံးသုံးနိုင်သောဖိအားသည် 2MPa ဖြစ်သည်။
④ nominal အချင်းသည်10mm ဖြစ်သည်။
⑤ ဓာတ်ငွေ့အမျိုးအစားသည် အောက်စီဂျင် (sanso) ဖြစ်သည်။
⑥ ထုတ်လုပ်သည့်ခုနှစ်သည် 2019 ခုနှစ်ဖြစ်သည်။

ဇယား 1-5 : ဓာတ်ငွေ့အမျိုးအစားသင်္ကေတများနှင့်ကိုယ်စားပြုအရောင် (JIS K 6333)

ဓာတ်ငွေ့အမျိုးအစားသင်္ကေတ	ဓာတ်ငွေ့အမျိုးအစား	အပြင်မျက်နှာပြင်ပေါ် ရှိရာဘာအလွှာ၏အရောင်
ACE	အက်စီတလင်း(asechiren)နှင့်အခြားလောင်စာများအတွက်ဓာတ်ငွေ့ (*) (LPG၊ MPS၊ သဘာဝဓာတ်ငွေ့နှင့်မီသိန်းမပါ)	အနီရောင်
OXY	အောက်စီဂျင် (sanso)	အပြာရောင်
SLD	လေ၊ နိုက်ထရိုဂျင်၊ အာဂွန်၊ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်	အနက်ရောင်
LMN	LPG ၊ MPS၊ သဘာဝဓာတ်ငွေ့၊ မီသိန်း	လိမ္မော်ရောင်
AFG	အက်စီတလင်း (asechiren)၊ LPG ၊ MPS၊ သဘာဝဓာတ်ငွေ့၊ မီသိန်းနှင့် အခြားလောင်စာဓာတ်ငွေ့များ	အနီရောင်နှင့်လိမ္မော်ရောင်

* ထုတ်လုပ်သူများသည်ဟိုက်ဒရိုဂျင်အသုံးပြုရန်အတွက်သင့်တော်မှုရှိမရှိစဉ်းစားရမည်

1.2.6 အမျိုးမျိုးသောဓာတ်ငွေ့ဘူး (ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) နှင့် အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့ထုတ်စက်

(1) အမျိုးမျိုးသောဓာတ်ငွေ့ဘူးများ၏ ဖော်ပြချက်နှင့်အရောင်

· ဓာတ်ငွေ့ဘူး၏ ဖြည့်သွင်းတံဆိပ်(အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 27)

ဓာတ်ငွေ့ဘူးတွင် ဖြည့်သွင်းတံဆိပ်ကပ်ထားမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဖြည့်သွင်းတံဆိပ်ပေါ်တွင်

- ဖြည့်သွင်းထားသော ဓာတ်ငွေ့အမည်
- ဖြည့်သွင်းသည့်ဖိအား သို့မဟုတ် ဖြည့်သွင်းချိန်တွင်ပါဝင်သောဒြပ်ထု
- ဖြည့်သွင်းသည့်ရက်စွဲ / ထုတ်လုပ်မှု lot အညွှန်းတံဆိပ်
- အရောင်းဌာန (ဖြန့်ဖြူးသည့်နေရာ) ဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာ / စက်ရုံ (ထုတ်လုပ်သည့်နေရာ) ဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာ
- ဖြည့်သွင်းထားသော ဓာတ်ငွေ့၏ဂုဏ်သတ္တိများ
- ယေဘုယျ ကြိုတင်သတိပေးချက်များ
- အရေးကြီးသောအချက်များနှင့်စပ်လျဉ်း၍ရှင်းလင်းချက်များ

စသည်တို့ကိုရေးသားထားသည်။

· ဓာတ်ငွေ့ဘူး၏အရောင် (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 28)

ဓာတ်ငွေ့ဘူး၏ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) တွင်၊ ဥပဒေအရ ဖြည့်သွင်းထားသော ဓာတ်ငွေ့အမျိုးအစား တစ်ခုချင်းစီအတွက် ဇယား 1-9 ၌ပြထားသောအရောင်များဖြင့် သတ်မှတ်ထားသည်။ ဥပဒေအရဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe)မျက်နှာပြင်၏ထက်ဝက် ကျော်တွင် အရောင်ခြယ်ရသော်လည်း၊ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာဓာတ်ငွေ့မှအပ၊ ဖိအားမြင့်မားသောဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) အများစု မှာ ကိုယ်ထည်တစ်ခုလုံးကိုအရောင်ခြယ်ထားသည်။

ထို့အပြင် ပါဝင်ပမာဏ 0.1 လီတာနှင့် ထို့ထက်နည်းသောဓာတ်ငွေ့ဘူးနှင့် မပိတ်ဘဲသုံး ရသည့်ဓာတ်ငွေ့ဘူးများကို ဤအရောင်များဖြင့်ခွဲခြားထားခြင်းရှိသည့်အခါနှင့် မရှိသည့်အခါ များလည်းရှိသည်။ တစ်ဖန် တရုတ်နိုင်ငံကဲ့သို့သော နိုင်ငံခြားတိုင်းပြည်တစ်ခုတွင် ဂဟေ ဆော်သည့်လုပ်ငန်းကိုလုပ်ဆောင်သောအခါ ဓာတ်ငွေ့အိုးအရောင်သည် ဂျပန်နိုင်ငံနှင့် ကွဲပြားနိုင်သည်ကို ကျေးဇူးပြု၍ သတိပြုပါ။

ဇယား 1-9 : ဓာတ်ငွေ့ဘူးအရောင်

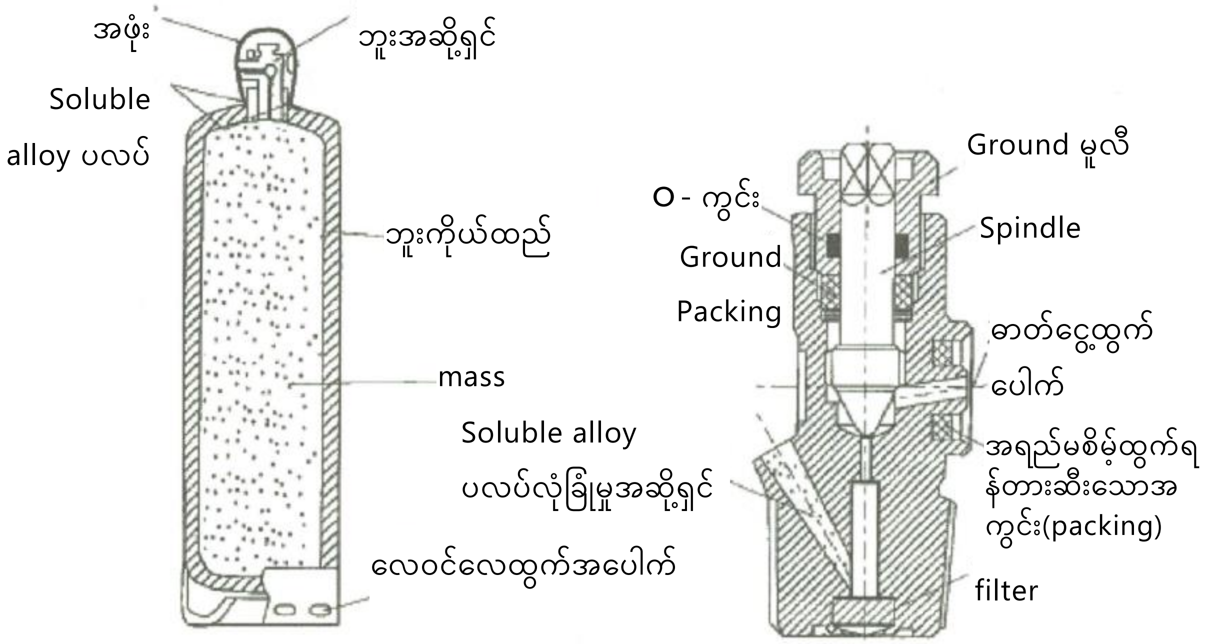
ဓာတ်ငွေ့ဖြည့်သွင်းခြင်း	ဘူးအရောင်
အောက်စီဂျင် (sanso)	အနက်ရောင် ■
အက်စီတလင်း (asechiren)	အညိုရောင် ■
ဟိုက်ဒရိုဂျင်	အနီရောင် ■
ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်အရည်	အစိမ်းရောင် ■
အမိုးနီးယားအရည်	အဖြူရောင် □
ကလိုရင်းအရည်	အဝါရောင် ■
အခြားဓာတ်ငွေ့ (LPG စသည်)	မီးခိုးရောင် ■

(2) အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe)

・အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ၏အတွင်းပိုင်းဖွဲ့စည်းပုံ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 28)

အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့သည်မတည်ငြိမ်သောအရာတစ်ခုဖြစ်ပြီး၊ ဖိအားမြင့်နေ သည့်အတိုင်းဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) အတွင်းဖြည့်သွင်းလျှင်အန္တရာယ်ရှိပါသည်။ ထို့ကြောင့် အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe)နှင့် အခြားဓာတ်ငွေ့သုံး ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) များ၏အတွင်းပိုင်းဖွဲ့စည်းပုံတို့သည်အလွန်ကွဲပြားခြားနားသည်။ အက်စီတလင်း ဓာတ်ငွေ့သုံးဓာတ်ငွေ့အိုး (asechiren you no gasubonbe) ပုံ 1-25 တွင်ပြသ ထားသည့်အတိုင်း၊ ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) အတွင်း၌ အက်စီတုန် သို့မဟုတ် N, N-dimethylformamide (DMF) ကို စိမ့်ဝင်စေထားသောအပေါက်ပါသည့်အစိုင်အခဲများ ပါဝင်နေသည်။ ၎င်းကို "mass" ဟုခေါ် ပြီး၊ လက်ရှိတွင် ကယ်လစီယမ် silicate များကို အများအပြား အသုံးပြုလျက်ရှိပြီး၊ ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့လုံခြုံရေးကော်မတီ ၏စမ်းသပ်မှုများကို အောင်မြင်ရန်လိုအပ်သည်။

အက်စီတလင်း (asechiren) ဖြည့်သွင်းခြင်းမှာ "mass"အတွင်းသို့ စိမ့်ဝင်စေသော အက်စီတုန်နှင့် DMF တွင်ပျော်ဝင်စေသည့်နည်းလမ်းဖြင့်ပြုလုပ်သည်။ ထို့ကြောင့်၊ အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) လဲကျသွားလျှင်၊ "mass" မှ အက်စီတုန်နှင့် DMF များယိုစိမ့်နိုင်၍၊ ထောင်ထားရန်လိုအပ်သည်။ အကယ်၍ လဲကျသွားပါက ပြန်ထောင်ပြီးချက်ချင်း အသုံးမပြုသေးဘဲ၊ ခေတ္တစောင့်ပြီးမှသုံးပါ။ ထို့အပြင် အက်စီတလင်း (asechiren) ကိုသုံး၍ကုန်သွားသော ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ကိုလည်း လှဲမထားပါနှင့်။



ရင်းမြစ် : လုပ်ငန်းခွင်ဘေးကင်းလုံခြုံရေးနှင့်ကျန်းမာသန့်ရှင်းရေးအထွေထွေသုတေသနစင်တာ နည်းပညာလမ်းညွှန်ချက်များ

ပုံ 1-25 : အက်စီတလင်း (asechiren) ဘူးနှင့် ဘူးအဆို့ရှင်

· အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ၏ အပြင်ပန်းအသွင်အပြင် (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 29)

အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ၏အဖုံးကို spigot-type ဟုခေါ် ပြီး ဝက်အူမပါ (သဘာဝရာဘာ packing ပါသည်) သောကြောင့်၊ ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ဘက်ခြမ်းရှိ mounting bracket ဖြင့် တင်းကျပ်အောင်ပြုလုပ်ပြီး တပ်ဆင်သည်။

ထို့အပြင် ပခုံးအပေါက်တွင် Fusible plug (yousen) ရှိပြီး၊ 105℃ နှင့်အထက်မြင့် သောအပူချိန်တွင် သတ္တုစပ်မှာ အရည်ပျော်ပြီး အတွင်းရှိဓါတ်ငွေ့များထွက်လာသည်။ ဤသည် မှာ အတွင်းပိုင်းရှိဖိအားမြင့်မားလာခြင်းကြောင့် ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ပေါက်ထွက်ခြင်း (haretu) ကိုကာကွယ်ပေးရန်ဖြစ်သည်။

(3) အခြားလောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 30)

ပရိုပိန်း (puropan) / ဘူတိန်းစသည်တို့ကို ဖိအားမြင့်ပြီးအရည်ဖြစ်အောင်ပြုလုပ်ထားသော အခြေအနေတွင် ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) အတွင်းဖြည့်သွင်းသည်။ အရည်ဖြစ်နေသဖြင့်၊ လှဲထားလျက်အနေအထားဖြင့် ဘူးအဆို့ရှင်ကိုဖွင့်ပါက၊ ထိန်းညှိကိရိယာအတွင်းရှိ ဖိအားအနိမ့် အခန်းဘက်သို့အရည်များစီးဆင်းသွားပြီး၊ ဖိအားအနိမ့်ဘက်မှဖိအားများမြင့်တက်လာကာ၊ ချွတ်ယွင်းမှုဖြစ်စေနိုင်သည်။

လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ (နှင့်ဟီလီယမ်) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ၏အဖုံးသည် အမိုးနီးယားစသည်တို့မှလွဲ၍ လက်ဝဲလှည့်ဝက်အူဖြစ်သည်။

(4) အောက်စီဂျင်ဓာတ်ငွေ့အိုး (sanso bonbe) (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 30)

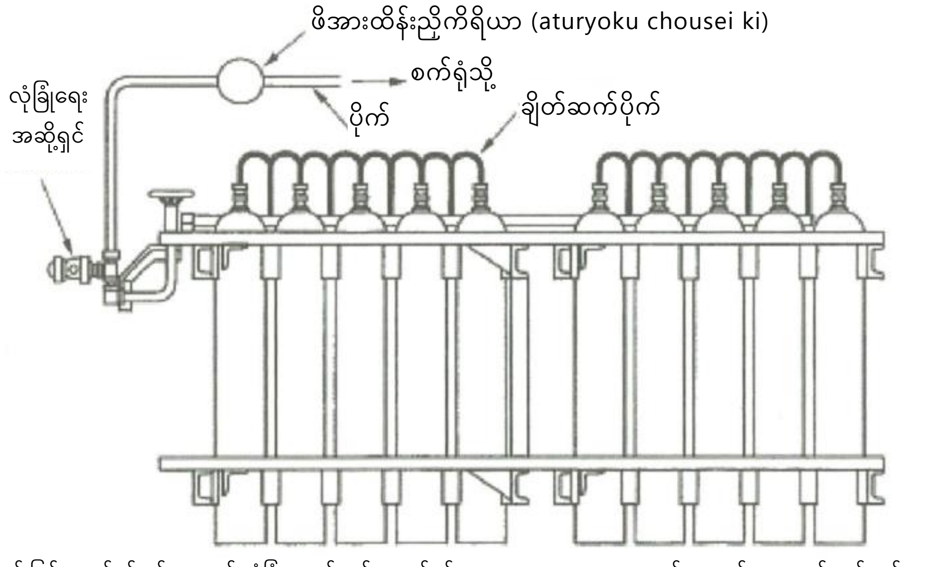
ဂဟေဆော်ရာတွင်အသုံးပြုသောအောက်စီဂျင် (sanso) ကိုအငွေ့အနေအထားဖြင့် 15 MPa ထက်အနည်းငယ်နိမ့်သော ဖိအားဖြင့်အောက်စီဂျင်ဓာတ်ငွေ့အိုး (sanso bonbe) အတွင်း ဖြည့်သွင်းသည်။ အောက်စီဂျင်ဓာတ်ငွေ့အိုး (sanso bonbe) ကို မြင့်မားသောဖိအား များကိုခံနိုင်ရည်ရှိရန်၊ ထူထဲပြီးခိုင်ခံ့စွာပြုလုပ်ထားကာ၊ ယေဘုယျအားဖြင့်တော်တော် လေးလံသည်။

အောက်စီဂျင်ဓာတ်ငွေ့အိုး (sanso bonbe) ၏အဖုံး (ဖြည့်သွင်းပေါက်) သည် လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ နှင့်ဆန့်ကျင်ဘက် လက်ျာလှည့်ဝက်အူဖြစ်သည်။

အောက်ဆီဂျင် (sanso) ၌ အရာဝတ္ထုများကိုမီးလောင်ခြင်းကို အားပေးသည့်လုပ်ဆောင် ချက်ရှိပြီး၊ ပမာဏနည်းလျှင်ပင် ဆီစသည်တို့၏ စီးဆင်းမှုလမ်းကြောင်းနှင့်ထိမိကပ်မိပါက ပြင်းထန်စွာလောင်ကျွမ်းသောကြောင့်၊ အလွန်အန္တရာယ်ရှိသည်။

(5) ဓာတ်ငွေ့ကိရိယာအစုံအလင်

- **ဓာတ်ငွေ့ဂဟေကိရိယာအစုံအလင် ဆိုသည်မှာ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 30)**



ရင်းမြစ် : လုပ်ငန်းခွင်ဘေးကင်းလုံခြုံရေးနှင့်ကျန်းမာသန့်ရှင်းရေးအထွေထွေသုတေသနစင်တာ နည်းပညာလမ်းညွှန်ချက်များ

ပုံ 1-28 : အောက်စီဂျင် (sanso)

ဓာတ်ငွေ့ကိရိယာအစုံအလင်၏ အခြေခံဖွဲ့စည်းထားပုံ

- **· ဓာတ်ငွေ့ဂဟေကိရိယာအစုံအလင် စီမံခန့်ခွဲမှု (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 32)**

ဓာတ်ငွေ့ကိရိယာအစုံအလင်ကို အသုံးပြု၍ သတ္တုများဂဟေဆော်ခြင်း၊ ဂမီးတောက်ဖြင့် ဖြတ်ခြင်း (ဂဟေဆော်ခြင်း) သို့မဟုတ်အပူပေးခြင်းလုပ်ငန်းများ ကိုလုပ်ဆောင်ရာတွင် ဓာတ်ငွေ့ဂဟေလုပ်ငန်းတာဝန်ခံ (gasu yousetu sagyou shuninsha) ကိုရွေးချယ် လွှဲအပ်ရမည်။

1.3 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း စသည်တို့တွင် အသုံးပြုသော ပစ္စည်းကိရိယာများကိုကိုင်တွယ်ခြင်း။

1.3.1 လုပ်ပိုင်ခွင့်အရည်အချင်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 33)

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) စသည့်လုပ်ငန်းကို ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းပြီးဆုံးထားသူများစသည့် လုပ်ပိုင်ခွင့် အရည်အချင်းများမရှိဘဲဆောင်ရွက်ခြင်းမပြုရ။ ထို့အပြင် အောက်စီဂျင် (sanso) မသုံးသော ဓာတ်ငွေ့ ဂဟေမီးချောင်း (tochi) ဖြင့်ဂဟေဆက်ရာတွင် လုပ်ပိုင်ခွင့် အရည်အချင်းများအထူးမလိုအပ်ပါ။

ထို့အပြင်အသက်အကန့်အသတ်ရှိပြီး၊ ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) လုပ်ငန်းကို အသက် ၁၈ နှစ်အောက်ရှိသူများ ပါဝင်လုပ်ကိုင်၍မရပါ (ကလေးသူငယ်အလုပ် သမားစံချိန်စံညွှန်းစည်းမျဉ်းများ၊ အပိုဒ် 8၊ နံပါတ်၂၉) ။ ထို့အပြင် ဘွိုင်လာဂဟေလုပ်ငန်းတွင် arc ဂဟေဆော်ခြင်းနှင့် ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) နှစ်ခုလုံးကို အသက် ၁၈ နှစ်အောက်ရှိသူများကို လုပ်ဆောင်ခြင်းမပြုစေရ။

1.3.2 ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) နှင့် အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့ထုတ်စက်

(1) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) များကိုသယ်ယူပို့ဆောင်ရန်အတွက် ကြိုတင် သတိပေးချက်များ

・ ယာဉ်ဖြင့်သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးချိန်တွင်ကြိုတင်သတိပေးချက်များ

(အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 34)

ဂဟေဆော်ရာတွင်အသုံးပြုသောလောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့အတွက်ဓာတ်ငွေ့ဘူးများကို မပျက်မကွက် ထောင်လျက် သို့မဟုတ် တိမ်းစောင်းလျက်အနေအထားဖြင့် အထူးပစ္စည်းကိရိယာ သို့မဟုတ်မော်တော်ယာဉ်သို့တိုက်ရိုက်တင်၍သယ်ဆောင်ရမည်။ ထို့အပြင် အောက်စီဂျင် ဓာတ်ငွေ့အိုး (sanso bonbe) ဓာတ်ငွေ့အရည် (ekika gasu) ကိုဒေါင်တင်သယ်ပြီး၊ ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့ဖြစ်ပါက အလျားလိုက်တင်၍သယ်ရသည်။

ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ကိုတင်ရန်အနေအထားအနေဖြင့် ကားရှေ့ပိုင်းတွင်တင်ပြီး ကားနောက်ပိုင်းနှင့် အနည်းဆုံး 30cm အကွာတွင်ရှိသင့်သည်။ ဤသည်မှာ အနောက်မှ တိုက်ခံရသည့်အခါ ဘူးများကို ပေါက်ထွက်ခြင်း (haretu) မှကာကွယ်ရန်ဖြစ်သည်။

ထို့အပြင် သွားလိုသည့်နေရာကိုရောက်ပြီးနောက်၊ အချိန်အကြာကြီး အဲ့ဒီအတိုင်းမထားရ။

・ စက်ရုံအတွင်း၌သယ်ယူပို့ဆောင်ချိန်တွင်ကြိုတင်သတိပေးချက်များ

(အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 36)

စက်ရုံအတွင်းနှင့်ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းခွင်အတွင်းသို့ဖြည့်သွင်းဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) များကိုသယ်ဆောင်သောအခါ၊ အထူးသတ်မှတ်ထားသော ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) သယ်ယူ ပို့ဆောင်ရေးယာဉ်ကို သုံးပြီးသယ်ဆောင်ရမည်။ ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) သယ်ယူ ပို့ဆောင်ရေးယာဉ်တွင် တင်းကျပ်ရန်ခါးပတ်နှင့်ကြိုးများပြုတ်နေသည့်အရာများကိုမသုံးရ။

ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးယာဉ်ကိုမသုံးဘဲ ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ကိုဆွဲယူသယ်ဆောင်ခြင်း၊ လှိမ့်ကာ သယ်ဆောင်ခြင်းများမလုပ်ရ။ ထို့အပြင် ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ကိုထောင်ထားသည့်အတိုင်း တိုတောင်းသောအကွာအဝေးသို့ အနည်းငယ်စောင်း လှည့်လျက် သယ်ဆောင်ခြင်းရှိသော်လည်း၊ ထိုသို့သောသယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း နည်းလမ်းကို အကြံမပြု လိုပါ။

လက်ဖြင့်သယ်ဆောင်သောအခါ၊ ဓာတ်ငွေ့အိုး၏ အဆို့ရှင်အပိုင်းကိုကိုင်လျက်သယ် ဆောင်မသွားပါနှင့်။ တစ်ဖန် ဓာတ်လှေကားပါသော အဆောက်အအုံအတွင်း အခြားသူများရှိရာ သို့ရွှေ့သောအခါ ဓာတ်လှေကားကိုသုံးပါ၊ လှေကားမှ မသယ်ပါနှင့်။

(2) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ဓာတ်ငွေ့ကိုအသုံးပြုရန်နည်းလမ်း

・ ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) အသုံးပြုရန်နည်းလမ်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 36)

ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ကိုသုံးသောအခါ၊ ထောင်ထားသည့်အတိုင်း သို့မဟုတ် အနည်းငယ် စောင်းထားသည့်အတိုင်းထား ကာ၊ ချိန်းကြိုးစသည်တို့ဖြင့် သီးသန့်ကိရိယာသို့မဟုတ် အဆောက်အအုံ၏နံရံ၌သေသေချာချာတည်ငြိမ်အောင်ထားပါ။

ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) အဆို့ရှင်ကို ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကိုသေသေချာချာ တပ်ဆင်ပြီးနောက်၊ သီးသန့်ကိရိယာဖြင့် ဖြည်းဖြည်းချင်းဖွင့်ပါ။ ချိန်နိုင် သောဂွ (monkey wrench) ကိုမသုံးရ။ ထို့အပြင် ဓာတ်ငွေ့ အမျိုးအစားများကိုလိုက်၍ အပြည့်အဝမဖွင့်သင့်သည်များရှိကြောင်းသတိပြုပါ။

အဆို့ရှင်ရုတ်တရက်ဖွင့်လိုက်ပါက ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) အတွင်းကျန်ရှိနေသော လေများသည် ဖိအားပေးခံရပြီးအပူချိန်မြင့်တက်လာကာ၊ မီးလောင် သည့် အရင်းအမြစ်ဖြစ်လာပြီးပေါက်ကွဲသည့်မတော်တဆမှု ဖြစ်စေ နိုင်သည်။ ထို့အပြင် အက်စီတလင်း (asechiren) သည်အောက်ဆီဂျင် (sanso) မရှိဘဲနှင့်လည်း ပေါက်ကွဲနိုင် သောကြောင့် သတိထားရမည်။

အဖုံးဖွင့်ရန်သုံးသည့်ကရိယာ (wrench) ကိုသုံးပြီးသည်အထိ၊ တပ်လျက်ထားပါ။

・ ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) များအသုံးပြုချိန်တွင် မှတ်သားရန်အချက်များ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 37)

ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ကိုသုံးသည့်အချိန်တွင် အောက်ပါအချက်များကိုသတိထားပါ။

[ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) များအသုံးပြုချိန်တွင် မှတ်သားရန်အချက်များ]

- ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ကို သေသေချာချာ တည်ငြိမ်အောင်ထားပါ။
- သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးယာဉ်၏ ပစ္စည်းတင်ရန်နေရာပေါ်တွင်တင်ထားသည့် အတိုင်းမသုံးပါနှင့်။
- ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ၏လည်ပင်းအပိုင်းတွင်တည်ငြိမ်အောင်မပြုရပါ။
- အောက်ဆီဂျင် (sanso) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ကိုဆီပေနေသောလက်အိတ်ဖြင့်မထိရ။ ထို့အပြင်ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) အနီးတွင်ဆီများမထားရ။

(3) စွန့်ပစ် / ပြန်ပို့ချိန် အတွက် ကြိုတင်သတိပေးချက်များ

・ဓာတ်ငွေ့ဘူးပြန်ပို့ခြင်းစသည် (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 37)

ဓာတ်ငွေ့ဘူးများကို ကုမ္ပဏီမှ ဝယ်ယူထားခြင်း၊ ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လုပ်သူထံမှ ငှားထားခြင်း များရှိသော်လည်း၊ ပုံမှန်အားဖြင့် တော်တော်များများမှာ ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လုပ်သူထံမှ ငှားထားခြင်းဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့်၎င်းကိုအသုံးပြုပြီးနောက် ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လုပ်သူထံ ပြန်ပို့ရမည်။

တစ်ဖန် ဝယ်ယူထားပါကလည်း၊ ဓာတ်ငွေ့ဘူးကိုမလိုအပ်တော့ပါက၊ ကုန်ပစ္စည်းပေးသွင်း သူသို့မဟုတ်ဓာတ်ငွေ့ဘူးတွင် ရေးထားသောဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာသို့ဆက်သွယ်ပြီးပြန်သိမ်းရန်တောင်းဆိုရမည်။ ၎င်းကိုစက်ရုံအတွင်း အဲ့ဒီအတိုင်း ဆက်ထားခြင်း၊ အထွေထွေ စက်မှုစွန့်ပစ်ပစ္စည်းအဖြစ်စွန့်ပစ်ခြင်းမပြုရ။ အောက်စီဂျင် (sanso) နှင့် လောင်ကျွမ်း နိုင်သော ဓာတ်ငွေ့ဘူးကိုဖြတ်တောက်ခြင်းသည်အလွန်အန္တရာယ်ရှိပြီးဘယ်သောအခါမျှမပြုလုပ်သင့်ပါ။

ကုန်ပစ္စည်းပေးသွင်းသူကိုမသိဘဲ၊ ဓာတ်ငွေ့ဘူးတွင်လည်းဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာ မရေးထား ပါက၊ ကုမ္ပဏီရှိရာစီရင်စုရှိ ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့လုံခြုံရေးကော်မတီနှင့်တိုင်ပင်ပြီးဆောင်ရွက်ပါ။

・ဓာတ်ငွေ့ဘူးပြန်ပို့ချိန်အတွက် ကြိုတင်သတိပေးချက်များ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 37)

ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လုပ်သူသည် စာချုပ် (ဓာတ်ငွေ့ဝယ်ယူသူများနှင့်စာချုပ်) တွင် ဓာတ်ငွေ့ဘူး များကို ဓာတ်ငွေ့မကုန်သေးခင် ပြန်ပို့ရန်တောင်းဆိုတတ်ကြသည်။ ဓာတ်ငွေ့ကုန်ခမ်းသွားပါက ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ၏ဖိအားသည်လေထုဖိအား နှင့်တူသွားပြီး၊ ညစ်ညမ်းသောလေများအိုး အတွင်းသို့ဝင်သွားနိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် ဓာတ်ငွေ့ဘူးကို ဓာတ်ငွေ့ကုန်အောင် မသုံးဘဲ ထုတ်လုပ်သူထံပြန်ပို့ရမည်။

အမှန်တကယ်တွင် ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ၏ဖိအားမြင့် ဘက်ရှိဖိအားသည်ဖိအားပြဂိတ်၏ အနိမ့်ဆုံးမှတ်သားထားသောဖိအားသို့ရောက်ရှိသည့်အခါပြန်ပို့၍ရသည်။

1.3.3 ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki)

(1) ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကိုတပ်ဆင်ခြင်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 41)

ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) အသီးသီးတွင် ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကိုတပ်ဆင်သည့်လုပ်ထုံးလုပ်နည်းမှာအောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်။

[ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) တပ်ဆင်ခြင်းလုပ်ထုံးလုပ်နည်း]

① ဖုန်မှုန့်ဖယ်ရှားခြင်း။

・**အောက်စီဂျင်ဓာတ်ငွေ့အိုး (sanso bonbe) ဖြစ်ပါက** - ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကိုမတပ်ဆင်မီ၊ အဆို့ရှင်ကိုတစ်ဝက်လှည့်ဖွင့်ပြီး၊ ၁ စက္ကန့်ခန့်ကြာအောင်အဲဒီအတိုင်းထားကာ ဓာတ်ငွေ့ဖြင့် ဖြည့်သွင်းပေါက်မှဖုန်များကိုမှုတ်ထုတ်ပါ။

・**လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့၏ဓာတ်ငွေ့အိုး ဖြစ်ပါက** - ဖြည့်သွင်းပေါက်ကိုအဝတ်စ (Waste cloth) ဖြင့်သုတ်ပါ။

② အရည်မစိမ့်ထွက်ရန်တားဆီးသောအကွင်း(packing) ကိုစစ်ဆေးခြင်း

အရည်မစိမ့်ထွက်ရန်တားဆီးသောအကွင်း(packing) ကိုမှန်ကန်စွာတပ်ဆင်ထားပြီး ခြစ်ရာများရှိမရှိ စစ်ဆေးပါ။

③ ဖိအားပြဂိတ် တပ်ဆင်ခြင်း

・**အောက်ဆီဂျင်ဓာတ်ငွေ့အိုး (sanso bonbe) ဖြစ်ပါက** - အပါချာကိုကိုယ့်ဘက်မလှည့်ဘဲ၊ ဖိအားပြဂိတ်ကိုအလွယ်တကူတွေ့မြင်နိုင်ရန်အနေအထားကိုချိန်ညှိကာ၊ ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ဘက်ရှိ ဝက်အူကို 5 ခုနှင့်အထက်တပ်ဆင်ထားပါ။ ဤအချိန်တွင်အထူးတပ်ဆင်သည့် ကိရိယာကိုအသုံးပြုသည်။ ချိန်နိုင်သောဂွ (monkey wrench) သည်မူလီနှင့်မတော်ခြင်း၊ ဝက်အူကို ဖိကြိတ်ပစ်ခြင်းများရှိ၍မသုံးရ။

・**အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ဖြစ်ပါက** - အပါချာကိုကိုယ့်ဘက်မလှည့်ဘဲ၊ ဖိအားပြဂိတ်ကိုအလွယ်တကူတွေ့မြင်နိုင်ရန်အနေအထားကိုချိန်ညှိကာ၊ mounting bracket ဖြင့် တင်းကျပ်အောင်ပြုလုပ်ပြီး တပ်ဆင်ရသည်။ ဤတွင်ဝက်အူများကို သေသေချာချာမတင်းကျပ်ထားပါက ဓာတ်ငွေ့ယိုစိမ့်မှု၏အကြောင်းအရင်း ဖြစ်နိုင်သည်။ ဆန့်ကျင်ဘက်အားဖြင့် အလွန်တင်းကျပ်ထားပါက အရည်မစိမ့်ထွက်ရန်တားဆီးသောအကွင်း(packing) ကိုပျက်စီးစေပြီး၊ ၎င်းသည်လည်းဓာတ်ငွေ့ ယိုစိမ့်မှု၏အကြောင်းအရင်းဖြစ်သည်။

