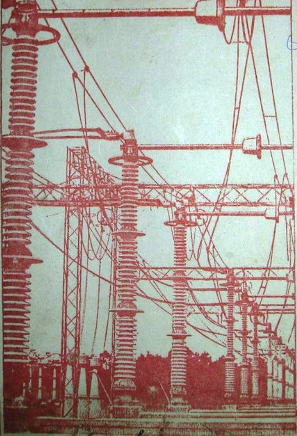
SWM

Electrical

POWER PRACTICAL WORK AND MAINTENANCE.



G.T.I
PROME.

(3)

GOVERNMENT TECHNICAL INSTITUTE
PROME, BURMA.

ELECTRICAL DEPARTMENT. | THIRD YEAR.
ELECTRICAL POWER DIVISION | COURSE NO .EP-305EL3.
SUBJECT: ELECTRICAL LABORATORY. | INFORMATION SHEET.324.

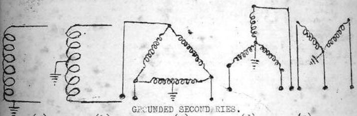
TITLES: STUDY METHODS OF GROUNDING SYSTEMS.

Grounding Systems.

Electrical code requires that on systems supplying inte r wiring circuits, one wire of the circuit shall be grounde - vided that the voltage from any other conductor to ground il not exceed 300 volts on dc system or 150 volts to 300 volts on ac systems. Grounding helps to prevent accidents to presons and damage by fire to property in case of lighting, breakdown between* high voltages wire and low-voltage wires. If some point on the low -voltage circuit is grounded.

1. Lighting striking the wire will be conducted the ground.
2. Breakdown of the transformer insulation between primary and secondary coils will reveal itself through blowing of the preimary transformer fuses if one of the wire prómary circuit ee comes in contact with one of the secondary wires.

Ground wire connections to transformer secondaries. Should be made to the neutral point or wire if one is accessible. Where no neutral point is accessible, one side of the secondeary circuit may be grounded. As in fig. 1. No primary winding are shown in the figures.



GROUNDED SECONDARIES.

(a) (b) (c) (d) (e)

Fig.1

Ground connections can be made in many ways. They may be made inside buildings by connecting to pipes or may be installed at the poles which support the transformers or the ee secondary networks. Ground rods made of steel pipe with copper weld exterior surface are extensively used. The rod is driven into the ground and the ground wire fastened by a clamp.

Ground wires on electric posts should be encased by wooden molding for a distance of at least 7 feet from the surface to protect against shocks can be received from a ground wire by a person standing on the earth's surface. The ground pipe extends about 1 ft, above ground and is not usually protected.

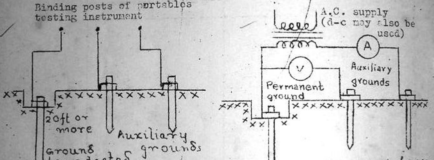
* primary and secondary windings of the transformers, or accidental contact between

* to passes by. Under centain conditions of soil moisture, a shock.

No copper wire smaller than number 6 should be used for a ground wire. Some companies use nothing smaller than No. 4. Copper wire is preferable. Bare wire satisfactory and should be attached to the poles with cleats and straps, staples should not be used. There should be grounds at least every 300 ft, and the ground pipes should be galvanized and have a minimum nominal diameter of ¾ inches.

The code regulation requires that the ground resistance must be measured at the time of installing the ground and that the ground resistance must not exceed 3 ohms for water pipe grounds and 25 ohms for driven grounds.

To measure the ground resistance , two additional temporary grounds, consisting of short rods 2 or 3 ft. long, must be driven in the ground at least 20' away from the ground being tested as in fig. 2. (a)



A direct-reading instrument called a ground-ohmer, or ground ohmer may then be connected to the three grounds by means of insulated leads. A magneto or a battery in the instrument furnishes the necessary power. This instrument reads the ground resistance directly in ohms. If a source of direct or alternating current is available the resistance may be measured by the fall- of potential method with a voltmeter and ammeter connections which is shown as in fig. 2(b).

The resistance is then calculated from $R_g = \frac{E}{I}$

When testing ground resistance in city streets there may be no convenient place to drive the auxiliary grounds. In such a case a fire hydrant may be used for auxiliary grounds, or a pad made of several thickness of heavy cloth about 1 ft. square and saturated with salt water may be placed on the side walk.

To be assured of low -resistance grounds, it takes more than good rods. The conductance of soils, especially subsoils, is an important factor in ground resistance and this conductance can vary through a rather wide range.

EFFECT OF SOIL ON RESISTANCE.

It cannot be assumed that all connection to the earth will have the same characteristics, because the electrical conductance of soil is largely determined by the chemical ingredients and the amount of moisture in the soil. A series of measurements of ~~gro~~ ground resistances made by the Bureau of Standards is summarized in Table I and illustrates the wide variation in resistance for different types of soil. Values ranging from 2 ohms to around 3000 ohms were obtained. Even wider variations are possible and frequently occur depending on the type of soil, chemical ingredients, and moisture content.

Figure 1 shows how the resistance of a ground connection is dependent mainly upon the type soil surrounding an electrode.

Table 1;
Resistance of Defferent Types of Soil.

Grounds test.	Soil	Resistance in Ohms Average	Min	Max
24	Fill & ground containing refuse such as askes cinder etc.	14	3.5	41
205	Clay, Shale, adobe gumbo, loam 7 slight sandy loam with no stones.	24	2.0	98
72	Sand, stones of gravel with little or no clay or loam.	554	35	2700

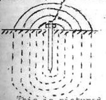


Fig.3- Resistance of earth surrounding an electrode.

This is pictured as cylindrical shells of earth of equal thickness. Assuming soil of uniform resistivity, the greatest resistance is in the shell immediately surrounding the electrode which has the smallest cross section of soil at right angles to the flow of current through the soil. Each succeeding shell has increased cross section and therefore lower resistance. At a distance of eight to ten fe t from the rod, the area of the path is so large that resistance of successive shells is almost negligible compared to that of the shell immediately surrounding the rod.

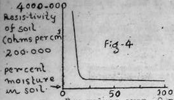
The resistance varies inversely as the cross section and, within a few feet from the electrode where the conducting path is small, the resistivity of the soil is an important factor. Measurements show that 90 percent of the total electrical resistance surrounding an electrode is generally within a radius of six to ten feet from the electrode.

Effect of Moistur in Soil.

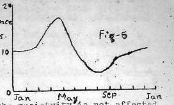
The moisture content in the soil is of great importance. A variation of a few percent in moisture will make a marked difference in the effectivenss of a ground connection made with electrodes of a given size. This is especially true for moisture contents blow about 20 percent,

For example, experimental tests made with red clay soil indicated that with only 10 percent moisture content, the resistivity was over 30 times that of the same soil having a moisture content of about 20 precent. This can be seen from figure 2.

Variation of soil resistivity with moisture content.



Seasonal variation in resistance with rainfall.



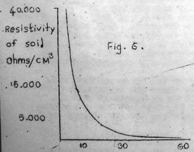
For values over 20 percent, the resistvity is not affected too much, but blow 20 percent, the resistivity increases rapidly with a decrease in moisture content.

The normal moisture content varies for different localities, but on the averages it is about 10 percent in dry seasons and around 35 percent in wet seasons with an approximate average of about 16 to 18 percent. Figure 3 shows how the resistance of a driven ground may vary from month to month depending on the precipitation.

Effect of Temperature.

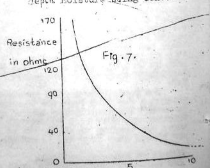
Figure 4 shows the variation in soil resistivity with temperature for red clay soil having a moisture content of 18.6 percent. This is an important factor in localities where the winter seasons are very severe, and the earth freezes to a considerable depth blow the surface. Below 32° F. , the water in the soil freeze and this causes a tremendous increase in the temperature coefficient of resistivity for the soil. This coefficient is negative, and as the temperature goes down the resistivity rises and the resistance of the ground connection is increased.

Variation of soil resistivity with temperature



Temperature- Degree F

Variation resistance of depth moisture being content.



Depth in feet.

Advantages of Depth.

The depth of the grounding electrode is an important factor in electrical performance. Driven electrodes should be long enough to reach the permanent moisture level of the soil. Failure to reach moisture may result not only in high resistance but also may cause large variations of resistance during changes of seasons.

Soil is seldom of uniform resistivity through-out the different depths. Usually the first few feet near the surface have relatively high resistance and are subject to alternate wetting and drying out due to variations in rainfall. The deeper soil is more stables and less subject to such fluctuations.

Figure 5 shows the calculated effect on resistance with electrodes at various depths. This is based on uniform soil at all depths. The greatest reduction in the resistance was obtained in the first six feet of depth. Although the resistance was still decreasing for the eightfoot electrode, the decrease is not as marked as that for the six -foot rod.

The most popular length of driven electrode is eight feet. Longer rods are necessary at time , but in many locations an eigth/ft length is sufficient to reach permanent moisture.

Effect of Size of Electrode.

Very little change in resistance would result from using diameter electrodes. Mainly the soil surrounding the electrode and not the diameter determines the resistance. Every test source consulted showed that the difference in resistance is so small between driven electeodes of all diameters used commercially that the question of diameter is practically a negligible factor, insofar as the electrical resistance is concerned. For example, in figure 6, comparing rods of ½ inch and 1 inch diameters, it will be seen that the 1 inch rod, which has twice the diameter and four times the area and volume of earth displaced, decreases the resistance by only about 10 percent.

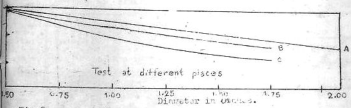


Fig.8.

Considering the variations in resistance which may occur over a period of time as a result of natural uncontrolled variations in weather and soil conditions, it can be seen that any slight change in diameter would be insignificant. A good rule is to select a diameter of driven electrode large and strong enough to be driven into the soil without bending or otherwise the rod. Measurement of the resistance of a ground connection is the only safe way to determine whether a ground is satisfactory. Usually it is not necessary to know the exact value of the resistance but rather to know whether it is of the order of 1 ohms, 1000 ohms. The codes require that the resistance of a driven electrode shall not exceed 25 ohms, but this intended mainly as a guide since lower resistances are desirable and essential in many instances.

Testing is most conveniently done with self-contained, direct reading instruments/There are a number of types and makes on the market.

The best method for improving the resistance of ground connections is not the same every ground. Soil conditions very

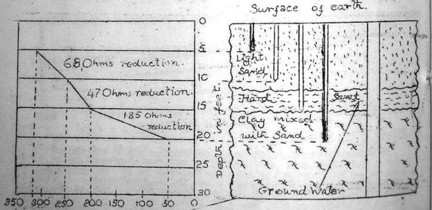
widely, not only for different localities but also within a given locality. A method that is best for improving the ground at one location might not be applicable for the ground in the next area. Various methods are available to accomplish the desired results.

Deep-driven Grounds.

Deep-driven grounds are rapidly becoming the most popular and economical method for securing better ground connections. They provide a simple method for reaching the strata of better conducting soils which often lie at a considerables depth blow the surface. This type of ground is particularly applicable in areas where it is dif icult to secure low -resistance ground connections by means of single eight-or ten-foot rods, and it is often more convenient and effective than multiple rods or soil treatment.

Figure 7 shows the theory of deep grounding and why it works. This chart is based on an actual test and test borings were made to determine why longer rods accomplished their purpose. At this location, the first ten feet of rod penetrated only the light sandy surface soil and the resistance was 250 ohms or more. The next five feet of rod started to penetrate the better conducting soil but it was still not deep enough to provide a good connection. However, with five feet additional rod or 20 feet in all, the ground connection became one with a fair degree of dependability and uniformity the year round.

For grounds requiring electrodes from 15 to 20 fe[illegible], it is possible to use rods of a single continuous length. However, the handling and driving of such long rods is a problem, and sectional rods provide a convenient and practical solution for installing deep grounds.



Ohms Resistance.

Test boring to show character of subsurface soil.

Table II shows some typical resistance readings as obtained with sectional rods and illustrates good applications for deep grounds. In the second example, a 16-foot rod had a resistance of 230 ohms. By extending the depth to 24 feet, the resistance dropped to 48 ohms, indicating that the rod had penetrated into better conducting soil. With a 48-foot rod, the resistance of the ground was further reduced to six ohms. In some instances, rods have been driven as deep as 100 feet or more before penetrating the lower-resistance soils.

Table II. Typical resistance readings obtained with deep-driven grounds.

DEPT DRIVEN	RESISTANCE measured as each section is installed.							
	A	B	C	D	E	F	G	H
8'	29	270	140	75	50	200	45	200
16'	14	230	45	45	23	22	30	55
24'	8	48	15	21	18	11	9	40
32'	4.5	13	5.5	8	8.5	9	2	33
40'	3	10		4	5.5			16
48'	3	6			2.5			
56'	3							
64'	3							
KIND OF SOIL	Clay	Clay	Clay	Clay	Clay	Sand& Clay	Clay	Clay

Multiple Electrodes.

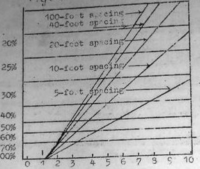
Another method for improving the resistance of grounds is by the use of multiple rods. When two or more driven rods are well spaced from each other, they provide paralleled paths to earth.** They become, in effect, resistances in parallel, and tend to follow the law of metallic resistance in parallel. For example, two rods in multiple tend to have ½ the resistance of one rod; three rods, 1/3 the resistance; etc.

However, this direct reciprocal relation is not quite reached in practice because the spacing of rods is necessarily limited and the conducting paths or cylinders of earth** in figure 9 two rods space 100 feet apart would have a resistance of 50 percent of that of one rod. Spacings of this order are obviously impractical. Also, the resistance and reactance of long connecting leads would decrease the effectiveness of rods in multiple.

For the usual spacings, the average results using multiple rods are shown in figure 10. Two rods have approximately 60 percent of the resistance of one rod, three rods 40 percent, and four rods about 33 percent.

*** surrounding the rods tend to over lap to some extent.
For example, as shown in **

Fig (10)



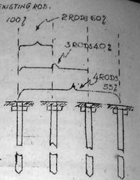


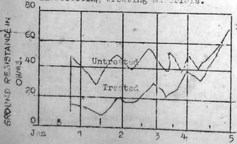
Fig (11)

Multiple rods are very convenient for improving existing installation. When the resistance of a single rod is known, the approximate number of rods needed to give the desired resistance may be estimated.

Chemical Treatment of Grounds.

Chemical treatment of the soil surrounding a driven rod is ~~also~~ useful for improving the resistance of a ground where deep grounding is not feasible due to underlying rock. The treatment decreases the resistivity of the soil adjacent to the rod, providing a fairly good conducting path out to the point where the area of the cylinder of earth surrounding the rod is relatively large.

Figure 11 illustrates a typical method for installing ~~the~~ treating material. Such materials should preferably be placed in a trench surrounding the rod and should not actually contact the rod. This gives the best distribution of the treating material ~~it~~ with the least corrosive effect. Magnesium sulphate, copper sulphate, and ordinary rock salt are all applicable as treating materials. Magnesium sulphate is particularly desirable as it is the least corrosive. However, rock salt is most economical and is quite satisfactory if applied by the trench method. Availability and price are usually determining factors in selecting treating materials.



Time in year

soil treatment is not permanent because the chemic ls are carried away by rainfall and natural drainage through the soil. The treating material may have to be replaced after a period of several years depending on the porosity of the soil and the rainfall. Accordingly, this met od of resistance improvement is used only where deep grounding or multiple electrodes are not practical.

Figure 12 shows the v riation in resist nce with time for treated and untreated rods in one locality. Notice that the effects of the chemical treatment gradually disappeared, and after a period of about five years, the two grounds had the same resistance.

The following items of equipment and conductor enclosures must be grounded.

1. All metallic conductor enclosures, except in runs of less than 25 ft. which are free from contact with grounded metal and which, if within reach from grounded metal, are guarded against contact by persons, including;
   a. Rigid or flexible metal conduit.
   b. Metal raceways of all types.
   c. Armor of any cable with a metallic armor.
   d. Wireways and cable bus ways.
   e. Auxiliary gutters.

2. Metal cabinets.

3. Metal outlet or switch boxes.

4. Metal junction or pull boxes.

5. Metal fixtures connected to a wiring system enclosed in a metallic enclosure.

6. Metal fixtures connected to a wiring system, if not over 150 volts, which is not enclosed in a metallic enclosure, when the fixture is mounted on metal or metal-lath ceiling and walls. If the fixture is insulated from its support and the metal lath by use of insul ting joints or fixture supports and canopy insulators, the fixture need not be grounded.

7. All metal fixtures connected to a system of over 150 volts to ground.

8. Metallic structures of nonelctrical equipment as follows:
   a. Frames and tracks of electrically operated cranes.
   b. The metal frame of a nonelectrically driven *** electric conductors are attached.
   c. Hand-operated metal shifting ropes or cables or cables of electric elevators.
   d. Metal enclosures such as partitions, grillwork etc., round equipment carrying voltages in excess of 750 volts between conductors, unless in substations or vaults under the sole control of the supply company.

9. Fixed motor generator, transformer, and capacitor frames and other noncurrent-carrying parts of any fixed electrical equipment (electric ranges are considered as fixed equipment even though connected by a plug and flexible cord) under the following conditions:
   a. If equipment is supplied by means of metal-clad wiring.
   b. If equipment is located in a wet location and is not isol ted.
   c. If equipment is in a hazardous location. (see Sec. 293).
   d. If equipment is in electrical contact with metal or metal lath.

*** elevator car to which

e. If equipment is located within reach of a person who is standing on the ground or who can make contact with any grounded surface or object.

f. If equipment operates with any terminal at more than 150 volts to ground, except as follows:
   (1) Enclosures for switches or circuit breakers where accessible to qualified persons only.
   (2) Metal frames of electrically heated devices, excepted by special permission, in which case the frames shall be permanently and effectively insulated from ground.
   (3) Transformers mounted on wooden poles at a height of more than from the ground.

10. Controller cases for motors, except those attached to ungrounded portable equipment and except lined covers of snap switches.

11. Electric equipment of elevators and cranes.

12. Electric equipment in garages, theaters, and motion-picture studios, except pendent lamps on circuits of not more than 150 volts to ground.

13. Motion-picture projection equipment.

14. Electric signs and associated equipment, unless these are inaccessible to unauthorized persons and are also insulated from ground and from other conductive objects.

15. Generator and motor frames in an electrically operated organ unless the generator is effectively insulated both from ground and from the motor driving it.

16. Switchboard frames, except frames of d-c, single-polarity switchboards which are effectively insulated.

17. X-ray tubes used in therapy.

18. Non-current-carrying metal parts of portable equipment under following conditions :
   a. In hazardous location.
   b. If operated more than 150 volts to ground, except:
      (1) Motors, if guarded.
      (2) Metal frames of electrically heated appliances, and X-ray tubes used in therapy, excepted by special permission.
   c. In order than residential occupancies, exposed metal parts of portable appliances used in damp or wet locations or by persons standing on the ground or on metal floors or working inside metal tanks or boilers shall be grounded, except where supplied through an insulating transformer with ungrounded secondary of not over 50 volts.

This paragraph shall not be construed to prohibit the use of an insulating transformer with a secondary voltage greater than 50 volts* ~~former are grounded, and~~ provided other conditions of this article are fulfilled.

It is recommended that the frames of all portable motor which operate at more than 50 volts and* ~~to ground be grounded, where this can be readily accomplished.~~

*less than 150 volts

19. All instrument transformers cases except of current transformers, the primaries of which are not over 150 voltages to round and which are used exclusively to supply current to meters.
   (a)

* if the exposed metal parts of the appliance connected to such a trans-

20. Cases of instruments, meters and relays operating at voltages of 750 volts or less under the following ~~ea~~ conditions.

a. Not on switchboards:-

Instruments, meters, and relays not located on switchboards, which operate with windings or working parts at 300 volys or more to ground, and accessible to other than qualified persons, shall have the cases and other exposed metal parts grounded.

b. On dead-front switchboards:-

Instruments, meters, and relays(whether operated from current and potential transformers or connected directly in the circuit) on switchboards having no live-parts on the front of the panels shall have the cases grounded.

c. On live-front switchboards:-

Instruments, meters, and relays(whether operated from current and potential transformers or connected directly in the circuit) on switchboards having live parts on the front of panels shall not have their cases grounded. rubber mats or other suitable floor insulation shall be provided for the operator if the .t voltage to ground exceeds 150.

21. Cases of instruments, meters, and relays- operating vol voltage over 750- where instruments, meters and relays have current-carrying parts over 750 volts to ground, they shall be isolated by elevation or protected by suitable barriers, grounded metal, or insulating ~~we~~ covers or guards. Their cases shall not be grounded, except as follows:

In electrostatic ground detectors the internal ground segments of the instrument are connected to the instrument case and grounded: the ground detector shall be isolated by elevation.

Instrument grounding conductor - the grounding conductor for secondary circuits of instrument transformers and for instrument cases shall not be smaller than No. 12, if of copper, if of other metal, shall have equal conductance.

The Types of wiring systems required to have a system ground are as follows:

1. Two wire, d-c systems of not more than 300 volts, unless the system supplies industrial equipment in limited areas and is equipped with a ground detector as described in Div. 1.

2. Three-wire, d-c systems.

3. Alternating-current systems, provided the grounded conductor is so arranged that the maximum volt go to ground is between 50 and 150 volts. Grounding is also recommended where the voletage to ground will be between 150 and 300 volts, and is allowable in some cases on higher voltages. Any uninsulated service conductor must be grounded .

4. Alternating-current systems of less than 50 volts if supplied by transformers from systems of more than 150 volts to ground or from ungrounded systems or if run overhead outside buildings.
5. Secondary circuits of current and potential instrument transformers, when primary winding is connected to a circuit of 300 volts or more to ground, and in all cases when mounted on switchboard.

Circuits which must not be grounded:

1. Circuits operating at more than 300 volts to ground except with special permission.
3. Circuits for electric cranes operating over combustible fibers in hazardous locations.

The location of the systems ground:

1. For d-c systems the ground must be at the supply station and nowhere else.
2. For a-c systems there must be a ground at the secondary of the transformer supplying the system. There must be another ground at each building service on the supply side of the service switch.
3. For two or more buildings served by a master service the ground must be located at each building utilizing two or more branch circuits or if the building house livestock.
4. For an isolated system which is not connected to an exterior distribution system the ground is made at the source of ex supply or at the switchboard on the supply side of the side of the first switch controlling the system.

The grounding electrode may be:

1. A continuous metallic underground water-piping system must be used where available. Connection must be made on the the street side of the meter, or a bonding jumper of a size not less than required for the grounding conductor mu must be installed to by-pass the meter and service unions.

2. A local metallic underground water-piping system metal well casing, etc.,

3. The metal frame of the building, provided the building is grounded effectively.

4. A continuous metallic underground gas-piping system; connection must be on the street side of the meter.

5. An artificial ground consisting of a driven pipe or rod or a buried plate.

   a. The pipe must be not less than ¾ inch electrical trade size and be of nonferrous metal or galvanized. The pipe must be driven at least 8 ft. deep unless rock bottom is encountered or, if rock buttom is encountered at less than 4 ft. an 8-ft. length must be la laid in a trench.

   b. The rod must be not smaller than 5/8 in. if of steel or iron, or ½ in. if of approved nonferrous material.

c. The plate must be not less than 0.06 in. think for nonferrous metal and not less than 1/4 in. think for iron or stell. The plate must present at less ft. of surface interior soil.

NOTE: The ground resistance on an artificial ground must be not less than 25 ohms measured as explanned in GEC. 175, div. 8. Such a ground must not be used for both an interior wiring system and lighting ods.

6. Railway track when the wiring system is supplied from the railway circuit.

PROTECTION OF GROUNDING CONDUCTOR:

1. The conductor may be either bare or insulated.
2. If No 8 and smaller, the grounding conductor must be enclosed in armored cable, conduit, or electrical metallic tubing.
3. If No. 6 and larger, the grounding conductor may be stanled to the building surface.

REFERNCES:

1. Copper Weld Engineering data Febuary 1959.

2. American Electrican Hand book by Croft.

GOVERNMENT TECHNICAL INSTITUTE
PROME? BURMA.

ELECTRICAL DEPARTMENT.
ELECTRICAL POWER DIVISION.

THIRD YEAR.
COURSE NO.
EP 305 EL 3.

SUBJECT: ELECTRICAL LABORTORY.

TITILE: STUDY METHORDS OF GROUNDING SYSTERMS.

1. Explain what is the purpose of a ground.
2. What is the least size of a ground wire.
3. What should be the maximum resistance of a driven electrode that the co allows.
4. How many ways can you improve the resistance of ground rod.
5. How could you test ground resistance in city streets.
6. What effect the meassure contegt on the resistance of driven ground rods.
7. Name the types of instruments that could be used to determine the resistance of driven electrodes.
8. Name 10 kinds of electrical equipment or fittings that should be grounded and 2 cases that should not be grounded.
9. Which is the most probable place for the location of system ground.
10. Describe the construction of any one type of a ground electrode.

REFERENCES:

1. Copper Weld Engineering data Febuary 1959.

2. American Electrican Hand book by Croft.

********************************:::*** *************************

GOVERNMENT TECHNICAL INSTITUTE
PROME, BURMA.

ELECTRICAL DEPARTMENT
ELECTRICAL POWER DIVISION.
SUBJECT: ELECTRICAL LABORATORY.

THIRD YEAR.
COURSE NO. EP-305EL3.
JOB SHEET. 32-1.

TITLE; STUDY METHODS OF GROUNDING SYSTEMS.

OBJECTIVES:

To learn how to driven ground rods and plan where they she should be located.
To test the ground resistance of a driven rod.
To show electric l equipments are connected to the system g ground. how

GENERAL INFORMATION:

After reading and studying the job information sheet number 32 answer the precheck sheet No. 32, Then take a pice of p paper and make a rough drawing of the workshop block including gu gutters and platforms, then on the drawing locate 2 place where you would drive ground rods (shades or places where it will be wet throughout the year is most suitable) check you drawing with the instructor. In this job you are to measure the ground resistance around a fix driven ground rod by Meggar Bridge instrument. If the meggar bridge instrument isnot available an alternative method may be conducted using about 500 VAC. In actual practice for AC equipment grounds it is better to measure the ground resistance by using AC as the test voltage.

EQUIPMENT TOOLS AND MATERIAL:

1 Temporary ground rods about 5' long and ¾" dia.
1 Earth resist ace meter or a Bridge Meggar.
1 Two 30 feet holk ungwire
1 2 lbs Hammer flat head,
and Hand tools.

PRECAUTION

The driven rods should be copper or G.I. not iron. Note all non-current carrying parts of electrical equipment should be are grounded.

The resistance of the grounded equipment to the ground should not be more than 3 Ohms.

for large equipment the size of the grounded conductor should be bigger than the largest current carrying conductor.

OPERATING STEPS:

A. With Meggar Bridge Instrument.

1. From reference driven ground rod measure 20 feet to any suitable direction.
2. At the marked spot drive a 5 feet auxiliary ground rod 4 feet deep below surface.
3. What the megger selector switch to megger turn the crank full speed and adjust the needle to infinity (∞) by means of the infinity adjuster.

4. With a given cable about 12 feet long connect earth terminal to the auxiliary ground rod and the line terminal to the reference ground rod.

5. Put the meggar selector switch to bridge and the ratio adjuster to $\div$ 10

6. Turn the crank to full speed at same time keep on changing the resistance values on top till the needle points to infinity.

7. The resistance in ohms is directly read on the instrument dials dials. Record the readings.

8. Disconnect, the equipment.

B. Fall of Potential Method.

1. Connect the equipment as in diagram with a 0 to 500 volt voltmeter and a 0 to 20 amp moving iron ferranti ammeter. The transformer should be 1.5 KV 110 / 220/440 volt Westing-house.

2. The 20 amp ammeter should be connected to another auxiliary ground 20 feet from the first (auxiliary) ground rod. (The three rods) being approximately in line.

3. Energize the pronary of the bransformer to 110 volt main and with 220 volt tap on the ammeter and take readings and calculate the ground resistance from the formula,

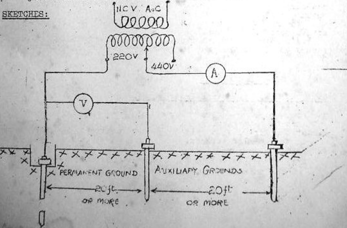
$$R_g = \frac{E}{I} \text{ Ohms.}$$

4. With the 440 volt tap on the ammeter and again take another reading and calculate the ground resistance. This value should be the same as above.

5. Disconnect all equipment and extract the auxiliary ground rods.

6. Connect any one equipment assigned by your instructor to the system ground according to code requirements and check your connection with the instructor.

SKETCHES:



QUESTION;

1. Why do we take the resistance of 2 rods 20 feet apart as the resistance of the ground.

2. If the resistance from the ground rod to grounding termi - nal of equipment is more than 3 Ohms, how could you improve the condition to obtain 3 Ohms or less.

3. Would the resistance measured in step #7 be the same if th the test was conducted in summer. Whats step would you take to keep the resistance within code fequirements.

