

အဆောက်အဦအတွင်း ကြာရှည်ခံ
ဆေးဖျန်းခြင်း

Indoor Residual Spray

အဆောက်အဦအတွင်း ကြာရှည်ခံ ဆေးဖျန်းခြင်း

- အာနိသင်ကာလ အတော်ကြာခံသည်။
- ရေပျော်ပိုးသတ်ဆေးမှုန့် ဖြစ်သည်။
- ရေနှင့် နည်းလမ်းတကျ ရောစပ်ရမည်။
- နေအိမ်နှင့် ပြင်ပ အဆောက်အဦများ၏ အတွင်းဘက်သို့ လေဖိအားသုံး ဆေးဖျန်းပုံးဖြင့် စနစ်တကျ ပက်ဖျန်းရမည်။

ရည်ရွယ်ချက်

- ငှက်ဖျားရောဂါ ကူးစက်ပြန့်ပွားနေမှုကို **ဖြတ်တောက်ရန်** ဖြစ်သည်။
- **အဆောက်အဦအတွင်း ကြာရှည်ခံ ပိုးသတ်ဆေးဖျန်းခြင်းဖြင့်** ခြင်သက်တမ်းကို တိုစေနိုင်သလို ခြင်ကောင်ရေ ကိုလည်း သိသိသာသာ လျော့နည်းသွားစေနိုင်သည်။

- ငှက်ဖျားခြင်မသည် လူကို ကိုက်ပြီး (၁၀)ရက်ခန့် ကြာမှသာ အခြားလူတစ်ဦးသို့ ကူးစက်နိုင်သော အဆင့်သို့ ရောက်ရှိသည်။
- လူကို သွေးမစုပ်ယူမီနှင့် စုပ်ယူပြီးနောက် အိမ်အတွင်း နားလေ့ ရှိသည်။
- အဆိုပါ အချက်(၂) အပေါ် အခွင့်ကောင်းယူ၍ ငှက်ဖျားရောဂါ နှိမ်နင်းရေး လုပ်ငန်းအဖြစ် နေအိမ်အတွင်းမှာ ခြင်နားနိုင်သော နေရာအားလုံးကို လက်လှမ်းမီသမျှ **ကြာရှည်ခံ ပိုးသတ်ဆေး** ဆေးဖျန်းပါသည်။

ဆေးဖျန်းခြင်းနည်းနာများ

- (၁) ဆေးရည်နောက်ပြင်းအား
- (၂) ဆေးဖျန်းတံ နှာသီးထိပ်
- (၃) လေဖိအား
- (၄) အကွာအဝေး
- (၅) နံဘေးထိပ်ခြင်း
- (၆) အနေအပြန်နှုန်း
- (၇) လှုပ်ပေးခြင်း

(၁) ဆေးရည်နောက်ပြင်းအား

၅% ဆေးရည်နောက် ရရှိရန်

Fendona 5% ရေပျော်ဆေးမှုန့် (WDP) (76ဂရမ်) ကို ရေ (၂)