④ ချိန်ညှိလက်ကိုင်ကိုစစ်ဆေးခြင်း

မှန်ကန်စွာတပ်ဆင်ပြီး၊ ထိန်းညှိကိရိယာနှင့်ထောင့်ဖြတ်ဖြစ်နေသောနေရာတွင် ဖိအားပြဂိတ်ကိုမျက်နှာ ချင်းဆိုင်ဖြစ်မနေစေရန်ထားကာ၊ ချိန်ညှိလက်ကိုင်ကို ဘယ်ဘက်ဆုံးသို့လှည့်ပြီးချောင် နေစေရန် အတည်ပြုစစ်ဆေးရမည်။ ထို့အပြင် ချိန်ညှိလက်ကိုင်ညှိနှိုင်းမှုလက်ကိုင်ကိုဖြေလျှော့ပါက ဓာတ်ငွေ့စီးဆင်း တော့မည်မဟုတ်ပါ။ ရေပိုက်ခေါင်းနှင့်ဆန့်ကျင်ဘက်ဖြစ်သည်ကိုသတိပြုပါ။

⑤ အဆို့ရှင်ကိုဖွင့်ခြင်း

ထို့နောက် ငြင်သာစွာ ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) အဆို့ရှင်ကိုဖြည်းဖြည်းချင်းဖွင့်ပါ။ ရုတ်တရက်မဖွင့်ပါနှင့်။ အဆို့ရှင်ကျပ် နေပါက အဖွင့်အပိတ်လက်ကိုင်ကို လက်ဖဝါးဖြင့်အသာပုတ်ပါ။ အဆို့ရှင်ကိုဖွင့်ပြီးနောက်တွင် လက်ကိုင်ကိုထိုအတိုင်းထားပါ။

・**အောက်ဆီဂျင်ဓာတ်ငွေ့အိုး (sanso bonbe) ဖြစ်ပါက**- ဓာတ်ငွေ့အဆို့ရှင်ကိုအပြည့်အဝဖွင့်ပါ။

・**အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ဖြစ်ပါက**- တစ်ကြိမ်ခွဲခန့်လှည့်ပါ (အပြည့်အဝမဖွင့်ရ) ။

⑥ ဓာတ်ငွေ့ယိုစိမ့်မှုရှိမရှိစစ်ဆေးခြင်း

ထို့နောက်ချိတ်ဆက်အစိတ်အပိုင်းတွင်ဆပ်ပြာရေကိုထည့်ပြီး၊ အနည်းဆုံး ဦးတည်နေရာ ၂ ဖက်မှကြည့် ရှုကာ၊ ပူဖောင်းမရှိကြောင်းစစ်ဆေးပြီး၊ ဓာတ်ငွေ့ယိုစိမ့်မှုစစ်ဆေးပါ။

(2) ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) တွင်မူမမှန်ချက်များမြင်ရပါက

・ ဖိအားနိမ့်ဘက်ရှိ ဖိအားကိုမြင့်ခြင်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 42)

ထိန်းညှိကိရိယာအတွင်းရှိအဆို့ရှင်တွင်ဖုန်မှုန့်များကပ်နေပါက၊ ချိန်ညှိလက်ကိုင်မှာ အပြည့် အဝချောင်နေလျှင်ပင် ဓာတ်ငွေ့သည်ဖိအားမြင့်ဘက်မှဖိအားနိမ့်ဘက်သို့ယိုစိမ့်နိုင်သည်။ ဤတွင် ဓာတ်ငွေ့မသုံးသောအနေအထားဖြင့်ဖိအား နိမ့်ဘက်ရှိ ဖိအားတဖြည်းဖြည်းမြင့်တက် လာသည့်ဖြစ်ရပ် "outflow" ဟုခေါ်သောဖြစ်ရပ်တစ်ခုဖြစ်ပေါ်လာသည်။

"outflow" ဖြစ်ပေါ်လာပါက၊ ထိန်းညှိကိရိယာအသုံးပြုနေခြင်းကို ချက်ချင်းရပ်ပြီး၊ ထုတ်လုပ်သူ သို့မဟုတ် လက်လီ အရောင်းဆိုင်ထံမှပြုပြင်ပေးရန်တောင်းဆိုမည်။

(3) ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) အသုံးပြုရာတွင် သတိပြုရမည့်အချက် များ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 43)

ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကိုအသုံးပြုသည့်အခါ အောက်ပါအချက်များကို သတိထားပါ။

[ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကိုအသုံးပြုသည့်အခါသတိပြုရမည့်အချက်များ]

① အသုံးပြုမနေပါက ချိန်ညှိလက်ကိုင်ကိုဘယ်ဘက်ဆုံး သို့လှည့်ကာချောင်နေအောင် ထားရမည်။

② ထိန်းညှိကိရိယာ၏အစိတ်အပိုင်းများသို့အမဲဆီသို့မဟုတ်ဆီထည့်ခြင်း၊ ဆီပေနေသောလက် ဖြင့်သို့မဟုတ်လက်အိတ်ဖြင့် ကိုင်ခြင်းမပြုရ။ အထူးသဖြင့် အောက်ဆီဂျင် (sanso) ဖိအားထိန်း ညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) တွင် ဆီပေရမရပါ။

③ ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) တပ်ဆင်သည့်ဝက်အူတွင်အခြစ် ရာထင်သွားပါက အတင်းအကျပ်မတပ်ရ။

④ ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) နှင့်ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကို တပ်ဆင်ထားသည့်အတိုင်း ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ကိုမရွှေ့ရ။

⑤ အလုပ်လုပ်နေစဉ် အက်စီတလင်း (asechiren) ဖိအားကျသွားလျှင် ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) တွင်ကျန်ရှိသောပမာဏကို စစ်ဆေးရမည်။

⑥ အလုပ်ပြီးချိန်နှင့်ကြားဖြတ်ရပ်နားချိန်တို့တွင်ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ၏အဆို့ရှင်ကိုပိတ်ပြီး၊ ချိန်ညှိလက်ကိုင်ကိုဘယ် ဘက်ဆုံးသို့လှည့်ကာချောင်နေအောင်ထားရမည်။

⑦ ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကိုဖြုတ်ခြင်း၊ ပြုပြင်ခြင်းများမလုပ်ရ။

1.3.4 ဂဟေဆော်ပစ္စည်းများစသည်

(1) တပ်ဆင်ခြင်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 43)

ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) နှင့် ဂဟေဆော်ပစ္စည်းများစသည်တို့ကို ချိတ်ဆက်သည့်လုပ်ထုံးလုပ်နည်းမှာ အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

[ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) နှင့် ဂဟေဆော်ပစ္စည်းကို ချိတ်ဆက် သည့်လုပ်ထုံးလုပ်နည်း]

① မဆက်မီ၊ ပိုက် (housu) ယိုယွင်းပျက်စီးခြင်းနှင့် အက်ကွဲခြင်းမရှိကြောင်းစစ်ဆေးရမည်။

② ပိုက် (housu)အတွင်းတွင်ဖုန်၊ အင်းဆက်ပိုးများ၊ ရေများမရှိကြောင်း သေချာအောင်ပြုလုပ် ရမည်။

③ မှုတ်တံ (suikan) ၏အဆို့ရှင်ပိတ်ထားကြောင်းအတည်ပြုရမည်။

④ အောက်ဆီဂျင် (sanso) အတွက်အပြာရောင်၊ အက်စီတလင်း (asechiren) အတွက် အနီရောင် ပိုက် (housu) ကိုသုံးရမည်။ မတူညီသောဓာတ်ငွေ့အမျိုးအစား၏ ပိုက် (housu) များကိုအတူတကွအသုံးပြုခြင်းမပြုရ။

⑤ ပိုက် (housu)၏အစွန်းနှစ်ဖက်စလုံးတွင် one-touch အမျိုးအစား connector များချိတ် ဆက်ထားပါက၊ ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ၏ စွမ်းအင် ထုတ်သည့်ဘက်နှင့် မှုတ်တံ (suikan) ကိုသေသေချာချာ ချိတ်ဆက်ပါ။ ထို့အပြင် one-touch အမျိုးအစားပစ္စည်းသည် အောက်ဆီဂျင် (sanso) အတွက် ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) နှင့် အက်စီတလင်း (asechiren) အတွက် ပိုက် (housu) တို့မှာ ချိတ်ဆက် ၍မရသော ဖွဲ့စည်းပုံဖြစ်နေသည်။

ဤတွင် လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ၌ အခြောက်ခံလုံခြုံရေးကိရိယာ (kanshiki anzen ki) မတပ်ထားပါက၊ လောင်ကျွမ်းနိုင်သော ဓာတ်ငွေ့၏ ပိုက် (housu) ဘက်တွင် အခြောက်ခံလုံခြုံရေးကိရိယာ (kanshiki anzen ki) ကို တပ်ဆင်ရမည်။

⑥ ချိတ်ဆက်မှုအားလုံးပြီးဆုံးသွားသောအခါ၊အောက်ဆီဂျင် (sanso) ဖိအားကို 0.3 မှ 0.5 MPa အထိထားပြီး ဆပ်ပြာရေကိုသုံးကာ ဓာတ်ငွေ့ယိုစိမ့်မှုများကိုစစ်ဆေးရမည်။ အောက်ဆီဂျင် (sanso) ဓာတ်ငွေ့ယိုစိမ့်မှုကိုစစ်ဆေးပြီး နောက်လောင်ကျွမ်းနိုင်သော ဓာတ်ငွေ့၏ဖိအားကို 0.03 မှ 0.05 MPa အထိထားပြီးအလားတူဓာတ်ငွေ့ယိုစိမ့်မှုကိုစစ်ဆေးရမည်။

⑦ ဓါတ်ငွေ့ယိုစိမ့်မှုမရှိပါကမှုတ်တံ (suikan) ၏ လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့အဆို့ရှင်ကို ၂ စက္ကန့်မှ ၃ စက္ကန့်အကြာဖွင့်ပြီး၊ ဓာတ်ငွေ့ကိုထုတ်လွှတ်ကာ၊ ၎င်းကိုနှစ်ကြိမ်ပြုလုပ်ရမည်။ ထို့နောက်လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့အဆို့ရှင်ကို ပိတ်ထားသည့်အတိုင်း၊ အောက်ဆီဂျင် (sanso) ဓာတ်ငွေ့အဆို့ရှင်ကို ၅ စက္ကန့်ခန့်ဖွင့်၍ ဓာတ်ငွေ့ကိုထုတ်လွှတ်ရမည်။ ၎င်းသည် ပိုက် (housu) အတွင်းရှိ လေကိုထုတ်ပစ်ရန်ဖြစ်သည်။

ဤအချိန်တွင်ဓာတ်ငွေ့ကိုတိုက်ရိုက်မရှူမိစေရန်သတိပြုပါ။ သန့်စင်သော အောက်ဆီဂျင် (sanso) သည်လူ့ခန္ဓာကိုယ်ကို ဘေးမဖြစ်စေပါဟုမပြောနိုင်ပါ။

⑧ နောက်ဆုံးတွင် မှုတ်တံ (suikan) ၏အဆို့ရှင်ကိုပိတ်ပြီး၊ ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ၏အဆို့ရှင်ကိုပိတ်ကာ၊ ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကို လုံး၀ လျှော့လိုက်ပြီး၊ ၅ မိနစ်ခန့်စောင့်ပါ။ ထို့နောက်ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ၏ဖိအားမြင့်ဘက်နှင့် ဖိအားနိမ့်ဘက်ရှိ ဖိအားတို့ကို စစ်ဆေးပြီး၊ ဖိအားတစ်ခုခု လျော့ကျ နေပါက ဓာတ်ငွေ့ယိုစိမ့်နေသည်။ ဖိအားမြင့်ဘက်ရှိ ဖိအားလျော့ကျသွားပြီး၊ ဖိအားနည်း ဘက်ရှိဖိအားမြင့်တက်လာပါက၊ ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ၏အဆို့ရှင်ပျက်သွားခြင်းဖြစ်သည်။ မည်သို့ပင် ဖြစ်စေပြုပြင်ရန်လိုအပ်သည်။

(2) မီးညှိခြင်းနှင့်မီးလျှံချိန်ညှိခြင်း

· ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ၏ ဖိအားနည်းဘက်ရှိ ဖိအားကိုချိန်ညှိခြင်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 44)

အောက်ပါလုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့်အညီ ဖိအားနည်းဘက်ရှိဖိအားကိုချိန်ညှိရမည်။

[ဖိအားနည်းဘက်ရှိဖိအားကိုချိန်ညှိရန်လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ]

① မှုတ်တံ (suikan) ၏အဆို့ရှင်ပိတ်ထားကြောင်း နောက်တစ်ကြိမ်စစ်ဆေးရမည်။

② ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ဖြင့် အောက်ဆီဂျင် (sanso) နှင့် လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့၏ ချိန်ညှိလက်ကိုင်ကိုဖြည်းဖြည်းချင်းလှည့်ကာ၊ ဖိအားနည်း ဘက်ရှိ ဖိအား ကိုချိန်ညှိရမည်။ သင့်လျော်သောဖိအားသည် နှုတ်သီးတံပေါ်တွင်မူတည် ပြီးကွဲပြားသွားကာ၊ နှုတ်သီးတံထုတ်လုပ်သူ၏လက်စွဲစာအုပ်စသည်တို့တွင်ဖော်ပြထားသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် အောက်ဆီဂျင် (sanso) သည် 0.2 မှ 0.3 MPa ၊ လောင်ကျွမ်းနိုင် သောဓာတ်ငွေ့သည် 0.02 မှ 0.03 MPa ဖြစ်သည်။

▪ မီးညှိခြင်းနှင့်မီးလျှံချိန်ညှိခြင်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 44)

မီးညှိခြင်းနှင့်မီးလျှံချိန်ညှိခြင်းကိုအောက်ပါလုပ်ထုံးလုပ်နည်းအတိုင်းလုပ်ဆောင်သည်။

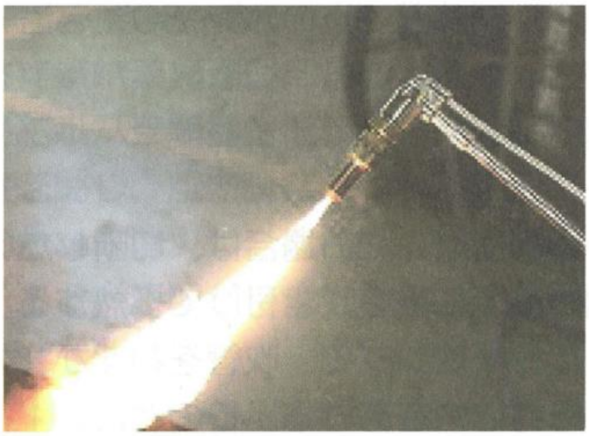
[မီးညှိခြင်းနှင့်မီးလျှံချိန်ညှိခြင်းလုပ်ထုံးလုပ်နည်း] (ဂဟေဆော်ရန်)

① ဂဟေဆော်ရာတွင်သုံးသည့်အကာအကွယ်ပစ္စည်း၊ ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) အတွက်အလင်းကာသည့်အကာအကွယ်မျက်မှန်တို့ကိုစနစ်တကျတပ်ဆင်ရမည်။

② မှုတ်တံ (suikan) ၏ လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့အဆို့ရှင်ကိုဖွင့်ပါ။

② သီးသန့်မီးညှိစက် (ဂဟေဆော် lighter (yousetu you raita)) ဖြင့်မီးညှိပါ။

④ တတ်နိုင်သမျှအမြန်ဆုံး ကြိုတင်အပူပေးအောက်ဆီဂျင်အဆို့ရှင်ကိုဖွင့်ပါ။ လောင်ကျွမ်း နိုင်သောဓာတ်ငွေ့ ပြီးနောက်အောက်ဆီဂျင် (sanso) အဆို့ရှင်တို့ကို အစဉ်အတိုင်း လုပ်ဆောင်ပြီးအပြာရောင်မီးတောက်ဖြစ်လာသည်အထိပြုလုပ်ပါ။ ဤတွင်ဓာတ်ငွေ့မီးလျှံ အတွင်းရှိ နှုတ်သီးတံ၏အပေါက်ဝ၌ဖြစ်ပေါ်လာသော အဖြူရောင် အဝိုင်းပုံရှိသောအပိုင်း (အဖြူရောင်မီးတောက် (white spots)) ကိုပုံ 1-30 ②ကဲ့သို့ နှုတ်သီးတံ၏ အစွန်အဖျားမှထွက်အောင်ပြုလုပ်ရမည်။ ဤအချိန်တွင်သင့်လျော်သော အခြေအနေရှိ မီးတောက်ကို neutral မီးတောက် သို့မဟုတ် စံနှုန်းပြည့်မီးတောက် ဟုခေါ်သည်။



①မီးညှိပြီးနောက်ချက်ချင်းထွက်လာသောမီးလျှံ (ကာဗွန်မီးတောက်)

②အောက်ဆီဂျင် (sanso) ပမာဏကိုချိန်ညှိပြီးနောက် (စံနှုန်းပြည့်မီးတောက်)

ပုံ 1-30: မီးတောက်ချိန်ညှိခြင်း

ရင်းမြစ် : KOIKE SANSO KOGYO Co.,LTD

(KOIKE SANSO KOGYO Co.,LTD မှထုတ်ထားသော)

(3) ဂဟေဆော်ခြင်းနှင့် ဖြတ်တောက်ခြင်း

・ ဂဟေဆော်ခြင်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 45)

ဂဟေဆော်ခြင်းလုပ်ထုံးလုပ်နည်းမှာအောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

[ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) လုပ်ထုံးလုပ်နည်း]

① ဂဟေဆော်မည့်အခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်းကိုအဆစ်တွင်တပ်ဆင်ပါ။

② အခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်းမျက်နှာပြင်နှင့် အဖြူရောင်မီးတောက်အစွန်အဖျား၏အကြား အကွာအဝေးကို 2 မှ 3 mmခန့် ထားကာ၊ အခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်း အဆစ်၏ တစ်ဖက်စွန်းကိုအပူပေးရမည်။ ခဏကြာသော်မီးလျှံနှင့်ထိတွေ့နေသော အခြေပြုကုန်ကြမ်း ပစ္စည်းမျက်နှာပြင်သည်အနီရောင်ဖြစ်လာပြီး၊ အလယ်ဗဟိုအပိုင်းတွင် အရည်ပျော်နေသော သတ္တုရည် ကန်ငယ်တစ်ခုဖြစ်ပေါ်လာသည်။ အရည်ပျော်နေသောသတ္တုရည်ကန်ငယ်သည် တောက်ပစွာမြင်ရသည်။ အခြေပြုကုန်ကြမ်း ပစ္စည်းနှစ်ခုလုံး ပေါင်းစပ်မသွားပါက ဂဟေချောင်း ကိုထပ်ပေါင်းထည့်ခြင်းဖြင့်ပေါင်းစပ်စေရသည်။

③ အခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်အဆစ်၏တစ်ဖက်သည် ပေါင်းစပ်သွားပါက၊ အဆစ်၏ဆန့်ကျင် ဘက်အခြမ်းရှိအစွန်းကို လည်းထိုနည်းအတိုင်းဂဟေဆော်ရသည်။ ဤသည်မှာအခြေပြု ကုန်ကြမ်းပစ္စည်း၏ အဆစ်ကိုယာယီခိုင်မာနေစေရန်ဖြစ်ပြီး၊ tack ဂဟေဆော်ခြင်းဟုခေါ်သည်။ ပါးလွှာသောသတ္တုပြားများကိုဂဟေဆော်ရာတွင် tack ဂဟေဆက်နေရာကို များအောင် လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် ဂဟေဆက်ကြောင်းကို ကြီးလာခြင်းမှကာကွယ်ရန်အတွက် ပြုလုပ်နိုင်သည်။

④ ထို့နောက် အခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်အဆစ်၏ တစ်ဖက်စွန်းတွင်အရည်ပျော်နေသော သတ္တုရည်ကန်ငယ်ကိုဖွဲ့စည်းကာ၊ ၎င်းကိုသတ်မှတ်အရွယ်အစားအတိုင်းရှိစေရန် ဂဟေမီး ချောင်း (tochi) ကိုအဆစ်ဆီသို့ ဦးတည်ပြီးရွှေ့လျားစေကာ ဂဟေဆော်ခြင်းကိုဆက်လက်ပြု လုပ်သည်။ သို့သော်ပါးလွှာသောသတ္တုပြား များကိုဂဟေဆော်သည့်အခါလိုအပ်သည်ထက် ပို၍ဂဟေချောင်းကိုထပ်ပေါင်းထည့်ခြင်းမလုပ်ရ။ ဆန့်ကျင်ဘက်အနေဖြင့်၊ အခြေပြု ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းသည် ထူသောသတ္တုပြားဖြစ်ပါက၊ အဖြူရောင်မီးတောက်နှင့်နီးသော နေရာတွင် အခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်းကို အရည်ပျော်စေပြီး၊ ဂဟေချောင်းကိုထပ်ပေါင်းထည့် ကာ ဂဟေဆော်ရသည်။

・ ဖြတ်တောက်ခြင်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 45)

ဖြတ်တောက်ခြင်းလုပ်ထုံးလုပ်နည်းမှာအောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

[ဓာတ်ငွေ့ဖြင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) လုပ်ထုံးလုပ်နည်း]

① ဖြတ်တောက်ရန် အခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်းကို တပ်ဆင်ပါ။

② ပပထမဆုံးကြိုတင်အပူပေးမီး (yonetu en) ဖြင့် ဖြတ်တောက်လိုသည့်နေရာသို့ အဖြူ ရောင်မီးတောက်ဖြင့်ထိကာ အခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်းကိုရဲတောက်လာစေရန်ပြုလုပ်ပါ။

・အစွန်းမျက်နှာပြင်မှဖြတ်တောက်သည့်အခါ၊ အစွန်းမျက်နှာပြင်သို့မီးလျှံ 50 မှ 80% တို့ပြီး အခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်း မျက်နှာပြင်အနီရောင်ဖြစ်လာသည်အထိအပူပေးရသည်။
အခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်းနီလာသောအခါအောက်ဆီဂျင်ဖြင့်ဖြတ်တောက်သည့် (setudan sanso) အဆို့ရှင်ကို ၁ ကြိမ် ထက်ပို၍လှည့်ဖွင့်ရသည်။ ဤအချိန်တွင်မီးလျှံသည်ကာဘွန် မီးတောက်တစ်ခုဖြစ်လာသောကြောင့်၊ ကြိုတင်အပူပေး အောက်စီဂျင်အဆို့ရှင်ကို ချိန်ညှိ ပြီး neutral မီးတောက်ဖြစ်လာသည်အထိပြုလုပ်ရသည်။

・အခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်းအစွန်းမဟုတ်သောအခြားနေရာမှဖြတ်လိုပါက၊ သင်ဖြတ်လိုသော လမ်းကြောင်းပေါ် ရှိနေရာ တစ်ခုတွင်၊ မှုတ်တံ (suikan) ကို ထောင့်ဖြတ်အနေအထား အတိုင်းစောင်းထားကာမီးတောက်ဖြင့်မှုတ်ပြီး အပူပေးရသည်။ ကြိုတင်အပူပေးသည့် နေရာသည် အနီရောင်သို့မဟုတ်အဝါရောင်ဖြစ်လာသည့်အခါ၊ မှုတ်တံ (suikan) ကို အနည်းငယ် (15 ဒီဂရီခန့်) စောင်းပြီး ဖြတ်တောက်အောက်စီဂျင် (setudan sanso) ကိုထုတ်ကာ၊ အခြေပြု ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းတွင် အပေါက်ဖောက်ပါ။ ဤအချိန်တွင် 1 စက္ကန့် လျှင် 1 ကြိမ်နှုန်းလှည့်ပြီး ဖြတ်တောက်အောက်စီဂျင် (setudan sanso) ကို ဖြည်းဖြည်းချင်းလွှတ်ရမည်။

③ မှုတ်တံ (suikan) ကိုအနည်းငယ်စောင်းထားသည့်အတိုင်း၊ ဖြည့်ညင်းစွာဖြတ်လိုသော လမ်းကြောင်းအတိုင်းရွှေ့ရသည်။ ဤအချိန်တွင် နှုတ်သီးတံ နှင့် အခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်း အကြားရှိအကွာအဝေးကို မပြောင်းမလဲရှိနေရန်ဂရုပြုပါ။ ဖြတ်တောက်သည့်သတ္တုမျက်နှာပြင် မှထွက်လာသောအက်တမ်များ (sputter) (supatta) သည်အောက်တည့်တည့် သို့လွင့်သွား စေရန်တစ်သမှတ်တည်းသောအမြန်နှုန်းဖြင့်ရွှေ့ရသည်။

・ထို့အပြင် မှုတ်တံ (suikan) ကို အနည်းငယ်စောင်းခြင်းသည် ထောင်မတ်လျက်ထားပါက သတ္တုမျက်နှာပြင်မှထွက်လာ သောအက်တမ်များ (sputter) (supatta) များက နှုတ်သီးတံအတွင်းဝင်ရောက်နိုင်၍ဖြစ်သည်။

・သတ္တုမျက်နှာပြင်မှထွက်လာသောအက်တမ်များ (sputter) (supatta) များသည် ဖြတ်တောက်သည့်ဘက်နှင့် ဆန့်ကျင် ဘက်သို့ လွင့်သွားပါက၊ ရွှေ့ပုံမှာ မြန်လွန်းသည်။ တစ်ဖန် ပြန်စင်နေပါကလည်း နောက်ကျလွန်းသည်။ ထို့အပြင် ဖြတ်တောက်မှုမြန်နှုန်း သည်အလွန်မြင့်မားပါက uncut ဟုခေါ် ပြီး အပြီးထိသေသေချာချာ ဖြတ်တောက်၍ မရနိုင်တော့ပါ။

・ဂဟေဆော်ခြင်း / ဖြတ်တောက်ခြင်းလုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်နေစဉ် ကြိုတင်သတိပေး ချက်များ

မှုတ်တံ (suikan) မှပုံမှန်မဟုတ်သောဆူညံသံထွက်လာပါက (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 46)

မီးညှိပြီးနောက် ရုံဖန်ရုံခါဖျက်ခနဲအသံကြားရပါက၊ နှုတ်သီးတံ လျော့နေခြင်းသို့မဟုတ်၊ နှုတ်သီးတံတွင် ခြစ်ရာ ထင်နေနိုင်သည်။ ချက်ချင်းမီးငြိမ်းသတ်ပြီး၊ နှုတ်သီးတံကိုခပ်တင်းတင်း ထားကာ၊ ထိုသို့ထားသော်လည်း ဆက်ဖြစ်နေပါ က နှုတ်သီးတံကိုအစားထိုးရသည်။

ဟေဆော်ခြင်း၊ ဖြတ်တောက်ခြင်းလုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်နေစဉ် မှုတ်တံ (suikan) မှ တဖျက် ဖျက် အသံကြားရပါက မီးတောက်ပြန်ဝင်မှု ဖြစ်နေနိုင်ခြေရှိသည်။ အလုပ်ကိုချက်ချင်းရပ်တန့် ကာ၊ နှုတ်သီးတံကိုသန့်ရှင်းပြီး၊ ပြန်လည်တင်း ကြပ်ခြင်း၊ ဓာတ်ငွေ့ယိုစိမ့်မှုစစ်ဆေးခြင်းတို့ကို ပြုလုပ်ရသည်။ ထို့အပြင် မီးတောက်ပြန်ဝင်သည့် အကြောင်းအရင်း အနေဖြင့် အောက်ပါတို့ကို မှန်းယူနိုင်သည်။

[မီးတောက်ပြန်ဝင်ရသည့်အကြောင်းရင်း]

- အောက်စီဂျင် (sanso) နှင့် လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ တို့၏ ရောစပ်မှုအချိုးအစား ပြောင်းလဲသွားခြင်း။
- သတ္တုမျက်နှာပြင်မှထွက်လာသောအက်တမ်များ (sputter) (supatta) ကဲ့သို့သော ပြင်ပမှ ပစ္စည်းများ နှုတ်သီးတံထဲသို့ ဝင်သွားခြင်း။
- နှုတ်သီးတံအစွန်အဖျားသည် အခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်းနှင့် တိုက်မိခြင်းစသည်တို့ကြောင့် ပိတ်သွားခြင်း။
- နှုတ်သီးတံ၏အပူချိန်မြင့်တက်ခြင်း။
- နှုတ်သီးတံတင်းကျပ်ပုံမှာမလုံလောက်ခဲ့ခြင်း။
- လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ထည့်သည့်စနစ်အတွင်းသို့လေဝင်သွားခြင်း။

- **မီးသတ်နည်းလမ်းများ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 47)**

မီးငြိမ်းသတ်သည့်အခါ ဦးစွာကြိုတင်အပူပေးအောက်ဆီဂျင်အဆို့ရှင်ကို ပိတ်ပြီးနောက် လောင်စာဓာတ်ငွေ့ကိုပိတ်ရ သည်။ ဖြတ်တောက်ခြင်းလုပ်ငန်းတွင်၊ ကြိုတင်အပူပေး အောက်စီဂျင်၊ လောင်စာဓာတ်ငွေ့၊ အောက်စီဂျင် ဖြတ်တောက်ခြင်း (setudan sanso) စသည့်အစဉ်လိုက်အတိုင်းအဆို့ရှင်ကိုပိတ်ရသည်။ ဂဟေဆော်ခြင်း / ဖြတ်တောက် ခြင်းလုပ်ငန်း လုပ်ဆောင်နေစဉ် မီးငြိမ်းသွားပါက တူညီသောအစီအစဉ်အတိုင်း အဆို့ရှင်ကိုချက်ချင်းပိတ်ပါ။

သို့သော် လုပ်ငန်းလုပ်နေစဉ်မီးတောက် ပြန်ဝင်ခြင်းဖြစ်ပေါ်ပါက ကြိုတင်အပူပေး အောက်စီဂျင်အဆို့ရှင်ကိုချက်ချင်း ပိတ်ကာ၊ ထို့နောက်လောင်စာဓာတ်ငွေ့အဆို့ရှင်ကိုပိတ်ပြီး၊ နောက်ဆုံးတွင်အောက်ဆီဂျင်ဖြင့် ဖြတ်တောက်သည့် (setudan sanso) အဆို့ရှင်ကိုပိတ်ရသည်။ ဆက်လက်ပြီးအောက်ဆီဂျင် (sanso) / လောင်စာဓာတ်ငွေ့ဘူးအဆို့ရှင်ကို ပိတ်ပြီးဖိအားထိန်း ညှိဖားခလုတ် (aturyoku chousei handoru) ကိုဖြေလျှော့ရသည်။

မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းကြောင့် မီးငြိမ်းသတ်ပါက ဖြစ်ရသည့်အကြောင်းအရင်းကို ဖော်ထုတ် ပြီး တုံ့ပြန်မှုများ ဆောင်ရွက်ပြီးမှ အလုပ်ကိုပြန်စပါ။ အကြောင်းအရင်းကိုဖော်ထုတ် နိုင်ခြင်း မရှိဘဲ၊ ပြန်လည်မစတင်ပါနှင့်။

1.3.5 နှုတ်သီးတံ

・ နှုတ်သီးတံ ရွေးချယ်ခြင်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 47)

နှုတ်သီးတံသည် လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့အမျိုးအစားနှင့် အခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်း၏ အထူကိုလိုက်၍၊ ထုတ်လုပ်သူ၏လက်စွဲစာအုပ်စသည်တို့တွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း သင့်လျော်စွာရွေးချယ်ရန်လိုအပ်သည်။

・ နှုတ်သီးတံတပ်ဆင်ပုံ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 47)

နှုတ်သီးတံတပ်ဆင်ရန်လုပ်ထုံးလုပ်နည်းမှာအောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

[နှုတ်သီးတံ တပ်ဆင်ခြင်းလုပ်ထုံးလုပ်နည်း]

① နှုတ်သီးတံ နှင့် မှုတ်တံ (suikan) ကြားရှိအဆက် အသွယ်အစိတ်အပိုင်းများတွင်ခြစ်ရာမရှိနေစေရန်နှင့် ဖုန်မှုန့်နှင့်ဆီများမကပ်နေစေရန်စစ်ဆေးပါ။

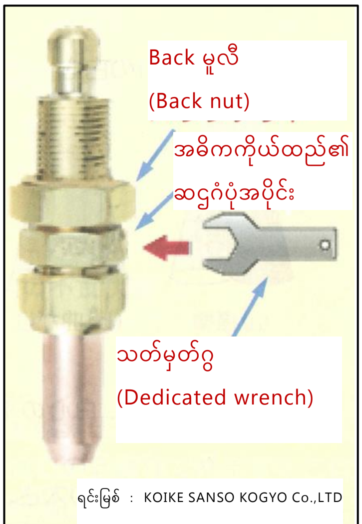
② ပုံ 1-31 ရှိ Back မူလီ (Back nut)(packing nut) ကိုအကုန်ပြန်ကျပ်ပါ (အဓိကကိုယ်ထည်၏ဆဋ္ဌဂံပုံ အပိုင်း သို့ထိသည်အထိ) ။

③ နှုတ်သီးတံကို မှုတ်တံ (suikan) သို့ အတွင်းထဲထိ ရောက်အောင်ကျပ်ပြီး ထည့်ရသည်။

④ နှုတ်သီးတံ၏ အဓိကကိုယ်ထည်၏ ဆဋ္ဌဂံပုံအပိုင်းကို သတ်မှတ်ဂွ (Dedicated wrench) ဖြင့်အပြည့်အဝတင်းကျပ်ပါ။ ဤအချိန်၌ ချိန်နိုင်သောဂွ (monkey wrench) ကိုအသုံးပြုပါက အပြင်ဘက်ပြွန်မူလီလည်ထွက်သွားနိုင်သောကြောင့်၊ ချိန်နိုင်သောဂွ (monkey wrench) ကိုမသုံးစေလိုပါ။

⑤ Back မူလီ (Back nut) ကို ခုခံမှုကိုခံစားရသည်အထိလက်ဖြင့်လှည့်ပါ။

⑥ Back မူလီ (Back nut) ကို သတ်မှတ်ဂွ (Dedicated wrench) ဖြင့်လှည့်ပါ။ ပထမဆုံးတပ်ဆင်ချိန်တွင် 1/2 လှည့်ပြီး၊ ဒုတိယနှင့်နောက်ဆက်တွဲတပ်ဆင်ချိန်များတွင် 1/4 ခန့်လှည့်ရသည်။



