HSE Procedures Manual Table of Contents(PRS)

A	1. Contractor management competencies, roles and responsibilities.	03/71
A	2. Alcohols and Drugs	03/71
	3. Auxiliary Workshops	04/71
C	4. Color Coding	07/71
D	5. Dealing with Gas Pipelines	09/71
	6. Dealing withChemicals	11/71
	7. Driving	12/71
	8. Dealing with the Odorant	14/71
E	9. Excavation	15/71
	10.Electric Works	16/71
F	11.Forklift	17/71
	12.Fire or Leakage in Oxy – Acetylene Cylinders	18/71
	13.First Aid	19/71
H	14.Housekeeping	22/71
	15.Hot Tapping Safety Precautions	23/71
	16.High level monitoring	23/71
L	17.Lockout/ Tagout Procedure	24/71
	18.Lifting & Loading Works	26/71
	19.Using of Fire Extinguishers	28/71
M	20.Manual Lifting	31/71

P	21-Personal Protective Equipment (PPE)	34/71
	22-Painting Works (Paints – Solvents – Removals)	45/71
	23-Purging	46/71
S	24-Sand Blasting	47/71
	25-Storing	48/71
	26-Storing & Handling of Air & Compressed Gases Cylinders	49/71
	27-Storing of Tires & Rubber Materials	50/71
	28-Storing & Handling of Acids	51/71
	29-Storing of Flammable Liquids	52/71
	30-Storing & Handling of Pipes	53/71
	31-Storing &Handling of Barrels	54/71
	32- **Stop Work Authority**	54/71
U	33-Using of Hand Tools	55/71
	34-Using of Ladders	56/71
	35-Using Gamma (γ) Ray in Welding Inspection	57/71
W	36-Working on Scaffolds	58/71
	37-Working on Roads / Open Areas	60/71
	38-Welding	61/71
	39-Work Permit	63/71
	40-Working in Confined Spaces	67/71
	41-Workshops	68/71
	42-Washing by Solvents	69/71

Contractor management competencies, roles and responsibilities

Modify All current and future contracts for contractors/ sub-contractors by adding pre-selection criteria of the contractor toinclude:

- Required skills, experiences andtraining
- Submit medical checkup (MC) report & submit drug test every 3-6 months includingsupervisors
- A day off every six workingdays
- Minimum specialized trainings for WAH technicians andsupervisors.
    - Electricsafety
    - Firefighting training
    - Permit to work system(PTW)
    - Training for Supervisors:
    - RiskAssessment
    - Inspect/ accept scaffolds according to CFR 29 OSHA Part 1926standards
    - FirstAid
- Comprehensive safety induction *
- Worker's records must contains the dates of Medical checkup and trainings and training passing dates and must be signed by the LDC HSE department" and must be made available on sites at any time for review.
- Revision of the hiring procedures to all the LDCs and the sub-contractors of the LDCs
- *** (the safety induction is different than the TBT that carried out on site before task starts, it is a training session designed to teach employees about worksites activities, organization, emergency procedures, rules, policies, hazard and incident reporting requirements and any other aspects related to company operation's hazards and risks)**

Alcohols andDrugs

- It is forbidden for all employees / Contractors to have any type of alcohols or drugs while working.
- In addition, it is forbidden for all contractors, sub-contractor workers to have any type of alcohols or drugs whileworking.
- It is not allowed for any worker (EGAS, contractor, or sub-contractor) to enter the working site if he is found under the effect of alcohols or drugs.
- A periodic analysis is done for all drivers to be sure they are not under the effect of alcohols or drugs whiledriving.
- All personnel who do not obey the above statements will be punished according to local law of labor no. 12 for2003.

Auxiliary Workshops

- Isles should be clean & free from any obstacles or materials & the workshop should be free from any litters or unused tools orequipment.
- Litters & unwanted materials should be put in special containers and get rid of it as quick as possible according to its hazardouslevel.
- The specified workers should do using or repairing equipment ormachines.
- Switch off electricity after finishing work onmachines.
- Workers carrying, lifting loads, or heavy weights should pay attention and ask for help in case of overloads & try to use any lifting device as much as possible.
- Do not clean or wash equipment or machines with benzene or any other quick flammable material, but if necessary use kerosene or solar and avoid clothes being wet by benzene orsolar.
- It is forbidden to store quick flammable materials in opened containers or in any other places not specified for this purpose. Take all safety precautions.

Working on Lathes

- Use protective glass & avoid wearing rings, gloves, any hands accessories, large or toreclothes.
- Check that all gears & belts are covered before startingwork.
- Fix the work piece properly before fixing the cuttingtool.
- Remove the wrench after fixing the work piece in thetable.
- Do not ever try to calibrate the cutting tool or to touch the work piece during latherotation.
- Do not leave any wrenches on the lathe duringrotation.
- Changing the chuck should be donemanually.
- Remove the chip by the correct brush &not byhands.

Mechanical Drill

- Do not ever hold the work piece by hand under the drill but use a suitable vice for drilling small work pieces & fix the work piece in the table for drilling huge workpieces.
- In case work piece gets out of the vice & rotates with the drill, do not try to stop it by hand but stop the machine immediately.
- Keep the chuck key & the wedge away from the drill before it starts to rotate.
- Do not keep the tools, the oil can, and the brush behind the drill.
- Remove the chip by the brush & not byhand.
- Do not wear gloves & take them off before the drill is start in gup.

Hand Tools

- Always check the tools & keep it in a good condition changing the spoilt ones & repairing others needed to berepaired.
- Tools should be used in its specified purposesonly.
- Do not use short pieces to elongate wrenches; short pieces are only used with large wrenches designed forthis.
- Screwed wrenches or wrenches with movable jaws should be completely & perfectly holding pipes & nuts & keep the pulling direction always the direction of the movablejaw.
- If you have to leave handy tools in high places, do not leave them on the ground or on walking isles in order not to fell on any one below.
- After work, clean the tools repair the spoilt ones & keep them in a safe place in a safeway.

Grinding Stones

- R.P.M. should be written on the grindingstone.
- Trained & specialized workers only can work on grinding stones.
- Protective barrier should be fixed over the grinding stone.
- All workers should use theP.P.E.

Batteries Handling

- Wear your safetygoggles.
- Wear your (gloves–apron–safety shoes) for protection against acids.
- Any sparks, flames, and smoking areforbidden.
- Children are forbidden to be nearbatteries.
- Emergencies
    1- In case the acid is reached to the eyes, you must wash it with fresh water several times and see thedoctor.
    2- In case the acid is reached to the skin, you must wash it with fresh watergently.
    3- In case of swallowing the acid, you must drink a lot of milk and water and see thedoctor.
    4- In case of acid poisoning, go to hospitalinstantly.

Storage of Batteries

- Batteries must be kept standingvertical.
- Even there is a tightly closed cover but the static charges could be discharged if the battery is turneddown.
- The overreaching of moisture is leading to quickdischarge.
- The production date must be on thebattery
- The storage of batteries must be organized to let which come first to be used first and vise versa.
- The stored batteries must be inspected 3 times in ayear.

Colour Coding

A- According to international organizations of OH&S for specifying the colors used for warnings to risks in which to avoid, also all employees must know about these colors and the purpose, which used for.

B- Color Applications

1- *Red color* : the main color for specifying:

a- Fire extinguishers and firefightingequipment.

b- "Danger" written in red and put in dangerous areas, also labeled on barrels containing flammable liquids having a flash point equal to or less than 80ft.

c- "Stop" written in red on electrical buttons or switches used for stopping machines inemergencies.

* Red lights areused on barricades and in construction areas.

2- *Orange color*: it is the main color for identifying the dangerous parts of machines that can make harm such as cutting, electricshocks...etc.

3- *Yellow color* : it is the main color for warning of physical hazards like crashing, falling, ….etc., it can be used only or use the yellow color as a slides from yellow and black with 2" thickness or yellow and black squares with 3" for making attention.

4- *Green color*: It represents the positions of first aid places and personal protectiveequipment.

* If the first aid facilities is large you can use a green cross "+" on a white background.

5- *Blue color*: It is used for warning signs while starting an operation or using or moving any equipment undermaintenance.

6- *Violet color*: the main color used for warning of radiationhazards.

a- Violet and yellow colors are used for signs, labels, and ground marks for warning of radiation hazards like X-rays, α-rays, β-rays, γ-rays, and neutron, proton, deuteron, and meson rays.

7- *Black and white colors*: black & white combination is used as a traffic signs and signals; also, it is used as signals instorage.

8- You can use boosters with approved colors instead ofpaintings.

9- Classification of colors and signals:

1- Thefollowingsymbolsareusedforcolorblindedpersons: a-

Danger marks: red square in propersize.

b- Danger equipment: orange equal triangle in a propersize.

c- First aid and safety equipment: green cross "+" on a white background.

2- The physical hazards must be specified carefully and painted to warn all employees from arised risks.

Dealing with Gas Pipelines

At commissioning a gas pipeline there should be precautions taken for Safety & firefighting & to protect these lines from corrosion, miss-operation & wrongs from others. In addition, there should be an emergency plan to be applied in case of any emergency.

1- PipelineInspection

Periodic inspection on pipelines using leakage equipment at steady intervals according to written & fixed regulations & programs including work procedures & reports declaring any changes along the pipeline with a width of 6m along on each side. Reports shouldinclude:

- Pipeline cathodicprotection.
- Excavation works & equipment used init.
- Construction & buildingworks.
- Ignition sources.
- Destructive & explosive works usingexplosives.
- Gas leakageindications.
- Pipeline bare partscondition.
- Erosion in water path bridges, ways &railways.
- Condition of Pressure reduction stations & valves & their components.

Coordination with other authorities (Electricity – The other utilities – ways – Railway – Land owners) and anyone may do any works could affect pipeline safety and this could be achieved by sending annual letters reminding them of pipelines locations & regulations for them to follow if they intend to do any works in gas pipelinearea.

Regulations Include

- Sending a memorandum from the authority intending to do the work (one-week at least prior starting work) to the owner of the gaspipeline.
- Presence of gas pipeline inspector duringwork.
- Indicating work path correctly before startingwork.
- Entering isles should be available for pipeline repairingequipment.
- Any excavation by any mechanical equipment should be at least 3 meters away from pipeline path otherwise excavation should be manual for less than 3 meters away frompipeline.
- Never use explosives unless applying explosives expert regulations for gas pipelinesafety.
- Do not use pile machines unless it is completely safe for thepipeline?
- Limitation of welding & any ignition sources except after checking absence of gasleakage.

2- Gas PipelinesMaintenance

It is important to take all precautions for gas pipelines safety to avoid any damage or corrosion to pipeline & this by maintaining its components & testing its working efficiency periodically & this could be done by:

- Proactive Maintenance of gas pipeline & itscomponents.
- Periodic Maintenance of gas pipeline & its components according to specified procedure & to be done by specialized & qualifiedpersons.

3- Gas Pipelines Maintenance Records

- Periodic inspection regulations – periodic maintenance of all pipeline components – proactive maintenance – emergency plan – Safetyregulations – persons & authorities contacted on emergency cases – valves and vents locations & shortest ways to reach them.
- Periodic inspection reports - periodic & emergency maintenance reports – proactive maintenance reports – Repairingreports.

4- EmergencyPlan

Should be written by the transmitting or distribution gas company showing the responsibility of every team or individual in case of any fracture or defect in the pipeline or in case of any leakage or emergency, the plan should also include the role of firefighting, police, civil defense & governmental authorities. The plan should also indicate how to act at the following:

- Gas leakage from a pipeline-crossing river Nile or any water pathindicating the used equipment & the qualified laborers that can beused.
- Gasleakage.
- Gas pipelinefracture.
- Pipeline fire orflame.
- Training on the plan by applying periodic practical experiments & modifying it to avoid any disadvantages init.
- Coordination between the company & the other companies working in the same field owning equipment that could be helpful at emergencycases.

Dealing with Chemicals

- Before dealing with any chemical, read its safety instructions to know its hazards & how to deal safely withit.
- Check the presence of a sticker on the package showing the components & how to deal safely with thechemical.
- Be sure that the package is perfectlyclosed.
- Determinethedestinationplacebeforetransportingthechemicalpackages.
- Supply tap water or washing water in place ofhandling.
- Use the P.P.E (rubber gloves – Helmet – glasses – Safety shoes - …….etc.) & avoid any flame source beside or near handlingarea.
- Use manual pumps in case of transporting flammable chemicals from one place to another, and in case of using electric pumps it should be explosion proof.
- During opening of the chemical packages, be careful not to be exposed to the vaporsofthechemicals&closethepackagesperfectlyifnotusingthem.
- Filled packages should be separated from the emptyones.
- Itisforbiddentousetheemptychemicalpackagesforanyotherpurposes.
- Empty packages should be stored in the appropriate scraparea.
- Coordination should take place with society protection sector to get rid of the expired chemicalssafely.
- When emptying a chemical package try not to leave any residuals inside as much as possible to eliminate the probability of the chemicals being spilled out of the emptypackages.

Driving

- The car / vehicle must inspected daily and before starting engine as the following:
  - Inspection of coolingliquids
  - Engine oillevels.
  - Brakes oillevels.
  - Power steering oil levels (ifavailable).
  - Clutch oil levels (ifavailable).
  - Inspect alllights.
  - Inspect all tires and spare tyre.
  - Inspect all cartools.
  - Hydraulic oil levels (ifavailable).
  - Inspection of hydraulic oil leakage (ifavailable).
  - Inspection of fire extinguishercondition.
- Driver has to keep paying attention to the road in front ofhim.
- Driver should be patient & decent withothers.
- Try not to use the horn as much aspossible.
- Lights for turning (Left & right) should be started by an enough time before turning specially if it is raining or if the streets are slippery which makes it harderforothervehiclestostoportoturnawaytoavoidyourvehicle.
- Driver has to allow other vehicles to pass beside him & avoid obstructing them.
- Driver has to avoid following other vehicles as well as not to stop just before or after any curve or turn on theroad.
- Start using the brakes with enough time & distance before the place you want to stop the vehicle at to make stopping smooth &gradual.
- Slow down the speed at any strange condition or circumstances on the road or on expecting anydanger.
- Always keep on driving within the speed limits of the road you are driving on & never exceedit.
- On night driving, driver should always turn on the ordinary front lights & try not to use the high front lights as much as possible so as not to disturb other vehicles moving in his direction or at the oppositedirection.

- Driver should pay attention & drive slowly in case of driving unfamiliar vehicles or vehicles in badcondition.
- Driver should be smart enough to expect actions & reactions from others before itoccurs.
- Avoid using brakes at road crossings except in emergencycases.
- Avoid any gear transmissions in turns or crossings & do it before getting into the turns orcrossings.
- Speed should be decreased to a safe limit before reaching any turns by enough time & this enables the driver to accelerate during turning & after thesituation is clear in front of him, & viceversa.
- Driverhastouse&dependonthevehicle'sinteriormirror(histhirdeye).
- Concentration is very essential during driving & do not pay attention to anything but the road & never look at anything else such as an accident on the road while your vehicle ismoving.
- Driver has to hold the steering wheel with both hands except when transmitting the gears or giving a turning flash, steering wheel should not be holded also from its center or just by thefingers.
- Driver should not rest his left leg on the clutch except during gear transmissiononly.
- Driver should always concentrate & do nothing but driving (such as to eat, drink, use the mobilephone, or to fix any thing in front of him).
- Do not follow any person's sign to go on or to cross the road but be sure yourself from the road being clear& safe before crossing or going on.
- Do not ignore any sign from anybody meaning "Stop" or "Danger" and it is preferable to stop & see what is the problem instead of keeping going on & being a part of an accident or aproblem.
- Avoid driving fast on slippery roads or if it israining.
- Pay much attention to fogs on foggydays.
- Never drive without driving license or vehicle's license or with an invalid licenseof.

Dealing with the Odorant

- Be careful during handling or transportation of odorant barrels to avoid falling of any barrel.
- During barrel transportation using vehicles, fix the barrels properly to avoid its shaking orfalling.
- Cover the barrels to protect them fromsunlight.
- Appropriate fire extinguishing equipment of the odorant should be available &existing.
- Adequate quantity of the sodium hypochlorite substance or any equivalent substance should be available for use in case ofemergency.
- In case of any odorant spilling, spilled area should be surrounded by, sand & then apply the equalizer substance (Sodium hypochlorite or its equivalent).

Precautions during Storage

- Odorant barrels should be stored in a cool & well-ventilated place & away fromsunlight.
- Try to empty the barrel from the odorant during filling as much as possible before the barrel isexecuted.

Remark

- It is completely forbidden to use empty barrels for any other purposes.

Note:

- Reference should be made to odorant SDS to define Permissible exposure limits (PEL –TWA & PEL- STEL)
- Worker exposure should not exceed Ceiling permissible exposure limits (PEL-C) that mentioned on odorant SDS
- Occupational Exposure Limit for Spotleak to all components is 0.5 ppm, and the long-term "MEL" should be below 0.5 ppm (8 hrs. "TWA").

Excavation

- Supplying &Wearing P.P.E for allworkers.
- Supplying all necessary equipment for securing the site (lamps – warning marks – traffic cones – warning tapes…..etc)
- Co-ordination with traffic to secure workingarea
- Check the ground type (Sandy, muddy, rocky) before startingwork.
- Use the appropriate equipment to the groundtype.
- In case the depth of the excavation exceeds 6 feet, the following should be followed:
  - Put wooden supports at excavation sides or incline the excavation with an angle not exceeding30º.
  - Removetheexcavationproductscontinuouslytotheappropriateplaces.
  - Excavation products should be put at least 1m away from thetrench.
  - Supervisors should not stand very close to the trenchsides.
  - All the company vehicles & equipment should always be opposite to the wind direction & in the exitdirection.
  - Trench should be supported by wooden or steel supports to avoid excavation collapse due to violations in case of being beside roads for heavy trucks or railways.
  - Lighting lamps & warning marks especially at any road inclinations or deep turns should surroundexcavation.
  - In case of any probable hazards to any building excavation should be stopped &forbidden.
  - Wearing phosphoric jackets in case of nightworks.
  - During backfilling, be sure there areno individuals or equipment inside.
  - Be sure that the backfilling is clean sand free from stones or any sharp edgedsolids.
  - Put marker tapes after backfilling & replace any damaged tape at the same place.
  - Do not shift any cable inside except under supervision of the responsible utility.

Electric Works

- It is completely forbidden for the unspecialized workers to try to repair any connections, fuses, electrical devices or to touch wires or electrical devices & in case of any electrical hazards; Responsible persons should be informed immediately.
- Before working in any electrical devices or connections switch off electricity and make the necessary methods of warning to prevent any person from switching on electricity duringwork.
- Check the existence of earthing in the used electrical devices.
- Handling parts of the electrical tools & equipment should be insulated properly.
- Electrical wires & cables should be stored away from high temperature sources orplaces.
- Steady maintenance should be done for tools & electrical wires taking all thenecessary precautions & testing these tools to ensure itssafety.
- Do not throw electrical wires or any objects over wires or electrical equipment.
- Keep electrical wires away from temperature, water oroils.
- Do not use electrical tools in case of working in a medium of flammable gases unless it isfireproof.
- In case of any electrical injury, take the injured person away from electrical circuits by switching off electricity from the nearest key, and if it is not possible to do, the injured person could be pulled away from electrical circuits by using any insulated tool like a rope or a piece of dry cloth & begin making artificial breathing to himimmediately.

Important Warning in Case of Fire

- Do not use water or the foamy substance in extinguishing equipment & electrical devices fires as it may shock its user, but only use:
- CO2 extinguisher - Dry chemical Powderextinguisher
- Use the suitable P.P.E. as electrical insulated gloves, insulated rubber carpets & electricity determiningdevices.
- Check the insulation of the electric switches board unless there is a document ensuring the insulation of theboard.
- Use electrical shock safety belt during working at highaltitudes.

Forklift

- Only trained and qualified personnel are allowed to operate the forklift, the supervisor specifiesthem.
- Inspect all alarms, siren before using the forklift; also, it must have a back alarm.
- Inspect brakes (foot brake – hand brake), mirrors and be sure there is no leakage of hydraulicoils.
- It is forbidden to lift any worker on forks to reach the upper shelves.
- In case of lifting worker by the forklift, the worker must be in a secured cage.
- If the materials lifted are affecting your vision, you must drive very slowly.
- Avoid sharpcurves.
- Be sure the forklift is notoverloaded.
- The distance between forks and ground must be not more than 20cm and not less than 10cm while liftingmaterials.
- Do not use forklift for personstransportation.
- You must take the doors height before passing throughdoors.
- Do not get your body outside the cabinet whiledriving.
- Do not leave the forklift with engine running and go somewhere else. If you had to go somewhere, and then stop the engine, put forks touched to ground, pull hand brakes and remove contact key beforeleaving.
- Wear your PPE gloves–safety shoes–helmet–overall).

Fire or Leakage in Oxy–Acetylene Cylinders

Fire in Gas Hose

- Close cylinder valve or regulator or squeeze the hose after folding until closing thecylinder.

Fire in Regulator

- Fight the fire with water or dry chemicalpowder.
- Close the cylindervalve.

Leakage from Cylinder Valve

- Close cylindervalve.
- Put valve cover & tight itclose.
- Put the cylinder in a well-ventilated area and far from any heat source.
- In form your direct supervisor to send the cylinder to factory or supplier.

First Aids

1- The undesired persons must stay away from the patient.
2- Observe the breathing is not stopped.
3- Call the police immediately in case of injury.
4- Call the doctor immediately in case of injury.
5- Prepare all the needed staff for first aid like bandages….etc.
6- You must cool down the patient from the nervous shock.
7- In case of complete unconsciousness – leave the patient until doctor is came, taking into account warming him. (The reason may be from poisonous food, brain bleeding, metal poisoning, or increased glucose in blood in case of diabetic patient or may be decreased glucose in blood after taking a large dose of insulin – you must observe the patientbreathing).
8- inspect the patient physically and aid him as:
   a- Record the injury date, ask him if he can be asked, a physical inspection must be done accurately, and if he in a complete unconsciousness which doesn't represent the patient is dead or a life, he must be treated as a life till the opposite is verified.
   b- In bleeding cases, you must working on stopping that bleeding by all availablemethods.
   c- in case of bone brake – the patient is aided bytemporary
   d- Take care with patient suffering from nervous shock, give him hot drinks and warmhim.
   e- Transportation of the patient to the nearest hospital must bedone.

Snake Bites

Symptoms

Blood accumulation in the infected organ – unclear vision – inflammation – diarrhea – swatting – headache – increased temperature – vomiting.

Cure

- Youmustknowthetypeofbitinganimaltoknowhowtotreatthebite.
- Tight up the infected organ upper the bitted area but take care that tighten is not affecting the blood stream. The aim of that tighten is to decreasethepoisonenteringthebodyuntiltakingthepropermedicine.
- Observe the patient until going to thehospital.

Call a clinic

You must ask help in case anyone is exposed to snake bite and you think it may be toxic, especially when the symptoms appeared, also you must know

the time factor is very important and call emergency for preparing poison treatment unit until the patient reaches it.

First aid

- Try to cool down the patient and make the infected organ down the heart to decrease the flow of poison to other parts of body.
- If you have a pipette like (soyer), you can use it as stated in the manufacturer instructions.
- Release any rings or accessories because infected organ may be swelled.
- If the infected organ is colored or swelled the snake often to be poisonous.
- Observe the patient biological indicators such as temperature, breathing, blood pressure,….etc.
- Call a doctorimmediately.
- Fetch the dead snake if that would not risk you to injury and do not try to hunt a life snake. Be careful of snakehead it can bite even if it isdead until an hour from itsdyeing.

Safety

- Even if most snakes are not of poisoning type you must avoid touching or playing withsnakes.
- Several serious bites happened when the person himself is reacting with snakes on purpose.
- When you are coming to an area, which you know, that may have a snake you must wear a long shoes andpants.
- Avoid the snakes hiding places like trees branches, under rocks….etc.
- A small knocking with a stick you can do before entering unknownarea thus snakes will avoidyou.

Note: not all types of snakebites need the antitoxins and do not take any antitoxin unless from the qualified clinic, also if you have the antitoxin take it with the patient to the doctor because antitoxin may be very harmful.

In case of snakebites or suspect snakebites, you must call 123 immediately or transport the patient to hospital.
Note: every site manager must search about nearest hospital that has the antitoxins of snakebites.

Followed Procedures in Case of Work Site Injury

- The work supervisory (engineer or foreman) fill the injury form and transport the patient to the nearest public hospital or nearest medication center specified by the company for making first aid if he can be transportedandifnotyoumustcallanambulancetotransporthim.
- The injury form must be sent to HSEdepartment.
- HSE officer will make the work related injurydocumentations.
- The patient must go to the work related injuries center in the health insurancefacility.
- A copy of work related injury document will be sent to police station forrecording.
- The HSE department must be informed about the treatment finishing of thepatient.

Housekeeping

- Most of the accidents & injuries result from uncleanliness & disorder at worksites despite they could be overcame by fewefforts.
- Cleanliness & ordering means keeping materials, tools, devices & equipment clean & in goodcondition.
- Cleanliness & ordering is a daily responsibility of all the workers & is not done when there is available time to doit.
- Isles & passages should be always clean & free from any materials, tools or any equipment to avoidaccidents.
- Work is not considered to be done completely except after cleaning & ordering tools & materials and the site is in goodcondition.
- Drills & sharp tools should be stored & kept in a suitable place as being a source ofhazard.
- Any oil, water or any slippery stains should be removed & cleaned at once.
- Litters & work residuals should be collected & removed currently & do not accumulatethem.
- Materials, tools & equipment belonging to work site should be stored &kept inasafe&suitableplaceandawayfromworkareauntilbeingneeded.
- Nails, wires or cables should be removed immediately from working area or tobewellfixedso asnottobeasourceofanydangerorinjury.
- Materials that will be accumulated should be tied to prevent it from falling down.