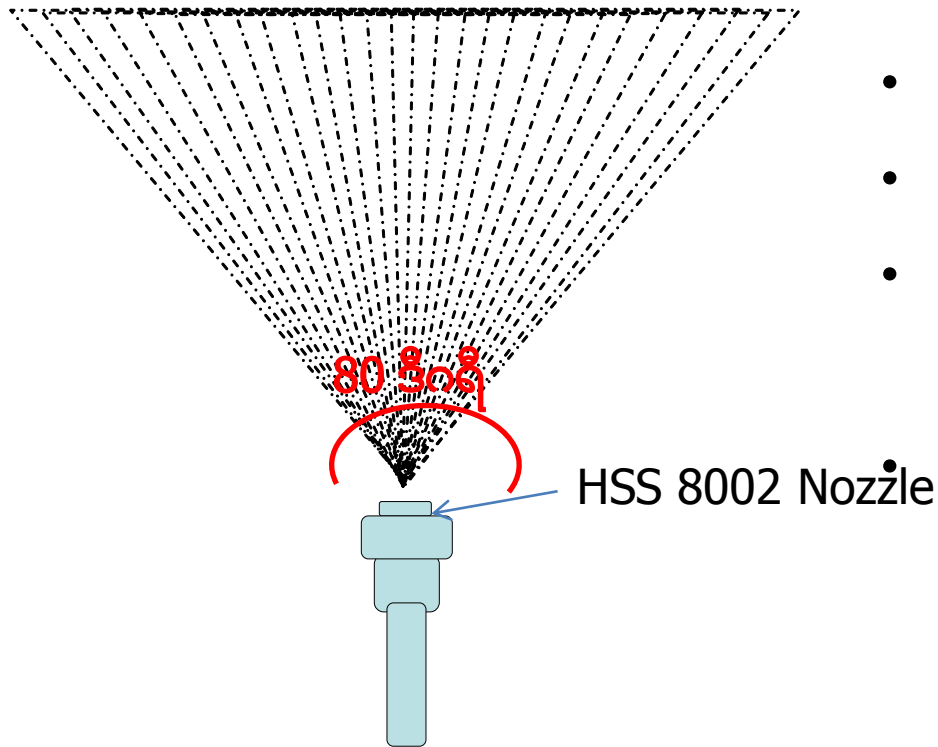
ဂါလံ (အမေရိကန်ဂါလံ) ထဲသို့ ထည့်ပြီး သမအောင်မွှေ၍

ဖျော်ရပါသည်။

အမေရိကန် ၁ ဂါလံ = ၃.၈ လီတာ = ၃၈၀၀ စီစီ

WDP = Water Dispersible Powder

(၂) ဆေးဖျန်းတံ နှာသီးထိပ်



- HSS 8002 နှာသီးထိပ်ကို သုံးရမည်။
- ယပ်တောင်ပုံ ဖြာထွက်မည်။
- 80 ဆိုသည်မှာ ယပ်တောင်ပုံ အတွင်းထောင့်သည် ၈၀ ဒီဂရီ ရှိသည်။ ၀၂ ဆိုသည်မှာ လေဖိအား(၄၀)ပေါင်ဖြင့် တစ်မိနစ်ဖျန်းလျှင် ဆေးရည်ထွက်နှုန်း ၀.၂ အမေရိကန် ဂါလံ (သို့) (၇၆၀)မီလီ ရှိသည်။