ပုံ 1-31 : နှုတ်သီးတံတပ်ဆင်ခြင်း

(KOIKE SANSO KOGYO Co.,LTD မှထုတ်ထားသော)

・ နှုတ်သီးတံသန့်ရှင်းရေးနည်းလမ်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 49)

ဂဟေဆော်ခြင်း၊ ဖြတ်တောက်ခြင်းဆောင်ရွက်သည့်အခါ သတ္တုမျက်နှာပြင်မှထွက်လာ သောအက်တမ်များ (sputter) (supatta) ဖြင့် နှုတ်သီးတံ၏အစွန်အဖျားကိုပိတ်ဆို့နိုင်သည်။ ထိုသို့ဖြစ်ပေါ်ပါက နှုတ်သီးတံ သန့်ရှင်းရေးအတွက်သုံးသောအပ်ဖြင့်သန့်ရှင်းပါ။

1.3.6 ပိုက် (housu)

・one-touch fitting အဆစ် (wantacchi tugite) တပ်ဆင်ခြင်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 50)

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်သည့် ပိုက် (housu) သည် အောက်ဆီဂျင် (sanso) အတွက်တစ်ခုနှင့် လောင်ကျွမ်းနိုင်သော ဓာတ်ငွေ့အတွက်တစ်ခု 2ချောင်းပါ set ဖြစ်ကာ၊ ပုံ 1-36 တွင်ဖော်ပြ ထားသည့် one-touch fitting အဆစ် (wantacchi tugite) ကို အစွန်းနှစ်ဖက်စလုံးတွင် တပ်ဆင်ထားသည့်ပုံစံဖြင့်လည်း ရောင်းချခြင်းမှာများသည်။

ပိုက် (housu) နှင့် one-touch fitting အဆစ် (wantacchi tugite) ကို သပ်သပ်စီဝယ်ပြီး၊ ပိုက် (housu) ၏ အစွန်းနှစ်ဖက်စလုံးတွင် one-touch fitting အဆစ်ကို တပ်ဆင်သည့်အခါ အောက်ပါအတိုင်းလုပ်ရသည်။

[ပိုက် (housu) ၏ အစွန်းနှစ်ဖက်စလုံးတွင် one-touch fitting အဆစ် (wantacchi tugite) ကို တပ်ဆင်ခြင်းအတွက် လုပ်ထုံးလုပ်နည်း]

① ပိုက် band (housu bando) ဖြင့်သေသေချာချာကျပ်အောင်ပြုလုပ်ရသည်။ ဤအချိန် တွင်ဆီနှင့်အမဲဆီတို့ကိုသုံးခြင်း၊ မရမကလှည့်ခြင်း၊ အတွင်းပိုင်းမျက်နှာပြင်ကိုခြစ်ခြင်း သို့မဟုတ် ပျော့ပျောင်းစေရန်ပုတ်ခြင်းများမလုပ်ရ။

(၂) ပိုက် (housu) အဆစ်ကိုတင်းတင်းကျပ်ကျပ်တပ်ထားပြီး၊ ရေတိုင်ကီအတွင်းနှစ်ကာ၊ နိုက်ထရိုဂျင်သို့မဟုတ်ခြောက်သွေ့သောလေဖြင့်၊ အမြင့်ဆုံးအသုံးချဖိအား၏2 ဆခန့်ရှိသော ဖိအားကို 5 မိနစ်ထည့်ကာ၊ ယိုစိမ့်မှုနှင့် အဆစ်ပြုတ်နေခြင်းများမရှိကြောင်းစစ်ဆေးရသည်။

ရင်းမြစ် : NISSAN TANAKA CORPORATION

ပုံ 1-36 : ဓာတ်ငွေ့ဂဟေ one-touch fitting အဆစ်

(NISSAN TANAKA CORPORATION မှထုတ်ထားသော)

・ ဓာတ်ငွေ့ပိုက် (housu) ကို ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 51)

အသုံးပြုမှုမပြုမီအောက်ပါအချက်များကိုကြည့်ရှုစစ်ဆေးပါ။ အထူးသဖြင့် အောက်ဆီဂျင် (sanso) ပိုက် (housu) ကို တစ်ကြိမ်တည်းသာ မီးတောက်ပြန်ဝင်ပါက အတွင်းပိုင်းတွင် ကျပ်ခိုးစွဲသွားပြီး၊ နောက်တစ်ကြိမ်မီးတောက်ပြန်ဝင်သွားလျှင် ၎င်းမှာပြင်းထန်စွာမီးလောင်နိုင် သောကြောင့် သတိပြုပါ။

[အသုံးမပြုမီ ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရန်အချက်များ]

- ပိုက် (housu) မျက်နှာပြင်ပေါ် ရှိအားဖြည့်အလွှာသို့ရောက်ရှိလာသည့်အက်ကြောင်းများ
- အခြစ်ရာများ သို့မဟုတ် ဖောင်းနေခြင်း
- အရောင်ပြောင်း / မာသွားခြင်း
- သတ္တုအဆစ်ပွတ်တိုက်မှုများ
- အောက်စီဂျင် (sanso) ပိုက် (housu) အတွင်းပိုင်းရှိ ပုံမှန်မဟုတ်သည့်အရာများ (ဖုန်၊ အင်းဆက်ပိုးများစသည်)

အကယ်၍ ပုံမှန်မဟုတ်သည့်အချက် 1 ချက်ပင်ရှိပါက၊ မပြုပြင်ဘဲ ပိုက် (housu) အသစ်တစ်ခု ဖြင့်အစားထိုးပါ။ ပိုက် (housu) ၏ယိုစိမ့်နေသောအပိုင်းကို လျှပ်မကူးသည့်တိပ်ဖြင့်ကပ်ကာ ပြုပြင်ခြင်းများမလုပ်ရ။

・ ဓာတ်ငွေ့ပိုက် (housu) ကိုင်တွယ်ရန် သတိထားရမည့်အချက်များ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 52)

ဓာတ်ငွေ့ပိုက် (housu) ကိုသုံးသောအခါအောက်ပါအချက်များကိုလုံလောက်စွာသတိပြုပါ။

[ဓာတ်ငွေ့ပိုက် (housu) အသုံးပြုချိန် သတိပြုရန်အချက်များ]

- အနိမ့်ဆုံးကွေးသည့်အချင်းဝက်အောက်တွင်ရှိနေပါကမသုံးရ
- ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) လည်ပင်းအပိုင်းနှင့် လုပ်သား၏ပခုံးပေါ်တွင်ချိတ်ဆွဲပြီးမသုံးရ
- ပိုက် (housu) ပေါ်သို့ ဆီနှင့်အဆီများ မရှဲပါစေနှင့်
- ခြစ်ရာထင်နေသည့်ပစ္စည်းကို ပြုပြင်ပြီးမသုံးရ
- သံမှိုဖြင့်ချိတ်ဆွဲ၍ မသိမ်းရ
- အိုဇုန်းထုတ်လုပ်သည့်နေရာတွင်မသိမ်းဆည်းရ

1.3.7 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) တွင်အသုံးပြုသော ကိရိယာများစစ်ဆေးခြင်း

・ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) တွင်အသုံးပြုသောကိရိယာ များကိုစစ်ဆေးရန် လိုအပ်ချက်များ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 52)

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) တွင်အသုံးပြုသောကိရိယာများသည် ဝယ်ယူပြီးနောက်၊ နေ့စဉ် အသုံးပြုခြင်းနှင့် အချိန်ကြာလာသည်နှင့်အမျှ ယိုယွင်းပျက်စီးသွားပါ မည်။ ထို့ကြောင့်ဤပစ္စည်းများအတွက် နေ့စဉ်စစ်ဆေးမှုများပြုလုပ်ရန်နှင့်၊ ဇယား 1-17 တွင်ဖော်ပြထားသော သတ်မှတ်အချိန်ကာလကုန်လွန်သွားပါက၊ ထုတ်လုပ်သူမှစစ်ဆေးခြင်းနှင့် စွန့်ပစ်ခြင်းကဲ့သို့သောလုပ်ဆောင်မှုများပြုလုပ်ရန်လိုအပ်သည်။

ဇယား 1-17 : ဂဟေဆော်ခြင်းအမျိုးမျိုးအတွက်အသုံးပြုသောစက်ပစ္စည်းများစွန့်ပစ်ခြင်းနှင့် ထုတ်လုပ်သူမှစစ်ဆေးသည့်ကာလ

သတ်မှတ်ကိရိယာ	ပထမဦးဆုံးစစ်ဆေးခြင်း		ဒုတိယနှင့်နောက်ပိုင်းစစ်ဆေးခြင်း
	စတင်ချိန်	ကာလ	ကာလ
စုတ်ယူပြွန်	ထုတ်လုပ်ပြီးသည့် နေ့ရက်နောက်ပိုင်း	5 နှစ်	ထုတ်လုပ်သူမှသတ်မှတ်ထားသောကာလ
ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki)	ထုတ်လုပ်ပြီးသည့် နေ့ရက်နောက်ပိုင်း	7 နှစ်	ထုတ်လုပ်သူမှသတ်မှတ်ထားသောကာလ
အခြောက်ခံလုံခြုံရေးကိရိယာ(kanshiki anzen ki)	စတင်အသုံးပြုပြီးနောက်ပိုင်း	3 နှစ်	ထုတ်လုပ်သူမှသတ်မှတ်ထားသောကာလ

ရင်းမြစ် : လုပ်ငန်းခွင်ဘေးကင်းလုံခြုံရေးနှင့်ကျန်းမာသန့်ရှင်းရေးအထွေထွေသုတေသနစင်တာ နည်းပညာလမ်းညွှန်ချက်များ

▪ မှုတ်တံ (suikan) (ဂဟေမီးချောင်း (tochi)) စစ်ဆေးခြင်း

စီးပွားရေးလုပ်ငန်းရှင်မှစစ်ဆေးသည့်အချက်များ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 53)

မှုတ်တံ (suikan) စစ်ဆေးခြင်းအတွက် ကြိုတင်ပြီး ဇယား 1-18 တွင်ပြထားသည့် စစ်ဆေးရေးအချက်များကို ဆုံးဖြတ်ကာ၊ တိတိကျကျဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်သည်။ နေ့စဉ်စစ် ဆေးမှုများ (nichijou tenken) ကို အလုပ်မစခင်နေ့စဉ်ပြုလုပ်ပြီး၊ လစဉ်စစ်ဆေးမှုများကို 1လအတွင်း သတ်မှတ်ထားသည့်အတိုင်းစစ်ဆေးသည်။

ဇယား 1-18 : စစ်ဆေးရန်အချက်များ (ဥပမာ)

စစ်ဆေးရန်အချက်များ	စစ်ဆေးရမည့်နေရာ	စစ်ဆေးရမည့်အကြောင်းအရာ	နေ့စဉ်စစ်ဆေးမှုများ(nichijou tenken)	လစဉ်ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း
အပြင်ပိုင်းစစ်ဆေးခြင်း	ကိုယ်ထည်၊ ပိုက်(housu)၊ အဆစ်တင်သည့်အရနှင့်ပိုက်	အက်ကွဲကြောင်းနှင့် ပွန်းပဲ့ပျက်ဆီးခြင်းများရှိသလား	●	●
	အဆို့ရှင်စသည်	ပျက်စီးမှုသို့မဟုတ် ပုံပျက်နေသလား	●	●
	နှုတ်သီးတံထိတွေ့သည့်အပိုင်း၊ ပိုက် (housu) အဆစ်တင်သည့်အရာ ထိတွေ့သည့်အပိုင်း	ခြစ်ရာ သို့မဟုတ် ပုံပျက်နေသလား	●	●
	နှုတ်သီးတံ	ပုံပျက်ခြင်းသို့မဟုတ်အရည်ပျော်ပျက်စီးခြင်းရှိသလား	●	●
လေလုံမှုစစ်ဆေးခြင်း	အဆို့ရှင်	sheet ယိုစိမ့်မှုဖြစ်နေသလား	●	●
	နှုတ်သီးတံတပ်ဆင်သည့်အပိုင်း	ဓာတ်ငွေ့ယိုစိမ့်မှုဖြစ်နေသလား		●
	အဆို့ရှင်နှင့်အစိတ်အပိုင်းများ တပ်ဆင်သည့်အပိုင်း	ပြင်ပယိုစိမ့်မှုဖြစ်နေသလား		●
မီးတောက်အခြေအနေစစ်ဆေးခြင်း	Frame	ချောချောမွေ့မွေ့ချိန်ညှိနိုင်သလား	●	●
	ဖြတ်တောက်အောက်ဆီဂျင် (setudan sanso) လေကြောင်း	ပုံမှန်ဖြစ်သလား	●	●

▪ ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကိုစစ်ဆေးခြင်း စသည်

စီးပွားရေးလုပ်ငန်းရှင်မှစစ်ဆေးသောအချက်များ
(အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 54)

ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) စစ်ဆေးရန်အတွက် ကြိုတင်ပြီး ဇယား 1-18 တွင် ပြထားသည့် စစ်ဆေးရေးအချက်များကို ဆုံးဖြတ် ကာ၊ တိတိကျကျဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်သည်။ နေ့စဉ် စစ်ဆေးမှုများ (nichijou tenken) ကို အလုပ်မစ ခင်နေ့စဉ်ပြုလုပ်ပြီး၊ လစဉ်စစ်ဆေးမှုများကို 1လအ တွင်း သတ်မှတ်ထားသည့်အတိုင်းစစ်ဆေးသည်။

ပုံ 1-40 : ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) အစိတ်အပိုင်းအသီးသီး၏အမည်

ဇယား 1-19 : စစ်ဆေးရန်အချက်များ (ဥပမာ)

စစ်ဆေးရန်အချက်များ	စစ်ဆေးရမည့်နေရာ	စစ်ဆေးရမည့်အကြောင်းအရာ	နေ့စဉ်စစ်ဆေးမှုများ(nichijou tenken)	လစဉ်ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း
အပြင်ပိုင်းစစ်ဆေးခြင်း	ကိုယ်ထည်၊ အဖုံး	အက်ကွဲကြောင်းနှင့်ပွန်းပဲ့ပျက်ဆီးခြင်းရှိလား	●	●
	Inlet အဆစ်၊ Outlet အဆစ်၊ ဖိအားပြဂိတ်	ပျက်စီးမှု သို့မဟုတ် ပုံပျက်နေသလား	●	●
	Inlet အဆစ်နှင့်ဘူးအဆို့ရှင်အကြား ချိတ်ဆက်သည့်အပိုင်းနှင့် ဝက်အူ	ခြစ်ရာများ၊ပုံပျက်မှုများသို့မဟုတ်အနည်းငယ်စေးကပ်နေခြင်းများရှိသလား	●	●
	ဖိအားပြဂိတ် case	ပုံပျက်နေသလား	●	●
	ညွှန်ပြမြှား၏ အနေအထား	သုညအမှတ်သို့ပြန်ရောက်နေသလား	●	●
လေလုံမှုစစ်ဆေးခြင်း	① Inlet အဆစ်ဝက်အူလှည့်အစိတ်အပိုင်း ② ဖိအားအမြင့်ဖိအားပြဂိတ်ဝက်အူလှည့်အစိတ်အပိုင်း ③နောက်ကျောအဖုံးဝက်အူလှည့်	ဖိအားထိန်းညှိဗားခလုတ် (aturyoku chousei handoru) ကို ချောင်နေအောင်ထားကာဓာတ်ငွေ့ကိုသွင်းပြီး၊ ယိုစိမ့်မှုရှိမရှိ ဆပ်ပြာရေဖြင့်စစ်ဆေးပါ	●	●
	Outlet	ဓာတ်ငွေ့ယိုစိမ့်မှု (outflow) ရှိပါသလား	●	●
	④ကိုယ်ထည်နှင့်အဖုံးဝက်အူလှည့်အစိတ်အပိုင်း ⑤ဖိအားအနိမ့်ဖိအားပြဂိတ်ဝက်အူလှည့်အစိတ်အပိုင်း ⑥ Outlet အဆစ်ဝက်အူလှည့်အစိတ်အပိုင်း ⑦လုံခြုံရေးအဆို့ရှင်	ထွက်ပေါက်ကိုပိတ်ထားသည့်အတိုင်း အသုံးပြုဖိအားကိုထားကာ၊ ယိုစိမ့်မှုရှိမရှိဆပ်ပြာရေဖြင့်စစ်ဆေးပါ	●	●
သတ်မှတ်ဖိအားအကွာအဝေး တို့ကိုအတည်ပြုခြင်း	ဓာတ်ငွေ့ကို သွင်းပြီး၊ ဖိအားထိန်းညှိဗားခလုတ် (aturyoku chousei handoru) ကိုလုပ်ဆောင်စေပြီးအမြင့်ဆုံးဖိအားအထိတင်ခြင်းကိုပုံမှန်လုပ်ဆောင်နိုင်လား			●
	လုံခြုံရေးအဆို့ရှင်ထွက်ပေါက်မှဓာတ်ငွေ့ယိုစိမ့်မှုရှိသလား			●
ဖိအားကျဆင်းမှုစစ်ဆေးခြင်း	အသုံးပြုနေသည့်အတိုင်းဓာတ်ငွေ့ကိုစီးဆင်းစေပါက၊ ဖိအားအမြင့်ဖိအားပြဂိတ် နိမ့်ကျနေပါသလား			●

အခန်း 2 လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ / အောက်ဆီဂျင် (sanso) နှင့်စပ်လျဉ်းသော အခြေခံဗဟုသုတများ

2.1 အောက်ဆီဂျင် (sanso) နှင့်စပ်လျဉ်းသော အခြေခံ ဗဟုသုတများ

2.1.1 နိဒါန်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 57)

အောက်ဆီဂျင် (sanso) သည်ကမ္ဘာပေါ် ရှိသက်ရှိအများအပြားက အသက်ရှင်နိုင်ရန် အတွက်လုပ်ဆောင်မှုများကိုဆက်လက်လုပ်ဆောင်ရန်လိုအပ်သည့်အရာဖြစ်သောကြောင့်၊ လူ့ခန္ဓာကိုယ်အတွက်အကျိုးရှိသည်ဟုယူဆထားခြင်းရှိပါသည်။ သို့သော် အောက်ဆီဂျင်ပါဝင် မှုမြင့်မားခြင်းသည်အလွန်အန္တရာယ်ရှိသည်နှင့်တစ်ပြိုင်နက်၊ လူ့ကိုယ်ခန္ဓာကိုလည်း အန္တရာယ် ဖြစ်စေ သည်။ အခြားတစ်ဖက်တွင်မူ၊ အောက်ဆီဂျင်ပါဝင်မှုနိမ့်သွားပါကလည်း လူ့ကျန်းမာရေး ကိုဆိုးဆိုးရွားရွားဆိုးကျိုး သက်ရောက်စေသည်။

ကျင့်သားမရသေးခင် အောက်ဆီဂျင်(sanso)၏အန္တရာယ်ကိုသတိမပြုမိဘဲ၊ အလွယ်တကူကိုင် တွယ်တတ်ကြသော်လည်း၊ အခြားအန္တရာယ်ရှိသော ဘေးဖြစ်စေသောဓာတုပစ္စည်းများကဲ့သို့ ဂရုတစိုက်ကိုင်တွယ်ရန်လိုအပ်သည်။

2.1.2 အောက်ဆီဂျင်(sanso)၏အန္တရာယ်

・ အောက်ဆီဂျင် (sanso) ၏ ဝိသေသလက္ခဏာများ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 57)

အောက်ဆီဂျင် (sanso) သည်အရောင်မဲ့ပြီးဖောက်ထွင်းမြင်နိုင်ကာ အနံ့ကင်းမဲ့သည်။ ၎င်းသည်လေထက်ပို၍လေးသောကြောင့်သန့်စင်သောအောက်ဆီဂျင် (sanso) ကို နိမ့်သော အခေါင်းပေါက်ကဲ့သို့နေရာများတွင်သတိမပြုမိစေဘဲရှိနေနိုင်သည်။

အောက်ဆီဂျင် (sanso) ၌ အရာဝတ္ထုများကိုမီးလောင်ခြင်းကို အားပေးသည့်လုပ်ဆောင် ချက်ရှိသောကြောင့် လေထုထဲတွင်မလောင်ကျွမ်းသောအရာများကို ပင်လျှင်မြန်စွာလောင် ကျွမ်းစေသည်။ အဝတ်အထည်ကုန်ကြမ်းဖြစ်သည့် Calico ကို အောက်ဆီဂျင် (sanso) 10% ပိုထည့်ထားသောလေထုထဲတွင် မီးရှို့သောအခါ၊ celluloid film ကဲ့သို့လောင်ကျွမ်း သွားသည်ဟုဆိုသည်။ ထို့အပြင်ဇယား 2-1 တွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း အောက်ဆီဂျင် (sanso) ပါဝင်မှုနှုန်းတိုးလာသည်နှင့်အမျှ၊ အမျိုးမျိုးသောအရာဝတ္ထုများ၏ လောင်ကျွမ်းမှု အပူချိန်မှာနိမ့်သွားပြီး မီးလောင်ရန်လွယ်ကူစေသည်။

တစ်ဖန် အောက်ဆီဂျင် (sanso) ထဲတွင် လေထုထဲ၌ လောင်ကျွမ်းခြင်းထက် လောင်ကျွမ်းမှုအပူချိန် ပိုမိုမြင့်မားသည်။ ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) / ဖြတ်တောက်ခြင်းတွင်လည်း ဤဝိသေသနကိုအသုံးပြုနေခြင်းဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် သိပ်သည်း သောအောက်ဆီဂျင် (sanso) အတွင်း အဝတ်အထည်များကိုမီးရှို့ပါက မီးလောင်မှုသည်လေထဲတွင်ဖြစ်ပျက်သည့်အရာထက် ပို၍ ဆိုးရွားနိုင်သည်။

ဇယား 2-1: အရာဝတ္ထုများ၏လောင်ကျွမ်းမှုအပူချိန် (°C)

	ဓာတ်ဆီ	ရေနံဆီ	heavy oil	လွှစာမှုန့်	ဟိုက်ဒရိုဂျင်
လေထုအတွင်း	383	432	424	310	585
(အောက်ဆီဂျင် (sanso)အတွင်း)	272	251	256	280	585

ရင်းမြစ်: Kougaku Komamiya "အောက်ဆီဂျင် (sanso) ၏အန္တရာယ်နှင့် ကာကွယ်တားဆီးရေးအစီအမံ"
(စက်မှုလုပ်ငန်းလေးကင်းရေးသုတေသနအဖွဲ့အစည်း 1961 ခုနှစ်)

・ ဖိအားမြင့် အောက်ဆီဂျင် (sanso) ကြောင့်ဖြစ်သော မတော်တဆဖြစ်ရပ်များ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 58)

2008 ခုနှစ်တွင် အောက်ဆီဂျင်ဓာတ်ငွေ့အိုး (sanso bonbe) ကို အသုံးပြုအလုပ်လုပ်နေစဉ် ဖိအားထိန်းညှိအဆို့ရှင်လွင့်ထွက်သွားပြီး အလုပ်သမား 1 ဦး ဒဏ်ရာ (မီးလောင်ဒဏ်ရာ) ရရှိခဲ့သည့် မတော်တဆမှုဖြစ်ခဲ့သည်။ အဆို့ရှင်ကိုရုတ်တရက်ဖွင့်လိုက်သောကြောင့် ဖိအားထိန်းညှိအဆို့ရှင် ဖိအားအမြင့်ဘက်ရှိ အပူချိန်သည် ရုတ်တရက်မြင့်တက်လာပြီး၊ အတွင်း၌ကပ်နေသော ဆီပေနေသည့် သတ္တုအပိုင်းအစများစသည့် ညစ်ညမ်းသောအရာများ လောင်ကျွမ်းသွားကာပေါက်ကွဲခဲ့သည် ဟုယူဆရသည်။

2.1.3 အောက်ဆီဂျင်၏ ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးရှိနိုင်မှု (အထောက်အကူပြုစာအုပ်စာမျက်နှာ 59)

အောက်ဆီဂျင် (sanso) နှင့်စပ်လျဉ်း၍ အစိုးရမှလုပ်ဆောင်ခဲ့သော GHSအမျိုးအစားနှင့် ခွဲခြားသတ်မှတ်မှုများ၏ ကျန်းမာရေးအပေါ် ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးရှိနိုင်သည့် အချက်များအရ၊ "မျိုးပွားမှုဆိုင်ရာအဆိပ်ဖြစ်စေခြင်း" သည်အမျိုးအစား ၂ ဖြစ်ပြီး၊ "ကိုယ်တွင်းအင်္ဂါ တစ်ခုတည်းအပေါ်သီးသန့် / တစ်ကိုယ်လုံးကိုအဆိပ်ဖြစ်စေသော (တစ်ကြိမ်တည်းထိတွေ့မှု)" သည်အမျိုးအစား ၃ (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းကသိကအောက်ဖြစ်ခြင်း) တို့ဖြစ်သည်။ ။ ဆိုလိုသည်မှာ အောက်ဆီဂျင် (sanso) နှင့်ထိတွေ့ခဲ့သော တိရိစ္ဆာန်များ၌ မျိုးပွားမှုကိုအဆိပ်ဖြစ် စေသည်ဟု တွေ့ရှိရပြီး၊ ထိတွေ့ပြီးနောက်တွင်ချောင်းဆိုးခြင်း၊ နာကျင်ခြင်း၊ အသက်ရှူ ကျပ်ခြင်း၊ အသက်ရှူရန်ခက်ခဲခြင်းစသည့် ရောဂါလက္ခဏာများပေါ်လာပြီး၊ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာလည်ပတ်မှုယိုယွင်းသွားသော်လည်း အချိန်ကြာသွားပါက ပြန်ကောင်းသွား သည်။

2.2 လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့

2.2.1 နိဒါန်း

(1) လောင်ကျွမ်းရန် လိုအပ်ချက် 3 ခုနှင့် ခြွင်းချက်များ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 60)

လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့၊ ရေငွေ့၊ အမှုန်စသည်တို့သည် လေထဲတွင်တိကျသော ပါဝင်မှု၌ ရှိနေပါက၊ မီးရှို့သည့်အရင်းအမြစ်ကိုလိုက်၍ ပေါက်ကွဲသည့်အတိုင်း မီးလောင် နိုင်သည်။ ပစ္စည်းတစ်ခုလောင်ကျွမ်းရန်အတွက် မီးလောင်နိုင်သည့်ပစ္စည်း၊ အောက်ဆီဂျင် (sanso) နှင့် မီးလောင်နိုင်သည့်အရင်းအမြစ် ဟုဆိုသည့် လောင်ကျွမ်းရန် လိုအပ်ချက် 3 ခု ရှိရန်လိုအပ်သည်။ ၎င်းတို့ထဲမှ တစ်ခုခုမရှိပါကလောင်ကျွမ်းလိမ့်မည် မဟုတ်ပါ။

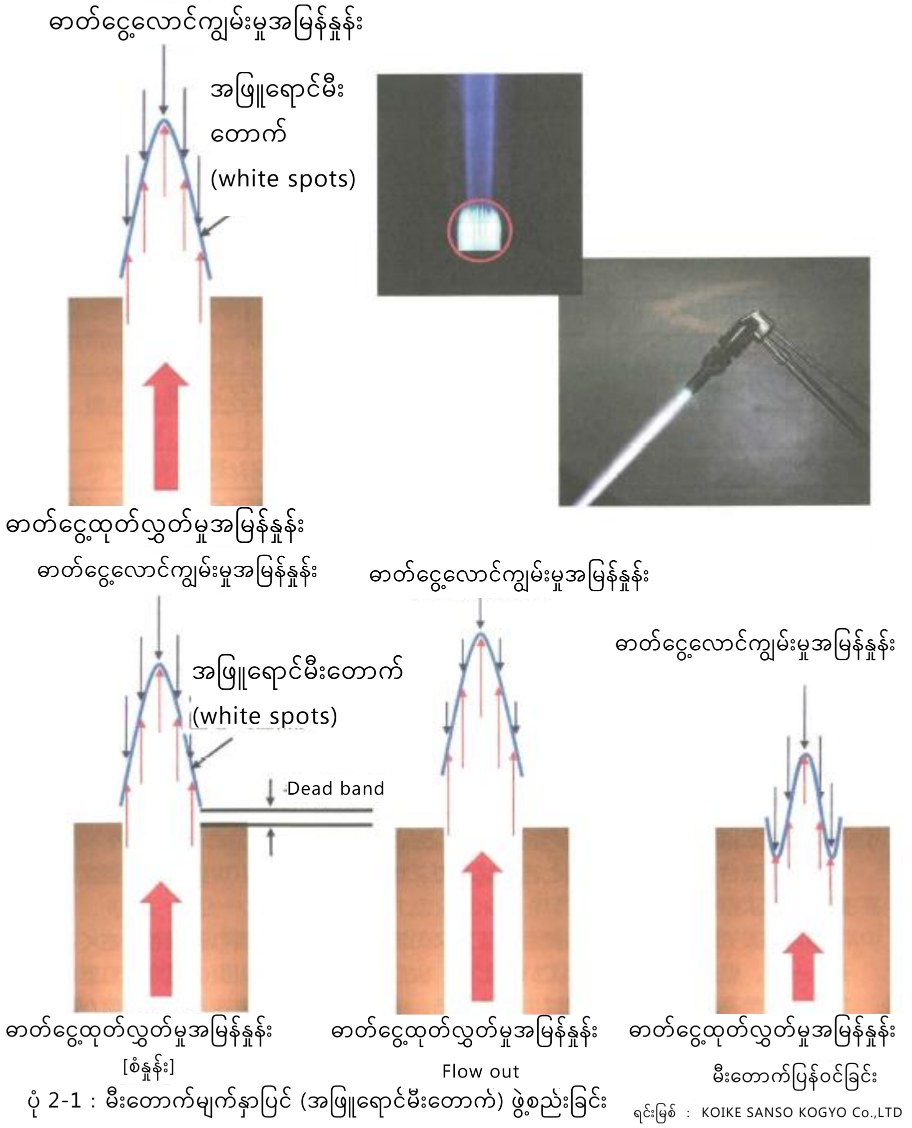
ပေါက်ကွဲမှုဆိုသည်မှာ ပြင်းထန်သော "လောင်ကျွမ်းခြင်း" ဖြစ်သောကြောင့် လောင်ကျွမ်းရန် လိုအပ်ချက် 3 ခု အတွင်းမှ တစ်ခုခုမရှိပါကနိယာမတစ်ခုအနေဖြင့် လောင်ကျွမ်းမှုဖြစ်ပေါ်လိမ့်မည်မဟုတ်ပါ။

သို့သော် အက်စီတလင်း (asechiren) စသည်တို့သည် အောက်ဆီဂျင် (sanso) မရှိလည်းဘဲ "ပေါက်ကွဲ" ပြီး၊ silane ဓာတ်ငွေ့မှာ မီးရှို့သည့်အရင်းအမြစ် မရှိသော်လည်း လေထုထဲ၌ အလိုအလျောက်လောင်ကျွမ်းသည်။ ထို့အပြင်မကြာသေးမီနှစ်များအတွင်း ဓာတ်ငွေ့ဖြင့်ဖြတ် တောက်ခြင်း (gasu setudan) အတွက် လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့အဖြစ် အသုံးများနေသော ဟိုက်ဒရိုဂျင်သည် အနိမ့်ဆုံးမီးတောက်လောင်မှုစွမ်းအင်မှာ အလွန်နိမ့်သောကြောင့်၊ လေထုထဲသို့ခေတ္တယိုစိမ့် သွားပြီးလောင်ကျွမ်းမှုအကွာအဝေးရှိ ပါဝင်မှုနှုန်းအတွင်း ရောက်သွား ပါက၊ မီးလောင်သည့်အရင်းအမြစ်ကို ဖျောက်ဖျက်သည့်နည်းလမ်းဖြင့် ပေါက်ကွဲမှုကိုရပ်တန့် ရန်မှာ လက်တွေ့တွင်မဖြစ်နိုင်ပါ။

(2) ပေါက်ကွဲနိုင်မှုအနိမ့်ဆုံးကန့်သတ်ချက် (bakuhatu kagen kai) နှင့် ပေါက်ကွဲနိုင်မှုအမြင့်ဆုံးကန့်သတ်ချက် (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 60)

လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့သည်လေထဲသို့ ယိုစိမ့်သွားပါက သတ်မှတ် လောင်ကျွမ်းမှု အကွာအဝေးရှိ ပါဝင်မှုနှုန်း အတွင်းရောက်မသွားပါက၊ ပေါက်ကွဲမှုမဖြစ်နိုင်ပါ။ ဤအကွာအဝေး ကိုလောင်ကျွမ်းခြင်း (ပေါက်ကွဲမှု) အကွာအဝေးဟု ခေါ်သည်။ ပေါက်ကွဲနိုင်မှုအနိမ့်ဆုံးတန်ဖိုးမှာ နည်းသည့်ဓာတ်ငွေ့ယိုစိမ့်သောအခါ ပမာဏအနည်းငယ်ဖြင့် ပေါက်ကွဲမှုအကွာ အဝေးသို့ရောက်ရှိသောကြောင့် ပိုအန္တရာယ်များသည်ဟုပြောနိုင်သည်။

(3) လောင်ကျွမ်းမှုအမြန်နှုန်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 61)



ပုံ 2-1 : မီးတောက်မျက်နှာပြင် (အဖြူရောင်မီးတောက်) ဖွဲ့စည်းခြင်း

ရင်းမြစ် : KOIKE SANSO KOGYO Co.,LTD

(KOIKE SANSO KOGYO Co.,LTD မှထုတ်ထားသော)