4. What is the smallest size of wire required for use as a ground wire.

5. In this test if the ground resistance was more than 25 ohms, how would you improve it.

6. Describe which type of grounding is better, plate grounding or rod grounding.

7. In the fall of potential method what should be the test voltage. Why?

REFERENCES:

1. Copper Weld Engineering data- Febuary 1959.

2. American Electrican's Handbook by Croft.

အခန်း (၆)

မြေခံတ်ချခြင်းဆိုင်ရာ ဆောင်ရွက်ရမည့်နည်းလမ်းများ

၄၄။ လျှပ်ကူးပစ္စည်းအဖြစ် အသုံးပြုရန် ဒီဇိုင်းပြုလုပ်ထားခြင်းမှအပ ဓာတ်အား အသုံးပြုသူပိုင်သော စက်ကိရိယာများနှင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားသုံးကိရိယာများ၏ အဖုံးအကာမဲ့ သတ္တုအစိတ်အပိုင်းများ အားလုံးသည် ဓာတ်အားကျရောက်နိုင်သော အခြေအနေတွင်ရှိပါက၊ ယင်းတို့ကို ထိရောက်စွာ မြေခံတ်ချထားရမည်။

၄၅။ ဓာတ်အားအသုံးပြုသူ၏ ပိုင်နက်အတွင်း၌ ဖော်ပြပါအတိုင်းဆောင်ရွက်ရမည်-

(က) လုပ်ပိုင်ခွင့်ရသူသည် ဓာတ်အားအသုံးပြုသူအတွက် သင့်လျော်သောမြေခံတ်ချထားသည့် အစွန် (earthed terminal)တစ်ခုကို ဓာတ်အားအသုံးပြုသူ၏ ပိုင်နက်အတွင်း လုပ်ထုံးလုပ်နည်းအပိုဒ် (၅၁)အရ သတ်မှတ်သည့်ဓာတ်အားပေးခြင်း စတင်သည့်နေရာတွင်ဖြစ်စေ၊ အနီးတစ်ဝိုက်တွင်ဖြစ်စေ၊ လက်လှမ်းမီသောနေရာ၌ဖြစ်စေ ပြုလုပ်ပေးရမည်၊ ယင်းကိုဓာတ်အားအသုံးပြုသူက ထိန်းသိမ်းထားရမည်၊

(ခ) အလတ်စားဗို့အား သို့မဟုတ် ဗို့အားမြင့်ဗို့အား တပ်ဆင်ခြင်းကိစ္စရပ်များတွင် ဓာတ်အားအသုံးပြုသူသည် အထက်ကဆိုခဲ့သည့် မြေခံတ်ချအစီအစဉ်အပြင် သီးခြားလျှပ်ခေါင်းဖြင့် ယင်းကိုယ်ပိုင်မြေခံတ်ချစနစ်ကို ပြုလုပ်ရမည်။

၄၆။ ဖော်ပြပါ သတ်မှတ်ချက်များသည် ၄၀ဗို့ ထက်ပိုသော အနိမ့်စားဗို့အားနှင့် အလတ်စားဗို့အားသုံးစနစ်များကို မြေခံတ်ချခြင်းနှင့် သက်ဆိုင်စေရမည်-

(က) ဓာတ်အားပေးစက်ရုံနှင့် ဓာတ်အားခွဲရုံများတွင် သုံးသွင်လေးကြိုးစနစ်၏ 'နှ'ကြိုးကိုဖြစ်စေ၊ နှစ်သွင်သုံးကြိုးစနစ်၏ အလယ်ကြိုးကိုဖြစ်စေ၊ မြေခံတ်ချသောအခါ နှစ်နေရာထက်နည်း ထင်ရှားစွာ သီးခြားမြေခံတ်ချရမည်၊ ဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးသည့်စနစ်တွင် လည်းကောင်း၊ လျှပ်စစ်သွယ်ကြိုးတစ်လျှောက်လုံးတွင် လည်းကောင်း၊ မြေခံတ် ဆက်သွယ်မှုအပြင် 'နှ' ကြိုးကို ဖော်ပြပါအခြေအနေများအရ တစ်နေရာ သို့မဟုတ် တစ်နေရာထက်ပို၍ မြေခံတ်ချနိုင်သည်၊

(၁) လုပ်ပိုင်ခွင့်ရသူသည် အထက်ဖော်ပြပါစနစ်ကိုအသုံးပြုမီ စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်ထံ စာဖြင့် သဘောတူညီချက်ရယူရမည်၊

(၂) ဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးသည့်စနစ်၏ 'နှ' ကြိုးကို သွင်ကြိုးများကဲ့သို့ ပျက်စီးခြင်းမှ ထိန်းသိမ်းထားခြင်းနှင့် ကာကွယ်ခြင်းများ ပြုလုပ်ထားရမည်၊

(၃) ခေတ်အားဖြန့်ဖြူးသည့်စနစ်၏ 'န'ကြိုးကို ခေတ်အားဖြန့်ဖြူးသည့်စနစ်၏ ဗဟို သို့မဟုတ် ထိုနေရာ၏ အနီးပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ခေတ်အားဖြန့်ဖြူးသည့်စနစ်ရှိ အခြားနေရာများတွင် လုံလောက်သောမြေခေတ်ရအောင် ပြုလုပ်ထားရမည်၊ မည်သည့်အချိန်တွင်မဆို ခေတ်အားဖြန့်ဖြူးသည့်စနစ်အတွင်းရှိ 'န' ကြိုး၏ မြေခေတ်ခုခံမှုသည် ၂ အုမ်းထက် မပိုရ၊

(၄) ကောင်းကင်ခေတ်ကြိုးအသုံးပြုသော ခေတ်အားဖြန့်ဖြူးသည့် စနစ်တွင် 'န' ကြိုးသည် ကြေးကြိုးဖြစ်လျှင် ဖော်ပြပါဇယားတွင် သတ်မှတ်ထားသော အရွယ်များထက် မငယ်စေရ၊ အကယ်၍ 'န'ကြိုးသည် အခြားသတ္တုကြိုးဖြစ်လျှင် ကြေးကြိုးနှင့် လျှပ်စီးသယ်နိုင်အား တူညီသောအရွယ်အစားဖြစ်ရမည်၊

သွင်ကြိုးအရွယ်အစား	'န'ကြိုး အရွယ်အစား
၀.၀၂၀၁၁ စတုရန်းလက်မ (၁၃ စတုရန်း မီလီမီတာ) မှ ၀.၀၂၇၉၅ စတုရန်း လက်မ (၁၈.၆ စတုရန်း မီလီမီတာ)	သွင်ကြိုးနှင့် ရွယ်တူ
၀.၀၂၇၉၅ စတုရန်း လက်မ (၁၈.၆ စတုရန်း မီလီမီတာ) မှ ၀.၀၇၀၆၉ စတုရန်း လက်မ (၄၅ စတုရန်း မီလီမီတာ)	၀.၀၂၇၉၅ စတုရန်း လက်မ (၁၈.၆ စတုရန်းမီလီမီတာ)
၀.၀၇၀၆၉ စတုရန်း လက်မ (၄၅ စတုရန်း မီလီမီတာ) အထက်	သွင်ကြိုးထိပ်ဝ ဧရိယာ တစ်ဝက်နှင့် ညီမျှသော အရွယ်

(၅) 'န'ကြိုးနှင့် မြေကြီးဆက်သွယ်သော ခေတ်ကြိုးများ၏ ထိပ်ဝဧရိယာသည် 'န'ကြိုး၏ ထိပ်ဝဧရိယာထက် မငယ်ရ၊

(၆) 'န'ကြိုးကို ခွဲခြားသိရှိရန် ဆေးရောင်သုတ်၍ဖြစ်စေ၊ ဆေးရောင်ဖြင့် လျှပ်တားပစ္စည်း သုံး၍ဖြစ်စေ၊ အဝိုင်းပြားတပ်ဆင်၍ဖြစ်စေ ထားရမည်၊ အကယ်၍ ကောင်းကင်ခေတ်ကြိုးဖြစ်လျှင် တည်နေရာအရ ထင်ရှားအောင် ပြုလုပ်ရမည်၊ ခေတ်အားအသုံးပြုသူ ခေတ်အားတောင်ပေးသည့် နေရာတွင်လည်း 'န' ကြိုးကို သီးခြားအရောင်ဖြင့်ဖြစ်စေ၊ အခြားအရောင်ဖြင့်ဖြစ်စေ၊ အခြားနည်းဖြင့်ဖြစ်စေ ထင်ရှားအောင်ပြုလုပ်ရမည်၊

(၇) ကောင်းကင်လျှပ်စစ်သွယ်ကြိုးများတွင် 'န'ကြိုးများသည် ကြေးကြိုးဖြစ်ခဲ့သော် ထိပ်ဝဧရိယာ .၀၂ စတုရန်းလက်မ (၁၃ စတုရန်း မီလီမီတာ)ထက် မငယ်စေရ၊ အကယ်၍ 'န'ကြိုးသည် အခြားသတ္တုကြိုးဖြစ်လျှင် ကြေးကြိုးနှင့် လျှပ်စီးသယ်နိုင်အား တူညီသောအရွယ်ဖြစ်ရမည်၊

(စ) ဗဟိုတူခေါက်ကြိုးပါဝင်သော လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစနစ်တွင် ယင်းခေါက်ကြိုး၏ အပြင်နှစ်နေရာ၌ ဖော်ပြပါအတိုင်း သီးခြားထင်ရှားစွာ မြေဓာတ်ချရမည်-

(၁) မြေကြီးနှင့်ဆက်သွယ်ရာတွင် စမ်းသပ်ရန်ဖြစ်စေ၊ အပြစ်ကိုရှာဖွေရန် ဖြစ်စေ၊ ခေတ္တဖြုတ်၍ရသော အဆက်တစ်ခု ပါဝင်ရမည်၊

(၂) ခါတ်အားပေးစက်ရုံ သို့မဟုတ် လျှပ်တာပြောင်းကိရိယာ၏ 'န'ကြိုးကို လုပ်ပိုင်ခွင့်ရသူမပိုင်သော ပင်မရေပိုက်၊ ဓာတ်ငွေ့ပိုက် သို့မဟုတ် အလားတူပိုက်တို့ကို အထောက်အကူယူ၍ ဖြစ်စေ၊ ထိ၍ဖြစ်စေ၊ ယင်း၏ပိုင်ရှင်နှင့် စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်က သဘောတူညီချက်မရဘဲ မြေဓာတ်ချခြင်းမပြုရ၊

(၃) 'န'ကြိုးတန်းမနှင့် မြေကြီးအကြားတွင် ခုခံမှုခံ၍ ဆက်သွယ်ပါက ၃၅ အုမ်းထက် မပိုစေရ၊ ယင်းတို့ဆက်သွယ်ခဲ့ပါက 'န'ကြိုးနှင့် မြေကြီးဆက်သွယ်သော ကြိုးသည် သွင်ကြိုးမတော်တဆ မြေဓာတ်ကျခဲ့သော် ဖြစ်ပေါ်လာမည့် လျှပ်စီးကို လုံလောက်စွာ သယ်ဆောင်နိုင်သော ထိပ်ဝင်ရိယာရှိရမည်၊

(၄) ဟန့်တားမှုခုခံ၍ (ခလုတ်ဂီယာ သို့မဟုတ် အလားတူ ကိရိယာများ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ရန်အတွက် လိုအပ်သည်မှအပ) လျှပ်ဖြတ် သို့မဟုတ် ပတ်လမ်းဖြတ် ကိရိယာများကို မြေခါတ်ချခြင်းမရှိရ၊ လုပ်ပိုင်ခွင့် ရသူသည် မြေဓာတ်ချသော ကြိုးတွင် ဖြစ်ပေါ်သော လျှပ်စီးကို (ရှိခဲ့လျှင်) စမ်းသပ်၍ စမ်းသပ်တွေ့ရှိချက်ကို မှတ်ဘမ်းပြုလုပ်ထားရမည်၊

(၅) ဒီစီဗို့အားစနစ်၌ မြေဓာတ်ချရာတွင်-

(ကက) ဒီစီဝါယာသုံးပင်စနစ်တွင် အလယ်ကြိုးကို ဓာတ်အားပေး စက်ရုံတစ်ရုံ နေရာတွင်သာ မြေကြီးနှင့် ဆက်သွယ်ရမည်၊ အလယ်ကြိုးမှ မြေကြီးသို့ စီးသွားသော လျှပ်စီးကို မှတ်ဘမ်းတင်ပြီး၊ ထိုလျှပ်စီးသည် ဖို့လွှတ်သောအများဆုံးလျှပ်စီး၏ တစ်ထောင်ပုံ တစ်ပုံထက်ပိုလျှင် စနစ်၏ဟန့်တားမှု ပိုမိုကောင်းမွန်အောင် ချက်ချင်း အရေးယူ ဆောင်ရွက်မှုများ ပြုလုပ်ရမည်၊

(ခခ) စနစ်၏ အလယ်ကြိုးကို ပတ်လမ်းဖြတ် ကိရိယာနှင့် လျှပ်ခံပြိုင်ဆက်၊ ဆက်၍ မြေခါတ်ချလျှင် လျှပ်ခံ၏ ခုခံမှုသည် ၁၀ အုမ်းထက် မပိုရ၊ ၎င်းပြင် ပတ်လမ်းဖြတ် ကိရိယာကို ဖွင့်ပါက စနစ်၏လျှပ်တားမှုကို ပိုကောင်းမွန်အောင် ချက်ချင်း အရေးယူဆောင်ရွက်မှု ပြုလုပ်ရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ပတ်လမ်းဖြတ်ကိရိယာကို အဘက်၂ါ လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ပြီးလျှင်ပြီးခြင်း ပြန်ပိတ်ရမည်၊

(ဂဂ) စနစ်နှင့် မြေခါတ်ထိတွေ့သောအခါ အမ်မီတာကို ကာကွယ်ရန် အတွက်သာ လျှပ်ခံကို အသုံးပြုရမည်၊ ယင်းသို့ မြေခါတ် ထိတွေ့မှုကို အမြန် ရှာဖွေ၍ ဖယ်ရှားရမည်၊

၄၇။ မြေဓာတ်ချသည့် စနစ်အားလုံးသည် လျှပ်စစ်ခေါက်ကြိုး သို့မဟုတ် ကိရိယာများသို့ ဓာတ်အားမလွှတ်မီ စိတ်ချရသည့် အခြေအနေရှိကြောင်း သိရှိရန် မြေခါတ်ခုခံမှုကို စမ်းသပ်ရမည်၊

(က) ဘုံမြေခါတ်ဆက်သွယ်ခြင်းမှအပ၊ ဗို့အားမြင့် မြေဓာတ်ချစနစ်နှင့် အသက်စား ဗို့အားမြေဓာတ်ချစနစ်များကို သီးခြားထင်ရှားစွာ ထားရှိရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ယင်းတို့၏တစ်ခုနှင့် တစ်ခု၊ ခုခံမှုမှာ ၂၀ အုမ်းထက် မပိုရ၊

(ခ) ဗို့အားမြင့်မြေခတ်ဆက်သွယ်မှု လျှပ်ခေါင်းများကို အသတ်စားဗို့အား မြေခတ်ဆက်သွယ်မှု လျှပ်ခေါင်းများမှ အနည်းဆုံး ၆ပေ(၂မီတာ)အကွာအဝေးတွင် တပ်ဆင်ရမည်၊

(ဂ) ဗို့အားမြင့် မြေခတ်ချစနစ်၊ အသတ်စားဗို့အားမြေခတ်ချစနစ်နှင့် အခြားပစ္စည်းကိရိယာများ၏ သတ္တုအစိတ်အပိုင်းများကြားတွင် အကွာအဝေးကို အနည်းဆုံး ၁၂လက်မ(၄၈စင်တီမီတာ) ထားရှိရမည်၊

၉၈။ ခတ်အားခွဲရုံရှိ ဗို့အားမြင့် သို့မဟုတ် အလတ်စားဗို့အားသုံးပစ္စည်းကိရိယာများအတွက် ဖော်ပြပါသတ်မှတ်ချက်များအား လိုက်နာခဲ့သော် ဘုံမြေခတ်ဆက်သွယ်မှုကို ပြုလုပ်နိုင်သည်-

(က) မြေခတ်ဆက်သွယ်ခြင်း အနည်းဆုံးနှစ်နေရာရှိရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ယင်းတို့အနက်တစ်ခုသည် မြေအောက်ရေပေးစနစ်၏ သတ္တုရေပိုက်ဖြစ်နိုင်သည်၊

(ခ) ဘုံမြေခတ်ချစနစ်၏ မြေခတ်ခုခံမှုသည် ၂ အုမ်း ထက်မပိုရ၊

(ဂ) မြေခတ်ချစနစ်၏ အစိတ်အပိုင်းအားလုံးသည် အလတ်စားဗို့အားလျှပ်စီးကို သယ်ဆောင်နိုင်စွမ်းရှိရမည့်အပြင် အပြစ်ကျရောက်သည့်အခါ ဖြစ်ပေါ်လာသောလျှပ်စီးကြောင့် ပျက်စီးချတ်ယွင်းခြင်း မဖြစ်ရ၊

(ဃ) ဗို့အားမြင့်ပစ္စည်းကိရိယာနှင့် အလတ်စားဗို့အား ပစ္စည်းကိရိယာများကို သီးခြားမြေခတ်ချသော လျှပ်ကူးပစ္စည်းများဖြင့် ဘုံမြေစနစ်သို့ ဆက်သွယ်ရမည်၊

(င) အကယ်၍ မြေခတ်ဆက်သွယ်မှုတစ်ခုခုကို ဖြုတ်လိုက်သောအခါ ကျန်ရှိသောမြေခတ်ဆက်သွယ်မှုနှင့် မြေကြီးကြားရှိ ခုခံမှုမှာ ဖော်ပြပါသတ်မှတ်ချက်များထက်မပိုရ-

အမှတ်စဉ်	လျှပ်တာခြောင်းများ၏ ဝန်အား	မြေခတ်ခုခံမှု
၁	၅၀ ကေဗွီအေ အထိ	၅ အုမ်း
၂	၅၀၀ ကေဗွီအေ အထိ	၃ အုမ်း
၃	၅၀၀ ကေဗွီအေ အထက်	၂ အုမ်း

(စ) လျှပ်ကူးပစ္စည်းအဖြစ် အသုံးချရန် ပုံစံသုတ်ထားသည့်ပစ္စည်းများမှအပ၊ တပ်ဆင်မှုကို ဖုံးကာထားသော သို့မဟုတ် အသောက်အကူပြုထားသော သို့မဟုတ် ဆက်စပ်နေသော သတ္တုဖြင့်ပြုလုပ်သည့် ပစ္စည်းများအားလုံးကို မြေကြီးနှင့်ဆက်သွယ်ရမည်။

၉၉။ ဗို့အားမြင့်သုံး သုံးသွင်းစနစ်ကို မြေခတ်နှင့် ဆက်သွယ်ရာတွင် ဖော်ပြပါ သတ်မှတ်ချက်များအတိုင်း ကျင့်သုံးရမည်-

(က) 'န' ကြိုးမြေခတ်ချထားသော ကြယ်ပုံ ဆက်ထားသည့် စနစ်နှင့် 'န' ကြိုးအတု (artificial neutral)ကို မြေခတ်ချထားသော ကြယ်ပုံဆက်ထားသည့်စနစ်များဖြစ်ပါက-

(၁) ခေတ်အားပေး စက်ရုံနှင့် ခေတ်အားခွဲရုံတွင် 'နှ' ကြိုးမြေခတ်ချရာ၌ သီးခြားလျှပ်ခေါင်းများဖြင့် အနည်းဆုံးနှစ်နေရာတွင် သီးခြားထင်ရှားစွာ မြေခတ်နှင့်ဆက်သွယ်ရမည်၊ ယင်းသို့မြေခတ်ချခြင်းကြောင့် မည်သည့်နေရာ၊မည်သည့်စနစ်ကိုမဆို မည်သည့်အကြောင်းနှင့်မျှ အနှောင့်အယှက်မဖြစ်ရ၊

(၂) 'နှ'ကြိုးဆက်သွယ်မှုတွင် ကြေးနန်းဆက်သွယ်ရေး ပတ်လမ်းများကို အနှောင့်အယှက်ဖြစ်စေသည့် သိသာလောက်သော ဆတိုးလျှပ်စီးမှု (harmonic current) ရှိပါက၊ လျှပ်ထုတ်စက် သို့မဟုတ် လျှပ်တာပြောင်းကိရိယာ၏ 'နှ' ကြိုးချချက်ကို ၃၅ အုမ်းထက်မပိုသော လျှပ်စီးဟန့်တားမှုကိုခံ၍ မြေခတ်ချရမည်၊

(ခ) ဗို့အားမြင့်တစ်သွင်စနစ်များကို စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်က သဘောတူခွင့်ပြုသော ပုံစံအရသာမြေခတ်ချရမည်၊

(ဂ) ဗဟိုတူခေတ်ကြိုးများပါသော စနစ်ဖြစ်ခဲ့လျှင် အပြင်ဆုံးရှိ လျှပ်ကူးပစ္စည်းကို မြေခတ်ချရမည်၊

(ဃ) ဗို့အားမြင့်ဗို့အားသုံးပြီး မြေခတ်နှင့်ဆက်သွယ်မှု မပြုရသေးသော စနစ်ကို လုပ်ပိုင်ခွင့်ရသူသည် မြေခတ်နှင့် ဆက်သွယ်ရန် ရည်ရွယ်ပါက၊ စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ် နှင့် ကြေးနန်း ဆက်သွယ်ရေး တာဝန်ခံအရာရှိထံသို့ အကြောင်းအရာ အစုံအလင်နှင့် တစ်ဆယ့်လေးရက် ကြိုတင်၍ အကြောင်းကြားစာပေးပို့ရမည်၊

(င) ဗို့အားမြင့် ကောင်းကင်ခေတ်ကြိုးများသည် ကြေးနန်းဆက်သွယ်ရေးကြိုးများ သို့မဟုတ် မီးရထားလမ်းများကို ဖြတ်ကျော်ရမည့်အခါ ယင်းခေတ်ကြိုးအောက်တွင် တပ်ဆင်ထားသည့် အကာအကွယ်များ၊ ပုခက်များကို မြေခတ်ချထားရမည်၊ အကယ်၍မြေခတ်ချထားရာတွင် မြေခတ်ယိုစီးမှုရီလေးတပ်ဆင်ထားပါက ယင်းအကာအကွယ်များ၏ မြေခတ်ခုခံမှုသည် ၁၀အုမ်းထက်မပိုရ။

၁၀၀။ ခေတ်အားအသုံးပြုသူသည် လျှပ်တားနှစ်ထပ်ပါသော လျှပ်စစ်ပစ္စည်း ကိရိယာများ သို့မဟုတ် လျှပ်စစ်အသုံးအဆောင်ပစ္စည်းများကို မြေခတ်ချထားသော အခြေအနေတွင် ဖြစ်စေ၊ မြေခတ်ကင်းသော အခြေအနေတွင်ဖြစ်စေ၊ အသုံးပြုပါက လုပ်ထုံးလုပ်နည်းအပိုဒ် (၉၄) ပါ သတ်မှတ်ချက်များကို ကင်းလွတ်ခွင့်ရှိသည်။

၁၀၁။ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းအပိုဒ် (၁၂၃) နှင့် (၁၃၁) ပါ သတ်မှတ်ထားသော နေရာများ၌ တပ်ဆင်ထားသော မြေခတ်ချထားသည့်လျှပ်ကူးပစ္စည်းကို ခေတ်အားရှိလျှပ်ကူးပစ္စည်းများနှင့်အတူအဖုံးအကာအတွင်းတပ်ဆင်ရမည်၊ အထက်ဖော်ပြခဲ့သော မြေခတ်ချထားသည့် လျှပ်ကူးပစ္စည်းသည်လည်း မီးခံအဖုံးအကာအတွင်းဖြစ်ရမည်၊ မြေခတ်ချထားသော လျှပ်ကူးပစ္စည်းအဖြစ်အသုံးပြုသော ခေတ်သတ္တုလျှပ်တားအပြင်အခွံပါသော ခေတ်ကြိုး သို့မဟုတ် အမာခံပါသော ခေတ်ကြိုး၏အစွပ်နှင့် မီးခံပစ္စည်းကိရိယာများသို့ မြေခတ်ဆက်သွယ်ခြင်းသည် သင့်လျော်သော မီးခံပစ္စည်းများဖြစ်ရမည်။

၁၀၂။ ခေတ်ငွေ့ပိုက်လိုင်းများကို မည်သည့်အကြောင်းကြောင့်နှင့်မျှ မြေခတ်ချခြင်းအတွက် အသုံးမပြုရ။

၁၀၃။ သတ္တုတွင်းတစ်ခုတွင် မြေခတ်ချရန် လိုအပ်လာလျှင် စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်က သဘောတူခွင့်ပြုသော နည်းလမ်းအရသတ္တုတွင်းမျက်နှာပြင်ပေါ်ရှိ မြေခတ်ချထားသော စနစ်တစ်ခုသို့ ဆက်သွယ်၍ မြေခတ်ချရမည်။

၁၀၄။ လုပ်ပိုင်ခွင့်ရသူပိုင်ဆိုင်သော မြေခတ်ချစနစ်အားလုံး၏ မြေခတ်ခုခံမှုကို ခြောက်သွေ့သော ရာသီအတွင်း ခြောက်သွေ့သောနေ့တွင် အနည်းဆုံး တစ်နှစ်လျှင်တစ်ကြိမ် စမ်းသပ်ရမည်။

၁၀၅။ လုပ်ပိုင်ခွင့်ရသူသည် မြေခတ်စမ်းသပ်၍၊ စမ်းသပ်တွေ့ရှိချက် မှတ်တမ်းကို စမ်းသပ်သည့်နေ့မှ အနည်းဆုံး နှစ်နှစ်အထိ ထိန်းသိမ်းထားရှိရမည် ဖြစ်ပြီး၊ ယင်းမှတ်တမ်းကို စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်က လိုအပ်သည့်အခါ ထုတ်ပေးနိုင်ရမည်။

အခန်း (၇)

မိုးကြိုးလွှဲတပ်ဆင်ခြင်းဆိုင်ရာ ဆောင်ရွက်ရမည့် နည်းလမ်းများ

၁၀၆။ ကောင်းကင်ခေတ်အားလိုင်းများ၊ လျှပ်စစ်ပစ္စည်းကိရိယာများ၊ စက်ရုံ၊ အလုပ်ရုံများ၊ နေအိမ်အဆောက်အအုံများ(ယာယီအဆောက်အအုံမှအပ)ကို မိုးကြိုးအန္တရာယ်မှကာကွယ်ရန် မိုးကြိုးလွှဲများကို တပ်ဆင်ရမည်၊ ယင်းသို့တပ်ဆင်ရာတွင်-

(က) မိုးကြိုးလွှဲအားလုံးကို မြေခတ်ချရမည်၊

(ခ) မိုးကြိုးလွှဲ၏ မြေခတ်ခုခံမှုမှာ (၁၀)အုမ်းထက်မပိုရ။

၁၀၇။ အဆောက်အအုံများ၌ မိုးကြိုးလွှဲတပ်ဆင်ရာတွင်-

(က) မိုးကြိုးလွှဲတိုင်သည် အဆောက်အအုံ၏ ထင်ရှားသောနေရာ သို့မဟုတ် ယင်းတပ်ဆင်မည့် ကွန်ယက် (grid)မှ အထက်၊ အနည်းဆုံး ၁၈ လက်မ (၄၅ စင်တီမီတာ) အမြင့်ရှိရမည်၊

(ခ) တိုးချဲ့ဇုံကို ကာကွယ်သောကိစ္စတွင် မိုးကြိုးလွှဲကွန်ယက်ကို နှစ်ခု သို့မဟုတ် နှစ်ခုထက်ပိုသော မိုးကြိုးလွှဲတိုင်များနှင့် ဆက်သွယ်မှု ပြုလုပ်ရမည်ဖြစ်ပြီး၊ လိုအပ်သော အကျယ်အဝန်းကို ကာကွယ်ရန် လုံလောက်သည်အထိ မိုးကြိုးလွှဲအရေအတွက်ကို တပ်ဆင်၍ ယင်းတို့၏ တိုင်တစ်ခုနှင့် တစ်ခုကြား အကွာအဝေးသည် ၁၀၀ ပေ(၃၀ မီတာ)ထက် မပိုရ၊

(ဂ) အဆောက်အအုံအတွက် ဒေါင်လိုက်လျှပ်ကူး ပစ္စည်းတစ်ခုဖြင့် ကာကွယ်မှုဇုံသည် ယင်း လျှပ်ကူးပစ္စည်း၏ ထိပ်ဖျားနေရာမှ အဆောက်အအုံအခြေအထိ အမြင့်ရှိပြီး၊ အခြေသည်အမြင့်ကို အချင်းဝက်ပြု၍ဆွဲသော စက်ဝိုင်းပုံရှိသည့် ကတော့ပုံတစ်ခုအတွင်း ဖြစ်ရမည်၊ နှစ်ခု သို့မဟုတ် နှစ်ခုထက်ပိုသော လျှပ်ကူးပစ္စည်းများကို အသုံးပြုသောနေရာနှင့် လျှပ်ကူးပစ္စည်းကို ဒေါင်လိုက် အတိုင်း မဟုတ်ဘဲ လားရာတစ်ခုအတိုင်း ပြုလုပ်သောနေရာတို့အတွက် ကာကွယ်မှုဇုံကို ဒေါင်လိုက်လျှပ်ကူး ပစ္စည်းတစ်ခုအတွက် သီးခြားသတ်မှတ်သောနည်းအရ တွက်ရမည်၊

(ဃ) မိုးကြိုးလွှဲတိုင်၏အမြင့်သည် လုံလောက်သော ကာကွယ်မှုဇုံတစ်ခုကို ပေးနိုင်လျှင် အောက်ခြေအကျယ် အဝန်း ၁၀၀၀ စတုရန်းပေ (၉၂ စတုရန်းမီတာ) အထိရှိသော အဆောက်အအုံအတွက် အနည်းဆုံး အောက်သို့ဆင်းသော လျှပ်ကူးပစ္စည်းတစ်ခုတပ်ဆင်ရမည်၊

(င) ၃၀၀၀ စတုရန်းပေ (၂၇၈ စတုရန်းမီတာ)တိုင်း သို့မဟုတ် ယင်းနှင့်ပတ်သက်သော အစိတ်အပိုင်း တစ်ခုခုတွင် အောက်သို့ဆင်းသော လျှပ်ကူးပစ္စည်းတစ်ခုကို ထပ်မံတပ်ရမည်၊

(စ) အောက်သို့ဆင်းသော လျှပ်ကူးပစ္စည်းများသည် အဆောက်အအုံများ၏ အပြင်နံရံများ ပတ်လည်တွင် ညီမျှသော အကွာအဝေးအတိုင်း ရှိရမည်၊

(ဆ) အောက်သို့ဆင်းသော လျှပ်ကူးပစ္စည်းများသည် မိုးကြိုးလွှဲတိုင်နှင့် မြေခတ်အကြား တိုက်ရိုက်လမ်းကြောင်းဖြစ်ရမည်၊ မည်သည့်အောက်သို့ဆင်းသော လျှပ်ကူးပစ္စည်းမဆို အထက်သို့ပြန်မကျော့ရ၊

(ဇ) အောက်သို့ဆင်းသော လျှပ်ကူးပစ္စည်းများသည် ပျော့အောင်ပြုလုပ်ထားသော ကြေးနီ(annealed copper) သို့မဟုတ် စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်က သဘောတူခွင့်ပြုထားသော အခြားပစ္စည်းဖြစ်ရမည်ဖြစ်ပြီး ပျော့အောင်လုပ်ထားသော ကြေးနီဖြစ်ပါက အငယ်ဆုံးအရွယ်အစားမှာ ဗျက် ၃/၄ လက်မ (၁.၉ စင်တီမီတာ)နှင့် အထူ ၁/၈ လက်မ (၃ မီလီမီတာ) သို့မဟုတ် ယင်းနှင့် တူညီသော အရွယ်အစား ဖြစ်ရမည်၊

(ဈ) မိုးကြိုး ကာကွယ်ခြင်းစနစ်တွင် အဆက်နည်းအောင် ပြုလုပ်ရမည်ဖြစ်ပြီး ဆက်ရန်လိုအပ်သော နေရာတွင် အဆက်များကို ဂဟေဆော်၍ အနည်းဆုံး မှိုပွင့်နှစ်ခုဖြင့်စေ၊ ကြေးနီမှုလီဖြင့်ဖြစ်စေ၊ လျှပ်စစ်နှင့် စက်မှုသဘောအရ စိတ်ချရအောင် ဆက်ထားရမည်၊

(ည) မိုးကြိုးကာကွယ်ခြင်းစနစ်တွင် မီးပန်းထွက်ခြင်းမရှိစေရန် အဆောက်အအုံ၏ ခေတ်အားကူးနိုင်သော ပစ္စည်းနှင့် သင့်လျော်လုံလောက်သော အကွာအဝေးရှိရမည်၊ မီးပန်းထွက်ခြင်းမှ ကင်းလွတ်ရန် အကွာအဝေးမှာ အောက်သို့ဆင်းသော လျှပ်ကူးပစ္စည်းအတွက် မြေခတ်ခုခံမှု ၁ အုမ်းလျှင် ၁ ပေ (၀.၃ မီတာ) အကွာအဝေးအရ ယူဆရမည်ဖြစ်ပြီး နှစ်ခု သို့မဟုတ် နှစ်ခုထက်ပိုသော အောက်သို့ဆင်းသည့် လျှပ်ကူးပစ္စည်းများကိစ္စတွင် ယင်းအကွာအဝေး၏ တစ်ဝက်ဖြစ်ရမည်၊ အဆောက်အအုံ၏ အမိုးမျက်နှာပြင် သို့မဟုတ် အထက်တွင်ရှိသော သတ္တုမိုးကြိုးလွှဲတိုင်၊ ခေါင်းတိုင်၊သတ္တုမြောင်းများ၊ သတ္တုပိုက်ကွေးများ၊သတ္တုရေတံလျှောက်များနှင့် အလားတူများအားလုံးကို မိုးကြိုးလွှဲကွန်ယက်သို့ ဆက်သွယ်ထားရမည်ဖြစ်ပြီး၊ မိုးကြိုးကွန်ယက်၏ ဝစ်ငိတ်တစ်ဒေသအပိုင်းဖြစ်ရမည်၊

(ဋ) မြေစိုက်လျှပ်ခေါင်းများသည် သတ္တုချောင်း သို့မဟုတ်၊ အမြှောင်းများ ဖြစ်ရမည်၊ အချောင်းများ ဖြစ်လျှင် မြေဝင်အနက် အနည်းဆုံး ၈ ပေ (၂.၄ မီတာ) အထိရှိရမည်၊ သို့မဟုတ် မြောင်းများအတွင်း မြှုပ်သော အမြှောင်းများဖြစ်ပါက အနည်းဆုံး မြေဝင်အနက် ၁၈ လက်မ(၄၅ စင်တီမီတာ) ရှိရမည်၊ မျဉ်းဖြောင့်များ အတိုင်း သို့မဟုတ် မျဉ်းပြိုင်များအတိုင်း သို့မဟုတ် ချင်းဝက်လိုက် အတိုင်း မြေကြီးထဲသို့ စိုက်ရမည်၊ အပြိုင်လျှပ်မြှောင်းများ တစ်စုံကြား အကွာအဝေးသည် ၆ ပေ(၁.၈ မီတာ)ထက်မနည်း ရှိရမည်၊

(ဌ) လျှပ်စစ်တပ်ဆင်မှုတိုင်း၏ မြေခတ်ချခြင်းစနစ်ကို အဆောက်အအုံ သို့မဟုတ် အဆောက်အအုံ၏ ကိုယ်ထည်၏ မည်သည့်မိုးကြိုးကာကွယ်ခြင်းစနစ်နှင့်မဆို ၆ ပေ(၁.၈ မီတာ)ထက် မနည်းသောအကွာအဝေးတွင် သီးခြားပြုလုပ်ရမည်၊

(ဍ) အန္တရာယ်ရှိပြီး အလုပ်တကူ မီးလောင်ပေါက်ကွဲစေတတ်သော နေရာများအတွက်၊ ခေတ်အားကူးနိုင်သည့် ပစ္စည်းများဖြင့် တည်ဆောက်ထားသော မည်သည့်အဆောက်အအုံမဆို ဖော်ပြပါနည်းအတိုင်း မိုးကြိုးအန္တရာယ်မှ ကာကွယ်ထားရမည်-

(၁) အဆောက်အအုံ၏ အဆက်များကို မှုလီစုတ်ခြင်း၊ မှိုပွင့်ရိုက်ခြင်း သို့မဟုတ် ဂဟေဆော်ခြင်း များပြုလုပ်ထားရမည်ဖြစ်ပြီး၊ လျှပ်စစ်နှင့် စက်မှုသဘောအရ စိတ်ချမှုရှိရမည်၊

(၂) အဆောက်အအုံ၏ အချက်အချာနေရာများတွင် ပျော့အောင် ပြုလုပ်ထားသော ကြေးနီ သို့ မဟုတ် စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်က သဘောတူခွင့်ပြုထားသော အခြားပစ္စည်းများဖြင့် ပြုလုပ်ထား သည့် သီးခြားနှင့် ထင်ရှားဖြစ်သောမြေစိုက်လျှပ်ခေါင်းနှစ်ခုဖြင့် မြေခတ်ချထားရမည်၊ ပျော့ အောင်ပြုလုပ်ထားသော ကြေးနီဖြစ်ပါက၊ အငယ်ဆုံးအရွယ်အစားမှာ ဗျက် ၃/၄ လက်မ (၁.၉ စင်တီမီတာ)နှင့် အထူ ၁/၈ လက်မ (၃ မီလီမီတာ)ရှိရမည်၊ သို့မဟုတ် ယင်းနှင့်တူညီသော အရွယ်အစား ဖြစ်ရမည်၊

(၃) မိုးကြိုးအန္တရာယ် ကာကွယ်ခြင်းစနစ်ကို သီးခြားဖော်ပြထားသည့် ကိစ္စရပ်များမှအပ၊ ဤ အပိုဒ်ပါသတ်မှတ်ချက်များနှင့် လိုအပ်ချက်များအတိုင်း ကိုက်ညီအောင် ဆောင်ရွက်ရမည်။

၁၀၇။ ကောင်းကင်ဓာတ်ကြိုးများကို မိုးကြိုးပစ်ခြင်းမှ ကာကွယ်ရာတွင်-

(က) ကောင်းကင် ဓာတ်ကြိုးများတွင် မိုးကြိုးကျရောက်နိုင်သည့် အလားအလာရှိခဲ့လျှင် မိုးကြိုးပစ်ခြင်း ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာမည့် လျှပ်စစ်ဒီလှိုင်း (electrical surges) များကို မြေခတ်သို့လွှဲပြောင်းပစ် နိုင်ရန် ကောင်းစွာ စွမ်းဆောင်နိုင်သည့် နည်းလမ်းများကို ကျင့်သုံးရမည်၊