Hot Tapping Safety Precautions

- Gas flow rate in the main pipe should be calculated before starting the tapping (Min. gas velocity is 0.3 - 1m/s).
- Leakage saddle with appropriate diameter should be available at site before starting the welding in case of anyemergency.
- Work site should be secured during & after excavation by using warning marks, traffic cones, lighting lamps and a suitable barrier around the excavation place could bedone.
- All emergency equipment (fire extinguishers, vehicles...etc.) should be available at site before startingwork.
- Civil defense could be formerly informed with the place &time of the hot tapping to be ready for any help or rescue ifneeded.
- Smoking is completely forbidden during welding & drilling around work in a circle of 40 mdiameter.
- Purging an inert gas like nitrogen inside the joint (valve + branch) to ensure absence of any leakage and for the drilling process to proceed in an atmosphere of an inert gas (non-explosive).
- Be sure to reach the correct excavation depth & put the marker tape correctly according to thespecification.
- Do not ever leave the excavation opened under any circumstances in case of not finishing the job in one day or in onenight.
- Training & informing all the people in charge at the work site of how to act & respond in different emergencycases.

High level monitoring and evaluation

- LDCs should monitor compliance with Safe Systems of Work (SSOW) requirements.
- Audits conducted to ensure the SCAP is in place and to capture any deviation within its implementation.
- EGAS will evaluate OHS performance of all LDCs according to the SCAP and to include all documentations in quarterreports

Lock-out / Tag-out Procedure

First, you must be sure of:

All locks and keys are numbered.

1- Keep the locks and keys in places easy toreach.
2- A spare key for each lock must be saved in specified places for emergency useonly.
3- Lockout process must submit to work permit system in presence of work supervisor and safety officer and it will be as the following:

- *First Step : Preparation andInforming*
  - BEFORE starting any of maintenance processes you must be sure of powertypes
  - Used for that equipment and all resultant hazards arises from it and informall
  - Workers about the shutdown of this equipment to start the lockout / tagout process.

- *Second Step: EquipmentShutdown*
  - Follow the work procedure or manufacturer's instructions for shutdown of this equipment taking into account that some equipment have a special procedure for shutdown like automatedequipment.
  - Be sure all power sources are identified and turned off (some machines may have more than one source of energy so you must ensure that all sources areshutdown).

- *Third Step: EquipmentIsolation*
  - Be sure of equipment isolation (turn off the main switches, valves and operationlines).
  - For complicated equipment, you must refer to manufacturer's instructionsforallpointsofisolationlikeswitches,valves…etc.

- *Fourth Step :Informing*
  - Each worker responsible for maintenance process must inform the worker responsible for the equipment shutdown – also workers on this equipment must have their own keys & locks of thatequipment.

- If there is more than one person in the maintenance process then there must be a multi-stage shutdown devices which facilitate each worker to make his own lockout / tagout process to prevent any other worker to operate the machine accidentally while his colleagues are working on it.
- Release any pressure from springs or equalize the spin parts movements.
- Chain any keys, switches… etc. that may be moved while operation mode ison.

- *Fifth Step: TestingEquipment*
  - To be sure that all power sources are switched off and remaining power in the equipment is discharged you must keep people away from that area then test all operating switches to ensure that all power is shut-down and switches can't be moved to operating mode.
  - Be sure all equipment parts are secured likechains…etc.
  - Be sure all electrical circuits have a zero volt inpotential.
  - When you are actually sure that all power sources are shutdown, locks and tags are in place, then it is safe to start the maintenance process.

Lifting & Loading Works

- Only specialized & qualified workers work on cranes &levers.
- Check & test cranes & levers before startingwork.
- P.P.E should be used in all loading & downloading works as well as in transporting heavy equipment.
- Primary testing for cranes before usage isimportant.
- Loading & downloading works should be done at the presence of the responsible loadingsupervisor.
- Use safe methods for loading &downloading.
- Avoid being between the vehicles rear & any other near object &avoid downloading objects in the direction of the standingpersons.
- The loading supervisor & report the check & keep it documented should do periodic check on levers at leastmonthly.
- Check lifting equipment before usage & declare the defected ones & change them.
- Maximum loading weight should be written & clear on thecrane.
- Do not ever make the cranes, wires, chains or ropesoverloaded.
- The crane driver should know exactly the weight of the load he is going to carry, and if no the should deal with it as more than the estimated weight.
- It is forbidden for anyone to pass or stand under the loaded weights, and the crane workers should not permit anyone to be over the crane or lying under the crane duringwork.
- Check the crane hook & that the load is in the Wright position before loading.
- At lifting, the hook should be at the vertical position above the C.G. of the load to be lifted so that it becomes stable, also check that the load is free from anyobstacles.
- Pulling chains or ropes on the ground isforbidden.
- It is forbidden to hold chains or ropes when lifting loads & stand away from the liftedloads.
- Choose the correct locking stud to lock thechains.

- Protect chains, ropes & wires from the sharp edges & acute angles of the load by using soft woodencushions.
- Do not use ropes in lifting solid loads with sharpedges.
- Do not let the ropes or wires touch any hotbody.
- Do not ever knot wires or ropes when lifting to shorten the wire or rope or even to round the wire or rope around the hook of the crane.
- Do not use single woven rope between the hook & the load as it might surfeit from turning around itself duringlifting.
- In case of using double or branched ropes or wires, choose wires or ropes with adequate lengths & that the load is equally distributed on the ropes or wires.
- When finishing the loading & unloading return all the tools &equipment to thestores.
- In case of crane movement take from any electric cables obstructing the crane.

Using of Fire Extinguishers

Industrial Safety Responsibilities

- Co-ordination &Co-operation with different sections to know the sight demand from the suitable extinguishingequipment.
- Maintenance & ordering of the fire extinguishers to facilitate its use in emergencycases.
- Checking that all workers are trained how to use fire extinguishers with their differenttypes.
- Fixing fire extinguishers against the walls by specialholders.
- Supplying suitable warningdevices.
- Inspecting fire extinguishers periodically refilling the empty & repairing thedefected onesimmediately.
- Informing workers of fire hazards & checking the safety of the sight at the end of each workingday.
- In case of using any fire extinguisher, industrial safety should be informed at once with a written report indicating fire circumstances or the reason of the fire extinguisher beingused.

Precautions against Fire

- Supplying a suitable manual or automatic warning device to fasten evacuating the place from workers in case of fire or anydanger.
- Supplying good communication between the different work sections at sight as wells as between the management &the public firefighting locations to call them in case of any fire or any suddendanger.
- Never doing any works that result in existing a flame or high temperature in any flammable buildings like wood or plastic unless their walls & ceilings are lined with thermal insulatingmaterials.
- Operations resulting in existing a flame or high temperature should take place in separate places away from working or storing places of flammable or explosive materials in addition to supplying suitable extinguishingdevice.
- Flammable or explosive materials such as fuels or burning materials should be kept in suitable stores & preferably to be lower than ground level &to have strong, tough and hard walls & ceilings and to be anti-explosionand

thermally insulated, well ventilated to allow lowering the temperature inside the store as well as to decrease the concentration of gases & vapors that could be dangerous for either human health or from being flammable or even for both reasons.

- Classification of materials inside the stores & its proper organization & supplying suitable methods to load it & to transport or move it &prevention of mixing chemical materials that can react with each other & avoid it being spilled on theground.
- Well organization of materials inside the store to avoid falling, breaking or spilling of materials or theircontainers.
- Electric key switches of stores of flammable materials should be located outside the store & if necessary to be inside the store, then it should be anti- spark type (oil keyswitch).
- Choose the suitable method to get rid of the work residuals or litters whether it is solid, liquid or gaseous to avoid any probability of fire, explosion or any health hazards to anyone of theworkers.
- Earthing of any electrical devices or any materials may contain any static charges isnecessary.
- Do not use shoes with nails from below or to hammer with any metallic instruments that could lead to spark inside places that may contain any flammable or explosive vapors orgases.
- Water pipes, gas pipes or electric cables should be buried underground &tobe covered properly to protect them against fracture, fire or being spoilt in addition to the electric switch keys to be placed outside working area for the easycontrolofswitchingoffelectricityorshuttingdowngasorwater.
- Lighting should have separate electric cables than cables of machines & equipment in order to be capable of switching off electricity without cutting offlightstofacilitatetheexitofworkersincaseofanyemergency.
- Presence of adequate isles between machines & in the stores to facilitate the movement of persons & materials and to facilitate exit of persons on any emergencycaseaswellasreachingfirefightingequipmenttoanyplace.
- Presence of adequate entering & exit doors free from any obstacles & at the ground level and to put clear marks showing the leading ways to the nearest exits in case of any fire or emergency atworkplace.
- Presence of reserve ladders for workers at higher floors to use them in getting downincaseofanyfireinthebuildingorinthemainstairs.

Vehicles & Equipment Extinguishers

- Industrial Safety has to determine type & capacity of extinguishers required for every vehicle orequipment.
- Stores have to issue extinguishers to vehicles & equipment drivers as a personal compact responsibility.
- Co-ordination between stores, industrial safety, workshop & repairs to follow up the company demands from various types & capacities of vehicles & equipment fireextinguishers.
- Vehicle or equipment's driver has to check the presence & good condition of extinguisher when being delivered his vehicle orequipment.
- The driver has to introduce a written report to the industrial safety in case of usingafireextinguisherindicatingthereasonforwhichitwasused.
- Industrial safety has to refill used extinguishers taking the followed regulations.
- In case of losing an extinguisher, the driver has to introduce a written report indicating the reason of losing the extinguisher to the industrial safety whohas to replace him with another extinguisherimmediately.
- Training of the drivers is the responsibility of the industrial safety to show them how to use fire extinguishers in the vehicle or equipment.
- Periodical inspection on vehicles & equipment is done by the industrial safety to check the condition of fireextinguishers.
- Adequate stock of fire extinguishers with various types & capacities used by the company and indicated by the industrial safety is the responsibility of the stores to cover the demands of the new vehicles &equipment.
- Stores has to inform the industrial safety of the movement of fire extinguishersfrequently.

Manual lifting

- Do engineer manual lifting and lowering out of the task andworkplace.
- Well-trained workers should carry out lifting. If a worker is not used to lifting and vigorous exercises, he should not attempt to do difficult lifting or loweringtasks.
- Do think beforeacting
- Place material conveniently within reach. Have handling aidsavailable
- Make sure sufficient place iscleared.
- Do get a good grip on theload.
- Test the weight before trying to move it. If it is too bulky or heavy, get a mechanical lifting aid or somebody else to help, orboth.
- Do get the load close to the body .Place the feet close to the load. Stand in a stableposition with the feet pointing in the direction of movement.
- Do not twist the back or bendsideways.
- Do not lift or lowerawkwardly.
- Do hesitate to get mechanical help or help from anotherperson.
- Do not lift with the armsextended.
- Do not continue lifting when the load is tooheavy.

Team Lifting and Carrying

When two workers Carrey 1 object, they should:

- Workers should do test lifting before proceeding.
- They should adjust the load so that it rides level and so that each person carries an equal part of theload.
- When two people carry long sections of pipes or lumber, they should walk one behind the other. Shoulder pads will prevent cutting into their shoulders and will reducefatigue.

When a Team of Workers Carrying the Object

The supervisor should make sure that proper tools are used and should provide direction for the work. Frequently, whistle or direct command can single "lift", "walk", and "set down". The key to safe carrying by gangs is to make every movement in unison.

Jacks

When a jack is used, workers should do the following**:**

- Check the capacity plate or other marking on the jack to make sure the jack can support the load. if the identified plate is missing, workers should determine the maximum capacity of the jack and paint it on theside
- Inspect jacks before and after each use. When a jack begins to leak, malfunction, or show any sign of wear or defects, it should be removed from service, tagged, repaired, and tested underload.
- Wear protective equipment especially protectivefootwear
- Furnish toweling to jack operators for removing oils from their hands and from the jackhandles
- A heavy jack is best moved from one location to another on a dolly or special hand truck, if it has to be manually transported, it should have carrying handles.
- The operating handle should never be left in the socket while a jack is being carried because it might strike anotherworker
- Never throw or drop a jack upon the floor. Such treatment may crack or distort themetal.
- If the surface upon which the jack is placed workers should set the jack base on substantial hardwood blocking (at least twice the size of the jack), so that it will not turn over, shift orsink.
- Immediately wipe up spillage of any residual oil. To prevent the load from slipping, workers should avoid metal-to-metal contact between the jack head and the load. A hardwood shim should be placed between the jack head and theload.
- never use wood or metal extenders .Instead they should either obtain a larger jack or should place higherblocking

Hand Trucks:

Hand trucks fall into two categories: two-wheeled trucks and four-wheeled trucks .If used by workers who are not trained, trucks can be the source of the following accidents:

- Colliding with other trucks orobstructions
- Jamming hands and feet of operators between the trucks and otherobjects
- Running wheels of bridge plates orplatforms

Trucks should be pushed not pulled as this may lessen the stress to the lower back They should not be loaded so high that operators cannot see where they are going. For extremely bulky items or pressurized items as gas cylinders, strap or chain the item to the truck.

Operators should place the load well forward so it will not slip, shift or fall keeping the center of gravity of the load as low aspossible.

Odorant (Mercaptan) Empty Barrels Treatment Procedure

This procedure concerns a quantity of 550 ml of remaining odorant (Spotleak 1009):

- Remove the large bung and add 40 liter of clean water to empty 200 liter drum
- Add 250gm of a concentrated solid detergent to the water in the drum (the detergent is used to improve the sulfur compound solubility inwater).
- Add 19 liter of a 10% (weight) sodium hydroxide aqueous solution (NAOH) into the drum. The effect is to obtain the salt of the mercaptan used in large amounts in gas odorant blends. Those salts are soluble inwater.
- Insert the bung , agitate the content on the drum thoroughly , wetting all interior surface by up-ending the drum 2 or 3 times and rolling it approximately 3 meters forward and back.
- Place 13.5 liter of clean water in a clean plastic bucket or container, and gradually add 4.5 liter of a 13.14%sodium hypochlorite .that final solution will contain 3.79% in sodium hypochlorite. Always prepare a fresh solution to take advantage of its fullactivity.
- Remove the bung; add carefully the 18 liter of fresh bleach (sodium hypochlorite) solution to the drum using a large funnel to avoid splashes.
- Insert the bung and agitate the content of the drum thoroughly by rolling the drum approximately 3 meters forward andback.
- Place drum upright, let stand for 48 hours, then remove carefully the bung and carefully smell the content of the drum to determine if the gas odorant smell has beenremoved.
- If the gas odorant smell is still present, the amount of bleach was insufficient. Dilute 1.1 liter of bleach 13.14% of sodium hypochlorite in 8 liters of water, add those 8 liters to the drum. Continue from step5.
- Wear the properPPE.

Personal Protective Equipment(PPE)

Purpose

The Personal Protective Equipment (PPE) program has been developed to provide employees and workers with the necessary information to identify work situations that require the use of PPE, the proper selection and use of PPE, and documentation of this information.

Identifying Potential Hazards in the Workplace: (Hazard Assessment)

OSHA requires that employers should identify and assess the risks to health and safety present in the workplace, so enabling the most appropriate means of reducing those risks to an acceptable level to be determined.

Training

Prior to conducting work requiring the use of personal protective equipment, employees must be trained to know:

- When PPE isnecessary;
- What type isnecessary;
- How it is to beworn;
- What its limitations are;and,
- Proper care, maintenance, useful life, anddisposal.

Employers should provide appropriate PPE and training in its use to its employees.No charge can be made to employee for the provision of PPE that is used only atwork.

Selection, Use and Maintenance of PPE:

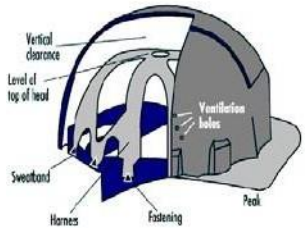
A- Head Protection:

Prevention of head injuries is an important factor in every safety program. Head injuries are caused by falling or flying objects, or by bumping the head against a fixed object.

Head protection, in the form of protective hats, must do two things:

- Resist penetration;
- Absorb the shock of theblow.

This is accomplished by making the shell of the hat of a material hard enough to resist the blow, and by utilizing a shock-absorbing lining composed of headband and crown straps to keep the shell away from the wearer's skull.



Hazards on Head

Electrical hazards

Falling objects or collision

Selection:

Each type and class of head protector is intended to provide protection against specific hazardous conditions. An understanding of these conditions will help in selecting the right hat for the particular situation.

Protective hats are made in the following types andclasses:Type1:

Helmets with full brim, not less than 1 and ¼ incheswide.

Type2:

Brimless helmets with a peak extending forward from the crown.

Type 1 –FullBrim

Type 2 -Peak

For industrial purposes, three classes of helmets are recognized:

Class A

These helmets are for general service. They provide good impact protection but limited voltage protection. They are used mainly in mining, building construction, shipbuilding, and manufacturing.

Class B

Choose Class B helmets if your employees are engaged in electrical work they protect against falling objects and high-voltage shock and burns. (Electrical workers use them extensively.

Class C

Designed for comfort, these light weight helmets offer limited protection. They protect workers from bumping against fixed objects but do not protect against falling objects or electric shock. (This class is usually manufactured from aluminum and offers no dielectric protection).

B: Eye and Face Protection

Suitable eye protectors must be provided where there is a potential for injury to the eyes for face from flying particles, molten metal, liquid chemicals, acids or caustic liquids, chemical gases or vapors, potentially injurious light radiation or a combination of these.

Types of Eye and Face Protection:

- SafetyGlasses
- SafetyGoggles
- FaceShields
- WeldingGoggles
- Laser SafetyGlasses

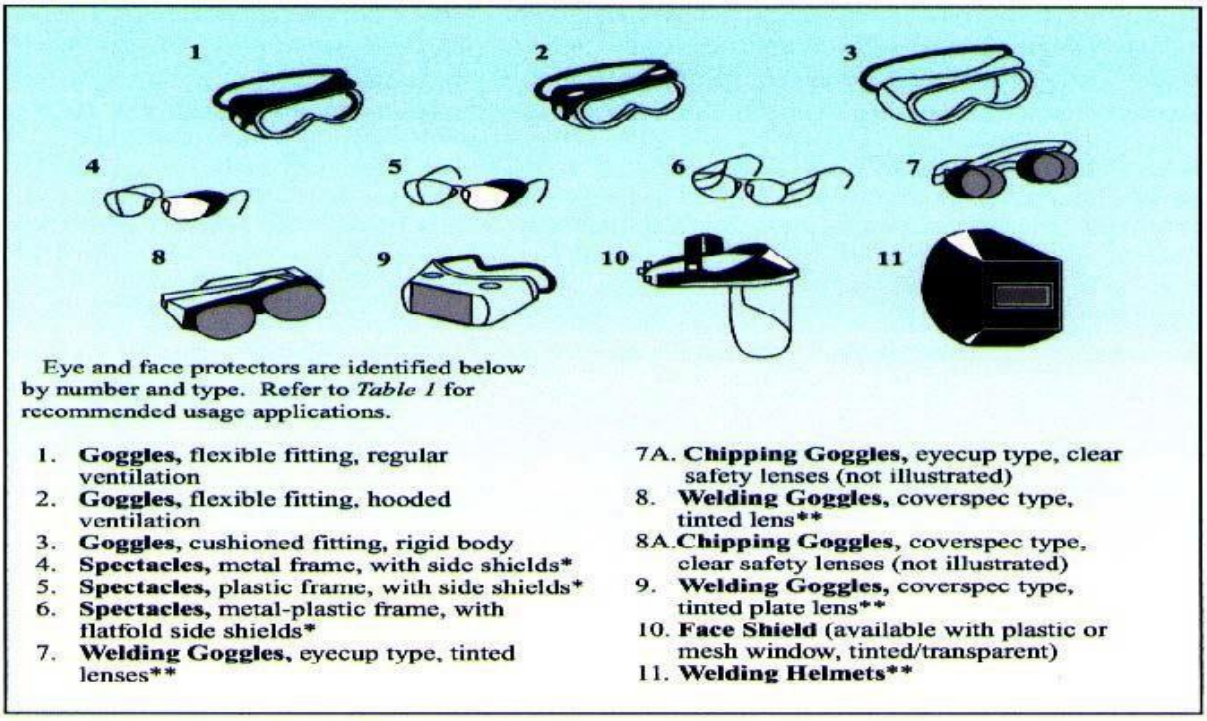
Selection:

Each eye, face, or face-and-eye protector is designed for a particular hazard. In selecting the protector, consideration should be given to the kind and degree of hazard, and protector should be selected on that basis.

Table 1. Eye and Face Protector Selection Guide:

Operation	Hazards	Recommended Protectors numbers refer to Fig 1
Acetylene-burning, acetylene-cutting, Acetylene-welding	Sparks, harmful rays, molten metal, flying particles.	7,8,9
Chemical handling	Splash, acid burns, fumes	2,10 (for severe exposure add 10 over 2)
Chipping	Flying particles	1,3,4,5,6,7A,8A
Electric (Arc) welding	Sparks, intense rays, molten metal	9,11 (11 in combination with 4,5,6 in tented lenses advisable)
Furnace operations	Glare, heat, molten metal	7,8,9 (for severe exposure add 10)
Grinding - light	Flying particles	1,3,4,5,6,10
Grinding - heavy	Flying particles	1,3,7A,8A (for severe exposure add 10)
Laboratory	Chemical splash, glass breaking	2 (10 when in combination with 4,5,6)
Machining	Flying particles	1,3,4,5,6,10
Molten metal	Heat, glare, sparks, splash	7,8 (10 in combination with 4,5,6 in tinted lenses)
Spot welding	Flying particles, sparks	1,3,4,5,6,10

Figure 1. Recommended Eye and Face Protectors



Source: 29 CFR 1926.102 (a)(5) Table E-1.
**These are also available without side shields for limited use requiring only frontal protection.*
*** See Table 2, Filter Lenses for Protection Against Radiant Energy.*

Table -2

Welding operations	Opacity
Alloy welding	2
Yellow copper welding	3 or 4
Light welding (till 1/8 inch)	4 or 5
Medium welding (1/8 – 1/2 inch)	5 or 6
Heavy welding (over 1/2 inch)	6 or 8
Light cutting (till 1 inch)	3 or 4
Medium cutting (1 – 6 inch)	4 or 5
Heavy cutting (over 6 inch)	5 or 6

Hearing Protection

Hearing protectors shall be made available and shall be worn by all employees exposed to an 8-hour TWA of 85 dB or greater.

Hearing protection equipment:

Its purpose to reduce the noise level to be lower the noise limits allowed in work place.

Hearing protectors will always have an assigned **Noise Reduction Rating (NRR), which** should be printed on the packaging of each hearing protector.

NRR is the amount of decibels by which a given device will reduce noise exposure, by subtracting the NRR value from the noise exposure levels.

OSHA requires subtracting 7 from the NRR as a safety factor.

1. EarMuffs

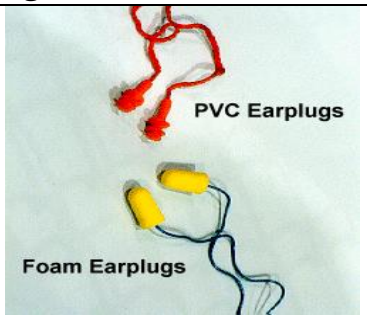
   It is covering the external ear, making a sound barrier and protect ear from high levels of noise where it can reduce it by 15 – 35 dB.

   It is used when noise in work place is 90 – 120 dB.

2. EarPlugs

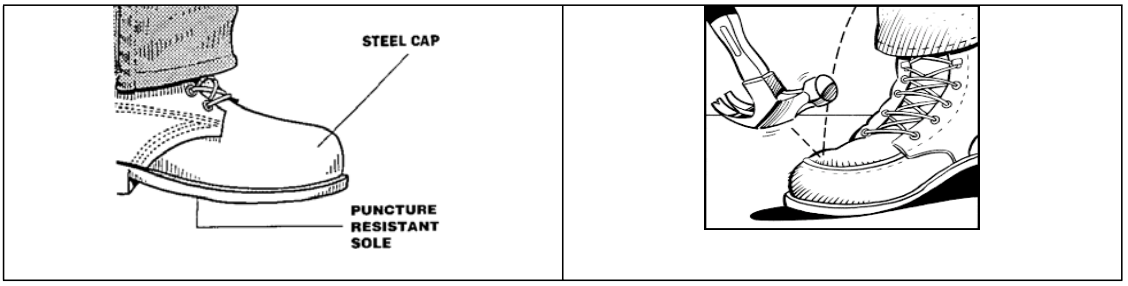
   Placed at ear canals and manufactured from plastic or rubber and can reduce the noise by 20-30 dB and used for places which have noise of 85 – 115 dB.

   In some places, which have a high level of noise, ex. 130 dB ear muffs can be used with ear plugs to reduce noise about 50 dB.



C: Foot Protection

Statistics showed that most of the workers in selected occupations who suffered foot injuries were not wearing protective foot-ware.