(4) အနိမ့်ဆုံးမီးတောက်လောင်မှုစွမ်းအင်

・ အနိမ့်ဆုံးမီးတောက်လောင်မှုစွမ်းအင်ဆိုသည်မှာ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 63)

လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့၏ပါဝင်မှုပြင်းအားသည်ပေါက်ကွဲနိုင်သောကန့်သတ်ပမာဏသို့ရောက်ရှိသောအခါ သတ်မှတ်တစ်ခုရှိပါကဓာတ်ငွေ့သည်ပေါက်ကွဲတတ်သည်။

・ မီးလောင်သည့်အရင်းအမြစ် (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 63)

လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့အခြေအနေပေါ် မူတည်၍ လူ့ခန္ဓာကိုယ်၏ အီလက်ထရို စတက်တစ်စွမ်းအင်ဖြင့် ပင်ပေါက်ကွဲနိုင်သည်။

ထို့အပြင် လျှပ်စစ်မော်တာ၊ ဓာတ်ငွေ့သုံးစက်ကိရိယာများ၏မီးတောက်၊ အပူချိန်မြင့်သော အရာဝတ္ထုများ၊ ပွတ်တိုက်အပူ၊ သက်ရောက်မီးပွားများစသည့် လုပ်ငန်းခွင်တွင် မီးလောင် လွယ်သောအရင်းအမြစ်ဖြစ်လာနိုင်သည်များ များစွာရှိသည်။ သာမန်စက်ရုံများတွင်ပင် မီးလောင်နိုင်သည့်အရင်းအမြစ်များမှာထင်ထားသည်ထက်များစွာရှိပြီး၊ မီးလောင်နိုင်သည့် အရင်းအမြစ်များကို ဂရုစိုက်စရာမလိုစေရန်အားလုံးကို သေသေချာချာ ဖယ်ရှားရန်မှာခက်ခဲ သည်။ ဂဟေဆော်လုပ်ငန်း၌ မတော်တဆပေါက်ကွဲမှုကို ကာကွယ်ရန်လောင်ကျွမ်းနိုင်သော ဓာတ်ငွေ့ယိုစိမ့်ခြင်းကိုကာကွယ်ရန်လိုအပ်သည်။

* ကိရိယာများသို့မဟုတ်သတ္တုအစိတ်အပိုင်းများကို ကွန်ကရစ်ကြမ်းပြင်ပေါ်သို့ ကျစေသော အခါထွက်လာသောမီးပွား

2.2.2 ဂဟေဆော်ရာတွင်အသုံးပြုသော လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့

(1) ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာဂုဏ်သတ္တိများစသည် (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 65)

ဇယား2-6 : ဂဟေဆော်ရာတွင်အသုံးပြုသည့်ဓာတ်ငွေ့၏ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာဂုဏ်သတ္တိများစသည်

	အက်စီတလင်း (asechiren)	ပရိုပိန်း (puropan)	ဟိုက်ဒရိုဂျင်
အရောင်နှင့်အနံ့	အရောင်နှင့်အနံ့မရှိသောဓာတ်ငွေ့ဖြစ်သည်။ ဂဟေဆော်ရာတွင်အသုံးပြုသော အက်စီတလင်း (asechiren) တွင် ဘူးအတွင်း၌ အရည်ပျော်ရန်သုံးသောပျော်ရည်နှင့် အညစ်အ ကြေးများပါဝင်နေသောထူးခြားသည့်အနံ့ရှိသည်။ (မှတ်ချက် 1)	အရောင်နှင့်အနံ့မရှိသောဓာတ်ငွေ့ဖြစ်သည်။ သာမန်အိမ်သုံးပရိုပိန်း (puropan) တွင် အနံ့ပျော်ရည်ထည့်ရန် ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့လုံခြုံရေးဥပဒေအရ တာဝန်သတ်မှတ်ထားပြီး၊ စက်ရုံသုံး LPG တွင် ထိုသို့ပြုလုပ်ရန်မသတ်မှတ်ထားပါ။	အရောင်နှင့်အနံ့မရှိသောဓာတ်ငွေ့ဖြစ်သည်။
ဓာတုပုံသေနည်း	C_2H_2	C_3H_8	H_2
ဓာတ်ငွေ့ဆိုင်ရာဆွဲငင်အား (မှတ်ချက် 2)	0.895	1.6	0.07
ရေဆူမှတ်	-83.6°C	-42.1°C	-252.8°C
အနိမ့်ဆုံးမီးတောက်လောင်မှုအပူချိန်	305°C		
အခြား	မီးတောက်အပူချိန်သည် အခြားဂဟေဆော်သည့်လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ နှင့်နှိုင်းယှဉ်လျှင်မြင့်မားသောကြောင့်၊ ဓာတ်ငွေ့ဂဟေတွင်သုံးရန်သင့်လျော်သည်။		

မှတ်ချက် 1 : ဤအနံ့သည်အိမ်သုံးပရိုပိန်း (puropan)ဓာတ်ငွေ့၏အနံ့နှင့်အတော်လေးကွဲပြားသည်

2 : လေနှင့်အလေးချိန်ကွာခြားမှု ၎င်းသည် 1 ထက်သေးငယ်ပါကမျက်နှာကျက်နားတွင်ရှိနေပြီး၊ 1 ထက်ပိုကြီးပါက တွင်းပေါက်စသည်တို့ထဲတွင်ရှိနေနိုင်သည်။

(2) အန္တရာယ်ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးရှိနိုင်မှု

- **ဘေးအန္တရာယ်ရှိနိုင်မှု (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 66)**

အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့၊ ပရိုပိန်း (puropan) ဓာတ်ငွေ့နှင့်ဟိုက်ဒရိုဂျင် တို့သည်လောင်ကျွမ်းနိုင်သော၊ လောင်ကျွမ်းနိုင်မှုမြင့်သော ဓာတ်ငွေ့များဖြစ်သောကြောင့်၊ ဓာတ်ငွေ့ဘူးများကို အပူပေးသောအခါပေါက်ကွဲနိုင်သည်။ ဟိုက်ဒရိုဂျင်ဓာတ်ငွေ့သည် အလွယ်တကူလောင်ကျွမ်းနိုင်ပြီးမီးတောက်ကိုမြင်နိုင်ရန်ခဲယဉ်းသည်။

- **ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးရှိနိုင်မှု (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 66)**

အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့၊ ပရိုပိန်း (puropan) ဓာတ်ငွေ့နှင့် ဟိုက်ဒရိုဂျင် စသည်တို့မှတစ်ခုခု၊ ပါဝင်မှုမြင့်မားသော ဓာတ်ငွေ့ကိုရှူမိပါက အောက်ဆီဂျင်ချို့တဲ့ခြင်း (sanso ketubou) ဖြစ်နိုင်ပြီး၊ အလွန်အန္တရာယ်များသည်။ တစ်ဖန် အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့ကို ရှူရှိုက်မိပါကအဆုတ်ဖောခြင်းကိုဖြစ်စေနိုင်သည်ဟုဆိုသည်။ ထို့အပြင် အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့နှင့် ပရိုပိန်း (puropan) ဓာတ်ငွေ့ တို့ကိုရှူရှိုက်မိပါက အိပ်ငိုက်ခြင်းသို့မဟုတ် မူးဝေခြင်း၊ ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းထုံနေခြင်းနှင့် ခေါင်းကိုက်ခြင်း တို့ကိုဖြစ်စေနိုင်သည်။

(3) မီးလောင်ပါက သတိပြုရန်အချက်များ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 66)

အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့၊ ပရိုပိန်း (puropan) ဓာတ်ငွေ့နှင့်ဟိုက်ဒရိုဂျင်ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော မီးလောင်မှုကိုငြိမ်းသတ်ရန် အမှုန့်မီးသတ်ဆေးဘူး (hunmatu shouka zai) သို့မဟုတ် ဓာတ်မပြုသောဓာတ်ငွေ့ (N2, Ar, CO2) စသည်တို့ကိုအသုံးပြုရသည်။ မီးကြီးပါက ရေကိုအားပြင်းပြင်းဖြန်းခြင်းသို့မဟုတ် ဓာတ်ငွေ့ဘူးမှရေအမှုန်အမွှား ဖြင့်ဖြန်းခြင်းကို အသုံးပြု ရသည်။ ရေကိုအဖြောင့်အတိုင်းပန်းထွက်စေသောရေပိုက်ဖြင့် မထိုးရပါ။

2.3 ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့

2.3.1 ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့ ဆိုသည်မှာ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 67)

[ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့အမျိုးအစားများ] (ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့လုံခြုံရေးဥပဒေမှ)

① ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့

ပုံမှန်အပူချိန်တွင်ဖိအား (ဖိအားပြဂိတ်မှဖိအားကိုဆိုလိုသည်။ အောက်တွင်လည်းထိုနည်း လည်းကောင်း) မှာ 1 MPa နှင့်အထက်ရှိသော ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့ဖြစ်နေပြီး၊ အမှန်တကယ်မှာ အဆိုပါဖိအားသည် 1MPa နှင့်အထက်ရှိသည့်အရာ သို့မဟုတ် အပူချိန် 35℃ တွင် ဖိအားသည် 1MPa နှင့်အထက်ရောက်ရှိသည့်အရာ (ဖိအားမြင့် အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့ မှလွဲ၍) ဖြစ်သည်။

② ဖိအားမြင့် အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့

ပုံမှန်အပူချိန်တွင် ဖိအား 0.2MPa နှင့်အထက်ရှိသော ဖိအားမြင့် အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့ဖြစ်ပြီး အမှန်တကယ်မှာ အဆိုပါဖိအားသည် 0.2MPa နှင့်အထက်ရှိသည့်အရာ သို့မဟုတ် အပူချိန်15 ° C တွင် ဖိအားသည် 0.2MPa နှင့်အထက်ရောက်ရှိသည့်အရာ ဖြစ်သည်။

③ ဓာတ်ငွေ့အရည် (ekika gasu)

ပုံမှန်အပူချိန်တွင် ဖိအား 0.2MPa နှင့်အထက်ရှိသော ဓာတ်ငွေ့အရည် (ekika gasu) ဖြစ်ပြီး အမှန်တကယ်မှာ အဆိုပါဖိအားသည် 0.2MPa နှင့်အထက်ရှိသည့်အရာ သို့မဟုတ် ဖိအားသည် 0.2MPa ရောက်လာသောအခါ အပူချိန် 35℃ နှင့်အောက်ရောက်နေသည့်အရာဖြစ်သည်။

2.3.2 ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့၏ ဘေးအန္တရာယ်ရှိနိုင်မှု

(1) ဖိအားပေးထားခြင်းကြောင့် ဘေးအန္တရာယ်ရှိနိုင်မှု

・ပေါက်ထွက်ခြင်း (haretu) မတော်တဆမှုဖြစ်ပွားမှု (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 67)

ပုံမှန်ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့၏ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ကိုဖြည့်သွင်းသည့်အချိန်တွင် ဖိအားမြင့် ဓာတ်ငွေ့လုံခြုံရေးဥပဒေအရ 14.7 MPa နှင့်အောက်ရှိသောဖိအားဖြင့်ဖြည့်သွင်းရသည်။ 14.7MPa သည် 1cm2 တွင် ဖိအားမှာ 150kg ခန့်ဖြစ်သည်။ တိုင်ကီပေါက်ထွက်ခြင်း (haretu) ကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာသောပေါက်ကွဲမှုဖိအားသည်ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ အဆောက်အအုံများကို ပျက်စီး စေခဲ့သည့်သာဓကများရှိသည်။

စီးပွားရေး၊ ကုန်သွယ်ရေးနှင့်စက်မှုဝန်ကြီးဌာနမှပြောကြားချက်အရ၊ ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့ မတော်တဆမှုများအတွင်းမှ 93% ကျော်သည် ပန်းထွက်ခြင်း / ယိုစိမ့်မှုတို့ကြောင့်ဖြစ်ပြီး၊ ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့ဓာတ်ငွေ့ဘူးများပေါက်ထွက်ခြင်း (haretu) / ပျက်စီးခြင်း မတော်တဆမှု များလည်းရှိသည်။

・ ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) လွင့်စင်ထွက်သွားသောမတော်တဆမှု (စာမျက်နှာ 68)

ဖြည့်သွင်းထားပြီးသော ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) အဆို့ရှင် ပျက်စီးမှုကြောင့် ပန်းထွက် လာသောဓာတ်ငွေ့၏အားကြောင့် ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) သည် လွင့်စင်ထွက်သွားခြင်း၊ အချို့အခြေအနေများတွင် ဒုံးပျံကဲ့သို့ ပျံထွက်သွားခြင်းများရှိသည်။ ဤတွင် ဓာတ်ငွေ့ ကုန်သွားသည်အထိစောင့်ဆိုင်းရန် မှလွဲ၍ကိုင်တွယ်ရန်နည်းလမ်းမရှိပါ။

(2) ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့ကိုင်တွယ်ခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ မှတ်သားရန်အချက်များ

(အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 68)

ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့လုံခြုံရေးဥပဒေတွင် ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့ကို 40℃ နှင့်အောက်ရှိသော နေရာတွင်သိုလှောင်ထား ရမည်ဟုပြဌာန်းထားသည်။

ဇယား 2-8 : အပူချိန်ကြောင့်ဖိအားပြောင်းလဲခြင်း

အပူချိန် (°C)	ဓာတ်ငွေ့ဘူးအတွင်းရှိ ဓာတ်ငွေ့ဖိအား (MPa)	25℃ ရှိနေချိန်တွင် ဖိအားကို 1 ထားထားသောအခါတန်ဖိုး
25	17.7	1.0000
35	18.3	1.0335
45	18.9	1.0671
75	20.7	1.1677
85	21.3	1.2012

2.4 ဘေးအန္တရာယ်ကြိုတင်ကာကွယ်ရေး

2.4.1 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းကြောင့်ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်ပွားမှုအခြေအနေ

・ အခိုးအငွေ့ (hyumu) ကြောင့်ဖြစ်သော ကျန်းမာရေးထိခိုက်များ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 74)

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်မှုကြောင့်ထွက်လာသော အခိုးအငွေ့ (hyumu) ပမာဏသည် arc ဂဟေဆော်ခြင်းလောက် မရှိသော်လည်း၊ လျှပ်စစ်ဓာတ်ဖြင့် သတ္တုရည်စိမ်ထားသော အခြေပြု ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများကိုဂဟေဆော်ခြင်းနှင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း ပြုလုပ်ခြင်းကြောင့် အဆုတ်ဖော ခြင်း၊ သံမဏိဖြတ်တောက်ခြင်းကြောင့်အဆုတ်ကင်ဆာနှင့် ပန်းနာရင်ကျပ်ရောဂါဖြစ်ပွား နိုင်၍စိုးရိမ်ရသည်။

တစ်ဖန် မကြာသေးမီနှစ်များအတွင်း မန်းဂနိစ်ပါဝင်သောကြေးနီသတ္တုများကို ဂဟေဆော် ခြင်း / ဖြတ်တောက်ခြင်းကြောင့် ဇဟိုအာရုံကြောစနစ် အပေါ်ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ သက်ရောက် မှုများမှာ ပြဿနာတစ်ခုဖြစ်လျက်ရှိသည်။

2.4.2 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းကြောင့်ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်ပွားမှုကို ကာကွယ်ခြင်း

(1) မီးလောင်မှုကိုကာကွယ်ခြင်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 75)

ဘေးကင်းလုံခြုံမှုစည်းမျဉ်း ပုဒ်မ 312 တွင် အက်စီတလင်း (asechiren) ဂဟေဆော် ကိရိယာကို အသုံးပြု၍ ဂဟေဆော်သည့်လုပ်ငန်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ တစ်ဖန် အဆိုပါစည်းမျဉ်း ပုဒ်မ 313 တွင် ဓာတ်ငွေ့ဂဟေကိရိယာအစုံအလင်ကို အသုံးပြု၍ ဂဟေဆော်သည့်လုပ်ငန်းနှင့် စပ်လျဉ်း၍၊ အလုပ်သမားများတွင်အကာအကွယ်မျက်မှန်နှင့်အကာအကွယ်လက်အိတ်များကို ဝတ်ဆင်ရမည့်တာဝန်ရှိသည်။

ပုံ 2-10 : ဂဟေဆော်ရာတွင်သုံးသည့်ကိရိယာများ

(Caterpillar Operator Training Ltd. မှထုတ်ထားသော)

(2) ပေါက်ကွဲမှုနှင့်မီးဘေးအန္တရာယ်မှကာကွယ်ခြင်း

・ပေါက်ကွဲမှုနှင့်မီးလောင်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်လာသော ဘေးအန္တရာယ်များ၏ အကြောင်းအရင်း

ပေါက်ကွဲမှု၊ မီးလောင်ခြင်းမတော်တဆမှုအခြေအနေ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 75)

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်စဉ်အတွင်း ယိုစိမ့်လာသော လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ များပေါက်ကွဲခြင်း၊ ပတ်ဝန်းကျင်ရှိလောင်ကျွမ်းနိုင်သောပစ္စည်းများကို မီးစွဲကာ မီးလောင်ခြင်း စသည့်၊ ပေါက်ကွဲမှု၊ မီးလောင်ခြင်းကြောင့်ဖြစ်သော လုပ်ငန်းခွင်မတော်တဆမှု ဖြစ်ပွားခြင်း များမှာ ဖြစ်နေကျကိစ္စများဖြစ်သည်။ အထူးသဖြင့် သင်္ဘောသို့မဟုတ် တိုင်ကီထဲတွင် ရေနွေးငွေ့သို့မဟုတ်အမှုန်များ ပေါက်ကွဲပါက၊ ပေါက်ကွဲသည့်ပမာဏကြီးမားပြီး အလွန်ပြင်းထန်သော ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်သည်။

ယခုအချိန်ထိ ဓာတ်ငွေ့ဂဟေလုပ်ငန်းအတွင်း ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်သည့်လုပ်ငန်းများတွင် ပေါက်ကွဲမှု၊ မီးလောင်မှုမတော်တဆမှုများတွင် တော်တော်များများမှာ ဂဟေဆော်ရာတွင် သုံးသည့် လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ ပေါက်ကွဲပြီး၊ ပေါက်ကွဲထွက်ခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။ အကြောင်းအရင်းမှာ ပစ္စည်းကိရိယာများနှင့် ပိုက် (housu) များကို မလျော့ကန်စွာတပ်ဆင် ခြင်းကြောင့် ယိုစိမ့်ခြင်း၊ အိုဟောင်းယိုယွင်းသွားသော အဆောက်အဦများမှ ယိုစိမ့်ထွက်လာ ခြင်းများအပြင်၊ မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းကြောင့်လည်း ဖြစ်နိုင်သည်။

အမှုန်ပေါက်ကွဲမှု (hunjin bakuhatu) ဆိုသည်မှာ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 77)

လောင်ကျွမ်းနိုင်သောပစ္စည်း (kanensei no mono) သည် သေးငယ်သောအမှုန်များ (အမှုန်) များဖြစ်လာပြီး၊ ၎င်းတို့သည် လေထဲတွင်လွင့်ပျံနေသောနေရာတွင် ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ပါက၊ မီးလောင်သည့်အရင်းအမြစ်ဖြစ်လာပြီး ပြင်းထန်စွာပေါက်ကွဲစေနိုင်သည်။

အမှုန်သည် မီးလောင်နိုင်သောအရာဖြစ်ပါက မီးသွေးကဲ့သို့အရာမဟုတ်လျှင်တောင်မှ၊ ဂျုံမှုန့်၊ သကြားနှင့်ပလတ်စတစ်များသာမက သတ္တုထဲတွင်လောင်ကျွမ်းခြင်းမရှိသော အလူမီနီယမ်နှင့် သံကဲ့သို့သောသတ္တုများတွင်လည်း ဖြစ်ပွားနိုင်သည်ကိုသတိပြုပါ။

▪ ပေါက်ကွဲမှုနှင့်မီးဘေးအန္တရာယ်မှကာကွယ်ခြင်း

■လောင်စာဓာတ်ငွေ့ကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာသောပေါက်ကွဲမှုဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ခြင်း

(အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 77)

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ရာတွင်ဖြစ်ပွားသောပေါက်ကွဲခြင်းမတော်တဆမှုများမှာ လုပ်ငန်းခွင် လေထုထဲသို့ အက်စီတလင်း (asechiren) စသည့် လောင်စာဓာတ်ငွေ့များ ယိုစိမ့်ပြီး၊ ဂဟေ မီးတောက်နှင့် မီးညှိစက်များမှာ မီးလောင်သည့်အရင်းအမြစ် အဖြစ် ဖြစ်ပေါ်ခြင်းများသည်။ ထို့ကြောင့်ပေါက်ကွဲမှုမတော်တဆမှုကိုကာကွယ်ရန်အတွက်လောင်စာဓာတ်ငွေ့ယိုစိမ့်မှု မဖြစ်စေရန်ပြုလုပ်ခြင်းမှာ အခြေခံပင်ဖြစ်သည်။ ထို့အပြင်နေ့စဉ်လုပ်ငန်းခွင်၌ လေဝင်လေထွက် လုံလုံလောက်လောက်ကောင်းရန် လိုသည်။

ထို့အပြင်အခြားစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများနှင့်အတူရောနှောအလုပ်လုပ်ရမည်ဆိုပါက၊ အနီးနား တွင် ဆေးသုတ်ခြင်းလုပ်ငန်း လုပ်မနေစေရန် ကြိုတင်ပြီး လုံလောက်သောချိန်ညှိမှုများ ပြုလုပ်ရန်လိုအပ်သည်။

အထူးသဖြင့်၊ သင်္ဘော၏အတွင်းပိုင်းပြန်လည်ပြုပြင်ခြင်း၊ ပြင်ဆင်ခြင်း၊ သန့်ရှင်းခြင်းစသည် တို့ကိုလုပ်ဆောင်ပါက၊ သင်္ဘောဝမ်းစသည့် သင်္ဘောအတွင်းပိုင်းနှင့် ဆက်စပ်နေသည့် နေရာများတွင်၊ လုပ်ငန်းစတင်သည့်အချိန်နှင့် သင်္ဘောအတွင်း လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်နေစဉ်၊ အလုပ်လုပ်ရမည့်နေရာနှင့် အနီးအနားရှိ လောင်ကျွမ်းနိုင်သောပစ္စည်းများ၏ အငွေ့နှင့် လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ ပါဝင်မှုပမာဏကိုတိုင်းတာရမည် (ဘေးကင်းလုံခြုံမှုစည်းမျဉ်း ပုဒ်မ 328 နံပါတ် 3) ။

■ မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်း ကြောင့်ပေါက်ကွဲမှုနှင့်မီးဘေးကာကွယ်ခြင်း

မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းနှင့် ဖြစ်ရသောအကြောင်းအရင်းများ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 78)

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း / ဖြတ်တောက်ခြင်းတွင် လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့နှင့် အောက်စီဂျင် (sanso)များမှာ ဂဟေဆက်ပစ္စည်းနှင့် ပိုက် (housu) အတွင်းတွင်ရှိနေသည်။ ထို့ကြောင့် သေသေချာချာဂရုမစိုက်ပါက မီးလျှံသည်ဂဟေဆော်ပစ္စည်းနှင့် ပိုက် (housu) အတွင်းပိုင်းသို့ ပြန်ဝင်သွားကာ၊ အတွင်းပိုင်းရှိ လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့များ လောင်ကျွမ်းသွားခြင်း "မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်း (flashback) " ဖြစ်ပေါ်သည်။

မီးတောက်ပြန်ဝင်ရသည့်အကြောင်းအရင်းမှာအောက်ပါတို့ဖြစ်ကြသည်။

[မီးတောက်ပြန်ဝင်ရသည့်အကြောင်းရင်း]

① နှုတ်သီးတံအပူချိန်မြင့်တက်ပြီး၊ စီးဆင်းမှုပမာဏမလုံလောက်ကာ၊ ရောစပ်မှုအချိုးအစား ပြောင်းလဲခြင်းစသည်တို့ ကြောင့် လောင်ကျွမ်းမှုအမြန်နှုန်းသည် ဓာတ်ငွေ့စီးဆင်းမှုထက် ပိုမိုမြန်ဆန်လာသောအခါမျိုးဖြစ်သည်။

② နှုတ်သီးတံ၏အစွန်အဖျားသည် အခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်းဖြင့် ပိတ်မိခြင်းနှင့် သတ္တု မျက်နှာပြင်မှထွက်လာသော အက်တမ်များ (sputter) ဖြင့်ပိတ်နေသောအခါ။

③ LPG အတွက် နှုတ်သီးတံကို အက်စီတလင်း (asechiren) တွင်အသုံးပြုသောအခါ။

④ အတွင်းပိုင်းလဲလှယ်သန့်ရှင်းမှု (purging) မလုံလောက်ခြင်းနှင့် လေယိုစိမ့်မှုတို့ကြောင့် လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ ၏ ပိုက် (housu) အတွင်း၌လေဝင်သွားသောအခါ။

⑤ အောက်ဆီဂျင် (sanso) ပိုက် (housu) အတွင်းပိုင်းတွင် သတ္တုအမှုန့် သို့မဟုတ် ယခင် မီးတောက်ပြန်ဝင်မှုကြောင့်ရှိနေသော ကျပ်ခိုးများကပ်နေသောအခါ။

မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည့်ဘေးအန္တရာယ်များ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 78)

မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းကြောင့်ဖြစ်သောပစ္စည်းများပျက်စီးသည့်မတော်တဆမှုအနေဖြင့် နှုတ်သီးတံ သို့မဟုတ် မှုတ်တံ (suikan) ပျက်စီးခြင်းတို့ရှိသည်။ ထို့အပြင်အထက်ပါ ④ နှင့် ⑤ ကြောင့် ပိုက် (housu) အတွင်းတွင် လောင်ကျွမ်းကာ ပိုက် (housu) ပေါက်ထွက်ခြင်း (haretu) တို့ရှိသည်။

လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki) ဖြင့် "မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်း" ကိုတားဆီးနိုင်ခဲ့သော်လည်း၊ ထပ်ခါတလဲလဲဖြစ်နေပါက ပိုက် (housu) စသည်တို့၏ အတွင်းပိုင်းသည့် လောင်ကျွမ်းခြင်းကြောင့် ပါးလာကာ ဖိအားကိုမခံနိုင်တော့ဘဲ ပေါက်ထွက်ခြင်း (haretu) ဖြစ်တတ်သည်။ တစ်ဖန် အောက်စီဂျင် (sanso)ပိုက် (housu)အတွင်းပိုင်း၌ မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းကြောင့် ကျပ်ခိုးများစွဲနေပါက ကျပ်ခိုးများသည်ပေါက်ကွဲသကဲ့သို့ လောင်ကျွမ်းတတ်သည်။

မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည့်ဘေးအန္တရာယ်များကိုကာကွယ်ခြင်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 79)

မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်း မဖြစ်စေရန် လုပ်ငန်းမစမီတွင် ဓာတ်ငွေ့လဲလှယ်သန့်ရှင်းမှု (gas purging) ကိုသေသေချာချာ လုပ်ခြင်း၊ စက်ပစ္စည်းများကို သေသေချာချာ စစ်ဆေးချိန်ညှိခြင်း၊ လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့နှင့် အောက်ဆီဂျင် (sanso) တို့ကို စံနှုန်းများနှင့်အညီ ကိုင်တွယ်ရန်အရေးကြီးသည်။

ထို့အပြင် မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းဖြစ်ပေါ်ချိန် လုပ်ဆောင်မှုအနေဖြင့် လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki) ကိုသေသေချာချာ တပ်ဆင်ထားရမည်။

■လောင်စာဆီကြောင့်မဟုတ်သော မီးမတော်တဆမှုများကိုကာကွယ်ခြင်း

လောင်ကျွမ်းနိုင်သောပစ္စည်း (kanensei no mono) များဖယ်ရှားခြင်းစသည် (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 79)

လောင်ကျွမ်းနိုင်သောပစ္စည်းများကို ဂဟေဆော်လုပ်ငန်းပတ်ဝန်းကျင်မှဖယ်ရှားခြင်းမှာ အခြေခံနိယာမဖြစ်သည်။ လောင်ကျွမ်းနိုင်သောပစ္စည်းများကို ဖယ်ရှားရန်မဖြစ်နိုင်ပါက မီးလောင်ကာအခင်းအကာ (bouen shito) ဖြင့် ဖုံးခြင်း၊ အကာကာခြင်းများပြုလုပ်ပါ။

ဂဟေဆော်ခြင်းနှင့်ဖြတ်တောက်ခြင်းလုပ်ငန်းတွင်မီးလောင်ချိန်တုံ့ပြန်နိုင်ရန်အစောင့်တာဝန်တစ်ခုပေးထားသင့်သည်။

ယခုတလော ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းခွင်များတွင် အသုံးပြုသည့် တောင့်တင်းသော Urethane ရေမြှုပ် (Urethane foam) တွင် မီးအလွယ်တကူမပျံ့နှံ့နိုင်သော မီးလောင်ကာဂုဏ်သတ္တိပါသည်မှာများသော်လည်း၊ ကျဉ်းမြောင်းသောနေရာ ဖြစ်ပါက ဂဟေဆော်ခြင်းနှင့်ဖြတ်တောက်သည့်အပူကြောင့်ထွက်လာသော လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့စုလာပြီး၊ ပေါက်ကွဲမှုနှင့် မီးလောင်မှုမတော်တဆမှုများဖြစ်တတ်သည်။ တစ်ဖန် ဖြန်းသည့်အမျိုးအစား Urethane ရေမြှုပ် (Urethane foam) တွင်" မီးလောင်ကာဂုဏ်သတ္တိ "flame-retardant"" ဟုဖော်ပြထားသော်လည်း၊ အပူချိန် 200℃ ကိုကျော်လွန်ပါက လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့နှင့် ရေငွေ့များထုတ်လွှတ်သောကြောင့် နေရာပေါ်မူတည်၍ မီးလောင်သောကြောင့်သတိပြုပါ။

အတူရောနှောအလုပ်လုပ်ခြင်း သို့မဟုတ် နီးကပ်နေသောနေရာ (အမြင့်ပိုင်းအနိမ့်ပိုင်းအပါအဝင်) ရှိအလုပ်စသည် (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 81)

အတူရောနှောအလုပ်လုပ်ခြင်း သို့မဟုတ် အမြင့်ပိုင်းအနိမ့်ပိုင်းတို့တွင် လုပ်ကိုင်ခြင်း စသည့် နီးကပ်နေသောနေရာများ တွင်လုပ်သည့်လုပ်ငန်းများ၌၊ အခြားလုပ်ငန်းများမှ လောင်ကျွမ်းနိုင်သောအရာများနှင့် သတ္တုမျက်နှာပြင်မှထွက်လာသော အက်တမ်များ (sputter) ကြောင့်၊ မီးလောင် / မီးကူးပြီး မီးလောင်နိုင်သည်။

အက်စီတလင်း (asechiren) အသုံးပြုသော ဓာတ်ငွေ့ဖြင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) ကြောင့် သတ္တုမျက်နှာပြင်မှထွက်လာသောအက်တမ်များ (sputter) ၏ ကနဦးအပူချိန်သည် 2,200 မှ 2,300℃ ဟုခန့်မှန်းနိုင်သည်။

အခြေခံအားဖြင့် သတ္တုမျက်နှာပြင်မှထွက်လာသောအက်တမ်များ (sputter) မှာ 10m ခန့်လွင့်သွားသည်ဟူသော အယူအဆကိုလိုက်၍၊ အဆိုပါပတ်ဝန်းကျင်တွင် လောင်ကျွမ်းနိုင် သောအရာများကိုမထားရန်အရေးကြီးသည်။

(3) ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်နေစဉ်အတွင်းထွက်လာသောအန္တရာယ်ရှိသော အလင်းရောင်များ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 82)

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်သည့်လုပ်ငန်းလုပ်နေစဉ်တွင် အခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်းနှင့် မီးစသည့် အပူချိန်မြင့်သော အစိတ်အပိုင်းများမှ ပြင်းထန်သော အနီအောက်ရောင်ခြည်များ ထုတ်လွှင့်နေသည်။ အနီအောက်ရောင်ခြည်ရောင်ခြည် ကြောင့်ဖြစ်သည့် လုပ်ငန်းကြောင့် ဖြစ်သောရောဂါများမှာ အလုပ်သမားစံချိန်အက်ဥပဒေစည်းမျဉ်း 1-2 ၏ "လုပ်ငန်း ကြောင့် ဖြစ်သောရောဂါစာရင်း" တွင်၊ "အနီအောက်ရောင်ခြည်နှင့်ထိတွေ့ရသောလုပ်ငန်းကြောင့် မျက်ကြည်လွှာအပူထိ ခြင်း၊ မျက်စိတိမ်ဖုံးခြင်းစသည့် မျက်စိပိုင်းဆိုင်ရာရောဂါများ သို့မဟုတ် အရေပြားရောဂါများ" ဟူ၍ဖော်ပြထားသည်။ ထို့အပြင် arc ဂဟေဆော်ခြင်းလောက် မဟုတ်သော်လည်း၊ ဓာတ်ငွေ့ဂဟေတွင်လည်း ပြင်းထန်သောမြင်နိုင်သောအလင်း (မျက်စိဖြင့် မြင်နိုင်သောအလင်းရောင်) နှင့် ခရမ်းလွန်ရောင်ခြည်စသည့် အန္တရာယ်ရှိသောရောင်ခြည်များ (yuugai kousen) ထုတ်သည်။

(4) အောက်ဆီဂျင်ချို့တဲ့သည့် (sanso ketubou) ရောဂါ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 86)