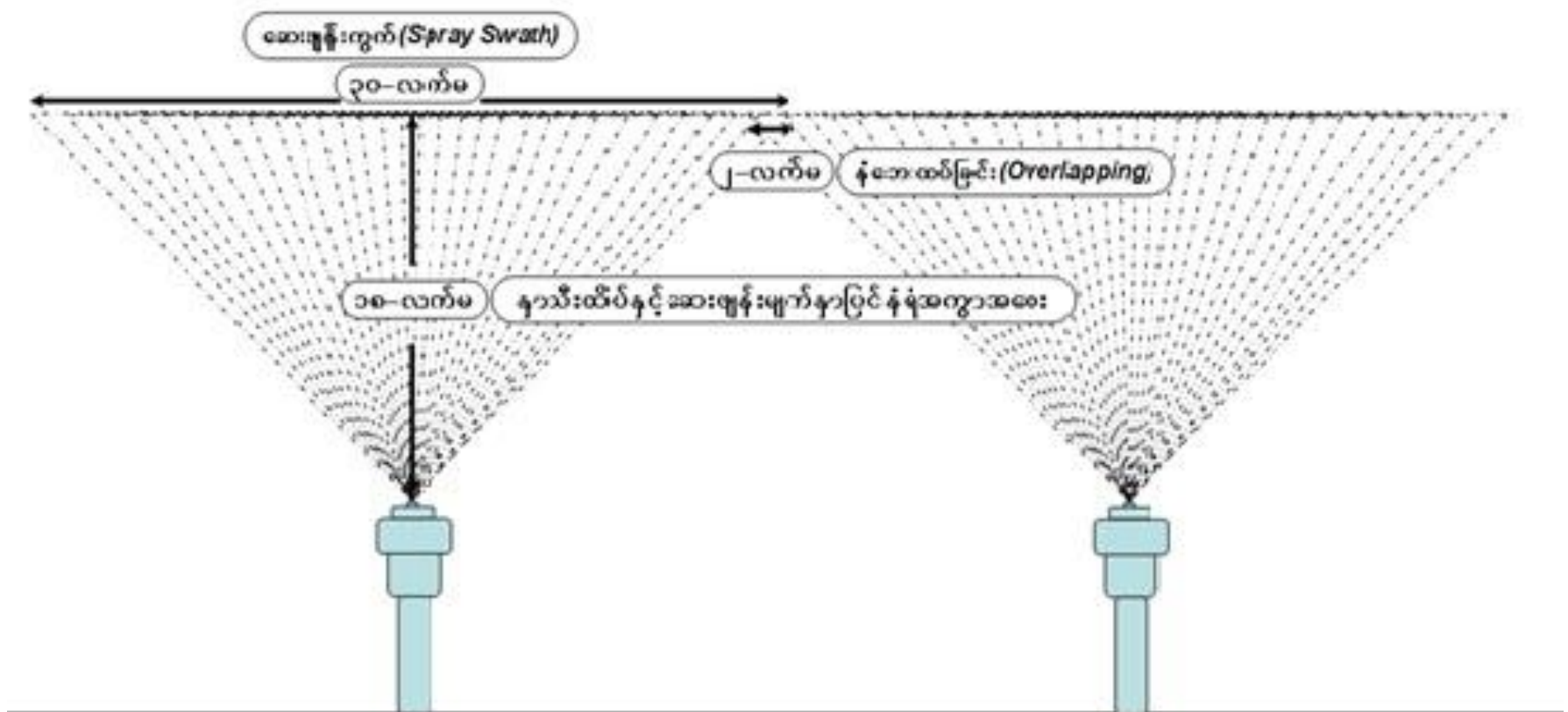
(၃) လေဖိအား

- ဆေးရည်ထွက်နှုန်း မှာ လေဖိအား အနည်း အများ အပေါ် မူတည်သည်။
- ဆေးဖျန်းပုံး အတွင်းဖက်ဧရိယာ တစ်စတုရန်းလက်မ ပေါ်၌ လေဖိအားပျမ်းမျှပေါင်(၄၀)ရှိရမည်။