For protection of feet and legs from falling or rolling objects, sharp objects, molten metal, hot surfaces, and wet slippery surfaces, workers should use appropriate foot guards, safety shoes, or boots.

Safety shoes should be sturdy and have an anti-resistant toe. In some shoes, metal insoles protect against puncture wounds.

D-Respiratory Protection

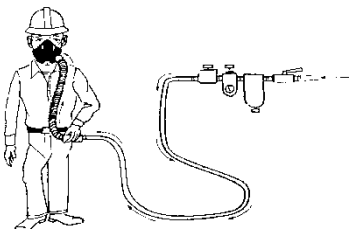
Respiratory protective devices fall into two classes:

1. Air Purifying Devices
2. Air SupplyingDevices

Air-supplying Devices

Air-supplying devices are the class of respirators that provide a respirable atmosphere to the wearer, independent of the ambient air ex. Self-contained breathing apparatus (SCBA)

Which provide complete respiratory protection against toxic gases and an oxygen deficiency. The wearer is independent of the surrounding atmosphere because he or she is breathing with a system that is portable and admits no outsideair.



Air Purifying Devices

The various types of air-purifying devices include:

- Mechanical-filtercartridge
- Chemical-cartridge
- Combination mechanical-filter/chemical-cartridge
- Gas Masks
- Powered Air-Purifying Respirators (PAPR)

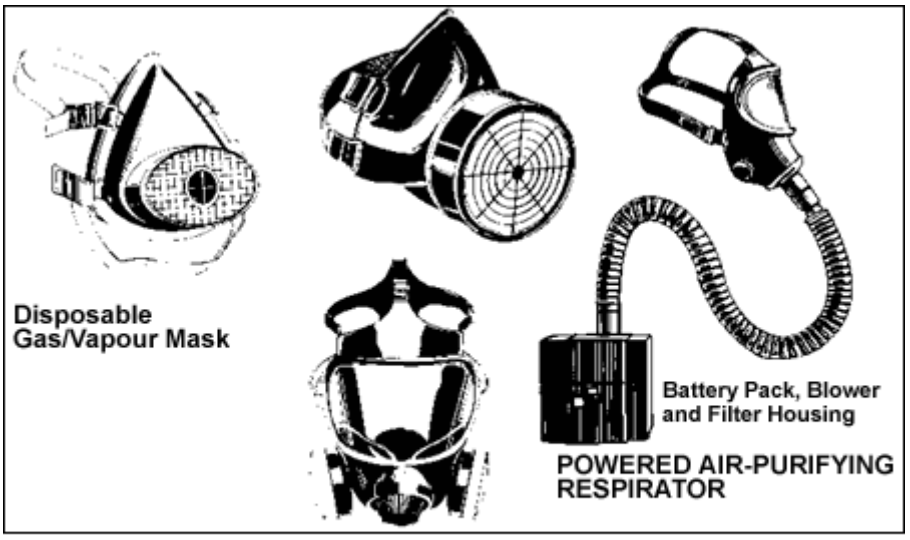


FIGURE 31
Air-Purifying Respirators

The air-purifying devices cleans the contaminated atmosphere. Chemicals can be used to remove specific gases and vapors and mechanical filters can remove particulate matters. This type of respirator is limited in its use to those environments where the air contaminant level is within the specified concentration limitation of the device. These devices do not protect against oxygen deficiency (percentage of oxygen by volume is less than 19.5 percent oxygen).

Proper Selection:

Respirators shall be selected based on hazards to which the worker is exposed. In selecting the correct respirator for a given circumstance, many factors must be taken into consideration:

- The nature of the hazard
- Location of the hazardous area
- Employee'shealth
- Work activity
- Respirator characteristics, capabilities, and limitations.

In order to make subsequent decisions, the nature of the hazard must be identified to ensure that an overexposure does not occur.

One very important factor to consider is oxygen deficiency. Air-purifying respirators can be used only at atmospheres containing greater than 19.5 percent oxygen.

Training and Fitting:

The user must be instructed and trained in the selection, use and maintenance of respirators. Every respirator user shall receive fitting instructions including demonstrations and practice in how the respirator should be worn, how to adjust it, and how to determine if it fits properly.

Fit Testing:

Fit testing is done to find both a style and a size of respirator that fits the individual best and is most comfortable. There are two types of fit testing: Quantitative fit testing and qualitative fittesting.

Field Testing:

Once the fit test has been performed and a respirator selected, the user should perform "field tests" on his respirator each time before entering the toxic atmosphere. These consist of both a negative-pressure test and a positive-pressure test.

These tests apply to respirators with either a cartridge, canister, or filter.

Negative-Pressure Test:

In this test, the user closes off the inlet of the canister, cartridge(s), or filter(s) by covering with palm(s) or squeezing the breathing tube; inhales gently so that the face-piece collapses slightly; and holds the breath for about 10 seconds. If the face-piece remains slightly collapsed and no inward leakage is detected, the respirator is probably tight enough.

Positive-Pressure Test

The positive-pressure test is conducted by closing off the exhalation valve and exhaling gently into the face-piece. The fit is considered satisfactory if slight positive pressure can be built up inside the face-piece without any evidence of outward leakage.

Medical considerations

The workers who must use respirators according to job nature must make a medical examination to eliminate individuals who are suffering from (chronic respiratory system diseases – cardiac diseases – difficult breathing diseases – hearingweakness).

Doctor specify the individuals who can use respirators and others who cannot according to the medical examination.

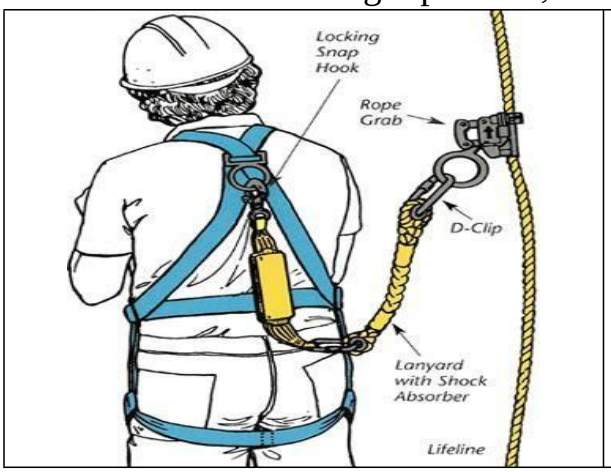
Cleaning and storage of respirators

- Disassembly the respirator parts and wash it with detergents, hot water and brush then wash the parts with cold water, after that leave the parts to be dried in a clean and dryplace.
- Do not use organic solvents in washing because it can damage the plastic parts.
- Be sure it is washed well with water and no traces of soap exists because it may make irritation to theuser.
- Storageofrespiratorsisdoneinacleanplaceforsavingfromdirtanddusts.
- After washing respirators, keep them in sealable plasticbags.

E-Safety belts and lifeline

They are used while working at heights for workers safety, also now using the parachute belts instead of regular belts.

In case of confined spaces working, use a safety harness and lifeline for getting the worker outside in a straight position, which eliminate injuries in emergencies.



F-Hand Protection:

Employees are required to use appropriate hand protection when their hands are exposed to hazards such as:

- Absorption of harmfulsubstances.
- Severe cuts orlacerations.
- Severeabrasions.
- Punctures.
- Chemicalburns.
- Thermalburns.
- Harmful temperature extremes(cold/heat).

Kinds of Protective Gloves:

Gloves made from a wide variety of materials are designed for virtually every workplace hazard. They may be divided into groups as the following:

1- Metal Mesh, Leather, or Canvas Gloves:

Sturdy gloves made from metal mesh, leather, or canvas provide protection against cuts, burns, and sustained heat.

2-Chemical-and Liquid-ResistanceGloves

Gloves made of rubber (latex, nitrile, or butyl), plastic, or synthetic rubber-like material such as neoprene protect workers from burns, irritation, and dermatitis caused by contact with oils, greases, solvents, and other chemicals. The use of rubber gloves also reduces the risk of exposure to blood and other potentially infectious substances. Some common gloves used for chemical protection are described below. (In addition, table 4 rates various gloves as protectors against specific chemicals.)

3-Heat resistanceGloves

These gloves provide protection against heat like steam pipes and hot glassware in laboratories or welding operations.

G- Body Protection

Overalls and aprons are used at working near machines or in workshops.

Plastic safety suits and coats are used for body protection against chemicals like acids and bases.

Painting Works(Paints–Solvents–Removals)

- Store in a separate place away from any chemical or oxidized substances.
- The store should be dry & well ventilated & the thinner should be keep away from any thermal source or the direct sunlight.
- Material should be treated as any flammable material in away that smoking or presence of any flame source isforbidden.
- In case of using electrical equipment in storage or transportation, they should be fulfilling the technical specifications in dealing with flammable materials.
- Materials should be kept in packages originally, of the same material you are going to keep.
- Do not use any unsafe method to get the chemical out of the package.
- Do not eat or drink in place of chemical handling.
- Keep away from any source of heat, spark or open flame during working with chemical.
  - **In case of Injury Due to Dealing withChemicals**
    - Respiratory system cases
      - Patient should be taken to a well-ventilatedplace.
      - Incase, respiratory system stops start making artificial respiration.
      - In case of unconsciousness, contact the doctor for consultancy.
    - Skin injury cases
      - Take off clothes contaminated withchemicals.
      - Wash the skin with soap &water.
      - Contact doctor in case of injurycontinuity.
    - Eye injury cases
      - Take off medical contact lenses iffound.
      - Wash the eyes with clean water for tenminutes.
      - Contact doctor in case ofnon-improvement.
- Use PPE (Respiratory mask–protective glasses) especially if the painting splash is heavy.
- In case of presence of opened flame, painting isforbidden.
- Do not store painting boxes or packages in place of work, but bring the needed only from thestores.
- Do not eat in place of work & painting workers have to wash their hands with soap properly before eating.
- Do not paint vehicles inside thegarage.

Purging

The inert gas used in purging media must have the following characteristics:

a) Inflammable.

b) Not supportcombustion

c) Contain less than 2%oxygen.

Inert gases most commonly used for purging are Carbon Dioxide, nitrogen, or mixtures of the two.

Notes must be considered in Purging Operation:

- Using blank behind valve to isolate the part of the pipeline, which will be purged from the part that will be inservice.
- The inert gas must be adequate andefficient.
- Devoid of purge, gas from moisture or other constituents, which might contaminate the material, protected?
- The vapors from enclosures being shall be vented to a safe point outside of enclosures and away from ignitionsources.
- After the completion of purging operation and the procedure of work which had been prepared and reaching to the end point, a test must be done to the air around the place of purging to ensure that there is no gases or condensate or leakage or any circumstances can lead to any chemical reaction can form combustible substances orself-ignition.

Vent Pipes

These pipes used to vent the gases present in the equipment to a point at which a dilution for these gases without any harm for the labors.

Therefore, it is advised that the lowest height for this joining is 3 m from the surface of the earth or from the nearest platform. also, the size of the vents is an important factor in identifying the speed of gas vented, and for safety the speed of the gas out from these vents at least (3- 4m/s) and to consider that the total of area of the vent points is less than the points entering purgingmedia.

Ignition Sources

Ignition sources must be removed from the area near the purging operations and it may control the ignition sources that are open flame, electric spark and hot surfaces and welding operations...etc. but the static electricity is an ignition sources that cannot be controlled. So, the pipeline should be earthed.

Sand Blasting

- Cleaning & rearranging site before and duringworking.
- Be sure that the sand blasting equipment is in good conditions and safe for working in hazardoussites.
- Be sure that the hoses, connections, pressure gauges, filters, vent valves and safety valves are safe & in goodcondition.
- The worker on the sand blasting must wear the protective mask and be sure that the air hose is working efficiently along workingperiod.
- Workers must wear appropriate PPE (dust respirator – gloves – safety goggles – safety shoes – overall)
- Making safety meeting before startingwork.
- If the job will done in the confined spaces a work permit must be done including all actions required for thejob.

Storing

- Industrial safety person should ensure the presence & condition of adequate number of fire extinguishingequipment.
- Smoking is completely forbidden in thestores.
- Storing places should be always clean & tidy & free from any litters,papers.
- Do not use benzene in cleaning or in removing grease but use nonvolatile cleaning liquids.
- Flammable materials should be storedseparately.
- Periodically check barrels & packets against any leakage orholes.
- Correct methods of handling, loading & putting materials should be followed & checked bysupervisors.
- On lifting loads manually, take the correct position of legs, chest & back & to bend the knees with the chest upright as much as possible & making the load as close as possible to the body to transfer the load to the muscles of the legs & theknees.
- Be sure the load to be lifted is within the limit that can be lifted or ask for others help or use any mechanical liftingmethod.
- Long loads or pipes should be lifted by two persons on the same shoulder of each person & to be in one direction & with homogeneousfootsteps.
- Use theP.P.E.
- Materials, equipment & spare parts should be stored in an organized & safe way & avoid putting them in high rows or columns to prevent falling down or collapsing.
- Heavy materials & equipment should be stored properly & near to the ground.
- Avoid materials being extended out more than the depth of the storing shelves.
- Use proper ladders to go up to put, load or unload high materials & do not go up over materialrows.
- It is forbidden to pass or stay under the crane or the lifted loads during loading & unloading especially of heavy materials orequipment.
- Switch off electricity after work isfinished.
- Any unsafe work conditions or cases should be declared & told to the responsible authorities &persons.

Storing & Handling of Air & Compressed Gases Cylinders

- Check the cylinders before storage that they are safe & valve & regulator covers are in place & reject any cylinder without any cover. Do a periodic check for the cylinders in thestore.
- Be careful during handling or transporting compressed gas cylinders to prevent them from falling down or from collision with each other or from any mechanicalimpacts.
- Avoid exposing the cylinders to heat or to direct sunlight.
- Compressed gas cylinders should be stored vertically (valves upwards) & to be tied properly in order not tofall.
- Store gas cylinders separately according to type of gas & specially butane, hydrogen &acetylene.
- Do not ever store oxygen cylinders with butane cylinders or any other flammablematerial.
- Empty cylinders should be separated from full ones with a label showing that it is empty but to be treated as the fullones.
- Do not oil or grease valves of compressed oxygen, acetylene or hydrogen cylinders as well as not to touch it with contaminated oily or greasy hands or gloves.
- Always put a label on each cylinder indicating type of gas inside & whether it is inert orflammable.
- Do not use wires or ropes to lift cylinders by cranes but use the suitable & correct lifting method.

Storing Tires& Rubber Materials

- Storage should take place in a closed area for protection against:
    A. Temperature &humidity.
    B. Direct & indirectsunlight.
    C. Ultra violet rays in intensive artificiallight.
    D. Light of mercurylamps.
- Storing place should be well ventilated & avoid high humidity which decreases the condition of the tyre & its efficiency during service.
- Store temperature is preferably to be between 10ºC &20ºC.
- Store should be clean & free from petroleum solvents, grease, oils that decrease the tirecondition.
- Issued tires should be the earliest storedtires.
- Tires to be stored in a way that enables issuing the older stocks before the newerones.
- Storage is preferably to be vertical in woodenballets.
- Avoid horizontal storage; & if happened due to limited space to be with a maximum of 6 tires over each other & to be completely rotated every two months to change its order inStorage.
- In case the cycle of storing & issuing is fast (less than 1 year), no need to take strict or expensive precautions, in many cases it is just the temporary maintenance by spreading talc powder over the tires & the rubbermaterials.

Storing & Handling of Acids

- Acids should be stored in a sealed or shielded store & away from sun heat & from any other flammablematerials.
- Acid name should be written clearly onbarrels.
- Use theP.P.E.

Storing Acid Glass Bottles:

- Always leave an empty space for safety inside every glass bottle (½Gallon)
- Stoppers of the glass bottles should be fitted in a way to allow reliefing the acids' vapors.
- Glass bottles should be stored in a cool & well-ventilatedplace.
- Do not store full glass bottles beside or near any flammablematerials.
- Glass bottles' Stoppers should be made of anti-corrosion & anti flammable material.
- At loading glass, bottles in a hot weather wash them with water & ventilate the stoppers.
- Do not store more than ten glass bottles in one place & to be stored in the form of one or two rows maximum & avoid storing in square shape & leave a passage between rows that allow movingsafely.
- Try to store glass bottles on shelves with openings under which there is a path to discharge any acid leakage from the glassbottles.

Storing Flammable Liquids

Lighting

It is preferable not to use electric connections or preparations inside the stores & to depend for lighting on natural daylight or on electric lamps directed on the stores from outside so that its lights could penetrate through fireproof glass openings, and if necessary, any electric preparations should be of flameproof type.

Ventilation

Preferable to be natural by making suitable openings in the stores covered with metallic wires of narrow lattice.

Flame Causes Prevention

- Do not allow smoking or using uncovered flame or any other thermal sources inside the stores or outside the stores by a minimum distance of 6 meters all around.
- Be careful in moving or handling any metallic items inside the stores & for protection against static charges, packets & tubes should be tied with electric conductors or to beearthed.

Liquid Packets

- Should be protected from any mechanical impacts & to be kept upright in its properposition.
- Do not leave any packets opened & always keep them properly closed.
- Try not to exceed two rows in storing thepackets.

Escaping in Case of Fire

- There should be enough isles between the stored packets & to be always clear, clean & free from any obstacles as well as the emergencyexits.
- Stores should be kept opened as long as there are is personinside.

Recommendations

- Donotallowunspecializedpersonstoenterthestores.
- Marks should be written & put clearly declaring (Danger – Flammable liquids – Forbidden to get close – Nosmoking).

Storing & Handling of Pipes

- Storethepipesproperly&safely&putsuitablebarrierstopreventsliding.
- Keep the correct pyramid shape by keeping the correct number of pipes in eachraw.
- Always inspect the correctness of pipe storage position & rearrange its position ifnecessary.
- Make the manual loading always by two persons on the same shoulder of the two persons and in onedirection.
- Polyethylene pipes should be covered with a non-flammablecover.
- Leave adequate spaces between bundles for the maneuvering of cranes & trailers.

Storing & Handling of Barrels

- Put the barrels properly in a horizontal manner as much aspossible.
- Separate barrels according to its type & put suitable barriers to prevent sliding.
- Check the cleanliness of containers used in discharging oils &grease.
- Do not throw barrels from heights & be careful when sliding a barrel in order not to change itsdirection.
- At lifting barrels, make the knees bended & the back to beupright.
- Be careful that fingers do not get trapped betweenbarrels.
- Use wooden sheets for sliding the barrels from heights & be sure that sheets are in a good condition, properly fixed & its lengthis suitable.
- It is forbidden for persons to get down using thesesheets.

Stop Work Authority

Stop work authority program needs to be developed and conducted by all LDC's to all contractors and subcontractors.

Stop Work Authority (SWA) is a program designed to provide employees and contract workers with the responsibility and obligation to stop work when a perceived unsafe condition or behavior may result in an unwanted event. A key element of a Stop Work Authority Program is a detailed set of written procedures. They will help ensure that every SWA event works consistently and as intended.

A Stop Work Authoring program must clearly define the roles and responsibilities.

The program needs to include the intervention protocol, protocol instructions, reporting methods and follow up.

Stop Work Authority Program

- All employees and its contractor have the authority and obligation to stop any task or operation where concerns or questions regarding the control of HSE risk exist
- No work will resume until all stop work issues and concerns have been adequately addressed
- Any form of retribution or intimidation directed at any individual or company for exercising their authority as outlined in this program will not be tolerated.
- The SWA process involves a stop, notify, correct and resume approach for

the resolution of perceived unsafe work actions or conditions.

- **All employee doesn't have to be experts on the job on hand but if you identify at risk task or behavior you have Obligation to stop work!**
- **Company employees and contractors** are responsible to initiate a "stop work" intervention when warranted, support the intervention of others and properly report all "stop work" actions.
- **Supervisors** are responsible to create a culture where SWA is exercised freely, honor request for 'stop work', work to resolve issues before operations resume, recognized proactive participation and ensure that all "stop work" actions are properly reported with required follow-up completed.
- **Management** must establish the clear expectation to exercise SWA, create a culture where SWA is exercised freely, resolve SWA conflicts when they arise and hold those accountable that chose not to comply with established SWA policies.
- **HSE** in support of operations is responsible for monitoring compliance with the requirements of this program, maintenance of associated documents, processes and training materials, identification of trends, and sharing of lessons-learned.

Stop Work Authority Program – Step 1 to 5

- Framework for all Stop Work Interventions

Step	Protocol Instruction
1	When a person identifies a perceived unsafe condition, act, error, omission, or lack of understanding that could result in an undesirable event, a "stop work intervention shall be immediately initiated with the person(s) potentially at risk.
2	If the supervisor is readily available and the affected person(s) are not in immediate risk, the "stop work action" should be coordinated through the supervisor. If the supervisor is not readily available or the affected person(s) are in immediate risk, the "stop work" intervention should be initiated directly with those at risk.
3	"Stop work" interventions should be initiated in a positive manner by briefly introducing yourself and starting a conversation with the phrase "I am using my stop work authority because…." Using this phrase will clarify the intent and set expectations as detailed in this procedure.
4	Notify all affected personnel and supervision of the stop work issue. If necessary, stop associated work activities, remove person(s) from the area, stabilize the situation and make the area as safe as possible.
5	All parties shall discuss and gain agreement on the stop work issue.

6	If determined and agreed that the task or operation is OK to proceed as is (i.e., the stop work initiator was unaware of certain facts or procedures) the affected persons should thank the initiator for their concern and proceed with the work.
7	If determined and agreed that the stop work issue is valid, then every attempt should be made to resolve the issue to all affected person's satisfaction prior to the commencement of work.
8	If the stop work issue cannot be resolved immediately, work shall be suspended until proper resolution is achieved. When opinions differ regarding the validity of the stop work issue or adequacy of the resolution actions, the location's "person in charge" shall make the final determination. Details regarding differences of opinion and resolution actions should be included in the documented report.
9	Positive feedback should be given to all affected employees regarding resolution of the stop work issue. Under no circumstances should retribution be directed at any person(s) who exercise in good faith their stop work authority as detailed in this program.
10	All stop work interventions and associated detail shall be documented and reported as detailed in this program.

Using of Hand Tools

- Inspect all the tools periodically & keep them always clean & in good condition.
- Unsafe tools should beexcluded.
- Handy tools should not be thrown from one person to theother.
- Handy tools should be kept away from oils & grease to avoid slipping in workers'hands.
- After cleaning the tools by the cleaning liquid, the worker has to wash his hands with water &soap.
- Do not carry tools or put in clothes' pockets during moving upwards or downwards on aladder.
- Avoid working (except if must) in areas in which handy tools are used in higher planes over the workers' heads (use safetyhelmet).
- Tools with wooden hands should be rounded & free from breaks & scratches to be holed safely.
- Workers should use theP.P.E.

Using of Ladders

- Check the rubber fixtures and payattention.
- Ladder stairs should be free from grease oroil.
- Continuous inspection of the ladders to ensure absence of anydefects.
- Inspecting the ladder in case of falling down to be sure there are no defects in the standingbars.
- Ladders on vehicles should be fixed in a way to minimize impacts & friction duringtransportation.
- Ladders should be stored in a well-ventilated place &away from any radioactive source or any high temperature source like ovens or steam pipes or boilers.
- In case of horizontal storage of ladders put suitable supports to prevent collapsing orfalling.
- Well fixation of the ladder to prevent anyslipping.
- Avoid leaving ladders in front of doors orwindows.
- Use suitable barriers around ladder in case of using it in isles or vehicles ways.
- Do not put ladders over any unstable bases to obtain extra height.
- Do not ever assemble short ladders to obtain a longone.
- Carefully move ladders in places with electriccircuits.
- Always look in front of you during moving up or down on ladders (face faces theladder).
- Hands should be free during moving up or down on ladders and in case of using any tools or equipment use ropes to get it up ordown.
- Shoes should be free from any grease or oil or any slipping substances during usingladders.
- Avoid using the upper stairs of the ladder as an ordinarystair.
- Carefully adjust & lock the extended ladders before usage and do not try to adjust it during work and try to make the distance between the ladder &its mounting wall ¼ the required height from theladder.
- Use the ladder stairs for its purposes & not assupports.
- In case of using the long ladder, somebody should be standing at the bottom of the ladder while the technician is working at thetop.

Using Gamma(γ)Ray in Welding Inspection

- Be sure of the insulation of theγ Ray device & that it Is completely safe.
- Be sure entering the radioactive source inside the insulated device (at the beginning of the cable) after finishing shooting.
- Be sure of applying the human safety circle around the shootingplace.
- Specialists with good experience & official certificates are the only persons to do thisjob.

Working on Scaffolds

- **Design of theScaffold**
    - Scaffold installations should be according to manufacture requirements and OSHA CFR 29 Part 1926-Subpart L-scaffolds.
    - Platform to be fully blanked metal sheets.
    - Platform surrounded by middle and top and top guardrails.
- EGAS hold a work-shop with all LDCs on deliver scaffolds safety specifications
- Assign supervisor for each WHA activity that is competent to monitor the activity, and with the minimum qualification mentioned in section 1 (Contractor management competencies, roles and responsibilities)
- Well supervision should be done on the scaffold &report any defect immediately.
- Daily supervision in case of working on the scaffold for more than one day.
- Site inspection checklist to be completed by competent supervisor with the minimum qualification mentioned in section 1. (Contractor management competencies, roles and responsibilities)
- Use safety belt during working onscaffolds.
- Do not put any equipment, instruments or anything not in need on scaffold.
- Use scaffold stairs to move up & down and not thecrossbars.
- Do not look down during going up ordown.
- Use correct, suitable tools and to be in goodcondition.
- Do not make extensions to increase Stillsonlengths.
- Check for safe electrical connections for the used tools anddevices.
- Do not remove chip during working with screwingmachines.
- Remove chip using suitable brushes &not byhands.
- Always keep working place neat & tidy afterwork.
- Work should be immediately stopped in case of heavy wind or rain or any emergency case at the worksite.
- Wear appropriate P.P.E to protect you from injury (helmet – gloves – safety shoes – safetybelt).
- Check the suitability of the ground in the place for the scaffolds to be installed.