လေဝင်လေထွက်မလုံလောက်သောနေရာများတွင် ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းကဲ့သို့သော အလုပ်များ၌ အောက်ဆီဂျင် ချို့တဲ့မှု (sanso ketubou) အန္တရာယ်ရှိနိုင်သည်။ လေဝင်လေထွက်မလုံလောက်သောနေရာ၌ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း သို့မဟုတ် မီးတောက်ဖြင့် ဖြတ်ခြင်းပြုလုပ်ရာတွင်၊ သယ်ဆောင်ရလွယ်သောလေဝင်လေထွက်ကိရိယာစသည်တို့ဖြင့် လေဝင် လေထွက်ကောင်းအောင်ပြုလုပ်ခြင်းနှင့်အတူ၊ အခြေအနေပေါ် မူတည်၍ သင့်လျော် သောအသက်ရှူ လမ်းကြောင်းဆိုင်ရာအကာအကွယ်ပစ္စည်းကိရိယာများ (kokyuu you hogo gu) များကိုအသုံးပြုပါ။

ထို့အပြင် အောက်စီဂျင်ချို့တဲ့မှု (sanso ketubou) အန္တရာယ်ရှိသည့်နေရာများတွင် airline mask ကဲ့သို့သော သန့်စင်သည့်လေကိုထုတ်ပေးသော mask မဟုတ်ပါက အသုံးပြု၍ မရသည်ကို သတိပြုရန်လိုအပ်သည်။ (အောက်ဆီ ဂျင်ချို့တဲ့ခြင်း (sanso ketubou) ကိုလေထု ထဲတွင် အောက်စီဂျင် (sanso) ပါဝင်မှုသည် 18% အောက်လျော့နည်းသော အခြေအနေ ဖြစ်သည်ဟု သတ်မှတ်ထားသည်။ (အောက်စီဂျင်ချို့တဲ့မှု (sanso ketubou) ရောဂါ ကာကွယ်ရေးစည်းမျဉ်း အပိုဒ် 2) ထို့အပြင် "အောက်ဆီဂျင်ချို့တဲ့မှု (sanso ketubou) အန္တရာယ်ရှိသည့်နေရာရှိလုပ်ငန်းတွင် "အောက်စီဂျင်ချို့တဲ့မှု (sanso ketubou) အန္တရာယ် ရှိသည့်လုပ်ငန်း အထူးလေ့ကျင့်ရေးအတန်း" လိုအပ်သည်။

(5) သတ္တု အခိုးအငွေ့ (hyumu) ကြောင့်ဖြစ်သောဘေးထွက်ဆိုးကျိုးများ

・ သတ္တု အခိုးအငွေ့ (hyumu) နှင့်၎င်း၏ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာသက်ရောက်မှုများ

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းကြောင့် သတ္တု အခိုးအငွေ့ (hyumu) ထွက်လာခြင်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 86)

အခိုးအငွေ့ (hyumu) ဆိုသည်မှာ အပူချိန်မြင့်သောသတ္တုက အငွေ့ဖြစ်လာပြီး လုပ်ငန်းခွင် ပတ်ဝန်းကျင်သို့ထွက် လာကာ၊ လေထုထဲတွင်အေးသွားပြီး အစိုင်အခဲဖြစ်သွားသော အရာဖြစ်သည်။ ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းနှင့် ဓာတ်ငွေ့ဖြင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) တွင် အခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်းတစ်ခုတည်းသာမဟုတ်ဘဲ၊ မျက်နှာပြင်ပေါ်ရှိ သတ္တုရည်စိမ် ထားသောသတ္တုများသည်လည်း အခိုးအငွေ့ (hyumu) ဖြစ်နိုင်၍သတိပြုရန်လိုအပ်သည်။

・ အဆုတ်ရောင်ရောဂါ (jinpai) နှင့် ထပ်တိုးရောဂါသစ်များ

အဆုတ်ရောင်ရောဂါ (jinpai) (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 88)

သတ္တုအငွေ့ကြောင့်ဖြစ်သောနာတာရှည်ရောဂါများမှ အဆိုးဆုံးမှာ အဆုတ်ရောင်ရောဂါ (jinpai) နှင့် ထပ်တိုးရောဂါသစ်များဖြစ်သည်။ ရောဂါလက္ခဏာများတိုးလာ သည်နှင့်အမျှ ချောင်းဆိုးခြင်း၊ သလိပ်၊ အသက်ရှူနေစဉ်အသံထွက်ခြင်းနှင့်အသက်ရှူကျပ်ခြင်းကဲ့သို့သော ရောဂါလက္ခဏာများပေါ်လာကာ အသက်ရှူရန်ခက်ခဲလာသည်။

လက်ရှိဆေးပညာဖြင့် အဆုတ်ရောင်ရောဂါ (jinpai) ကိုပြန်ကောင်းအောင်မတတ်နိုင်ပါ။ ထို့အပြင်အမှုန်ဖြင့်ပြုလုပ်ရသည့်လုပ်ငန်းကိုစွန့်ခွာသွားပါက၊ ရောဂါလက္ခဏာများ နောက်ထပ် တိုးတက်လိမ့်မည်မဟုတ်ဟုမဆိုလိုပါ။ အလုပ်မှထွက်ပြီးနောက်၌ပင် အတိတ်ကာလ၌ အခိုးအငွေ့ (hyumu) နှင့်ဖိတွေ့သောပမာဏများပါက၊ ရောဂါအခြေအနေမှာ ပို၍တိုးလာနိုင်သည်။

ထပ်တိုးရောဂါသစ်များ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 88)

အဆုတ်ရောင်ရောဂါ (jinpai) ဖြစ်ပါက အဆုတ်၏လုပ်ဆောင်မှုကိုလျော့နည်းစေရုံသာမက ရောဂါအမျိုးမျိုးနှင့်လည်း ဆက်စပ်ကာထပ်တိုးသည်။ ဥပဒေအရသတ်မှတ်ထားသော အဆုတ် ရောင်ရောဂါ (jinpai) နှင့် အထူးသဖြင့် အလွန်နီးစပ်စွာဆက်နွယ်နေသော ထပ်တိုးရောဂါသစ် 6 မျိုးမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။ ထို့အပြင် ကျောက်ဂွမ်းရှူမိ၍ အဆုတ်နာဖြစ်သည့် Mesothelial tumor ကိုလည်း ထပ်တိုးရောဂါသစ်အဖြစ်သတ်မှတ်သည်။

[ဥပဒေအရသတ်မှတ်ထားသော အဆုတ်ရောင်ရောဂါ (jinpai) နှင့် အလွန်နီးစပ်စွာ ဆက်နွယ်နေသော ထပ်တိုးရောဂါသစ်များ]

- အဆုတ်တီဘီ
- အဆုတ်မြေးရောင်တီဘီ
- ထပ်ဆင့်ဖြစ်သော လေပြွန်နာခြင်း
- ထပ်ဆင့်ဖြစ်သော လေပြွန်နာပိုဆိုးလာသောရောဂါ
- ထပ်ဆင့်ဖြစ်သော အဆုတ်ရောင်ရောဂါ
- ထပ်ဆင့်မဟုတ်ဘဲဖြစ်သော အဆုတ်ကင်ဆာ

· သတ္တု အခိုးအငွေ့ (hyumu) များအတွက် အစီအမံများ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 88)

ယေဘူယျအားဖြင့်ဓာတုပစ္စည်းများနှင့်အမှုန်များကို ရှူရှိုက်မိခြင်းအတွက်အစီအမံများမှာ၊ အန္တရာယ်ရှိပစ္စည်းများကို အသုံးမပြု တော့သော နဂိုကတည်းကလုံခြုံစိတ်ချရမှု၊ အခန်းတွင်း တပ်ဆင်ရသည့်ဓာတ်ငွေ့စွန့်ထုတ်စက်စသည်တို့ဖြင့် စက်မှုနည်းလမ်းအရစီမံခြင်း၊ အလုပ် သမားများအတွက် ဘေးကင်းလုံခြုံရေးနှင့်ကျန်းမာသန့်ရှင်းရေး သင်တန်းပေးခြင်း စသည့် စီစဉ် စီမံမှုများ၊ တစ်ကိုယ်ရေသုံး အကာအကွယ်ပစ္စည်းကိရိယာများကိုအသုံးပြုခြင်း ဟူ၍ 4 မျိုးရှိသည်။ ယင်းတို့ အနက်အမြန်ဆုံးဦးစားပေးသင့်သည်မှာ နဂိုကတည်းကလုံခြုံစိတ်ချရမှု၊ ဆက်လက်၍ စက်မှုနည်းလမ်းအရစီမံခြင်း၊ စီစဉ်စီမံမှု များစသည်အတိုင်း အစဉ်လိုက်ဦးစား ပေးကာ၊ အကာအကွယ်ပစ္စည်းကိရိယာများကိုအသုံးပြုခြင်းကို နောက်ဆုံးထား လုပ်သင့်သည်။

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းတွင် နဂိုကတည်းကလုံခြုံစိတ်ချရမှုဆိုသည်မှာ အခိုးအငွေ့ (hyumu) ထွက်ခြင်းကို လျှော့ချရန် ဖြစ်ပြီး အခိုးအငွေ့ (hyumu) များလုံးဝပျောက်သွား အောင်လုပ်ရန်ခက်ခဲသည်။

ထို့ကြောင့်နိမ့်သော အခိုးအငွေ့ (hyumu) ရှိသည့်အရည်ပျော်ပစ္စည်းကိုအသုံးပြုခြင်းအပြင်၊ စက်မှုနည်းလမ်းအရစီမံခြင်း၊ စီစဉ်စီမံမှုများ၊ တစ်ကိုယ်ရေသုံး အကာအကွယ်ပစ္စည်းကိရိယာ များကိုအသုံးပြုခြင်း စသည့် အစီအမံ 3 ခုကို အသုံးပြုပြီး သေသေချာချာ ပြုလုပ်သွားရမည်။

အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာအကာအကွယ်ပစ္စည်းကိရိယာများ (kokyuu you hogo gu) (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 90)

ပြင်ပ၌ arc ဂဟေဆော်ခြင်း လုပ်သည့်အခါသို့မဟုတ် အခန်းတွင်းယာယီအလုပ်များ လုပ်သည့်အခါ အခန်းတွင်းတပ်ဆင်ရ သည့်ဓာတ်ငွေ့စွန့်ထုတ်စက်စသည်တို့ကို တပ်ဆင်ရန် ခက်ခဲသည်။ ထို့ကြောင့်အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ အကာအကွယ် ပစ္စည်းကိရိယာများ (kokyuu you hogo gu) ဖြင့် အလုပ်သမားအသက်ရှူမည့်လေထုအတွင်းရှိ အန္တရာယ်ရှိအရာ များပါဝင်မှုကို အသက်ရှူလမ်းကြောင်းမှအန္တရာယ်ရှိသော အရာဝတ္ထုများ၏ပါဝင်မှုကို လက်ခံနိုင်သည့်အဆင့်အထိရောက် အောင် လျှော့ချရန်လိုအပ်သည်။ ထိုရည်ရွယ်ချက်အတွက် သင့်လျော်သောအကာအကွယ်ပစ္စည်းများကို ရွေးချယ်ပြီးသင့်လျော် သောအသုံးပြုမှုဖြင့် သုံးရ မည်။

ထို့အပြင် အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာအကာအကွယ်ပစ္စည်းကိရိယာများ (kokyuu you hogo gu) အသုံးပြုရန်မှာ လုပ်ငန်းခွင်စီမံခန့်ခွဲမှုအဖြစ် နေရာချထားလုပ်ဆောင်ရမည်။ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ အကာအကွယ်ပစ္စည်းကိရိယာ များ (kokyuu you hogo gu) ဆိုသည်မှာ လုပ်ငန်းခွင်လေထုထဲ၌ အန္တရာယ်ရှိသော ဓာတုပစ္စည်းများရှိနေပါက၊ အလုပ်သမား အား အန္တရာယ်ရှိသော ဓာတုပစ္စည်းများကို မရှူမိစေရန်ပြုလုပ်ပေးသော တစ်ကိုယ်ရေသုံး အကာအကွယ်ပစ္စည်း ကိရိယာဖြစ်သည်။

အမှုန်ကာမျက်နှာဖုံး (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 90)

လုပ်ငန်းခွင်လေထုထဲရှိ အမှုန်များကို filter ဖြင့် စစ်ထုတ်ခြင်းဖြင့်ဖယ်ရှားသည့် အမျိုးအစားဖြစ်သည်။ စစ်ထုတ်ကိရိယာ လဲလှယ်နိုင်သော အစားထိုးအမျိုးအစားနှင့် တစ်ခါသုံး အမျိုးအစားဟူ၍ရှိသည်။ အစားထိုးအမျိုးအစားတွင်စစ်ထုတ်ကိရိယာ သည် mask နှင့်တိုက်ရိုက် ချိတ်ဆက်ထားသော ချိတ်ဆက်အမျိုးအစားနှင့် ပိုက် (housu) မှတဆင့်ချိတ်ဆက်ထားသော isolated အမျိုးအစားဟူ၍ရှိသည်။ isolated အမျိုးအစားသည်စွမ်းဆောင်ရည်ပိုမိုမြင့်မားသည်။

သာမန်အိမ်များတွင်အသုံးပြုသော ခွဲစိတ်ခန်းသုံး mask နှင့် ယက်လုပ်မထားသည့် mask များတွင် ဖုန်အမှုန်ဒဏ်ခံနိုင် သောလုပ်ဆောင်ချက်မရှိပါ။

(6) အခြား

・အပူလျှပ်ခြင်း (necchuushou) ကိုကာကွယ်ရန်စီမံချက် (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 92)

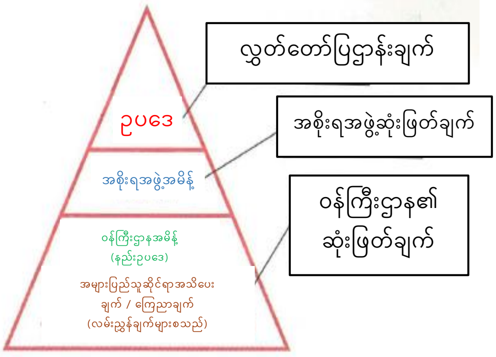
အပူလျှပ်ခြင်း (necchuushou) တွင် နေ့စဉ်ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာအခြေအနေစီမံခန့်ခွဲမှုသည် အရေးကြီးပြီး၊ အလုပ်ကို အစဉ်မပြတ်ဘဲ သင့်လျော်သောအားလပ်ချိန်များကို ယူရသည်။ အထူးသဖြင့်ကျဉ်းမြောင်းသောနေရာ၊ နွေရာသီတွင် အပြင်ဘက်တို့တွင် အပူချိန်မြင့်မားခြင်း၊ စိုထိုင်းဆမြင့်ခြင်းနှင့် ပူပြင်းသည့်နေရောင်အောက်တွင်အလုပ်လုပ်ခြင်းတို့ဖြစ် သည်။ ထိုသို့ သောအခြေအနေမျိုးတွင် WBGT (အပူအညွှန်းကိန်း) ကိုစိတ်ထဲ ထား၍ အလုပ်လုပ်ရန်၊ ရေနှင့်ဆား ကိုလုံလောက်စွာဖြည့်တင်းရန်အရေးကြီးသည်။ ထို့အပြင် ကဖင်းအပါအဝင် ဂျပန် လဖက်ရည်စသည်တို့မှာ ဆီးရွှင်သည့် အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိပြီး၊ အပူလျှပ်ခြင်း (necchuushou) အတွက်အစီအမံအနေဖြင့် မသင့်လျော်သောကြောင့် သတိပြုပါ။

・ပြုတ်ကျထိခိုက်မှု (tuiraku saigai) မှကာကွယ်ခြင်း (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 93)

မြင့်သောနေရာများတွင် ဂဟေလုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်သောအခါ၊ မတော်တဆပြုတ်ကျခြင်း (tuiraku saigai) ကိုကာကွယ်ရန် ပြုတ်ကျမှုကာကွယ်တားဆီးရေးပစ္စည်း (tuiraku seishi you kigu) ကို သင့်သလိုသုံးရမည်။ (full harnesses (ကိုယ်သိုင်းကြိုး) အတွက်အထူး သင်ကြားပေးရန်လိုအပ်သည်)

အခန်း 3 ဆက်စပ်ဥပဒေများ

3.1 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းနှင့်သက်ဆိုင်သော တရားဝင်စနစ် (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ ၁၀၁)



ပုံ 3-1 တရားဝင်စနစ်

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းလုပ်ငန်းနှင့်သက်ဆိုင်သောဥပဒေအဖြစ် လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ် ကင်းရှင်း ရေးနှင့်ကျန်းမာသန့်ရှင်းရေးဥပဒေ (roudou anzen eiseihou) ကို အဓိကထားပြီးချမှတ်ထားသော ဥပဒေ၊ ၎င်းအပေါ်အခြေခံထားသော အစိုးရအဖွဲ့အမိန့်များ၊ ဝန်ကြီးဌာနအမိန့်စသည့် ဥပဒေများစွာ ပြဋ္ဌာန်းထားသည်။ ဤအခန်း၌ ဖော်ပြပါအချက်များထဲမှကို အဓိကအချက်များကို မိတ်ဆက်ပေးမည်။

ထို့အပြင် လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့် ကျန်းမာသန့်ရှင်းရေးစီမံချက်သည် အတိတ်တွင် အလုပ်ခွင်အခြေအနေစံနှုန်း ဖြစ်သော အလုပ်သမားစံသတ်မှတ်ချက် ဥပဒေတွင် သတ်မှတ်ထားသော်လည်း၊ 1972 ခုနှစ်တွင် အကြောင်းအရာများ ပြည့်စုံသော လွတ်လပ်သည့်ဥပဒေအဖြစ် လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့် ကျန်းမာသန့်ရှင်းရေးဥပဒေ (roudou anzen eiseihou) ကို ရေးဆွဲကာ၊ နောင်းပိုင်းတွင် ဤဥပဒေကိုအခြေပြုပြီး လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကြိုတင်ကာကွယ်ရေး စည်းမျဉ်းများကိုချမှတ်ထားသည်။

အဆိုပါ တရားဝင်စနစ်များကိုဖော်ပြရပါကအောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ကြသည်။

- လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့်ကျန်းမာသန့်ရှင်းရေးဥပဒေ (roudou anzen eiseihou)
  - လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့်ကျန်းမာသန့်ရှင်းရေးဥပဒေ (roudou anzen eiseihou) ဆိုင်ရာလိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်အမိန့်များ
    - အလုပ်ခွင်ဘေးကင်းလုံခြုံမှုနည်းဥပဒေများ
    - ခဲအဆိပ်သင့်မှုကာကွယ်ခြင်းနည်းဥပဒေများ
    - သတ်မှတ်ထားသောဓာတုပစ္စည်းဘေးထွက်ဆိုးကျိုးကာကွယ်တားဆီးရေးနည်းဥပဒေများ
    - အောက်ဆီဂျင်ချို့တဲ့သည့် (sanso ketubou) ရောဂါကာကွယ်ရန်နည်းဥပဒေ
    - အမှုန်များ၏ ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးကာကွယ်တားဆီးရေးနည်းဥပဒေများ (* အခန်းတွင်းလုပ်ငန်းခွင်များတွင် သတ္တုကို ဓာတ်ငွေ့ဖြင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) နှင့်သက်ဆိုင်သည်)
    - စက်စသည်တို့ကိုစစ်ဆေးခြင်း နည်းဥပဒေများ
      - အက်စီတလင်း (asechiren) ဂဟေဆော်ကိရိယာ၏ လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki) နှင့် ဓာတ်ငွေ့ဂဟေကိရိယာအစုံအလင်၏ လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki) တို့၏စံနှုန်းများ
      - အက်စီတလင်း (asechiren) ဂဟေဆော်ကိရိယာ၏အက်စီတလင်း (asechiren) ထုတ်လွှတ်စက် ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံဆိုင်ရာစံနှုန်း
- အဆုတ်ရောင်ရောဂါ (jinpai) ဥပဒေ
  - အဆုတ်ရောင်ရောဂါ (jinpai)
- ·လုပ်ငန်းခွင်ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေတိုင်းတာမှုဥပဒေ (*)
  - ·လုပ်ငန်းခွင်ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေတိုင်းတာမှုဥပဒေ
  - လုပ်ငန်းခွင်ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေတိုင်းတာမှုဥပဒေဆိုင်ရာလိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်စည်းမျဉ်းဥပဒေများ

*လုပ်ငန်းခွင်ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေတိုင်းတာမှုများတွင် အခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်း၌ မန်းဂနိစ်ကဲ့သို့သောအရာဝတ္ထုများပါဝင်သည့် အခါဆောင်ရွက်ရမည်။

3.2 လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့် ကျန်းမာသန့် ရှင်းရေးဥပဒေ (roudou anzen eiseihou) (ရွေးနှုတ်ဖော်ပြချက်)

(အလုပ်ရှင်စသည်တို့၏တာဝန်)

အပိုဒ် (3) အလုပ်ရှင်အနေဖြင့် ဤဥပဒေတွင်ပြဋ္ဌာန်းထားသော လုပ်ငန်းခွင်မတော်တဆမှုများ ကာကွယ်ရန်အတွက် အနိမ့်ဆုံး စံနှုန်းများကို လွယ်လွယ်ကူကူလိုက်နာရုံသာမက၊ သက်တောင့် သက်သာရှိသော လုပ်ငန်းခွင်ပတ်ဝန်းကျင်ကို လက်တွေ့ အကောင်အထည် ဖော်ခြင်းနှင့်၊ လုပ်ငန်းခွင် အခြေအနေများ တိုးတက်အောင်လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် အလုပ်ခွင်အတွင်းရှိ အလုပ်သမားအား ဘေးကင်းစေရေးနှင့် ကျန်းမာရေးကို သေသေချာချာ လုပ်ဆောင်ပေးရမည်။ ထို့အပြင်အလုပ်ရှင်သည် နိုင်ငံတော်မှဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်းခွင်မတော်တဆမှုများကို ကာကွယ်ခြင်းနှင့်စပ်လျဥ်းသော စီမံချက်များတွင် ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်ရမည်။ (အထောက်အကူ ပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 107)

အပိုဒ် (4) အလုပ်သမားများအနေဖြင့် လုပ်ငန်းခွင်မတော်တဆမှုများကို ကာကွယ်ရန်လိုအပ် သောကိစ္စရပ်များကိုလိုက်နာရမည် ဖြစ်ပြီး၊ အလုပ်ရှင်နှင့် အခြားဆက်စပ်သူများမှ ဆောင်ရွက် သောလုပ်ငန်းခွင်မတော်တဆမှုများကာကွယ်တားဆီးရန် ဆောင်ရွက်ချက်များတွင်ပူးပေါင်း ရန်ကြိုးပမ်းရမည်။ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 108)

(အမျိုးအစားစိစစ်အတည်ပြုခြင်း)

ပုဒ်မ 44 နံပါတ် 2 ပုဒ်မ 42 ရှိ စက်ပစ္စည်းများ၌၊ ပူးတွဲဇယား 4 တွင် ပါဝင်သော စက်ပစ္စည်းများ၌ အစိုးရအဖွဲ့အမိန့်ဖြင့် သတ်မှတ်ထားသော စက်များကိုထုတ်လုပ်ပြီး၊ တစ်ဖန်တင်သွင်းသူသည် ကျန်းမာရေး၊ အလုပ်သမားနှင့်လူမှုဖူလုံရေးဝန်ကြီးမှ ပြဋ္ဌာန်းထားသည့်အတိုင်း ကျန်းမာရေး၊ အလုပ်သမားနှင့်လူမှုဖူလုံရေးဝန်ကြီးဌာန၏ ဝန်ကြီးထံတွင် မှတ်ပုံတင်ထားသူ (အောက်တွင် "မှတ်ပုံတင်အမျိုးအစားစိစစ်အတည်ပြုသည့်အဖွဲ့အစည်း"ဟုသုံးမည်) သည် သက်ဆိုင်ရာ စက်ပစ္စည်း အမျိုးအစားနှင့်စပ်လျဥ်း၍ စိစစ်အတည်ပြုခြင်းကို မဖြစ်မနေခံယူရပါမည်။ သို့သော်သက်ဆိုင်ရာစက်ပစ္စည်းများထဲမှ တင်သွင်းပြီးသွားသည့် စက်ပစ္စည်းများ၌ အဆိုပါ အမျိုးအစားအတွက်အောက်ပါစိစစ်အတည်ပြုချက်ကို ဆောင်ရွက်ပြီးသော စက်ပစ္စည်းများဖြစ် သွားသောပစ္စည်းများကို စိစစ်ရန်မလိုပါ။ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 116)

(မှတ်ချက်) အမှုန်ကာမျက်နှာဖုံး၊ ဓာတ်ငွေ့ကာမျက်နှာဖုံး၊ လျှပ်စစ်ပန်ကာပါသော အသက်ရှူ လမ်းကြောင်းဆိုင်ရာအကာအကွယ် ပစ္စည်းကိရိယာများ (kokyuu you hogo gu) ၊ အကာဦးထုပ်စသည်တို့ကို ထုတ်လုပ်သူ၊ တင်သွင်းသူများမှာ ကျန်းမာရေး၊ အလုပ်သမားနှင့် လူမှုဖူလုံရေးဝန်ကြီးဌာန၏အမိန့်အရ၊ မှတ်ပုံတင်အမျိုးအစား စိစစ်အတည်ပြုသည့် အဖွဲ့အစည်း မှဆောင်ရွက်သော "အမျိုးအစားစိစစ်အတည်ပြုခြင်း"ကို လုပ်ဆောင်ရမည် ဟုသတ်မှတ်ထားသည်။

(အလုပ်လုပ်စဉ်ကန့်သတ်ချက်များ)

အပိုဒ် (61) အလုပ်ရှင်သည် ကရိန်းမောင်းခြင်းနှင့် အခြားလုပ်ငန်းများ၌၊ ဥပဒေအရသတ်မှတ် ထားသောအရာများနှင့်စပ်လျဉ်း ၍ စီရင်စုလုပ်သားဆိုင်ရာဌာန၏ ဌာနမှူးမှထုတ်ပေးသော သက်ဆိုင်ရာလုပ်ငန်းနှင့်သက်ဆိုင်သည့်လိုင်စင်ကိုရရှိထားသူ၊ သို့မဟုတ် စီရင်စုလုပ်သားဆိုင် ရာဌာန၏ ဌာနမှူးမှ မှတ်ပုံတင်ပေးထားသောသူမှ ဖွင့်ထားသည့် သက်ဆိုင်ရာလုပ်ငန်းနှင့် သက်ဆိုင်သော နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းကိုပြီးဆုံးထားသူနှင့် အခြားသော ကျန်းမာရေး၊ အလုပ်သမားနှင့်လူမှုဖူလုံရေး ဝန်ကြီးဌာန၏အမိန့်အရပေးအပ်သော လုပ်ပိုင်ခွင့်အရည်အချင်း ကိုပိုင်ဆိုင်ထားသူမဟုတ်ပါက၊ သက်ဆိုင်ရာလုပ်ငန်းတွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်၍မရပါ။

2 ရှေ့အပိုဒ်ပါပြဌာန်းချက်များနှင့်အညီသက်ဆိုင်ရာ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများတွင်ပါဝင်နိုင်သူမှလွဲ ၍ မည်သူမျှသက်ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းကိုမဆောင်ရွက်စေရ။

3 ရှေ့အပိုဒ်ပါပြဌာန်းချက်များနှင့်အညီသက်ဆိုင်ရာစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများတွင်ပါဝင်နိုင်သူသည် သက်ဆိုင်ရာလုပ်ငန်း၌ ပါဝင်သည့်အခါ၊ ၎င်းနှင့်သက်ဆိုင်သော လိုင်စင်နှင့် အခြားသော လုပ်ပိုင်ခွင့်အရည်အချင်းများကိုသက်သေခံသည့် စာရွက်စာတမ်းများကိုကိုင်ဆောင်ထားရမည်။

(အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 118)

3.3 လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့် ကျန်းမာသန့် ရှင်းရေး နည်းဥပဒေ (roudou anzen eiseihou) (ရွေးနှုတ်ဖော်ပြချက်)

(အလုပ်ခန့်ချိန်စသည်တို့တွင်သင်ကြားပေးခြင်း)

အပိုဒ် 35 အလုပ်ရှင်သည် အလုပ်သမားကိုခန့်ပြီး၊ သို့မဟုတ် အလုပ်သမား၏ အလုပ်အကြောင်း အရာများကိုပြောင်းလဲလိုက်သောအခါ၊ သက်ဆိုင်ရာအလုပ်သမားအား နှောင့်နှေးမှုမပြုဘဲ အောက်ပါအချက်များထဲမှ သက်ဆိုင်ရာအလုပ်သမားမှ လုပ်ကိုင်မည့်အလုပ်နှင့်စပ်လျဉ်းသော လုံခြုံမှုနှင့်သန့်ရှင်းမှုရှိစေရန် လိုအပ်သည့်အချက်များကို သင်ကြားပေးရမည်။ သို့သော် အမိန့် 2 ပုဒ်မ 3 တွင်ဖော်ပြထားသောစီးပွားရေးလုပ်ငန်းအမျိုးအစားများ၏ လုပ်ငန်းခွင်ရှိ အလုပ်သမား များအတွက်၊ ပုဒ်မ 1 မှ 4 အထိအချက်များအတွက် သင်ကြားခြင်းကို ချန်လှပ်ထားနိုင်သည်။

1 စက်ပစ္စည်းများ၊ ကုန်ကြမ်းများ၏ ဘေးအန္တရာယ်ရှိနိုင်မှု၊ ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးရှိနိုင်မှုနှင့် ၎င်းတို့ကို ကိုင်တွယ်နည်းလမ်းနှင့်စပ်လျဉ်းသောအချက်များ။

2 ဘေးကင်းလုံခြုံရေးကိရိယာများ၊ အန္တရာယ်ရှိသောပစ္စည်းများထိန်းချုပ်သည့်ကိရိယာများ၊ အကာအကွယ်ပေးသည့် ကိရိယာများ၏စွမ်းဆောင်ရည်နှင့် ကိုင်တွယ်နည်းလမ်း နှင့်စပ်လျဉ်းသောအချက်များ။

3 လုပ်ငန်းလုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့်စပ်လျဉ်းသောအချက်များ။

4 အလုပ်စချိန်တွင်စစ်ဆေးခြင်းနှင့်စပ်လျဉ်းသောအချက်များ။

5 သက်ဆိုင်ရာလုပ်ငန်းတွင် ဖြစ်ပွားနိုင်သော အနာရောဂါ၏ ဖြစ်စေသည့်အကြောင်းအရင်းနှင့် ကာကွယ်ရေးနှင့်စပ်လျဉ်းသောအချက်များ။

6 စီမံဆောင်ရွက်ခြင်း၊ သပ်ရပ်အောင်စီစဉ်ခြင်း၊ သန့်ရှင်းအောင်ထိန်းသိမ်းခြင်း နှင့်စပ်လျဉ်း သောအချက်များ။

7 မတော်တဆမှုစသည်တို့ဖြစ်ခဲ့လျှင် အရေးပေါ်ဆောင်ရွက်မှုနှင့် စွန့်ခွာမှုနှင့်စပ်လျဉ်းသော အချက်များ။

8 ရှေ့တွင်ဖော်ပြထားသည့် အကြောင်းအရာများအပြင်၊ သက်ဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများ၏ ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့်သန့်ရှင်းရေးအတွက်လိုအပ်သောအရာများ။ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 130)

2 အလုပ်ရှင်သည် ရှေ့တွင်ဖော်ပြထားသည့်အကြောင်းအရာ အားလုံး သို့မဟုတ် တစ်စိတ်တစ် ပိုင်းကို လုံလောက်သော ဗဟုသုတနှင့် နည်းပညာကိုပိုင်ဆိုင်ထားသည်ဟု အသိအမှတ် ပြုနိုင်သော အလုပ်သမားအား သက်ဆိုင်ရာအချက်များကို သင်ကြားရန် ချန်လှပ်ထားနိုင်သည်။ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 131)

(နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းပြီးစီးကြောင်း လက်မှတ်ပြန်လည် ထုတ်ပေးခြင်းစသည်)

အပိုဒ် 82 နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းပြီးစီးကြောင်း လက်မှတ်ကိုင်ဆောင်ထားသူများထဲမှ၊ သက်ဆိုင်ရာနည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းနှင့်စပ်လျဉ်းသောလုပ်ငန်းတွင်လက်တွေ့ဝင်ရောက်လုပ်ကိုင်နေသူ သို့မဟုတ် လုပ်ကိုင်လိုသူများမှာ၊ ၎င်းကိုပျောက်ဆုံး သို့မဟုတ် ပျက်စီးသွားခဲ့ ပါက အပိုဒ် 3 တွင်ဖော်ပြထားသည့်အခြေအနေမှလွဲ၍ နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းပြီး စီးကြောင်းလက်မှတ်ပြန်လည်ထုတ်ပေးရန်တောင်းဆိုလွှာ (ဖောင်ပုံစံ 18) ကို နည်းပညာ ကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းပြီးစီးကြောင်းလက်မှတ် ပေးအပ်ခဲ့သော မှတ်ပုံတင်သင်တန်းကျောင်း အဖွဲ့အစည်းထံတင်ကာ၊ နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းပြီးစီးကြောင်း လက်မှတ်ပြန်လည် ထုတ်ပေးရန်တင်ပြရမည်။