(၄) အကွာအဝေး

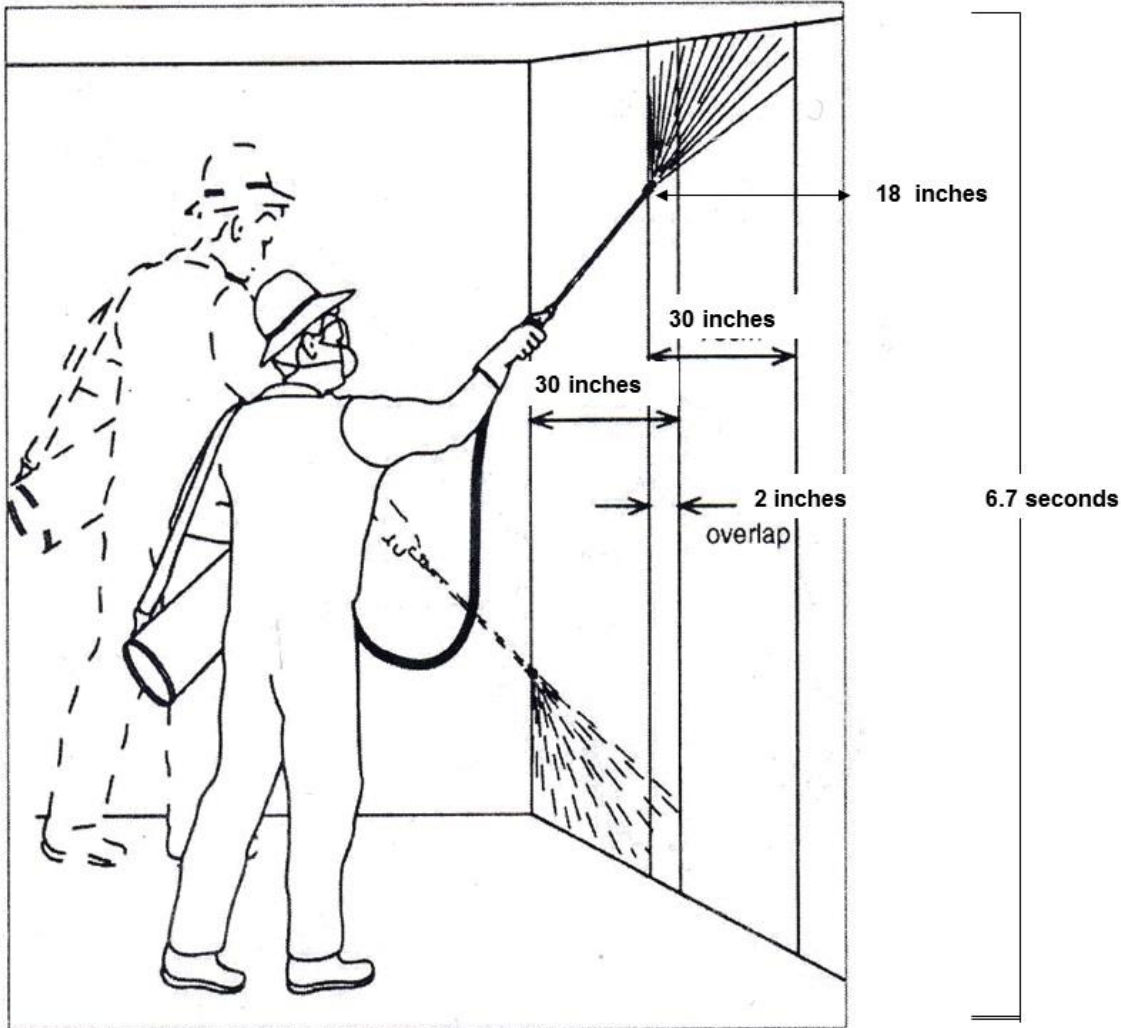
- ဆေးဖျန်းကွက် (Spray Swath) တစ်ကွက်သည် အကျယ်(၃၀)လက်မ (၇၅ စင်တီမီတာ) ရှိသည်။
- ဆေးဖျန်းသည့်အခါ နှာသီးထိပ်သည် ဆေးဖျန်းမျက်နှာပြင် နံရံမှ အကွာအဝေး (၁၈)လက်မ (၀.၅ မီတာ) တွင် ရှိရမည်။

(၅) နံဘေးထပ်ခြင်း (Overlapping)



ဆေးဖျန်းကွက် တစ်ခုနှင့် တစ်ခု (၂)လက်မ နံဘေးထပ်မိစေရမည်။

(၆) အနေအမြန်နှုန်း

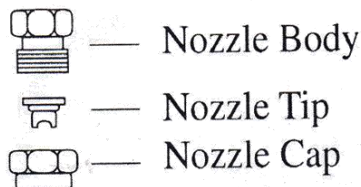
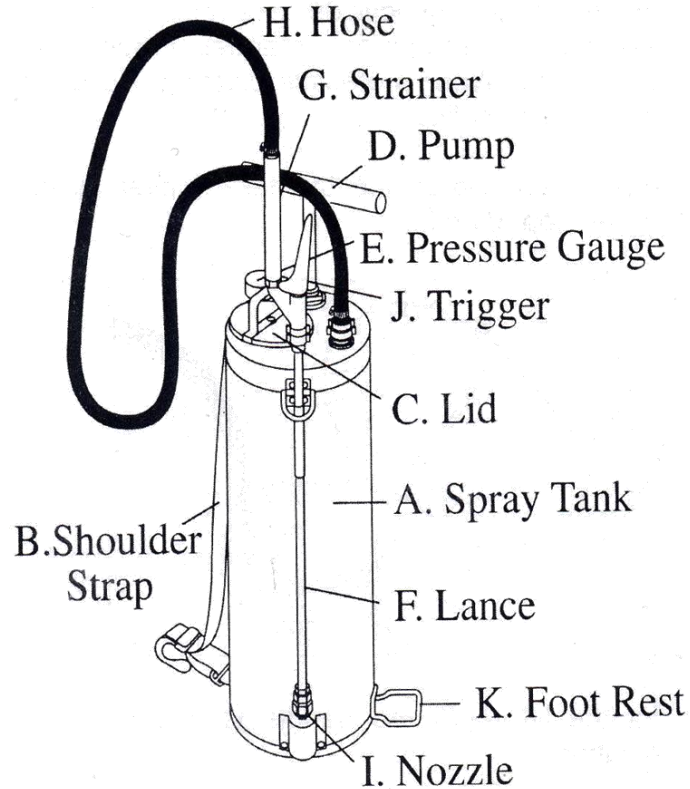