- Install scaffolds 30 cm away from the pipelocation.
- Check all parts of the scaffold &remove any defectedparts.
- Be sure of installing all cross bars, standing bars and that all the safety locking benz are in good condition.
- Make the scaffold away fromelectric cables & ducts by an adequate distance.
- Combine the scaffolds with the building every 3 floors byusing clamps.
- Be sure of fitting the stairs & standing bars with a minimum of 2 on each floor.
- Put one safety floor on the last workingfloor.
- Do not ever throw any of the scaffolds components during installing or reinstalling.
- Work should be immediately stopped in case of heavy wind or rain or any emergency case at the worksite.
- Do not move scaffold from any place to another except after reinstalling& installing at the newplace.
- All components of the scaffold should be well-locked & secured during transportation on vehicles & without any exceeding edges on the vehicle.
- Workshouldbedoneunderthesupervisionofthequalifiedsupervisoror anyone qualified replacinghim.
- All workers should use P.P.E (helmet–safety belt–safety shoes–gloves–overall suit).
- Safety obligatory signs to wear safety harness should be posted clearly at site where scaffolds are being used.

Bracket Installations

- Check the suitability of the ground inside the customer'sapartment.
- Check all parts of the bracket & remove any defectedparts.
- Check installing 2 clamps and 2 standingbars.

Working on Roads / Open Areas

- Put warning signs and signals along sides of the excavation for protection of workers, people, and vehicles.
- Put all traffic signs required for thejob.
- In case of night working, you must put all warning flashers & phosphorescence signs.
- You must put all required bridges for vehicles in case of excavation is crossed with the road.
- Put the needed human brides specially beside schools andhospitals
- Put all the required barriers and signs around the excavation if it is in open area.

All warning signs and signals must put in places that are clear for the public and traffic.

Welding

- Avoid welding or flame cutting in any area, rooms or stores containing any flammablematerials.
- Distance between cylinders of gases used for welding or flame-cutting places should be 5 meters ormore.
- Chains or belts to prevent falling down should fix verticalcylinders.
- The specialized persons of the company should do repairing of regulators defects & cylinder valvesonly.
- Used hoses should be at least 5 meters long & should be installed by clipses so that it would be fixed properly.
- Hoses should be stored properly to avoid knotting or ignition from near heat sources.
- Proper ones should change defected hosesimmediately.
- Check the correct working pressure of the flamehose.
- Welder should not lift hoses on his shoulder during welding so that his clothes do not absorb oxygen or any gases from leakage locations & catch fire.
- Welder should not keep matches in hispockets.
- Leave adequate distance (not less than 15 meters) around welding location free from any papers, clothes, litters or any empty or full gas cylinders.
- Welder should use welding mask with special glasses to protect his eyes from ultra violetrays.
- It is forbidden for any vehicles or cranes or any heavy equipment to pass over gas hoses or electriccables.
- Avoid welding or cutting in barrels, tanks or gas cylinders with unknown contents.
- On welding or cutting pipes or tanks containing any flammable contents, it should be emptied from these contents & consulting the concerned persons before starting welding orcutting.
- On welding or cutting in boiler areas, gas shut down should be done &check absence of leakage before startingwork.

On working in closed workshops on a table or a vice, do not flame hose beside the work piece to avoid catchingfire.

- Welder clothes & gloves should be completely free from any grease, oils, benzene or kerosene or any flammable materials orfluids.
- Inform the safety persons & check work place if it is outside the workshop, in this case a work permit could be donealso.

Electric Arc Welding

- Perform steps 1, 12, 13, 14 &19
- Check the electric cable from any cuts or uninsulated parts, also check the plug.
- Welding hose should be insulated properly, and during stop or rest periods it should be left on an insulated holder so that it will not touch the work piece.
- Stop welding during raining.
- If working at high places & at stop or rest periods, welding hose should not be thrown down except after switching offelectricity.

Periodically, pass by welding or cutting location after workfinishes.

Work Permit

What is work permits?

- Work permit is not just a permit to do dangerous works; its essential part of the system, which identify how can the job, is done safely.
- Work permit is a document, which gives the right for worker to do his job, taking into account all risks, precautions, equipment that are exist, and how to do his job safely.
- The getting of work permit does not also mean the process is safe, it must mention that well trained personnel are controlling all hazards by means of control measures andprecautions.
- The work permit is based on written procedure used to control special types of works that have potential hazards and it is a communication method between sites, workers, supervisors, and management.

Instructions for the permit issuance:

General:

a- Specify the responsibilities of supervision personnel for every process and precautions to take intoaccount.

b- There must be a clear instructions and training for using and issuance of workpermits.

c- The system of work permit must be followedup.

* The following points have to be clear stated inpermits:

1- Specify the department or sector responsible for the job, type of job, and location of thejob.

2- Specify type and nature of job to all related personnel with clarification of all relatedhazards.

3- Illustration of all control measures required to protect from possible hazards andrisks.

4- Be sure that worker is qualified for the job also be sure that a continuous supervision is applied and qualified person reviews allprecautions.

5- Illustration of various work procedures on site and temporary work stopping procedures.

6- Illustration of the followed procedures for elongation of working period's more than one shift also be sure that all procedures that guarantee that the job is safe are fullyillustrated.

Permit preparation

1- it's very important that all activities related to the job to be taken into account to avoid any risks obtained from the job , that is done by one who is responsible for the job (site manager) who monitor the issuance of permits till job is finished.

In addition, it is important in some cases to participate more than one in the responsibility, each in his field and site manager has the all authority for supervision for all responsible personnel.

2- The permit requires a good planning from all related personnel, where they must be informed about the work places that may be affected by the work and taking all precautions to avoid any effect could be happened to any of work activities. Also giving the time required to identify all risks, control measures, and preparation of site for work, the supposed technical method to achieve that is the procedure of: "Job Hazard Analysis".

3- The most important stage of permit issuance is the risk assessment which done by permit maker with work supervisor also may be other specialists participate in the risk assessment , the following have to be done at the assessment:

a- Get the detailed information about the process to be done from supervisor with taking into account all alternatives that can achieve the work safely, like timing, method of work…Etc.

b- Taking into account all risks that may arise from handling materials and working byequipment.

c- Evaluation of difficulties and expected effects on working environment also expected hazards that affect thework.

* Types ofWorks

Types of works include works such as maintenance, repairing, inspection, testing, construction, re-construction, machines disassembly, modification and cleaning.

* ActivitiesInterference

The main aim is to verify that no hazardous interference between activities that may contain risks for people or equipment.

* PermitValidity

It is important to specify the validity of work permit to the work permit system under control also it's favorable to eliminate permit at the end of the working shift and issue a new one if the job is continued for more than one shift .

* Isolation

It is an essential part of safely working system; also, each company makes its own isolationprocedures based on working activities and associated risks.

* Precautions

You must know the nature, type of job for defining the required precautions that will be wrote and reviewed in its form, and each supervisor must be sure that all precautions are implemented.

* GasTest

A test for gas leakage must be done on sites, which contain flammable or toxic gases or expected decreasing / increasing of oxygen.
The results of the test must be recorded in the permit.

* Safety obligatory signs

Safety obligatory signs to be added to the PTW.

* Approval(signature)

The number of work permit approval personnel are specified according to nature and type of work and permit, as a minimum requirement the permit issuance person and the work supervisor must sign on the permit and any other person who participated in the permit issuance and if the responsibility is changed to other personnel, he must sign on thepermit.

* **Process**

- permit sing

The permit must be communicated to all related parties or personnel and copies of permit must sent to these related parties.

- Permit validity

The permit issue personnel must re-evaluate the conditions of work that he issued for the permit at the first time and be sure that conditions are not changed – (it is common that this evaluation is done at the end of each work shift).

- Changing Shifts

The points of changing shifts are considered very critical for work permit and any fault of information transfer is a reason for many accidents. In addition, information transfer methods are:

a- Work permit logbook.
b- Files of permits.
c- Signs and information boards.
d- Computer screen.

- EmergencyProcedures

The permit must contain the followed procedures in case of emergencies like limitations of some activities …etc. and re-evaluate the job, whichthe permit isissued for, to ensure that conditions are not changed by existing emergency.

- Permit Monitoring

The monitoring must not be stopped to ensure not all the conditions are changed along with the process progress.

- Finishing job inpermit

When the job is finished, the permit copies are collected and sent back to the issuance parties, which will sign on the permit with the supervisor stating that the job is finished; also other related parties are informed.

- Site Inspection

Site inspection checklist to be completed prior to start the job by competent supervisor with the minimum qualification mentioned in section 1. (Contractor management competencies, roles and responsibilities)

The permit party's representative must make a site inspection after the job to ensure that it is leaved in good conditions.

- Coming back to operationmode

There must be some procedures for equipment to come back to operating mode like:

a- The work on machines isfinished.
b- Thefacilitiesandequipmentareleavedinsafeandgoodconditions. c- All isolation and outreaches procedures are terminated.
d- The responsible personnel must accept officially the existing conditions of the facility and equipment.

- Records

The permits must recorded in a specified logbook.

Working in Confined Spaces

Description of confined spaces, which need to work permit

1-Manholes 2- Petroleumtanks

3-Tunnels 4- Ground tanks

5-Pipelines 6- Digging for depth more than 2m…..etc.

Confined space entry

Entry into any confined space cannot proceed unless:

- All other options have been ruledout.
- A responsible person issues permit withauthorization.
- Permit is communicated to all affected personnel and posted asrequired.
- All persons involved are competent to do the work.
- All sources of energy affecting the space have beenisolated.
- Testing of atmosphere is conducted, verified and repeated as often as defined by the riskassessment.
- Stand-by person isstationed.
- Unauthorized entry isprevented.

Safe system of work (SSOW) requirements to be listed and confirmed with contractors/subcontractor's workers.

Job hazard analysis (JHA)

What is a job hazard analysis?

A job hazard analysis is a technique that focuses on job tasks as a way to identify hazards before they occur. It focuses on the relationship between the worker, the task, the tools, and the work environment. Ideally, after identifying uncontrolled hazards, steps will take to eliminate or reduce them to an acceptable risk level.

Why is job hazard analysis important?

Many workers are injured and killed at the workplace every day. Safety and health can add value to our business, job, and your life.

We can help prevent workplace injuries and illnesses by looking at workplace operations, establishing proper job procedures, and ensuring that all employees are trained properly.

One of the best ways to determine and establish proper work procedures is to

conduct a job hazard analysis. A job hazard analysis is one component of the larger commitment of a safety and health management system.

What is the value of a job hazard analysis?

Supervisors can use the findings of a job hazard analysis to eliminate and prevent hazards in their workplaces.

This is likely to result in fewer worker injuries and illnesses; safer, more effective work methods; reduced workers' compensation costs; and increased worker productivity.

The analysis also can be a valuable tool for training new employees in the steps required to perform their jobs safely.

For a job hazard analysis to be effective, management must demonstrate its commitment to safety and health and follow through to correct any uncontrolled hazards identified. Otherwise, management will lose credibility and employees may hesitate to go to management when dangerous conditions threaten them.

What jobs are appropriate for a job hazard analysis?

Priority should go to the following types of jobs:

• Jobs with the highest injury or illness rates;

• Jobs with the potential to cause severe or disabling injuries or illness, even if there is no history of previous accidents;

• Jobs in which one simple human error could lead to a severe accident or injury;

• Jobs that are new to your operation or have undergone changes in processes and procedures; and

• Jobs complex enough to require written instructions.

Steps of Job Hazard Analysis:

Site Supervisors with coordination with HSE department needs to:

- Break the job task into steps.
- Identify the hazards of each step
- During T.B.T, Review the list of hazards with employees who do the job. Discuss what could eliminate or reduce them.
- Identify ways to eliminate or reduce the hazards.

Job hazard analysis (JHA) should be attached/ referenced to the permit to work

Tool Box Talk:

On job training to be conducted by the contractor onsite include the details discussed in the JHA and to be signed by all attendees who participate in the job and his role (Trained workers ONLY should be involved).

JHA outcomes are used in the TBT (who to do what, when and how to do it). Linked to the PTW with the JHA as the main function of the Tool Box Talk is to discuss the outcomes of the JHA with the workers prior to start the job onsite.

Work shops

- Smoking is completelyforbidden.
- Isles should be clean & free from any obstacles & oils should be removed daily.
- Litters should be put in special baskets or containers & to get rid of it continuously & as quick aspossible.
- It is forbidden for anyone to work on machines except the specifiedworkers.
- Do not clean or wash equipment or machines with benzene or any other quick flammable material, but if necessary use kerosene or solar and avoid clothes being wet by benzene orsolar.
- It is forbidden to store quick flammable materials in opened containers or in any other places not specified for thispurpose.
- Switch off electricity after work finishes & check the safety of wires & connections.
- Use the suitable PPE for every job to protect theworker.
- Check the safety & condition of the handy tools & equipment used inrepairs.
- Avoid oil spilling on the ground during changing oils for vehicles &machines.
- Expired oils should be collected inbarrels.
- Expired filters should be collected in barrels with specialcolor.
- Switch off electricity & do the daily cleaning after worktime.

Washing by Solvents

- The workers handling diesel or hydrocarbon solvents must read the using instructions on cans beforeuse.
- Washing by diesel must be done in its specified place and the washing residuals are collected into separated barrels.
- Do not spill diesel or hydrocarbon solvents intosewages.
- Use the proper PPE (rubber gloves – safety goggles – safety shoes…etc).
- Do not use diesel in compressed form for spraying to avoid fire and inhalation risks.
- Wash by diesel in a well-ventilatedarea.
- Smoking or other hot works are forbidden in washing by dieselarea.
- The residual barrels are moved to collecting place for disposal and be sure the barrels are closedtightly.
- Labels must be put on the solvents residualbarrels.
- Keep the washing area and collecting barrels area clean to avoid slipping and environmental contamination.

Waste Management

1-Purpose

Making a system to collect, classify and dispose of wastes.

2-Range

All wastes that produced by working in all activities of the company.

3-Responsibility

Responsibility of every working site manager.

4-Forms

Security person at the exit area and storing places of the company records waste trucks.

5-Definitions

5.1- Dangerous wastes

It is all types of wastes that effect on working site and Surrounding environment safety (used oils – residual paints – residual thinner – odorant drums – residual kerosene – batteries – printing inks empty cans ,…etc.)

5.2- Liquid wastes

It is including the cooling liquids of screwing & lathing Machines

5.3- Solid wastes

It is including (scrap – wood – paper – residual steel residual pipes – used tires – residual digging & civil works – organic substances ,…….etc)

6- Steps

a- Dangerous wastes

It has collected in convenient containers & prepared by convenient method.

The responsible person collects the dangerous waste containers to a specified place until its disposal.

Dangerous wastes are disposed according to thefollowing:

- Used oils are sent to company storing place and disposed by selling.
- Batteriesaresenttocompanystoringplaceanddisposedbyselling.
- A waste contractor disposes empty cans of (paints–thinner–kerosene.
- Residual kerosene is reused in pipes washingworks.
- Cans of printing inks are disposed by sending it back to the supplier.

b- Liquid wastes

- Collected in convenient containers and marked then sent to company storing place prepared to be disposed by selling.

c- Solidwastes

- The wastes of (residual pipes – scrap – wood – tires – empty drums – residual steel) are sent to company storing place and disposed by selling.
- The wastes of human activities, administrative buildings and activities are collected by a contractor and disposed bygovernment.

Gas odorant empty drums are chemically treated and collected in company storing place, prepared to disposeit.

Manual update

This manual will be updated on annual basis and/or in case of major accident and/or when necessary.

Attachment -1: LDC Risk Assessment

Attachment -1: LDC Risk Assessment

SAFETY DATA SHEET

Product: SPOTLEAK 1009

SDS No. : 01931 Version : 8 Date : 2005-09-20
Cancel and replace: 2003-10-06

01 - IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND THE COMPANY/UNDERTAKING

NAME OF THE PREPARATION : SPOTLEAK 1009

RECOMMENDED USES : Strong-smelling additive for natural gas (*)

SDS No : 01931

SUPPLIER : ARKEMA
THIOCHIMIE (*)
Cours Michelet - La Défense 10
92091 PARIS LA DEFENSE CEDEX
FRANCE
Téléphone : 01 49 00 80 80
Télécopie : 01 49 00 83 96

Emergency telephone number : 44 1865 407 333

02 - COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

CHEMICAL NATURE OF THE PREPARATION : TERTIOBUTYLMERCAPTAN : 77-80 %
CAS : 75-66-1 EINECS : 200-890-2
F,Xi, R11-R43
ISOPROPYLMERCAPTAN : 16-23 %
CAS : 75-33-2 EINECS : 200-861-4
F,Xi,N R11 - R37-50/53
n-PROPYLMERCAPTAN : 0-4 %
CAS : 107-03-9 EINECS : 203-455-5
F,Xn,N R11-R22-R36/37/38-R50

EINECS : Conforms

03 - HAZARDS IDENTIFICATION

MOST IMPORTANT HAZARDS : -

HEALTH EFFECTS : May cause sensitization by skin contact
Irritating to respiratory system

ENVIRONMENTAL EFFECTS : Toxic to aquatic organisms
May cause long-term adverse effects in the environment

PHYSICAL AND CHEMICAL HAZARDS : Highly flammable
Thermal decomposition giving flammable and toxic products
See Section : 10 (*)

SPECIFIC HAZARDS / EC : HIGHLY FLAMMABLE
IRRITANT
DANGEROUS FOR THE ENVIRONMENT
Highly flammable
Irritating to respiratory system
May cause sensitization by skin contact
Toxic to aquatic organisms. May cause long-term adverse effects in the aquatic environment

04 - FIRST AID MEASURES

GENERAL ADVICE : Take off immediately all contaminated clothing

INHALATION : Move to fresh air
Oxygen or artificial respiration if needed
In case of persistent problems :
Consult a doctor

Quick-FDS [13792-19606-12673-000101] - 2005-10-04 - 05:25:07

02527200266000 1 10307

SKIN CONTACT :	Wash immediately and abundantly with soap and water
EYE CONTACT :	Wash well-open eyes immediately, abundantly and thoroughly with water Consult an ophthalmologist
INGESTION :	In case of problems, consult a doctor
PROTECTION OF FIRST-AIDERS :	Confined space : risk of hypoxia If entering a saturated atmosphere, wear a self contained breathing apparatus

05 - FIRE-FIGHTING MEASURES

SUITABLE EXTINGUISHING MEDIA :

Foam
Dry powder
Carbon dioxide (CO_2)

EXTINGUISHING MEDIA WHICH ARE NOT SUITABLE :

High volume water jet

SPECIFIC HAZARDS :

Highly flammable
Vapours may form explosive mixture with air
Possible re-ignition of vapours from a distance
Hazards of overpressurization in containers exposed to heat : explosion risk
Thermal decomposition giving flammable and toxic products :
Hydrogen sulphide
Oxides of sulphur
Carbon oxides

SPECIFIC METHODS :

Cool containers / tanks with water spray
Prohibit all sources of sparks and ignition - Do not smoke

SPECIAL PROTECTIVE EQUIPMENT FOR FIREFIGHTERS :

Wear a self-contained breathing apparatus and protective suit
Impermeable clothing

06 - ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

PERSONAL PROTECTION :

Evacuate non-essential staff or those not equipped with individual protection apparatus
Prohibit all sources of sparks and ignition - Do not smoke
Prohibit contact with skin and eyes and inhalation of vapours
Wear personal protective equipment
In case of leak, wear a self-contained breathing apparatus

ENVIRONMENTAL PROTECTION :

Do not release into the environment
Do not let the product enter into drains
Dam up with sand or inert earth (do not use combustible materials) (*)

METHODS FOR CLEANING UP :

-

Recovery :

Pump into an inert labelled emergency container
Absorb the remainder with an inert absorbent material

Disposal :

Destroy product by oxidation with dilute solutions of :
Hydrogen peroxide
Sodium hypochlorite
Or
Destroy the product by incineration at an approved waste disposal site

07 - HANDLING AND STORAGE

HANDLING :

Technical measures/Precautions :	Storage and handling precautions applicable to products : LIQUID HIGHLY FLAMMABLE SENSITIZER WITH VAPOURS EXPLOSIVE IN AIR DANGEROUS FOR THE ENVIRONMENT Ensure appropriate exhaust and ventilation at machinery Provide showers, eye-baths Provide water point nearby Provide self-contained breathing apparatus nearby Well ventilate empty vats and tanks before entering
Safe handling advice :	Keep well away from naked flames Avoid accumulation of static charges Prohibit sources of sparks and ignition - Do not smoke Use product only in a closed system Only use safety equipment Do not use air for transfers Open drums carefully as content may be under pressure
STORAGE :	-
Technical measures/Storage conditions :	Keep containers tightly closed in a cool, well-ventilated place Store away from heat and ignition sources Provide a catch-tank in a bunded area Provide impermeable floor Provide electrical earthing of equipment and electrical equipment usable in explosive atmospheres
Incompatible products :	Strong oxidizing agents Acids Bases Reducing agents Alkaline metals
PACKAGING MATERIALS :	-
Recommended :	Carbon steel Steel in absence of moisture Stainless steel Joints : polyethylene, silsan, polytetrafluoroethylene (PTFE)
Prohibited :	Copper Copper alloys

08 - EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

PROTECTIVE PROVISIONS :	Ensure sufficient air exchange and/or exhaust in work areas
CONTROL PARAMETERS :	-
Exposure limits :	TERTIOBUTYLMERCAPTAN : FRANCE 2004 : VME = 0.5 ppm (1.8 mg/m³) (*) USA-ACGIH 2005 : TLV-TWA = 0.5 ppm (1.8 mg/m³) (*) NETHERLAND 2005 : MAC-TGG 8 u= 0.5 ppm (1.5 mg/m3) (*) According to its composition, can be considered as : ETHYLMERCAPTAN : FRANCE 2004 : VME= 0.5 ppm (1.3 mg/m³) (*) USA-ACGIH 2005 : TLV-TWA = 0.5 ppm (1.3 mg/m³) (*) NETHERLAND 2005 : MAC-TGG 8 u= 0.5 ppm (1 mg/m3) (*)
PERSONAL PROTECTION EQUIPMENT :	-
Respiratory protection :	In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment
Hand protection :	PVC gloves

0252770026600001 10407

Eye protection :	Safety glasses
Skin and body protection :	Protective clothing
Specific hygiene measures :	Prohibit contact with skin and eyes and inhalation of vapours Take off immediately all contaminated clothing

09 - PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

PHYSICAL STATE (20°C) :	Liquid
COLOUR :	Colourless
ODOUR :	Stinking
BOILING POINT/RANGE :	62 °C
MELTING POINT/RANGE :	< -10 °C
DECOMPOSITION TEMPERATURE :	425 °C < T < 450 °C
FLASH POINT :	Closed cup : -27 °C Standard : ASTM D 3278
AUTOIGNITION TEMPERATURE :	245°C (standard : NF T 60 118)
VAPOUR PRESSURE :	(15 °C) : 169 hPa (mbar) - (calculated) (38 °C) : 462 hPa (mbar)
DENSITY :	(20 °C) : 807 kg/m³ (standard :NF 12 185)
SPECIFIC GRAVITY (water = 1) :	(20°C) : 0.807
SOLUBILITY :	
WATER :	Insoluble (20°C)
Solvents :	Soluble in : alcohols, ethyl ether, hydrocarbons
PARTITION COEFFICIENT (n-octanol/water) :	n-PROPYLMERCAPTAN : log Pow = 1.7 ISOPROPYLMERCAPTAN : log Pow = 1.48
OTHER DATA :	Olfactory threshold : 0.1 ppb (approximately) Relative vapour density/air : 3 Viscosity (20 °C) : 0.570 mPa.s (cP) Cloud point : < - 30°C (Standard : NF T 60 105) Refractive index (20°C) : 1.425 (ISOPROPYLMERCAPTAN, n-PROPYLMERCAPTAN): Henry's constant (atm m3/mole) = 4.61E-3

10 - STABILITY AND REACTIVITY

CONDITIONS TO AVOID :	Keep away from heat and sources of ignition To avoid thermal decomposition, do not overheat
MATERIALS TO AVOID :	Strong oxidizing agents (violent reaction) Release of : sulphur dioxide Strong oxidizing agents (hydrogen peroxide, nitric acid, hypochlorites...) : Acids and bases Reducing agents Alkaline metals

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS :	Thermal decomposition giving flammable and toxic products : Hydrogen sulphide Temperatures above 425 °C : Oxides of sulphur Carbon oxides
FURTHER INFORMATION :	The product is stable at ambient temperature

11 - TOXICOLOGICAL INFORMATION

ACUTE TOXICITY : -

Inhalation :
In man :
Concentration > 0.1 ppb : headache, nausea
Vapour at high concentrations :
Cardiac rhythm problems
Difficulty in breathing
Cyanosis
Possible loss of consciousness
In animals :
Practically not harmful by inhalation
No mortality in rat at 5.3 mg/l (for 4 h / vapours)

Ingestion :
In animals :
According to its composition, can be considered as :
Slightly harmful by ingestion
TERTIOBUTYLMERCAPTAN : LD 50/ oral route/rat = 4 729 mg/kg.
ISOPROPYLMERCAPTAN : LD 50/ oral route/rat = approximately 3 160 mg/kg.
n-PROPYLMERCAPTAN : LD 50/ oral route/rat = 1 790 mg/kg.