2 ရှေ့အပိုဒ်မှာဖော်ပြထားသောသူသည် နာမည်ကိုပြောင်းလိုက်သည့်အခါ အပိုဒ် 3 တွင်ဖော်ပြ ထားသည့်အခြေအနေမှလွဲ၍၊ နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းပြီးစီးကြောင်း လက်မှတ်အစား ထိုးရန်လျှောက်လွှာ (ဖောင်ပုံစံ 18) ကို နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းပြီးစီးကြောင်းလက်မှတ် ပေးအပ်ခဲ့သော မှတ်ပုံတင်သင်တန်းကျောင်းအဖွဲ့အစည်းထံတင်ကာ၊ နည်းပညာကျွမ်းကျင် မှုသင်တန်းပြီးစီးကြောင်းလက်မှတ်ကို အစားထိုးပေးရန်တင်ပြရမည်။ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 132)

(လေစီးကြောင်းစသည်တို့ကြောင့်ပေါက်ကွဲမှု သို့မဟုတ် မီးဘေး ကာကွယ်ခြင်း)

အပိုဒ် 261 အလုပ်ရှင်သည် လောင်ကျွမ်းနိုင်သောပစ္စည်းများ၏အငွေ့နှင့် လောင်ကျွမ်းနိုင်သော ဓာတ်ငွေ့ သို့မဟုတ် လောင်ကျွမ်းနိုင်သော အမှုန်များရှိပြီး ပေါက်ကွဲမှု၊ မီးလောင်မှုဖြစ်နိုင် သောနေရာများတွင် သက်ဆိုင်ရာအငွေ့၊ ဓာတ်ငွေ့၊ အမှုန့်စသည်တို့ကြောင့် ပေါက်ကွဲခြင်း၊ မီးလောင်ခြင်းကိုကာကွယ်ရန် လေစီးကြောင်း၊ လေဝင်လေထွက်၊ အမှုန်စသည်တို့အတွက်ဆောင်ရွက်ချက်များကို မလုပ်ဆောင်၍မရပါ။ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 133)

(ဆီစသည်တို့ပါဝင်သောပိုက်လိုင်း သို့မဟုတ် ဘူးများကို ဂဟေဆော်ခြင်းစသည်)

အပိုဒ် 285 အလုပ်ရှင်သည် အန္တရာယ်ရှိပစ္စည်းများအပြင် လောင်ကျွမ်းနိုင်သော ဆီများနှင့် လောင်ကျွမ်းနိုင်သော အမှုန်များ၊ အန္တရာယ်ရှိပစ္စည်းများရှိနေနိုင်သောပိုက်လိုင်း သို့မဟုတ် တိုင်ကီ၊ ပေပါပုံးများအတွက် ကြိုတင်၍ အဆိုပါ အန္တရာယ်ရှိပစ္စည်းများအပြင် လောင်ကျွမ်း နိုင်သော ဆီများနှင့် လောင်ကျွမ်းနိုင်သော အမှုန်များ၊ အန္တရာယ်ရှိပစ္စည်းများကို ဖယ်ရှားခြင်းစသည့် ပေါက်ကွဲမှု သို့မဟုတ် မီးလောင်မှုကာကွယ်ရန် ဆောင်ရွက်ချက်များကို လုပ်ဆောင်၍ မပြီးသေးပါက၊ ဂဟေနှင့်မီးတောက်ဖြင့်ဖြတ်ခြင်း၊ အခြားသော မီးကိုအသုံးပြုသည့် လုပ်ငန်း၊ မီးပွားများထွက်နိုင်သော လုပ်ငန်းများကို မလုပ်စေရပါ။

2 အလုပ်သမားများသည် ရှေ့အပိုဒ်မှာဖော်ပြထားသည့်အတိုင်းဆောင်ရွက်ချက်များကို လုပ်ဆောင်၍မပြီးသေးပါက၊ အကြောင်းအရာတူ လုပ်ငန်းကို မလုပ်ရ။ (အထောက်အကူပြု စာအုပ် စာမျက်နှာ 134)

(လေဝင်လေထွက်မလုံလောက်သောနေရာများတွင် ဂဟေဆော်ခြင်း စသည်)

အပိုဒ် 286 အလုပ်ရှင်သည် လေစီးကြောင်း၊ လေဝင်လေထွက် လုံလောက်မှုမရှိသော နေရာများ တွင် ဂဟေဆော်ခြင်း၊ မီးတောက်ဖြင့်ဖြတ်ခြင်း၊ သတ္တုအပူပေးခြင်း၊ အခြားသော မီးကို အသုံးပြုသည့် လုပ်ငန်း၊ grinding wheel ဖြင့်အခြောက်ခံပေါလစ်တိုက်ခြင်း၊ ဆောက်ဖြင့် ထွင်းခြင်း၊ အခြားသော မီးပွားများထွက်နိုင်သော လုပ်ငန်းများလုပ်ဆောင်ချိန်တွင် အောက်ဆီ ဂျင်(sanso)ကို လေစီးကြောင်း သို့မဟုတ် လေဝင်လေထွက်ကောင်းစေရန် အသုံးမပြုရပါ။

2 လုပ်သမားများသည် ရှေ့အပိုဒ်မှာဖော်ပြထားသည့်အခြေအနေတွင် အောက်ဆီဂျင် (sanso)ကို လေစီးကြောင်း သို့မဟုတ် လေဝင်လေထွက်ကောင်းစေရန် အသုံးမပြုရပါ။ (အထောက်အကူ ပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 135)

(လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki) တပ်ဆင်ခြင်း)

အပိုဒ် 306 အလုပ်ရှင်သည် အက်စီတလင်း (asechiren) ဂဟေဆော်ကိရိယာ၏ မှုတ်တံ (suikan) တစ်ခုချင်းစီတွင် လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki) တပ်ပေးရမည်။ သို့သော်အဓိကပိုက်တွင် လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki) ကိုတပ်ဆင်ပြီး၊ မှုတ်တံ (suikan) နှင့်အနီးဆုံးတွင် တပ်ဆင်ထားသော ပိုက်ခွဲတစ်ခုချင်းစီတွင် လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki) ကိုတပ်ဆင်ရန် မလိုအပ်ပါ။

2 အလုပ်ရှင်သည် ဓာတ်ငွေ့သိုလှောင်ကန်နှင့် ထုတ်လွှတ်စက်ကို ခွဲခြားထားသော အက်စီတလင်း (asechiren) ဂဟေဆော်ကိရိယာတွင် ထုတ်လွှတ်စက်နှင့် ဓာတ်ငွေ့သိုလှောင်ကန်ကြား၌ လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki) ကိုတပ်ဆင်ရမည်။ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 137)

(ကြေးနီအသုံးပြုမှုအပေါ်ကန့်သတ်ချက်များ)

အပိုဒ် 311 အလုပ်ရှင်သည် ပျော်ရည်အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့ဂဟေကိရိယာ အစုံအလင်၏ပိုက်များနှင့် အရန်ပစ္စည်းကိရိယာများတွင်၊ ကြေးနီ သို့မဟုတ် ကြေးနီ 70% နှင့်အထက်ပါဝင်သောသတ္တုစပ်ကိုအသုံးမပြုရ။ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 138)

(ပုံမှန်ကိုယ်တိုင်စစ်ဆေးခြင်း (teiki jishu kensa))

အပိုဒ် 317 အလုပ်ရှင်သည် အက်စီတလင်း (asechiren) ဂဟေဆော်ကိရိယာ သို့မဟုတ် ဓာတ်ငွေ့ ဂဟေကိရိယာအစုံအလင် (ဤပိုက်လိုင်းများအတွင်း၊ မြေအောက်တွင်မြှုပ်ကာ တပ်ဆင်ရသည့် အပိုင်းကိုချန်လှပ်သည်။ အောက်တွင်ပါသည့်အချက်များ အတွက်လည်းအတူတူပင်ဖြစ်သည်။) အတွက် 1 နှစ်လျှင် 1ကြိမ်၊ ပုံမှန် သက်ဆိုင်ရာကိရိယာ၌ ပျက်စီးမှု၊ ပုံပြောင်းမှု၊ ပွန်းပဲ့ပျက်ဆီး မှုများရှိမရှိ နှင့် လုပ်ဆောင်ပုံကိုကိုယ်တိုင်စစ်ဆေးရမည်။ သို့သော် ၁ နှစ်ကျော်ကာလ အတွင်းအသုံးမပြုသော အက်စီတလင်း (asechiren) ဂဟေဆော်ကိရိယာ သို့မဟုတ် ဓာတ်ငွေ့ ဂဟေကိရိယာအစုံအလင်၏ အသုံးမပြုသည့်ကာလ အတွက် စစ်ဆေးရန်မလိုပါ။

4 အလုပ်ရှင်သည် အပိုဒ် (၁) သို့မဟုတ်အပိုဒ် (၂) တွင်ဖော်ပြထားသည့် ကိုယ်တိုင် စစ်ဆေးခြင်း ကိုပြုလုပ်သောအခါ၊ အောက်ပါအချက်များအားမှတ်တမ်းတင်ပြီး၊ သုံးနှစ်သိမ်း ဆည်းထား ရမည်။

1 စစ်ဆေးသည့်ရက်စွဲ

2 စစ်ဆေးရေးနည်းလမ်း

3 စစ်ဆေးသည့်နေရာ

4 စစ်ဆေးခြင်းရလဒ်

5 စစ်ဆေးသူ၏အမည်

6 စစ်ဆေးခြင်းရလဒ်များကိုအခြေခံ၍ ပြန်လည်ပြုပြင်ခြင်းစသည့် ဆောင်ရွက်မှုများ ပြုလုပ် သောအခါ၊ ပြုလုပ်သည့်အကြောင်းအရာ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 140)

(အသက်ရှုလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာအကာအကွယ်ပစ္စည်းကိရိယာများ (kokyuu you hogo gu) စသည်)

အပိုဒ် 593 အလုပ်ရှင်သည်အလွန်ပူသော သို့မဟုတ် အေးသောနေရာများတွင်အလုပ်လုပ်ခြင်း၊ အပူချိန်မြင့်သောအရာများနှင့် အပူချိန်နိမ့်သောအရာများ အများအပြား၊ သို့မဟုတ် အန္တရာယ် ရှိသောအရာဝတ္ထုများကိုကိုင်တွယ်ရသည့်လုပ်ငန်း၊ အန္တရာယ်ရှိသောအလင်းရောင်များနှင့် ထိတွေ့ရသောလုပ်ငန်း၊ ဓာတ်ငွေ့၊ အငွေ့နှင့် အမှုန်များထုတ်သော အန္တရာယ်ရှိသော နေရာတွင်လုပ်ရသောအလုပ်၊ ရောဂါဖြစ်စေသောပိုးမွှားများကြောင့် ညစ်ညမ်းစေနိုင်သည့် အန္တရာယ်ရှိသောအလုပ်နှင့်၊ အခြားသော ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးရှိသည့်အလုပ်တွင် သက်ဆိုင်ရာ အလုပ်များလုပ်ရသော အလုပ်သမားများသုံးနိုင်ရန်၊ အကာအကွယ်အဝတ်အစား၊ အကာအကွယ် မျက်မှန်၊ အသက်ရှုလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာအကာအကွယ်ပစ္စည်းကိရိယာများ (kokyuu you hogo gu) စသည် သင့်လျော်သောအကာအကွယ် ပစ္စည်းများကိုပေးထားရမည်။ (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 142)

3.4 အမှုန်အနွှရာယ်ကာကွယ်ရေးစည်းမျဉ်းများ

အမှုန်အန္တရာယ်ကာကွယ်ရေးစည်းမျဉ်းများ၏ အကြမ်းဖျင်းမှာအောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည် (အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 106 မှ)

・ သတ္တုကို မီးတောက်ဖြင့်ဖြတ်သည့်လုပ်ငန်း (အမှုန်အန္တရာယ်ကာကွယ်ရေး စည်းမျဉ်း)

(အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမျက်နှာ 106)

"အခန်းတွင်း၊ သတ္တုတွင်း သို့မဟုတ် တိုင်ကီ၊ သင်္ဘော၊ ပိုက်၊ မော်တော်ယာဥ်စသည်တို့၏ အတွင်းပိုင်းတွင် သတ္တုကို မီးတောက်ဖြင့်ဖြတ်ပြီး၊ တစ်ဖန် arc ကိုသုံးကာ အချိုင့်ထွင်းခြင်း (Gouging) လုပ်ငန်း" သည် အမှုန်အန္တရာယ်ကာကွယ်ရေး စည်းမျဉ်းမျဉ်းတွင်ပါ သော"အမှုန်လုပ်ငန်း" နှင့်ကိုက်ညီသည် (အမှုန်စည်းမျဉ်း အပိုဒ် 2 အချက်1 နံပါတ် 1 နှင့် ပူးတွဲဇယား 1 အချက် 20) ။ ဆိုလိုသည်မှာ ဓာတ်ငွေ့ဖြင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) လုပ်ငန်းသည်အမှုန်လုပ်ငန်းနှင့်သက်ဆိုင်သည်။

သတ္တုကိုဖြတ်တောက်ရသော အခန်းတွင်းလုပ်ငန်း၌ လုပ်ငန်းခွင်တစ်ခုလုံးလေသန့်စင်ကိရိယာ (zentai kankisouchi) (သတ္တုတွင်းအတွက်လေဝင်လေထွက်ကိရိယာ) စသည်တို့ကို တပ်ဆင်ရန်၊ သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းနေရာတွင် အမှုန်ပါဝင်မှုကို တိုင်းတာခြင်းစသည်တို့အတွက် တာဝန်ရှိသည်။

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်း

အထောက်အကူပြုစာအုပ် စာမေးပွဲမေးခွန်းများ

အခန်း 1 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) တွင်အသုံးပြုသည့်စက်ကိရိယာ

များနှင့်စပ်လျဉ်းသောမေးခွန်းများ

■မေးခွန်းနံပါတ် 1 (ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) ၏ဝိသေသလက္ခဏာများ)

ဓာတ်ငွေ့ဖြင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) ၏ဝိသေသလက္ခဏာများနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဓာတ်ငွေ့၏လောင်ကျွမ်းမှုအပူချိန်ဖြင့် အောက်ဆီဒေးရှင်းဖြစ်သောကုန်ကြမ်းဖြစ်ပါက၊ သတ္တုပြားအထူကိုပင်လျှင် ဖြတ်တောက်နိုင်သည်။

(2) ဓာတ်ငွေ့ဖြင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) တွင် သတ္တုကိုအောက်ဆီ ဒေးရှင်းဖြစ်စေခြင်းဖြင့်ဖြတ်တောက်သည်။

(3) ဓာတ်ငွေ့၏လောင်ကျွမ်းမှုအပူချိန်ဖြင့်အောက်ဆီဒေးရှင်းဖြစ်သော ကုန်ကြမ်းမဟုတ် သည့်အခြားပစ္စည်းများကို လည်းဖြတ်တောက်နိုင်သည်။

(4) သံမဏိပစ္စည်းများဖြတ်တောက်ရာတွင်ဓာတ်ငွေ့ဖြင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) ကိုအများဆုံးအသုံးပြုသည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 2 (ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) / ဖြတ်တောက်ခြင်း၏ ဘေးအန္တရာယ်ရှိနိုင်မှု)

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) / ဖြတ်တောက်ခြင်း၏ဘေးအန္တရာယ်ရှိနိုင်မှု နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) အသုံးပြုသည့်အောက်ဆီဂျင် (sanso) နှင့်ဓာတ်ငွေ့တို့တွင်အချို့သော ဘေးအန္တရာယ်ရှိနိုင် မှုများရှိသည်။

(2) လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့မှာပေါက်ကွဲမှုသို့မဟုတ် မီးလောင်ခြင်း၏အကြောင်း အရင်းမဖြစ်စေပါ။

(3) ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) လုပ်ငန်းကြောင့် အပူချိန်မြင့်သော မီးလျှံသည်အနီးအနားရှိလောင်ကျွမ်းနိုင်သောရေနွေးငွေ့သို့မဟုတ်ဓာတ်ငွေ့ကိုမီးတောက်လောင်စေကာပေါက်ကွဲစေသည့်မတော်တဆမှုတစ်ခုဖြစ်ပွားခဲ့သည်။

(4) အပူချိန်မြင့်သောအခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်းသို့မဟုတ် သတ္တုမျက်နှာပြင်မှထွက်လာသော အက်တမ်များ စသည်တို့(sputter) (supatta) ဖြင့်ထိမိပြီးထိခိုက်ဒဏ်ရာရသည့် ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်မှုများစွာ ယခင်ကဖြစ်ပေါ်ခဲ့သည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 3 (ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) နှင့်ဓာတ်ငွေ့ဖြင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) အတွက်အသုံးပြုသောစက်ကိရိယာများ)

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) / ဓာတ်ငွေ့ဖြင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) အတွက်အသုံးပြုသောစက်ကိရိယာများ၏အမည်နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါ4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဓာတ်ငွေ့ဖြင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) ကို ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) တွင်အသုံးပြုသောစက်ကိရိယာများထဲမှ စုပ်ယူပိုက်နှင့်နှုတ်သီးတံတို့ကိုဖြတ်စက် ကိရိယာ ဖြင့်အစားထိုးပါကလည်းလုပ်ဆောင်နိုင်သည်။

(2) အမျိုးအစားတူဂဟေဆော်ပစ္စည်းကိုလောင်ကျွမ်းနိုင်သော ဓာတ်ငွေ့အားလုံးအတွက် အသုံးပြု၍မရပါ။

(3) အောက်ဆီဂျင် (sanso) အိုးနှင့် လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့အိုး၊ အောက်ဆီဂျင် (sanso) နှင့် ဓာတ်ငွေ့တို့ကို ဂဟေဆော်ပစ္စည်းအတွင်း ပို့လွှတ်သည့် ပိုက်၊ ဂဟေဆော်ပစ္စည်း (၄) ခုသာရှိပါက၊ ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) လုပ်ဆောင်နိုင်ပြီး၊ အခြားကိရိယာ များလုံးဝမလိုအပ်ပါ။

(4) ဂဟေဆော်ပစ္စည်းကို လောင်ကျွမ်းနိုင်သော ဓာတ်ငွေ့အမျိုးအစားနှင့် ဖိအားပေါ်လိုက်၍ သင့်လျော် သောပစ္စည်းကိုအသုံးမပြု၍မရပါ။

■မေးခွန်းနံပါတ် 4 (ဂဟေမီးချောင်း (tochi))

ဂဟေမီးချောင်း (tochi) နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း(gasu yousetsu) အတွက်ဂဟေဆော်ပစ္စည်းနှင့်ဓာတ်ငွေ့ဖြင့် ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) အတွက်ဖြတ်တောက်စက် (setudanki) တို့၌ လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ကိုသာ လောင်ကျွမ်းစေပြီး၊ သတ္တုကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများကို အပူပေးစေသည်။

(2) သတ္တုအပူပေးခြင်း၊ ဂဟေဆော်ခြင်းနှင့်ဖြတ်တောက်ခြင်းတို့အတွက် သုံးသောကိရိယာကို ဂဟေမီးချောင်း (tochi)ဟု ခေါ်သည်။

(3) ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) အတွက်ဂဟေဆော်ပစ္စည်းနှင့်ဓာတ်ငွေ့ဖြင့် ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) အတွက်ဖြတ်တောက်စက် (setudanki)တို့၌၊ လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့နှင့် အောက်ဆီဂျင် (sanso) တို့ကို ရောစပ်ကာ လောင်ကျွမ်း စေပြီး၊ သတ္တုကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများကို အပူပေးစေသည်။

(4) ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) အတွက်ဂဟေဆော်ပစ္စည်းနှင့် ဓာတ်ငွေ့ဖြင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) အတွက်ဖြတ်ဖြတ်တောက်စက် (setudanki) တို့ကို မှုတ်တံ (suikan) နှင့်နှုတ်သီးတံတို့ဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 5 (လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့အမျိုးအစားနှင့်နှုတ်သီးတံ)

လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့အမျိုးအစားနှင့်နှုတ်သီးတံတို့နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေ သော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) အက်စီတလင်း (asechiren) သည် ပရိုပိန်း (puropan) နှင့်နှိုင်းယှဉ်လျှင်၊ မီးရှို့ရန်လွယ်ကူပြီး လောင်ကျွမ်းမှုအမြန်နှုန်းမှာ ပိုမိုလျှင်မြန်သည်။

(2) လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့မှာ အမျိုးအစားပေါ်မူတည်ပြီးဂုဏ်သတ္တိကွဲပြားသော်လည်း နှုတ်သီးတံ၏ဖွဲ့စည်းပုံအားလုံး သည်လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့များအတွက်အတူတူပင်ဖြစ်သည်။

(3) အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့၏နှုတ်သီးတံမှာ မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းကို ကာကွယ် ရန် နှုတ်သီးတံမှ မထုတ်လွှတ်မီ အထိ၊ အပူချိန်ကို တတ်နိုင်သလောက် မမြင့်လာအောင် ပြုလုပ်ထားသည်။

(4) မီးတောက်ပြန်ဝင်မှု ဖြစ်ပေါ်လျှင်အလွန်အမင်းအန္တရာယ်ရှိသည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 6 (ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki))

ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) တွင်၊ ဓာတ်ငွေ့အမျိုးအစား ကွဲပြားပါက ပစ္စည်း၊ ဖွဲ့စည်းပုံစသည်တို့လည်း ကွဲပြားသည်။

(2) ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) သည် ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) မူလဖိအားကို ဂဟေဆော်ရန်သင့်လျော်သော ဖိအားသို့ချိန်ညှိရန်သုံးသည့်ပစ္စည်းဖြစ်သည်။

(3) အိုးအတွင်းဖြည့်သွင်းထားသောအောက်ဆီဂျင် (sanso) နှင့်လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့တို့ ကို ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) မတပ်ဘဲအသုံးပြုနိုင်သည်။

(4) ဓာတ်ငွေ့အသုံးပြုမှုအခြေအနေများနှင့်ဂုဏ်သတ္တိများကို သေသေချာချာစဉ်းစားပြီး၊ ၎င်းနှင့် ကိုက်ညီမည့်အရာကို ရွေးချယ်ရန်လိုအပ်သည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 7 (ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) အသုံးပြုရာတွင် သတိပြုရန်အချက်များ)

ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) အသုံးပြုရာတွင် သတိပြုရန်အချက်များ နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ၏ညွှန်ပြမြားသည် အလွန်တုန်ခါနေလျှင်၊ ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) မှ ပုံမှန်မဟုတ်သောအသံထွက်လာပါက၊ ဖိအားအနိမ့်ဘက်ရှိအဆို့ရှင်ကို ခေတ္တပိတ်ပြီးဖြည်းဖြည်း ဖွင့်ပါ။

(2) ဂဟေဆော်သောအခါ အဆို့ရှင်တွင် အချို့သော ခြားနားကွာဟမှုရှိနေစေသည့်အနေ အထားဖြင့် တည်ငြိမ်နေအောင် ပြုလုပ်မည်။

(3) ဓာတ်ငွေ့စီးဆင်းနေသည့်အနေအထားဖြင့်၊ ညွှန်ပြမြားသည်အလွန်တုန်ခါနေလျှင်၊ ဖိအား ထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) မှ ပုံမှန်မဟုတ်သောအသံထွက်လာပါက၊ ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) တပ်ဆင်ထားရှိမှုကိုစစ်ဆေးပါ။

(4) ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ၏ညွှန်ပြမြားသည် အလွန်တုန်ခါနေလျှင်၊ ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) မှ ပုံမှန်မဟုတ်သောအသံထွက်လာပါက၊ ဖိအားအမြင့်ဘက်ရှိအဆို့ရှင်ကို ခေတ္တပိတ်ပြီးဖြည်းဖြည်း ဖွင့်ပါ။

■မေးခွန်းနံပါတ် 8 (ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) / ဖြတ်တောက်ခြင်းနှင့် မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်း)

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) / ဖြတ်တောက်ခြင်းနှင့် မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်း နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) "Detonation" ဆိုသည်မှာ မီးတောက်ပြန်ဝင်မှုအမြန်နှုန်းသည် အသံ၏အမြန်နှုန်းထက် ကျော်လွန်သွားသောဖြစ်စဉ်တစ်ခုဖြစ်သည်။

(2) လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki) သည် ကောင်းစွာလည်ပတ်ပါက၊ မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းမှာ နှုတ်သီးတံတွင်ရပ်တန့်သွားလိမ့်မည်ဖြစ်သော်လည်း စက်ပျက်စီးနိုင်သည်။

(3) မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းသည်လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki) စသည့် ဂဟေဆော်ပစ္စည်းနှင့် ဓာတ်ငွေ့ပိုက် (housu) အထိရောက်သွားကာ၊ အတွင်းပိုင်းတွင် ကျပ်ခိုးများကပ်လျက်ရှိ သော်လည်း၊ လောင်ကျွမ်းလိမ့်မည်မဟုတ်ပါ။

(4) မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်း မဖြစ်စေရန်အရေးကြီးသည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 9 (ဂဟေဆော်ခြင်း / ဖြတ်တောက်ခြင်းအတွက်ဓါတ်ငွေ့ပိုက် (housu) ၏အပြင်ဘက်မျက်နှာပြင်အရောင်)

ဂဟေဆော်ခြင်း / ဖြတ်တောက်ခြင်းအတွက်ဓါတ်ငွေ့ပိုက် (housu) ၏အပြင်ဘက်မျက်နှာပြင် အရောင်နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် ၄ ခုအတွင်းမှ မှားနေသော ၁ ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဂဟေ / ဖြတ်တောက်ခြင်းအတွက်ရော်ဘာပိုက် (yousetu ・ setudan you gomu housu) ကို အခြားသော ဓါတ်ငွေ့ပိုက်များအတွက်လည်း သုံးနိုင်သည်။

(2) JIS K 6333 ကို arc ဂဟေဆော်ခြင်းတွင် ဓာတ်မပြုသော သို့မဟုတ် activated shield ဓာတ်ငွေ့အတွက် ပိုက် (housu) အဖြစ်လည်းအသုံးပြုသည် ။

(3) ဂဟေ / ဖြတ်တောက်ခြင်းအတွက်ရော်ဘာပိုက် (yousetu ・ setudan you gomu housu) ၏အပြင်မျက်နှာပြင်ပေါ်ရှိ ရာဘာအလွှာ၏အရောင်မှာ JIS K 6333 ကိုလိုက်၍ ဓာတ်ငွေ့ အမျိုးအစားတစ်ခုစီအတွက် သတ်မှတ်သည်။

(4) JIS ၏စည်းကမ်းချက်များမှာ တရားဝင်တာဝန်ဝတ္တရားများ မဟုတ်သော်လည်း၊ ဘေးကင်း လုံခြုံသောလုပ်ငန်းကို ဆောင်ရွက်ရန်အတွက် မဖြစ်မနေလိုက်နာရမည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 10 (ဓာတ်ငွေ့ဘူး၏ ဖြည့်သွင်းတံဆိပ်)

ဓာတ်ငွေ့ဘူး၏ ဖြည့်သွင်းတံဆိပ်နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဓာတ်ငွေ့ဘူး၏ ဖြည့်သွင်းတံဆိပ်၌ ဓာတ်ငွေ့၏ဈေးနှုန်းကိုရေးထားသည်။

(2) ဓာတ်ငွေ့ဘူး၏ ဖြည့်သွင်းတံဆိပ်၌ ဖြည့်သွင်းထားသော ဓာတ်ငွေ့အမည်ကို ရေးထားသည်။

(3) ဓာတ်ငွေ့ဘူး၏ ဖြည့်သွင်းတံဆိပ်၌ ဖြည့်သွင်းသည့်ရက်စွဲ / ထုတ်လုပ်မှု lot အညွှန်းတံဆိပ် တို့ကို ရေးထားသည်။

(4) ဓာတ်ငွေ့ဘူး၏ ဖြည့်သွင်းတံဆိပ်၌ ဖြည့်သွင်းထားသော ဓာတ်ငွေ့၏ သဘောသဘာဝကို ရေးထားသည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 11 (ဓာတ်ငွေ့ဘူး၏အရောင်)

ဓာတ်ငွေ့ဘူး၏အရောင် နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဖြည့်သွင်းထားသော ဓာတ်ငွေ့သည် အောက်စီဂျင် (sanso) ဖြစ်ပါက ဓာတ်ငွေ့ဘူး၏အရောင် မှာအဝါရောင်ဖြစ်သည်။

(2) ဖြည့်သွင်းထားသော ဓာတ်ငွေ့သည် အက်စီတလင်း (asechiren) ဖြစ်ပါက ဓာတ်ငွေ့ဘူး ၏အရောင်မှာ အညိုရောင် ဖြစ်သည်။

(3) ဖြည့်သွင်းထားသော ဓာတ်ငွေ့သည် ဟိုက်ဒရိုဂျင်ဖြစ်ပါက ဓာတ်ငွေ့ဘူး၏အရောင်မှာ အနီ ရောင်ဖြစ်သည်။

(4) ဖြည့်သွင်းထားသော ဓာတ်ငွေ့သည် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်ဓာတ်ငွေ့အရည်ဖြစ်ပါက ဓာတ်ငွေ့ဘူး၏အရောင်မှာ အစိမ်းရောင်ဖြစ်သည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 12 (အခြားလောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe))

အခြားလောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါ ရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ပရိုပိန်း (puropan) / ဘူတိန်းစသည်တို့မှာ ဖိအားဖြည့် / အရည်ဖြစ်အောင်ပြုလုပ်ထားသော အခြေအနေတွင် Hollow ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) အတွင်းဖြည့်သွင်းသည်။

(2) လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ (သို့မဟုတ် ဟီလီယမ်) အတွက် ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ၏အဖုံးသည်အမိုးနီးယားစသည်တို့မှလွဲ၍ လက်ဝဲလှည့်ဝက်အူဖြစ်သည်။

(3) ပရိုပိန်း (puropan) နှင့် ဘူတိန်း ကဲ့သို့သော ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) များကိုလဲလျောင်း လျက်အတိုင်းသိုလှောင်ထားရသည်။

(4) ပရိုပိန်း (puropan) / ဘူတိန်း ကဲ့သို့သော ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ကို လဲလျောင်းလျက် အတိုင်း ဖွင့်လိုက်လျှင်၊ ချွတ်ယွင်းမှုဖြစ်စေနိုင်သည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 13 (အောက်ဆီဂျင်ဓာတ်ငွေ့အိုး (sanso bonbe))

အောက်ဆီဂျင်ဓာတ်ငွေ့အိုး (sanso bonbe) နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဂဟေဆော်ရာတွင်အသုံးပြုသောအောက်ဆီဂျင် (sanso) ကို အရည်ဖြစ်အောင်မပြုလုပ်ဘဲ 15MPa ထက်အနည်းငယ်မျှသာနိမ့်သောဖိအားမြင့် Hollow အောက်စီဂျင်ဓာတ်ငွေ့အိုး (sanso bonbe) တွင်ဖြည့်သွင်းထားသည်။

(2) အောက်ဆီဂျင်ဓာတ်ငွေ့အိုး (sanso bonbe) ၏အဖုံးတွင် ဆီပမာဏအနည်းငယ်သာ ကပ်နေပါက ပြဿနာမရှိပါ။

(3) အောက်ဆီဂျင်ဓာတ်ငွေ့အိုး (sanso bonbe) ၏အဖုံး (ဖြည့်သွင်းပေါက်) သည် လက်ျာလှည့်ဝက်အူဖြစ်သည်။

(4) အောက်ဆီဂျင် (sanso) သည်လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ဖြစ်သည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 14 (လုပ်ပိုင်ခွင့်အရည်အချင်း)

လုပ်ပိုင်ခွင့်အရည်အချင်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) လုပ်ငန်းကို လုပ်ပိုင်ခွင့် အရည်အချင်း မရှိဘဲဆောင်ရွက်နိုင်သည်။

(2) ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) လုပ်ငန်းကို ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းပြီးဆုံးထားသူများစသည့် သေချာသော လုပ်ပိုင်ခွင့်အရည်အချင်းမရှိဘဲဆောင်ရွက်ခြင်းမပြုရ။

(3) ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) လုပ်ငန်းကို အသက် ၁၈ နှစ်အောက်ရှိသူများ ပါဝင်လုပ်ကိုင်၍မရပါ။

(4) ဘွိုင်လာဂဟေလုပ်ငန်းတွင် arc ဂဟေဆော်ခြင်းနှင့် ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) နှစ်ခုလုံးကို အသက် ၁၈ နှစ်အောက်ရှိသူများကို လုပ်ဆောင်ခြင်းမပြုစေရ။

■မေးခွန်းနံပါတ် 15 (စက်ရုံအတွင်း၌သယ်ယူပို့ဆောင်ချိန်တွင်ကြိုတင်သတိပေးချက်များ)

စက်ရုံအတွင်း၌သယ်ယူပို့ဆောင်ချိန်တွင်ကြိုတင်သတိပေးချက်များနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှန်ကန်သော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးယာဉ်ကို မသုံးဘဲ၊ ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ကိုဆွဲယူသယ်ဆောင်နိုင်သည်။

(2) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးယာဉ်ကို မသုံးဘဲ၊ ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ကို လှိမ့်ကာသယ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။

(3) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ကို လက်ဖြင့်သယ်ဆောင်သောအခါ၊ ဓာတ်ငွေ့အိုး၏ အဆို့ရှင်အပိုင်း ကိုကိုင်လျက်သယ်ပါ။

(4) စက်ရုံအတွင်းနှင့်ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းခွင်အတွင်းသို့ ဖြည့်သွင်းဓာတ်ငွေ့ဘူးများကို သယ်ဆောင်သောအခါ၊ အထူးသတ်မှတ်ထားသော ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) သယ်ယူ ပို့ဆောင်ရေးယာဉ်ကို သုံးပြီးသယ်ဆောင်ရမည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 16 (ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) များအသုံးပြုချိန်တွင် မှတ်သားရန်အချက်များ)

ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) များအသုံးပြုချိန်တွင် မှတ်သားရန်အချက်များနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) မတည်ငြိမ်နေသော်လည်းငင်းကို တည်ငြိမ်အောင်ပြင်ဆင်ရန်မလိုအပ် ပါ။