(ခ) မိုးကြိုးလွှဲများအား မြေခတ်ချသည့် သွယ်ကြိုးများကို မည်သည့်သံ သို့မဟုတ်သံမဏိပိုက်လုံးကြားမှ ဖြတ်သန်းခြင်းမပြုပဲ၊ မိုးကြိုးလွှဲမှ သီးခြား မြေစိုက်လျှပ်ခေါင်းသို့ ဖြောင့်တန်းစွာ အဖြတ်နိုင်ဆုံး တိုက်ရိုက်သွယ်ယူရမည်၊

(ဂ) ကောင်းကင်ဓာတ်ကြိုးများကို သစ်သားတိုင် သို့မဟုတ် သတ္တုတိုင်ပေါ်တွင် သွယ်တန်းသောအခါ ယင်းကောင်းကင်ဓာတ်ကြိုးများနှင့် ဆက်သွယ်မည့် ကိရိယာများအတွက် လျှပ်တားမှု၏ ရုတ်ခြည်း ဗို့အား(impulse voltage)သည် အနည်းဆုံးဖော်ပြပါဇယား၏ကော်လံ (၃)တွင် ပါသည့်အတိုင်း ဖြစ်ပါက၊ မိုးကြိုးအန္တရာယ် ကာကွယ်ရန်အတွက် ကောင်းကင်မြေစိုက်ကြိုးများ မထည့်ပဲဖြစ်နိုင်သည်

ရုတ်ခြည်းဗို့အား၏ လှိုင်းပုံသည် ၁း၅၀မိုက်ခရိုစက္ကန့်ဖြစ်ရမည်၊

အထက်ကဆိုခဲ့သည့် သတ်မှတ်ချက်များရှိသော်လည်း စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်က လိုအပ် သည်ဟု ယူဆလျှင် ကောင်းကင်ဓာတ်ကြိုးနှင့် ဆက်သွယ်မည့် ကိရိယာသို့အဝင် ၁မိုင် (၁.၆ ကီလိုမီတာ) အကွာတွင် ကောင်းကင်မြေစိုက်ကြိုးကို တပ်ဆင်ပေးရန် တောင်းဆို နိုင်သည်၊

ဗို့အားမြင့်ကောင်းကင်ဓာတ်ကြိုးသို့ ဆက်သွယ်မည့် ဗို့အားမြင့် ကိရိယာများ အတွက် ရုတ်ခြည်း ဗို့အား

၁	၂	၃
သတ်မှတ်သော ဗို့အား ကေဗွီ (K.V)	ကာကွယ်မှု ရှိသော ကောင်းကင်ဓာတ်ကြိုး အတွက်ခံနိုင်သော ရုတ်ခြည်း ဗို့အား ကေဗွီ (K.V)	ကာကွယ်မှုမရှိသော ကောင်းကင်ဓာတ်ကြိုး အတွက်ခံနိုင်သော ရုတ်ခြည်းဗို့အား ကေဗွီ (K.V)
၃.၃	၄၅	၆၀
၆.၆	၆၀	၇၅
၁၁	၇၅	၉၅
၃၃	၁၇၀	၂၀၀
၆၆	၃၂၅	၃၅၀
၁၃၂	၅၅၀	၆၅၀
၂၃၀	၉၀၀	၁၀၅၀

မှတ်ချက်။ ။ ကော်လံ ၃ တွင်ဖော်ပြထားသော တန်ဖိုးများသည် နောက်ဆက်တွဲ (ည) တွင် ထည့်သွင်းထားသော မိုးကြိုးမုန်တိုင်းအနည်းအများပေါ်တွင် မူတည်သည်၊

(ဃ) လုပ်ပိုင်ခွင့်ရသူသည် ယင်းကောင်းကင်ဓာတ်ကြိုးအား မိုးကြိုးပစ်ခြင်းအန္တရာယ် ကျရောက်နိုင်ပါက၊ ကောင်းကင်မြေစိုက်ကြိုးကို ရေ၍တပ်ဆင်ပေးရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ယင်း၏ကာကွယ်မှု ထောင့်များသည် ဖော်ပြပါ ထောင့်များထက်မပိုရ-

(၁) အလတ်စားဗို့အားတွင်…………… ၄၅ ဒီဂရီ

(၂) ဗို့အားမြင့်ဗို့အားတွင်

တွဲလောင်းစနစ် (suspension)

အတွက် …………………………… ၃၀ ဒီဂရီ

တင်းအားဆွဲစနစ် (tension)

အတွက် …………………………… ၄၅ ဒီဂရီ

ယင်းထောင့်ကို ကောင်းကင်ဓာတ်ကြိုးအခန်း၏ အလယ်နေရာ၌ တွက်ချက်ရမည်ဖြစ်ပြီး ယင်းထောင့်သည် ကောင်းကင်မြေစိုက်ကြိုးတစ်ခုတည်းဖြင့် ပတ်လမ်းနှစ်ခုပါ ကောင်းကင်ဓာတ်ကြိုးများအတွက်နှင့် ပတ်လမ်းတစ်ခုပါ ကောင်းကင်ဓာတ်ကြိုးများ အတွက်လည်း သက်ဆိုင်စေရမည်၊

(င) ဗို့အားမြင့် သတ္တုတိုင်အခြေ၏ ခုခံမှုသည် ၁၀ အုမ်းထက်မပိုရ၊

အပိုင်း (၄)

အလွယ်တကူ မီးလောင်ပေါက်ကွဲစေတတ်သည့် အန္တရာယ်ရှိသောနေရာတွင် ဆောင်ရွက်ရန်

အခန်း (၁)

အလွယ်တကူမီးလောင်ပေါက်ကွဲစေတတ်သည့် အန္တရာယ်ရှိသောနေရာကို သတ်မှတ်သည့်နည်းလမ်းများ

၁၁၈။ အလွယ်တကူ မီးလောင်ပေါက်ကွဲစေတတ်သည့် အန္တရာယ်ရှိသောနေရာများကို ဖော်ပြပါအတိုင်း သတ်မှတ်ရမည်-

(က) အဆင့် (က) အလွယ်တကူ မီးလောင်နိုင်သော ဓာတ်ငွေ့ သို့မဟုတ် အခိုးအငွေ့များ (highly inflammable gases or vapour) ဖြစ်သည့် ဟိုက်ဒရိုဂျင်(hydrogen)၊ အက်စီတလင်း(acetylene)၊ကာဗွန်ဒိုင်ဆာလ်ဖိုဒ် (carbondisulphide)၊ ရေဓာတ်ငွေ့ (water gas)၊ အီသိုင်းလ်နိုက်ထရိတ်(ethylnitrate)နှင့် ဇစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်မှအခါအားလျော်စွာ သတ်မှတ်ထားသော ဓာတ်ငွေ့များဖြင့် လေထဲတွင် ပေါက်ကွဲစေသည့် သို့မဟုတ် မီးကူးလောင်စေသည့် ဒြပ်နှောများဖြစ်စေရန် လုံလောက်သော ထုထည်ထွက်ပေါ်နိုင်သော နေရာများ၊

(ခ) အဆင့်(ခ) ဖလက်ရှ်ပွိုင့်(flash point) ၁၂၀ ဒီဂရီဖာရင်ဟိုက်(၄၉)ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်ထက် မပိုသော အရည်မှဖြစ်ပေါ်သည့် အလွယ်တကူ မီးလောင်တတ်သော ဓာတ်ငွေ့များ သို့မဟုတ်အခိုးအငွေ့များ(inflammable gas or vapour)ဖြင့်လေထဲတွင်ပေါက်ကွဲစေသည့် သို့မဟုတ် မီးကူးလောင်စေသည့် ဒြပ်နှောများဖြစ်စေရန် လုံလောက်သော ထုထည်ထွက်ပေါ်နိုင်သော နေရာများ၊

(ဂ) အဆင့်(ဂ) မီးကူးလောင်မှုလွယ်ကူသော အမျှင်များ ပြန့်လွင့်နေသည့် အမှုန်များ သို့မဟုတ် ဖုန်မှုန့်များကြောင့် အန္တရာယ်ရှိသောနေရာများ၊

၁၁၉။ အဆင့်(က) အမျိုးအစားအဖြစ် သတ်မှတ်ထားသည့် အလွယ်တကူ မီးလောင်ပေါက်ကွဲ စေတတ်သည့် အန္တရာယ်ရှိသောနေရာများမှာ-

(က) အလွယ်တကူမီးလောင်နိုင်သော ကလိုရိုပိန်း (chloropane)၊ ဒီဗင်နိုင်းအီသာ (divinyle ether)၊ အီသိုင်းကလိုရိုဒ် (ethyl chloride)၊ အီသိုင်းအီသာ (ethyl ether) နှင့်အက်သလင်း (ethylene) စသည့် ဓာတ်ငွေ့များ သို့မဟုတ် အလွယ်တကူ မီးလောင်နိုင်ပြီး အခိုးအငွေ့ဖြစ်၍ ပျံ့လွင့်နိုင်သည့် ရောဂါမကူးအောင် သန့်စင်စေသော ဆေးပစ္စည်းများ (inflammable anaesthetics or volatile inflammable disinfecting agents) ထုတ်ယူခြင်း၊ သိုလှောင်ခြင်းများအတွက် အသုံးပြုသောအခန်း သို့မဟုတ် နေရာ၊

(ခ) ဟိုက်ဒရိုဂျင် (hydrogen)၊ အက်စီတလင်း (acetylene)၊ ကာဗွန်ဒိုင်ဆာလ်ဖိုဒ် (carbondisulphide) ရေဓာတ်ငွေ့ (water gas) သို့မဟုတ် အီသိုင်းလ်နိုက်တြိတ် (ethyl nitrate) စသော အလွယ်တကူ မီးလောင်စေတတ်သည့် ဓာတ်ငွေ့များ သို့မဟုတ် အခိုးအငွေ့များဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ သိုလှောင်ခြင်း၊ စက်မှုလုပ်ငန်းများတွင် အသုံးချခြင်းများအတွက် အသုံးပြုသည့်အခန်း သို့မဟုတ် နေရာ။

၁၂၀။ အဆင့်(ခ) အမျိုးအစားအဖြစ်သတ်မှတ်ထားသည့် အလွယ်တကူမီးလောင်ပေါက်ကွဲစေတတ်သည့် အန္တရာယ်ရှိသောနေရာများမှာ-

(က) လေယာဉ်များသိုလှောင်သော သို့မဟုတ် ပြုပြင်သောအခန်း သို့မဟုတ် နေရာ၊ လေယာဉ်သုံးဓာတ်ဆီများ (aviation spirit)၊ ဂျက်အင်ဂျင်လောင်စာများ (jet fuels)၊ အခြားအလွယ်တကူမီးလောင်နိုင်ပြီးအခိုးအငွေ့ပျောက်လွင့်နိုင်သော အရည်များ (volatile inflammable liquids) နှင့်အလွယ်တကူမီးလောင်နိုင်သော ဓာတ်ငွေ့များ (inflammable gases) အသုံးပြုသော အခန်း သို့မဟုတ် နေရာ၊

(ခ) ဓာတ်ဆီ (petrol) နှင့် အခြားအလွယ်တကူ မီးလောင်လွယ်ပြီး အခိုးအငွေ့ ပျောက်လွင့်နိုင်သော အရည်များ (volatile inflammable liquids) ကို လောင်စာတိုင်ကီများ သို့မဟုတ် ကိုယ်ပိုင်အားဖြင့် မောင်းနှင်သော ယာဉ်များသို့ထည့်ပေးသည့်နေရာ၊

(ဂ) ဓာတ်ဆီ သို့မဟုတ် အခြားအလွယ်တကူ မီးလောင်လွယ်၍အခိုးအငွေ့ဖြစ်ကာ ပျောက်လွင့် နိုင်သည့် အရည်များကို အသုံးပြုသော စက်မှုလုပ်ငန်း လုပ်ကိုင်သည့်နေရာများ၊

(ဃ) သင်္ဘောဆေးများ၊ ချိတ်ဆေးများ၊ အလွယ်တကူ မီးလောင်နိုင်သောအချောကိုင် ဆေးရည်များ မီးလောင်လွယ်သည့် ဓာတ်ပျံဆီများ၊ ဆေးဖျော်ဆီ များကို အသုံးပြု၍ မှုတ်ခြင်း၊ နှစ်စိမ်ခြင်း၊ ပွတ်တိုက်ခြင်းစသည့် နည်းလမ်းများဖြင့် အမြဲတမ်းသို့မဟုတ်မကြာခဏ လုပ်ကိုင်သော နေရာများနှင့် ယင်းသင်္ဘောဆေးများ၊ ချိတ်ဆေးများ စသည်တို့မှဖြစ်သော အနယ်အနှစ်များရှိသည့်နေရာများ။

၁၂၁။ အဆင့်(ဂ)ဖြစ်သော အမျိုးအစားအဖြစ်သတ်မှတ်ထားသည့် အလွယ်တကူ မီးလောင် ပေါက်ကွဲစေတတ်သည့် အန္တရာယ်ရှိသောနေရာများမှာ-

(က) အလွယ်တကူမီးလောင်နိုင်သောအမျှင်များ (fibre)၊ ပျံ့လွင့်နေသော အမှုန်များသို့ မဟုတ်ဖုန်မှုန့်များ (flying or dusts)၊ ရေယွန်ချည်ဂွမ်း (rayon cotton)၊ ချည်ပတ်အိုး (cotton linters)၊ ချည်အလေအလွင့်များ (cotton waste) ရှားစောင်းလက်ပတ် လျှော်မျှင်၊ ဂုန်လျှော်၊ ကြိုးကျစ်

ဂျော်၊ ဂျော်အဘိုးအစများ၊ အုန်းဆံဘရပတ် (oakum)၊ ဂျော်အလေအလွင့်ထုတ်၊ လဲမှို့၊ ကျောက်မီးသွေး၊ ဆန်၊ ဂျုံ၊ ပြောင်းရိုး၊ ရွှေဘော်စသည်များကို အများအပြားသိုလှောင်ရန်အသုံးပြုသောနေရာ သို့မဟုတ် ယင်းပစ္စည်း များကို စက်မှုလုပ်ငန်းများ အဆင့်ဆင့်တွင် အသုံးပြုသောနေရာများဖြစ်သည်။

အခန်း (၂)

မီးလောင်ပေါက်ကွဲစေတတ်သည့် အန္တရာယ်ရှိသောနေရာများ၌ လျှပ်စစ်တပ်ဆင်ရာတွင် လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့် နည်းလမ်းများ

၁၂၂။ အလွယ်တကူမီးလောင်ပေါက်ကွဲစေတတ်သည့် အန္တရာယ်ရှိသောနေရာများတွင် အသုံးပြုရမည့် လျှပ်စစ်ပစ္စည်းအမျိုးအစားများမှာ-

(က) အဆင့်(က)နှင့် အဆင့်(ခ)တွင် ပါဝင်သည့်နေရာများ၌ အသုံးပြုမည့်လျှပ်စစ်ပစ္စည်းအားလုံးသည် ပေါက်ကွဲမီးခံအဖုံးပါသည့် ပစ္စည်းများဖြစ်ရမည်၊

(ခ) အဆင့်(ဂ)တွင်ပါဝင်သည့်နေရာများ၌ အသုံးပြုမည့်လျှပ်စစ်ပစ္စည်းအားလုံးကို ဖုန်မဝင်နိုင်သောအဖုံးဖြင့် ဖုံးကာထားရမည်၊

(ဂ) အဆင့်(က)၊ (ခ)နှင့် (ဂ)တွင် ပါဝင်သည့်နေရာများ၌ တပ်ဆင်ထားသောလျှပ်စစ်ပစ္စည်းကိရိယာများအားလုံးသည်(full load) ဝန်ပြည့်အခြေအနေတွင် မျက်နှာပြင်အပူချိန် လွန်ကဲခြင်းကြောင့်အခိုးအငွေ့ဖြစ်ပြီး ခြောက်သွေ့ခြင်း (dehydration) သို့မဟုတ် မျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် စုပုံနေသော အမှုန်များကြောင့် တဖြည်းဖြည်းကာဗွန်ချေးကပ်ခြင်း(gradual carbonisation) ဖြစ်ပေါ်မှု မရှိပဲ အလုပ်လုပ်နိုင်စွမ်းရှိရမည်၊

(ဃ) အဆင့်(က) နှင့် အဆင့်(ခ) တွင်ပါဝင်သည့်နေရာများ၌ ဓာတ်ကြိုး သွယ်တန်းလျှင် ယင်းသွယ်တန်းမှုနှင့် ဆက်နွယ်နေသော တပ်ဆင်သည့်ပစ္စည်းများအားလုံးသည်မီးခံအောင် တည်ဆောက်ထားသော ပစ္စည်းများဖြစ်ရမည်။

၁၂၃။ ဓာတ်ကြိုးအမျိုးအစား၊ ပြွန်အမျိုးအစား၊ သွယ်တန်းတပ်ဆင်နည်းနှင့် မြေဓာတ်ချခြင်းနည်းလမ်းများမှာ-

(က) အဆင့်(က)တွင် ပါဝင်သည့်နေရာများ၌ အသုံးပြုရမည့် ဓာတ်ကြိုးအမျိုးအစားနှင့် ပြွန်များမှာ ဓာတ်သတ္တု လျှပ်ကာ၊ သတ္တုအစွပ်နှင့် အမာခံပါသောဓာတ်ကြိုး(mineral insulated metal sheathed armoured cable) နှင့် အရစ်ဆက်ပါ သွယ်ပြွန်(screwed solid drawn conduit) ဖြစ်ရမည်၊

(ခ) အဆင့်(က)နှင့် အဆင့်(ခ)တွင် ပါဝင်သည့်နေရာများ၌ လျှပ်စစ်တပ်ဆင်ခြင်းပြုရာတွင် ခေတ်သတ္တု လျှပ်တား သတ္တုအစွပ်နှင့် အမာခံပါသော ခေတ်ကြိုးများကို အရစ်ဆက်ပါ သွယ်ပြွန်အတွင်း သွယ်တန်း တပ်ဆင်ရမည်၊

(ဂ) အဆင့်(ခ)တွင် ပါဝင်သည့်နေရာများ၌ ခေတ်ကြိုးသွယ်တန်းလျှင် ခေတ်ကြိုးများကို သံမဏိပြွန် အတွင်း သို့မဟုတ် သာမိုပလတ်စတစ် (thermoplastic) ပြွန် သို့မဟုတ် အရစ်ဆက်ပါ သွယ်ပြွန် အတွင်း တပ်ဆင်ရမည်၊

(ဃ) အဆင့်(ဂ)တွင် ပါဝင်သည့်နေရာ၌ ခေတ်ကြိုးသွယ်တန်းလျှင် ဖုန်မဝင်နိုင်သည့် မီးခံအဖုံးအကာ အတွင်း တောက်လျှောက်တပ်ဆင်ရမည်၊ အကယ်၍ ပြွန်အတွင်း သွယ်တန်းသောစနစ်ကို အသုံးပြု ပါက ဖုန်လုံပြီး မီးလောင်ခံနိုင်အောင် တည်ဆောက်ထားသော အရစ်ပါသည့် ပစ္စည်းများဖြစ်ရမည်၊

(င) အဆင့် (ခ) နှင့် အဆင့် (ဂ) တွင် ပါဝင်သည့်နေရာများ၌ အသုံးပြုရန်အတွက် ခေတ်ကြိုးပျော့ (flexible cord) သွယ်တန်းခြင်း အားလုံးတွင် ခေတ်ကြိုးများကို မီးခံပြွန်ပျော့အတွင်း သွယ်တန်း ရမည်၊

(စ) အဆင့်(က)တွင် ပါဝင်သည့်နေရာ၌ ခေတ်ကြိုးပျော့များကို တပ်ဆင်ခြင်းမပြုရ၊

(ဆ) အပိုဒ် (၁၁၈) ပါ နေရာများတွင် အသုံးပြုသည့်ပြွန်များကို ခေတ်ငွေ့ သို့မဟုတ် အခိုးအငွေ့များ ဝင်ထွက်ခြင်းမှ ကာကွယ်ရန် ဆီး (လ်) (sealed) လုပ်ဆောင်ရမည်၊ ပိတ်ရာတွင် အသုံးပြုသော ပစ္စည်းသည် ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ လေဖိအား သို့မဟုတ် အရည်များကြောင့် ပျက်စီးခြင်း မရှိရမည့် အပြင် ယင်း၏ အရည်ပျော်အမှတ်သည် ၂၀၀ ဒီဂရီဖာရင်ဟိုက် (၉၅ ဒီဂရီ စင်တီဂရိတ်)ထက် မနည်းရ၊

(ဇ) အပိုဒ် (၁၁၈) ပါ နေရာများတွင် ပြွန်အတွင်းထည့်၍ သွယ်တန်းသောခေတ်ကြိုးများသည် တာရှည် စွာ စိုထိုင်းခြင်း (humidity) နှင့် အပူချိန်ပြောင်းလဲမှုများသော နေရာများတွင်ရှိပါက ငွေ့ပြန် ရေ (condensate) ကို ကျနုပ်လောက်အောင် ထုတ်ပစ်နိုင်သော မီးလောင်ခံပြီး အလိုအလျောက် ရေထုတ်သည့်အဆို့ (flame proof self clearing drip plugs) ကို ပြွန်၏ အလျား ၁၀၀ ပေ (၃၀ မီတာ) တိုင်းတွင် တပ်ဆင်ရမည်၊

(ဈ) အဆင့် (က) နှင့် အဆင့်(ခ)တွင် ပါဝင်သည့်နေရာများ၌ မြေခေတ်ချရမည့် နည်းကို အပိုင်း (၃) အခန်း (၆) အပိုဒ် (၁၀၁) တွင် သတ်မှတ်ထားသည့်အတိုင်း ဆောင်ရွက်ရမည်။

၁၂၄။ လျှပ်စစ်တပ်ဆင်ရေး ပစ္စည်းကိရိယာအမျိုးအစားနှင့် အသုံးပြုခြင်းနည်းလမ်းများမှာ-

(က) အဆင့်(က)နှင့် အဆင့်(ခ)တွင် ပါဝင်သည့်နေရာ၌ တပ်ဆင်သော ပလပ်များ (plugs)၊ ဆော့ကက် များ (sockets) သည် မီးလောင်ခံအောင် တည်ဆောက်ထားရမည့်အပြင်၊ ခလုတ် 'အဖွင့်' အနေအထားတွင် ပလပ်ကို တပ်ခြင်း၊ ဆွဲထုတ်ခြင်း မပြုလုပ်နိုင်ရန်၊ ပလပ်သည် ဆော့ကက်အတွင်း မရှိခဲ့လျှင် ခလုတ်ကို 'အဖွင့်' အနေအသား မပြုလုပ်နိုင်ရန် အချိတ်အဆက်ပြုစနစ် (interlocking system) ပြုလုပ်ထားရမည်၊

(ခ) အဆင့်(ဂ)တွင် ပါဝင်သည့် နေရာများ၌ တပ်ဆင်ထားသော မည်သည့်ပလပ်နှင့် ဆော့ကက်မဆို ဖုန်မဝင်နိုင်သောပလပ်နှင့် ဆော့ကက်ဖြစ်ရမည်။

(၂) မီးလောင်နိုင်သော အရည်မပါသည့် လျှပ်တာပြောင်းကို မီးခံအဖုံးနှင့်ဖြစ်စေ၊ ၆ လက်မ (၁၅ စင်တီမီတာ)ထက်မနည်း အထူရှိသော အားဖြည့်ကွန်ကရစ်နံရံပါသည့်အခန်း သို့မဟုတ် ဘိလပ်မြေအင်္ဂတေဖြစ်စေ၊ ယင်းကဲ့သို့ ပစ္စည်းများ အရော တစ်မျိုးမျိုးဖြင့်ဖြစ်စေ၊ စီစဉ်ထားသော ၉ လက်မ (၂၃ စင်တီမီတာ) အုတ်နံရံပါသော အခန်းတွင်ဖြစ်စေ တပ်ဆင်ရမည်၊

(၃) မီးလောင်နိုင်သော အရည်ပါသည့် လျှပ်တာပြောင်းများကို တပ်ဆင်ရန်လိုအပ်ပါက အဆင့် (က)နှင့် အဆင့်(ခ)တွင်ပါဝင်သည့်နေရာများ၏ပတ်လည်မှ အနည်းဆုံး ၅ ပေ(၁.၅မီတာ) ကွာဝေးသောနေရာတွင် တပ်ဆင်ရမည်၊

(ဃ) အဆင့်(ဂ)တွင် ပါဝင်သည့် နေရာများ၌ အသုံးပြုရမည့် မီးလောင်နိုင်သောအရည်မပါသည့် လျှပ်တာပြောင်းကို အမျှင်များ ပျံ့လွင့်နေသော အမှုန်များ သို့မဟုတ် ဖုန်မှုန့်များဝင်ခြင်းကို နည်းနိုင်သမျှ နည်းစေသော အဖုံးအကာနှင့် ထားရမည်ဖြစ်ပြီး မီးပွားများ၊ မီးလောင်နေသော ပစ္စည်းများနှင့် ပူသောသတ္တုများ ဝင်ထွက်နိုင်ခြင်းမှ ကာကွယ်ထားရမည်။

၁၂၈။ အဆင့်(ဂ)တွင်ပါဝင်သည့်နေရာများ၌ဝန်ချီစက်များတပ်ဆင်ရာတွင် ယင်းဝန်ချီစက်သို့ဓာတ်အားပေးသော အကာမဲ့ လျှပ်ကူးပစ္စည်းများမှ မီးပွားများ သို့မဟုတ် ပူသောအစများ ထွက်ခြင်းကို တားဆီး ကာကွယ်ထားရမည်ဖြစ်ပြီး လျှပ်စီးကူးယူသောပစ္စည်းများကို မီးပွားထွက်ခြင်းနည်းနိုင်သမျှနည်းအောင် တည်ဆောက်ထားရမည်။

၁၂၉။ အဆင့်(က)နှင့် အဆင့်(ခ)တွင် ပါဝင်သည့် နေရာများ၌ တည်ငြိမ်လျှပ်စစ် ထုတ်ယယ်ရန်မြေစိုက်ဆက်သွယ်ခြင်းသည် သင့်လျော် လုံလောက်မှုရှိရမည်၊ ယင်းနေရာမျိုးတွင် ကြမ်းပြင်မှ မြေစိုက်ကြားရှိ ခုခံမှုမှာ ၁၀၀၀ အုမ်းထက် မပိုရ။

၁၃၀။ မရွေ့ပြောင်းနိုင်သော လျှပ်ငြိမ်မှုတ်ခြင်းနှင့် တားဆီးရေး ပစ္စည်းကိရိယာများ (fixed electrostatic spraying and detering equipment)ကို ဖော်ပြပါ လိုအပ်ချက်များနှင့်အညီ ဆောင်ရွက်ထားရမည်-

(က) အလွယ်တကူမီးလောင်ပေါက်ကွဲစေနိုင်သည့်နေရာများတွင်ဗို့အားမြင့်ကွန်ခြာ(high voltage grid) မှလွဲ၍ လျှပ်တာပြောင်းများ၊ ဓာတ်အားပေး ယူနစ်များ၊ ထိန်းချုပ်ကိရိယာ သို့မဟုတ် ပစ္စည်းကိရိယာ၏ အခြားလျှပ်စစ်ပိုင်းဆိုင်ရာများကို သတ်မှတ်ထားသည့် အမျိုးအစားများသာ တပ်ဆင်ရမည်၊

(ခ) ဗို့အားမြင့်ကွန်ခြာ သို့မဟုတ် လျှပ်ခေါင်းများကိုသင့်လျော်သော မီးမလောင်နိုင်သည့် အခန်းများ သို့မဟုတ် စက်မှုနည်းသုံး လေဝင်လေထွက်စနစ် (interlocking mechanical ventilation system)ဖြင့် စီစဉ်ထားသော အကာအရံများအတွင်း နေရာချထားစေရမည်ဖြစ်ပြီး၊ တောင့်တင်းစွာ ထောက်ထားခြင်းနှင့် ခိုင်ခံ့စွာ တည်ဆောက်ခြင်းများ ဖြစ်ရမည့်အပြင်၊ မြေဓာတ်မှ ထိရောက်စွာ လျှပ်တားထားရမည်၊

(ဂ) ဗို့အားမြင့် ဓာတ်ကြိုးများကို သင့်လျော်သောလျှပ်တား ပစ္စည်းများဖြင့် ထိရောက်စွာနှင့် မြဲမြံစွာ ထောက်ထားရမည်ဖြစ်ပြီး၊ မတော်တဆမြေဓာတ်နှင့်ထိခြင်း သို့မဟုတ် မြေဓာတ်ကျခြင်းမှ ထိရောက်စွာ အကာအကွယ် ပြုထားရမည့်အပြင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ပြတ်တောက်သွားသောအချိန်တွင် ကြွင်းကျန်သော လျှပ်စစ်ဓာတ်ကို မြေဓာတ်သို့ အလိုအလျောက် ထုတ်ပစ်နိုင်ရန် စီစဉ်ထားရမည်၊

(ဃ) ထုတ်ကုန်ပစ္စည်းများနှင့် ဗို့အားမြင့်ကွန်ခြာ သို့မဟုတ် လျှပ်ခေါင်းများအကြား မီးပွားကူးနိုင်သော အကွာအဝေး၏ နှစ်ဆထက်မနည်းသော နေရာတွင် ပြုလုပ်ထားသော သယ်ဆောင်သည့် ကိရိယာများဖြင့် ထုတ်ကုန်ပစ္စည်းများကို သယ်ရမည်၊

(င) အလိုအလျောက် ထိန်းချုပ်ကိရိယာ (automatic control device)သည် ဓာတ်အားပေးခြင်းကို ဖြတ်တောက်နိုင်ရမည့်အပြင်၊ ဖော်ပြပါကိစ္စတစ်ရပ်ရပ်ဖြစ်သည့်အခါ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်သူကို အချိန်နှောင့်နှေးခြင်း မရှိဘဲ၊ အချက်ပေးနိုင်ရမည်၊

(၁) လေဝင်လေထွက်ပန်ကာများ ရပ်သွားခြင်း၊

(၂) အကြောင်းတစ်ခုခုကြောင့် လေဝင်လေထွက် ပစ္စည်းကိရိယာများ ပျက်စီးခြင်း၊

(၃) ဗို့အားမြင့်စက်ကွင်းများ (high voltage field)ကို ဖြတ်ပြီး ထုတ်ကုန်ပစ္စည်းများ သယ်ဆောင်နေသော သယ်ကိရိယာ ရပ်သွားခြင်း၊

(၄) ဗို့အားမြင့်ကွန်ခြာများ သို့မဟုတ် လျှပ်ခေါင်း(electrode)နှင့် သယ်ကိရိယာ(conveyor) ကြားအကွာအဝေးလျော့နည်းသွားခြင်းကြောင့်၊ ပစ္စည်းကိရိယာ၏ အစိတ်အပိုင်း တစ်ခုခုတွင် မြေဓာတ်ကျရောက်ခြင်း၊

(စ) လျှပ်စစ်သဘောအရ၊ တစ်ဆက်တည်းရှိပြီး မြေဓာတ်ချထားသော သင့်လျော်လုံလောက်သည့် ဝင်းခြံ၊ လက်ရန်းတန်း သို့မဟုတ် အကာအကွယ်များကို ပြုလုပ်ထားရမည်၊

(ဆ) လက်ကိုင်လျှပ်ငြိမ် လေမှုတ်ကိရိယာ(electrostatic hand spray gun)ကို အပိုဒ်(၁၂၃) အပိုဒ်ခွဲ (ဂ)အရ သတ်မှတ်ထားသော စည်းကမ်းချက်များနှင့် ကိုက်ညီသည့် လျှပ်စစ်တပ်ဆင်မှု ပြုလုပ်ထားသော မှုတ်ခန်းတစ်ခုအတွင်းမှသာ အသုံးပြုရမည်။

အခန်း (၃)

သတ္တုတွင်းနှင့် ရေနံမြေများတွင် လျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများနှင့် သက်ဆိုင်သည့် လိုက်နာ ဆောင်ရွက်ရမည့် နည်းလမ်းများ

၁၃၁။ ဤအခန်းတွင် ပါရှိသည့် နည်းလမ်းများသည်၊ ဖော်ပြပါ နေရာဒေသများတွင် လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည်

(က) သတ္တုတွင်းများတွင် မြေကြီးအောက်ရှိ လူများအား တိုက်ရိုက်လျှပ်စစ်အန္တရာယ် ကျရောက်စေနိုင်သော ဓာတ်အားအသုံးပြုသည့် နေရာများ၊

(ခ) ရေနံမြေများတွင် ဓာတ်အားအသုံးပြုသော နေရာများ။

၁၃၂။ သတ္တုတွင်း သို့မဟုတ် ရေနံမြေတာဝန်ခံသည် ဖော်ပြပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်ရမည်-

(က) သတ္တုတွင်း သို့မဟုတ် ရေနံမြေဒေသများ၌ အသုံးပြုနေသော လျှပ်စစ်ကိရိယာများ၏ အမျိုးအစား၊ အရွယ်ပမာဏနှင့် ယင်းတို့ကို အသုံးပြုနေသော အခြေအနေများကို၊ နောက်ဆက်တွဲ (၁၁)ပါ ပုံစံအရ၊ ဖြည့်စွက်၍ နှစ်စဉ်သတ်မှတ်ထားသည့် နေ့ရက်တွင် စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်ထံ ပေးပို့ခြင်း၊

(ခ) အလတ်စားဖို့အားနှင့် ဖို့အားမြင့် ဓာတ်အားကို အသစ်တပ်ဆင်လိုလျှင်၊ ဤလုပ်ထုံး လုပ်နည်း အပိုင်း(၃)ပါ သတ်မှတ်ချက်အရ ဆောင်ရွက်ခြင်း၊