Skin-contact :
In animals :
Practically not harmful in contact with skin
No mortality in rat at 2000 mg/kg

LOCAL EFFECTS : -

Inhalation :
In man :
Vapour at high concentrations :
Irritating to respiratory system
Risk of pulmonary oedema
In animals :
Irritating to ocular and respiratory mucous membranes

Skin-contact :
In man :
Direct contact with liquid :
Or : Exposure to vapours :
Possible irritation of skin

Eye-contact :
In man :
Exposure to vapours :
And/or direct contact with liquid :
Possible irritation of eyes
In animals :
Slightly irritating to eyes
(rabbit)

SENSITIZATION : -

Skin-contact :
TERTIOBUTYLMERCAPTAN :
In animals :
Strong skin sensitizer
(guinea-pig)

025277002660001 10507

CHRONIC TOXICITY :	TERTIOBUTYLMERCAPTAN : Experimental effects on animals : (Inhalation /13 week (s)) (rat) No toxic effect directly extrapolated to humans. 196 ppm
SPECIFIC EFFECTS :	TERTIOBUTYLMERCAPTAN : GENOTOXICITY : In Vitro : Results from tests do not lead to considering the product as genotoxic Foetal development : Experimental effects on animals : (rat, mouse/inhalation) Absence of congenital malformations

12 - ECOLOGICAL INFORMATION

According to its composition :
Toxic to daphnia
Slightly bioaccumulable

- SUBSTANCE CONCERNED :	TERTIOBUTYLMERCAPTAN :
MOBILITY :	In aqueous environment : Evaporation : ½ life = 2,9 h (river) - 3,8 d (pond) (estimated) In soils and sediments : Moderate adsorption : : log Koc = 2,54 (calculated)
BIOACCUMULATION :	Slightly bioaccumulable : log Pow = 2,14 (calculated)
ECOTOXICITY :	-
AQUATIC TOXICITY :	-
Acute toxicity :	Harmful to fish : LC50, 96h (Onchorhynchus mykiss) = 34 mg/l (OECD guideline 203) Toxic to daphnia : EC(I)50, 48h = 6.7 mg/l (OECD guideline 202) Harmful to algae : IC50, 72 h, (Pseudokirchneriella subcapitata) = 13 mg/l (OECD guideline 201)
Long term toxicity :	Algae : no effect concentration, NOEC 72 h, (Pseudokirchneriella subcapitata)=6,41 mg/l
- SUBSTANCE CONCERNED :	ISOPROPYLMERCAPTAN :
MOBILITY :	In aqueous environment : Evaporation : ½ life = 2.7h (river) 32h (pond) (calculated)
PERSISTENCE/DEGRADABILITY :	-
In water :	Not readily biodegradable : 0% after 28 d (OECD guideline 301 D)
In air :	Degradation by radicals OH : ½ life =9h (calculated)
BIOACCUMULATION :	Practically not bioaccumulable : log Pow = 1.48
ECOTOXICITY :	-
AQUATIC TOXICITY :	-
Acute toxicity :	Very toxic to daphnia : EC 50, 48 h < 1 mg/l (OECD guideline 202)

- SUBSTANCE CONCERNED :	n-PROPYLMERCAPTAN :
MOBILITY :	In aqueous environment : Evaporation : ½ life = 2.7h (river) 32h (pond) (calculated) In soils and sediments : Moderate adsorption log Koc = 2,30 (calculated)
PERSISTENCE/DEGRADABILITY :	-
In water :	Readily biodegradable 94.5 % after 14d (OECD guideline 301D : Closed bottle test)
In air :	Degradation by radicals OH : ½ life =8h (calculated)
BIOACCUMULATION :	Practically not bioaccumulable : log Pow = 1.7
ECOTOXICITY :	-
AQUATIC TOXICITY :	-
Acute toxicity :	Daphnia:EC 70,48h = 0.21 mg/l (OECD guideline 202)

13 - DISPOSAL CONSIDERATIONS

DISPOSAL OF PRODUCT :	Destroy the product by oxidation with dilute solutions of : Hydrogen peroxide Sodium hypochlorite Or Destroy the product by incineration at an approved waste disposal site (in accordance with local and national regulations)

14 - TRANSPORT INFORMATION

Technical consignment name :	See Section : 2
ADR/RID :	UN Nr : 3336 Danger No. : 33 Classification code : F1 Class : 3 Packaging group : II Label(s) : 3
ADN/ADNR :	Material identification No. : 3336 Class : 3 Classification code : F1 Label(s) : 3
IMDG :	UN Nr (IMDG) : 3336 Class : 3 Packaging group : II Subsidiary risks: MP Marine Pollutant (MP) : YES Label(s) : 3+MP
IATA :	UN Nr (IATA) or ID Nr : 3336 Class : 3 Packaging group : II Subsidiary risks: - Label(s) : 3 Consult ARKEMA's safety department for any further information

ARKEMA

SAFETY DATA SHEET

15 - REGULATORY INFORMATION

EEC DIRECTIVE : -

SAFETY DATA SHEETS : D. 91/155/EEC amended by D.93/112/EEC and D. 2001/58/CE: Dangerous substances and preparations

EC CLASSIFICATION / LABELLING : -

DANGEROUS PREPARATIONS (*) : D. 1999/45/EC amended by D. 2001/60/CE
F _ HIGHLY FLAMMABLE
Xi _ IRRITANT
N _ DANGEROUS FOR THE ENVIRONMENT
R11 _ Highly flammable
R37 _ Irritating to respiratory system
R43 _ May cause sensitization by skin contact
R51/53 _ Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment
S16 _ Keep away from sources of ignition - No smoking
S33 _ Take precautionary measures against static discharges
S36/37 _ Wear suitable protective clothing and gloves
S61 _ Avoid release to the environment. Refer to special instructions/Safety data sheet

HAZARDOUS COMPONENTS : TERTIOBUTYLMERCAPTAN

INVENTORIES : EINECS (EU) : conforms
TSCA (USA) : conforms
DSL (Canada) : conforms
ENCS (Japan) : conforms
AICS (Australia) : conforms
ECL (Korea) : conforms
PICCS (The Philippines) : conforms
IECSC (China) : conforms (*)

16 - OTHER INFORMATION

LIST OF RELEVANT R PHRASES : R11 _ Highly flammable
R22 _ Harmful if swallowed
R36/37/38 _ Irritating to eyes, respiratory system and skin
R37 _ Irritating to respiratory system
R43 _ May cause sensitization by skin contact
R50 _ Very toxic to aquatic organisms
R50/53 _ Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment

BIBLIOGRAPHY REFERENCES : Fiche toxicologique INRS : N° 190 (ALCANETHIOLS)

FURTHER INFORMATION : WHEN USED IN FORMULATIONS, CONTACT US FOR LABELLING

This information applies to the PRODUCT AS SUCH and conforming to specifications of ARKEMA
In case of formulations or mixtures, it is necessary to ascertain that a new danger will not appear
The information contained is based on our knowledge of the product, at the date of publishing and it is given quite sincerely. However the revision of some data is in progress
Users are advised of possible additional hazards when the product is used in applications for which it was not intended. This sheet shall only be used and reproduced for prevention and security
purposes
The references to legislative, regulatory and codes of practice documents cannot be considered as exhaustive
It is the responsibility of the person receiving the product to refer to the totality of the official documents concerning the use, the possession and the handling of the product
It is also the responsibility of the handlers of the product to pass on to any subsequent persons who will come into contact with the product (usage, storage, cleaning of containers, other processes)
the totality of the information contained within this safety data sheet and necessary for safety at work, the protection of health and the protection of environment
The (*) indicate the changes made with respect to the previous version

End of document.
Number of page(s): 9

التحكم فى المخاطر	HSE MANAGEMENT SYSTEM	TOWN GAS
RISK ASSESSMENT SHEET		
رقم مسلسل :		التاريخ : / /

العملية : (أعمال الحفر) استخدام شواكيش الهواء فى إزالة طبقة الإسفلت السطحية للتربة

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
1-الانفصال المفاجئ للخرطوم المتصل بالشاكوش أو حدوث قطع به أثناء العمل، واصطدامه بالعامل أو أحد المارة.	2-إصابة العامل المستخدم للشاكوش أو احد المحيطين به من عمال أو أحد المارة أثناء الانفصال.	2	2	4	يقوم مشرف الشبكات والفنى المختص عند تشغيل الضاغط بالآتى: 1-تركيب الخراطيم في محابس خروج الهواء من الكمبروسور بطريقة صحيحة، والتأكد من وجود القفيز قبل التشغيل. -إعادة ربط مسامير القفيز يومياً قبل بدء العمل بطرفى الكمبروسور والشاكوش. -التأكد من وضع الـ Lock Pin في القفيز لضمان عدم انفصاله. -التاكد من وجود السلاسل المعدنية لربط الخرطوم بالشاكوش. -ضرورة ارتداء مهمات الوقاية "افرول،حذاءpvc،النظارة، الجونتى" . - إتباع تعليمات السلامة بالموقع اثناء العمل.	2
2-ضوضاء عالية.	2- ضعف قدرة السمع لدى العامل.	2	2	4	-وجود خافض للصوت Noise damper فى الشاكوش المستخدم. -التأكد من ارتداء العامل السماعات الواقية للأذن لتخفيض الصوت العالي. -تقليل عدد ساعات العمل للعاملين الذين يقومون بإستخدام شاكوش الهواء.	2

مسئول السلامة والصحة المهنية

.....

مدير الموقع

.....

التحكم فى المخاطر	HSE MANAGEMENT SYSTEM	TOWN GAS
RISK ASSESSMENT SHEET		
رقم مسلسل :		التاريخ : / /

العملية :(تابع) (أعمال الحفر) استخدام شواكيش الهواء فى إزالة طبقة الإسفلت السطحية للتربة

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
3- تصاعد عوادم سامة من ضاغط الهواء.	3- استنشاق هذه العوادم يسبب الكثير من الامراض	2	2	4	3- اجراء الصيانة الدورية لضاغط الهواء والتاكد من انه يعمل بصورة سليمة. - ارتداء مهمات وقاية مناسبة (كمامة).	2
4-الاهتزاز المستمر للشاكوش أثناء العمل به.	4- خشونة في مفاصل اليد للعامل. - الاصابة بمرض الاصابع البيضاء.	2	2	4	4- عمل نظام للراحة والتبادل بين العمال حتي لا يتم التعرض للاهتزاز المستمر لفترات طويلة.(لايتم إستخدام الشاكوش لأكثر من ساعة متواصلة). -التأكد من ارتداء العامل القفازات السميكة فى اليد.	2

مسئول السلامة والصحة المهنية

.....

مدير الموقع

.....

TOWN GAS	HSE MANAGEMENT SYSTEM	التحكم فى المخاطر
RISK ASSESSMENT SHEET		
التاريخ : / /		رقم مسلسل :

العملية : القيام بأعمال الحفر فى تربة غير مستقرة.

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
1-انهيار جوانب الترنش تحت تأثير وزن المعدات الثقيلة.	1-إصابة أحد عمال الحفر أو سائق الحفار.	3	2	6	1- التأكد من وضع ناتج الحفر على مسافة لا تقل عن 60سم من جانبى الحفر. - يجب الا يزيد ارتفاع ناتج الحفر عن 90 سم ، حتى لا يحدث تراكم على جانبى الحفر مما يؤدى إلى الانهيار. - استخدام دعامات خشبية لجوانب الترنش لمنع انهياره.	2

مسئول السلامة والصحة المهنية .....

مدير الموقع .....

TOWN GAS	HSE MANAGEMENT SYSTEM	التحكم فى المخاطر
RISK ASSESSMENT SHEET		
التاريخ : / /		رقم مسلسل :

العملية : استخدام المعدات الثقيله (اللودر) فى نقل الرمال أو ورفع المخلفات

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
1- اصطدام اللودر بأحد المارة او العاملين أثناء العمل.	إصابة أحد المارة او العاملين.	3	2	6	يقوم مشرف الشبكات ومسئول السلامة والصحة المهنية بالآتى: 1- التأكد من وضع الحواجز الحديدية والعلامات التحذيرية بمنطقة العمل. - التأكد من وجود آلة التنبيه الصوتية والاشارات الضوئية باللودر، وتشغيلها أثناء العمل. - التاكد من وجود رجل ارشادي بجوار اللودر اثناء العمل.	3

مسئول السلامة والصحة المهنية .....

مدير الموقع .....

TOWN GAS	HSE MANAGEMENT SYSTEM	التحكم فى المخاطر
RISK ASSESSMENT SHEET		
التاريخ : / /		رقم مسلسل :

العملية : التحضير لاعمال الشبكات

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
1- استخدام سكينة لتقشير مواسير البولى ايثيلين قبل لحامها.	إصابة او جرح احد العاملين.	2	2	4	1- التأكد من وجود يد للسكينة المستخدمة فى تقشير المواسير. - يجب التاكد من السكينة المستخدمة سليمة وليس بها اى عيوب او التواء. -ارتداء مهمات الوقاية الشخصية (جوانتى ،افرول، حذاء سيفتى ، خوذة) - ضرورة توفير صندوق الاسعافات الاولية.	2

مسئول السلامة والصحة المهنية

.....

مدير الموقع

.....

TOWN GAS	HSE MANAGEMENT SYSTEM	التحكم فى المخاطر
RISK ASSESSMENT SHEET		
التاريخ : / /		رقم مسلسل :

العملية : استخدام العدد اليدوية المختلفة لإتمام الأعمال

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
اصطدام عامل بمعدة زميله أثناء العمل أو تحركه من مكان لآخر.	إصابة أحد العمال	2	1	2	يقوم مشرف الأعمال بالآتى: -توزيع العمال على مسافات متباعدة حتى لا يحدث اصطدام عند استخدام العدد اليدوية في تنفيذ الاعمال. -التأكد من سلامة المعدات اليدوية المستخدمة بالموقع و استبعاد اى معدة بها عيوب.	1

مسئول السلامة والصحة المهنية

.....

مدير الموقع

.....

TOWN GAS	HSE MANAGEMENT SYSTEM	التحكم فى المخاطر
RISK ASSESSMENT SHEET		
التاريخ : / /		رقم مسلسل :

العملية : أعمال حفر الترنش (خندق الحفر)

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
1- اصطدام معدات الحفر بأحد المرافق الموجودة تحت سطح الأرض.	1-تلف بالمرافق. - خسارة مادية. - احتمال حدوث صدمة كهربائية للعامل إذا اصطدم بكابل كهرباء.	2	2	4	1- استخدام أجهزة الكشف عن المرافق والاسترشاد بالخرائط المتاحة بأماكن هذه المرافق. - عمل جسات عرضية وعميقه للكشف عن المرافق. - استخدام الحفر اليدوى فى الأماكن المحتمل وجود مرافق بها. - التنسيق مع الأحياء ومركز معلومات المرافق، مع تواجد مندوب منها أثناء تنفيذ أعمال الحفر (إن أمكن).	1

مسئول السلامة والصحة المهنية ..... مدير الموقع .....

TOWN GAS	HSE MANAGEMENT SYSTEM	التحكم فى المخاطر
RISK ASSESSMENT SHEET		
التاريخ : / /		رقم مسلسل :

العملية : (تابع) أعمال حفر الترنش (خندق الحفر)

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
2- سقوط أفراد أو معدات فى ترنش الحفر.	2- إصابة أحد الأفراد أو تلف فى المعدات.	2	1	2	1- التأكد من وضع الحواجز واللوحات الإرشادية على مسافات مناسبة من الحفر. - التأكد من وضع علامات مرورية لتوجيه قائدى السيارات، والابتعاد عن منطقة الحفر بمسافات بعيدة وآمنة. - التأكد من وضع مشايات على مسافات متقاربة لعبور المشاة. - التأكد من ردم الحفر قبل مغادرة الموقع، فى حالة الانتهاء من العمل أو عدم اكتماله.(إعادة الشىء لاصله)	1
3- وجود مياه جوفية بخندق الحفر.	3- تسرب المياه داخل المواسير أثناء العمل مما يعوق أعمال الاختبار والتدفيع.	1	1	1	3- التأكد من نزح المياه الجوفية باستخدام طلمبة مياه. - التأكد من عدم دخول المياه للمواسير وذلك بوضع سدادة فى نهاية الماسورة.	1

مسئول السلامة والصحة المهنية ..... مدير الموقع .....

التحكم فى المخاطر	HSE MANAGEMENT SYSTEM	TOWN GAS
RISK ASSESSMENT SHEET		
رقم مسلسل :		التاريخ : / /

العملية : أعمال انزال المواسير بالترنش

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
1- سقوط أحد العمال بالترنش.	1- إصابة أحد العاملين.	3	1	3	1- عدم وقوف أى عامل على حواف الحفر حتى لا يتم انهياره و سقوط أحد العاملين فيه. - وضع مشايات على مسافات متقاربة لعبور العاملين عبر الترنش. - ابعاد ناتج الحفرمسافة لاتقل عن 60سم من جوانب الحفر. -إرتداء مهمات الوقاية الشخصية الكاملة للعاملين.	1
2-سقوط ماسورة على العامل الموجود بالترنش.	2- إصابة أحد العاملين.	2	1	1	2- ممنوع نهائياً تواجد عمال الحفر بالترنش أثناء إنزال المواسير. -التأكد من خلو الترنش من العمال قبل إنزال المواسير. - ترتيب وتنظيم مكان العمل جيدا وبشكل مستمر.	1

مسئول السلامة والصحة المهنية

.....

مدير الموقع

.....

TOWN GAS	HSE MANAGEMENT SYSTEM	التحكم فى المخاطر
RISK ASSESSMENT SHEET		
التاريخ : / /		رقم مسلسل :

العملية : أعمال الردم بعد انتهاء العمل ورفع المخلفات المتبقية

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
1-حدوث غرز لأحد السيارت أثناء مرورها فوق الترنش لعدم وضع طبقة الدقشوم.	1-التأثير السلبى على السيارات. - تكدس الحالة المرورية. - وقوع اصابات وحوادث.	2	1	2	يقوم مشرف الموقع بالتشديد على الآتى: -استخدام الدكاك الميكانيكي عدة مرات ذهاباً وإياباً بطول ترنش الحفر. - عدم رفع الحواجز المعدنية إلا بعد الانتهاء التام من إعادة الشئ لأصله لمكان الحفر.	1

مسئول السلامة والصحة المهنية

.....

مدير الموقع

.....

TOWN GAS	HSE MANAGEMENT SYSTEM	التحكم فى المخاطر
RISK ASSESSMENT SHEET		
التاريخ : / /		رقم مسلسل :

العملية : أعمال لحام مواسير البولى إيثيلين باستخدام ماكينة اللحام .

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
1-عدم وجود فيشة لماكينة اللحام .	1-اصابة احد العاملين بصعق كهربائى.	2	2	4	1- ضرورة وجود فيشة للماكينة والتاكد من سلامة جميع الوصلات الكهربائية.	1
2- حرارة عالية جدا ناتجة عن اعمال اللحام تؤدى الى اشتعال ماكينة اللحام .	2- اصابة احد العاملين .	3	1	3	2- اتباع تعليمات اللحام السليمة بحرص وبعناية شديدة (إتباع تعليمات الشركة الموردة لماكينة اللحام). - تتم عملية اللحام تحت مظلة وذلك لتخفيف درجة الحرارة الناتجة عن الشمس. - توفير طفايات الحريق بالموقع. -إرتداء مهمات الوقاية الشخصية المناسبة للعمل.	2

مسئول السلامة والصحة المهنية

.....

مدير الموقع

.....

التحكم فى المخاطر	HSE MANAGEMENT SYSTEM	TOWN GAS
RISK ASSESSMENT SHEET		
رقم مسلسل :		التاريخ : / /

العملية : استخدام المولد الكهربى كمصدر للتيار الكهربى لتشغيل معدة اللحام

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
-حريق مفاجئ أثناء تموين المولد.	-إصابة أحد العاملين. -تلف فى المولد.	2	1	2	1- التنبيه بعدم تموين المولد بالوقود أثناء التشغيل. - ضرورة تواجد اجهزة الاطفاء المناسبة بالموقع (طفاية حريق). -ضرورة إرتداء مهمات الوقاية الشخصية المناسبة لطبيعة العمل.	1

مسئول السلامة والصحة المهنية

.....

مدير الموقع

.....

التحكم فى المخاطر	HSE MANAGEMENT SYSTEM	TOWN GAS
RISK ASSESSMENT SHEET		
رقم مسلسل :		التاريخ : / /

العملية : أعمال التركيبات الخارجية

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
1- سقوط أحد الأشخاص القائمين بأعمال التركيبات.	1- إصابة أحد العاملين او وفاته .	3	2	6	1-التأكد من رفع السقالة كاملة الاجزاء بدون أي نقص فى مكوناتها. -التنبيه على العاملين بعدم النزول على المقصات والنزول على سلم السقالة بطريقة صحيحة. -التنبيه بارتداء الافارول والخوذة لحماية الرأس. -التأكد من ارتداء حزام الأمان البارشوت. - تدريب الفنيين على كيفية العمل على السقالات . -التركيز وعدم السرحان اثناء العمل على السقالة . - اتباع تعليمات السلامة الخاصة بالعمل على السقالات .	2

مسئول السلامة والصحة المهنية

.....

مدير الموقع

.....

التحكم فى المخاطر	HSE MANAGEMENT SYSTEM	TOWN GAS
RISK ASSESSMENT SHEET		
رقم مسلسل :		التاريخ : / /

العملية : (تابع) أعمال التركيبات الخارجية

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
2- انهيار السقالة أثناء التركيب أو أثناء العمل.	2- إصابة أو وفاة أحد العاملين. - تلف بالمعدات.	3	2	6	2- يقوم مهندس ومشرف التركيبات ومسئول السلامة والصحة المهنية بالآتى: -التأكد من سلامة وصلابة الأرض قبل التركيب. -التأكد من تثبيت السقالة بالمبنى افقيا كل 3 حطات بواسطة الزراجين. -التنبيه بعدم فك أى جزء من السقالة إلا فى وجود الفنى المختص. -التنبيه بعدم تحريك السقالة إلا من خلال الفك والتركيب. -التنبيه بعدم قذف أى جزء من الأجزاء على الأرض، ويتم ذلك من خلال المناولة السليمة باليد. -التأكد من صلاحية الكلبسات المستخدمة في التركيب. -التنبيه بعدم تواجد عدد كبير من الفنيين على السقالة أثناء التركيب. -التنبيه بعدم وضع أى جزء من أجزاء السقالة بدون تركيب.	3

مسئول السلامة والصحة المهنية

.....

مدير الموقع

.....

TOWN GAS	HSE MANAGEMENT SYSTEM	التحكم فى المخاطر
RISK ASSESSMENT SHEET		
التاريخ : / /		رقم مسلسل :

العملية : (تابع) أعمال التركيبات الخارجية

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
3- سقوط عدد أو مواسير من على السقالة.	3-إصابة أحد العاملين. -تلف فى المعدات.	2	2	4	3- التنبيه بعدم وجود عدد أو أدوات بشكل متناثر على ألواح السقالة. -التنبيه بتناول العدد بشكل صحيح بين الفنيين وعدم المناولة بالقذف. -التأكد من سلامة العدد قبل الاستخدام واستبعاد التالف منها. -عدم اصطحاب اكثر من مقاس على السقالة بل يتم تركيب مقاس ثم الذى يليه . - عدم تعليق المواسير على السقالات.	2
4- اصطدام سيارة بالسقالة.	4- إصابة أحد الأفراد. -تلف فى المعدات.	2	2	4	4- ضرورة ربط السقالة بالمبنى بطريقة جيدة وتثبيتها بصورة صحيحة.	2

مسئول السلامة والصحة المهنية

.....

مدير الموقع

.....

التحكم فى المخاطر	HSE MANAGEMENT SYSTEM	TOWN GAS
RISK ASSESSMENT SHEET		
رقم مسلسل :		التاريخ : / /

العملية : أعمال مد خطوط الصلب (اللحام والقطع والجلخ)

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
1- استخدام وصلات كهربية تالفة . 2-النظر الى اللحام. 3- تطاير الرايش. 4-سقوط غلوة اللحام على العامل.	1- اصابة احد العاملين بصعق كهربائى.	3	2	6	1-التاكد من سلامة جميع الوصلات الكهربية وعدم وجود أى أسلاك أو وصلات متهالكة.	3
	2- فقدان البصر لاحد العاملين	3	2	6	2- تجنب النظر لفترات طويلة لوهج اللحام. - ارتداء مهمات الوقاية المناسبة (نظارة لحام سوداء).	2
	3-اصابة العين او فقدان البصر.	3	2	6	3-إرتداء مهمات الوقاية الشخصية المناسبة لطبيعة العمل (نظارة واقية من الرايش – قناع واقى للوجه).	1
	4- اصابة العامل بحروق بالغة.	3	2	6	4- ارتداء مهمات الوقاية المناسبة (جاكيت جلد ، حذاء سيفتى ، جوانتى حرارى ،نظارة سوداء ، واقى الوجه ، افرول). -يجب على العامل الانتباه وتوخى الحذر أثناء أعمال اللحام.	1

مسئول السلامة والصحة المهنية

.....