အမြင့် (၁၀)ပေ၊ အနံ (၂)ပေခွဲ
ဆေးဖျန်းတစ်ကွက်ကို
(၆.၇)စက္ကန့်ဖြင့် ၎င်း၊
ဆေးဖျန်းမျက်နှာပြင် ဧရိယာ
(၁၉ စတုရန်းမီတာ)ကို
တစ်မိနစ် နှုန်းဖြင့် ၎င်း
ပက်ဖျန်းနိုင်ရမည်။

(၇) လှုပ်ပေးခြင်း

- ၅% ဆေးရည်နောက်ထည့်ပြီး လေထိုးထားသော ဆေးဖျန်းပုံးကို တည်ငြိမ်စွာ ထားလျှင် အောက်ခြေမှာ အနည်ထိုင်သွားတတ်သည်။
- ထို့ကြောင့် ဆေးမဖျန်းမီနှင့် ဆေးဖျန်းနေစဉ် ဆေးဖျန်းပုံးကို မကြာခဏ **ဘေးတိုက် လှုပ်** ပေးရမည်။

ဆေးဖျန်းပုံး၏ အစိတ်အပိုင်းများ



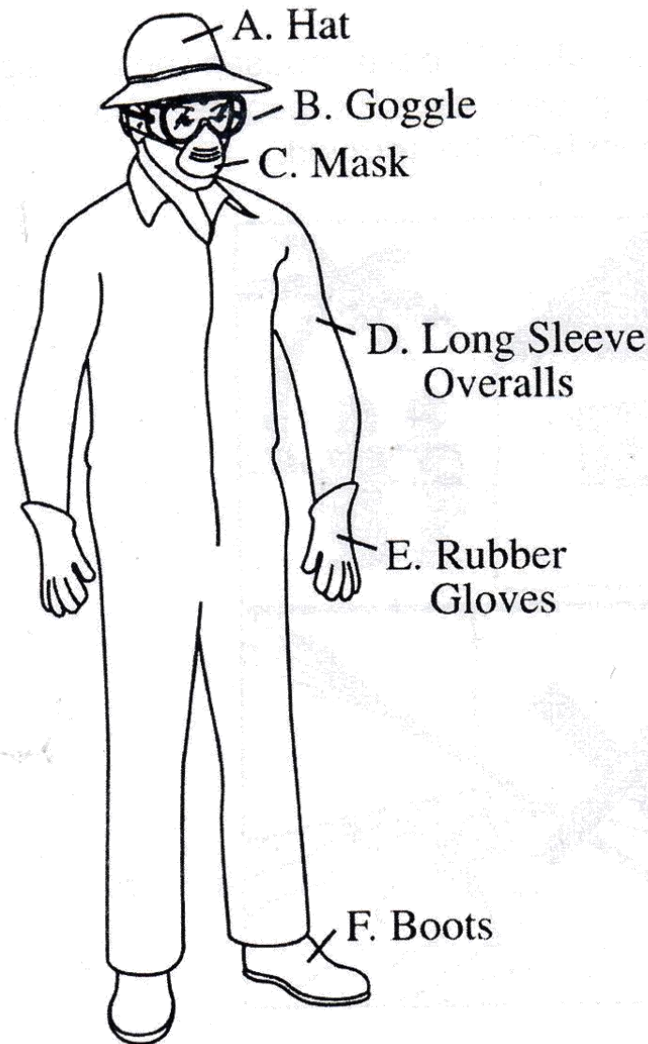
အဓိက အစိတ်အပိုင်း (၃) ပိုင်း

(၁) ကိုယ်ထည်ပိုင်း

(၂) လေဖိအားပိုင်း

(၃) ဆေးရည်ထွက်ပိုင်း

ဆေးဖျန်းမည့်သူသည် မိမိကိုယ်ကိုယ်
ကာကွယ်ရန်အတွက် အောက်ပါပုံအတိုင်း ဝတ်ဆင်ရမည်။



လိုအပ်မည့် ပိုးသတ်ဆေးတွက်ချက်ခြင်း

ပုံသေနည်း

$$အ = \frac{ပ \times လ \times ခ}{ဆ}$$

အ = လိုအပ်သော ရေပျော်ဆေးမှုန့် အလေးချိန်

ပ = ဆေးရည်နောက် ပြင်းအား ရာခိုင်နှုန်း

လ = ဆေးရည်နောက် (ဂါလံ/လီတာ)

ခ = ရေ၏ အလေးချိန်

ဆ = ရေပျော် ဆေးမှုန့် ရာခိုင်နှုန်း

- (အ) ကို ပေါင်ချိန်ဖြင့်၊ (လ) ကို အမေရိကန်ဂရမ်ဖြင့် ဖော်ပြထားပါက
(ခ) = ၈.၃ ဟု ထား၍ တွက်ပါ။
- (အ) ကို ပေါင်ချိန်ဖြင့်၊ (လ) ကို အင်္ဂလိပ်(UK)ဂရမ်ဖြင့် ဖော်ပြထားပါက
(ခ) = ၁၀ ဟု ထား၍ တွက်ပါ။
- (အ) ကို ကီလိုဂရမ်(kg)ဖြင့် ၊ (လ) ကို လီတာဖြင့် ဖော်ပြထားပါက