(ဂ) အလတ်စားဖို့အား သို့မဟုတ် ဖို့အားမြင့်ဓာတ်အား တပ်ဆင်မှုများကို တိုးချဲ့တပ်ဆင်ခြင်း သို့မဟုတ် ပြောင်းလဲခြင်းများ ပြုလုပ်သောကိစ္စတွင် စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်ထံ ယင်းသို့ တိုးချဲ့ခြင်း သို့မဟုတ် ပြောင်းလဲခြင်းများကို လျှပ်စစ်ဆိုင်ရာသတ်မှတ်ချက်များနှင့်အညီ စစ်ဆေးရန်အကြောင်းကြားခြင်း။

၁၃၃။ မီးတွန်းခြင်း သို့မဟုတ် ဓာတ်အားဆက်သွယ်ခြင်းကြောင့် မီးလောင်ခြင်းကိုကြိုတင်ကာကွယ်ရန် ဖော်ပြပါ အတိုင်း ဆောင်ရွက်ရမည်-

(က) လျှပ်စစ်ဓာတ်အားကိုအသုံးပြု၍ မီးတွန်းသောသတ္တုတွင်းတစ်ခုတွင် တစ်ခု သို့မဟုတ် တစ်ခုထက်ပိုသော မီးတောက်လုံ မီးလုံး (flame safety lamp)များကိုဖြစ်စေ၊သတ္တုတွင်းစစ်ဆေးရေးတာဝန်ခံက သဘောတူခွင့်ပြုသည့် အခြားမီးများကိုဖြစ်စေ၊ အခါအားလျော်စွာ လျှပ်စစ်မီးပြတ်တောက်ခြင်းကြောင့် အန္တရာယ်ကင်းရှင်းမှုကို ထိခိုက်နိုင်သည့်နေရာများတွင် အလင်းရောင် အဆက်မပြတ်ရရှိအောင် ထိန်းသိမ်းထားရမည်၊

(ခ) သတ္တုတွင်းများတွင် ဓာတ်အားထိန်းသိမ်းရေး လုပ်ငန်းအတွက် တပ်ဆင်ထားသော လျှပ်စစ်ကိရိယာရှိသည့်နေရာနှင့် သတ္တုတွင်း၏ လူဆင်းရန်ပြွန်ပေါက် သို့မဟုတ် သတ္တုတွင်းရှိ အခြားဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးသည့် ဗဟို(distributing centres) နေရာများကို အချိန်မရွေး အဆက်အသွယ်ပြုနိုင်ရန် ထိရောက်သော ဆက်သွယ်ရေးနည်းစနစ်များကို စီစဉ်ထားရမည်၊

(ဂ) သတ္တုတွင်းများတွင် ဓာတ်ကြိုးများ၊ ကောပြောကြေးနန်း ဆက်သွယ်ရေးနှင့် အချက်ပြကိရိယာများမှအပ၊ လျှပ်စစ်ပစ္စည်းကိရိယာများရှိသည့်နေရာတိုင်း၌ သင့်လျော်လုံလောက်သော စွမ်းအားရှိသည့် မီးသတ်ကိရိယာများကို တပ်ဆင်ထားရမည်။

၁၃၄။ လျှပ်တာပြောင်းကိရိယာနှင့် ခလုတ်ကိရိယာစသည်များကို ဖြုတ်ခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်းတို့ပြုလုပ်ရာတွင် ဖော်ပြ အတိုင်း ဆောင်ရွက်ရမည်-

(က) လျှပ်တာပြောင်းကိရိယာများနှင့် ခလုတ်ကိရိယာများကို မတော်တဆ ထိခိုက်ပျက်စီးခြင်း၊ အန္တရာယ်မှ ကာကွယ်ရန် သီးခြားအခန်းတွင်ဖြစ်စေ၊ နံရံကာ၍ဖြစ်စေ၊ သေတ္တာအတွင်း ထည့်၍ဖြစ်စေ ထားရမည်၊

(ခ) အထက်ပါကိရိယာများကို မီးလောင်ခြင်းအန္တရာယ်မှ ကာကွယ်နိုင်ရန်တည်ဆောက်ထားမှု သို့မဟုတ် ကာကွယ်ထားမှုများမရှိခဲ့လျှင် ယင်းကိရိယာများထားရှိသည့် အခန်းကိုဖြစ်စေ၊ အကာ သို့မဟုတ် သေတ္တာကိုဖြစ်စေ၊ အလွယ်တကူမီးလောင်နိုင်သော ပစ္စည်းများကိုအသုံးပြု၍ တည်ဆောက်ခြင်း မပြုရ၊

(ဂ) ယင်းအခန်းအကာ သို့မဟုတ် သေတ္တာတစ်ခုစီသည် ခိုင်ခံ့စွာတည်ဆောက်ထားခြင်းနှင့် ခြောက်သွေ့ခြင်းရှိရမည့်အပြင် ယင်းနေရာများတွင် တပ်ဆင်ထားသောကိရိယာများ အားလုံးအတွက် လုံလောက်သောလေဝင်-လေထွက်ရရှိအောင် စီစဉ်ထားရမည်၊

(ဃ) ကိရိယာများထားရှိသည့်နေရာသည် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ရာတွင် သင့်လျော်လုံလောက်သော နေရာရှိပြီး၊ အလွယ်တကူဝင်ရောက်နိုင်ရန်နှင့် အန္တရာယ်တစ်ခုခုဖြစ်ပေါ်ခြင်းမှ လွတ်ကင်းနိုင်ရန် ပြုလုပ်ထားရမည်။

၁၃၅။ သတ္တုတွင်းတစ်ခုတွင် မြေခတ်ချရာ၌ ဤလုပ်ထုံးလုပ်နည်းပါ အပိုင်း(၃)၊ အခန်း(၆)၊ အပိုဒ်(၁၀၃)အရ ဆောင်ရွက်ရမည်။

၁၃၆။ အပြစ်ပြသောကိရိယာများ(fault detector)နှင့် သက်ဆိုင်သည့် ဆောင်ရွက်ရန်နည်းလမ်းများမှာ-

(က) သတ္တုတွင်းတစ်ခုရှိစနစ်တိုင်း၌ မြေခတ်အပြစ်ပြသော ကိရိယာ သို့မဟုတ် အခြားအပြစ်ပြသောကိရိယာ သို့မဟုတ် သင့်လျော်သောအပြစ် ကာကွယ်မှုကိရိယာများပါဝင်သည့် မှတ်တမ်းတင်ကိရိယာများကို စနစ်၏ လျှပ်တားမှုတစ်စုံတစ်ရာချွတ်ယွင်းခဲ့လျှင် ချက်ချင်းသိနိုင်ရန်အတွက် ဆက်သွယ်ထားရမည်၊

(ခ) အထက်ပါရည်ညွှန်းချက်အတွက် ခတ်အားပေးစက်ရုံ၊ ခတ်အားခွဲရုံ သို့မဟုတ် ခလုတ်ရုံရှိ မှတ်တမ်းစာအုပ်တွင် အပိုဒ်ခွဲ(က)ပါ ကိရိယာများ၊ အလုပ်လုပ်ခြင်းကို နေ့စဉ်မှတ်တမ်းရေးသွင်းထားရမည်၊

(ဂ) အပြစ်ပြကိရိယာများ၊ မှတ်တမ်းတင်ကိရိယာများ သို့မဟုတ် ယင်းကိရိယာများ၏ လုပ်ဆောင်မှုကို ခြောက်လလျှင်တစ်ကြိမ်စစ်ဆေးပြီး၊ ယင်းစစ်ဆေးခြင်းနှင့် စမ်းသပ်ခြင်းများ၏ရလဒ်ကို နောက်ဆက်တွဲ (၅) ပါ ပုံစံအရ မှတ်တမ်းတင်ထားရမည်၊

(ဃ) ခတ်ငွေ့ပြည့်ဝနေသော ခတ်ငွေ့တွင်းများတွင် စနစ်၏ လျှပ်တားခုခံမှုသည် ၁၀၀ အုမ်း/ဗို့ (ohms per volt)၏အောက်သို့ကျဆင်းခဲ့လျှင် ယင်းသို့ကျဆင်းခြင်းကို အချက်ပေးခေါင်းလောင်းအပြင် မြင်သာသော အချက်ပြမီးလုံးဖြင့် ညွှန်ပြနိုင်ရမည်။

၁၃၇။ သတ္တုတွင်း နယ်မြေအတွင်း ၃၃၀၀၀ ဗို့အားထက်ပို၍ ခတ်အားပို့လွှတ်ခြင်းမပြုရ၊ ယင်းနေရာတွင် ၆၆၀၀ဗို့အားထက်ပိုသောလျှပ်စစ်ခတ်အားကိုအသုံးမပြုရ၊ သို့သော်မော်တာများ၊ထိန်းချုပ်ကိရိယာများ၊ မီးလုံးများနှင့်မီးထွန်းခြင်းများတွင် အသုံးပြုသည့်ဗို့အားများမှာ-

(က) ယာဉ်ဖြင့်သယ်ဆောင်နိုင်သော မော်တာများအသုံးပြုလျှင် ဗို့အား ၆၅၀ ဗို့ထက်မပိုရ၊

(ခ) လက်ဖြင့်သယ်ဆောင်နိုင်သော မော်တာများအသုံးပြုလျှင် ဗို့အား ၁၂၅ ဗို့ထက်မပိုရ၊

(ဂ) လျှပ်စစ်မီးထွန်းခြင်းကိုအသုံးပြုလျှင် အလယ်သို့မဟုတ် မြေခတ်နှင့်ဆက်သွယ်ထားသော နံကြိုးပါရှိရမည့်အပြင်၊ ယင်းနှင့်ခတ်အားရှိသော လျှပ်ကူးပစ္စည်းများအကြား ဗို့အား၁၂၅ဗို့ထက်မပိုရ၊

(ဃ) ရွှေ့ပြောင်းနိုင်သော လက်ကိုင်မီးလုံးများကို အသုံးပြုလျှင် ဗို့အား ၃၀ ထက်မပိုရ၊

(င) အဝေးမှထိန်းချုပ်ခြင်း(remote control) သို့မဟုတ် ကိရိယာများကို လျှပ်စစ်စနစ်ဖြင့် အချိတ်အဆက်ပြု ဆက်သွယ်ထားခြင်း(electrical interlocking system of apparatus)တို့ ပါဝင်သည့် အပြင်၊ ပလပ်နှင့်ဆော့ကက်များတွဲ၍ အသုံးပြုထားသောမည်သည့်ပတ်လမ်းကိုမဆို ဓာတ်အား ဆက်သွယ်လျှင် ပတ်လမ်းဗို့အားသည် ၃၀ ဗို့အားထက်မပိုရ။

၁၃၈။ မော်တာများနှင့် လျှပ်ဘာပြောင်းကိရိယာများကို အသုံးပြုရာတွင်-

(က) ဖော်ပြပါကိစ္စရပ်များမှအပ၊ ဗို့အားမြင့် ဗို့အားဖြန့်ဖြူးရာဘွင် ယင်းဓာတ်အားကို အလတ်စား သို့မဟုတ် အနိမ့်စား ဗို့အားသို့ ဗို့အားပြောင်းခြင်းမပြုဘဲ အသုံးမပြုရ-

(၁) အသေတပ်ဆင်ထားသော စက်များရှိ ဗို့အားမြင့်သုံးသော အပိုင်းသည် လှုပ်ရှားမှုမရှိသော အပိုင်းများဖြစ်ခြင်း၊

(၂) မြင်းကောင်ရေအား ၂၀ ထက်ပို၍ ထုတ်နိုင်စွမ်းအားရှိသော မော်တာများ ဖြစ်ခြင်း၊

(ခ) လျှပ်စစ်ဗို့အားပြောင်းလဲသည့်အခါများတွင်၊ အနိမ့်စားဗို့အားသုံး ကိရိယာသို့ ဗို့အားမြင့် ကိရိယာမှ လျှပ်စီးယိုမှုကြောင့်ဖြစ်စေ၊ သာ၍နိမ့်ဗို့အားထက်များသော ဗို့အားမတော်တဆ ကူးရောက်ခြင်း အန္တရာယ်ကို ကာကွယ်ရန် သင့်လျော်သော အကာအကွယ်များ ပြုလုပ်ထားရမည်။

၁၃၉။ ခလုတ်ကိရိယာနှင့် အစွန်များ အသုံးပြုရာတွင်-

(က) ခလုတ်ကိရိယာ၏အစွန်များ၊ ဓာတ်ကြိုးထိပ်စများ၊ ဓာတ်ကြိုးအဆက်များနှင့် ကိရိယာများသို့ ဆက်သွယ်သည့်နေရာများကို အလုံပိတ်ထားရမည်၊

(ခ) အစိတ်အပိုင်း အားလုံးသည် ပြင်းထန်စွာ သုံးစွဲမှုများကို ခံနိုင်စေရန် လုံလောက်သော ခိုင်ခံ့အားရှိရမည်၊

(ဂ) လျှပ်ကူးပစ္စည်းအားလုံးနှင့် ထိတွေ့မှု ရေိယာများ (contactor) အားလုံးတို့သည် ယင့်လျော်လုံလောက်သော လျှပ်စီးသယ်ဆောင်နိုင်စွမ်း ရှိရမည့်အပြင်၊ လျှပ်ကူးပစ္စည်းများရှိအဆက်များ အားလုံးတို့ကို ကောင်းမွန်စွာ ဂဟေဆက်ထားရမည်၊

(ဃ) မည်သည့်ခလုတ်ကိရိယာ၏ လျှပ်တားမှုကိုမဆို ယုတ်လျော့စေသော သို့မဟုတ်အလုပ်လုပ်ခြင်းကိုထိခိုက်စေနိုင်သော မည်သည့်အရာမဆို၊ တွယ်ကပ်ခြင်းကို တားဆီးရမည်၊

(င) ဓာတ်အားရှိသော အစိတ်အပိုင်းများအားလုံးကို လူများနှင့် မတော်တဆ ထိခိုက်မှုမှ ကာကွယ်ထားရမည်၊ သို့မဟုတ် အဖုံးအကာဖြင့် ထားရမည့်အပြင် လျှပ်ပန်းကူးခြင်း၊ ပတ်လမ်းတိုများ ဖြစ်ခြင်း၊ မီးလောင်ခြင်းနှင့် ရေဓာတ်ငွေ့ သို့မဟုတ် ဆီများကြောင့် အန္တရာယ်ဖြစ်ခြင်းတို့မှ ကာကွယ်ထားရမည်၊

(စ) မီးတောက်သော ဓာတ်ငွေ့များ၊ ကျောက်မီးသွေးဖုန်မှုန့်၊ ဆီ သို့မဟုတ် အခြားအလွယ်တကူမီးလောင်နိုင်သောပစ္စည်းများကြောင့် အန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်သောနေရာရှိ ခလုတ်ကိရိယာအစွန်များနှင့် လျှပ်စစ်ပစ္စည်းကိရိယာများသည် မီးလောင်ခံသည့် အမျိုးအစား ဖြစ်ရမည်၊

(ဃ) ခလုတ် သို့မဟုတ် ပတ်လမ်းဖြတ် ကိရိယာများသည် ယင်းက ထိန်းချုပ်ထားသော ပတ်လမ်းကို ဖွင့်ပေးနိုင်စွမ်းရှိစေရန် တည်ဆောက်ထားရမည်ဖြစ်ပြီး၊ မည်သည့်ပတ်လမ်းကို ဖြစ်ခြင်းကြောင့်မဆို အန္တရာယ်မရှိဘဲ အလုပ်လုပ်နိုင်ရမည်။

၁၄၀။ ဓာတ်အားပေးခြင်းကို အဆက်အသွယ်ဖြတ်ခြင်း (disconnection of supply) အတွက် ဆောင်ရွက်ရမည့် နည်းလမ်းများမှာ-

(က) သတ္တုတွင်း သို့မဟုတ် ရေနံမြေ ဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးခြင်းကို အဆက်အသွယ်ဖြတ်ရန် စနစ်တကျ တည်ဆောက်ထားသော ခလုတ်ဂီယာကို သတ္တုတွင်း သို့မဟုတ် ရေနံမြေမျက်နှာပြင်တွင် ထားရမည်၊ ယင်းဓာတ်အားရှိ ခလုတ်ဂီယာမှ သတ္တုတွင်း သို့မဟုတ် ရေနံမြေသို့ ဓာတ်အားပေးနေချိန်တွင်၊ ယင်းနေရာ၌ တာဝန်ကျသော ဝန်ထမ်းသည် ခလုတ်ဂီယာရှိရာသို့ အလွယ်တကူ ဝင်ရောက်နိုင်သည့် နေရာတွင် အဆင်သင့်ရှိရမည်၊

(ခ) ဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရန် လိုအပ်သောအချိန်တွင် စနစ်၏ အစိတ်အပိုင်း အားလုံးမှာ ဓာတ်အား ဖြန့်ဖြူးခြင်းကို ဖြတ်တောက်ရန်၊ သင့်လျော်သည့်ကိရိယာတစ်ခုကိုလွယ်ကူသောနေရာတွင် ထားရမည်၊

(ဂ) စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်က ဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရန် လိုအပ်သည်ဟု ယူဆသောနေရာတွင်ယင်းကိရိယာ ကို ထားပြီး၊ အပြစ်ကျရောက်သော မည်သည့်အပိုင်းကိုမဆို အလိုအလျောက် ဓာတ်အားဖြတ်တောက် နိုင်ရမည်၊

(ဃ) မော်တာအားလုံး ထိန်းချုပ်သော ခလုတ်ဂီယာသည်၊ မော်တာနှင့် လျှပ်စစ်ကိရိယာများကိုလည်း ဓာတ်အားဖြတ်တောက်ရန် စီမံထားရမည်၊ ယင်းကို တာဝန်ကျဝန်ထမ်းက အလွယ်တကူ လုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်နိုင်သည့် နေရာတွင် ထားရမည်။

၁၄၁။ ရွေ့ပြောင်းနိုင်သော(portable) သို့မဟုတ် ယာဉ်ဖြင့် သယ်ဆောင်နိုင်သော(transportable) ကိရိယာများ အတွက် ဓာတ်ကြိုးပျော့များမှအပ၊ ဓာတ်ကြိုးအားလုံးသည် ဖော်ပြပါ အချက်များနှင့် ကိုက်ညီမှု ရှိရမည်-

(က) ယင်းဓာတ်ကြိုးများအားလုံး (ဗဟိုတူ ဓာတ်ကြိုးတစ်ခု၏ အပြင်လျှပ်ကူး ပစ္စည်းမှအပ)ကို လျှပ်ကာ ပစ္စည်းဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားရမည်ဖြစ်ပြီး၊ မတော်တဆ ထိခိုက်ပျက်စီးခြင်းမှ လုံလောက်စွာ ကာကွယ် ထားရမည့်အပြင်၊ သင့်လျော်သော အကွာအဝေးတိုင်းတွင် လုံလောက်စွာ ထောက်ထားခြင်းနှင့် ယင်းဓာတ်ကြိုးများကို ထိခိုက်ပျက်စီးခြင်းမှ၊ ကာကွယ်ထားမှုများ ပြုလုပ်ရမည်၊

(ခ) အလတ်စား ဗို့အား ဒီ စီ စနစ်ကို အသုံးပြုလျှင်၊ ဓာတ်ကြိုး၏ သတ္တုအဖုံးကို တစ်နေရာနှင့် တစ်နေရာ အကြား ပေ ၁၀၀ (၃၀ မီတာ)ထက် မပိုသော အကွာအဝေးတွင် နှစ်နေရာ၌ ဆက်တိုက်မြေဓာတ် ချထားသည့် တစ်ပင်သွား ဓာတ်ကြိုးများကို အသုံးပြုရမည်၊

(ဂ) အပိုဒ် (၁၃၁) အပိုဒ်ခွဲ (ခ)ပါ သတ်မှတ်ချက်မှအပ၊ မည်သည့် ဓာတ်ကြိုးကိုမျှ ဗို့အား ၁၂၅ ဗို့ ထက် ပိုသောနေရာများနှင့် မီးတောက်နိုင်သော ဓာတ်ငွေ့ သို့မဟုတ် ကျောက်မီးသွေး ဖုန်မှုန့် သို့မ ဟုတ် အခြား အလွယ်တကူ မီးလောင်နိုင်သော ပစ္စည်းများထားသည့် နေရာများတွင် အသုံးမပြုရ၊ သို့ရာတွင် ဖော်ပြပါတို့ကို အသုံးပြုနိုင်သည်-

(၁) ဗဟိုတူခေတ်ကြိုးများ၊

(၂) သတ္တုအဖုံးဖြင့် ကာကွယ်ထားသော နှစ်ပင်သွား ခေတ်ကြိုး၊

(၃) သတ္တုအဖုံးဖြင့် ကာကွယ်ထားသော တစ်ပင်သွား ခေတ်ကြိုး၊

(၄) ယင်းတို့၏ ပတ်လမ်းတွင် အသုံးပြုသော လျှပ်ကူးပစ္စည်းများ၊

(ဿ) ခေတ်ကြိုးများ၏ သတ္တုအဖုံးသည် လျှပ်စစ်နှင့် စက်မှုသတ္တိများ ရှိပြီး တစ်ဆက်တည်း ဖြစ်ရမည်၊ ချေးစားခြင်းမှ လုံလောက်သော ကာကွယ်မှု ပြုလုပ်ရမည့်အပြင်၊ မြေခေတ်ချလိုပါက ယင်း သတ္တုအဖုံးထက် လျှပ်ကူးမှုကောင်းသော မြေခေတ်ချစနစ်သို့ ဆက်သွယ်ရမည်၊

(င) အစိတ်အပိုင်းအားလုံးနှင့် အဆက်အားလုံး၏ လျှပ်ကူးမှုသည် ဖော်ပြပါ သတ္တုအဖုံးဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားသောအကြီးဆုံးလျှပ်ကူးပစ္စည်း လျှပ်ကူးမှု၏ငါးဆယ်ရာခိုင်နှုန်းနှင့် အနည်းဆုံးတူညီမှုရှိရမည်၊

(စ) မီးတောက်သောခေတ်ငွေများ၊ ကျောက်မီးသွေးဖုန်မှုန့် သို့မဟုတ် အခြားအလွယ်တကူ မီးလောင်နိုင်သော ပစ္စည်းများကြောင့် ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်သော နေရာများတွင် ယင်းသတ္တုအဖုံးများ၏ အစိတ်အပိုင်းအားလုံးနှင့် ပါဝင်ပတ်သက်သည့် ပစ္စည်းများသည် မီးခံအမျိုးအစားဖြစ်ရမည်၊

(ဆ) အပိုဒ်(၁၄၁) အပိုဒ်ခွဲ(ခ)အရ မြေခေတ်ချထားသော သတ္တုအဖုံးဖြင့် ကာကွယ်ထားသော တစ်ပင်သွားခေတ်ကြိုးနှစ်ခုကို ပတ်လမ်းတစ်ခုအတွက် အသုံးပြုပါက၊ ယင်းသတ္တု အဖုံးများ တစ်ခုစီ၏ လျှပ်ကူးမှုသည် အစိတ်အပိုင်းအားလုံးနှင့် အဆက်အားလုံး၌ ထိုနည်းဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားသောလျှပ်ကူးပစ္စည်း လျှပ်ကူးမှု၏ နှစ်ဆယ့်ငါးရာခိုင်နှုန်းနှင့် အနည်းဆုံး တူညီရမည်၊

(ဇ) ခေတ်ကြိုးများနှင့် လျှပ်ကူးပစ္စည်းများကို မော်တာများ၊ လျှပ်တာပြောင်း ကိရိယာများ၊ ခလုတ်ကိရိယာနှင့် အခြားကိရိယာများသို့ ဆက်သွယ်သောအခါ၊ သတ္တုအဖုံးကို ဖော်ပြပါ ကိရိယာများသို့ မြဲမြံစွာ ဆက်သွယ်ခြင်းဖြင့်၊ ယင်းတို့ကို စက်မှုဆိုင်ရာကာကွယ်မှုပြုလုပ်ပြီး၊ ခေတ်ကြိုး ထိပ်စ တစ်ခုစီတွင် လျှပ်တားပစ္စည်း၏ လျှပ်တားသတ္တိများ လျော့နည်းသွားခြင်းကို ကာကွယ်ရန် လုံလောက်စွာ ဆီး(လ်) (sealed) လုပ်ထားရမည်၊

(ဈ) ပွတ်တိုက်မိခြင်းမှကာကွယ်ရန် သို့မဟုတ် ခေတ်ငွေ့မဝင်စေရန် လိုအပ်သော နေရာများတွင် စနစ်တကျ တည်ဆောက်ထားသော(glands) သို့မဟုတ် အနားကွပ် (bushes) များကို တပ်ဆင်ရမည်၊

(ည) အမာခံမပါသော ခေတ်ကြိုးပျော့(unarmoured flexible cable)ကိုဖြစ်စေ၊ လျှပ်ကူးပစ္စည်းများကိုဖြစ်စေ၊ သတ္တုပိုက်များ သို့မဟုတ် အဖုံးအကာများအတွင်း သွယ်တန်းရမည်၊ အကယ်၍ခေတ်ကြိုးများ၏အဖုံးအကာကို မဖြုတ်ဘဲ မည်သည့်သစ်သား သို့မဟုတ် သတ္တုနှင့်မျှ မထိစေရန် လျှပ်တားပစ္စည်း သို့မဟုတ် လျှပ်ကူးမှုမရှိသော ပစ္စည်းများကိုအသုံးပြု၍ ချိတ်ဆွဲထားရမည့်အပြင် သီးခြား လျှပ်တားပါသည့် လျှပ်ကူးပစ္စည်းကို အသုံးပြုပါက ယင်းတို့ကို အနည်းဆုံး၁၂ လက်မ(၃၀.၈ စင်တီမီတာ)ခြား၍ တပ်ဆင်ရမည်ဖြစ်ပြီး၊ မီးလုံးများ၊ ခလုတ်များနှင့် တပ်ဆင်သည့် ပစ္စည်းများမှအပ၊ အတူတကွ သွယ်တန်းခြင်းမပြုလုပ်ရ။

၁၄၂။ ခေတ်ကြိုးပျော့များ (flexible cable) အသုံးပြုရန် နည်းလမ်းများမှာ-

(က) ရွှေ့ပြောင်းနိုင်သော သို့မဟုတ် ယာဉ်ဖြင့် သယ်ဆောင်နိုင်သော ပစ္စည်းကိရိယာများအတွက်ခေတ်ကြိုးပျော့များသည် နှစ်ပင်သွား သို့မဟုတ် ခေတ်ကြိုးအများ (လျှပ်စစ်သင်္ကေတပြခြင်းအတွက် မလိုအပ်လျှင်) ဖြစ်ရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ယင်းတို့ကို မတော်တဆ ထိခိုက်ခြင်းမှ လုံလောက်စွာ ကာကွယ်ထားသော လျှပ်တားပစ္စည်းဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားရမည်၊

(ခ) သတ္တုအဖုံးပျော့ (flexible metallic covering) ကိုဗဟိုတူခေတ်ကြိုးတစ်ခု၏ အပြင်လျှပ်ကူးပစ္စည်း အနေဖြင့်ဖြစ်စေ၊ မတော်တဆထိခိုက်ခြင်းမှ ကာကွယ်ရန်အတွက်ဖြစ်စေ အသုံးပြုခဲ့လျှင်၊ ယင်းကို ရွှေ့ပြောင်းနိုင်သော သို့မဟုတ် ယာဉ်ဖြင့် သယ်ဆောင်နိုင်သော ပစ္စည်းကိရိယာများအတွက်မြေခေတ် ချသော လျှပ်ကူးပစ္စည်းအဖြစ် အသုံးမပြုရ၊ သို့သော် ယင်းကို မြေခေတ်ချထားသော သတ္တုချောင်း နှင့် ဆက်သွယ်ရန်အတွက် အသုံးပြုနိုင်သည်၊

(ဂ) ရွှေ့ပြောင်းနိုင်သော သို့မဟုတ် ယာဉ်ဖြင့် သယ်ဆောင်နိုင်သော ပစ္စည်းကိရိယာများတွင် အသုံးပြုရန် ခေတ်ကြိုးပျော့များကို ခေတ်အားပေးစနစ်သို့ ဆက်သွယ်ရာ၌၊ စနစ်တကျ တည်ဆောက်ထားသော ဆက်သွယ်ပစ္စည်းများဖြင့် ဆက်သွယ်ရမည်၊

(ဃ) ခေတ်ကြိုးပျော့များကို ပင်မခေတ်ကြိုးများနှင့် ဆက်ထားသော နေရာတိုင်း၌၊ ယင်းခေတ်ကြိုးပျော့ များမှ ခေတ်အားပေးခြင်းကို လုံးဝ အဆက်အသွယ် ဖြတ်ပေးနိုင်စွမ်းရှိသော ခလုတ်တစ်ခုကို တပ် ဆင်ရမည်၊

(င) ရွှေ့ပြောင်းနိုင်သော သို့မဟုတ် ယာဉ်ဖြင့် သယ်ဆောင်နိုင်သောကိရိယာသို့ ဆက်သွယ်ထားသော ခေတ်ကြိုးပျော့များကို ယင်းကိရိယာများအတွက် ဆောင်ရွက်ရန် တာဝန်ရှိဝန်ထမ်းက အခါ အားလျော်စွာ စစ်ဆေးရမည်၊ ယင်းခေတ်ကြိုးကို မြေအောက်တွင် အသုံးပြုပါက အဆိုင်းတစ်ဆိုင်း တွင် အထက်ပါ ဝန်ထမ်းက အနည်းဆုံး တစ်ကြိမ်စစ်ဆေးရမည်၊ အကယ်၍ ယင်းခေတ်ကြိုးသည် ပျက်စီးမှု သို့မဟုတ် ချွတ်ယွင်းမှုရှိကြောင်း တွေ့ရှိပါက ယင်းကို အခြားကောင်းမွန်သော ခေတ် ကြိုးတစ်ခုဖြင့် ချက်ချင်း လဲလှယ်တပ်ဆင်ရမည်၊ ပတ်သမ်းရှိ ဗို့အားသည် အနိမ့်စား ဗို့အားထက် ပိုလျှင် ယာဉ်ဖြင့် သယ်ဆောင်သော ပစ္စည်းကိရိယာများနှင့် ဆက်ထားသောခေတ်ကြိုးပျော့ အား လုံးကို သတ္တုပျော့ဇကာ သို့မဟုတ် ပျော့ပျောင်းသောအကာဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားရမည်၊

(စ) သတ္တုပျော့ဇကာ သို့မဟုတ် ပျော့ပျောင်းသောအကာများသည် အပိုဒ် (၁၄၁) အပိုဒ်ခွဲ (ဃ) အရ သတ်မှတ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီရမည်၊

(ဆ) သတ္တုဖြင့် သီးခြားကာကွယ်ထားသော ခေတ်ကြိုးပျော့များတွင် ယင်းသတ္တုဇကာ၏ လျှပ်ကူးမှု သည် ခေတ်ကြိုးပျော့တွင် ပါရှိသည့် လျှပ်ကူးပစ္စည်း လျှပ်ကူးမှု၏ နှစ်ဆယ့်ငါး ရာခိုင်နှုန်းထက် မနည်း ရှိရမည့်အပြင်၊ ယင်းသတ္တုဇကာအားလုံး၏ စုပေါင်းလျှပ်ကူးမှုသည် ၀.၀၂၂ စတုရန်း လက်မ (၁၄.၂ စတုရန်း မီလီမီတာ) ရှိ ကြေးနီလျှပ်ကူးပစ္စည်း၏ လျှပ်ကူးမှုထက်မနည်းစေရ၊

(ဇ) အလျားပေ ၃၀၀ (၉၁ မီတာ) ထက်ပိုသော ခေတ်ကြိုးပျော့ကို ရွှေ့ပြောင်းနိုင်သော သို့မဟုတ် ယာဉ်ဖြင့်သယ်ဆောင်နိုင်သော မည်သည့်ပစ္စည်းကိရိယာနှင့်မဆို အသုံးမပြုရ၊

(ဈ) ကျောက်မီးသွေးဖြတ်စက်ကိုသုံး၍ ရှည်လျားစွာ ဖောက်ထွင်း တူးဖော်သည့်အခါ ခေတ်ကြိုးပျော့ကို အလျားပေ ၆၀၀ (၁၈၂ မီတာ) အထိ အသုံးပြုနိုင်သည်၊

(ည) ခေတ်ကြိုးပျော့များကို သတ္တုတွင်းတစ်ခုတွင် တပ်ဆင်သောအခါ မတော်တဆထိခိုက်မှုမှလုံလောက် စွာ အောက်ထားခြင်းနှင့် ကာကွယ်ခြင်းများ ပြုလုပ်ရမည်၊

(ဋ) ခေတ်ကြိုးပျော့များကို ရွှေ့ပြောင်းနိုင်သော သို့မဟုတ် ယာဉ်ဖြင့် သယ်ဆောင်နိုင်သော ကိရိယာ များမှအပ၊ အခြားကိရိယာများတွင် အသုံးမပြုရ၊

(၅) ခေတ်ကြိုးပျော့များကို အသုံးပြုရာတွင် ယင်းကို အသုံးမပြုသောအချိန်၌ ပင်မခေတ်အားပေးခြင်းမှ ဖြုတ်ထားရမည်၊ သို့မဟုတ် အခြားနည်းဖြင့် သီးခြားထားရမည်၊ ယင်းခေတ်ကြိုးများကို တာဝန်မရှိသူများက ခေတ်အားပေးခြင်းကို မပြုလုပ်နိုင်ရန် ကာကွယ်မှုများပြုလုပ်ထားရမည်၊

(၃) မီးတောက်လောင်နိုင်သည့် ကျောက်မီးသွေးမှုန့်၊ ခေတ်ငွေ့၊ အခိုးအငွေ့ သို့မဟုတ် အရည်များရှိသော နေရာဖြစ်သည့် ကျောက်မီးသွေးတွင်းနှင့် အခြားသတ္တုတွင်းများတွင် ဖော်ပြပါ ခေတ်ကြိုးများကိုသာအသုံးပြုရမည်–