مدير الموقع

.....

التحكم فى المخاطر	HSE MANAGEMENT SYSTEM	TOWN GAS
RISK ASSESSMENT SHEET		
رقم مسلسل :	التاريخ : / /	

العملية : (تابع) أعمال مد خطوط الصلب (اللحام والقطع والجلخ)

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
5-حرارة عالية جدا ناتجة من عملية اللحام.	5- الاصابة بالوطأة الحرارية.	2	1	2	5- العمل تحت مظلة لتخفيف درجة حرارة الشمس. - شرب الكثير من المياه والعصائر اثناء عملية اللحام مع مراعاة إيقاف الأعمال فى حالة تعدى درجات الحرارة القيمة المسموح بها بقوانين العمل المعمول بها.	1
6- استخدام وتشغيل حجر الجلخ (الصاروخ)	6- اصابة احد العاملين ببتر او قطع او جرح.	3	2	6	6-عدم تغيير الحجر (القرص الدوار) باستخدام اليد ولكن باستخدام المفتاح الخاص به. -التاكد من وجود فيشة للصاروخ وايضا سلامة وصلاته الكهربية. -عدم توصيل فيشة الصاروخ بالمولد الا بعد التاكد من ان الصاروخ فى وضع ال lock . - ارتداء مهمات الوقاية المناسبة (جوانتى ،سيفتى ، خوذة، نظارة). -التاكد من سلامة الصاروخ وانه يعمل بطريقة سليمة.	2

مسئول السلامة والصحة المهنية

.....

مدير الموقع

.....

التحكم فى المخاطر	HSE MANAGEMENT SYSTEM	TOWN GAS
RISK ASSESSMENT SHEET		
رقم مسلسل :		التاريخ : / /

العملية : اعمال اختبار جودة اللحام باستخدام المصادر المشعة

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
التعرض للاشعة المؤينة والغير مؤينة.	اصابة العاملين بامراض خطيرة.	3	2	6	- ضرورة إجراء تصوير اللحامات بعد مواعيد العمل بالموقع والتأكد من عدم وجود أى من العاملين او أشخاص داخل موقع العمل. - فى حالة تصوير اللحامات تحت الأرض يراعى إيقاف جميع الأعمال بالموقع وإبعاد جميع العاملين او اى أشخاص الى المسافة الآمنة (25 متراً). - فى حالة تصوير اللحامات على سطح الأرض يراعى إيقاف جميع الأعمال بالموقع وإبعاد جميع العاملين او اى أشخاص الى المسافة الآمنة (100 متر).	3

مسئول السلامة والصحة المهنية

.....

مدير الموقع

.....

TOWN GAS	HSE MANAGEMENT SYSTEM	التحكم فى المخاطر
RISK ASSESSMENT SHEET		
التاريخ : / /		رقم مسلسل :

العملية : استخدام مولد الكهرباء (generator) لتشغيل معدات اللحام

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
1-تراكم شحنات استاتيكية على جسم المولد.	1-اصابة احد العاملين بصعق كهربى.	3	1	3	1- ضرورة توصيل الارضى للمولدات. - وضع المولد على قاعدة خشبية .	1
2-حريق بالمولد اثناء تزويده بالوقود.	2- اصابة احد العاملين. -تلف المولد	3	1	3	2- عدم تزويد المولد بالوقود وهو فى وضع التشغيل. - ضرورة تواجد اجهزة الاطفاء المناسبة بالموقع (طفاية حريق). -ضرورة إرتداء مهمات الوقاية الشخصية المناسبة لطبيعة العمل.	1

مسئول السلامة والصحة المهنية

.....

مدير الموقع

.....

TOWN GAS	HSE MANAGEMENT SYSTEM	التحكم فى المخاطر
RISK ASSESSMENT SHEET		
التاريخ : / /		رقم مسلسل :

العملية : أعمال الحفر

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
1- إصطدام معدات الحفر باحد العمال او السيارات.	-إصابة احد العمال. -إصابة المارة فى الطريق. -خسائر مادية فى السيارات وعرقلة حركة المرور بالطريق.	3	1	1	1-تامين مكان العمل بالاقماع الفسفورية والحواجز الحديدية وشريط تحذير الخطر على مسافة مناسبة من الحفر مع مراعاة حركة المرور. -التاكد من وضع مشايات على الحفر لعبور المشاة. -التاكد من وضع علامات مرورية لتوجيه قائدى السيارات والابتعاد عن منطقة الحفر بمسافة امنة.	1
2-إصطدام معدات الحفر باحد المرافق.	-تلف بالمرافق. -خسائر مادية.	2	1	2	2- إستخدام اجهزة الكشف عن المرافق والاسترشاد بالخرائط المتاحة وعمل جسات عرضية لكشف المرافق. -التنسيق مع الأحياء ومركز معلومات المرافق. -إستخدام الحفر اليدوى فى الاماكن المحتمل وجود مرافق بها.	1

مسئول السلامة والصحة المهنية .....

مدير الموقع .....

التحكم فى المخاطر	HSE MANAGEMENT SYSTEM	TOWN GAS
RISK ASSESSMENT SHEET		
رقم مسلسل :		التاريخ : / /

العملية :(تابع) أعمال الحفر

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
3- تهييل (إنهيار) جانبى الحفر على احد العاملين.	3-إصابة أحد العاملين أو وفاة العامل.	3	2	6	3- تمييل جوانب الحفر (الحفر المائل). - توسيع مساحة غرفة اللحام. -المتابعة البصرية من مشرف السلامة لكل العاملين بالموقع. -إبعاد ناتج الحفر عن الترنش مسافة لا تقل عن 60سم. -عدم الوقوف على حواف الحفر حتى لا يتم انهياره فجأة او سقوط احد العاملين فيه. -يجب الا يزيد ارتفاع ناتج الحفر عن 90سم.	2
4-سقوط احد العمال او المارة فى الحفر.	4-إصابة احد العمال او المارة.	3	2	6	4- توفير مشايات لعبور المارة. - تامين مكان العمل بالاقماع الفسفورية والحواجز الحديدية وشريط تحذير الخطر على مسافة مناسبة من الحفر. - ضرورة توفير سلالم حبال لصعود الفنيين من والى الحفر .	2

مسئول السلامة والصحة المهنية

.....

مدير الموقع

.....

TOWN GAS	HSE MANAGEMENT SYSTEM	التحكم فى المخاطر
RISK ASSESSMENT SHEET		
التاريخ : / /		رقم مسلسل :

العملية : إنزال المواسير داخل الحفر وتجميعها

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
1- إصطدام المواسير باحد العمال.	1- إصابة احد العاملين .	3	2	6	1- عند إنزال المواسير فى الحفر يراعى ابعاد جميع العاملين عن موقع الحفر. -عدم وقوف العمال اسفل المواسير بالاضافة لاستخدام واير من أحد طرفى المواسير وذلك لتوجيه المواسير داخل الحفر ولا تستخدم الايدى. -يجب تحديد شخص واحد يقوم بتوجيه الونش لانزال المواسير فى الحفر. -يجب على جميع العمال ارتداء مهمات الوقاية الشخصية المناسبة.	1
2-إنزلاق الوير الخاص برفع الماسورة وسقوطها على احد العاملين.	2-إصابة احد العاملين او وفاته.	3	2	6	2-التأكد من سلامة وير الرفع (يجب ان يكون خالى من اى قطع أو عيوب). - يجب تصبين (ربط) المواسير بطريقة سليمة. -يجب مراعاة حمولة الواير بالنسبة لحمولة للمواسير (معامل الآمان 1:6) .	3

مسئول السلامة والصحة المهنية

.....

مدير الموقع

.....

TOWN GAS	HSE MANAGEMENT SYSTEM	التحكم فى المخاطر
RISK ASSESSMENT SHEET		
التاريخ : / /		رقم مسلسل :

العملية : استخدام الأوناش بالموقع

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
1- إصطدام الاوناش ببعضها.	1-إصابة العاملين او وفاتهم .	3	1	3	1- يجب ان تبتعد الاوناش عن بعضها مسافت امنة ومنتظمة.	1
2-إنقلاب الونش.	2-إصابة العاملين او وفاتهم.	3	2	6	2-يجب مراعاة حمولة الونش بالنسبة لحمولة المواسير (معامل الأمان 1:6). 3-يجب تثبيت الونش جيدا باستخدام الركائز المعدنية وفى حالة العمل فى تربة رملية يتم وضع مشاية حديدية اسفل ركائز الونش. 4-لا يتم انتقال الونش من مكان لاخر والصاعد (BOOM) مفرود (فى حالة استطالة). 5-التاكد من سلامة حبال الونش وانه لايوجد بها اى عيوب. 6-اتخاذ الوضع والمكان المناسب لتحميل المواسير .	1

مسئول السلامة والصحة المهنية

.....

مدير الموقع

.....

TOWN GAS	HSE MANAGEMENT SYSTEM	التحكم فى المخاطر
RISK ASSESSMENT SHEET		
التاريخ : / /		رقم مسلسل :

العملية : أعمال تغليف المواسير (إستخدام الانبوبة)

الخطر HAZARD	التأثيرات (EFFECTS)	الشدة S	الاحتمالية P	R=P*S	كيفية التحكم فى المخاطر	الخطر المتبقى
1- إشتعال الانبوبة وانفجارها.	1- إصابة احد العاملين او وفاته.	3	2	6	1- التأكد من سلامة الباشبورى . - التاكد من وجود جلدة للانبوبة . - عدم ترك الانبوبة مفتوحة بعد الانتهاء من العمل. -التاكد من وجود أفيز لخرطوم الانبوبة وان الخرطوم سليم ولا يوجد به اى شقوق او عيوب .	3
2- تسخين مادة البرايمر والبلاسيمة (الخاصة بالتغليف) باستخدام الانبوبة.	2- إحتراق يد العامل.	3	2	6	2- ابعاد يد العامل نهائيا عن مصدر اللهب. -يتم فرد البلاسيمة اولا على الماسورة وبعد ذلك يتم تسخينها. -ارتداء مهمات الوقاية المناسبة لطبيعة العمل (افرول ،خوذة، حذاء سيفتى ، جوانتى حرارى). - تدريب العامل على توخى الحذر والانتباه أثناء استخدام الانبوبة والباشبورى الخاص باللهب.	3

مسئول السلامة والصحة المهنية

.....

مدير الموقع

.....

Attachment -2: LDC HSE Instructions

الشركة المصرية لتوزيع الغاز الطبيعى للمدن
TOWN GAS

الشركة المصرية لتوزيع الغاز الطبيعى للمدن
(تاون جاس)
إحدى شركات قطاع البترول

دليل السلامة والصحة المهنية وحماية البيئة

تصميم : كريم عبد السلام

المقدمة

تعتبر الشركة المصرية لتوزيع الغاز الطبيعي للمدن من اعرق الشركات في إدارة وتشغيل أنشطة الغاز الطبيعي ولديها الخبرات والكوادر الفنية والإمكانيات التي اكتسبتها علي مدار أكثر من خمسة وعشرون عاماً مما يجعلها في ريادة تلك الشركات...

- ومن أهم أنشطة الشركة فى مجال الغاز الطبيعى :
  - إدارة وتشغيل شبكات (صلب – بولي ايثيلين) ومحطات تخفيض الضغط للغاز الطبيعي وإعداده للتوزيع .
  - صيانة مكونات الشبكة في مختلف المواقع للمنازل والمحلات التجارية وكذلك المنشآت الصناعية التي يتم تغذيتها من شبكات المنازل وذلك باستخدام أحدث التقنيات وبطريقه آمنة واقتصادية ، وأصبحت للشركة الريادة في نقل وتوزيع وتسويق الغاز الطبيعي لعملاء المنازل والعملاء التجاريين والصناعيين ومحطات توليد الكهرباء وقمائن الطوب والذين تجاوز عددهم الآن ٢ مليون عميل لمحافظات القاهرة والإسكندرية والإسماعيلية وبورسعيد .
  - دأبت الشركة منذ بدء نشاطها علي استكمال أعمال تنفيذ مشروعات توصيل الغاز الطبيعي التي لم يتم الانتهاء من تنفيذها كأعمال متكاملة ، كما بدأت في إجراء أعمال الإحلال والتجديد لشبكة الغاز الطبيعي القائمة بمكوناتها لتشغيلها بكفاءة عالية وطريقه آمنة للوصول بها إلى المعدلات القياسية.
  - مد وإنشاء شبكات الغاز الطبيعي من خطوط شركة جاسكو إلي مواقع الاستخدام من مدن وقري ومناطق تنمية.
- وتتولي الشركة من خلال ١٥ غرفة عمليات تعمل علي مدار ٢٤ ساعة بمناطق التزامها التعامل مع الحالات الطارئة وتلقى البلاغات من خلال شبكة اتصالات مجهزه للانتقال الفوري لمكان البلاغ والتعامل مع كافة الحالات بكفاءة عالية بالإضافة إلى إدخال أنظمة المراقبة والتحكم عن بعد لمحطات الغاز والمنظمات والخطوط الرئيسية .
- ونظراً لزيادة أطوال شبكة الغاز الطبيعي المنفذة وتنامي أطرافها وتزايد أعداد العملاء (مستخدمي الغاز الطبيعي) في المنازل والمنشآت التجارية والصناعية.. كان لزاماً الاهتمام بتحديث و تصميم وتطوير أنظمة تنفيذ وتشغيل مشروعات الغاز الطبيعي باستخدام التقنيات الحديثة في الخامات والمهمات و أنظمة مكافحة الحرائق و الإطفاء...ومع الزيادة المضطردة والتوسع المستمر في تنفيذ مشروعات الغاز الطبيعي تتزايد المشاكل الناجمة عن الاستخدام أو التقادم كما تتزايد احتمالات مخاطر التعدي علي استثمارات الشركة والتي تتسبب في حدوث حوادث الحرائق أو الكسر بخطوط الشبكة أو تسريبات الغاز أو انقطاعه عن العملاء ...

وبناء علي توجيهات وتعليمات السيد المهندس/ رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب تم جمع تلك الخبرات علي كافة المستويات وكان من نتاجها إصدار دليل السلامة والصحة المهنية وحماية البيئة والخاص بالشركة وذلك طبقاً للتطورات والتعديلات التى طرأت بالأكواد والقوانين التى تم بناء الدليل على أساسها مثل الـ OSHA , NFPA , IGEM ، الكود المصرى لحماية المنشآت من الحريق ، ... الخ ، وقد تم مراجعته من خلال صفوة من السادة المختصين بمختلف قطاعات الشركة.

مساعد رئيس الشركة

دكتور / حاتم البسيونى

١. تعليمات السلامة الخاصة بخطوط الغاز الرئيسية :

لابد و أن يكون هناك إجراءات و تعليمات وقائية لخطوط الغاز وذلك لحمايتها من خطر الحريق أو الصدأ أو الأخطاء الناجمة عن عمليات الصيانة التى يتم إجراؤها بصفة دورية ،
كما يتم وضع خطة الطوارىء الخاصة بهذه الخطوط متضمنة كافة سيناريوهات المخاطر المحتمل حدوثها والإجراءات المتبعة في تلك الحالات ومراعاة الاشتراطات التالية:-

- أي أعمال حفر قريبة من خطوط الغاز لا يتم السماح بها إلا على بعد لا يقل عن (٣) متر من خط الغاز ويتم الحفر يدوياً إذا قلت المسافة عن (٣) متر.
- عدم استخدام أي أجهزة أو معدات مولدة للشرر في حالة العمل بالقرب من خطوط الغاز الرئيسية.
- لا يتم استخدام الأوناش إلا في وجود تعليمات سلامة محددة يتم الالتزام بها.

- عدم إجراء أي لحامات على الخطوط أو استخدام مصادر اشتعال الإ بعد التأكد من تفنيت الخط و خلو الجو من أي نسبة من الغاز المتسرب.
- إذا تم مد خط الخدمة علي جزئين يتم اختبار كل جزء علي حده بالهواء تحت ضغط وفترة متفق عليها طبقاً لما هو منصوص عليه بالمواصفات الفنية لخطوط الغاز الطبيعى.
- عند توصيل الجزئين معاً يتم اختبار الخط بالهواء تحت ضغط وفترة زمنية متفق عليها.
- في جميع الحالات إذا تم تركيب أو عدم تركيب محبس التحكم لخط الخدمة يكون مؤمن عن طريق طبة معتمدة للاستخدام بمناطق الغاز وفي حالة تركيب محابس التحكم لابد وأن يتم تركها علي وضع الغلق بعد نزع ذراع التحكم إلا في حالة توصيل خط الخدمة بمدخل عداد الاستهلاك.
- بعد انتهاء العمل بخط الخدمة لا بد وأن يدفع به الغاز في وجود الأفراد المسئولين ومطابقاً لما هو معمول به بالمواصفات الفنية لخطوط الغاز الطبيعى.
- يتم عمل اختبار لخطوط الغاز أطول من ٥٠٠ م طبقاً للوائح والإجراءات الفنية المعمول بها.
- لا بد من تفريغ الخط من ضغط الاختبار بعد نجاح الاختبار وفي حالة طلب المهندس المسئول ترك ضغط الاختبار بالخط لا بد من تسجيل ذلك بشهادة الاختبار واستصدار اعتماد المهندس المسئول.
- لا يتم عمل الاختبارات إلا بوجود أفراد مدربين وأكفاء وفي حالة الشك في الاختبار لابد من استشارة القسم الفني المختص.
- يتم تدوين بيانات الاختبار علي النموذج المعد لذلك.
- لا يمكن تحت أي ظروف فك مثبتات الخط إلا بعد تفريغ ضغط الاختبار.
- عند نقط استلام وتسلم الفرشة الخاصة بالاختبار بخطوط الصلب لابد من استعمال وصلة صلدة ولا يجب علي الإطلاق استعمال الوصلات المرنة.

٢. **تعليمات السلامة الخاصة بأعمال تدفيع الغاز (الشبكات والخطوط) :**

- إخطار الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية وحماية البيئة قبل بدء الأعمال بـ ٢٤ ساعة على الأقل من خلال نموذج إخطار الأعمال .
- قيام مسئولي السلامة والصحة المهنية بمراجعة مهمات الوقاية لدى مجموعة العمل قبل الخروج للعمل ويتم منحهم بناءً على ذلك تصريح مبدئي للخروج للعمل بعد التأكد من إلمام العاملين بالاشتراطات الوقائية اللازم اتباعها وتدريبهم بصورة تنشيطية إن استلزم الأمر ذلك.
- الالتزام باستصدار تصاريح الأعمال بجميع أنواعها مثل تصاريح (العمل على ارتفاعات ، أعمال ساخن/ بارد، أعمال حفر ، ... إلخ) بالموقع قبل بدء الأعمال ، مع مراعاة أن مسئولي السلامة يقومون بالمرور على جميع المواقع من آن لآخر وفى حالة وجود خلل يتم إيقاف الأعمال من خلال نموذج إيقاف الأعمال .
- يتم تحرير **RISK ASSESSMENT SHEET** قبل البدء في العمل لمعرفة المعدات المستخدمة و احتمالية الإصابات التي ممكن ان تنتج عنها
- توافر معدات قياس نسب الغاز المتسربة ومعدات الإطفاء اليدوية في جميع الأعمال الخاصة بالتوصيل وكذلك تدفيع المنظمات عن طريق مسئول السلامة.
- يتم اختبار خروج الغاز في أماكن يسهل الوصول إليها وتفادي وجود أي مصادر للاشتعال و تحديد اتجاه الريح .
- يجب الاحتراس أثناء تدفيع الغاز من ناحية سرعة التصريف بحيث تكون أقل ما يمكن و في حدود ما بين ٣ م/ث إلي ١٠ م/ث .
- في حالة الخطوط الأكبر من ١٢٥ مم يجب استخدام غاز النتروجين أو أي غاز خامل كفاصل ما بين الهواء والغاز .
- يجب استخدام مصيده الغاز في كل من نقاط خروج الغاز بحيث لا يقل ارتفاع ماسورة موزع الغاز عن ٣ م مع دراسة اتجاه الريح وتأثيرها علي خروج الغاز .
- نقاط التوصيل يجب أن تكون محاطة بعلامات تحذيرية تؤمن الحفر والعاملين مع وجود شريط تحذيري مكتوب عليه ً خطر غاز ضغط عالي ً عن طريق مسئول السلامة.
- يجب الإلتزام بالإختبارات الفنية المناسبة لطبيعة ومواصفات الخط وذلك تحت إشراف مهندس القسم الفني .
- لا بد من اختبار خط الخدمة بالهواء وذلك بعد اكتماله بضغط وفترة زمنية متفق عليها .
- وفي كل الأحوال يجب تواجد المهندس المسئول من شركة تاون جاس في أي حالة من حالات تدفيع الغاز والمنظمات.

٣. إجراءات العمل الخاصة بأعمال الثقب على الساخن والبارد :-

- **بالنسبة لأعمال التقب على الساخن -**
  - إخطار الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية وحماية البيئة قبل بدء الأعمال بـ ٢٤ ساعة على الأقل من خلال نموذج إخطار الأعمال.
  - قيام مسئولي السلامة والصحة المهنية بمراجعة مهمات الوقاية لدى مجموعة العمل قبل الخروج للعمل ويتم منحهم بناءً على ذلك تصريح مبدئي للخروج للعمل بعد التأكد من إلمام العاملين بالاشتراطات الوقائية اللازم اتباعها وتدريبهم بصورة تنشيطية إن استلزم الأمر ذلك.
  - الالتزام باستصدار تصاريح الأعمال بجميع أنواعها مثل تصاريح (العمل على ارتفاعات ، أعمال ساخن/ بارد، أعمال حفر ، ... إلخ) بالموقع قبل بدء الأعمال ، مع مراعاة أن مسئولي السلامة يقومون بالمرور على جميع المواقع من آن لآخر وفى حالة وجود خلل يتم إيقاف الأعمال من خلال نموذج إيقاف الأعمال.
  - يتم تحرير **RISK ASSESSMENT SHEET** قبل البدء في العمل لمعرفة المعدات المستخدمة و احتمالية الإصابات التي ممكن ان تنتج عنها
  - التأكد من مسئول الإدارة العامة للمحطات ان سرعة سريان الغاز بالخط والضغط الموجود به مناسبين قبل البدء في أعمال اللحام والثقب وذلك بإقرار كتابي منه
  - يتم التأكد من وجود تصريح المرور و تصريح الحى و تواريخ صدورها وانتهاءها في حالة العمل في شارع عمومي
  - يتم تحرير تصريح عمل قبل البدء في الأعمال مع مسئول العملية بالموقع والشركة القائمة بالتنفيذ
  - تأمين الموقع بأجهزة الإطفاء
  - تحديد منطقة العمل وعمل كوردون حولها بشريط تحذيرى
  - تأمين الموقع بأقماع ذات علامات فسفورية و لوحات إرشادية وتحذيرية
- **بالنسبة لأعمال الثقب على البارد -**
  - تتمثل تلك الأعمال فى :
    - حفر على خطوط الغاز وتدعيمها بأوانيد حماية كاثودية
    - حفر على خط غاز للكشف عن تسريب بناءاً على تقرير سيارة الكشف عن الغاز او نتيجة بلاغ
    - حفر لتركيب خطوط غاز جديدة او توصيل لكبار عملاء (مصانع ، شركات)
    - نقل وتجميع المحطات الجديدة
  - إخطار الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية وحماية البيئة قبل بدء الأعمال بـ ٢٤ ساعة على الأقل من خلال نموذج إخطار الأعمال.
  - قيام مسئولي السلامة والصحة المهنية بمراجعة مهمات الوقاية لدى مجموعة العمل قبل الخروج للعمل ويتم منحهم بناءً على ذلك تصريح مبدئي للخروج للعمل بعد التأكد من إلمام العاملين بالاشتراطات الوقائية اللازم اتباعها وتدريبهم بصورة تنشيطية إن استلزم الأمر ذلك.
  - الالتزام باستصدار تصاريح الأعمال بجميع أنواعها مثل تصاريح (العمل على ارتفاعات ، أعمال ساخن/ بارد، أعمال حفر ، ... إلخ) بالموقع قبل بدء الأعمال ، مع مراعاة أن مسئولي السلامة يقومون بالمرور على جميع المواقع من آن لآخر وفى حالة وجود خلل يتم إيقاف الأعمال من خلال نموذج إيقاف الأعمال .
  - يتم تحرير **RISK ASSESSMENT SHEET** قبل البدء في العمل لمعرفة المعدات المستخدمة و احتمالية الإصابات التي ممكن ان تنتج عنها
  - يتم تأمين جميع الأعمال التي تتم على البارد بالخطوات التالية :-
    ١- التأكد من ارتداء العاملين لمهمات الوقاية الشخصية
    ٢- تأمين موقع العمل بأجهزة الإطفاء و أجهزة القياس
    ٣- تحديد موقع العمل بشريط تحذيرى و علامات تحذيرية وإرشادية وأجهزة إطفاء مناسبة للعملية
    ٤- تحرير شهادة اختبار غاز قبل البدء في العمل
    ٥- تحرير تصريح عمل قبل البدء في الأعمال مع مسئول العملية بالموقع والشركة القائمة بالتنفيذ
    ٦- التأكد من وجود رخصة قيادة معدات ثقيلة مع سائق الونش او اللودر إن وجد أثناء العمل

٧- التنبيه على العاملين بعمل ساتر (دروة) في حالة عمل لحامات او استخدام معدات لهب او احتراق بجانب خطوط الغاز
٨- في حالة الأعمال الليلية يتم تأمين منطقة العمل بوضع علامات مضيئة (طاحونة – فلاشرات–أقماع بعلامات فسفورية)
٩- معرفة اقرب محبس من الاتجاهين على الخط الذى سوف يتم العمل بجانبه او عليه من مسئول العمليات وذلك للتنبيه عليهم بسرعة غلقه في حالة حدوث أي حالة طارئة
١٠- يقوم مسؤول السلامة بمعرفة أبعاد الحفر و عمقه وتقديره له و التربة التي بها العمل ما إذا كانت تحتاج إلى ستائر خشب (دعامات) أو لا حتى لا تهيل التربة على العاملين بداخلها وذلك بجانب تركيب سلالم فى اول الحفر وآخره .