(ခ) = ၁ ဟု ထား၍ တွက်ပါ။

$$\text{ဆေးမှုန့်အလေးချိန်} = \frac{\text{ပြင်းအား \%} \times \text{ဂရမ်} \times ၈.၃ \quad (၁၀) \quad (၁)}{\text{ဆေးမှုန့် \%}}$$

ပုံစံ(၁)

Fendona 5% (Alpha-cypermethrin)WDP ကို HUDSON X-pert လေဖိအားသုံး ဆေးဖျန်းပုံးဖြင့် ဧရ US (၂)ဂါလံ ရ.၆လီတာတွင် ဆေးရည်နောက်ပြင်းအား(၀.၀၅)% ရရှိရန် ဖျော်စပ်ရာတွင် လိုအပ်သောဆေးမှုန့် အလေးချိန်မှာ=? ပုံသေနည်းတွင် အစားသွင်းသော်
အ = လိုအပ်သောရေဖျော်ဆေးမှုန့်အလေးချိန် = ?

ပ = ဆေးရည်နောက်ပြင်းအားရာခိုင်နှုန်း = (၀.၀၅)%

လ = ဆေးဖျော်ရည်ဂါလံ/လီတာ = (၂)ဂါလံ (သို့မဟုတ်)ရ.၆လီတာ

ဆ = ရေဖျော်ဆေးမှုန့်ရာနှုန်း = ၅ %

ခ = ရေအလေးချိန် = ၁

$$အ = \frac{ပ \times လ \times ဆ}{ခ}$$

ရေထုထည်နှင့်ပမာဏများကို(ကီလိုဂရမ်/လီတာ)ဖြင့်တွက်ချက်လျှင်

ရေအလေးချိန် ကို(၁) ထားရပါ မည်။

$$အ = \frac{၀.၀၅ \times ၇.၆ \times ၁}{၅} = ၀.၀၇၆ \text{ ကီလိုဂရမ် (၇၆ - ဂရမ်)}$$

∴ လိုအပ်သော Fendona 5% ရေဖျော်ဆေးမှုန့်အလေးချိန်မှာ (၇၆)ဂရမ် ဖြစ်ပါသည်။

နမူနာ (၁)

Fendona ၅% ကို Hudson X-pert ဆေးဖျန်းပုံးဖြင့် ရေ US (၂)ဂါလံ (၇.၆ လီတာ) တွင် ဆေးရည် နောက်ပြင်းအား (၀.၀၅)% ရရှိရန် ဖျော်စပ်ရာတွင် လိုအပ်သော ဆေးမှုန့် အလေးချိန်မှာ ပုံသေနည်းတွင် အစားထိုးသော် .