(၁) ခိုင်ခံ့သောရာဘာအစွပ်ပါသည့် ခေတ်ကြိုးများ၊

(၂) မီးလောင်ခြင်းကိုဟန့်တားသော ရာဘာအစွပ်ဖြင့် အဖုံးပြုလုပ်ထားသည့် ခေတ်ကြိုးများ၊

(၃) သာမိုပလပ်စတစ်အစွပ်ကို ကာကွယ်မှုအဖုံးအဖြစ် အသုံးပြုထားသော ခေတ်ကြိုးများ။

၁၄၃။ အလွယ်တကူရွှေ့ပြောင်းနိုင်သော စက်များနှင့် ယာဉ်ဖြင့်သယ်ဆောင်နိုင်သော စက်များ အသုံးပြုရာတွင် လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့်နည်းလမ်းများမှာ–

(က) လျှပ်စစ်ဖြင့်မောင်းသော ကျောက်မီးသွေး ဖြတ်စက်ကိုဖြစ်စေ၊ အခြားရွှေ့ပြောင်းနိုင်သော စက်ကိုဖြစ်စေ၊ ယာဉ်ဖြင့်သယ်ဆောင်နိုင်သော စက်ကိုဖြစ်စေ၊ မောင်းနှင်ရန်တာဝန်ရှိ ဝန်ထမ်းသည် ယင်းစက် အလုပ်လုပ်နေစဉ် ယင်းစက်မှမထွက်ခွာရ၊

(ခ) အလုပ်လုပ်ပြီး၍ ယင်းစက်ရှိနေရာမှ မထွက်ခွာမီ စက်သို့ ခေတ်အားဆက်သွယ်ထားခြင်းကို ဖြတ်တောက်ပြီး စိတ်ချရအောင် ဆောင်ရွက်ရမည်၊

(ဂ) မည်သည့်စက်ကိုမဆို အလုပ်လုပ်နေစဉ်အတွင်း ခေတ်ကြိုးပျော့များကို စက်နှင့်အတူ ဒရွတ်တိုက်ဆွဲငင်ခြင်းမဖြစ်ရန် စီစဉ်မှုများပြုလုပ်ထားရမည်၊

(ဃ) ရွှေ့ပြောင်းနိုင်သော သို့မဟုတ် ယာဉ်ဖြင့် သယ်ဆောင်နိုင်သော သတ်မှတ် ဗို့အား ၂၃၀ ဗို့ရှိ ပစ္စည်းကိရိယာနှင့် ဗို့အား ၃၀ ဗို့ အထက်ရှိ တယ်လီဖုန်း သို့မဟုတ် လျှပ်ညှို့ အချက်ပြစနစ်များကို အသုံးပြုနေစဉ်အတွင်း ကာကွယ်မှုကိရိယာဖြင့် ဘေးအန္တရာယ် မကျရောက်နိုင်ရန် စီစဉ်ထားရမည်၊

(င) ရွှေ့ပြောင်းနိုင်သော သို့မဟုတ် ယာဉ်ဖြင့်သယ်ဆောင်နိုင်သော ကိရိယာကို အသုံးပြုနေစဉ် အတွင်း ခလုတ်ထိန်းသူ၏ နေရာမှ အချိန်မရွေး လုတ်ပိတ်နိုင်အောင် ပြုလုပ်ရမည်။

၁၄၄။ ကြိုတင်ကာကွယ်ခြင်းပြုလုပ်ရန်နည်းလမ်းများမှာ–

(က) ကိရိယာအားလုံးကို ဖုန်အမှိုက်နှင့် ရေခိုးရေငွေ့များမဝင်ရန် ထိန်းသိမ်းရမည့်အပြင်၊ ကိရိယာအတွင်း ယင်းတို့ကို ပိတ်ဆို့ခြင်းမှကင်းအောင် ထားသိုရမည်၊

(ခ) ရွှေ့ပြောင်းနိုင်သော ကိရိယာနှင့် ယာဉ်ဖြင့် သယ်ဆောင်နိုင်သော ကိရိယာမှအပ၊ ကိရိယာအားလုံးကို ယင်းတို့အပေါ်သို့ ပစ္စည်းများကျခြင်း၊ ယာဉ်ဖြတ်သန်းခြင်းကြောင့် ပျက်စီးခြင်းမှ ကာကွယ်နိုင်ရန်အတွက်၊ အခန်း၊ အကာ သို့မဟုတ် သေတ္တာတွင်ထည့်ထားပြီး တည်ဆောက်ထားရမည်၊

(ဂ) အလွယ်တကူ မီးလောင်နိုင်ပြီး၊ ပေါက်ကွဲစေတတ်သည့် ပစ္စည်းများကို ကိရိယာများရှိသော မည်သည့်အခန်း၊ အကာ သို့မဟုတ် ပစ္စည်းကိရိယာပါ သေတ္တာ သို့မဟုတ် ပစ္စည်းကိရိယာ၏အခန်း တစ်ဝိုက်တွင်မျှ မသိုလှောင်ရ၊

(ဃ) မည်သည့် ပတ်လမ်းတစ်ခုတွင်မဆို အပြစ်ရှိသောနေရာ၌ အပြစ်ကျရောက်ခြင်းကြောင့် ထိရောက်မှုရှိသော အစိတ်အပိုင်းကို အချိန်ခနှောင့်နှေးခြင်းမရှိပဲ၊ ဓာတ်အားမရှိအောင် ပြုလုပ်နိုင်ရမည်ဖြစ်ပြီး၊ အပြစ်ကို ပြုပြင်ပြီးသည့်တိုင်အောင် ဓာတ်အားမရှိရန် ပြုလုပ်ထားရမည်၊

(င) မီးလုံးများကို ပြောင်းလဲနေစဉ်အတွင်း၊ ဓာတ်အားဆက်သွယ်ထားခြင်းမှ ဖြတ်ထားရမည်၊

(စ) ရွှေ့ပြောင်းနိုင်သော မီးလုံး၏ မီးသီးခေါင်းကို ယင်း၏ အကာအကွယ် သို့မဟုတ် သတ္တုပစ္စည်းနှင့် သတ္တုသဘောအရ ဆက်သွယ်ခြင်းမရှိရ၊

(ဆ) အလွယ်တကူနားလည်နိုင်ရန် မြန်မာဘာသာဖြင့် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲပြီး ကာကွယ်မှုပြုလုပ်ထားသော ဖော်ပြပါကြော်ငြာများကို အမြဲတမ်းချိတ်ဆွဲထားရမည်၊

(၁) ကိရိယာအသုံးပြုသော နေရာအားလုံးတွင် တာဝန်မရှိသော ဝန်ထမ်းများ၊ ယင်းကိရိယာဖြင့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်း သို့မဟုတ် ဝင်ရောက်နှောင့်ယှက်ခြင်းကိုခွင့်မပြုသောကြော်ငြာများ၊

(၂) သတ္တုတွင်း အတွင်း သို့မဟုတ် သတ္တုတွင်းမျက်နှာပြင်၌ စကားပြောကြေးနန်း သို့မဟုတ် အခြားနည်းဖြင့် ဆက်သွယ်ရန်စီစဉ်ထားသော •နေရာများတွင် သတ္တုတွင်းသို့ ဓာတ်အားပေးခြင်း၊ ဓာတ်အားအဆက်အသွယ် ဖြတ်ခြင်းကို ပြုလုပ်ရန် တာဝန်ရှိဝန်ထမ်းများသို့ပေးသော ညွှန်ကြားချက် အပြည့်အစုံ၊

(ဇ) ရွှေ့ပြောင်းနိုင်သော ကိရိယာနှင့် ယာဉ်ဖြင့် သယ်ဆောင်နိုင်သော ကိရိယာအပါအဝင်၊ ကိရိယာအားလုံးကို ယင်းကိရိယာများတွင် ဆောင်ရွက်ရန် တာဝန်ပေးအပ်ထားသူများသာဆောင်ရွက်ရမည်၊

(ဈ) မူလီစုပ်ထားသော အမျိုးအစားမှအပ၊ ပလပ်နှင့်ဆော့ကက်ကို ဓာတ်ကြိုးပျော့များနှင့် အသုံးပြုသောအခါ၊ လျှပ်စစ်သဘောအရ အချိတ်အဆက်ပြု ခလုတ်(interlocking switch) သို့မဟုတ် အခြားခွင့်ပြုသော ကိရိယာကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် ဓာတ်ကြိုးများ၊ ဓာတ်အားရှိနေစဉ် ပလပ်နှင့်ဆော့ကက် တွဲခြင်း၊ ဖွင့်ခြင်းမပြုလုပ်နိုင်ရန် ကာကွယ်ထားရမည်၊

(ည) လျှပ်ကူးပစ္စည်းအဖြစ် ကြေးဝါမှအပ၊ မဂ္ဂနီဆီယမ်(magnesium)၊ သွတ်(zinc) နှင့် အရောများ(alloys)ကို အသုံးမပြုရ၊

(ဋ) အလွယ်တကူမီးလောင်နိုင်သော ဓာတ်ငွေ့ သို့မဟုတ် အခိုးအငွေ့ရှိသော သတ္တုတွင်းများတွင် အံ(aluminium)ကို လျှပ်ကူးပစ္စည်းအဖြစ်အသုံးမပြုရ၊

(ဌ) ရထားသံလမ်းနှင့် ကာကွယ်မှုကိစ္စတွင် အသုံးပြုသော လျှပ်ကူးပစ္စည်းများ အတွက် သွတ်ရည် သို့မဟုတ် သံဖြူရည်စိမ် သံမဏိကို လျှပ်ကူးပစ္စည်းအဖြစ် အသုံးပြုရမည်၊

(ဍ) မီးလောင်ခြင်းအန္တရာယ် ဖြစ်နိုင်သော မြေအောက်သတ္တုတွင်း၌ 'န'ကြိုး နေရာများတွင် စုပေါင်းမြေဓာတ်ချထားသော ကာကွယ်ခြင်း (protective multiple earthing neutral)ကို အသုံးမပြုရ၊

၁၄၅။ သတ္တုတွင်း သို့မဟုတ် ရေနံမြေ၏ မည်သည့်အစိတ်အပိုင်းမဆို၊ အလွယ်တကူ မီးလောင်နိုင်သော ဓာတ်ငွေ့ သို့မဟုတ် အခိုးအငွေ့များ ရှိသည့်နေရာ သို့မဟုတ် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သောနေရာနှင့် ယင်းကဲ့သို့သောနေရာ အနီးတွင် အလုပ်လုပ်ခြင်း သို့မဟုတ် ချဉ်းကပ်နိုင်သော နေရာများနှင့် ပတ်သက်သော ပတ်လမ်းများ၊ ကိရိယာများအားလုံးအတွက် ဖော်ပြပါ စည်းကမ်းချက်များကို ကျင့်သုံးရမည်-

(က) အချက်ပြ သို့မဟုတ် စကားပြောကြေးနန်း ဆက်သွယ်ရေး ပတ်လမ်းများ အားလုံးကို မလုံမခြုံ ဘေးကင်းမှုရှိစေရန် တည်ဆောက်ခြင်း၊ တပ်ဆင်ခြင်း၊ ကာကွယ်ခြင်း၊ အသုံးပြုခြင်းနှင့်ထိန်းသိမ်းခြင်းများ ပြုလုပ်ရမည်၊

(ခ) မည်သည့် အလုပ်လုပ်သော နေရာ၊ သို့မဟုတ် ယင်းနေရာ၏ ကိုက် ၃၆၀ (၃၃၀ မီတာ) အတွင်း (ယေဘုယျအားဖြင့် ကိုယ်တည်တွင် အလွယ်တကူ မီးလောင်နိုင်သော ဓာတ်ငွေ့ သို့မဟုတ် အခိုးအငွေ့၏ ရာခိုင်နှုန်းသည် ထိုနေရာရှိလေထု၏ ဒသမငါးရာခိုင်နှုန်းထက်ပိုလျှင် သတ္တုတွင်းရှိမည်သည့် နေရာတွင်မဆို) အသုံးပြုသော ရွှေ့ပြောင်းနိုင်သည့် ကိရိယာနှင့် ယာဉ်ဖြင့် သယ်ဆောင်နိုင်သော ကိရိယာ အပါအဝင်၊ ဓာတ်ကြိုးများနှင့် ကိရိယာများအားလုံး မီးပွားထွက်မှု ဘေးအန္တရာယ်မှ ကာကွယ်နိုင်ရန် တည်ဆောက်ခြင်း၊ တပ်ဆင်ခြင်း၊ ကာကွယ်ခြင်း၊ အသုံးပြုခြင်းနှင့် ထိန်းသိမ်းခြင်းများပြုလုပ်ရမည်၊

(ဂ) ဓာတ်အားပေးခြင်းကြောင့် လျှပ်စစ်ပစ္စည်းကိရိယာတစ်ခုခုမှ မီးပွားထွက်ခြင်း ဖြစ်ပေါ်လျှင်၊ ယင်းကိရိယာ၏မီးပွားထွက်နိုင်သော အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုခုကို ထုတ်ဖော်ပြီးစစ်ဆေးခြင်း သို့မဟုတ် ညှိခြင်းပြုလုပ်ရန် လိုအပ်သော အချိန်အပိုင်းအခြားအတွင်း ဓာတ်အားဖြတ်တောက်ထားရမည်၊

(ဃ) လျှပ်စစ်အင်ဂျင်နီယာ သို့မဟုတ် သတ္တုတွင်း စစ်ဆေးရေးတာဝန်ခံက တာဝန်ပေးထားသော လျှပ်စစ်ကျွမ်းကျင်လုပ်သားသည် မီးပွားထွက်ပေါ်သည့် ပစ္စည်းကိရိယာအား စစ်ဆေးပြီး ချွတ်ယွင်းမှုတစ်စုံတစ်ရာ ရှိခဲ့လျှင် ပြုပြင်ခြင်း သို့မဟုတ် လိုအပ်သောညှိခြင်းများ ဆောင်ရွက်ပြီးမှသာလျှင် ဓာတ်အား ပြန်လည်ဆက်သွယ်ပေးရမည်၊

(င) လျှပ်စစ်မီးလုံးများအားလုံးကို လေလုံသော ပစ္စည်းကိရိယာများအတွင်း ဖုံးအုပ်ထားရမည့် အပြင်၊ မီးအိမ်အုပ်ဆောင်းများအားလုံးကို လေလုံစွာ ဆီးလ်လုပ်ရမည်၊

(စ) ဓာတ်အားပေးထားသော မီးတောက်လုံမီးလုံးများကို လျှပ်စစ်ကိရိယာများအားလုံး(ရွှေ့ပြောင်းနိုင်သော သို့မဟုတ် ယာဉ်ဖြင့်သယ်ဆောင်နိုင်သော ကိရိယာအပါအဝင်)အနီး ဆက်တိုက်မီးလင်းသော အခြေအနေတွင်ရှိရန်ပြင်ဆင်၍ ထိန်းသိမ်းထားရမည်၊ အကယ်၍ မီးတောက်လုံမီးလုံးတွင် မီးတောက်ဖြစ်ပေါ်လာခြင်းနှင့် အလွယ်တကူ မီးလောင်နိုင်သော ဓာတ်ငွေ့ ရှိကြောင်း ညွှန်ပြလျှင် အနီးတစ်ဝိုက်ရှိကိရိယာအားလုံးသို့ ဓာတ်အားပေးခြင်းကို ချက်ချင်း အဆက်အသွယ်ဖြတ်၍၊ သတ္တုတွင်းတာဝန်ခံထံသို့ ဖြစ်ပျက်သည့်အကြောင်းအရာကို ချက်ချင်းသတင်းပို့ရမည်၊

(ဆ) မီးတောက်လုံမီးလုံးများတွင် အလွယ်တကူ မီးလောင်နိုင်သော ဓာတ်ငွေ့ သို့မဟုတ် အခိုးအငွေ့များ၏ ရာခိုင်နှုန်းကို အလိုအလျောက် ဖော်ပြနိုင်သော အသုံးချကိရိယာများကို ထပ်မံဖြည့်စွက် အသုံးပြုထားပါက၊ ယင်းအသုံးချကိရိယာများသည် သတ္တုတွင်းစစ်ဆေးရေး တာဝန်ခံက သဘောတူခွင့်ပြုထားသော အမျိုးအစားဖြစ်ရမည် ဖြစ်ပြီး၊ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု မှန်ကန်အောင် ထိန်းသိမ်းထားရမည်၊

(ဇ) သတ္တုတွင်းအတွင်း မည်သည့်အချိန် မည်သည့်နေရာ၌မဆို လေထုတ် (exhaust)တွင် အလွယ်တကူ မီးလောင်နိုင်သောဓာတ်ငွေ့ ရာခိုင်နှုန်းသည် ထိုနေရာရှိ လေထု၏ ၁၃ ရာခိုင်နှုန်းထက်ပို၍ ရှိနေလျှင် ထိုနေရာရှိ ဓာတ်ကြိုးနှင့် ကိရိယာများသို့ ဆက်သွယ်ထားသောဓာတ်အားကို ချက်ချင်းဖြတ်တောက်ရမည့်အပြင် လေဝင်လေထွက် ပြုလုပ်သော်လည်း ယင်းဓာတ်ငွေ့ ရာခိုင်နှုန်းသည် ထိုပမာဏအတိုင်း ရှိနေလျှင် ဓာတ်အားပြန်လည်ဆက်သွယ်ပေးခြင်း မပြုရ၊

(ဈ) ဓာတ်အားအဆက်အသွယ်ဖြတ်ခြင်း၊ ပြန်လည်ဆက်သွယ်ပေးခြင်းကို နောက်ဆက်တွဲ (၅)ပါ မှတ်တမ်းဇယားတွင် ဖြည့်စွက်ထားရမည်။

၁၄၆။ ယမ်းအားသုံး၍ ဖောက်ခွဲခြင်းပြုရာတွင်-

(က) ယမ်းအားသုံး၍ ဖောက်ခွဲသောအချိန်၊ ဖောက်ခွဲရေး၌ အသုံးပြုသော ကိရိယာများနှင့် လျှပ်ကူးပစ္စည်းများမှအပ၊ ကျန်ကိရိယာလျှပ်ကူးပစ္စည်းများအားလုံးကို ထိခိုက်ခြင်းမရှိစေရန် သင့်လျော်လုံလောက်သော ကြိုတင်ကာကွယ်မှုများပြုလုပ်စေရမည်၊

(ခ) မီးထွန်းရန် သို့မဟုတ် ခတ်အားသုံးရန်အတွက် ပတ်လမ်းမှလျှပ်စီးကို ယမ်းအားသုံး၍ ဖောက်ခွဲရာတွင် အသုံးမပြုရ၊

(ဂ) ယမ်းအားသုံး၍ ဖောက်ခွဲရာတွင် အသုံးပြုသောခတ်ကြိုးများကို ဖုံးအုပ်ခြင်း၊ ကာကွယ်ခြင်းတို့နှင့်ပတ်သက်၍ အပိုဒ် (၁၄၂)အရ သတ်မှတ်ချက်နှင့်အညီ ဖြစ်စေရမည့်အပြင်၊ ယင်းခတ်ကြိုးများကို အခြားခတ်ကြိုးများ၊ ကိရိယာများနှင့် ထိတွေ့ခြင်းမှကာကွယ်ရန်၊ သင့်လျော်လုံလောက်သော ကြိုတင်ကာကွယ်မှုများ ပြုလုပ်ရမည်။

၁၄၇။ အနိမ့်စားဗို့အား သို့မဟုတ် အလတ်စားသုံး ကောင်းကင်ထရော်လီကြိုးများ အသုံးပြုခြင်း၊ လျှပ်စစ်ရထားများဖြင့် ပစ္စည်းသယ်ဆောင်ခြင်း၊ ဘက်ထရီအားသုံး ခေါင်းတွဲများဖြင့် ပစ္စည်းသယ်ဆောင်ခြင်းများကို စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်၏စာဖြင့် ကြိုတင်ခွင့်ပြုချက်အရ အသုံးပြုနိုင်ပြီး၊ လျှပ်စစ်အန္တရာယ်ကင်းရှင်းကြောင်း ခွင့်ပြုလက်မှတ်ရယူရန် ယင်းသတ်မှတ်ထားသောနည်းလမ်းများအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည်။

၁၄၈။ လျှပ်စစ်ဖြင့်အချက်ပြခြင်း(electrical signalling)ကို အသုံးပြုရာတွင်-

(က) အချက်ပြကြိုးများ၊ တယ်လီဖုန်းကြိုးများကို လျှပ်စစ်ခတ်ကြိုးများ၊ လျှပ်စစ် ပစ္စည်းကိရိယာများနှင့် ထိတွေ့ခြင်းမရှိစေရန် သင့်လျော်လုံလောက်သော ကြိုတင်ကာကွယ်မှုများပြုလုပ်ရမည်၊

(ခ) မည်သည့်ပတ်လမ်းတစ်ခုတွင်မဆို အသုံးပြုသောဗို့အားသည် ၃၀ ဗို့ထက်မပိုရ၊

(ဂ) မတော်တဆ ပတ်လမ်းပိတ်သွားခြင်းကို ကာကွယ်ရန်အတွက် ထိတွေ့ခြင်းပြုသော ကိရိယာများ (contact makers)ကို တည်ဆောက်ထားရမည်။

☆ ☆ ☆

အပိုင်း-၅

ဓာတ်လှေကား၊ စက်လှေကားနှင့် လျှပ်စစ်ယာဉ်များကို အန္တရာယ်ကင်းရှင်းစွာ အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက် ပိုင်ရှင်က ဆောင်ရွက်ရန်

အခန်း (၁)

ဓာတ်လှေကားဆိုင်ရာ ဆောင်ရွက်ရမည့်နည်းလမ်းများ

၁၄၉။ ဓာတ်လှေကားကို လုပ်သားပြည်သူများ အန္တရာယ်ကင်းရှင်းစွာ စီးနင်းနိုင်စေရန်အတွက် ဓာတ်လှေကား ပိုင်ရှင်သည် ဖော်ပြပါ နည်းစနစ်များနှင့်အညီ တည်ဆောက်ရမည်-

(က) မည်သူမဆို ဓာတ်လှေကား တည်ဆောက်မည်ဆိုပါက ဖော်ပြပါအချက်များကို စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်ထံသို့ ဦးစွာပေးပို့ရမည်-

(၁) တည်ဆောက်မည့် နေရာဒေသ၊

(၂) အသုံးပြုမည့် အဆောက်အအုံ၊

(၃) အသုံးပြုရသည့် ရည်ရွယ်ချက်၊

(ခ) မည်သူမဆို ဓာတ်လှေကား တည်ဆောက်ရန် သို့မဟုတ် ပြောင်းလဲရန်အတွက် စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်ထံသို့ အကြောင်းကြားစာ မပေးဘဲနှင့်ဖြစ်စေ၊ စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်ထံမှ ဓာတ်လှေကား တည်ဆောက်ခြင်းနှင့် ပြောင်းလဲခြင်းတို့အတွက် ခွင့်ပြုမိန့် မရရှိဘဲနှင့်ဖြစ်စေ မပြုလုပ်ရ၊ ဓာတ်လှေကား တည်ဆောက်ရန် သို့မဟုတ် ပြောင်းလဲရန်အတွက် ခွင့်ပြုမိန့် လျှောက်ထားခြင်းနှင့် အကြောင်းကြားစာ ပေးပို့ရာတွင် ပြဋ္ဌာန်းထားသော ပုံစံအရ ဓာတ်လှေကား တည်ဆောက်ခြင်း သို့မဟုတ် ပြောင်းလဲခြင်းပုံစံများနှင့်အတူ ပေးပို့ရမည်ဖြစ်ပြီး ယင်းပုံစံတွင် ဖော်ပြပါအချက်များ ပါဝင်ရမည်-

(၁) ဓာတ်လှေကား အမျိုးအစား၊

(၂) သတ်မှတ်ထားသော အများဆုံး အမြန်နှုန်း၊

(၃) ထုတ်လုပ်သူ၏ သတ်မှတ်ထားသော သယ်ဆောင်နိုင်အား ပေါင်ချိန်နှင့် လူဦးရေ၊

(၄) သတ်မှတ်ထားသော အများဆုံးဝန်ဖြင့် ဓာတ်လှေကားအိမ်၏ စုစုပေါင်းအလေးချိန်၊

(၅) ဆန့်ကျင်ဘက် အလေး၏ အလေးချိန်၊

(၆) ယက်မများ၏ အလေးချိန်များနှင့် အရွယ်အစားများ ပါဝင်သော အမြင့်ပိုင်းတပ်ဆင်မှုများ၏ တည်ဆောက်ခြင်း အသေးစိတ်များ၊

(၇) ဆောက်ထားသော ဓာတ်ကြိုးများ အရေအတွက် အလေးချိန်နှင့် အရွယ်အစား၊

(၈) တွင်းအနက်နှင့်၊

(၉) အရေးပေါ် အရှိန်သတ် အမျိုးအစားနှင့် သရုပ်၊

(ဂ) စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်က ခွင့်ပြုမိန့် ထုတ်ပေးခြင်းမပြုမီ ယင်းအနေဖြင့် ဓာတ်လှေကား ဒီဇိုင်းတွင် ဓာတ်လှေကား ဘေးကာကွယ်ခြင်းအတွက် တစ်ခုံတစ်ရာ ပြောင်းလဲရန် လိုအပ်သည်ဟု ယူဆပါက ပြောင်းလဲရန် တောင်းဆိုနိုင်သည်၊

(ဃ) စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်ထံ တင်ပြထားပြီး၊ ယင်းက သဘောတူခွင့်ပြုထားသော သရုပ်အရနှင့် ပုံစံများအရ ဓာတ်လှေကားတိုင်းကို တည်ဆောက်ရမည့်အပြင်၊ ခွင့်ပြုမိန့်အပေါ်တွင် အတည်ပြုထားသော မည်သည့်ညွှန်ကြားချက်များနှင့်မဆို ကိုက်ညီရမည်ဖြစ်ပြီး၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့် လိုက်လျောညီထွေမှု ရှိရမည်၊

(င) မည်သည့် လူစီးဓာတ်လှေကားကိုမဆို၊ စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်က ထုတ်ပြန်ထားသော ခွင့်ပြုမိန့်၏ စည်းကမ်းချက်နှင့် ကိုက်ညီမှုရှိခြင်းမှအပ မောင်းနှင်ခြင်းမရှိရ၊ ယင်းခွင့်ပြုမိန့်သည် ခွင့်ပြုမိန့်ထုတ်ပြန်ထားသော နေ့မှစ၍ ပြက္ခဒိန်တစ်ဆယ့်နှစ်လအတွက် အတည်ဖြစ်ရမည်၊ အဆောက်အအုံများ၏ ပိုင်ရှင် သို့မဟုတ် လက်ရှိရယူထားသူသည် ဓာတ်လှေကားကို ဆက်လက်အသုံးပြုလိုပါက စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်ထံ ခွင့်ပြုမိန့် သက်တမ်းမကုန်ဆုံးမီ တစ်ဆယ့်လေးရက်ကြိုတင်၍ စာဖြင့် အကြောင်းကြားစာ ပေးရမည်၊ စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်၏ ထင်မြင်ချက်အရ သင့်လျော်သည်ဟု ယူဆသည့်အတိုင်း ကန့်သတ်ချက်များနှင့် စည်းကမ်းချက်များကို ဆောင်ရွက်ထားပါက၊ စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်သည် ခွင့်ပြုမိန့်ကို ထုတ်ပေးနိုင်သည်၊ သို့မဟုတ် အသစ်လဲလှယ်ခွင့် ပေးနိုင်သည်၊ သို့မဟုတ် ဤလုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို ဖြစ်စေ၊ စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်၏ တရားဝင်အမိန့်များကိုဖြစ်စေ၊ လိုက်နာရန် ပျက်ကွက်ခဲ့လျှင် ထိုခွင့်ပြုမိန့်ကို ငြင်းပယ်နိုင်ခွင့်ရှိသည်၊

(စ) စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ် သို့မဟုတ် ယင်းကိုယ်စား တာဝန်ပေးအပ်ခြင်းခံရသော စစ်ဆေးရေးမှူးသည် ဓာတ်လှေကားရှိသော သို့မဟုတ် ဓာတ်လှေကားတပ်ဆင်ထားသော မည်သည့်ပိုင်နက်အတွင်းသို့မဆို သို့တည်းမဟုတ် ဓာတ်လှေကားတပ်ဆင်ခြင်း သို့မဟုတ် တပ်ဆင်ရန် ရည်ရွယ်သည့်နေရာသို့ ဓာတ်လှေကားအသုံးပြုခွင့်ပြုရန် လျှောက်ထားသည့်အကြောင်းနှင့် စပ်လျဉ်း၍ စစ်ဆေးရန် အချိန်မရွေး ဝင်ရောက်နိုင်သည်၊

(ဆ) စစ်ဆေးမှုပြုရာတွင် လူစီးဓာတ်လှေကားတစ်ခုသည် အန္တရာယ်မကင်းသည့်အခြေအနေတွင် ရှိကြောင်း တွေ့ရှိလျှင် စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်သည် ယင်းဓာတ်လှေကားကို မိမိအနေဖြင့် လိုအပ်သည်ဟု ယူဆသော ပြင်ဆင်မှုများ သို့မဟုတ် ပြောင်းလဲမှုများပြုလုပ်ရန် အမိန့်ထုတ်ပြန်ရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ယင်းပြင်ဆင်မှုများ သို့မဟုတ် ပြောင်းလဲမှုများ သို့မဟုတ် အန္တရာယ်မကင်းသည့် အခြေအနေများကို ဖယ်ရှားပြုလုပ်ပြီးသည်အထိ၊ ယင်းဓာတ်လှေကားကို အသုံးပြုခြင်းမှ ရပ်ဆိုင်းထားရန် သို့မဟုတ် ဓာတ်လှေကားသို့ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဆက်သွယ်မှုကို ဖြတ်တောက်ထားရန် အမိန့်ထုတ်ပြန်နိုင်သည်၊

(ဇ) ဓာတ်လှေကားတစ်ခုကို တည်ဆောက်ရန် သို့မဟုတ် အသုံးပြုရန် ဤလုပ်ထုံး လုပ်နည်းများအရ ခွင့်ပြုမိန့်မထုတ်ပေးမီ ဖော်ပြပါ သတ်မှတ်ချက်များကို ပြည့်ဆည်းမှုရှိရမည်-

(၁) ဓာတ်လှေကားအိမ်ကို ဆန့်ကျင်ဘက်အလေးသို့ ချိတ်ထားသော ဓာတ်လှေကားကြိုးများမှ ဆွဲချထားပါက ဤကိစ္စအတွက် အနည်းဆုံး သီးခြား ထင်ရှားသော ဓာတ်လှေကားကြိုးနှစ်ချောင်းကို အသုံးပြုရမည်၊ ယင်းဓာတ်လှေကားကြိုးများသည် အခြားဓာတ်လှေကားကြိုး သို့မဟုတ် ဓာတ်လှေကားကြိုးများပြတ်ပါက ဝန်ပြည့်ဓာတ်လှေကားအိမ်ကို ဆွဲထားနိုင်သည့် ခိုင်ခံ့မှုရှိရမည်၊ ဓာတ်လှေကားကြိုးတိုင်းကို ဓာတ်လှေကားအိမ်နှင့် ဆန့်ကျင်ဘက်အလေးနှစ်ခုလုံးပေါ်တွင် သီးခြားတပ်ဆင်မှုများဖြင့် တပ်ဆင်ထားရမည်၊ ဓာတ်လှေကားအိမ်ကို ဆွဲထားသော သံမဏိကြိုးများကို ပေးသွင်းလျှင် သို့မဟုတ် အသစ်လဲလျှင် ယင်းလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ရန် တာဝန်ရှိသော ပုဂ္ဂိုလ်သည် ဓာတ်လှေကားကြိုးများနှင့် သက်ဆိုင်သည့် ဖော်ပြပါ အချက်အလက်များကို စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်ထံသို့ တင်ပြရမည်-

(က က) ထုတ်လုပ်သူ၏အမည်၊

(ခ ခ) ထုတ်လုပ်သူ၏သတ်မှတ်သော ကြိုး၏ပြတ်မှုခံနိုင်အား (တန်) ဖြင့်၊

(ဂ ဂ) ဓာတ်လှေကားကြိုး၏အချင်း၊

(ဃ ဃ) အရေအတွက်၊ လွန်းစ နှင့် လွန်းဆုံး နှင့် ဓာတ်လှေကားကြိုးများတွင်ရှိ ကြိုးသေးများ၏ စီစဉ်ထားပုံ၊

(င င) ဓာတ်လှေကားကြိုး ပြုလုပ်သည့် ပစ္စည်း (သံမဏိ) ပလှောင်းသံမဏိတွင် ပိုက်ဆံလျှော်၊ အူတိုင် ပါမပါ စသည်များ)၊

(၂) ဓာတ်လှေကားဆွဲသော ကြိုးများ၏ ဘေးကင်းပြုကိန်းသည် ၁၀ ထက် မနည်း ရှိရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ကျန်အခြား အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းများ၏ ဘေးကင်းပြုကိန်းသည် သံမဏိကိုယ်ထည်ဖြစ်ပါက အနည်းဆုံး ၅ နှင့်၊ အားဖြည့်ကွန်ကရစ်ဖြစ်ပါက အနည်းဆုံး ၇ ရှိရမည်၊ ဘေးကင်းပြုကိန်းကို ဖော်ပြပါ ပုံသေနည်းဖြင့် တွက်ရမည်-

$$\text{ဘေးကင်းပြုကိန်း} = \frac{\text{ခ} \times \text{န} \times \text{က}}{\text{ပ}}$$

ယင်းတွင်-

ခ = ထုတ်လုပ်သူ၏သတ်မှတ်သော ဓာတ်လှေကားကြိုးတစ်ချောင်း၏ ပြတ်မှုခံနိုင်အား၊

န = ဆိုင်းကြိုးအရေအတွက်၊

က = ၁း၁ ဆိုင်းကြိုးသွယ်မှုအတွက် ဆိုင်းကြိုးကိန်း ၁၊
= ၂း၁ ဆိုင်းကြိုးသွယ်မှုအတွက် ဆိုင်းကြိုးကိန်း ၂၊နှင့်
၃း၁ ဆိုင်းကြိုးသွယ်မှုအတွက် ဆိုင်းကြိုးကိန်း ၃၊
စသည်ဖြင့်၊