٤. تعليمات السلامة الخاصة بألاماكن المغلقة (Confined Space) :

تعريف :

الأماكن المغلقة تشمل فتحات المجارى ، تنكات الزيوت ، والتنكات والأرضية وخطوط الغاز والحفر على أعماق أكثر من (٢) متر.

- يتم التصريح بالعمل في هذه الأماكن من المسئولون بموقع العمل.
- تأهيل جميع الأفراد الموجودين بموقع العمل للقيام بمثل هذه الأعمال من خلال التدريب التنشيطي القائم به مسئول السلامة المختص.
- التأكد من الظروف والعوامل الجوية المناسبة بالمكان والتأكد من وجود إجراءات مناسبة بتقييم المخاطر الخاص بالعملية في حالة حدوث أي خلل.
- يجب التأكد من أن نسبة الأكسجين في المكان لا تقل عن الحد المسموح به في الأماكن المغلقة وهو (١٨-٢٣%).
- ضرورة الحذر من المواد القابلة للاشتعال(كبريتيد الهيدروجين - أول أكسيد الكربون – الميثان – الأستيلين) سواء داخل المكان المغلق أو خارجه لأن عدم الاهتمام بها يؤدى إلى حرائق وانفجارات وذلك عند اختلاطها بالهواء الجوى.
- ضرورة الحذر من الغازات السامة حيث أن بعض التركيزات الموجودة بنسبة صغيرة تسبب أضراراً بالجهاز التنفسي والعصبي وذات التركيزات العالية تتسبب في نقص الأكسجين بالدم.
- ضرورة الحذر من المعدات الكهربية والميكانيكية العاملة بهذه المواقع حتى لا تتسبب في حدوث إصابات للعاملين.
- التقليل من التعرض لدرجات الحرارة العالية والمواد الكيماوية الحمضية داخل هذه الأماكن.
- حماية العاملين من التعرض للضوضاء الناجمة عن الدقاقات والمعدات الهيدروليكية وذلك بارتداء السماعات الواقية للأذن.
- توفير الوسائل الآمنة للدخول والخروج من هذه الأماكن ومهمات الوقاية والتنفس المناسبة.
- تأمين هذه الأماكن من الداخل لتجنب سقوط أجزائها على العاملين.

الإحتياطات الواجب مراعاتها للعاملين قبل الدخول :

- معرفة مدى خطورة هذه الأماكن.
- معرفة الأخطاء الناتجة من التعرض لهذا الخطر.
- توفير وسائل الاتصالات للعاملين بهذه المواقع مع المسئول عنهم.
- ترك هذه الأماكن في حالة التعرض لأي خطر طارىء.
- ضرورة وجود وسيلة لضخ الهواء (BLOWER) لعمل (BURGING) للهواء الملوث داخل هذه الأماكن وكذا خارج هذه الأماكن بعيداً عن الآت الاحتراق لضمان وصول الهواء النقي لداخل هذه الأماكن.

- ضرورة وجود جهاز للكشف عن الغاز (MONITRING DEVICE) الذي يوضح نسب الغازات الموجودة داخل هذه الأماكن.
- ضرورة ارتداء حزام الأمان لكل عامل وأن يكون مثبت جيداً خارج هذا المكان.

٥. **تعليمات السلامة الخاصة بمادة الرائحة :**

- كن حذراً أثناء تداول أو تخزين براميل مادة الرائحة و تجنب سقوطها على الأرض و نقلها بعربات مخصصة لنقل النفايات و المواد الكيميائية الخطرة .
- تجنب تعرض براميل مادة الرائحة لأشعة الشمس المباشرة حيث يجب حفظها محكمة الغلق فى مكان جيد التهوية .
- توفير وسائل الإطفاء المناسبة لطبيعة مادة الرائحة وحجمها .
- في حالة حدوث أي انسكاب لمادة الرائحة يتم إتباع التعليمات الخاصة بخطة الطوارىء البيئية مع مراعاة سرعة معالجة فتحات التسريب أو سدها و إحاطة الكميات المنسكبة منها على الأرض بالرمل الجاف .
- تتم أعمال النقل والتخلص الآمن من البراميل الفارغة طبقاً لقانون حماية البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ .
- يتم عمل نموذج تقييم مخاطر للأعمال المقترح تنفيذها .
- ضرورة الاغتسال الكامل بعد أعمال التداول .
- استخدم الأجهزة المضادة للانفجار .
- يجب أن لا تلامس المادة العين أو الجلد أو الملابس طبقاً لتعليمات السلامة و الخاصة بالمادة (MSDS).

طرق مواجهة حدوث انسكاب للمادة

- الإلتزام بالتعليمات الخاصة بخطة الطوارىء البيئية بالشركة .
- الحد من اتساع انتشار المادة و تحديدها بواسطة الرمال .
- يتم إبطال المادة المنسكبة و ذلك بواسطة الخطوات المعمول بها لمعالجة المخلفات الكيميائية المنسكبة من مادة الرائحة و هي كالتالي : -

١- إضافة ٢٥٠ جرام من مسحوق الغسيل العادي أو حوالي ٤/١ لتر من الصابون السائل .

٢- إضافة حوالي ٢٠ لتر من الماء العادي .

٣- إضافة حوالي ٢٠ لتر من محلول هيدروكسيد الصوديوم بتركيز ١٠ % .

٤- إضافة حوالي ٤,٥ لتر من مادة هيبوكلوريت الصوديوم بتركيز ١٣,٥ % ثم قم بإضافة ١/٤ لتر من محلول فوق أكسيد الهيدروجين بتركيز ٣٠ % .

- هذه الكميات محسوبة لبرميل فارغ من مادة الرائحة ويراعى زيادة هذه الكميات بما يتناسب مع الحجم المنسكب من مادة الرائحة .

التصرف فى حالات الحرائق الخاصة بالمادة :

١. إطلاق الإنذار الخاص بالحريق .
٢. إخلاء الموقع من أي شخص غير مؤهل في مواجهة الحريق .
٣. العمل على تبريد أي تنكات أو مواسير معرضة للحرارة الناجمة من الحريق عن طريق رشاشات الماء .

٤. استخدام مواد الإطفاء الخاصة مثل الرغوي أو البودرة الكيميائية الجافة أو ضباب الماء أو رذاذ الماء .

٥. بعد انتهاء الحريق و إخماده يتم التعامل مع أي تسرب للمادة كما تم سرده في حالات حدوث الانسكاب كما قد ذكر من قبل .

إجراءات العمل الخاصة بمتابعة أعمال إضافة الرائحة

- إخطار الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية وحماية البيئة قبل بدء الأعمال بـ ٢٤ ساعة على الأقل من خلال نموذج إخطار الأعمال .
- قيام مسئولي السلامة والصحة المهنية بمراجعة مهمات الوقاية لدى مجموعة العمل قبل الخروج للعمل ويتم منحهم بناءً على ذلك تصريح مبدئي للخروج للعمل بعد التأكد من إلمام العاملين بالاشتراطات الوقائية اللازم اتباعها وتدريبهم بصورة تنشيطية إن استلزم الأمر ذلك.
- الالتزام باستصدار تصاريح الأعمال بجميع أنواعها مثل تصاريح (العمل على ارتفاعات ، أعمال ساخن/ بارد، أعمال حفر ، ... إلخ) بالموقع قبل بدء الأعمال ، مع مراعاة أن مسئولي السلامة يقومون بالمرور على جميع المواقع من آن لآخر وفى حالة وجود خلل يتم إيقاف الأعمال من خلال نموذج إيقاف الأعمال .
- يتم إخطار إدارة السلامة لمتابعة أعمال المحطات بموعد إضافة الرائحة بخطاب رسمي من الإدارة العامة للمحطات .
- يتم التوجه الى المحطة المراد إضافة الرائحة بها والتأكد من تأمين أعمال إضافة الرائحة والمتمثلة في ما يلي :-
- ارتداء مهمات الوقاية الشخصية للعاملين بالمحطة (حذاء واقي – بدلة مضادة للمواد الكيماوية – قناع واقي من الانبعاثات الغازية- جوانتى مضاد للمواد الكيمياوية) .
- التنسيق مع العاملين بالمحطة للتأكد من سلامة كافة الخراطيم والمعدات المستخدمة فى أعمال إضافة الرائحة .
- إخطار السادة العاملين بمدى خطورة مادة الرائحة وكيفية التعامل معها في حال الانسكاب أو التلامس الجسدي .
- التنبيه على ضرورة عدم التدخين أثناء أعمال الإضافة .
- متابعة بدء أعمال إضافة الرائحة سواء بالطريقة اليدوية أو من خلال تحميل البراميل على السيارة المخصصة لنقلها.
- التأكد من أعمال نقل براميل مادة الرائحة الفارغة على السيارة المخصصة لذلك بعد الانتهاء من أعمال الإضافة .

٦. تعليمات السلامة الخاصة بأسطح العمل :

النظافة العامة :

- يجب الاحتفاظ بجميع مواقع العمل والممرات والمخازن وغرف الخدمات بحالة نظيفة ومرتبة بصفة دائمة.

- يجب المحافظة على نظافة الأرضيات في مواقع العمل كذلك المحافظة عليها جافة وفى ما كانت ظروف العمل تؤدى إلى أن تكون هذه الأرضيات مبتلة ، يجب توفير وسائل لمنع الانزلاق مثل رفع مستوى الأرضيات التى يقف عليها العاملين أو استخدام مواد مانعة للانزلاق .
- جميع أسطح العمل والأرضيات يجب أن تكون خالية من الحفر والمواد غير المثبتة جيدا ، كذلك يجب أن تكون خالية من أية مواد حادة أو مدببة قد تتسبب في إصابة العاملين .

الممرات :

- يجب الاحتفاظ بالممرات نظيفة وخالية من أية مواد قد تعوق الحركة وعلى وجه الخصوص في حالات الطوارىء.

الأغطية وحواجز الوقاية :

- يجب توفير الأغطية وحواجز الوقاية المناسبة لمنع سقوط العاملين بالحفر المكشوفة أو الـ MAN HOLE) (كوضع شبك أو أقماع مخروطية أو عوارض أو شرائط تحذيرية ..... الخ .

حمولة الطوابق والأرضيات :

- يجب تثبيت لافته تشير بقيمة الحمولة الكلية المسموح بها في كل طابق مع الالتزام بعدم وضع مواد يزيد وزنها عن هذه الحمولة.

الحفر :

- **الحفر في الأرضيات :**هي الفتحات التى تقل أبعادها عن ١٢ بوصة) ٣٠ سم (وتزيد عن ١ بوصة) ٢,٥سم.
- **الفتحات في الأرضيات :**هي الفتحات التى تزيد أبعادها عن ١٢ بوصة) ٣٠ سم .
- **الحفر في الحوائط :**هي الفتحات التى يقل ارتفاعها عن ٣٠ بوصة) ٧٥ سم (ويزيد عن بوصة واحدة بدون حد أقصى لعرضها.
- **الفتحات بالحوائط :**هي الفتحات التى يكون ارتفاعها ٣٠ بوصة على الأقل وعرضها ١٨ بوصة والتي من الممكن أن يسقط أي شخص منها.

ويتم توفير الحماية لهذه الفتحات بتغطيتها أو وضع حواجز الوقاية عليها

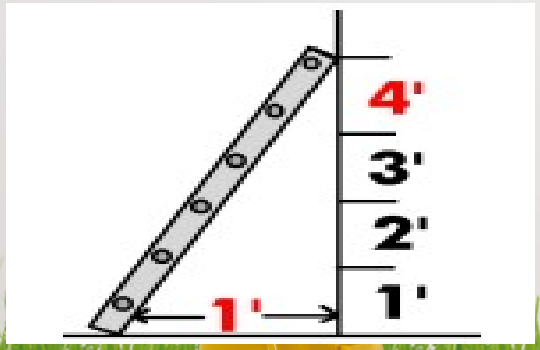
وتكون أبعاد حواجز الوقاية : ارتفاع الحاجز الأعلى لا يقل عن ٤٢ بوصة) ١٠٥ سم (والحاجز الأوسط على ارتفاع ٢١ بوصة) ٥٣ سم (كذلك تكون هناك حواف لا يقل ارتفاعها عن ٤ بوصة) ١٠سم .

٧. تعليمات السلامة الخاصة بالسلالم

السلالم الثابتة :

- في حالة زيادة درجات السلم عن ٣ درجات ، يتم توفير وسائل حماية من خطر السقوط (درابزين).
- يجب أن يتحمل هذا الدرابزين قوة صدمة لا تقل عن ٢٠٠ رطل في كلا الاتجاهين .
- يجب أن تصمم هذه السلالم لتتحمل حمولة لا تقل عن ١٠٠٠ رطل .
- لا يقل عرض هذه السلالم عن (٢٢ بوصة) ٥٥ سم .
- يتم تركيب هذه السلالم بزاوية ميل لا تقل عن ٣٠ درجة ولا تزيد عن ٥٠ درجة .
- ارتفاع السقف أعلى درجات هذه السلالم يجب ألا يقل عن ٧ قدم) ٢١٥ سم (إذا زاد الارتفاع عن ١٢ قدم) ٣٦٠ سم يتم توفير بسطة للسلم لا يقل عرضها عن ٢٢ بوصة ولا يقل عمقها عن ٣٠ بوصة) ٧٥ سم.

السلالم المتحركة :

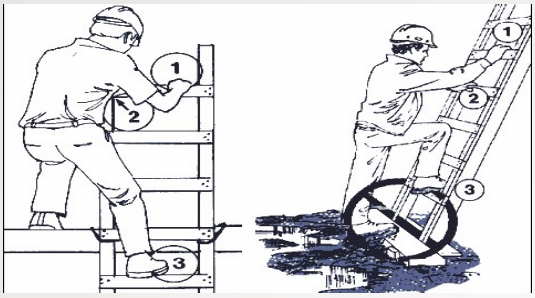


- يجب تثبيت السلم جيدا بواسطة القائمين علي الحائط المستند عليه مع استخدام السلم ذو الطول المناسب للارتفاع المطلوب الوصول إليه بحيث لا يكون السلم طويل جدا أو قصير جدا.

- السلالم النقالي مصممة لاستعمال شخص واحد فقط لا يزيد وزنه عن حوالي ١٠٠كجم ، وغير مسموح علي الإطلاق استعمال السلم بواسطة شخصين في نفس الوقت .

الشكل (١)

- غير مسموح علي الإطلاق الوقوف علي الدرجة الأخيرة للسلم ، ويجب عدم تجاوز الدرجة الثالثة للسلم من أعلي .



- تأكد من خلو حذاءك من الطين والشحوم قبل الصعود علي السلم حتي لا تتعرض للزلق والسقوط من علي السلم.
- يجب عدم استخدام السلالم المعدنية علي الإطلاق أثناء العمل علي المعدات الكهربائية أو بالقرب منها ، وفي حالة ضرورة استخدام هذه النوعية من السلالم يجب فصل التيار الكهربائي أولا.
- غير مسموح باستخدام السلم في وضع أفقي كسقالة أو ممشي .
- غير مسموح علي الإطلاق تثبيت السلم علي العبوات أو البراميل أو الصناديق وذلك لزيادة الارتفاع ، يجب استخدام السلم المناسب لارتفاع الشئ المراد العمل به.
- لا يجوز أبدا دهان درجات السلالم وإذا كانت مدهونة فيجب إزالة هذا الدهان حيث يتسبب الدهان في إخفاء أية تشققات أو تلفيات في درجات السلم.
- لا تحاول استخدام السلم أثناء وجود عاصفة شديدة.
- لا تحاول التحرك بالسلم للإنتقال به من مكان إلي مكان آخر.
- يجب تثبيت السلم جيدا علي الأرض قبل الصعود عليه وأنسب زاوية لتثبيت السلم هي ٧٥ درجة ، ويجب أن تكون المسافة بين قاعدة السلم والحائط المستند عليه هي ربع طول الحائط (مثال ذلك إذا كان طول الحائط أربعة أمتار ، فيجب أن تكون المسافة بين قاعدته والحائط المستند عليه متر واحد (كما موضح بالشكل ١) .
- عند الصعود علي السلم أو الهبوط منه يجب أن يكون وجه العامل قبالته مع ترك كلتا يديه حرتين لمسك السلم ، فلابد من المحافظة علي استمرار تواجد ثلاث نقاط اتصال بين العامل والسلم في كل لحظة ، إما اليدين وقدم واحدة أو القدمين ويد واحدة وأن يجعل منتصف جسده ملاصقا للقائمين كما هو موضح بالشكل .
- يجب عدم حمل أية معدات أو أدوات أو عدد أو أي شئ آخر أثناء الصعود علي السلم حتي لا يتعرض الشخص للسقوط أو سقوط هذه الأشياء علي الأشخاص الواقفين أسفل السلم .ويمكن حمل العدد والأدوات في حزام العامل أو يمكن استخدام حبل يدوي وشنطة لرفع المعدات إذا كانت ثقيلة الوزن.

- لا تحاول تثبيت السلم علي أرض زلقة حتي لا يتسبب ذلك في سقوطه ويفضل استخدام السلالم المزودة بأرجل غير قابلة للانزلاق .
- يجب ربط العامل بحزام أمان في السلم إذا كان العمل الذي سوف يقوم به أثناء تواجده علي السلم يستدعي استعمال كلتا يديه.
- يجب وضع حواجز حماية حول السلم أثناء الاستعمال ، إذا كان مكان العمل في منطقة عمل بها آليات حتي لا تصطدم بالسلم وتتسبب في سقوط العامل وإصابته.
- أثناء الصعود علي السلم أمسك بدرجات السلم وليس بالقوائم الجانبية فإن انزلقت قدمك يمكنك التشبث بسهولة بالدرجات وليس القائمين.
- لا تقم بإسناد السلم علي باب أو شباك أو أمامهما إلا بعد تأمين الباب أو الشباك بغلقها أو تركهما مفتوحان مع ضرورة وضع علامات تحذيرية تبين وجود سلم أمام الباب أو الشباك حتي لا تتعرض للإصابة كما هو موضح بالشكل .

- عند حمل السلم يجب حمله من منتصفه تقريبا في وضع أفقي علي الكتف مع ضرورة رفع مقدمته إلي أعلي بحيث تكون أعلي من مستوي رأس أي شخص وتكون مؤخرته قريبة من الأرض وذلك لتفادي الاصطدام بأي شخص قادم في اتجاه معاكس ولا تستطيع رؤيته .
- في حالة الصعود علي أسطح يجب ألا يقل ارتفاع السلم عن السطح عن ٣ أقدام حوالي متر واحد .
- أقصى طول للسلم المفرد لا يزيد عن ٣٠ قدم) ٩ متر (وفى حالة السلالم الممتدة فإن أقصى طول لها ٦٠ قدم) ١٨ متر .

٨. تعليمات السلامة الخاصة بأعمال الحفر :

المتطلبات العامة :

العوامل التى يجب أخذها فى الإعتبار لأية أعمال حفر :

- حالة المرور بالقرب من مكان الحفر .
- المباني والمنشآت المجاورة لمكان الحفر .
- نوع التربة .
- مستوى المياه الجوفية في مكان الحفر .
- الخدمات العلوية والمدفونة تحت الأرض .
- الأحوال الجوية .

التعليمات التى يجب إتباعها قبل أعمال الحفر :

١- يجب الحصول علي معلومات كاملة عن جميع الخدمات الموجودة أسفل مكان الحفر ، مثال ذلك (التمديدات الكهربائية – خطوط الأنابيب – أسلاك التليفونات – أنابيب المجاري) ويجب تحديد أماكن هذه الخدمات بمنتهي الدقة ، ويرجع في ذلك إلي الرسومات الهندسية الخاصة بالموقع أو بحفر حفر الاختبار عن طريق مركز المعلومات للمحافظة.

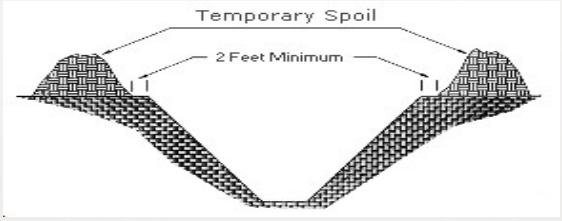
٢- تعيين شخص معتمد وموثوق به (Competent Person) يقوم بإجراء الفحص يوميا على منطقة الحفر للتأكد من عدم وجود انهيارات للجوانب ، فشل لوسائل الحماية ، أو عدم وجود أية ظروف عمل غير آمنة بمكان الحفر.

٣- يجب تسوير منطقة الحفر لمنع سقوط الأفراد أو المعدات أو المواد إلي الحفرة ، كما يجب وضع إشارات ضوئية للتحذير أثناء الليل من خلال مسئول السلامة.

٤- يجب ترك مسافات آمنة بين العاملين أثناء الحفر حتي لا يتعرضوا للإصابة

٥- في حالة الحفر لعمق ١٢٥ سم (٤ قدم) أو أكثر يجب إتباع التعليمات التالية:

- يجب تجهيز الحفرة بممرات آمنة وسلالم بحيث لا تزيد المسافة التى يقطعها العامل للوصول إلى السلم عن ٢٥ قدم (٧,٦ مترا) لاستخدامها بواسطة العاملين أثناء قيامهم برفع الأتربة خارج الحفرة.
- يجب منع تراكم الأتربة المرفوعة من الحفرة علي جانبيها بل يجب أن يبعد ناتج الحفر إلي مسافة ٦٠ سم من حافة الحفرة علي الأقل حتي لا يسقط إلي داخل الحفرة ويتسبب في إصابة العاملين داخلها.
- يجب ألا يزيد ارتفاع ناتج الحفر علي جانبي الحفرة عن مرة ونصف المسافة بين ناتج الحفر والحفرة (ألا يزيد عن ٩٠ سم).



- يتم فحص نسبة الغازات السامة والقابلة للاشتعال يوميا قبل مباشرة الحفر للتأكد من عدم تراكم هذه المواد داخل الحفرة من خلال مسئول السلامة والصحة المهنية المختص.

أنواع التربة المختلفة:

١- **التربة الصخرية**
٢- **التربة نوع A (التربة الطفلية Clay)**
٣- **التربة نوع B (التربة الطينية)**
٤- **التربة نوع C (التربة الرملية)**

التربة الصخرية:

أنواع التربة الصلبة التى يمكن ترك جوانبها على شكل زاوية قائمة والتى تحتفظ بقوتها طوال عمليات الحفر. (صخور الجرانيت)

التربة نوع A :

هى أنواع التربة التى تتحمل قوة ضغط مقدارها ١,٥ طن لكل قدم مربع. (التربة الطفلية Clay)

التربة نوع B :

هى أنواع التربة التى تتحمل قوة ضغط أكثر من ٠,٥ طن على القدم المربع وأقل من ١,٥ طن على القدم المربع (التربة الطينية)

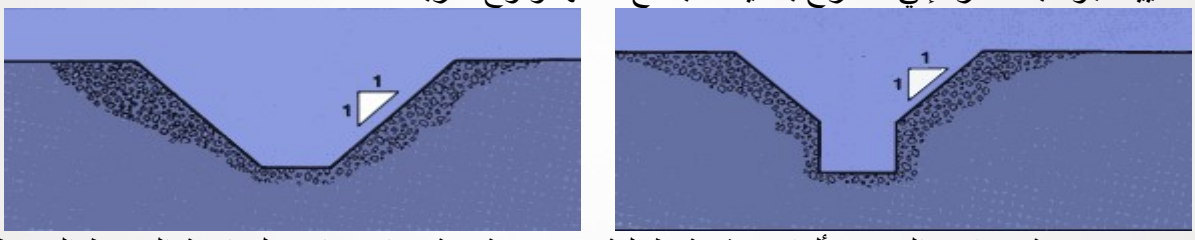
التربة نوع C :

هى أنواع التربة التى تتحمل قوة ضغط أقل من ٠,٥ طن على القدم المربع (التربة الرملية).