(2) ကြီးမားသောဝန်များသယ်ယူပို့ဆောင်ရေးမော်တော်ယာဉ်များ၏ ပစ္စည်းတင်ရန်နေရာ ပေါ်တွင် တင်ထားလျက်မသုံးရ။

(3) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ကိုတည်ငြိမ်အောင်ပြင်ဆင်သည့်အခါ လည်ပင်းအပိုင်းတွင် တည်ငြိမ်အောင်မပြုရပါ။

(4) အောက်ဆီဂျင် (sanso) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ကိုဆီပေနေသောလက်အိတ်ဖြင့်မထိရ။ ထို့အပြင်ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) အနီးတွင်ဆီများမထားရ။

■မေးခွန်းနံပါတ် 17 (ဓာတ်ငွေ့ဘူးပြန်ပို့ချိန်အတွက် ကြိုတင်သတိပေးချက်များ)

ဓာတ်ငွေ့ဘူးပြန်ပို့ချိန်အတွက် ကြိုတင်သတိပေးချက်များနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်း ချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဓာတ်ငွေ့ဘူးတွင်ဓါတ်ငွေ့ကျန်ရှိနေပါကအန္တရာယ်ရှိသဖြင့်ကုန်အောင်အသုံးပြုပြီးမှပြန်ပို့ပါ။

(2) ဓာတ်ငွေ့ကုန်သွားသောအခါ၊ ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ၏ဖိအားသည်လေထုဖိအားနှင့် တူသွားပြီး၊ ညစ်ညမ်းသောလေများ အိုးအတွင်းသို့ဝင်သွားနိုင်သည်။

(3) ဓာတ်ငွေ့ဘူးအတွင်းရှိဓာတ်ငွေ့ကိုကုန်အောင်အသုံးမပြုဘဲထုတ်လုပ်သူထံသို့ပြန်မပေးရပါ။

(4) ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ၏ဖိအားမြင့်ဘက်ရှိဖိအားသည် ဖိအားပြဂိတ်၏အနိမ့်ဆုံး မှတ်သားထားသောဖိအားသို့ရောက်ရှိသည့်အခါပြန်ပို့နိုင်သည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 18 (ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) စက်တပ်ဆင်ခြင်း (အပိုင်း 1))

ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကိုတပ်ဆင်ခြင်း နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) အောက်ဆီဂျင်ဓာတ်ငွေ့အိုး (sanso bonbe) တွင် ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကိုမတပ်ဆင်မီ၊ အဆို့ရှင်ကိုတစ်ဝက်လှည့်ဖွင့်ပြီး၊ ၁ စက္ကန့်ခန့်ကြာအောင် အဲ့ဒီအတိုင်းထားကာ ဓာတ်ငွေ့ဖြင့်ဖြည့်သွင်းပေါက်မှဖုန်များကို မှုတ်ထုတ်ပါ။

(2) ပုံမှန်အားဖြင့်အရည်မစိမ့်ထွက်ရန်တားဆီးသောအကွင်း(packing) ကိုမှန်ကန်စွာတပ်ဆင် ထားပြီးခြစ်ရာများ ရှိမရှိစစ်ဆေး ပါ။

(3) ဖိအားပြဂိတ်ကိုတပ်ဆင်သောအခါအောက်ဆီဂျင်ဓာတ်ငွေ့အိုး (sanso bonbe) တွင်ခါတ် ရောင်ခြည်အပါချာကိုရှင်းရှင်းလင်းလင်းမြင်နိုင်ရန်ကိုယ့်ဘက်သို့လှည့်ပြီး၊ ဖိအားပြဂိတ် ကိုအလွယ်တကူမြင်နိုင်သောနေရာတွင်တပ်ဆင်ပါ။

(4) ချိတ်ဆက်အစိတ်အပိုင်းတွင်ဆပ်ပြာရေကိုသုတ်ပြီး၊ အနည်းဆုံး ဦးတည်နေရာ ၂ ဖက်မှကြည့်ရှုကာ၊ ပူဖောင်းမရှိကြောင်း စစ်ဆေးပြီး၊ ဓာတ်ငွေ့ယိုစိမ့်မှုစစ်ဆေးပါ။

■မေးခွန်းနံပါတ် 19 (ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki)စက်တပ်ဆင်ခြင်း (အပိုင်း 2))

ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကိုတပ်ဆင်ခြင်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(၁) ဖိအားပြဂိတ်ကိုတပ်ဆင်သောအခါအက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) တွင်အပါချာကိုကိုယ့်ဘက် မလှည့် ဘဲ၊ ဖိအားပြဂိတ်ကိုအလွယ်တကူတွေ့မြင်နိုင်ရန် အနေအ ထားကိုချိန်ညှိကာ၊mounting bracket ဖြင့် တင်းကျပ်အောင် ဖိပြီး တပ်ဆင်သည်။

(2) ချိန်ညှိလက်ကိုင်ကို မှန်ကန်စွာတပ်ဆင်ပြီး၊ ထိန်းညှိကိရိယာနှင့်ထောင့်ဖြတ် ဖြစ်နေသော နေရာတွင်ဖိအားပြဂိတ်ကို မျက်နှာချင်းဆိုင်ဖြစ်မနေစေရန်ထားကာ၊ ချိန်ညှိလက်ကိုင်ကို ဘယ်ဘက်ဆုံးသို့လှည့်ပြီးချောင်နေစေရန်အတည်ပြုစစ်ဆေး။

(3) အဆို့ရှင်ဖွင့်သောအခါ အဆို့ရှင်ကျပ်နေလျှင်ကိရိယာသုံး၍အသာပုတ်ပါ။

(4) အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ၏အဆို့ရှင်ကိုတစ်ကြိမ်ခန့်သာလှည့်ပါ (အပြည့်အဝဖွင့်မထားရ) ။

■မေးခွန်းနံပါတ် 20 (ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကိုအသုံးပြုချိန်တွင်သတိထားရမည့်အချက်များ (1))

ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကိုအသုံးပြုချိန်တွင်သတိထားရမည့် အချက်များနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကို အသုံးပြုသောအခါ ချိန်ညှိလက်ကိုင် ကိုဘယ်ဘက်ဆုံးသို့ လှည့်ကာ ချောင်နေအောင်ထားရမည်။

(2) ထိန်းညှိကိရိယာ၏အစိတ်အပိုင်းများသို့အမဲဆီသို့မဟုတ်ဆီများမသုတ်ရ။

(3) ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) တပ်ဆင်သည့်ဝက်အူတွင် အခြစ်ရာထင်သွား ပါက အတင်းအကျပ်မတပ်ရ။

(4) ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) နှင့်ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကို တပ်ဆင်ထားသည့်အတိုင်း ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ကိုမရွှေ့ရ။

■မေးခွန်းနံပါတ် 21 (ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကိုအသုံးပြုချိန်တွင် သတိထားရမည့်အချက်များ (2))

ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကိုအသုံးပြုချိန်တွင်သတိထားရမည့် အချက်များနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ၏အစိတ်အပိုင်းများကို ဆီပေနေသော လက်ဖြင့်သို့မဟုတ် လက်အိတ်ဖြင့် မကိုင်ရ။

(2) အလုပ်လုပ်နေစဉ် အက်စီတလင်း (asechiren) ဖိအားကျသွားလျှင် ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) တွင်ကျန်ရှိသောပမာဏကို စစ်ဆေးရမည်။

(3) အလုပ်ပြီးချိန်နှင့်ကြားဖြတ်ရပ်နားချိန်တို့တွင်ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ၏အဆို့ရှင်ကိုပိတ်ပြီး၊ ချိန်ညှိလက်ကိုင်ကိုဘယ်ဘက်ဆုံးသို့လှည့်ကာချောင်နေအောင်ထားရမည်။

(4) ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကိုမကြာခဏဖြုတ်ပြီးလိုအပ်သလို ပြန်လည်ပြုပြင်ရမည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 22 (ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) နှင့်ဂဟေဆော်ပစ္စည်းတို့ကိုဆက်ခြင်း (အပိုင်း 1))

ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) နှင့်ဂဟေဆော်ပစ္စည်းတို့ကိုဆက်ခြင်း နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါ ရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) မဆက်မီ၊ ပိုက် (housu) ယိုယွင်းပျက်စီးခြင်းနှင့် အက်ကွဲခြင်းမရှိကြောင်းစစ်ဆေးရမည်။

(2) ပိုက် (housu)အတွင်းတွင်ဖုန်၊ အင်းဆက်ပိုးများ၊ ရေများမရှိကြောင်း သေချာအောင် ပြုလုပ် ရမည်။

(3) မှုတ်တံ (suikan) ၏အဆို့ရှင်ပိတ်ထားကြောင်းအတည်ပြုရမည်။

(4) အောက်စီဂျင် (sanso) အတွက်အနီရောင်၊ အက်စီတလင်း (asechiren) အတွက်အပြာရောင် ပိုက် (housu) ကိုသုံးရမည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 23 (မီးညှိခြင်းနှင့်မီးလျှံချိန်ညှိခြင်း)

မီးညှိခြင်းနှင့်မီးလျှံချိန်ညှိခြင်နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ၏ဖိအားနိမ့်ဘက်ရှိဖိအားကိုချိန်ညှိရန်၊ မှုတ်တံ (suikan) ၏အဆို့ရှင်ကို ပိတ်ပြီးကြောင်းနောက်တစ်ကြိမ်အတည်ပြုပြီးနောက်၊ ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ဖြင့် အောက်ဆီဂျင် (sanso) နှင့်လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့များအတွက်ချိန်ညှိလက်ကိုင်ကိုဖြည်းဖြည်းချင်းလှည့်ကာ၊ ဖိအားနိမ့်ဘက်ရှိ ဖိအားကိုချိန်ညှိရမည်။

(2) ဂဟေဆော်ရာတွင်မီးညှိခြင်းမပြုလုပ်မီ၊ ဂဟေဆော်ရာတွင်သုံးသည့်အကာအကွယ်ပစ္စည်း၊ ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) အတွက်အလင်းကာသည့်အကာအကွယ်မျက်မှန် တို့ကိုစနစ်တကျတပ်ဆင်ရမည်။

(3) ဂဟေဆော်ရာတွင်သုံးသည့်အကာအကွယ်ပစ္စည်း၊ ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) အတွက်အလင်းကာသည့် အကာအကွယ်မျက်မှန် တို့ကိုစနစ်တကျတပ်ဆင်ပြီးပါ က၊ မှုတ်တံ (suikan) ၏ လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ အဆို့ရှင်ကိုဖွင့်ပြီးမီးညှိရမည်။ မီးညှိရာတွင် သီးသန့်သုံးမီးညှိစက်အပြင်၊ ရောင်းတန်းမီးခြစ်ဖြင့်လည်း အစားထိုးသုံးနိုင် သည်။

(4) မီးညှိပြီးနောက် တတ်နိုင်သမျှအမြန်ဆုံး ကြိုတင်အပူပေးအောက်ဆီဂျင်အဆို့ရှင်ကိုဖွင့်ရ မည်။ လောင်ကျွမ်းနိုင်သော ဓာတ်ငွေ့၊ ပြီးနောက်အောက်ဆီဂျင် (sanso) အဆို့ရှင်တို့ကို အစဉ်အတိုင်းလုပ်ဆောင်ပြီးအပြာရောင် မီးတောက်ဖြစ်လာ သည်အထိပြုလုပ်ပါ။

■မေးခွန်းနံပါတ် 24 (ဂဟေဆော်ခြင်း / ဖြတ်တောက်ခြင်းလုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်နေစဉ် ကြိုတင်သတိပေးချက်များ၊ မီးသတ်နည်းလမ်းများ)

ဂဟေဆော်ခြင်း / ဖြတ်တောက်ခြင်းလုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်နေစဉ် ကြိုတင်သတိပေးချက်များ၊ မီးသတ်နည်းလမ်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) မီးညှိပြီးနောက် ရံဖန်ရံခါဖျက်ခနဲအသံကြားရပါက၊ ချက်ချင်းမီးငြိမ်းသတ်ပြီး၊ နှုတ်သီးတံ ကိုခပ်တင်းတင်းထားကာ၊ ထိုသို့ထားသော်လည်း ဆက်ဖြစ်နေပါက နှုတ်သီးတံကို အစားထိုးရသည်။

(2) ဂဟေဆော်ခြင်း / ဖြတ်တောက်ခြင်းလုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်နေစဉ် မှုတ်တံ (suikan) မှ တဖျက်ဖျက် အသံကြားရပါက မီးတောက်ပြန်ဝင်မှု ဖြစ်နေနိုင်ခြေရှိသည်။ အလုပ်ကို ချက်ချင်းရပ်တန့်ကာ၊ နှုတ်သီးတံကိုသန့်ရှင်းပြီး၊ ပြန်လည်တင်းကြပ်ခြင်း၊ ဓာတ်ငွေ့ယိုစိမ့်မှု စစ်ဆေးခြင်းတို့ကိုပြုလုပ်ရသည်။

(3) မီးငြိမ်းသတ်သည့်အခါ ဦးစွာကြိုတင်အပူပေးအောက်ဆီဂျင်အဆို့ရှင်ကို ပိတ်ပြီးနောက် လောင်စာဓာတ်ငွေ့ကိုပိတ်ရသည်။ ဖြတ်တောက်ခြင်းလုပ်ငန်းတွင်၊ ကြိုတင်အပူပေးအောက် ဆီဂျင်၊ လောင်စာဓာတ်ငွေ့၊ အောက်စီဂျင်ဖြတ်တောက်ခြင်း (setudan sanso) စသည့်အစဉ်လိုက်အတိုင်းအဆို့ရှင်ကိုပိတ်ရသည်။

(4) လုပ်ငန်းလုပ်နေစဉ်မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းဖြစ်ပေါ်ပါက ကြိုတင်အပူပေးအောက်စီဂျင် အဆို့ရှင်ကိုချက်ချင်းပိတ်ကာ၊ ထို့နောက်လောင်စာဓာတ်ငွေ့အဆို့ရှင်ကိုပိတ်ပြီး၊ နောက်ဆုံး တွင်အောက်စီဂျင်ဖြင့်ဖြတ်တောက်သည့် (setudan sanso) အဆို့ရှင်ကိုပိတ်ရသည်။ ဆက်လက်ပြီးအောက်ဆီဂျင် (sanso) / လောင်စာဓာတ်ငွေ့ဘူးအဆို့ရှင်ကို ပိတ်ပြီးဖိအားထိန်းညှိဗားခလုတ် (aturyoku chousei handoru) ကိုဖြေလျှော့ရသည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 25 (နှုတ်သီးတံရွေးချယ်ခြင်း၊ တပ်ဆင်ခြင်း၊ သန့်ရှင်းခြင်း)

နှုတ်သီးတံရွေးချယ်ခြင်း၊ တပ်ဆင်ခြင်း၊ သန့်ရှင်းခြင်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) နှုတ်သီးတံသည်မကြာသေးမီနှစ်များအတွင်း မီးတောင်သည်ပိုမိုခေတ်မီဆန်းပြား လာသည့် အတွက်၊ မည်သည့်နှုတ်သီးတံကိုရွေးချယ်သည်ဖြစ်စေ၊ အလုပ်လုပ်နိုင်သည်။

(2) နှုတ်သီးတံကိုတပ်ဆင်ရန် ပထမဆုံး နှုတ်သီးတံ နှင့် မှုတ်တံ (suikan) ကြားရှိအဆက်အသွယ် အစိတ်အပိုင်းများတွင်ခြစ်ရာမရှိနေစေရန်နှင့် ဖုန်မှုန့်နှင့်ဆီများမကပ်နေစေရန် အတည်ပြု ရသည်။ ထို့နောက်အဓိကကိုယ်ထည်၏ဆဋ္ဌဂံပုံအပိုင်းသို့ရောက်သည်အထိ Back မူလီ (Back nut)(packing nut) ကိုအကုန်ပြန်ကျပ်ပြီး၊ နှုတ်သီးတံကို မှုတ်တံ (suikan) သို့ အတွင်းထဲထိရောက်အောင်ကျပ်ပြီးထည့်ရသည်။

(3) နှုတ်သီးတံကို မှုတ်တံ (suikan) သို့ အတွင်းထဲထိရောက်အောင်ကျပ်ပြီး သည့်အခါနှုတ်သီးတံ ကိုယ်ထည်၏ဆဋ္ဌဂံပုံအပိုင်းအတွက်သာသုံးသည့်ဂွဖြင့်အကျပ်ဆုံးတင်းကျပ်အောင်ပြုလုပ်ရသည်။ ထို့နောက် Back မူလီ (Back nut) ကို ခုခံမှုကိုခံစားရသည်အထိလက်ဖြင့် လှည့်ရသည်။ ပထမဆုံးတပ်ဆင်ချိန်တွင် 1/2 လှည့်ပြီး၊ ဒုတိယနှင့်နောက်ဆက်တွဲတပ်ဆင်ချိန်များတွင် ၁/၄ ခန့်လှည့်ရသည်။

(4) သတ္တုမျက်နှာပြင်မှထွက်လာသောအက်တမ်များ (sputter) (supatta) ဖြင့် နှုတ်သီးတံ၏ အစွန်အဖျားကိုပိတ်ဆို့ခံထားရလျှင်၎င်းကို နှုတ်သီးတံသန့်ရှင်းသည့်အပ်ဖြင့်သန့်ရှင်းရသည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 26 (ဓာတ်ငွေ့ပိုက် (housu) ကို ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်း)

အသုံးပြုမှုမပြုမီ ဓာတ်ငွေ့ပိုက် (housu) ကို ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါ 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) အောက်ဆီဂျင် (sanso) ပိုက် (housu) ကိုတစ်ကြိမ်တည်းသာ မီးတောက်ပြန်ဝင်ပါက အတွင်းပိုင်းတွင်ကျပ်ခိုးစွဲသွားပြီး၊ နောက်တစ်ကြိမ်မီးတောက်ပြန်ဝင်သွားလျှင် ၎င်းမှာပြင်း ထန်စွာမီးလောင်နိုင်သည်။

(2) ပိုက် (housu) မျက်နှာပြင်ပေါ်ရှိအားဖြည့်အလွှာသို့ရောက်ရှိလာသည့်အက်ကြောင်းများ၊ အခြစ်ရာများ သို့မဟုတ်ဖောင်းနေခြင်း၊ အရောင်ပြောင်း / မာသွားခြင်း၊ သတ္တုအဆစ်ပွတ် တိုက်မှုများရှိမရှိကိုစစ်ဆေးရသည်။

(3) အောက်စီဂျင် (sanso) ပိုက် (housu) အတွင်းပိုင်းတွင် ပုံမှန်မဟုတ်သည့်အရာများ ရှိမရှိစစ်ဆေးရသည်။

(4) ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်းရလဒ်အနေဖြင့် မူမမှန်မှုများရှိခဲ့လျှင်၊ လျှပ်မကူးသည့် တိပ်ဖြင့်ကပ်ကာ ပြုပြင်ရသည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 27 (မှုတ်တံ (suikan) (ဂဟောမီးချောင်း (tochi)) ကို စစ်ဆေးခြင်း)

မှုတ်တံ (suikan) စစ်ဆေးခြင်းနှင့်စပ်လျဥ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) နေ့စဥ်စစ်ဆေးမှုများ (nichijou tenken) ကို အလုပ်မစခင်နေ့စဥ်ပြုလုပ်ရသည်။

(2) နှုတ်သီးတံ၏အပြင်ပိုင်းစစ်ဆေးခြင်းကို နေ့စဥ်စစ်ဆေးမှု (nichijou tenken) ပြုလုပ်နိုင် လျှင်ပင် လစဥ်ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်းကိုလုပ်ဆောင်ရသည်။

(3) လေလုံမှုစစ်ဆေးခြင်းတွင်၊ အဆို့ရှင် seat ယိုစိမ့်မှု၊ နှုတ်သီးတံတပ်ဆင်မှုအပိုင်း တွင်ဓါတ်ငွေ့ယိုစိမ့်မှု၊ အဆို့ရှင်နှင့်အစိတ်အပိုင်းများတပ်ဆင်သည့် အပိုင်း၏ပြင်ပယိုစိမ့် မှုများ ရှိမရှိ ကိုစစ်ဆေးရသည်။

(4) မီးလျှံအခြေအနေကို လုပ်ငန်းလုပ်နေစဥ်တွင် ပုံမှန်မဟုတ်သောအခြေအနေများ ချက်ချင်း တွေ့ရှိနိုင်၍၊ စစ်ဆေးရန် မလိုအပ်ပါ။

■မေးခွန်းနံပါတ် 28 (ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) စစ်ဆေးခြင်း)

ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) စစ်ဆေးခြင်းနှင့်စပ်လျဥ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) နှစ်စဥ်စစ်ဆေးခြင်းကိုတစ်နှစ်အတွင်းပုံမှန်စစ်ဆေးရသည်။

(2) အပြင်ပိုင်းစစ်ဆေးခြင်းကို နေ့စဥ်စစ်ဆေးမှု (nichijou tenken)၊ နှစ်စဥ်ပုံမှန်စစ်ဆေးမှု တို့ဖြင့် လုပ်ဆောင်ရသည်။

(3) လေလုံမှုစစ်ဆေးခြင်းတွင်ဆီသို့မဟုတ်အမဲဆီကိုသုံးကာ၊ ဓာတ်ငွေ့ယိုစိမ့်မှုစစ်ဆေးရသည်။

(4) နှစ်စဥ်ပုံမှန်စစ်ဆေးမှုတွင် လုပ်ဆောင်သော အသုံးပြုဖိအားအကွာအဝေးအတည်ပြုခြင်း၌၊ ဓာတ်ငွေ့ထောက်ပံ့ခြင်းနှင့် ဖိအားထိန်းညှိဟားခလုတ် (aturyoku chousei handoru) ကို လုပ်ဆောင်စေပြီး အမြင့်ဆုံးဖိအားအထိတင်ခြင်းကို ပုံမှန်လုပ်ဆောင်နိုင်သလား၊ လုံခြုံရေး အဆို့ရှင်ထုတ်ပေါက်မှ ဓာတ်ငွေ့ယိုစိမ့်ရှိမရှိစစ်ဆေးရသည်။

အခန်း 2 လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ / အောက်စီဂျင် (sanso) နှင့်စပ်လျဉ်းသော အခြေခံဗဟုသုတများနှင့်စပ်လျဉ်းသောမေးခွန်းများ

■မေးခွန်းနံပါတ် 29 (အောက်စီဂျင် (sanso) ၏ဝိသေသလက္ခဏာများ)

အောက်စီဂျင် (sanso) ၏ဝိသေသလက္ခဏာများနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) အောက်စီဂျင် (sanso) သည်အရောင်မဲ့ပြီးဖောက်ထွင်းမြင်နိုင်ကာ အနံ့ကင်းမဲ့ပြီးလေထက် ပိုမိုပေါ့ပါးသည်။

(2) အောက်ဆီဂျင် (sanso) ၌ အရာဝတ္ထုများကိုမီးလောင်ခြင်းကို အားပေးသည့်လုပ်ဆောင်ချက် ရှိသောကြောင့် လေထုထဲတွင် မလောင်ကျွမ်းသောအရာများကို ပင်လျှင်မြန်စွာလောင်ကျွမ်း စေသည်။

(3) အောက်စီဂျင်ပါဝင်မှုမြင့်မားသောအခါ ဓာတ်ဆီ၊ ရေနံဆီ၊ heavy oil၊ လွှစာမှုန့်နှင့်ဟိုက်ဒရိုဂျင် စသည့်အရာဝတ္ထုများ၏ မီးလောင်သည့်အပူချိန်မှာနိမ့်ကျပြီး၊လောင်ကျွမ်းရန်လွယ်ကူသည်။

(4) အက်စီတလင်း (asechiren) သည် အောက်စီဂျင် (sanso) ထဲတွင်၊ လေထုထဲ၌ လောင်ကျွမ်း သည်ထက် မီးလောင်သည့် အပူချိန်ပိုမြင့်သည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 30 (လောင်ကျွမ်းရန် လိုအပ်ချက် ၃ခု)

လောင်ကျွမ်းရန် လိုအပ်ချက် ၃ ချက်နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ပစ္စည်းတစ်ခုလောင်ကျွမ်းရန်အတွက် မီးလောင်နိုင်သည့်ပစ္စည်း၊ အောက်စီဂျင် (sanso) နှင့် မီးလောင်နိုင်သည့်အရင်းအမြစ် ဟုဆိုသည့် လောင်ကျွမ်းရန် လိုအပ်ချက် ၃ခု ရှိရန် လိုအပ်သည်။

(2) အက်စီတလင်း (asechiren) သည်အောက်ဆီဂျင် (sanso) မရှိလျှင်ပင်ပေါက်ကွဲနိုင်သည်။

(3) Silane ဓာတ်ငွေ့သည် မီးလောင်နိုင်သည့်အရင်းအမြစ် မရှိလျှင်ပင်လောင်ကျွမ်းနိုင်သည်။

(4) ဟိုက်ဒရိုဂျင်၏အနိမ့်ဆုံးမီးတောက်လောင်မှုစွမ်းအင်မှာအလွန်မြင့်မားသည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 31 (အနိမ့်ဆုံးမီးတောက်လောင်မှုစွမ်းအင်)

အနိမ့်ဆုံးမီးတောက်လောင်မှုစွမ်းအင်နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) လူ့ခန္ဓာကိုယ်၏ အီလက်ထရိုစတက်တစ်စွမ်းအင်မှာ ဓာတ်ငွေ့ပေါက်ကွဲမှုမဖြစ်ပေါ်ပါ။

(2) အလုပ်ခွင်အတွင်း၌မီးလောင်နိုင်သည့်အရင်းအမြစ်များစွာရှိသည်။

(3) မီးလောင်နိုင်သည့်အရင်းအမြစ်များကို ဂရုစိုက်စရာမလိုစေရန်အားလုံးကို သေသေချာချာ ဖယ်ရှားရန်မှာခက်ခဲသည်။

(4) ဂဟေဆော်လုပ်ငန်း၌ မတော်တဆပေါက်ကွဲမှုကို ကာကွယ်ရန်လောင်ကျွမ်းနိုင်သော ဓာတ်ငွေ့ ယိုစိမ့်ခြင်းကိုကာကွယ်ရန် လိုအပ်သည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 32 (ဂဟေဆော်ရာတွင်အသုံးပြုသောဓာတ်ငွေ့၏အန္တရာယ်ရှိနိုင်မှု)

ဂဟေဆော်ရာတွင်အသုံးပြုသောဓာတ်ငွေ့၏အန္တရာယ်ရှိနိုင်မှုနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့၊ ပရိုပိန်း (puropan) ဓာတ်ငွေ့နှင့်ဟိုက်ဒရိုဂျင်တို့ ပါဝင်မှုမြင့်မားသော ဓာတ်ငွေ့ကို ရှူမိလျှင်ပင်ပြဿနာမရှိပါ။

(2) အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့ကို ရှူရှိုက်မိပါကအဆုတ်ဖောခြင်း ကိုဖြစ်စေနိုင်သည် ဟုဆိုသည်။

(3) အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့ကိုရှူရှိုက်မိပါကအိပ်ငိုက်ခြင်းသို့မဟုတ်မူးဝေခြင်း၊ ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းထုံနေခြင်းနှင့်ခေါင်းကိုက်ခြင်းတို့ကိုဖြစ်စေနိုင်သည်။

(4) ပရိုပိန်း (puropan) ဓာတ်ငွေ့ကိုရှူရှိုက်မိပါကအိပ်ငိုက်ခြင်းသို့မဟုတ်မူးဝေခြင်း၊ ခန္ဓာကိုယ် အစိတ်အပိုင်းထုံနေခြင်းနှင့် ခေါင်းကိုက်ခြင်းတို့ကိုဖြစ်စေနိုင်သည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 33 (ဂဟေဆော်ရာတွင်အသုံးပြုသောဓာတ်ငွေ့မီးလောင်ခြင်းနှင့်ပတ်သက်သောကြိုတင်သတိပေးချက်များ)

ဂဟေဆော်ရာတွင်အသုံးပြုသောဓာတ်ငွေ့မီးလောင်ခြင်းနှင့်ပတ်သက်သောကြိုတင်သတိပေးချက်များနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့၊ ပရိုပိန်း (puropan) ဓာတ်ငွေ့နှင့်ဟိုက်ဒရိုဂျင်ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသောမီးလောင်မှုကိုငြိမ်းသတ်ရန် အမှုန့်မီးသတ်ဆေးဘူး (hunmatu shouka zai) သို့မဟုတ် ဓာတ်မပြုသောဓာတ်ငွေ့ (N_2, Ar, CO_2) စသည်တို့ကိုအသုံးပြုသည်။

(2) ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းသွားသည့်အခါ၊ ယိုစိမ့်မှုမှကာကွယ်ရန်လုပ်ဆောင်သင့် သည်များ ဆောင်ရွက်သည်။

(3) အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့၊ ပရိုပိန်းဓာတ်ငွေ့နှင့်ဟိုက်ဒရိုဂျင် ကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာ သောမီးများသောမီးလောင်ခြင်းများအတွက်၊ ရေကိုအားပြင်းပြင်းဖြန်းခြင်းသို့မဟုတ် ဓာတ်ငွေ့ဘူးမှရေအမှုန်အမွှားဖြင့်ဖြန်းခြင်းကို အသုံးပြုရသည်။

(4) အက်စီတလင်း (asechiren) ဓာတ်ငွေ့ကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာသောမီးလောင်မှုအတွက် ရေကို အဖြောင့်အတိုင်းပန်းထွက်စေသောရေပိုက်ဖြင့် ပါကအဆင်ပြေသည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 34 (ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့ ပေါက်ထွက်သည့် (haretu) မတော်တဆမှု)

ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့ ပေါက်ထွက်သည့် (haretu) မတော်တဆမှုနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါ ရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ပုံမှန်ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့၏ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ကိုဖြည့်သွင်းသည့်အချိန်တွင် ဖိအားမြင့် ဓာတ်ငွေ့လုံခြုံရေးဥပဒေအရ 14.7 MPa နှင့်အောက်ရှိသောဖိအား ဖြင့်ဖြည့်သွင်း ရသည်။

(2) 14.7MPa သည် $1cm^2$ တွင် ဖိအားမှာ 150kg ခန့်ဖြစ်သည်။

(3) တိုင်ကီပေါက်ထွက်ခြင်း (haretu) ကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာသောပေါက်ကွဲမှုဖိအား သည်ပတ်ဝန်း ကျင်ရှိ အဆောက်အအုံ များကို မထိခိုက်ပါ။

(4) ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့မတော်တဆမှုများမှာများသောအားဖြင့်ပန်းထွက်ခြင်း/ယိုစိမ့်မှုတို့ ကြောင့် ဖြစ်ပြီး၊ ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့ ဓာတ်ငွေ့ဘူးများပေါက်ထွက်ခြင်း (haretu) / ပျက်စီးခြင်း မတော်တဆမှုများလည်းရှိသည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 35 (ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) လွင့်စင်ထွက်သွားသောမတော်တဆမှု)

ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) လွင့်စင်ထွက်သွားသောမတော်တဆမှုနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါ ရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဖြည့်သွင်းပြီးသောဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ၏အဆို့ရှင်အပိုင်းမှာ ကျိုးပဲ့သွားလျှင်ပင် ပြဿနာ မရှိပါ။

(2) ဖြည့်သွင်းပြီးသောဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) ၏အဆို့ရှင်အပိုင်းမှာ ကျိုးပဲ့သွားလျှင် ထုတ်လွှတ် လိုက်သောဓာတ်ငွေ့၏ အားကြောင့်ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) လွင့်စင်ထွက်သွားနိုင်သည့် အန္တရာယ်ရှိသည်။

(3) လွင့်စင်ထွက်သွားသောမတော်တဆမှု တစ်ခုဖြစ်ပွားပါက အဆို့ရှင်ကိုပိတ်လိုက်ခြင်းဖြင့် ဖြေရှင်းခြင်းမှာအန္တရာယ်ရှိသည်။

(4) လွင့်စင်ထွက်သွားသောမတော်တဆမှုတစ်ခုဖြစ်ပွားပါက ဓာတ်ငွေ့ကုန်သွားသည် အထိစောင့် ဆိုင်းရန် မှလွဲ၍ ကိုင်တွယ်ရန်နည်းလမ်းမရှိပါ။

■မေးခွန်းနံပါတ် 36 (ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့ကိုင်တွယ်ခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ မှတ်သားရန်အချက်များ)

ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့လုံခြုံရေးဥပဒေပါပြဋ္ဌာန်းချက်များနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှန်ကန်သော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့ကို 30℃ အောက်ရှိသောနေရာတွင်သိုလှောင်ထားရမည် ဟုပြဋ္ဌာန်းထားသည်။

(2) ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့ကို 35℃ အောက်ရှိသောနေရာတွင်သိုလှောင်ထားရမည်ဟုပြဋ္ဌာန်းထားသည်။

(3) ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့ကို 40℃ အောက်ရှိသောနေရာတွင်သိုလှောင်ထားရမည်ဟုပြဋ္ဌာန်းထားသည်။

(4) ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့ကို45℃ အောက်ရှိသောနေရာတွင်သိုလှောင်ထားရမည်ဟုပြဋ္ဌာန်းထားသည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 37 (အခိုးအငွေ့ (hyumu) ကြောင့် ကျန်းမာရေးထိခိုက်မှု)

အခိုးအငွေ့ (hyumu) ကြောင့် ကျန်းမာရေးထိခိုက်မှု နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) ကြောင့်ထွက်လာသောအခိုးအငွေ့ (hyumu) ပမာဏသည် arc ဂဟေဆော်ခြင်း ကြောင့်ထွက်လာသောအခိုးအငွေ့ (hyumu) ပမာဏ ထက်နည်းသည်။