ပ = ရပ်ထားချိန်တွင် ဓာတ်လှေကားအိမ်ကြိုးပေါ်ဆွဲထားသည့် ဝန်အလေးသည် 'ခ' နှင့် ယူနစ်တူရမည်၊

(၃) ဓာတ်လှေကားတိုင်းတွင် ဓာတ်လှေကားမောင်းသည့်လက်ကိုင်ကို ရပ်သည့်အနေအထား သို့ ထားလိုက်သည်နှင့်တစ်ပြိုင်နက် ပထဝီဆွဲအားကို အသုံးပြု၍ သော်လည်းကောင်း၊ စပရိန်ကိုသုံး၍ သော်လည်းကောင်း၊ အလိုအလျောက် အလုပ်လုပ်သည့် အရှိန်သတ်ကို တပ်ဆင်ထားရှိရမည်၊ ဤအရှိန်သတ်သည် လျှပ်စစ်သဘောအရ အလုပ်လုပ်ရမည် ဖြစ်ပြီး၊ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပြတ်သည့်အခါများတွင် စပရိန်၏ဆွဲအား သို့မဟုတ် အခြားခွင့်ပြုထားသောစက်မှုကိရိယာဖြင့် အလိုအလျောက်အလုပ်လုပ်ရမည်၊

(၄) (က က) လုပ်ငန်းသုံးဓာတ်လှေကားမှအပ အခြားတွဲလောင်းဆွဲဓာတ်လှေကားတိုင်း၏ ဓာတ်လှေကားအိမ်တွင် ထိရောက်သည့်ဘေးကာကွယ်မှု ကိရိယာပါရှိရမည်၊

(ခ ခ) ဓာတ်လှေကားအိမ်၏ အမြန်နှုန်းသည် ၃၀ပေ/မိနစ် (၀.၁၅မီတာ/စက္ကန့်) ထက်ပိုလျှင် ယင်းဘေးကာကွယ်မှုကိရိယာကို အလုပ်လုပ်မည့် အမြန်နှုန်းထိန်းကိရိယာပါရှိရမည်၊

(ဂ ဂ) ဓာတ်လှေကား၏သတ်မှတ်သည့်အမြန်နှုန်းသည် တစ်မိနစ်လျှင်ပေ ၂၀၀(၆၁ မီတာ)ထက်ပိုလျှင် ဘေးကာကွယ်မှု ကိရိယာသည် ဓာတ်လှေကားအိမ်ကို တဖြည်းဖြည်းနှင့် ညင်သာစွာရပ်စေရမည့် အမျိုးအစားဖြစ်ရမည်၊

(ဃ ဃ) သတ်မှတ်သည့်အမြန်နှုန်းတစ်မိနစ်လျှင် ပေ ၂၀၀(၆၁မီတာ) ထက်မပိုသော ဓာတ်လှေကားများတွင်သာ သစ်သားနောက်ခံများ သို့မဟုတ် လမ်းကြောင်းများပေါ် အလုပ်လုပ်သော တမုဟုတ် ဘေးကာကွယ်မှု ကိရိယာကို အသုံးပြုနိုင်ပြီး၊ သတ်မှတ်သည့် အမြန်နှုန်း တစ်မိနစ်လျှင် ပေ ၁၆၀ (၄၈ မီတာ)ထက် မပိုသော ဓာတ်လှေကားများတွင် သံမဏိလမ်းကြောင်းပေါ် အလုပ်လုပ်သော ဘေးကာကွယ်မှုကိရိယာကို အသုံးပြုနိုင်သည်၊

(င င) ဓာတ်လှေကားအိမ် သို့မဟုတ် ဆန့်ကျင်ဘက်အလေးကို ဓာတ်လှေကားအိမ် သို့မဟုတ် ဆန့်ကျင်ဘက်အလေးနှင့် ဆက်စပ်သောအကွာအဝေးတွင် ရပ်စေရန် ဒီဇိုင်းပြုလုပ်ထားသော ဘေးကာကွယ်မှုကိရိယာများသည် သတ်မှတ်ထားသော ဝန်ပါဓာတ်လှေကားအိမ် သို့မဟုတ် ဆန့်ကျင်ဘက် အလေးကို အောက်တွင် သီးခြားသတ်မှတ်ထားသော ရပ်ရမည့် အကွာအဝေးအတွင်း အထိန်းဖြုတ်အမြန်နှုန်းဖြင့် ရပ်ရမည်၊ ရပ်ရမည့်အကွာအဝေးသည် ဘေးကာကွယ်မှုကိရိယာအားဖြင့် အထိန်းပေါ်ရှိ သတ်မှတ်ထားသည့် အမှတ်အသားအတိုင်း အမှန်တကယ်လျော့သွားသည့် အကွာအဝေးဖြစ်သည်-

အထိန်းဖြတ် အမြန်နှုန်း		ရပ်ရမည့် အကွာအဝေး			
		အနည်းဆုံး		အများဆုံး	
ပေ/ မိနစ်	မီတာ/ စက္ကန့်	ပေ- လက်မ	စင်တီ မီတာ	ပေ- လက်မ	စင်တီ မီတာ
၁၇၅	၀.၉	၀-၆	၁၅	၁-၃	၃၈
၂၀၀	၁.၀	၀-၆	၁၅	၁-၄	၄၀
၂၅၀	၁.၂	၀-၈	၂၀	၁-၇	၄၈
၃၀၀	၁.၅	၀-၁၀	၂၅	၂-၀	၆၀
၃၅၀	၁.၇	၀-၁၁	၂၈	၂-၄	၇၀
၄၀၀	၂.၀	၁-၁	၃၃	၂-၆	၉၄
၄၅၀	၂.၃	၁-၃	၃၈	၃-၄	၁၀၁
၅၀၀	၂.၅	၁-၆	၄၆	၄-၀	၁၂၀

တမုဟုတ်အမျိုးအစားဖြစ်သော ဘေးကာကွယ်မှု ဂီယာကို တစ်မိနစ်လျှင် ပေ ၂၀၀ (၆၁ မီတာ)ထက် မပိုသော သတ်မှတ် အမြန်နှုန်းရှိ ဆန့်ကျင်ဘက် အလေးများပေါ်တွင် အသုံးပြုရမည်၊

(၉၉) ဓာတ်လှေကားအိမ်ဘေး ကာကွယ်မှု ဂီယာများကို သတ်မှတ်အမြန်နှုန်း၏ ၁၁၅ ရာခိုင်နှုန်းထက် မနည်းသော အမြန်နှုန်းတွင် အလုပ်လုပ်စေရန် အထိန်းများကို ညှိရမည်ဖြစ်ပြီး အဖြတ်အမြန်နှုန်းသည် ဖော်ပြပါ သတ်မှတ်ချက်များထက် မပိုရ-

သတ်မှတ်အမြန်နှုန်း		အများဆုံး	
ပေ/မိနစ်	မီတာ/စက္ကန့်	ပေ/မိနစ်	မီတာ/စက္ကန့်
၁၂၅	၀.၆	၁၇၅	၀.၉
၁၅၀	၀.၈	၂၀၀	၁.၁
၂၀၀	၁.၀	၂၀၀	၁.၄
၂၅၀	၁.၂	၃၂၅	၁.၆
၃၀၀	၁.၅	၃၉၀	၁.၉
၃၅၀	၁.၇	၄၃၇	၂.၂
၄၀၀	၂.၀	၅၀၀	၂.၅
၅၀၀	၂.၅	၆၂၅	၃.၂

(ဆဆ) အထိန်းကြိုးများသည် အချင်း ၁ လက်မ (၂.၅ စင်တီမီတာ) ၏ လေးပုံတစ်ပုံရှိရမည် ဖြစ်ပြီး၊ သံမဏိဖြစ်ရမည်၊

(ဇဇ) ဓာတ်လှေကား အားလုံး၏ ဓာတ်လှေကားအိမ်နှင့် ဆန့်ကျင်ဘက် အလေးများ ကြမ်းပြင်ပေါ်တွင် ဆောင့်ခြင်းကို ခံနိုင်ရန်ကိစ္စ အတွက် ဆန့်ကျင်ဘက် အလေး ရပ်နားရန် ကိရိယာများနှင့် ကြားခံများကို ဖော်ပြပါ ဇယား၏ လိုအပ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီစေရန် စီစဉ်ထားရမည်-

ကြားခံများနှင့် ဆန့်ကျင်ဘက် အလေးရပ်နားရန် ကိရိယာများ၏ အမျိုးအစား

မောင်းသောအမြန်နှုန်းများ		ဆန့်ကျင်ဘက်အလေး ရပ်နားရန်ကိရိယာ သို့မဟုတ် ကြားခံ၏ အမျိုးအစား
ဓာတ်လှေကားအိမ်များ	ဆန့်ကျင်ဘက်အလေးများ	
တစ်မိနစ်လျှင် ၁၀၀ ပေ (၀.၅ မီတာ/စက္ကန့်) ထက် မကျော်လျှင်	တစ်မိနစ်လျှင် ၂၀၀ ပေ (၁ မီတာ/စက္ကန့်) ထက် မကျော်လျှင်	တိုက်ရိုက်ရပ်နားရန် ကိရိယာများ၊ စပရင်ကြားခံများ သို့မဟုတ် ဆီဟိုက်ဒရောလစ် ကြားခံများ၊
တစ်မိနစ်လျှင်၁၀၀ပေ (.၅မီတာ/စက္ကန့်) ထက်ကျော်ပြီး	တစ်မိနစ်လျှင် ၂၀၀ ပေ (၁ မီတာ/စက္ကန့်) ထက် ကျော်ပြီး	စပရင်ကြားခံများ သို့မဟုတ် ဟိုက်ဒရောလစ် ကြားခံများ၊
တစ်မိနစ်လျှင် ၃၀၀ ပေ (၁.၅ မီတာ/စက္ကန့်) ထက် မကျော်လျှင်	တစ်မိနစ်လျှင် ၃၀၀ပေ (၁.၅ မီတာ/စက္ကန့်) ထက်မကျော်ပါက	
တစ်မိနစ်လျှင် ၃၀၀ ပေ (၁.၅ မီတာ/စက္ကန့်) ထက်ကျော်လျှင်	တစ်မိနစ်လျှင် ၃၀၀ ပေ (၁.၅ မီတာ/စက္ကန့်) ထက် ကျော်လျှင်	ဆီဟိုက်ဒရောလစ် ကြားခံများ၊

(ဈဈ) ကြားခံများကို ဒီဇိုင်းပြုလုပ်ခြင်းနှင့် တည်ဆောက်ခြင်းတွင် ဆောင့်သော အမြန်နှုန်းသည် အမြင့်ဆုံး အမြန်နှုန်းဖြစ်လျှင် သတ်မှတ်ဝန် သယ်ဆောင်နေသော ဓာတ်လှေကားအိမ်၏ အရွေ့စွမ်းအင် သို့မဟုတ် ဆန့်ကျင်ဘက် အလေး၏ အရွေ့စွမ်းအင် တစ်ခုလုံးကို၊ ယင်းကြားခံများ၏ ရိုက်သော ကန့်သတ်ချက်အတွင်း ခံနိုင်ရမည်၊

မူလဆောင့်သော အမြန်နှုန်းသည် အမြင့်ဆုံးအထိန်း အလုပ်လုပ်သော အမြန်နှုန်းဖြစ်လျှင် ရိုက်သော မည်သည့် အစိတ်အပိုင်းတွင်မဆို ၁၀၀ ပေါင်(၄၅ ကီလိုဂရမ်)မှ သတ်မှတ်ဝန်အထိကို သယ်ဆောင်သော အခြေအနေ တစ်ခုခု၌ ဓာတ်လှေကားအိမ်နှင့် ဆန့်ကျင်ဘက် အလေး၏ ဆုတ်ရှိန်နှုန်းသည် ၈၀.၅ ပေ/စက္ကန့်/စက္ကန့်(၂၅ မီတာ/စက္ကန့်/စက္ကန့်) ထက် မပိုစေရန် ကြားခံများကို ဒီဇိုင်းပြုလုပ်ထားရမည်၊ စပရင်ကို ဆီဟိုက်ဒရောလစ် ကြားခံအူတိုင်များ အားလုံးသို့ တပ်ဆင်ထားရမည်၊ သို့မဟုတ် အလားတူ လျှာထားချက်များကို ဓာတ်လှေကားအိမ်နှင့် ကြားခံအကြား မူလဆောင့်ခြင်းကို ခံနိုင်ရန်အတွက် ပြုလုပ်ထားရမည်၊ ဆီဟိုက်ဒရောလစ်ကြားခံကို တည်ဆောက်ရာတွင် ဆီလုံလောက်စွာ ပေးနိုင်မှုကို အဆင်သင့် သိရှိနိုင်ရန်အတွက် စီစဉ်မှု ပြုလုပ်ထားရမည်၊ ကြားခံများအတွက် စပရင်များကို အထိန်း အလုပ်လုပ်သော အမြန်နှုန်းတွင် ဝန်ပြည့်ပါ ဓာတ်လှေကားအိမ်၏ စွမ်းအင်ကိုခံပြီး အမြဲတန်း ပုံစံမဖြစ်စေရန် ဒီဇိုင်းပြုလုပ်ထားရမည်၊

(၅) (ကက) လုပ်ငန်းသုံး ဓာတ်လှေကားမှအပ၊ ဓာတ်လှေကား အဝင်ပေါက်နှင့် ဓာတ်လှေကားအိမ်ဝင်ပေါက်တို့ကို လျှပ်စစ်နှင့် စက်မှုသဘော ပေါင်းစပ်၍ ဖမ်းသည့် ကိရိယာဖြင့် လျှပ်စစ်သဘောအရ လည်းကောင်း၊ စက်မှုသဘောအရ လည်းကောင်း၊ ကြားယှက်မှု ရှိအောင် ပြုလုပ်ထားသည့် တံခါးဖြင့် တပ်ဆင်ထားရမည်၊ ဓာတ်လှေကားကို တံခါးများ အားလုံးပိတ်မှ မောင်းနှင်နိုင်ရမည့်အပြင် ဓာတ်လှေကား အိမ်သည် ဓာတ်လှေကား အဝင်ပေါက်နှင့် တည့်တည့် ငြိမ်သက်သည့်အခါမှသာ၊ ဓာတ်လှေကား အဝင်ပေါက် တံခါးကို ဖွင့်နိုင်ရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ယင်းသို့ ဓာတ်လှေကားအိမ် ရပ်နေသည့် တည့်တည့်ရှိ တံခါးကို ဖမ်းထားခြင်းမှ လွတ်၍ လွတ်လပ်စွာ ဖွင့်နိုင်အောင်၊ ယင်းလျှပ်စစ်နှင့် စက်မှုသဘောအရ ပေါင်းစပ်၍ ဖမ်းသည့် ကိရိယာအား အလုပ်လုပ်စေရန် စီမံထားရမည်၊

(ခခ) အတက် အဆင်း တံခါးပေါက်များသည် အလုံပိတ် အမျိုးအစား မဟုတ်ခဲ့လျှင် တံခါးများ၏ အကွက်များ၏ အဆန့်ဆုံး အချိန်၌ ဒေါင်လိုက်တန်းများ၏ အကွာအဝေးသည် ၂.၅ လက်မ (၆ စင်တီမီတာ)ထက် မပိုရ၊

(ဂဂ) ဓာတ်လှေကား အဝင်အထွက် တံခါးများ၏ အကျယ်သည် ဓာတ်လှေကားအိမ် အကျယ်ထက် ပို၍မကျယ်ရ၊

(ဃဃ) အလိုအလျောက် မောင်းသော ဓာတ်လှေကားတိုင်း၏ ဓာတ်လှေကားအိမ်တွင် ခလုတ်တစ်ခုတည်းဖြင့် အလုပ်လုပ်သော အရေးပေါ်ရပ်သည့် ကိရိယာနှင့် အရေးပေါ် အချက်ပြတို့ကို ထင်ရှားစွာ တပ်ဆင်ထားရမည်၊ အထပ်ကြားများ အတွင်း ဓာတ်လှေကားရပ်သွားလျှင် အကူအညီရနိုင်ရန် အတွက် အရေးပေါ် အချက်ပြခြင်းကို ဓာတ်လှေကား လမ်းကြောင်း အပြင်ဘက်မှ ပီပီသသ ကြားနိုင်ရမည်၊

(၆) အထပ်ညီကိရိယာများသုံးခဲ့လျှင် ဓာတ်လှေကားအိမ်၏ ကြမ်းပြင်တွင် ခြေထိပ်ကာကို ယင်း၏ အပြင်စွန်းသည် ကြမ်းပြင်၏အောက် အတော်အတန်အကွာအထိ တပ်ဆင်ခြင်းဖြင့် ဓာတ်လှေကားအိမ်သည် အထပ်ညီအောင် ညှိနေသည့်အချိန်တွင် ဓာတ်လှေကားအတွင်းသို့ ဖွင့်ဟမှုမရှိရ၊

(၇) ဓာတ်လှေကား၏ သာမန်သွားမြဲလမ်း၏ အစွန်းနှစ်ခုတွင် သီးခြားလျှပ်စစ် ကန့်သတ်ခလုတ်တစ်ခုစီ တပ်ဆင်ထားရမည်ဖြစ်ပြီး ဓာတ်လှေကားအိမ်သည် သာမန်ကန့်သတ်သည့် ခရီးရောက်လျှင် အလိုအလျောက် ဓာတ်အားထိန်းချုပ်ပတ်လမ်းကို ဖြတ်တောက်ပြီး၊ တစ်ချိန်တည်းမှာပင် အရှိန်သတ်ကို အလုပ်လုပ်ရမည်၊ ကန့်သတ်ခလုတ်နှစ်ခု စနစ်အပြင် ဓာတ်လှေကားသည် သာမန်ကန့်သတ်အစွန်းထက် ကျော်သွားသော်လည်း ကန့်သတ်ခလုတ် အလုပ်လုပ်သည့်အခါတွင် အစွန်းဆုံးကန့်သတ်လုတ်သည် အလုပ်လုပ်ပြီး အလိုအလျောက် မော်တာနှင့် အရှိန်သတ်၏ ပင်မလျှပ်စီး၏ အနည်းဆုံး နှစ်သွင်ကို ဖြတ်တောက်ရန် အစွန်းဆုံး ကန့်သတ်ခလုတ်ကို တပ်ဆင်ရမည်၊

(၈) (ကက) ဓာတ်လှေကားအိမ်သည် အလုံပိတ် အကာအရံနှင့် တံခါးများဖြစ်ခဲ့လျှင် ပန်ကာနှင့် လေထွက်မှု အလုံအလောက်ရှိရန် အစီအစဉ်များ ပြုလုပ်ရမည်၊ ပန်ကာသို့ ဆက်သွယ်သော ဓာတ်အားလိုင်းသည်၊ ဓာတ်လှေကားစက်များသို့ ဆက်သွယ်သော ဓာတ်အားလိုင်းနှင့် သီးခြားဖြစ်ရမည်၊ လေဝင်လေထွက် အပေါက်များကို နံရံတွင် ဓာတ်လှေကားကြမ်းပြင် အထက် ၆ ပေ (၂ မီတာ) ဖြစ်စေ၊ ၁ ပေ (၃၀ စင်တီမီတာ) သို့မဟုတ် ၁ ပေ (၃၀ စင်တီမီတာ) အောက် ပြုလုပ်ထားရမည်၊ လေဝင်ပေါက်၏ စုစုပေါင်း အကျယ်ဧရိယာသည် ကြမ်းပြင်ဧရိယာ ၁ စတုရန်းပေ (၉၃၀ စတုရန်းစင်တီမီတာ) အတွက်၊ ၅ စတုရန်း လက်မ (၃၂ စတုရန်း စင်တီမီတာ) အနည်းဆုံး ရှိရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ဓာတ်လှေကားအိမ်၏ အပေါ်နှင့်အောက် ညီမျှစွာ၊ မျှ၍ ဖောက်ရမည်၊

(ခခ) အလိုအလျောက် မောင်းနှင်သော ဓာတ်လှေကားအိမ်များ၏ ဓာတ်အားဖြင့် အလုပ်လုပ်သော တံခါးများသည် ဖွင့်သည့် ပိတ်သည့်အခါတွင် လူကိုထိခိုက်မှုမရှိအောင် စီမံမှုရှိရမည်၊

(ဂဂ) လူစီးဓာတ်လှေကား အိမ်တွင်းရှိ မီးလုံးနှင့် မီးချောင်းများကို ယင်းမီးလုံးများ သို့မဟုတ် မီးချောင်းများ ကွဲခြင်းကြောင့် ခရီးသည်များ ထိခိုက်မှုမှ ကာကွယ်နိုင်ရန် ကာကွယ်ထားရမည်၊

(ဃဃ) ဝန်တင်ဓာတ်လှေကားအိမ်တွင် တပ်ဆင်ထားသော မီးလုံးများ ကွဲရှမှုမှ ကာကွယ်နိုင်ရန် ခိုင်ခံ့သော ကာကွယ်မှုများ ပြုလုပ်ထားရမည်၊

(ငင) ဓာတ်လှေကားအိမ်၏ ဆင်းသည့်ဘက်ရှိ အနည်းဆုံး ရှိရမည့် အလင်းရောင်မှာ ဓာတ်လှေကားအိမ်နှင့် ဓာတ်လှေကား အဆင်းအတက် တံခါးများ ဖွင့်ထားသည့်အခါ ဖော်ပြပါတို့ထက်မနည်း ရှိရမည်၊

(၁) လူစီးဓာတ်လှေကားတွင် ဖယောင်းတိုင်အား ငါးတိုင်အား (၅၅ လပ်စ် lux)၊

(၂) ကုန်တင် ဓာတ်လှေကားများအတွက် ဖယောင်းတိုင်အား နှစ်တိုင်ခွဲအား (၃၀ လပ်စ် lux)၊

(၈) (၁) ခေတ်လှေကားအိမ်၏အမိုးပေါ်တွင် ခေတ်လှေကားတွင် အလုပ်လုပ်နိုင်ရန် လက်ကိုင်ခေတ်မီးအသုံးပြုရန်အတွက် ဆော့ကက်တစ်ခုထားရမည်၊

(၂) ခေတ်လှေကားအိမ်၏ အမိုးပေါ်တွင်စက်ဆီ၊ အမဲဆီများမရှိစေရန် အမြဲတမ်း သန့်ရှင်းစွာ ထားရမည်၊

(၉) သတ္တုပြားအပေါ်တွင် ထုတ်လုပ်သူ၏ သတ်မှတ်ထားသော သယ်ဆောင်နိုင်သည့်စွမ်းရည် ပေါင်နှင့် အောက်ပါအပိုဒ်ခွဲ(၁၁)နှင့်အညီ၊ တွက်ချက်ထားသော သယ်ဆောင်ခွင့်ပြုနိုင်သည့် လူဦးရေတို့ကို ထင်ရှားစွာဖော်ပြ၍ ခေတ်လှေကားတိုင်း၌ လူမြင်နိုင်သည့်နေရာတွင် တပ်ဆင်ထားရမည်၊

(၁၀) ခေတ်လှေကားတစ်ခု အများဆုံးသယ်ဆောင်နိုင်စွမ်းသည် ခေတ်လှေကားအိမ် အတွင်းရှိ ခုံဧရိယာတစ်စတုရန်းပေ(၉၃၀ စတုရန်းစင်တီမီတာ)တွင် ၇၅ ပေါင်(၃၄ ကီလိုဂရမ်) ထက် မပိုရ၊

(၁၁) မည်သည့်လူစီးခေတ်လှေကားတွင်မဆို တစ်ကြိမ်သယ်ဆောင်နိုင်သော ခွင့်ပြုဝန်အားသည် ဖော်ပြပါပုံသေနည်းအရ တွက်ချက်ရရှိသော ဝန်အလေးထက်မပိုရ၊

(ကက) ကြမ်းပြင်အတွင်း အသားတင်ဧရိယာ ၅၀ စတုရန်းပေထက်မပိုသော ဧရိယာရှိ ခေတ်လှေကားအတွက်–

$ပ = ၀.၆၆၇ ဧ^{၂} + ၆၆.၇ ဧ$

(ခခ) ကြမ်းပြင်အတွင်း အသားတင်ဧရိယာ ၅၀ စတုရန်းပေထက် ပိုသော ခေတ်လှေကား အတွက်–

$ပ = ၀.၀၄၆၇ ဧ^{၂} + ၁၂၅ ဧ - ၁၃၆၇$

ယင်းတွင် 'ပ' သည် အနည်းဆုံး သတ်မှတ်ဝန်ပေါင်ဖြစ်ပြီး 'ဧ' သည် ကြမ်းပြင်၏ အတွင်း အသားတင် ဧရိယာစတုရန်းပေဖြစ်သည်၊

(၁၂) အလိုအလျောက်တွန်း ခလုတ်တပ်ဆင်ထားသော ခေတ်လှေကားများမှအပ လူစီး ခေတ်လှေကား၏ ခေတ်လှေကားအိမ်အတွင်း ထိန်းချုပ်ခလုတ်တစ်ခု ရှိရမည်၊ ယင်းကဲ့သို့သော ခလုတ်ကို ခေတ်လှေကားမောင်းသူက ယင်း၏လက်ကို ခလုတ်လက်ကိုင်မှ ဖယ်ရှားပစ်ချိန်တွင် ခလုတ်သည် အလိုအလျောက် 'အဖွင့်' အနေအထားသို့ ပြန်ရောက်စေရန် စပရင်တစ်ခုဖြင့် တပ်ဆင်ရမည်၊

(၁၃) အလိုအလျောက်မောင်း ခေတ်လှေကားမှအပ ခေတ်လှေကားတိုင်းတွင် အခေါ်တာဝန်ကို အလိုအလျောက် ဆောင်ရွက်နိုင်သော ခေတ်လှေကားများမှလွဲ၍ အထပ်တိုင်းမှ ခေါ်နိုင်ရန် အခေါ်တစ်ခုစီနှင့် ပြကိရိယာကို ခေတ်လှေကားအိမ်အတွင်း ရှိရမည်၊

(၁၄) ဤလုပ်ထုံးလုပ်နည်းထုတ်ပြီးနောက် တည်ဆောက်သောခေတ်လှေကားများတွင် လုပ်ငန်းသုံး ခေတ်လှေကားမှအပ၊ ခေတ်လှေကားအိမ်တစ်ခုနှင့်ဆန့်ကျင်ဘက် အလေးတစ်ခုအတွက် ခရီးလွန်တာကို သတ်မှတ်ထားရမည်၊ ခရီးလွန်တာကို ဖော်ပြပါဇယားတွင် သီးခြား သတ်မှတ်ထားသည်များထက် မနည်းရ၊

သတ်မှတ် အမြန်နှုန်း		အပေါ်ခရီးလွန်တာ (ဓာတ်လှေကားအိမ်)		အောက်ခရီးလွန်တာ (ဓာတ်လှေကားအိမ်နှင့် ဆန့်ကျင်ဘက်အလေး)		အပေါ်ခရီးလွန်တာ (ဆန့်ကျင်ဘက် အလေး)	
ပေ/ မိနစ်	မီတာ/ စက္ကန့်	ပေ/ လက်မ	စင်တီ မီတာ	ပေ/ လက်မ	စင်တီ မီတာ	ပေ/ လက်မ	စင်တီ မီတာ
၀ မှ ၁၀၀ အထိ	၀ မှ ၀.၅ အထိ	၃-၀	၉၁	၁-၆	၄၅	၁-၆	၄၅
၁၀၁ မှ ၂၀၀ အထိ	၀.၅၁ မှ ၁.၀ အထိ	၃-၀	၉၁	၂-၀	၆၀	၁-၆	၄၅
၂၀၁ မှ ၃၀၀ အထိ	၁.၀၂ မှ ၁.၅ အထိ	၄-၀	၁၂၁	၂-၀	၇၆	၂-၀	၆၀
၃၀၁ မှ ၄၀၀ အထိ	၁.၅၂ မှ ၂.၀ အထိ	၅-၀	၁၅၂	၃-၀	၉၁	၂-၆	၇၆
၄၀၁ မှ ၅၀၀ အထိ	၂.၀၃ မှ ၂.၅ အထိ	၆-၀	၁၈၃	၃-၆	၁၀၆	၃-၀	၉၁
၅၀၀ မှ ၆၀၀ အထိ	၂.၅၄ မှ ၃.၃ အထိ	၇-၀	၂၁၃	၄-၀	၁၂၁	၃-၆	၁၀၆

(ဂ ဂ) မည်သည့် လုပ်ငန်းသုံး ဓာတ်လှေကားမဆို ဓာတ်လှေကားအိမ်နှင့် ဆန့်ကျင်ဘက်အလေးအတွက် အပေါ်ခရီးလွန်တာနှင့် အောက်ခရီးလွန်တာသည် ဓာတ်လှေကားအိမ်တစ်ခု၏ အောက်ဆုံးခရီးလွန်တာ ၁၂ လက်မ (၃၀ စင်တီမီတာ) ရှိသော ဓာတ်လှေကားမှအပ ရှေ့၌ဖော်ပြခဲ့သော ဇယားတွင် သီးခြားသတ်မှတ်ထားသည့်အတိုင်း ဖြစ်ရမည်၊

(ခ ခ) ဓာတ်လှေကားအိမ်ကြမ်းပြင်သည် အပေါ်ဆုံးနှင့်ညီသော အချိန်၌ ဓာတ်လှေကား ဆန့်ကျင်ဘက်အလေး၏ အောက်ခရီးလွန်တာသည် ဓာတ်လှေကားအိမ် အပေါ်ခရီးလွန်တာ၏ ၃ ထက်မများစေရ၊ ဓာတ်လှေကား၏ နောက်ဆုံး ကန့်သတ်ဂီယာသည် ဆန့်ကျင်ဘက်အလေး အောက်ဆုံးမရောက်မီ အလုပ်လုပ်ရမည်၊

(၁၅) (ကက) ဓာတ်လှေကားများတွင် အသုံးပြုသော လျှပ်စစ်အသုံးအဆောင်ပစ္စည်းကိရိယာများနှင့် လျှပ်ကူးပစ္စည်းများသည် လုံလောက်သောအရွယ်ရှိခြင်း၊ တည်ဆောက်ထားခြင်း၊ တပ်ဆင်ထားခြင်း၊ ကာကွယ်မှုပြုထားခြင်းနှင့် ထိန်းသိမ်းထားခြင်းတို့သည် အသုံးပြုရာတွင်နှင့် အသုံးပြုနေစဉ် ဘေးကင်းရှင်းမှုရှိရမည်၊

(ခ ခ) ဓာတ်လှေကားတွင်း အတွင်းနှင့် ဓာတ်လှေကားအိမ်ရှိ လျှပ်စစ် သွယ်တန်းခြင်းတွင် ဓာတ်ကြိုးပျော့များနှင့် သွယ်တန်းခြင်းမှအပ အခြားသွယ်တန်းခြင်းများကို ဝက်အူရစ်ထားသော ပြွန်အတွင်းထည့်၍ သွယ်တန်းရမည်၊

(ဂ ဂ) ဓာတ်လှေကားများ၏ လျှပ်စစ်ထိန်းချုပ်ကိရိယာသည် အလုပ်လုပ်သောအခါ ကိရိယာ၏ မည်သည့်အစိတ်ပိုင်းပေါ်သို့မျှ ဒဏ်အားသက်ရောက်မှုများစွာ မရှိရ၊ အလိုအလျောက် ဓာတ်လှေကားအိမ်ကို အရှိန်လျှော့ရမည်ဖြစ်ပြီး ဓာတ်လှေကား လှုပ်ရှားမှု၏ ကန့်သတ်အစွန်းနှစ်ဘက်စလုံးမှ ထိန်းချုပ်သောလျှပ်စစ်ကို ဖြတ်တောက်စေရမည်၊ စမောင်းသည့်အရှိန်နှင့် ရပ်သည့်ဆုတ်ရှိန်တို့ မများလွန်းရ၊

(ဃ ဃ) ဓာတ်လှေကားတိုင်း၏ မော်တာများ၊ သတ္တုကိုယ်ထည်နှင့် အကာများ၊ ကြိုးယှက်မှုများ၊ လျှပ်စစ်ပစ္စည်း ကိရိယာများနှင့် ပြွန်များကို ထိရောက်စွာ မြေဓာတ်ချရမည်၊

(င င) ဓာတ်လှေကားတွင်းနှင့် အခြားနေရာများ၌ ထားရှိရန် လိုအပ်သော ပစ္စည်းကိရိယာများမှအပ ဓာတ်လှေကားစက်၊ ထိန်းချုပ်ကိရိယာနှင့် အခြား ဓာတ်လှေကား တပ်ဆင်မှုတွင် ပါသည့် ပစ္စည်းကိရိယာ အားလုံးကို မော်တာအခန်းတွင် ထားရှိရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ယင်းအခန်းသည် လုံလောက်သောအလင်းရောင်ရှိခြင်း၊ လေဝင်လေထွက်မှုရှိခြင်း၊ မီးခံမှုနှင့် ရာသီဥတုဒဏ် ခံနိုင်မှုများ ရှိရမည်၊

(စ စ) အန္တရာယ်ပြ ဆိုင်းဘုတ်ကို မော်တာအခန်း၏ တံခါးအပြင်ဘက်နှင့် ခလုတ်များအပေါ်သို့မဟုတ် အနီးတွင် အမြဲတမ်း ဆွဲချိတ်ပြသထားရမည်၊

(ဆ ဆ) မော်တာအခန်းတွင် စက်ပစ္စည်းများကို စစ်ဆေးနိုင်ရန်၊ ဓာတ်ကြိုးပျော့ဖြင့် တပ်ဆင်ထားသော လျှပ်တားမှုပါ လက်ဆွဲမီးအိမ်များကို တပ်ဆင်ထားရမည်၊

(ဇ ဇ) မော်တာအခန်းကို ဓာတ်လှေကား စက်ပစ္စည်းများနှင့် ယင်းနှင့် ဆက်နွယ်နေသည့် ပစ္စည်းကိရိယာများ ထည့်ထားခြင်းမှအပ သိုလှောင်ခန်းအဖြစ်ဖြင့် ဖြစ်စေ၊ အခြား မည်သည့်ကိစ္စများ ထားရှိရန်အတွက် ဖြစ်စေ အသုံးမပြုရ၊