$$\text{အ} = \frac{\text{ပ} \times \text{လ} \times \text{ခ}}{\text{ဆ}}$$

$$\text{အ} = \frac{၀.၀၅ \times ၇.၆ \times ၁}{၅}$$

$$\text{အ} = ၀.၀၇၆ \text{ ကီလိုဂရမ်}$$

$$\text{အ} = ၇၆ \text{ ဂရမ်}$$

ပုံစံ(၂)

DDT 75% WDP ကို HUDSON X-pert ဆေးဖျန်းပုံးဖြင့် ရေ US(၂)ဂါလံနှင့်ဆေးရည် နောက်ပြင်းအား(၅)% ရရှိရန် ဖျော်စပ်ရာတွင် လိုအပ်သော ဆေးမှန် အလေးချိန်မှာ=?

ပုံသေနည်းတွင် အစားသွင်းသော်

အ = လိုအပ်သောရေဖျော်ဆေးမှန်အလေးချိန် = ?

ပ = ဆေးရည်နောက်ပြင်းအားရာခိုင်နှုန်း = ၅% လ = ဆေးဖျော်ရည်ဂါလံ/လီတာ = (၂)ဂါလံ

ဆ = ရေဖျော်ဆေးမှန်ရာနှုန်း = ၇၅ % ခ = ရေအလေးချိန် = ၈.၃

ရေထုထည်နှင့် ပမာဏများကို (ပေါင် ဖြင့် တွက်ချက်လျှင်)ရေအလေးချိန်ကို(၈.၃)ထားရပါမည်။

$$အ = \frac{ပ \times လ \times ခ}{ဆ} \qquad \qquad \qquad အ = \frac{၅ \times ၂ \times ၈.၃}{၇၅} \qquad \qquad \qquad အ = ၁.၁ \text{ ပေါင်}$$

∴ လိုအပ်သော DDT 75% WDP ဆေးမှန်အလေးချိန် = ၁.၁ ပေါင် ဖြစ်ပါသည်။

နမူနာ (၂)

ဒီဒီတီ ၇၅% ရေပျော်ဆေးမှုန့်ကို ၅% ပြင်းအားရှိသော ဆေးရည်နောက်
အမေရိကန်(၂)ဂါလံ ဖျော်စပ်ရန် ဒီဒီတီ ရေပျော်ဆေးမှုန့် မည်မျှ လိုအပ်သနည်း။

$$\text{အ} = \frac{၀.၇၅ \times ၁၀ \times ၁၀}{၁၀}$$

$$\text{အ} = \frac{၇.၅ \times ၁၀ \times ၁၀}{၇၅}$$

$$\text{အ} = \frac{၇၅}{၇၅}$$

$$\text{အ} = ၁.၀ \text{ ပေါင်}$$

ရေပျော်ပိုးသတ်ဆေးရည် (Emulsion Concentrate)ကို အသုံးပြုသော ပုံသေနည်း

$$လ = \frac{ဆ}{၀} - ၁$$

လ = မူရင်းဆေး (အပြင်း) တစ်ဆတွင် ရောရမည့် ရေအဆ

ဆ = မူရင်းဆေး၏ ပြင်းအား ရာနှုန်း

၀ = ဖျော်စပ်ပြီး ဆေးတွင် ရှိရမည့် ပြင်းအား

ပုံစံ(၂)

Permethrin ၅၀%EC ကို HUDSON X-pert ဆေးဖျန်းပုံးဖြင့် ဆေးဖျက်ရည်ပြင်းအား ၁.၂၅% ရရှိရန် ဖျက်စပ်ရာတွင် လိုအပ်သော ပိုးသတ်ဆေးရည်နှင့် ရောစပ်ရမည့် ရေပမာဏအဆကို သိရှိရန်မှာ-

$$X = \frac{A}{B} - 1 \quad \text{လ} = \frac{\text{ဆ}}{\text{ပ}} - ၁$$

$X = \text{လ} =$ မူရင်းဆေးအပြင်း(၁)ဆတွင် ရောစပ်ရမည့် ရေအဆ = ?