(2) ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) ကြောင့်ထွက်လာသောအခိုးအငွေ့ (hyumu) သည်ကျန်းမာရေးအတွက် ပြဿနာမရှိဟုဆိုသည်။

(3) သံမဏိဖြတ်တောက်ခြင်းကြောင့်အဆုတ်ကင်ဆာနှင့် ပန်းနာရင်ကျပ်ရောဂါဖြစ်ပွား နိုင်၍ စိုးရိမ်ရသည်။

(4) မကြာသေးမီနှစ်များအတွင်းမန်းဂနိစ်ပါဝင်သောကြေးနီသတ္တုများကိုဂဟေဆော်ခြင်း / ဖြတ် တောက်ခြင်းကြောင့်ဗဟို အာရုံကြောစနစ်အပေါ်ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာသက်ရောက်မှုများမှာပြဿနာတစ်ခုဖြစ်လျက်ရှိသည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 38 (အမှုန်ပေါက်ကွဲမှု (hunjin bakuhatu) ဆိုသည်မှာ)

အမှုန်ပေါက်ကွဲမှု (hunjin bakuhatu) နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) အမှုန်ပေါက်ကွဲမှု (hunjin bakuhatu) ဆိုသည်မှာ လောင်ကျွမ်းနိုင်သောပစ္စည်း (kanensei no mono) သည် သေးငယ်သော အမှုန်များ (အမှုန်) များဖြစ်လာပြီး၊ ပမာဏများစွာ လေထဲတွင်လွင့်ပျံနေပြီး၊ ၎င်းနှင့် မီးလောင်နိုင်သည့်အရင်းအမြစ်တို့ လိုက်၍ ပြင်းထန်စွာ ပေါက်ကွဲခြင်းဖြစ်သည်။

(2) အမှုန်ပေါက်ကွဲမှု (hunjin bakuhatu) ဆိုသည်မှာ မီးလောင်နိုင်သည့်ပစ္စည်းဖြစ်ပါက ဂျုံမှုန့်၊ သကြားနှင့်ပလတ်စတစ်များ ပါလောင်ကျွမ်းခြင်းဖြစ်သည်။

(3) ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) သည် အမှုန်ပေါက်ကွဲမှု (hunjin bakuhatu) ၏ မီးလောင်သည့်အရင်းအမြစ် ဖြစ်မလာနိုင်ပါ။

(4) အမှုန်ပေါက်ကွဲမှု (hunjin bakuhatu) သည် သတ္တုထဲတွင်လောင်ကျွမ်းခြင်းမရှိသော အလူမီနီယမ်နှင့်သံကဲ့သို့သော သတ္တု များတွင်လည်း ဖြစ်ပွားသည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 39 (လောင်စာဓာတ်ငွေ့ကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာသောပေါက်ကွဲမှုဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ခြင်း)

လောင်စာဓာတ်ငွေ့ကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာသောပေါက်ကွဲမှုဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ခြင်း နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ရာတွင်ဖြစ်ပွားသော ပေါက်ကွဲခြင်းမတော်တဆမှုများမှာ လုပ်ငန်းခွင် လေထုထဲသို့ အက်စီတလင်း (asechiren) စသည့် လောင်စာဓာတ်ငွေ့များ ယိုစိမ့်ပြီး၊ ဂဟေမီးတောက်နှင့် မီးညှိစက်များမှာ မီးလောင်သည့်အရင်းအမြစ်ဖြစ်လာပြီး ဖြစ်ပွား ခြင်းများသည်။

(2) ပေါက်ကွဲမှုမတော်တဆမှုကိုကာကွယ်ရန်အတွက်လောင်စာဓာတ်ငွေ့ယိုစိမ့်မှု မဖြစ်စေရန် ပြု လုပ်ခြင်းမှာ အခြေခံ ပင်ဖြစ်သည်။

(3) နေ့စဉ်လုပ်ငန်းခွင်၌ လေဝင်လေထွက် လုံလုံလောက်လောက်ကောင်းရန်လိုသည်။

(4) အခြားစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများနှင့်အတူရောနှောအလုပ်လုပ်ရမည်ဆိုပါကလည်း ကြိုတင်ပြီး လုံလောက်သောချိန်ညှိမှုများပြုလုပ်ရန်မလိုအပ်ပါ။

■မေးခွန်းနံပါတ် 40 (မီးတောက်ပြန်ဝင်ရသည့်အကြောင်းရင်း)

မီးတောက်ပြန်ဝင်ရသည့်အကြောင်းရင်း နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) နှုတ်သီးတံအပူချိန်မြင့်တက်ပြီး၊ စီးဆင်းမှုပမာဏမလုံလောက်ကာ၊ ရောစပ်မှုအချိုးအစား ပြောင်းလဲခြင်းစသည်တို့ကြောင့် လောင်ကျွမ်းမှုအမြန်နှုန်းသည် ဓာတ်ငွေ့စီးဆင်းမှုထက်ပိုမို မြန်ဆန်လာသောအခါ

(2) နှုတ်သီးတံ၏အစွန်အဖျားသည် အခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်းစသည်တို့ဖြင့် ပိတ်မိခြင်းနှင့် သတ္တုမျက်နှာပြင်မှထွက်လာသော အက်တမ်များ (sputter) ဖြင့်ပိတ်နေသောအခါ

(3) အက်စီတလင်း (asechiren) အတွက် နှုတ်သီးတံကို LPG တွင်အသုံးပြုသောအခါ

(4) အောက်စီဂျင် (sanso) ပိုက် (housu) အတွင်းပိုင်းတွင် သတ္တုအမှုန့် သို့မဟုတ် ယခင် မီးတောက်ပြန်ဝင်မှုကြောင့်ရှိနေ သော ကျပ်ခိုးများကပ်နေသောအခါ

■မေးခွန်းနံပါတ် 41 (မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည့်ဘေးအန္တရာယ်များ)

မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည့်ဘေးအန္တရာယ်များ နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါ ရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းကြောင့် မီးထွက်ပေါက် (higuchi) နှင့် မှုတ်တံ (suikan) ပျက်စီးခြင်း တို့ရှိသည်။

(2) မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းကြောင့် ပိုက် (housu) ပေါက်ထွက် (haretu) တတ်သည်။

(3) လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki) ကြောင့် မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်း ရပ်သွားပါက၊ မီးတောက် ပြန်ဝင်ခြင်း ထပ်ခါတလဲလဲ ဖြစ်နေပါကလည်း ပြဿနာမရှိပါ။

(4) မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းကြောင့် အောက်စီဂျင် (sanso)ပိုက် (housu)အတွင်းပိုင်း၌ ကျပ်ခိုး များစွဲနေပါက ကျပ်ခိုးများသည် ပေါက်ကွဲသကဲ့သို့ လောင်ကျွမ်းတတ်သည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 42 (မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည့်ဘေးအန္တရာယ်များ ကိုကာကွယ်ခြင်း)

မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည့်ဘေးအန္တရာယ်များကို ကာကွယ်ခြင်း နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) လုပ်ငန်းမစမီတွင် ဓာတ်ငွေ့လဲလှယ်သန့်ရှင်းမှု (gas purging) သည် မီးတောက်ပြန်ဝင်မှု ကာကွယ်ခြင်းတွင်အရေး ကြီးသည်။

(2) စက်ပစ္စည်းများကို သေသေချာချာ စစ်ဆေးချိန်ညှိခြင်းသည် မီးတောက်ပြန်ဝင်မှု ကာကွယ် ခြင်းတွင်အရေးကြီးသည်။

(3) လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့နှင့် အောက်စီဂျင် (sanso) တို့ကို စံနှုန်းများနှင့်အညီ ကိုင်တွယ်ခြင်းသည် မီးတောက်ပြန်ဝင်မှုကာကွယ်ခြင်းတွင်အရေးကြီးသည်။

(4) လုံခြုံရေးကိရိယာ (anzen ki) သည် မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းတွင် သက်ရောက်မှုမရှိ သောကြောင့် သေသေချာချာ တပ်ဆင်ရန်မလိုအပ်ပါ။

■မေးခွန်းနံပါတ် 43 (ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်စဉ်ဖြစ်သည့်ဘေးအန္တရာယ်များ)

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်စဉ်ဖြစ်သည့်ဘေးအန္တရာယ်များနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်သည့်လုပ်ငန်းလုပ်နေစဉ်တွင် အခြေပြုကုန်ကြမ်းပစ္စည်းနှင့် မီးလျှံ စသည်တို့၏ ပြင်းထန်သောမြင်နိုင်သောအလင်း (မျက်စိဖြင့်မြင်နိုင်သောအလင်းရောင်) နှင့် ခရမ်းလွန်ရောင်ခြည်စသည်တို့ကိုထုတ်နေသည်။

(2) ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်သည့်လုပ်ငန်းလုပ်နေစဉ်တွင် ပြင်းထန်သောမြင်နိုင်သောအလင်း (မျက်စိ ဖြင့်မြင်နိုင်သောအလင်း ရောင်) နှင့် ခရမ်းလွန်ရောင်ခြည်စသည့် အန္တရာယ်ရှိသော ရောင်ခြည်များ (yuugai kousen) ထုတ်သည်။

(3) အောက်စီဂျင်ချို့တဲ့ခြင်း (sanso ketubou) ကို အောက်စီဂျင်ချို့ဖြတဲ့မှု (sanso ketubou) ရောဂါကာကွယ်ရေးစည်းမျဉ်းတွင် လေထုထဲတွင် အောက်စီဂျင် (sanso) ပါဝင်မှုသည် 18% အောက်လျော့နည်းသောအခြေအနေဖြစ်သည်ဟု သတ်မှတ်ထားသည်။

(4) လေဝင်လေထွက်မလုံလောက်သောနေရာ၌ ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းသို့မဟုတ် မီးတောက် ဖြင့်ဖြတ်ခြင်းပြုလုပ်ရာတွင်၊ သယ်ဆောင်ရလွယ်သောလေဝင်လေထွက် ကိရိယာစသည် တို့ဖြင့် လေဝင်လေထွက်ကောင်းအောင်ပြုလုပ်ပါက အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာအကာ အကွယ်ပစ္စည်းကိရိယာများ (kokyuu you hogo gu) မလိုအပ်ပါ။

■မေးခွန်းနံပါတ် 44 (ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းကြောင့် သတ္တု အခိုးအငွေ့ (hyumu) ထွက်လာခြင်း)

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းကြောင့် ထွက်လာသော သတ္တု အခိုးအငွေ့ (hyumu) နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) အခိုးအငွေ့ (hyumu) ဆိုသည်မှာ အပူချိန်မြင့်သောသတ္တုက အငွေ့ဖြစ်လာပြီး လုပ်ငန်းခွင် ပတ်ဝန်းကျင်သို့ထွက်လာကာ၊ လေထုထဲတွင်အေးသွားပြီး အစိုင်အခဲဖြစ်သွား သောအရာ ဖြစ်သည်။

(2) ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) နှင့် ဓာတ်ငွေ့ဖြင့်ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) တို့တွင် မျက်နှာပြင်ပေါ်ရှိ သတ္တုရည်စိမ်ထားသောသတ္တုများသည်လည်း အခိုး အငွေ့ (hyumu) ဖြစ်နိုင်သည်။

(3) အဆုတ်ရောင်ရောဂါ (jinpai) သည် သတ္တုအငွေ့ကြောင့်ဖြစ်သောနာတာရှည်ရောဂါများတွင် အဆိုးဆုံးဖြစ်သည်။

(4) အဆုတ်ရောင်ရောဂါ (jinpai) တွင် ရောဂါလက္ခဏာများတိုးလာသော်လည်း အသက်ရှူရန် ခက်ခဲလာခြင်းများမဖြစ်ပါ။

■မေးခွန်းနံပါတ် 45 (သတ္တု အခိုးအငွေ့ (hyumu) များအတွက် အစီအမံများ)

သတ္တု အခိုးအငွေ့ (hyumu) များအတွက် အစီအမံများနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှန်ကန်သော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ယေဘူယျအားဖြင့်ဓာတုပစ္စည်းများနှင့်အမှုန်များကိုရှူရှိုက်မိခြင်းအတွက်အစီအမံများမှာ၊ အန္တရာယ်ရှိပစ္စည်းများကိုအသုံးမပြုတော့သော နဂိုကတည်းကလုံခြုံစိတ်ချရမှု၊ အခန်းတွင်း တပ်ဆင်ရသည့်ဓာတ်ငွေ့စွန့်ထုတ်စက်စသည်တို့ဖြင့် စက်မှုနည်းလမ်းအရစီမံခြင်း၊ အလုပ် သမားများအတွက် ဘေးကင်းလုံခြုံရေးနှင့်ကျန်းမာသန့်ရှင်းရေးသင်တန်းပေးခြင်းစသည့် စီစဉ်စီမံမှုများဟူ၍ 3 မျိုးရှိသည်။

(2) ဓာတုပစ္စည်းများနှင့်အမှုန်များကိုရှူရှိုက်မိခြင်းအတွက် အစီအမံများအနက်အမြန်ဆုံး ဦးစား ပေးသင့်သည်မှာ စက်မှုနည်းလမ်းအရစီမံခြင်းဖြစ်သည်။

(3) ဓာတုပစ္စည်းများနှင့်အမှုန်များကိုရှူရှိုက်မိခြင်းအတွက် အစီအမံများအနက်အမြန်ဆုံးဦးစား ပေးသင့်သည်မှာ စီစဉ်စီမံမှုဖြစ်သည်။

(4) ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းတွင် နဂိုကတည်းကလုံခြုံစိတ်ချရမှုဆိုသည်မှာ အခိုးအငွေ့ (hyumu) ထွက်ခြင်းကို လျှော့ချရန် ဖြစ်ပြီး အခိုးအငွေ့ (hyumu) များလုံးဝပျောက်သွား အောင်လုပ်ရန်ခက်ခဲသည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 46 (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာအကာအကွယ်ပစ္စည်းကိရိယာများ (kokyuu you hogo gu))

အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာအကာအကွယ်ပစ္စည်းကိရိယာများ (kokyuu you hogo gu) နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) အခန်းတွင်းတပ်ဆင်ရသည့် ဓာတ်ငွေ့စွန့်ထုတ်စက်ကို တပ်ဆင်ရန်ခက်ခဲသည့် အချိန်၌ပင် လျှင် အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာအကာအကွယ်ပစ္စည်းကိရိယာများ (kokyuu you hogo gu) ကို အသုံးပြုရန်မလိုအပ်ပါ။

(2) အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာအကာအကွယ်ပစ္စည်းကိရိယာများ (kokyuu you hogo gu) ကို သင့်လျော်သောအကာအကွယ်ပစ္စည်းများကို ရွေးချယ်ပြီးသင့်လျော်သောအသုံးပြုမှုဖြင့် သုံးရမည်။

(3) အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာအကာအကွယ်ပစ္စည်းကိရိယာများ (kokyuu you hogo gu) အသုံးပြုခြင်းမှာ လုပ်ငန်းခွင်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် ဆက်စပ်သည်။

(4) အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာအကာအကွယ်ပစ္စည်းကိရိယာ (kokyuu you hogo gu) သည် တစ်ကိုယ်ရေသုံး အကာအကွယ်ပစ္စည်းကိရိယာဖြစ်သည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 47 (အမှုန်ကာမျက်နှာဖုံး)

အမှုန်ကာမျက်နှာဖုံးနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) အမှုန်ကာမျက်နှာဖုံးဆိုသည်မှာ လုပ်ငန်းခွင်လေထုထဲရှိ အမှုန်များကို စစ်ထုတ်ခြင်းဖြင့် ဖယ်ရှားသည့်အမျိုးအစားဖြစ်သော အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ အကာအကွယ်ပစ္စည်း ကိရိယာ (kokyuu you hogo gu) ဖြစ်သည်။

(2) အမှုန်ကာမျက်နှာဖုံးအမျိုးအစားများမှာ အစားထိုးအမျိုးအစားနှင့် တစ်ခါသုံး အမျိုးအစား တို့ဖြစ်သည်။

(3) တိုက်ရိုက်ချိတ်ဆက်ထားသော အမျိုးအစား အမှုန်ကာမျက်နှာဖုံးနှင့် isolated အမျိုးအစား ဖုန်ကာမျက်နှာဖုံး တို့တွင် တိုက်ရိုက်ချိတ်ဆက်ထားသော အမျိုးအစားသည် စွမ်းဆောင် ရည်ပိုမိုမြင့်မားသည်။

(4) သာမန်အိမ်များတွင်အသုံးပြုသော ခွဲစိတ်ခန်းသုံး mask နှင့် ယက်လုပ်မထားသည့် mask များတွင် ဖုန်အမှုန်ဒဏ်ခံနိုင်သောလုပ်ဆောင်ချက်မရှိပါ။

အခန်း 3 ဆက်စပ်ဥပဒေများနှင့်စပ်လျဉ်းသောမေးခွန်းများ

■မေးခွန်းနံပါတ် 48 (ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းနှင့်သက်ဆိုင်သာ တရားဝင်စနစ်)

ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းနှင့်သက်ဆိုင်သာ တရားဝင်စနစ်နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်း ချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှန်ကန်သော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းလုပ်ငန်းနှင့်သက်ဆိုင်သော ဥပဒေများစွာရှိသည့်အနက်၊ အဓိကကျ သည့်အရာမှာ လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့် ကျန်းမာသန့်ရှင်းရေးဥပဒေ (roudou anzen eiseihou) ဖြစ်သည်။

(2) ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းလုပ်ငန်းနှင့်သက်ဆိုင်သော ဥပဒေများစွာရှိသည့်အနက်၊ အဓိကကျ သည့်အရာမှာ အဆုတ်ရောင်ရောဂါ (jinpai) ဥပဒေ ဖြစ်သည်။

(3) ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းလုပ်ငန်းနှင့်သက်ဆိုင်သော ဥပဒေများစွာရှိသည့်အနက်၊ အဓိကကျ သည့်အရာမှာ လုပ်ငန်းခွင်ပတ်ဝန်းကျင်ဆောင်ရွက်မှုဥပဒေ ဖြစ်သည်။

(4) ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းလုပ်ငန်းနှင့်သက်ဆိုင်သော ဥပဒေများစွာရှိသည့်အနက်၊ အဓိကကျ သည့်အရာမှာ အောက်စီဂျင်ချို့တဲ့သည့် (sanso ketubou) ရောဂါကာကွယ်ရန်နည်းဥပဒေ ဖြစ်သည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 49 (အလုပ်ရှင်၏တာဝန်)

လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့်ကျန်းမာသန့်ရှင်းရေးဥပဒေ (roudou anzen eiseihou) အရ အလုပ်ရှင်၏တာဝန်များနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှန်ကန်သော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) အလုပ်ရှင်အနေဖြင့် ဥပဒေတွင်ပြဋ္ဌာန်းထားသော လုပ်ငန်းခွင်မတော်တဆမှုများ ကာကွယ်ရန် အတွက် အနိမ့်ဆုံးစံနှုန်း များကိုလိုက်နာလျှင်ရသည်။

(2) အလုပ်ရှင်သည် သက်တောင့်သက်သာရှိသော လုပ်ငန်းခွင်ပတ်ဝန်းကျင်ကို လက်တွေ့ အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းနှင့်၊ လုပ်ငန်းခွင်အခြေအနေများ တိုးတက်အောင်လုပ် ဆောင်ခြင်းဖြင့် အလုပ်ခွင်အတွင်းရှိ အလုပ်သမားအား ဘေးကင်း စေရေးနှင့် ကျန်းမာရေးကို သေသေချာချာ လုပ်ဆောင်ပေးရမည်။

(3) အလုပ်ရှင်သည် နိုင်ငံတော်မှဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်းခွင်မတော်တဆမှုများကို ကာကွယ် ခြင်းနှင့်စပ်လျဉ်းသော စီမံချက်များတွင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရမည်။

(4) အလုပ်သမားများအနေဖြင့် လုပ်ငန်းခွင်မတော်တဆမှုများကို ကာကွယ်ရန် လိုအပ်သော ကိစ္စရပ် များကိုလိုက်နာရ မည်ဖြစ်ပြီး၊ အလုပ်ရှင်နှင့် အခြားဆက်စပ်သူများမှ ဆောင်ရွက် သောလုပ်ငန်းခွင်မတော်တဆမှုများကာကွယ်တားဆီးရန် ဆောင်ရွက်ချက်များတွင် ပူးပေါင်း ရန်မလိုပါ။

■မေးခွန်းနံပါတ် 50 (အလုပ်ခန့်ချိန်တွင်သင်ကြားပေးခြင်း)

လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့်ကျန်းမာသန့်ရှင်းရေးဥပဒေ (roudou anzen eiseihou) အရ အလုပ်ခန့်ချိန်တွင်သင်ကြားပေးခြင်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှန်ကန်သော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) အလုပ်ရှင်သည် အလုပ်သမားတစ်ဦးကို ခန့်သည့်အခါ၊ နှောင့်နှေးခြင်းမရှိဘဲ လုပ်ကိုင်မည့် အလုပ်နှင့်စပ်လျဉ်းသော လုံခြုံမှုနှင့်သန့်ရှင်းမှုရှိစေရန် လိုအပ်သည့်အချက်များကို သင်ကြားပေးရမည်။

(2) အလုပ်ရှင်သည် အလုပ်သမားတစ်ဦး၏ အလုပ်အကြောင်းအရာများကို ပြောင်းလဲလိုက် သောအခါ၊ နှောင့်နှေးခြင်းမရှိဘဲ လုပ်ကိုင်မည့်အလုပ်နှင့်စပ်လျဉ်းသော လုံခြုံမှုနှင့်သန့်ရှင်း မှုရှိစေရန် လိုအပ်သည့်အချက်များကို သင်ကြားပေးရန်မလိုအပ်ပါ။

(3) အလုပ်ရှင်သည် အလုပ်သမားတစ်ဦးကိုခန့်သည့်အခါ၊ နှောင့်နှေးခြင်းမရှိဘဲ လုပ်ကိုင်မည့် အလုပ်နှင့်စပ်လျဉ်းသော လုံခြုံမှုနှင့်သန့်ရှင်းမှုရှိစေရန် လိုအပ်သည့်အချက်အားလုံးကို သင်ကြားပေးရမည်။

(4) အလုပ်ရှင်သည် အလုပ်သမားတစ်ဦး၏ အလုပ်အကြောင်းအရာများကို ပြောင်းလဲလိုက် သောအခါ၊ နှောင့်နှေးခြင်းမရှိဘဲ လုပ်ကိုင်မည့်အလုပ်နှင့်စပ်လျဉ်းသော လုံခြုံမှုနှင့်သန့်ရှင်းမ ရှိစေရန် လိုအပ်သည့်အချက်အားလုံးကို သင်ကြားပေးရမည်။

■မေးခွန်းနံပါတ် 51 (နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းပြီးစီးကြောင်း လက်မှတ်ပြန်လည်ထုတ် ပေးခြင်းစသည်)

လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့်ကျန်းမာသန့်ရှင်းရေးဥပဒေ (roudou anzen eiseihou) အရ နည်းပညာ ကျွမ်းကျင်မှု သင်တန်းပြီးစီးကြောင်းလက်မှတ်ပြန်လည်ထုတ်ပေးခြင်း စသည်တို့နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ အောက်ပါရှင်းလင်းချက် 4 ခုအတွင်းမှ မှားနေသော 1 ခုကိုရွေးချယ်ပါ။

(1) နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းပြီးစီးကြောင်းလက်မှတ်ကို ပျောက်ဆုံး သို့မဟုတ် ပျက်စီး သွားခဲ့ပါက နည်းပညာ ကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းပြီးစီးကြောင်း လက်မှတ်ပြန်လည်ထုတ်ပေးရန် တောင်းဆိုရမည်။

(2) နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းပြီးစီးကြောင်း လက်မှတ်ပြန်လည်ထုတ်ပေးရန် တောင်းဆို ခြင်းကို နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှု သင်တန်းပြီးစီးကြောင်း လက်မှတ်ကိုင်ဆောင်ထားသော မှတ်ပုံတင်သင်တန်းကျောင်းအဖွဲ့အစည်း ထံတွင်ဆောင်ရွက် နိုင်သည်။

(3) နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းပြီးစီးကြောင်း လက်မှတ်ကို ပျောက်ဆုံးသွားသော်လည်း သက်ဆိုင်ရာနည်းပညာကျွမ်းကျင်မှု သင်တန်းနှင့် ဆက်စပ်သောလုပ်ငန်းတွင်ဝင်ရောက်လုပ်ကိုင်နိုင်သည်။

(4) နာမည်ပြောင်းလိုက်ပါက နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းပြီးစီးကြောင်း လက်မှတ်ကို အစား ထိုးပေးရန်တင်ပြရမည်။

အဖြေမှန်

အခန်း 1 ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) တွင်အသုံးပြုသည့် စက်ကိရိယာများနှင့် စပ်လျဉ်းသောမေးခွန်းများ

■မေးခွန်းနံပါတ် 1 (ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) ၏ဝိသေသလက္ခဏာများ)........: (3)
■မေးခွန်းနံပါတ် 2 (ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) / ဖြတ်တောက်ခြင်း၏ ဘေးအန္တရာယ်ရှိနိုင်မှု)........: (2)
■မေးခွန်းနံပါတ် 3 (ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) နှင့်ဓာတ်ငွေ့ဖြင့် ဖြတ်တောက်ခြင်း (gasu setudan) အတွက်အသုံးပြုသောစက်ကိရိယာများ)........: (3)
■မေးခွန်းနံပါတ် 4 (ဂဟေမီးချောင်း (tochi))........: (1)
■မေးခွန်းနံပါတ် 5 (လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့အမျိုးအစားနှင့်နှုတ်သီးတံ)........: (2)
■မေးခွန်းနံပါတ် 6 (ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki))........: (3)
■မေးခွန်းနံပါတ် 7 (ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) အသုံးပြုရာတွင် သတိပြုရန်အချက်များ)........: (4)
■မေးခွန်းနံပါတ် 8 (ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်း (gasu yousetsu) / ဖြတ်တောက်ခြင်းနှင့် မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်း)........: (3)
■မေးခွန်းနံပါတ် 9 (ဂဟေဆော်ခြင်း / ဖြတ်တောက်ခြင်းအတွက်ဓါတ်ငွေ့ပိုက် (housu) ၏အပြင်ဘက်မျက်နှာပြင်အရောင်)........: (1)
■မေးခွန်းနံပါတ် 10 (ဓာတ်ငွေ့ဘူး၏ ဖြည့်သွင်းတံဆိပ်)........: (1)
■မေးခွန်းနံပါတ် 11 (ဓာတ်ငွေ့ဘူး၏အရောင်)........: (1)
■မေးခွန်းနံပါတ် 12 (အခြားလောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe))........: (3)
■မေးခွန်းနံပါတ် 13 (အောက်ဆီဂျင်ဓာတ်ငွေ့အိုး (sanso bonbe))........: (2)
■မေးခွန်းနံပါတ် 14 (လုပ်ပိုင်ခွင့်အရည်အချင်း)........: (1)
■မေးခွန်းနံပါတ် 15 (စက်ရုံအတွင်း၌သယ်ယူပို့ဆောင်ချိန်တွင်ကြိုတင်သတိပေးချက်များ)........: (4)
■မေးခွန်းနံပါတ် 16 (ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) များအသုံးပြုချိန်တွင် မှတ်သားရန်အချက်များ)........: (1)
■မေးခွန်းနံပါတ် 17 (ဓာတ်ငွေ့ဘူးပြန်ပို့ချိန်အတွက် ကြိုတင်သတိပေးချက်များ)........: (1)
■မေးခွန်းနံပါတ် 18 (ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) စက်တပ်ဆင်ခြင်း (အပိုင်း 1))........: (3)
■မေးခွန်းနံပါတ် 19 (ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki)စက်တပ်ဆင်ခြင်း (အပိုင်း 2))........: (3)
■မေးခွန်းနံပါတ် 20 (ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကို အသုံးပြုချိန်တွင်သတိထားရမည့်အချက်များ (1))........: (1)
■မေးခွန်းနံပါတ် 21 (ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) ကိုအသုံးပြုချိန်တွင်သတိထားရမည့်အချက်များ (2))........: (4)

■မေးခွန်းနံပါတ် 22 (ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) နှင့်ဂဟေဆော်ပစ္စည်းတို့ကိုဆက်ခြင်း (အပိုင်း 1))...: (4)
■မေးခွန်းနံပါတ် 23 (မီးညှိခြင်းနှင့်မီးလျှံချိန်ညှိခြင်း)...: (3)
■မေးခွန်းနံပါတ် 24 (ဂဟေဆော်ခြင်း / ဖြတ်တောက်ခြင်းလုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်နေစဉ်ကြိုတင်သတိပေးချက်များ၊ မီးသတ်နည်းလမ်းများ)...: (3)
■မေးခွန်းနံပါတ် 25 (နှုတ်သီးတံရွေးချယ်ခြင်း၊ တပ်ဆင်ခြင်း၊ သန့်ရှင်းခြင်း)...: (1)
■မေးခွန်းနံပါတ် 26 (ဓာတ်ငွေ့ပိုက် (housu) ကို ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်း)...: (4)
■မေးခွန်းနံပါတ် 27 (မှုတ်တံ (suikan) (ဂဟေမီးချောင်း (tochi)) ကို စစ်ဆေးခြင်း)...: (4)
■မေးခွန်းနံပါတ် 28 (ဖိအားထိန်းညှိကိရိယာ (aturyoku chousei ki) စစ်ဆေးခြင်း)...: (3)

အခန်း 2 လောင်ကျွမ်းနိုင်သောဓာတ်ငွေ့ / အောက်စီဂျင် (sanso) နှင့်စပ်လျဉ်းသော အခြေခံဗဟုသုတများနှင့်စပ်လျဉ်းသောမေးခွန်းများ

■မေးခွန်းနံပါတ် 29 (အောက်စီဂျင် (sanso) ၏ဝိသေသလက္ခဏာများ)...: (1)
■မေးခွန်းနံပါတ် 30 (လောင်ကျွမ်းရန် လိုအပ်ချက် ၃ခု)...: (4)
■မေးခွန်းနံပါတ် 31 (အနိမ့်ဆုံးမီးတောက်လောင်မှုစွမ်းအင်)...: (1)
■မေးခွန်းနံပါတ် 32 (ဂဟေဆော်ရာတွင်အသုံးပြုသောဓာတ်ငွေ့၏အန္တရာယ်ရှိနိုင်မှု)...: (1)
■မေးခွန်းနံပါတ် 33 (ဂဟေဆော်ရာတွင်အသုံးပြုသောဓာတ်ငွေ့မီးလောင်ခြင်းနှင့်ပတ်သက်သောကြိုတင်သတိပေးချက်များ)...: (4)
■မေးခွန်းနံပါတ် 34 (ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့ပေါက်ထွက်သည့် (haretu) မတော်တဆမှု)...: (3)
■မေးခွန်းနံပါတ် 35 (ဓာတ်ငွေ့အိုး (bonbe) လွင့်စင်ထွက်သွားသောမတော်တဆမှု)...: (1)
■မေးခွန်းနံပါတ် 36 (ဖိအားမြင့်ဓာတ်ငွေ့ကိုင်တွယ်ခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍မှတ်သားရန်အချက်များ)...: (3)
■မေးခွန်းနံပါတ် 37 (အခိုးအငွေ့ (hyumu) ကြောင့် ကျန်းမာရေးထိခိုက်မှု)...: (2)
■မေးခွန်းနံပါတ် 38 (အမှုန်ပေါက်ကွဲမှု (hunjin bakuhatu) ဆိုသည်မှာ)...: (3)
■မေးခွန်းနံပါတ် 39 (လောင်စာဓာတ်ငွေ့ကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာသောပေါက်ကွဲမှုဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ခြင်း)...: (4)
■မေးခွန်းနံပါတ် 40 (မီးတောက်ပြန်ဝင်ရသည့်အကြောင်းရင်း)...: (3)
■မေးခွန်းနံပါတ် 41 (မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည့်ဘေးအန္တရာယ်မှာ...: (3)
■မေးခွန်းနံပါတ် 42 (မီးတောက်ပြန်ဝင်ခြင်းကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာသည့်ဘေးအန္တရာယ်များကိုကာကွယ်ခြင်း)...: (4)
■မေးခွန်းနံပါတ် 43 (ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်စဉ်ဖြစ်သည့်ဘေးအန္တရာယ်များ)...: (4)
■မေးခွန်းနံပါတ် 44 (ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းကြောင့် သတ္တု အခိုးအငွေ့ (hyumu) ထွက်လာခြင်း)...: (4)
■မေးခွန်းနံပါတ် 45 (သတ္တု အခိုးအငွေ့ (hyumu) များအတွက် အစီအမံများ)...: (4)
■မေးခွန်းနံပါတ် 46 (အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာအကာအကွယ်ပစ္စည်းကိရိယာများ (kokyuu you hogo gu))...: (1)
■မေးခွန်းနံပါတ် 47 (အမှုန်ကာမျက်နှာဖုံး)...: (3)

အခန်း 3 ဆက်စပ်ဥပဒေများနှင့်စပ်လျဉ်းသောမေးခွန်းများ

■မေးခွန်းနံပါတ် 48 (ဓာတ်ငွေ့ဂဟေဆော်ခြင်းနှင့်သက်ဆိုင်သာ တရားဝင်စနစ်)...: (1)

■မေးခွန်းနံပါတ် 49 (အလုပ်ရှင်၏တာဝန်)..: (3)

■မေးခွန်းနံပါတ် 50 (အလုပ်ခန့်ချိန်တွင်သင်ကြားပေးခြင်း)..: (1)

■မေးခွန်းနံပါတ် 51 (နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းပြီးစီးကြောင်းလက်မှတ်ပြန်လည်

ထုတ်ပေးခြင်းစသည်)...: (3)