(ဈ ဈ) တည်ငြိမ်စဉ်တွင် ကောင်းကင်ယက်မများ၏ ထိန်းခြင်း၊ (ယင်း ယက်မများပေါ်ရှိ ကိရိယာအားလုံး၏ အလေးချိန်နှင့် ဓာတ်လှေကားရပ်နားချိန်တွင် ယင်းယက်မများမှ ဆိုင်းထားသော အများဆုံးအကျိုးဖြစ်ဝန် နှစ်ဆပေါင်းခြင်း)သည် ယက်မတန်း

၏ $\frac{၁}{၁၇၀၀}$ ထက် မပိုရ၊

(ည ည) ဓာတ်လှေကားတွင်းကို အချိန်တိုင်းတွင် သန့်ရှင်းစွာနှင့် ရေမဝင်နိုင်စေရန် ထိန်းသိမ်းထားရမည်၊ လိုအပ်လျှင် အမြဲတမ်း မြောင်းထားရှိရမည်၊

(၁၆) အလိုအလျောက် မောင်းနှင်သော ဓာတ်လှေကားအားလုံးတွင် ဘေးကာကွယ်မှုကိရိယာအလုပ်လုပ်လျှင် ဓာတ်အားဖြတ်တောက်၍၊ စက်ကိုရပ်သည့် ကိရိယာတစ်ခု တပ်ဆင်ထားရမည်၊

(၁၇) လုပ်ငန်းသုံး ခလုတ်လှေကားများမှအပ၊ အလိုအလျောက် မောင်းနှင်သော ခလုတ်လှေကားအိမ်များတွင် အရေးပေါ်ရပ်ရန်အတွက် နှိပ်ခလုတ်ကို ထင်ရှားစွာ မှတ်သားထားပြီး၊ ယင်းကို ထိန်းချုပ်နှိပ်ခလုတ်များအနီးတွင် ထားရှိရမည်၊

(၁၈) ခလုတ်လှေကားတွင်းတိုင်းတွင် ခလုတ်လှေကားအိမ်နှင့် ဆန့်ကျင်ဘက် အလေးတို့အကြားတွင် သင့်လျော် လုံလောက်သော အကွာအဝေးရှိရမည်၊

(၁၉) (ကက) လုပ်ငန်းသုံးခလုတ်လှေကားမှအပ၊ ခလုတ်လှေကားတိုင်း၏ခလုတ်လှေကားအိမ်အတွက် ဆိုင်းထောက်များ၊ ဘေးထောက်များ၊ ဘေးကာကွယ်မှုဂီယာကို ထိန်းချက်များနှင့် အောက်ခံကိုယ်ထည်များတွင် သံမဏိကို အသုံးပြုရမည်၊

(ခခ) လုပ်ငန်းသုံးခလုတ်လှေကားတိုင်း၏ ဆိုင်းထောက်ကို ခလုတ်လှေကားအိမ် ကြမ်းပြင်သို့ သံမဏိဖြင့် ဆွဲထားရမည်၊

(ဂဂ) လူစီးခလုတ်လှေကားအိမ်တိုင်းတွင် ခလုတ်လှေကားအိမ်၏ ဧရိယာတစ်ခုလုံးကိုဖုံးမည့် အမိုးတစ်ခုရှိရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ကုန်တင်ခလုတ်လှေကားများ၏ ခလုတ်လှေကားအိမ်များတွင် စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်က ညွှန်ကြားသောအခါတွင် အမိုးတစ်ခုရှိရမည်၊

(ဃဃ) ခလုတ်လှေကား အမိုးကို ခိုင်ခံ့ခြင်း၊ လိုအပ်သလောက် ကျယ်ဝန်း ပြန့်ပြူးသော မျက်နှာပြင်ရှိခြင်း၊ ခြေဖြင့်အခိုင်အမာ တက်ရောက်နိုင်ခြင်းနှင့် ယင်းအမိုးပေါ်တွင် လိုအပ်သော ပစ္စည်းကိရိယာများ ထားရှိခြင်းနှင့် အလုပ်သမားများ၏ ကိုယ်အလေးချိန်ကို ဘေးကင်းစွာဖြင့် ခံနိုင်ရန် သင့်လျော်လုံလောက်သော ခိုင်ခံ့အား ရှိရမည်၊ ခလုတ်လှေကားအိမ် အမိုးများတွင် မှန်ကိုအသုံး မပြုရ၊

(ငင) လုပ်ငန်းသုံး ခလုတ်လှေကားမှ အပ၊ ခလုတ်လှေကားအိမ် အမိုးတွင် ပတ္တာပါသော အပေါက်ရှိရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ခလုတ်လှေကားအိမ်၏အတွင်း သို့မဟုတ် အပြင်မှ မဖွင့်ရန်လိုအပ်သောအခါနှင့်တစ်ပိတ်တစ်ဒေသ သို့မဟုတ်အပြည့်ဖွင့်ထားသောအခါတွင် ခလုတ်လှေကားတွင်းရှိ မည်သည့်အဖုံး အကာဖြစ်စေ၊ တပ်ဆင်ထားသည့် ပစ္စည်းများကိုဖြစ်စေ၊ မတိုက်မိစေရ၊ အပေါက်သည် လူတစ်ယောက် အလွယ်တကူ ဝင်နိုင်ထွက်နိုင်လောက်သော အရွယ်အစား ရှိရမည်၊ အလိုအလျောက် ခလုတ်လှေကားများပေါ်တွင် ပတ္တာပါသော အပေါက်များသည် ခလုတ်လှေကား၏ ထိန်းချုပ်မှုနှင့် လျှပ်စစ်သဘောအရလည်းကောင်း၊ စက်မှုသဘောအရ လည်းကောင်း၊ ကြားယှက်မှု ရှိရမည်၊

(၂၀) (ကက) လုပ်ငန်းသုံး ခလုတ်လှေကားများအတွက် ကြိုး၏အနည်းဆုံး အချင်းမှာ တစ်လက်မ (၂.၅စင်တီမီတာ)၏ ၃/၈ ရှိရမည်မှအပ၊ အခြား ခလုတ်လှေကားများ၏ ခလုတ်လှေကားအိမ်များ၏ ဆန့်ကျင်ဘက် အလေးများအတွက် ဆိုင်းကြိုးများ၏ အနည်းဆုံးအချင်းမှာ တစ်လက်မ(၂.၅စင်တီမီတာ)၏ ၃/၈ ဖြစ်ရမည်၊

(ခခ) ခလုတ်လှေကားကြိုးများကို စည်များ (drum)တွင် ထိရောက်စွာ အခိုင်အမာ တပ်ဆင်ရမည့်အပြင်၊ ခလုတ်လှေကားအိမ် သို့မဟုတ် ဆန့်ကျင်ဘက် ဘက်အလေး အောက်သို့ ရောက်သောအခါတွင် စည်ပေါ်တွင် ကြိုးတစ်ပင်စီ၏ ၁ ၁/၂ အပတ်ထက်မနည်း ကျန်ရှိရမည်၊

(ဂဂ) ဖြည့်စွက်ကြိုးများကို အသုံးပြုသောအခါ ဖြည့်စွက်စက် အသီးသီး၏ မြင့်တက်ခြင်း၊ သို့မဟုတ် ကျဆင်းခြင်းသည် သတ်မှတ်ထားသောကန့်သတ်ချက်များထက်ကျော်လွန်သွားပါက ဓာတ်လှေကားကို အလိုအလျောက် ရပ်စေရန်အတွက် စီစဉ်မှုများ ပြုလုပ်ထားရမည်၊

(ဃဃ) နှစ်စဉ်စစ်ဆေးခြင်းမပြုမီ ဓာတ်လှေကားကြိုးများကို ဖုံများ၊ ဆီနှင့်အမဲဆီများ မရှိစေရန် သန့်ရှင်းစွာထားရမည်၊

(ငင) ဓာတ်လှေကားကြိုး အချင်း၏ဆယ်ဆရှိ မည်သည့်ကြိုး အလျားတွင်မဆို ကြိုးတွင်ရှိသော စုစုပေါင်းဝါယာပင် အရေအတွက်၏ ၅ ရာခိုင်နှုန်းထက်ပိုသော မြင်သာသည့် ဝါယာများပြတ်နေခြင်း၊ သို့မဟုတ် ကြိုးတွင် သံချေးစားခြင်း၊ သို့မဟုတ် စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ် အနေဖြင့် အသုံးပြုရန် မသင့်လျော်သော အခြား ချွတ်ယွင်းချက်များ ရှိပါက မည်သည့် ဝါယာကြိုးကိုမဆို မြှင့်တင်ခြင်း သို့မဟုတ် နှိမ့်ချခြင်း သို့မဟုတ် ဆိုင်းကြိုးအဖြစ် အသုံးမပြုရ၊

(၂၀) (ကက) ဓာတ်လှေကားတွင်း၏ အတွင်းမျက်နှာပြင်ကို တတ်နိုင်သမျှညီညာစွာ ထားရှိရမည်၊

(ခခ) ပြီးပြည့်စုံစွာ အဖုံးအကာ ပြုလုပ်ထားသော ဓာတ်လှေကားတွင်း ဖြစ်လျှင် 'ဓာတ်လှေကား' ဟူသော စာလုံးဖြင့် စာတန်းတစ်ခုကို အဝင်အထွက် တံခါးတစ်ခုစီ၏ အပြင်ဘက်၌ ထားရှိရမည်၊

(၂၂) (ကက) ဓာတ်လှေကားတွင်း အဖုံးအကာများကို ထားရှိရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ယင်းတို့သည် အထပ်တစ်ထပ်မှ တစ်ထပ် သို့မဟုတ် လှေကားတစ်ထင်မှ တစ်ထစ်သို့ နံရံအားလုံး ပေါ်တွင်ကာမိရမည်၊

(ခခ) အဆောက်အအုံတစ်ခုတွင် ပွင့်နေသောဓာတ်လှေကားတွင်းသည် မီးအန္တရာယ်ရှိပါက ဓာတ်လှေကားတွင်း အဖုံးအကာသည် မီးခံအောင် တည်ဆောက်ထားသော အဖုံးအကာဖြစ်ရမည်၊

(ဂဂ) ဝါယာဇကာကွက် သို့မဟုတ် အလားတူ တည်ဆောက်ထားခြင်းကို အသုံးပြုလျှင် ဇကာအပေါက်သည် ၁.၅ လက်မ(၄ စင်တီမီတာ)ထက် မကြီးရ၊ ဓာတ်လှေကားတွင်း အဖုံးအကာသည် လှေကား သို့မဟုတ် ဓာတ်လှေကားနှင့် တစ်ဆက်တည်းရှိ အထပ်ကို အသုံးပြုသူများ သို့မဟုတ် အနီးတစ်ဝိုက်တွင် ပစ္စည်းများ သို့မဟုတ် လက်တွန်းလှည်းများ ရွေ့လျားစဉ် မတော်တဆ ထိခိုက်မိခြင်းကို ခံနိုင်ရန်လုံလောက်သော ခိုင်ခံ့အားရှိရမည်၊

(ဃဃ) ပွင့်နေသော ဓာတ်လှေကားတွင်း အမျိုးအစား အဖုံးအကာ၏ အတွင်းဘက်နှင့် ဓာတ်လှေကား ပစ္စည်းကိရိယာ၏ ရွေ့လျားနိုင်သော အစိတ်အပိုင်း သို့မဟုတ် မည်သည့်ရွေ့လျား နေသော ဓာတ်လှေကားပစ္စည်း ကိရိယာတို့ကြား အကွာအဝေးသည် ၂ လက်မ(၅ စင်တီမီတာ)ထက်နည်းလျှင် ယင်းအဖုံးအကာတွင်းရှိ အပေါက်များကို ၀.၅ လက်မ (၁.၃ စင်တီမီတာ)ထက် မကြီးသော လေးထောင့်ကွက် ထပ်၍ သို့မဟုတ် သီးခြားမှုပြုသော အခြားအလားတူပစ္စည်းနှင့် ဖုံးအုပ်ထားခြင်းဖြင့် ကာကွယ်မှုရှိရမည်၊

(၂၃) ဓာတ်လှေကားများကို တွင်းပိတ်များ၌ တပ်ဆင်ထားလျှင် အထပ် တစ်ထပ်စီ၌ အထပ်ပြကိရိယာများကို ထားရှိနိုင်သည်၊ အထပ်ပြကိရိယာများကို မထားရှိနိုင်ပါက လမ်းကြောင်းပြကိရိယာ သို့မဟုတ် 'အသုံးပြုနေသည်'ဟု ပြသောကိရိယာများကို အထပ်တစ်ထပ်စီ၌ထားရှိရမည်၊

(ဈ) စက်ခန်း၏ အမြင့်သည် အနည်းဆုံး ၇ ပေ(၂.၁ မီတာ) ရှိစေရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ယင်းအခန်း၏ဧရိယာမှာ ယင်းအခန်းတွင်ထားရှိသော စက်၏ အစိတ်အပိုင်းအားလုံးနှင့် ဓာတ်လှေကား ပစ္စည်းကိရိယာများကို စစ်ဆေးခြင်းနှင့် ထိန်းသိမ်းခြင်း ပြုလုပ်ရန်အတွက်၊ လွတ်လပ်စွာနှင့် ဘေးကင်းစွာ ဝင်နိုင်ရန် သင့်လျော် လုံလောက်သော ဧရိယာဖြစ်ရမည့်အပြင်၊ ယင်းစက်ခန်းတွင် အလင်းရောင်နှင့် လေဝင်လေထွက် သင့်လျော်လုံလောက်စွာ ရှိရမည်၊

(ည) ယင်းစက်ခန်းတွင်းသို့ ဝင်သော ဝင်ပေါက်တိုင်း၌ တံခါးတစ်ခုဖြင့် စီစဉ်ထားရမည်၊ ယင်းတံခါးတိုင်းတွင် သော့ကိုအသုံးပြုပြီးမှသာ အခန်း၏ အပြင်မှ ဖွင့်နိုင်သော သော့ခလောက် တစ်ခုဖြင့် စီစဉ်ထားရမည်၊ အကယ်၍ ယင်းသော့သည် တံခါးသော့ပိတ်ထားလျှင် စက်ခန်းတွင်းမှ သော့ဖွင့်ရန် သော့မလိုသော အမျိုးအစား ဖြစ်ရမည်၊

(ဋ) စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်က ဓာတ်လှေကားကို ယေဘုယျ အသုံးပြုရန်အတွက် သဘောတူ ခွင့်ပြုချက်မရမချင်း၊ ဓာတ်လှေကားတည်ဆောက်ခြင်း သို့မဟုတ် ပြောင်းလဲခြင်းတို့ကို တာဝန်ယူထားသောပုဂ္ဂိုလ်မှအပ၊ အခြားမည်သည့် ပုဂ္ဂိုလ်မျှ ဓာတ်လှေကားဖြင့် အလုပ် လုပ်ခြင်း၊ အသုံးပြုခြင်း၊ သို့မဟုတ် ဝင်ရောက်စွက်ဖက်ခြင်း မပြုလုပ်ရ၊

(ဌ) မည်သည့်လူစီးဓာတ်လှေကားမောင်းသူမဆို ယင်း၏ တာဝန်သည် လူများကို တစ်ထပ်မှ တစ်ထပ်သို့ သယ်ဆောင်ပေးရန်ဖြစ်ပြီး၊ ဓာတ်လှေကားအိမ်အတွင်း သယ်ဆောင်ရန်ခွင့်ပြုထားသော အများဆုံးအရေအတွက်ထက် မပိုစေရန် ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရမည်၊ ယင်းသည် ဓာတ်လှေကား၏ စက်ယန္တရားအလုပ် လုပ်ခြင်းကို ဝင်ရောက် စွက်ဖက်ခြင်းမပြုလုပ်ရ၊ သို့သော် ဓာတ်လှေကား စက်ယန္တရား၏ အလုပ်လုပ်ခြင်းတွင် တစ်စုံတစ်ရာ ချွတ်ယွင်းချက်များ သို့မဟုတ် မကျေနပ်ချက်များ ဖြစ်ပေါ်ခြင်းကို ယင်း၏ အလုပ်ရှင်ထံသို့ ချက်ချင်းအစီရင်ခံရမည်၊ အကယ်၍ ယင်း၏ အလုပ်ရှင်သည် ယင်းလူစီးဓာတ်လှေကား၏ ဘေးကာကွယ်မှု စီစဉ်ခြင်း သို့မဟုတ် အလုပ် လုပ်ခြင်းကို ဆောင်ရွက်ရန်တာဝန်ရှိသူ မဟုတ်ပါက ယင်းဓာတ်လှေကားအတွက် လိုအပ်သော ညှိနှိုင်းခြင်းများ ပြုလုပ်ရန် သို့မဟုတ် ကျွမ်းကျင်သော အင်ဂျင်နီယာဖြင့် ပြုပြင်ရန် တာဝန်ရှိသော ပုဂ္ဂိုလ်ထံသို့ ချက်ချင်း ဆက်သွယ်ရမည်၊

(၃) မည်သည့် ဓာတ်လှေကားမဆို ဖော်ပြပါ စမ်းသပ်မှုများ မပြုလုပ်ရသေးပါက အသုံးမပြုစေရမည့်အပြင် စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်က ကျေနပ်သည်အထိ ယင်းကဲ့သို့သော စမ်းသပ်မှုများကို ပြုလုပ်နိုင်ရန်အတွက် ပိုင်ရှင် သို့မဟုတ် ယင်း၏ ကံထရိုက်တာက ယင်း၏ ကိုယ်ပိုင် ကုန်ကျစရိတ်ဖြင့် စီစဉ်ပေးရမည်-

(၁) ဓာတ်လှေကားအိမ်သည် ကြိုးများပေါ်တွင် အများဆုံးသတ်မှတ်ထားသော ဝန်နှင့် ဓာတ်လှေကားအိမ်၏ အလေးနှစ်ခုပေါင်း၏ နှစ်ဆအလေးချိန်အထိရှိသော အလေးချိန်ကိုတင်ဆောင်နိုင်ရမည်၊ ဂီယာနှင့်ဆိုင်းကြိုးများသည် ယင်း၏ စုပေါင်းအလေးဖြင့် ၃၀ မိနစ်ကြာ စမ်းသပ်ပါက တစ်စုံတစ်ရာ အားနည်းခြင်းလက္ခဏာ၊ ကြိုးမျှင်များ ချွေ သို့မဟုတ် အမြဲတန်းဆန့်ထွက်ခြင်း မရှိရမည့်အပြင် ယင်းဝန်ကို ခံနိုင်ရမည်၊

(၂) အမြန်နှုန်းကို သတ်မှတ်ဝန်ပြည့်ဖြင့် အတက်နှင့်အဆင်း နှစ်မျိုးလုံးအတွက် တိုင်းရမည့်အပြင် ဝန်ပေါ့သယ်ဆောင်ချိန်တွင်လည်း အမြန်နှုန်းကိုတိုင်းရမည်၊

(၃) အထက်ပါ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများဖြင့် ကိုက်ညီသော ဘေးကာကွယ်မှု ကိရိယာများ အမျိုးမျိုးရှိခဲ့လျှင် ဆုံးဖြတ်ရန်စမ်းသပ်မှုများတွင် ဖော်ပြပါအတိုင်း ပါဝင်ရမည်–

(ကက) ဂရုမပြုဘဲ ဓာတ်လှေကားကို အထက်သို့လည်းကောင်း၊ အောက်သို့လည်းကောင်း၊ ခရီးအဆုံးထိရောက်အောင် မောင်းနှင်ခြင်း၊

(ခခ) ဆိုင်းကြိုးများ တစ်ပင် သို့မဟုတ် တစ်ပင်ထက်ပိုပြီး လျော့၍မောင်းနှင်ခြင်း၊

(၄) တံခါးကြားယှက်မှုကို စမ်းသပ်ခြင်းများ၊

(၅) ရိုးရိုးနှင့် အရေးပေါ်အရှိန်သတ်များကို စမ်းသပ်ခြင်းများ၊

(၆) မြေဓာတ်ဆက်သွယ်ခြင်းနှင့် လျှပ်တားမှု စမ်းသပ်ခြင်းများ၊

(၇) အထိန်းပေါ်ရှိ အမြန်နှုန်းလွန် လေုတ်မှအပ အခြား လျှပ်စစ် ကိရိယာများ အလုပ်လုပ်စေပြီး ချည်ထားသော ကြိုးများဖြင့် အမြန်နှုန်းလွန် စမ်းသပ်ခြင်းများ၊

ဓာတ်လှေကားပိုင်ရှင်သည် စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်က အခါအားလျော်စွာ သတ်မှတ်နိုင်သော ဘေးကာကွယ်မှု ကိရိယာများ သို့မဟုတ် စက်ယန္တရား၏ မည်သည့် စမ်းသပ်မှုများအတွက်မဆို ယင်း၏ ကိုယ်ပိုင်ကုန်ကျစရိတ်ဖြင့် အားလုံးသော လိုအပ်မှုများကို စီစဉ်ရမည်၊ စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်သည် လိုအပ်သော စမ်းသပ်မှုများ ပြုလုပ်နိုင်ရန် အသေးစိတ် အစီစဉ်များကို တစ်ဆယ့်လေးရက် ကြိုတင်၍ အကြောင်းကြားရမည်၊

ထိုအကြောင်းအရာနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ပိုင်ရှင် သို့မဟုတ် လက်ရှိရယူထားသူသည် ခွင့်ပြုထားသော တစ်ဆယ့်လေးရက်အတွင်း ယင်းအတွက် အခွင့်သင့်လျော်သောနေ့ကို သတ်မှတ်၍ စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်ထံသို့ အကြောင်းပြန်ကြားရမည်၊

(စ) လျှပ်စစ် ဓာတ်လှေကားမောင်းနှင်စဉ်တွင် မည်သည့် မတော်တဆဖြစ်ပွားမှုကြောင့်တစ်စုံတစ်ယောက်သော ပုဂ္ဂိုလ်အား ဒဏ်ရာရမှုဖြစ်သောအခါ ပိုင်ရှင် သို့မဟုတ် လက်ရှိရယူထားသူသည် ဥပဒေပုဒ်မ ၁၅ အရ အကြောင်းကြားစာကို မတော်တဆဖြစ်ပွားခြင်း အပြည့်အစုံ အသေးစိတ်ဖြင့် စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်ထံသို့ ပေးပို့ရမည်။

အခန်း (၂)

စက်လှေကားဆိုင်ရာ ဆောင်ရွက်ရမည့် နည်းလမ်းများ

၁၅၀။ စက်လှေကားကို လုပ်သားပြည်သူများ အန္တရာယ်ကင်းရှင်းစွာ အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက် စက်လှေကားပိုင်ရှင်သည်၊ ဖော်ပြပါ နည်းစနစ်များနှင့် အညီ တည်ဆောက်ရမည်–

(က) မည်သူမဆို စက်လှေကားကို တည်ဆောက်မည်ဆိုပါက တပ်ဆင်မည့် နေရာဒေသ အသုံးပြုမည့် အဆောက်အအုံနှင့် အသုံးပြုရသည့် ရည်ရွယ်ချက်တို့ ပြည့်စုံစွာဖော်ပြပြီး၊ စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်ထံ အကြောင်းကြားရမည်၊

(ခ) (၁) စက်လှေကား၏စောင်းထောင့်သည် ရေပြင်ညီမှ ၃၀ ဒီဂရီထက် မပိုစေရ၊ အကယ်၍ဖော်ပြပါ ၃၀ ဒီဂရီထက် ပို၍ စက်လှေကား၏ စောင်းထောင့်ကို ပြုလုပ်ရန် ရည်ရွယ်ပါက ယင်းစက်လှေကား ပိုင်ရှင်သည် စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်ထံမှ စာဖြင့် ရေးသားထားသည့် ခွင့်ပြုမိန့်ကို ရယူရန် လိုအပ်သည်၊

(၂) ပွတ်လုံးလက်ရန်းတန်းများ၏အကြား အကျယ်သည် လှေကားထစ်များ၏ အစွန်းမှ အထက်ထောင်လိုက် အကွာအဝေး ၂၇ လက်မ (၆၉ စင်တီမီတာ) ရှိသည့်နေရာမှ တိုင်းလျှင် ၂၂လက်မ (၅၆ စင်တီမီတာ)ထက်လည်း မနည်းစေရ၊ ၄၈ လက်မ (၁၂၂ စင်တီမီတာ) ထက်လည်း မပိုစေရ၊ ယင်းအကျယ်သည် လှေကားထစ်များ၏ အကျယ်ထက် ၁၃ လက်မ (၃၃ စင်တီမီတာ) ထက် မပိုစေရ၊

(၃) ရွေ့လျားနေသော လှေကားထစ်များ၏ တဘက်တချက်စီတွင် အမာခံ လက်ရန်းပိတ်တန်းထားရှိစေရမည်၊ လှေကားထစ်ဘက်ရှိ မျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် ½ လက်မ (၆ မီလီမီတာ)ထက် ပိုသော ရေိယာများ သို့မဟုတ် ပုံသွန်းမှုကြောင့် ချိုင့်နေခြင်း၊ ဖောင်းတက်နေခြင်းများမရှိစေရ၊ ယင်းကဲ့သို့သောရေိယာများ၊ ပုံသွန်းမှုများ၏ အစွန်းများ၏ မျက်နှာပြင် များကို ရွေ့လျားမှု ဦးတည်ရာနှင့် အပြိုင်မဟုတ်သည့်အခါများတွင် ခွဲထားရမည်၊ မျက်နှာပြင်အကန့်များ ပုံသွန်းပစ္စည်းများကို ဖမ်းသော မည်သည့် ဝက်အူမျိုးမဆို၊ ဝက်အူခေါင်းသည် ဖမ်းသည့်မျက်နှာပြင်နှင့် တညီတည်း မြှုပ်ထားရမည်၊

(၄) လှေကားထစ်များ၏ တဘက်တချက်စီရှိ လှေကားထစ်များနှင့် ယင်းတို့နှင့် ကပ်လျက်ရှိသည့်လှေကားထစ်အစွန်း၏ အကာတို့အကြား အကွာအဝေးသည် ၃/၁၆ လက်မ (၅ မီလီမီတာ) ထက် မပိုရ၊

(၅) ပွတ်လုံး လက်ရမ်းတန်းများအကြား အကျယ် ပြောင်းလဲခြင်း ရွေ့လျားမှု ဦးတည်ရာဘက်တွင် အကျယ်ဆုံးအကွာအဝေး၏ ၈ ရာခိုင်နှုန်းထက်မပိုရ၊

(ဂ) လှေကားထစ်များ ရွေ့လျားသည့်ဘက်နှင့် အမြန်နှုန်းအတိုင်း၊ လက်ကိုင်တန်းတစ်ခုတွင် လက်ရမ်းပိတ် တန်းတစ်ခုစီ တပ်ဆင်ထားရှိရမည့်အပြင်၊ လက်ကိုင်တန်းသည် ပွတ်လုံးလက်ရမ်းတန်းသို့ ဝင်သည့်နေရာတွင် လက် သို့မဟုတ် လက်ချောင်းကာကို တပ်ဆင်ထားရှိရမည်၊

(ဃ) လှေကားထစ်များ၏ ခြေနင်းလိုင်းကြောင်းများသည် အလျားလိုက် ရှိရမည်ဖြစ်ပြီး ခြေကုတ်မှုကောင်းစွာရရှိစေရမည်၊ ယင်းသည် မီးလောင်မလွယ်သောအရာဖြင့် ပြုလုပ်ထားရမည်၊ လှေကားထစ်၏ အလျားလိုက်တွင် ခြေနင်းလိုင်းကြောင်း တစ်ခုနှင့်တစ်ခုကြား အများဆုံးရှိရမည့် အကွာအဝေးမှာ ၃/၃၂ လက်မ (၁၆ စင်တီမီတာ) ဖြစ်ရမည်၊

(င) စက်လှေကားအဝင်နှင့် အထွက်များတွင် ဘီးသွားစိတ် အပြားထားရှိရမည်၊ ဘီးသွားစိတ်အပြား၏ သွားများကို လှေကားထစ်ပေါ်ရှိ ခြေနင်းလိုင်းကြောင်းအပေါ် မျက်နှာပြင်၏ အောက်တွင် အမြဲရှိစေရန် ညှိထားရမည်၊

(စ) ဘီးပတ်ချိန်းကြိုးအနေဖြင့် ရွေ့လျားမှုပြုသည့် ဂီယာများသည် ယင်းတို့၏ ခွေးသွားစိတ်အထိန်းများအတွင်း မထိန်းသိမ်းနိုင်သည့်အခါမျိုးအတွက်၊ ဘောင်ခွေ သို့မဟုတ် ယက်မတိုင်းသည် လှေကားထစ်များနှင့် ရွေ့လျားမှုပြုသော ဂီယာများကို ထိန်းထားနိုင်စွမ်း ရှိရမည်၊

(ဆ) သတ်မှတ်ထားသည့် ဝန်ပေါင်ချိန် ဖော်ပြပါပုံသေနည်းအရ တွက်ချက်ရမည်–
ယင်းတွင် သတ်မှတ်ထားသည့် ဝန်ပေါင်ချိန် = ၄.၆ နလ

န = လက်ရန်းပိတ်တန်းနှစ်ခုကြားရှိ အကွာအဝေးလက်မ

လ = အထက်ဘီးသွားစိတ်ပြား၏ သွားများနှင့် အောက်ဘီးသွားစိတ်ပြား၏ သွားများ၏ ရေပြင်ညီ အကွာအဝေးပေ၊

(ဇ) ဒီဇိုင်းပြုလုပ်ရာတွင် ဖော်ပြပါ တည်ငြိမ်ဝန်အားအပေါ် အခြေခံတွက်ထားသော ဘေးကင်းပြုကိန်းများကို အသုံးပြုရမည်–

(၁) ဘောင်ခွေနှင့် ဘီးပတ်ချိန်းကြိုးများ အပါအဝင် ဆောက်လုပ်မှုဆိုင်ရာ ပစ္စည်းအားလုံး၏ ဘေးကင်းပြုကိန်းသည် ၅ ဖြစ်ရမည်၊

(၂) မောင်းနှင်သောစက်၏ အစိတ်အပိုင်းများအတွက် သံမဏိ သို့မဟုတ် ကြေးဝါဖြင့် ပြုလုပ်ထားပါက ဘေးကင်းပြုကိန်းသည် ၈ ဖြစ်ရမည်ဖြစ်ပြီး၊ သွန်းသံ သို့မဟုတ် အခြားပစ္စည်းများဖြင့် ပြုလုပ်ထားပါက ၁၀ ဖြစ်ရမည်၊

(ဈ) ဓာတ်ဆောင့်အဘိုင်း တိုင်းတာ၍ရသော သတ်မှတ်သည့်အမြန်နှုန်းသည် စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်မှ အခြားတစ်နည်းနည်းဖြင့် ခွင့်ပြုသည့်အခါမှအပ၊ တစ်မိနစ်လျှင် ပေ ၁၂၀ (၃၇ မီတာ) ထက် မပိုရ။

(ည) လျှပ်စစ် မော်တာတစ်ခုလုံးသည် စက်လှေကား တစ်စင်းကိုသာ မောင်းနှင်ရမည်၊ ယင်းကို ပင်မ မောင်းနှင်သည့် ဝင်ရိုးသို့ ခွေးသွားစိတ်ဂီယာဖြင့် ဖြစ်စေ၊ ချိန်းကြိုးဖြင့်ဖြစ်စေ၊ တွဲခြင်းဖြင့်ဖြစ်စေ ဆက်ရမည်၊ စက်လှေကားတိုင်းတွင် သတ်မှတ်ထားသည့်ဝန်အထိ မည်သည့်ဝန်ဖြင့်မဆို အပေါ် သို့မဟုတ် အောက်သို့ ရွေ့လျားနေသော စက်လှေကားကို ရပ်နိုင်စွမ်းရှိသည့် လျှပ်စစ်သဘောဖြင့် လွှတ်ပြီး၊ စက်မှုသဘောဖြင့် ဖမ်းသော အရှိန်သတ်ကို တပ်ဆင်ထားရှိရမည်၊

(ဋ) (၁) နှိုးခလုတ်သည် သော့ဖြင့် အလုပ်လုပ်သော အမျိုးအစားဖြစ်ရမည့်ပြင်၊ ယင်းကို စက်လှေကား၏ လှေကားထစ်များမှ တွေ့မြင်နိုင်ပြီး၊ စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်က သဘောတူသည့် နေရာတွင် ထားရှိရမည်၊

(၂) အရေးပေါ်ရပ်ရန် နှိပ်ခလုတ်ကို စက်လှေကားတိုင်း၏ လှေကားအပေါ်ဆုံးထပ်နှင့် အောက်ဆုံးထပ် သို့မဟုတ် အနီးတွင် လက်လှမ်းမီသောနေရာ၌ ထားရှိရမည်၊ အရေးပေါ် နှိပ်ခလုတ်ကို မတော်တဆ အသုံးပြုခြင်းမှ ကာကွယ်မှုပြုလုပ်ထားရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ယင်းသည် မောင်းနှင်သော မော်တာကို နှိုးနိုင်စွမ်းမရှိရ၊

(၃) အမြန်နှုန်းထိန်းကိရိယာတစ်ခု ပါရှိရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ယင်းသည် သတ်မှတ်သည့် အမြန်နှုန်း၏ အထက် ၄၀ ရာခိုင်နှုန်းထက် မပိုအောင် ညှိထားသော အမြန်နှုန်းတွင် ဓာတ်အားကို ဖြတ်တောက်ရမည်၊ အေစီရှဉ့်လှောင်အိမ် မော်တာကို မောင်းနှင်စက်သို့ တိုက်ရိုက်ဆက်သွယ် အသုံးပြုလျှင် လွန်ကဲအမြန်နှုန်းကိရိယာကို မလိုအပ်ရ၊