$A = \text{ဆ} =$ မူရင်းဆေး၏ ပြင်းအား ရာခိုင်နှုန်း = ၅၀ %

$B = \text{ပ} =$ ဖျက်စပ်ပြီး ဆေးဖျက်တွင် ရရှိမည့်ပြင်းအား% = ၁.၂၅%

$$\text{လ} = \frac{၅၀}{၁.၂၅} - ၁ \quad \text{လ} = ၉$$

လိုအပ်သော Permethrin 50% EC (၁)ဆ နှင့် ရေ(၄၀)ဆ ရောစပ် ရမည် ဖြစ်ပါသည်။

ဖျက်စပ်ပြီး ဆေးရည် US (၂)ဂါလံ = ၇၆၀၀ စီစီ

ဖျက်စပ်ပြီး ဆေးရည် (၄၀)ဆ တွင် ပိုးသတ်ဆေးရည် (၁)ဆ ပါဝင်ပါသည်။

$$\therefore \text{လိုအပ်သော ပိုးသတ်ဆေးရည်(၁)ဆ} = \frac{၇၆၀၀}{၄၀}$$
$$\text{လိုအပ်သော ပိုးသတ်ဆေးရည်} = ၁၉၀ \text{ စီစီ}$$

မှတ်ချက်။ ။ HUDSON X-pert ဆေးဖျန်းပုံးတွင် Permethrin ၅၀% EC ပိုးသတ်ဆေး ၁၉၀ စီစီ ကို ဦးစွာပထမ လောင်းထည့်ပြီးမှ ရေ US(၂)ဂါလံ အမှတ်အသား လောင်းထည့် ပါ။

(Emulsion Concentrate) udk toHk;jyKaom yHkaoenf;

$$X = (A / B) - 1$$

x = rl&if;aq;(tjyif;)wpfqwGifa&mpyf&rnfha&tq

A = rl&if;aq;\ jyif;tm;&mESKef;

B = azsmfpyfNyD;aq;&nfwGif 1/2Sd&rnfhjyif;tm;(%

Malathion 50% EC tm; 5% aq;azsmf&ef

$$X = (A / B) - 1$$

$$= (50/5) - 1$$

$$= 9$$

a& 9q ESifh aq; 1

qazsmfpyf&ef

1 US Gallon = 3.8 liters

2 US Gallons = 7.6 liters

2 US Gallons = 7.6 liters

= 7600 ml

a& 9q + aq; 1q = 7600 ml

Malathion 50% EC 760 ml

နမူနာ (၃)

Malathion ၅၀% EC ကို Hudson X-pert ဆေးဖျန်းပုံး အသုံးပြု၍ ဆေးဖျော်ရည်ပြင်းအား (၅)% ရရှိရန် ဖျော်စပ်ရာတွင် လိုအပ်သော ဆေးရည်နှင့် ရောစပ်ရမည့် ရေပမာဏရရှိရန် ပုံသေနည်းတွင် အစားသွင်းသော် -

$$လ = \frac{ဆ}{၀} - ၁ = \frac{၅၀}{၅} - ၁ = ၁၀ - ၁ = ၉$$

လိုအပ်သော Malathion ၅၀% EC ဆေးရည် တစ်ဆနှင့် ရေ (၉)ဆ ရောစပ်ရမည် ဖြစ်သည်။

ဖျော်စပ်ပြီး ဆေးရည် = ရေ (၉)ဆ + ဆေးရည် (၁) ဆ

ဖျော်စပ်ပြီး ဆေးရည် (၇.၆)လီတာ = ရေ (၆.၈၄၀)လီတာ + ဆေးရည် (၀.၇၆) လီတာ

ဖျော်စပ်ပြီး ဆေးရည် (၇၆၀၀)မီလီလီတာ = ရေ ၆၈၄၀ မီလီလီတာ + ဆေးရည် ၇၆၀ မီလီလီတာ

ထို့ကြောင့် လိုအပ်သော Malathion ၅၀% EC ဆေးရည် = ၇၆၀ မီလီလီတာ



Thank You