(၄) အကယ်၍ လှေကားထစ် ချိန်းကြိုး ပြတ်သည့်အခါတွင် ဖြစ်စေ၊ လှေကားထစ် ချိန်းကြိုးတွင် အလွန်အမင်း အိကျမှုဖြစ်သည့်အခါတွင် ဖြစ်စေ၊ မောင်းနှင်သည့်စက်သို့ ဓာတ်အား ဖြတ်တောက်စေမည့် ဘေးကာကွယ်မှု ကိရိယာတစ်ခု ပါရှိရမည်၊

(၅) မောင်းနှင်ခံ ချိန်းကြိုးပြတ်သည့်အခါ၊ ပင်မမောင်းနှင် ဝင်ရိုးသို့ အရှိန်သတ်စေမည့် မောင်းနှင်ခံ ချိန်းကြိုးဘေး ကာကွယ်မှု ကိရိယာတစ်ခု ပါရှိရမည်၊

(၆) ဘေးကာကွယ်မှု ကိရိယာတစ်ခုခု အလုပ်လုပ်သည့်အခါ၊ လျှပ်စစ်သဘောဖြင့် လွှတ်ပြီး၊ စက်မှုသဘောအရ ဖမ်းသော အရှိန်သတ်သည် အလိုအလျောက် အလုပ်လုပ်ရမည်၊

(ဌ) (၁) စက်ခန်းတွင် သဘာဝမဟုတ်သော အလင်းရောင်ကို ရရှိစေရမည်ဖြစ်ပြီ၊ ထိန်းချုပ်သည့် ခလုတ်ကို အလွယ်တကူကိုင်တွယ်နိုင်ပြီး၊ စက်၏ မည်သည့်အစိတ်အပိုင်းကိုမျှ ဖြတ်ကျော်ခြင်း မပြုသည့် နေရာတွင် တပ်ဆင်ထားရှိရမည်၊

(၂) လှေကားထစ်လိုင်းကြောင်းများ၏ တစ်လျှောက်လုံး တစ်သမတ်တည်းဖြစ်ပြီး၊ ဖယောင်းတိုင် နှစ်တိုင် (၂၂ လပ်စ် lux) အားထက် မနည်းသော အလင်းရောင်အားဖြင့် လင်းစေရမည်၊

(၃) လျှပ်စစ်သွယ်တန်းမှုအားလုံးကို ခိုင်မာသော သတ္တုပြွန်၊ လျှပ်စစ်သဘောအရ ပြုလုပ်ထားသော သတ္တုပြွန် သို့မဟုတ် အဆောက်အအုံ ကိုယ်ထည်တွင် ခိုင်မြဲစွာ ဖမ်းထားသည့် သတ္တုဖြင့် ပြုလုပ်ထားသော ဓာတ်ကြိုးပြေးသည့်လမ်းများတွင် သွယ်တန်းရမည်၊

(၄) စက်လှေကားအမျိုးအစားနှင့် အရွယ်အစားတစ်ခုစီအတွက် စက်လှေကား အမျိုးအစား စမ်းသပ်မှု သက်သေခံလက်မှတ်ကို စက်လှေကားမတပ်ဆင်မီ၊ စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်ထံသို့ ပေးပို့ရမည်၊ အမျိုးအစားစစ်ဆေးမှု သက်သေခံလက်မှတ်တွင် စက်လှေကားသည် သတ်မှတ်ထားသော ဝန်နှင့်အမြန်နှုန်းတွင် အထက်သို့ တင်ပို့ခြင်း၊ အောက်သို့ချခြင်းနှင့် ရပ်ခြင်းတို့ ပြုလုပ်နိုင်စွမ်းရှိကြောင်း ဖော်ပြရမည်၊

(၃) တပ်ဆင်ရန်ရည်ရွယ်သော စက်လှေကားတိုင်း၏ တပ်ဆင်မှုပုံစံကို ဖော်ပြပါ အကြောင်းအရာများနှင့် တကွ စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်ထံ ပေးပို့ရမည်-

(၁) စက်လှေကား၏ အမျိုးအစား၊

(၂) သတ်မှတ်သည့် အများဆုံးအမြန်နှုန်း၊

(၃) ထုတ်လုပ်သူ၏ သတ်မှတ်သည့်ဝန်၊

(၄) စက်လှေကား၏ အပေါ်ဘက်နှင့် အောက်ဘက်ရှိ ဒိုင်းခွေများနှင့် စက်များထားမည့် နေရာများတွင် အသုံးပြုသောပစ္စည်း၊

(၅) စောင်းထောင့်၊

(၆) အရှိန်သတ်ကိရိယာ၊

(၇) မောင်းနှင်မှုအမျိုးအစား၊ ခွေးသွားစိတ်ကိရိယာနှင့် တွဲခြင်း၊ သို့မဟုတ် ချိန်းကြိုးဖြင့်၊

(၈) အမျိုးအစား စစ်ဆေးစမ်းသပ်မှုပြုသည့်အခါတွင် စစ်ဆေးခွင့်ရှိသူ၏ အမည်၊

(စ) စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ် သို့မဟုတ် ယင်းကိုယ်စား စစ်ဆေးရေးမှူးသည် စက်လှေကားရှိသော သို့မဟုတ် စက်လှေကားတစ်ခုတပ်ဆင်လျက်ရှိသော သို့မဟုတ် ခွင့်ပြုမိန့်လျှောက်ထားခြင်းနှင့် စပ်လျဉ်း၍ စက်လှေကားတပ်ဆင်ခြင်း သို့မဟုတ် တည်ဆောက်ရန် ရည်ရွယ်သည့်နေရာကို စစ်ဆေးရန်အတွက် မည်သည့်ပိုင်နက်အတွင်းသို့မဆို အချိန်မရွေးဝင်ရောက်နိုင်သည်၊

(ဆ) အကယ်၍ စစ်ဆေးမှုပြုလုပ်ရာတွင် မည်သည့်စက်လှေကားမဆို ဘေးအန္တရာယ်မကင်းသည့်အခြေအနေတွင် ရှိကြောင်းကို တွေ့ရှိပါက စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်သည် ယင်းသို့သော စက်လှေကားတွင် လိုအပ်သော ပြင်ဆင်မှုများ သို့မဟုတ် ပြောင်းလဲမှုများပြုလုပ်ရန် မိမိအနေဖြင့် လိုအပ်သည်ဟုယူဆသည့်အတိုင်း အမိန့်ထုတ်ပြန်ရမည့်အပြင်၊ ယင်းပြင်ဆင်မှု သို့မဟုတ် ပြောင်းလဲမှုများပြုလုပ်၍ မပြီးမချင်း သို့မဟုတ် ဘေးအန္တရာယ်မကင်းမှုများကို ဖယ်ရှား၍ မပြီးမချင်း၊ ယင်းစက်လှေကားကို အသုံးပြုခြင်းမှရပ်စဲရန် အမိန့်ပေးနိုင်သည်၊

(ဇ) အသုံးပြုရန် ခွင့်ပြုမိန့်ကို အထက်တွင်ဖွင့်ဆိုခဲ့သော အချက်အလက်များကို ကျေနပ်လောက်အောင် ဖြည့်ဆည်းမှုရှိမှသာ ထုတ်ပေးရမည်၊ ခွင့်ပြုမိန့်တွင် ဖော်ပြပါ အချက်အလက်များ ပါဝင်ရမည်-

(၁) မှတ်ပုံတင်နံပါတ်၊

(၂) တည်နေရာ၊

(၃) ခွင့်ပြုမိန့် ကိုင်ဆောင်သူ၏ အမည်နှင့် လိပ်စာ၊

(၄) တပ်ဆင်သည့်နေ့စွဲ၊

(၅) ထုတ်လုပ်သူ၏ အမည်နှင့် အမျိုးအစား၊

(၆) သတ်မှတ်သည့် အမြန်နှုန်း၊

(၇) သတ်မှတ်သည့်ဝန်၊

(ဂ) မောင်းနှင်မော်တာ၏ သတ်မှတ်သည့် မြင်းကောင်ရေအား၊

(ဂ) ခွင့်ပြုမိန့် သက်တမ်းကုန်ဆုံးသည့်နေ့စွဲ၊

(ထ) စက်ခန်းတစ်ခုအတွင်းသို့ ဝင်သည့်အပေါက်တိုင်းတွင် တံခါးတစ်ခုရှိရမည်၊ ယင်းတံခါးတိုင်းတွင် အခန်း၏အပြင်ဘက်မှ သော့ကိုအသုံးပြု၍သာဖွင့်နိုင်သော သော့အိမ်တစ်ခုပါရှိရမည်၊ အကယ်၍ တံခါးပိတ်လိုက်သည့်အခါ သော့ခတ်ပြီးဖြစ်သွားပါက ယင်းသည် စက်ခန်းအတွင်းမှ ဖွင့်သည့်အခါ သော့ဖြင့်ဖွင့်ရန်မလိုသည့် အမျိုးအစားဖြစ်ရမည်၊

(ဒ) စက်လှေကားကို တပ်ဆင်မှုပြုသူ သို့မဟုတ် ပြုပြင်သူမှအပ၊ မည်သူမျှ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်း၊ အသုံးပြုခြင်း သို့မဟုတ် ဝင်ရောက်စွက်ဖက်မှုမပြုရ၊

(ဓ) စက်လှေကားအသုံးပြုရန်လျှောက်ထားသည့် စက်လှေကားပိုင်ရှင် သို့မဟုတ် ပုဂ္ဂိုလ်တစ်ဦးသည် စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်မှ အခါအားလျော်စွာ ညွှန်ကြားသော စက်ယန္တရား သို့မဟုတ် ဘေးကာကွယ်မှု ကိရိယာများကို စစ်ဆေးစမ်းသပ်မှုများအတွက် လိုအပ်သည်များကို မိမိ၏စရိတ်ဖြင့် စီစဉ်ရမည်၊ စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်သည် လုပ်ဆောင်ရမည့်စမ်းသပ်မှုများကို စမ်းသပ်မှုပြုရာတွင် လိုအပ်မည့်အစီအစဉ်များ၏ အသေးစိတ်နှင့်တကွ တစ်ဆယ့်လေးရက် ကြိုတင်အကြောင်းကြားစာပေးပို့ရမည်၊ ယင်းနောက် ခွင့်ပြုမိန့်လျှောက်ထားသည့်ပိုင်ရှင် သို့မဟုတ် ပုဂ္ဂိုလ်သည် ခွင့်ပြုထားသည့် တစ်ဆယ့်လေးရက်အတွင်း မိမိအဆင်ပြေမည့် တစ်ရက်ကိုသတ်မှတ်၍ စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်ထံသို့ အကြောင်းကြားရမည်၊ စမ်းသပ်မှုများကို ဆောင်ရွက်ပြီးသော်လည်း စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်အနေဖြင့် ကျေနပ်မှုမရှိသေးချင်း၊ မည်သည့်စက်လှေကားကိုမျှ အသုံးပြုခြင်းမပြုရ၊ စက်လှေကား မောင်းနှင်အသုံးပြုရာတွင် မတော်တဆထိခိုက်မှုကြောင့် ပုဂ္ဂိုလ်တစ်ဦးဦးအား ကိုယ်ခန္ဓာတွင် ထိခိုက်ဒဏ်ရာရရှိပါက ပိုင်ရှင် သို့မဟုတ် ခွင့်ပြုမိန့်ကိုင်ဆောင်သူသည် ဥပဒေပုဒ်မ (၁၅) အရ၊ မတော်တဆ ထိခိုက်မှုရှိပါက အသေးစိတ်အကြောင်းအရာကိုဖော်ပြ၍ စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်ထံသို့ ပေးပို့ရမည်။

အခန်း (၃)

လျှပ်စစ်ယာဉ်ဆိုင်ရာ ဆောင်ရွက်ရမည့်နည်းလမ်းများ

၁၅၁။ ဤအခန်းတွင် ဖော်ပြထားသော လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများသည် လျှပ်စစ်စွမ်းအင်ကို လျှပ်စစ်ယာဉ်များတွင် အသုံးပြုသည့် ကိစ္စရပ်များနှင့်သက်ဆိုင်သည့်အပြင် မီးရထားအက်ဥပဒေနှင့် အကျုံးဝင်သော အများပြည်သူသုံးရထားတွဲများ၊ တီရွှဲခါန်များသယ်ဆောင်သော ရထားတွဲများ၊ သို့မဟုတ် ကုန်ပစ္စည်းများသယ်ဆောင်သောရထားတွဲများ သို့မဟုတ် မီးရထား သို့မဟုတ် ဓာတ်ရထားတွဲများ၏ လျှပ်စစ်မီးထွန်းခြင်း၊ လေဝင်လေထွက်ပြုလုပ်ခြင်း ကိစ္စများတွင် ဓာတ်အားအသုံးပြုခြင်းကို ဤအခန်းတွင် ဖော်ပြသောကိစ္စရပ်များနှင့် လုံးဝမသက်ဆိုင်စေရ၊

၁၅၂။ ဤလုပ်ထုံးလုပ်နည်းအရ ဆောင်ရွက်ခြင်းသည်-

(က) လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အပိုဒ် (၁၅၃) မှ (၁၆၅) အထိသည် ဓာတ်ရထား၊ ထရော်လီဘတ်စ်များနှင့် အကြောင်းကိစ္စပေါ် မူတည်၍ သက်ဆိုင်စေရမည်၊

(ခ) လုပ်ထုံးလုပ်နည်းအပိုဒ် (၁၆၁)နှင့် (၁၆၆) မှ (၁၇၁) အထိသည် လျှပ်စစ်ရထားများနှင့်သက်ဆိုင်စေရမည်။

၁၅၃။ ထရော်လီကြိုးသို့မဟုတ် အခြားမည်သည့်ယာဉ်နှင့်မဆို လျှပ်စစ် သဘောအရသော်လည်းကောင်း၊ သဘောအရသော်လည်းကောင်း၊ တိုက်ရိုက် ဆက်သွယ်ထားသော လျှပ်ကူးပစ္စည်းသို့ ဗို့အားမြင့်ဓာတ်အား ကို စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်က အခြေအနေအရ သင့်လျော်သည်ဟု ထင်မြင်၍ စာဖြင့် ခွင့်ပြုသည့်အခါမှ အပ မည်သူမျှ ပို့လွှတ်ခြင်းမပြုရ၊

၁၅၄။ ဓာတ်ကြိုးလိုင်းအားလုံး၏ တစ်လျှောက်လုံးတွင် လျှပ်တားမှုရှိရမည်။

၁၅၅။ ဓာတ်ပြန်ကြိုးများ၏ လျှပ်တားမှုများကို ဖော်ပြပါ သတ်မှတ်ချက်များအတိုင်း ဆောင်ရွက်ရမည်-

(က) ရထားများပြေးသော သံလမ်းများ သို့မဟုတ် ယင်းသို့သော သံလမ်းများကြား သို့မဟုတ် ယင်းသံလမ်းများမှ ၃ ပေ (၉၁ စင်တီမီတာ) အတွင်းထားရှိသော လျှပ်ကူးသည် ဓာတ်ပြန်ကြိုး၏ အစိတ်အပိုင်းအဖြစ် ပါဝင်နေလျှင်၊ ယင်းကဲ့သို့သော အစိတ်အပိုင်းကို လျှပ်တားမပါဘဲ အသုံးပြုနိုင်သည်၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းအပိုဒ်(၁၅၆)အပိုဒ်ခွဲ(ခ)နှင့်(ဂ) အရ သတ်မှတ်ချက်များအတိုင်း လျှပ်ကူးမှုရရှိသည့်ကိစ္စများမှအပ ဓာတ်ပြန်ကြိုးတစ်ခု၏ အစိတ်အပိုင်းအားလုံးကို လျှပ်တားမှု ပြုထားရမည်၊

(ခ) ဓာတ်ပြန်ကြိုး တစ်ခု၏ လျှပ်တားမှု မပါသည့် မည်သည့်အစိတ်အပိုင်းကို မဆို၊ စနစ်၏ အမကြိုး သို့မဟုတ် 'န' ကြိုးဖြင့် ဆက်သွယ်ရမည်။

၁၅၆။ သတ္တုပိုက် စသည်များနှင့် နီးကပ်မှုရှိလျှင် ဖော်ပြပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်ရမည်-

(က) လျှပ်တားမဲ့ ဓာတ်ပြန်ကြိုး တစ်ခုသည် ယင်းဓာတ်ပြန်ကြိုးပိုင်ရှင်က မပိုင်ဆိုင်သော သတ္တုပိုက်၊ အဆောက်အအုံ သို့မဟုတ် အရာဝတ္ထု တစ်ခုခုနှင့် နီးကပ်စွာ တည်ရှိနေလျှင်၊ ယင်း သတ္တုပိုက်၊ အဆောက်အအုံ သို့မဟုတ် အရာဝတ္ထု ပိုင်ရှင်က ခွင့်ပြုလျှင် ဓာတ်ပြန်ကြိုးကို ဓာတ်ပြန်ကြိုးပိုင်ရှင်က အကုန်အကျခံ၍ ယင်းသတ္တုပိုက် အဆောက်အအုံ သို့မဟုတ် အရာဝတ္ထုနှင့် ဆက်သွယ်ရမည်၊

(ခ) ဓာတ်ပြန်ကြိုး၏ တစ်စိတ်တစ်ဒေသ သို့မဟုတ် တစ်ခုလုံး၌ လျှပ်တားမဲ့ ဖြစ်နေလျှင်၊ ပိုင်ရှင်သည် မိမိ၏ စနစ်တည်ဆောက်မှုနှင့် ထိန်းသိမ်းမှုတွင် လျှပ်စီးမှုကြောင့် လျှပ်တားမဲ့ ဓာတ်ပြန်ကြိုး၏ တစ်နေရာနှင့် လျှပ်တားမဲ့ ဓာတ်ပြန်ကြိုး၏ အခြား တစ်နေရာတွင် ဖြစ်ပေါ်မည့်ဗို့အားခြားနားမှုကို လျော့နည်းအောင်ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် လျှပ်တားမဲ့ ဓာတ်ပြန်ကြိုးသည် အနီးရှိမည်သည့်သတ္တုပိုက် အဆောက်အအုံ သို့မဟုတ် အရာဝတ္ထုကြား ဖြစ်ပေါ်မည့်ဗို့အားခြားနားမှုတွင် လျှပ်စစ်အဖိုဖြစ်ပါက ၄ ဗို့ထက် မပိုရ၊ လျှပ်စစ်အမ ဖြစ်ပါက ၁ ဒသမ ၅ ဗို့ထက် မပိုရ၊

(ဂ) အပိုဒ်ခွဲ(ခ)တွင် ရည်ညွှန်းထားသောပိုက်၊ အဆောက်အအုံ သို့မဟုတ် အရာဝတ္ထု တစ်ခုခု၏ ပိုင်ရှင်သည် ယင်းတို့နှင့်ပတ်သက်၍ လျှပ်တားမဲ့ ဓာတ်ပြန်ကြိုး ပိုင်ရှင်အား သတ်မှတ်ထားသော ကာလအပိုင်းအခြားတွင် အပိုဒ်ခွဲ(ခ)တွင် ဖော်ပြထားသည့် သတ်မှတ်ချက်များကို ဖြည့်စွမ်းထားမှု ရှိမရှိ ယင်း၏ မျက်မှောက်တွင်ဖြစ်စေ၊ ယင်း၏ ကိုယ်စား မျက်မှောက်တွင်ဖြစ်စေ၊ စမ်းသပ်မှုများ

ပြုလုပ်နိုင်ပြီး၊ ပိုက်၊ အဆောက်အအုံ သို့မဟုတ် အရာဝတ္ထု၏ ပိုင်ရှင်သည် ယင်းသို့သော အပ်ချုပ်ရ အနေကို ဆောင်ရွက်ထားပြီးကြောင်း တွေ့ရှိပါက၊ စမ်းသပ်မှုများ ဆောင်ရွက်ရာတွင် ကုန်ကျသည့် စရိတ်များကို ကျခံရမည်။

၁၅၇။ ခေတ်ပြန်ကြိုး၏ တစ်စိတ်တစ်ဒေသကို သော်လည်းကောင်း၊ တစ်ခုလုံးကို သော်လည်းကောင်း၊ လျှပ်တားမဲ့ပြု လျှင်၊ ပိုင်ရှင်သည် စနစ်၏ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက် နေချိန်တွင် လျှပ်တားပါ ခေတ်ပြန်ကြိုးနှင့် လျှပ်တားမဲ့ ခေတ်ပြန်ကြိုးဆိုရာ လမ်းဆုံနှင့် ယင်းလမ်းဆုံမှ သံလမ်းတစ်လျှောက်ရှိ အဝေးဆုံးတစ်နေရာတို့ကြားရှိ ဗို့အား ခြားနားခြင်းကို အဆက်မပြတ် မှတ်တမ်းတင်ထားမှု ရှိရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ယင်းဗို့အားခြားနားခြင်းသည် သာမန် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ချိန်တွင် အမြင့်ဆုံး တဒင်္ဂမျှ ဖြစ်ပေါ်သည့်ဗို့အားနှင့် တစ်နာရီအတွက် ပျမ်းမျှယူထား သော အမြင့်ဆုံးဝန်ချိန်ရှိ ဗို့အားတို့ကြား ပျမ်းမျှတန်ဘိုး ၇ ဗို့ထက် မပိုရ။

၁၅၈။ ခေတ်ကြိုးနှင့် ခေတ်ပြန်ကြိုး နှစ်စုံစလုံးကို ပြွန်တစ်ခုအတွင်း၌ ထည့်သွင်းတပ်ဆင်ထားလျှင်၊ ယင်းသို့ပြုလုပ် ခြင်းအတွက် သော်လည်းကောင်း၊ ထိန်းသိမ်းခြင်း လုပ်ငန်းအတွက် သော်လည်းကောင်း၊ ဖော်ပြပါ နည်း လမ်းများအတိုင်း ဆောင်ရွက်ရမည်-

(က) သံလမ်းများကို ခေတ်ပြန်ကြိုး၏ အစိတ်အပိုင်းအဖြစ် အသုံးပြုခဲ့လျှင် ယင်းတို့ကို ပေ ၁၀၀(၃၀ မီတာ) ထက် မပိုသော အကွာအဝေးများတွင် ပြွန်နှင့်ထိပ်ဝင်ရိယာ အနည်းဆုံး $\frac{၁}{၁၆}$ စတုရန်း လက်မ(၄၀ စတုရန်း မီလီမီတာ)ရှိ ကြေးနီချောင်း သို့မဟုတ် အခြားလျှပ်ကူးမှုတူသည့် အရာဖြင့် လျှပ်စစ် သဘောအရ ဆက်သွယ်မှု ရှိစေရမည်၊ ခေတ်ပြန်ကြိုးသည် တစ်ခုလုံး လျှပ်တားမှု ရှိသော ပြွန်တွင်း၌ သွယ်ထားလျှင် ခေတ်အားပေးစက်ရုံ သို့မဟုတ် ခေတ်အားခွဲရုံ၌ ပြွန်ကို ခေတ်ကြိုးဖြစ် စေ၊ ခေတ်ပြန်ကြိုးနှင့်ဖြစ်စေထိတွေ့ခြင်း သို့မဟုတ် တစ်စိတ်တစ်ဒေသ ထိတွေ့ခြင်းကိုပြသော ကိရိယာ ဖြင့် တစ်ဆင့်ခံ၍ မြေခေတ်နှင့်ဆက်သွယ်ရမည်၊

(ခ) ခေတ်ကြိုးတွင် ခေတ်အားအပြည့် ရှိနေစဉ်၊ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ချိန်များ မတိုင်မီ သို့မဟုတ် နောက် ပိုင်းတွင် လျှပ်စီးယိုစီးမှု နေ့စဉ်ရှိ မရှိကို စစ်ဆေးမှုပြုလုပ်ရမည်၊ အကယ်၍အချိန်မရွေး ခေတ်ရထား လမ်းတစ်လမ်း၏ ၁ မိုင်(၁.၆ ကီလိုမီတာ)တွင် လျှပ်စီး ၁ အမ်ပီယာန္နန်းထက် ပို၍ရှိသည်ကိုတွေ့ ပြီး (၂၄) နာရီအတွင်း ခေတ်အားယိုစီးမှုရပ်စေရန် မပြုလုပ်နိုင်ပါက၊ ခေတ်အားပို့လွှတ်ခြင်းနှင့် အသုံးပြုခြင်းတို့ကို ရပ်ဆိုင်းထားရမည်။

၁၅၉။ ခေတ်ကြိုးနှင့် ခေတ်ပြန်ကြိုးတို့ကို ပြွန်အတွင်းမထားသော ခေတ်ကြိုးတွင် ခေတ်အားအပြည့်ရှိစဉ်၌၊ လျှပ် စီးယိုစီးမှု ရှိမရှိကို လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ချိန် မတိုင်မီနှင့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ပြီးချိန် နောက်ပိုင်း၊ နေ့စဉ် စစ်ဆေးမှု ပြုလုပ်ရမည် ဖြစ်ပြီး၊ အကယ်၍ မည်သည့် အချိန်တွင်မဆို၊ ခေတ်ရထားလမ်း၏ အရှည် ၁ မိုင် (၁.၆ ကီလိုမီတာ)တွင် ဒသမငါး အမ်ပီယာန္နန်းထက် ပိုနေသည်ကိုတွေ့ရှိလျှင် နှစ်ဆယ့်လေးနာရီအတွင်း ခေတ်အားယိုစီးမှု ရပ်စေရန်မပြုလုပ်နိုင်ပါက၊ ခေတ်အားပို့လွှတ်ခြင်း အသုံးပြုခြင်းတို့ကို ရပ်ဆိုင်းထားရမည်။

၁၆၀။ ယာဉ်တိုင်း၏ ပိုင်ရှင်သည် ဖော်ပြပါ ကိစ္စများအတွက် ကြိုတင်ကာကွယ်မှုများကို စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်က လက်ခံသည်အထိ ဆောင်ရွက်ရမည်-

(က) ခရီးသည်များ လျှပ်စစ်ပတ်လမ်း၏အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုခုကို ထိမိခြင်းဖြင့် လျှပ်စစ်ခေတ်လိုက်မှုအန္တရာယ် ရှိခြင်း၊

(ခ) ခရီးသည်များကကိုင်တွယ်နိုင်သည့် သတ္တုလက်တန်း သို့မဟုတ် အခြားသတ္တုပစ္စည်းများ၊ မည်သည့် သတ္တုမဆို ခေတ်အားသက်ရောက်ခြင်း။

၁၆၁။ ရထားများပြေးသော သံလမ်းကို ဓာတ်အားပြန်လမ်းအဖြစ် အသုံးပြုသောအခါ၊ သံလမ်း၏လျှပ်စစ် သိပ်သည်းခြင်းသည် ထိပ်ဝရေိယာ ၁ တေုရန်းလက်မ(၆၄၅ တေုရန်းမီလီမီတာ)တွင် ၉ အင်ပီယာထက်မပိုရ။

၁၆၂။ ထရော်လီဓာတ်ကြိုးတိုင်းကို ၁ မိုင်(၁.၆ ကီလိုမီတာ)အလျားထက် မပိုသော အပိုင်းများဖြင့်တည်ဆောက်ပြီး၊ တစ်ပိုင်းချင်းကိုဖြတ်နိုင်ရန် ကာကွယ်မှုများစီစဉ်ထားရမည်။

၁၆၃။ ထရော်လီကြိုး၏ ထိပ်ဝရေိယာသည် တစ်တေုရန်းလက်မ (၆၄၅ တေုရန်းမီလီမီတာ)၏ တစ်ရာပုံ ရှစ်ပုံထက်မငယ်စေရ၊ သို့မဟုတ် အမှန်တကယ်ပြတ်အားဝန်သည် ၄၅၀၀ ပေါင်(၂၀၄၅ ကီလိုဂရမ်)ထက်မငယ်ရ။

၁၆၄။ တိုင်တစ်ခုတည်းပေါ်တွင် သွယ်တန်းထားသော ထရော်လီကြိုး သို့မဟုတ် လျှပ်စစ်ယာဉ် ဓာတ်ကြိုးသည် မည်သည့်နေရာ၌မဆို လမ်း၏မျက်နှာပြင်မှ ၁၇ ပေ(၅ မီတာ)အမြင့်ထက် မနည်းရ၊ သို့ရာတွင် တံတားတစ်ခု သို့မဟုတ် အခြားအနိုင်အခံ တည်ဆောက်ထားသော အဆောက်အအုံ၏ ကိုယ်ထည်အောက်မှဖြတ်သန်းခြင်း၊ သို့မဟုတ် လိုဏ်ခေါင်း သို့မဟုတ် ဥတ္တုတွင်းဆင်းပြန်လမ်း သို့မဟုတ် အလားတူကိုဖြတ်သန်းခြင်း သို့မဟုတ် ယင်းတို့တွင် သွယ်တန်းထားခြင်း ကိစ္စများတွင် စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်၏ အထူးခွင့်ပြုချက်ဖြင့် ၁၇ ပေ(၅ မီတာ) အမြင့်ထက် လျော့၍တပ်ဆင်နိုင်သည်၊ တိုင်များအကြား အခန်းအကွာအဝေးသည် ၁၄၀ ပေ(၄၃ မီတာ)ထက်မပိုရ။

၁၆၅။ အကာအကွယ်ပြုကြိုးတိုင်း၌ မြေဓာတ်ချထားရမည်ဖြစ်ပြီး၊ အခန်း ငါးခန်းထက်မပိုသော အကွာအဝေးတိုင်း၌ သံလမ်းများနှင့်လည်းဆက်သွယ်ထားရမည်။

၁၆၆။ ပိုင်ရှင်သည် ဖော်ပြပါ မှတ်တမ်းများမှ ယင်း၏လုပ်ငန်းစနစ်နှင့် သက်ဆိုင်သည်များကိုထားရှိရမည်-

(က) နေ့စဉ်မှတ်တမ်းများတွင်-

(၁) ပင်မ ဓာတ်အားပေးခြင်းမှ အများဆုံးအလုပ်လုပ်သော လျှပ်စီး၊

(၂) ပင်မဓာတ်အားပေးခြင်းတွင် အများဆုံးအလုပ်လုပ်သော ဗို့အား၊

(၃) လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အပိုဒ်(၁၅၇)အရ၊ လိုအပ်သောဗို့အားခြားနားခြင်း၊

(၄) လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အပိုဒ်(၁၅၈)နှင့်(၁၅၉)အရ လိုအပ်သောလျှပ်စီးယိုစီးမှု (ရှိခဲ့လျှင်)နှင့်၊

(ခ) အခါအားလျော်စွာ ထားသော မှတ်တမ်းများတွင်-

(၁) လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အပိုဒ်(၁၅၅) အပိုဒ်ခွဲ(က) နှင့် (ခ)အရ ပြုလုပ်သော စမ်းသပ်မှုတိုင်း၏ ရလဒ် သို့မဟုတ် တွေ့ရှိချက်၊

(၂) ယိုစီးမှုကြောင့် ရပ်ဆိုင်းမှုအကြိမ်တိုင်းနှင့် ကြာမြင့်ချိန်၊

(၃) လျှပ်စစ်လုပ်ငန်းစနစ်ကို ထိခိုက်သော သာမန်မဟုတ်သော တစ်စုံတစ်ရာဖြစ်ပျက်ခြင်း၏အချက်အလက်များ၊

(ဂ) ယင်းကဲ့သို့သောမှတ်တမ်းများကို စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်ကိုယ်တိုင်ဖြစ်စေ၊ ယင်းကိုယ်စား တာဝန်ပေးအပ်သော စစ်ဆေးရေးမှူးတစ်ဦးဦးကဖြစ်စေ စစ်ဆေးရန် ထားရှိရမည်။

၁၆၇။ အမြင့်တွင်တပ်ဆင်ထားသော ပစ္စည်းကိရိယာများကို ဖော်ပြပါနည်းအတိုင်းတည်ဆောက်ရမည်–

(က) တစ်နာရီလျှင် ၆၀ မိုင်အထိ အမြန်နှုန်းကန့်သတ်ထားလျှင် ရိုးရိုးတွဲလောင်းဆွဲသောစနစ်၊

(ခ) တစ်နာရီလျှင် ၇၀ မိုင်အထိအမြန်နှုန်းကန့်သတ်ထားလျှင် အလေးဆွဲသည့်ပေါင်းစပ်တွဲလောင်းစနစ်၊

(ဂ) တစ်နာရီလျှင်၈၀မိုင်အထိအမြန်နှုန်းကန့်သတ်ထားလျှင် အလေးဆွဲပြီးချုပ်ထားသောတွဲလောင်းစနစ်။

၁၆၈။ ပင်တိုဂရပ်ဖ်ကို နှိမ့်ချထားခြင်း သို့မဟုတ် ဖိထားခြင်း မပြုရသေးပါက၊ ဗို့အားမြင့်ပစ္စည်းကိရိယာ များသို့ တာဝန်မရှိသောပုဂ္ဂိုလ်များ ဝင်ရောက်နိုင်ခြင်းမရှိစေရန် ဆောင်ရွက်ထားရမည်။

၁၆၉။ ယာဉ်မောင်းနှင်သူ၏ အခန်းတွင် လွယ်ကူစွာမြင်နိုင်သော နေရာ၌ ဗို့အားပြကိရိယာကို ထားရှိရမည်။

၁၇၀။ ကောင်းကင်ဓာတ်ကြိုးအမြင့်သည် စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်က သဘောတူ ခွင့်ပြုသည့်အတိုင်း ဖြစ်ရမည်။

၁၇၁။ ဓာတ်ကြိုးတွင်ဓာတ်အားအပြည့်ရှိနေချိန်၊ လျှပ်စီးယိုစီးမှုသည် ၁ မိုင်(၁.၆ ကီလိုမီတာ)လျှင် ၃အမ်ပီယာ ထက် မပိုရ၊ အထက်ပါ လျှပ်စီးယိုစီးမှုထက် ပိုကြောင်းတွေ့ရှိပါက၊ ယင်းလျှပ်စီးယိုစီးမှုကို နှစ်ဆယ့်လေး နာရီအတွင်း ရပ်ဆိုင်းအောင် မဆောင်ရွက်နိုင်လျှင် ဓာတ်အားပို့လွှတ်ခြင်းနှင့် သုံးစွဲခြင်းကို ရပ်ဆိုင်းထား ရမည်။

☆ ☆ ☆