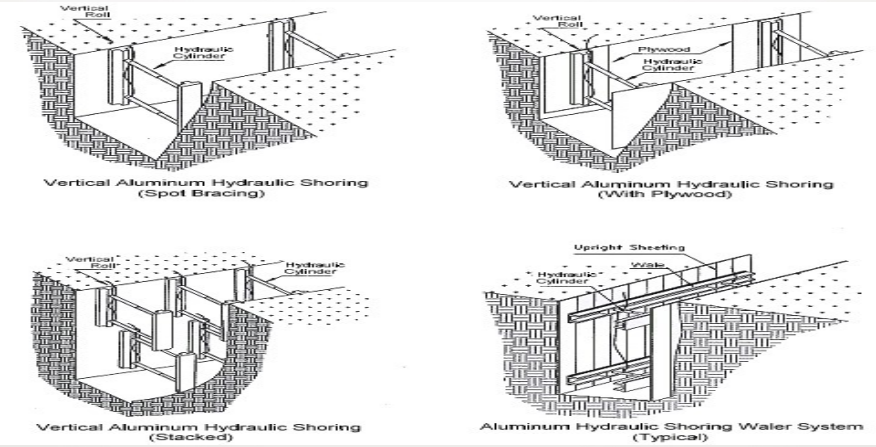
وسائل منع إنهيار جوانب الحفر:

يجب منع انهيار جوانب الحفرة علي العاملين داخلها وذلك بإتباع إحدى الطرق الآتية :

- تمييل جوانب الحفرة إلي الخارج بما يتناسب مع عمقها ونوع التربة.



- تدعيم وتقوية جوانب الحفرة بألواح خشبية طولية وعرضية وتثبيتها بمسامير لمقاومة الضغط المحيط بالتربة طبقاً لعمق الحفر ونوعية التربة.



- استخدام الحواجز سابقة التصنيع Shields طبقاً لعمق الحفر ونوعيه التربة.

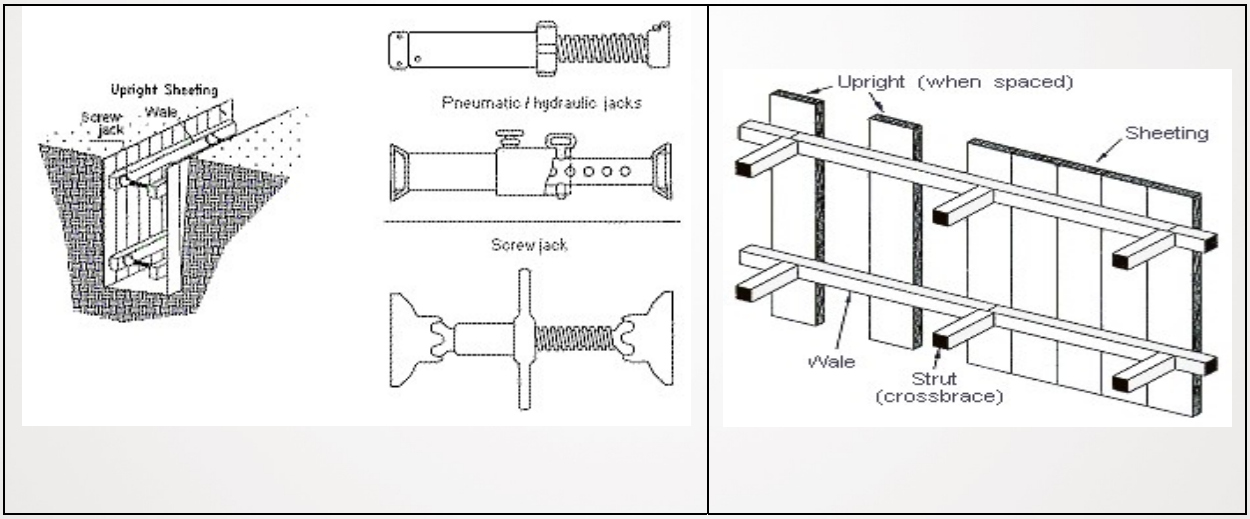
١- تمييل جوانب الحفرة:

تعتمد زاوية ميل جوانب الحفرة على نوع الحفرة (فى حالة الحفر التى لا يزيد عمقها عن ٢٠ قدم (٦متر) وذلك على النحو الآتي :

نوع التربة	الارتفاع / العمق	زاوية الميل
التربة الصخرية	عمودي مستقيم	٩٠ درجة
التربة نوع A	١ : ¾	٥٣ درجة
التربة نوعB	١ : ١	٤٥ درجة
التربة نوع C	١ : ١½	٣٤ درجة

٢-نظام تدعيم جوانب الحفرة:

فى هذا النظام يتم تثبيت ألواح من الخشب أو من الألمنيوم على جوانب الحفر لمنع انهياره ويستخدم هذا النظام عندما يكون من غير العملي استخدام نظام تمييل الجوانب طبقاً لعمق الحفر ونوعية التربة.



٣- نظام الحواجز سابقة التصنيع :

من أفضل وسائل الحماية من انهيار الجوانب فى أعمال الحفر حيث يتم استخدام حواجز تناسب حجم الحفرة ويتم إنزالها داخل الحفرة فتوفر الحماية اللازمة للعاملين طبقاً لعمق الحفر ونوعية التربة.

إجراءات العمل الخاصة بأعمال الحفر

المتطلبات العامة :

- إخطار الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية وحماية البيئة قبل بدء الأعمال بـ ٢٤ ساعة على الأقل من خلال نموذج إخطار الأعمال.
- قيام مسئولي السلامة والصحة المهنية بمراجعة مهمات الوقاية لدى مجموعة العمل قبل الخروج للعمل ويتم منحهم بناءً على ذلك تصريح مبدئي للخروج للعمل بعد التأكد من إلمام العاملين بالاشتراطات الوقائية اللازم اتباعها وتدريبهم بصورة تنشيطية إن استلزم الأمر ذلك.
- الالتزام باستصدار تصاريح الأعمال بجميع أنواعها مثل تصاريح (العمل على ارتفاعات ، أعمال ساخن/ بارد، أعمال حفر ، ... إلخ) بالموقع قبل بدء الأعمال ، مع مراعاة أن مسئولي السلامة يقومون بالمرور على جميع المواقع من آن لآخر وفى حالة وجود خلل يتم إيقاف الأعمال من خلال نموذج إيقاف الأعمال .

يتم مراعاة الآتي عند التخطيط لأية أعمال حفر :

- حالة المرور بالقرب من مكان الحفر.
- المباني والمنشآت المجاورة لمكان الحفر.
- نوع التربة.
- مستوى المياه الجوفية في مكان الحفر.
- الخدمات العلوية والمدفونة تحت الأرض .
- الأحوال الجوية .

قبل المباشرة بأعمال الحفر يتم إتباع التعليمات الآتية :

- يجب الحصول علي معلومات كاملة عن جميع الخدمات الموجودة أسفل مكان الحفر ، مثال ذلك (التمديدات الكهربائية – خطوط الأنابيب – أسلاك التليفونات – أنابيب المجاري) ويجب تحديد أماكن هذه الخدمات بمنتهي الدقة ، ويرجع في ذلك إلي الرسومات الهندسية الخاصة بالموقع أو بحفر حفر الاختبار.
- تعيين شخص معتمد وموثوق به **(Competent Person)** يقوم بإجراء الفحص يوميا على منطقة الحفر للتأكد من عدم وجود انهيارات للجوانب ، فشل لوسائل الحماية ، أو عدم وجود أية ظروف عمل غير آمنة بمكان الحفر مسؤلية مسئول السلامة والصحة المهنية.
- يجب تسوير منطقة الحفر لمنع سقوط الأفراد أو المعدات أو المواد إلي الخطرة ، كما يجب وضع إشارات ضوئية للتحذير أثناء الليل من خلال مسئول السلامة والصحة المهنية.
- يجب ترك مسافات آمنة بين العاملين أثناء الحفر حتي لا يتعرضوا للإصابة
- في حالة الحفر لعمق ١٢٥ سم (٤ قدم) أو أكثر يجب إتباع التعليمات التالية:
- يجب تجهيز الحفرة بممرات آمنة وسلالم بحيث لا تزيد المسافة التى يقطعها العامل للوصول إلى السلم عن ٢٥ قدم (٧,٦ مترا) لاستخدامها بواسطة العاملين أثناء قيامهم برفع الأتربة خارج الحفرة.
- يجب منع تراكم الأتربة المرفوعة من الحفرة علي جانبيها بل يجب أن يبعد ناتج الحفر إلي مسافة ٦٠ سم من حافة الحفرة علي الأقل حتي لا يسقط إلي داخل الحفرة ويتسبب في إصابة العاملين داخلها.
- يجب ألا يزيد ارتفاع ناتج الحفر علي جانبي الحفرة عن مرة ونصف المسافة بين ناتج الحفر والحفرة (ألا يزيد عن ٩٠ سم).
- يتم فحص نسبة الغازات السامة والقابلة للاشتعال يوميا قبل مباشرة الحفر للتأكد من عدم تراكم هذه المواد داخل الحفرة.

وسائل منع انهيار جوانب الحفر:

يجب منع انهيار جوانب الحفرة علي العاملين داخلها وذلك بإتباع إحدى الطرق الآتية :

- تمييل جوانب الحفرة إلي الخارج بما يتناسب مع عمقها ونوع التربة.
- تدعيم وتقوية جوانب الحفرة بألواح خشبية طولية وعرضية وتثبيتها بمسامير لمقاومة الضغط المحيط بالتربة.
- استخدام الحواجز سابقة التصنيع **Shields**.

٩. إجراءات العمل الخاصة بعمليات اللحام بالكهرباء

- إخطار الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية وحماية البيئة قبل بدء الأعمال بـ ٢٤ ساعة على الأقل من خلال نموذج إخطار الأعمال .
- قيام مسئولي السلامة والصحة المهنية بمراجعة مهمات الوقاية لدى مجموعة العمل قبل الخروج للعمل ويتم منحهم بناءً على ذلك تصريح مبدئي للخروج للعمل بعد التأكد من إلمام العاملين بالاشتراطات الوقائية اللازم اتباعها وتدريبهم بصورة تنشيطية إن استلزم الأمر ذلك.
- الالتزام باستصدار تصاريح الأعمال بجميع أنواعها مثل تصاريح (العمل على ارتفاعات ، أعمال ساخن/ بارد، أعمال حفر ، ... إلخ) بالموقع قبل بدء الأعمال ، مع مراعاة أن مسئولي السلامة يقومون بالمرور على جميع المواقع من آن لآخر وفى حالة وجود خلل يتم إيقاف الأعمال من خلال نموذج إيقاف الأعمال .
- ممنوع منعاً باتاً إجراء عملية قطع أو لحام في أوعية مغلقة أو أوعية بها سوائل ملتهبة.
- قبل بدء عملية لحام داخل أوعية كانت تحتوي علي منتجات قابلة للاشتعال يجب تمرير بخار الماء في الوعاء ثم تهويته والتأكد من خلوه من الغازات عن طريق أجهزة الكشف عن الغازات .
- في حالة استخدام ماكينة لحام كهربائي ذات مصدر كهربي يصل إلي ٤٤٠ فولت :
  - **يجب رفع كابل اللحام الموصل من لوحة الكهرباء إلي المحول بطريقة ظاهرة حتي لا تمر عليها وحدات النقل المختلفة أو يخطو عليها الأفراد .**
  - **التأكد من وجود الطبقة العازلة علي سلك اللحام الأرضي وكذلك سلك المصدر الكهربائي يجب الكشف عليها يومياً بواسطة اللحام والكشف عليها أسبوعياً بواسطة الكهربائي وذلك للتأكد من تغطيتها ولمنع أية أضرار تنتج عن حدوث دائرة مقفلة .**
- ضع ماكينة اللحام بالكهرباء في مكان أمن بعيد عن المواد الملتهبة حيث أن الشرر الناتج عن مغير التيار في منتهي الخطورة وقد يكون سبباً في اشتعال الحرائق.
- إذا كانت عمليات اللحام تجري في أماكن مكشوفة أو قريبة من مناطق عمل أخري فيجب إقامة حواجز عمليات اللحام وخاصة في عمليات اللحام بالكهرباء .
- يجب علي العمال المساعدين الابتعاد عن وهج اللحام الكهربائي وكذلك تفادي النظر إليه .
- يجب استعمال كابلات اللحام بالكهرباء بالطول الكافي لعملية اللحام كما يجب توصيل الكابل الأرضي بالمعدات التي تجري عليها عمليات اللحام لمنع تطاير الشرر لمسافات بعيدة أما الجزء الفائض من الكابل فيجب لفه علي حامل أما الكابلات التي تترك ملقاة علي الأرض فتمثل سوء الأشراف وتكون خطراً علي العاملين كما لا يجب ترك الكابلات علي الأرض لاحتمال مرور العربات فوقها .
- لا يجوز تشغيل أو فصل المحولات الكهربائية بماكينات لحام الكهرباء إلا بواسطة أفراد مدربين ومسئولين ولا يجوز ترك المحولات
- الكهربائية في حالة تشغيل خلال فترات الراحة.

١٠. تعليمات الوقاية في أعمال لحام الأكسى استلين :

- قبل بدء عملية اللحام ضرورة ارتداء مهمات الوقاية الخاصة بنوعية اللحام .
- عند البدء في إشعال لمبة لحام الأكسى استلين يجب أن تفتح صمامات الاستلين أولاً ويشعل ثم يفتح الأكسجين تدريجياً حتي لا يتسرب الأكسجين داخل خرطوم الاستلين وعند إطفاء اللمبة يجب أن يقفل محابس الأكسجين أولاً .
- يجب علي اللحامين أن يكونوا منتبهين لتسرب غازات أو أبخرة البترول التي تبدأ في الظهور بعد بدء عمليات اللحام نتيجة لعملية التسخين .
- يجب غلق صمامات الاسطوانات خلال فترة الراحة – كما يجب ترك مفتاح صمام اسطوانة الاستلين في مكانه لاحتمال تسرب غاز الاستلين في أي وقت .

- لا تعلق أي معدات علي منظمات الأكسجين أو الاستلين .
- احذر من اختلاط الأكسجين أو الاستلين داخل الخرطوم لآن هذا الخليط يسبب الانفجار وفي حالة انسداد فتحه لمبة اللحام بادر بإغلاق صمامات الاسطوانات وحل طرف اللمبة ونظفها دائماً أطرد الهواء من الخرطوم قبل إشعال لمبة اللحام .
- لا تحاول بتاتاً نقل غاز الأكسجين أو الاستلين من اسطوانة لأخرى .
- أثناء عمليات اللحام يجب أن يضع اللحامون ومساعديهم نظارات اللحام المناسبة علي اعينهم مهما كانت ضآلة العملية واللحام مسئول تماماً عن استعمال مساعده للنظارة المناسبة .
- لا تعرض اسطوانات الأكسجين أو الاستلين لدرجات حرارة عالية لآن الحرارة تزيد الضغط داخل الاسطوانات الذي ربما يسبب الانفجار .
- أثناء نقل الاسطوانات (الأكسجين والاستلين) يتم نقلها برفق حتي وهي فارغة لآن نقلها بعنف يتسبب في انفجار الاسطوانات .
- عند انتهاء العمل بأسطوانة الاستلين أو عند إفراغ الغاز منها يجب غلق صمام الأسطوانة جيداً لآن الصمامات المفتوحة تنتج عنها الكثير من الإنفجارات والحوادث الجسيمة .
- يجب دائماً حماية صمامات الأكسجين والاستلين باستعمال الأغطية الواقية لها باستمرار .
- يجب فتح صمام اسطوانة الأكسجين ببطء لأن انطلاق الضغط فجأة يتسبب في تلف المنظم وجهاز قياس الضغط .
- من المعلوم أن الأكسجين المضغوط يكون مع الزيوت والشحوم مزيجاً قابلاً للانفجار لذلك ممنوع منعاً باتاً استخدام الزيوت أو الشحوم لتشحيم المنظمات أو الصمامات أو أجهزة قياس الضغط وصواميل الربط كما أنه ممنوعاً منعاً باتاً تناول الأدوات سالفة الذكر بالأيدي أو القفازات الملوثة بالزيوت والشحوم .
- يجب إصلاح المنظمات والصمامات وأجهزة قياس الضغط فور اكتشاف تلف فيها
- يجب الكشف علي خراطيم اللحام بانتظام كما يجب إعادة التالف منها إلي المخازن لاستبدالها
- في حالة حدوث حريق في خرطوم الأكسجين يجب غلق صمام أسطوانة الأكسجين فورا و لا تحاول إطفاء النار بثني الخرطوم والضغط عليه لأن هذا سوف يتسبب في استمرار النار في الخرطوم حتي تصل إلي يد العامل وتحرقها .

- يجب تخزين اسطوانات ومعدات الاستلين بعيداً عن الآلات الدائرة لآن هذه الاسطوانات إذا زادت درجة حرارتها ربما يتسرب منها الغاز أو تنفجر وتسبب حريقاً كبيراً ويجب عند الانتهاء من أية عملية لحام نقل الاسطوانات بعيداً عن مكان التشغيل .
- اسطوانات الاستلين توضع في وضع قائم أثناء عمليات اللحام والتخزين .

الألوان الخاصة بالاسطوانات : -

١- اللون الأحمر الطوبي	اسطوانة الاستلين
٢- اللون الأسود	اسطوانة الأكسجين

الألوان الخاصة بالخراطيم :

١- الخرطوم الأحمر	أسطوانة الاستلين
٢- الخرطوم الأسود	أسطوانة الأكسجين

الوقاية من الحرائق : -

أ – إخلاء منطقة العمل الخاصة باللحام من المواد القابلة للاشتعال

ب – توفير عدد من الطفايات في منطقة اللحام

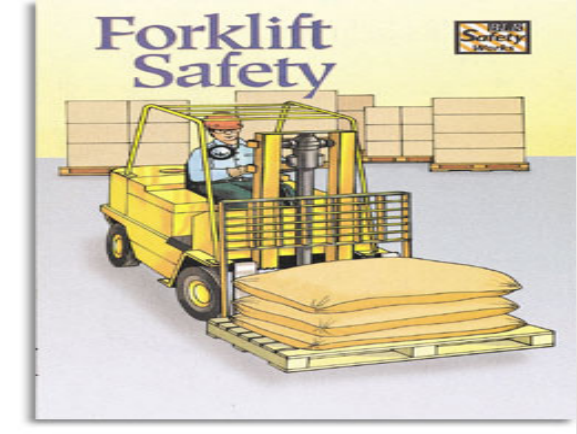
ج – التأكد من عدم وجود أي أجزاء مشتعلة قبل مغادرة مكان العمل في أي وقت .

ملحوظة : لا بد من وضع سواتر حول مكان اللحام لحماية المكان والمارة من خطر الشرارة .

١١. تعليمات السلامة الخاصة بالأوناش (التحميل و التداول) :

مقدمـــة :

تعتمد المنشآت الصناعية كثيرا على الرافعات الشوكية لرفع وتحميل ونقل المعدات والمواد ، وكغيرها من المعدات لها مخاطر على سلامة العاملين يجب العمل على تجنبها، وتحتاج الرافعات الشوكية إلى سائقين مؤهلين ومدربين لقيادتها و استعمالها.



إرشادات السلامة الخاصة بالرافعات الشوكية:

١- غير مصرح بقيادة واستعمال الرافعات الشوكية إلا بواسطة العاملين الذين تلقوا تدريبا علي ذلك ومعتمدين من قبل المدير المسئول.

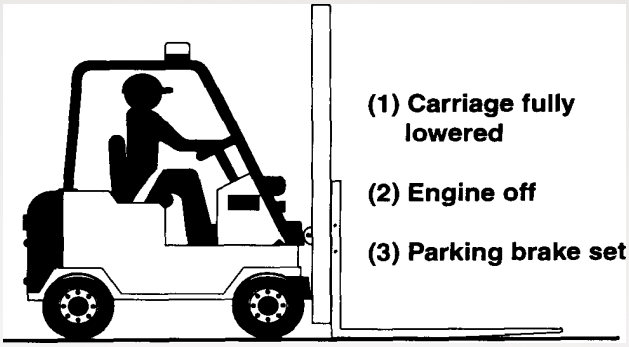
٢- قبل استعمال وقيادة الرافعات الشوكية يتم إجراء الفحوصات الآتية:

- التأكد من أن خزان الوقود مملوء وعدم وجود تسرب للسولار من المعدة (إذا كانت تدار بالسولار).
- فحص مستوي سائل التبريد بالمعدة.
- فحص مستوي زيت المحرك.
- فحص عدادات المعدة ومفاتيح التشغيل.
- فحص أجهزة التنبيه بالمعدة والتأكد من صلاحيتها.
- فحص عجلات المعدة والتأكد من صلاحيتها.
- فحص الفرامل والتأكد من صلاحيتها (فرامل القدم وفرامل اليد)
- رفع وخفض شوكتي المعدة للتأكد من أنهما تعملان بصورة جيدة.(نهاية المشوار)
- التأكد من صلاحية مرآة الرؤية الخلفية.
- فحص الإضاءة الخاصة بالمعدة والتأكد من صلاحيتها.
- التأكد من صلاحية طفاية الحريق.
- حزام الأمان موجود وبحالة جيدة.
- شوكتي المعدة بحالة سليمة ولا يوجد بهما تلفيات.
- عدم وجود تسرب للزيت من النظام الهيدروليكي للمعدة ، كذلك سلامة مسامير الأمان الخاصة بسلاسل الرفع.
- البطارية سليمة وأقطابها سليمة.
- التوصيلات الكهربائية سليمة وعدم وجود تلف بالعازل الخاص بها.

٣- يمنع منعا باتا رفع أي من العاملين بواسطة شوكتي المعدة لتناول أية مواد من الأرفف العلوية.

٤- في حالة وجود أي عطل بالمعدة غير مسموح باستخدامها ويجب التبليغ عنه فورا.

٥- المطلوب من سائق الرافعة عدم تركها وهي تعمل والذهاب إلي أي مكان وإذا اضطر إلي ذلك يجب إيقافها عن العمل وإرجاع الشوكتين حتى تلامسان الأرض ورفع فرامل اليد وسحب مفاتيح التشغيل قبل المغادرة.



٦- قبل استعمال المعدة يجب ارتداء معدات السلامة للوقاية الشخصية التالية:

- خوذة سلامة Helmet
- حذاء السلامة Safety Shoes

٧- يجب استخدام آلة التنبيه و الفلاشر الضوئي عند الاقتراب من التقاطعات أو زوايا الرؤيا العمياء.

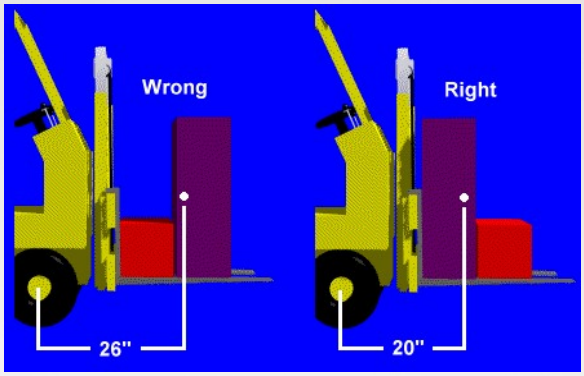
٨- في حالة ما كانت المواد المرفوعة بواسطة شوكتي المعدة تحجبان الرؤيا ، يتم قيادة الرافعة للخلف ببطء.

٩- يجب تحاشى الانحناءات الحادة حتى لا يتسبب ذلك في انقلاب الرافعة الشوكية.

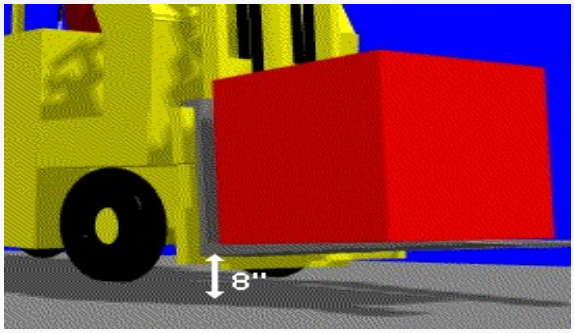
١٠- يجب عدم تجاوز السرعة المقررة للقيادة داخل المصنع (٢٠ كيلومتر في الساعة) كذلك غير مسموح بإيقاف الرافعة الشوكية أمام حنفيات الحريق أو أبواب الطوارىء.

١١- يجب تحديد وزن المواد المراد رفعها بالرافعة الشوكية والتأكد أن هذا الوزن لا يزيد عن قدرة الرافعة الشوكية (مكتوب على لوحة البيانات الخاصة بالمعدة).

١٢- يجب وضع شوكتي الرافعة أسفل الحمل المراد رفعه بطريقة سليمة حتي لا يسقط الحمل عند حركة الرافعة كذلك يجب مراعاة مركز ثقل الرافعة حتى لا تنقلب.



١٣-عند رفع المواد بواسطة شوكتي المعدة يجب ألا تزيد المسافة بين الشوكتين والأرض عن ٨ بوصة (٢٠ سم) ولا تقل عن ٤ بوصة (١٠ سم).

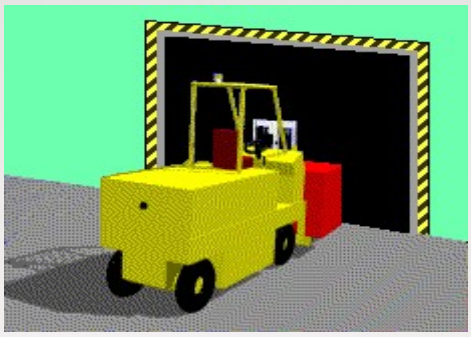


١٤- في حالة انتهاء العمل بالمعدة يجب إرجاع الشوكتين إلي الوضع المأمون وأخذ مفتاح التشغيل منها وتسليمه إلي المسئول بالمخازن.

١٥- يتم إعادة شحن بطاريات الرافعات الشوكية التى تدار بالكهرباء في مكان جيد التهوية.

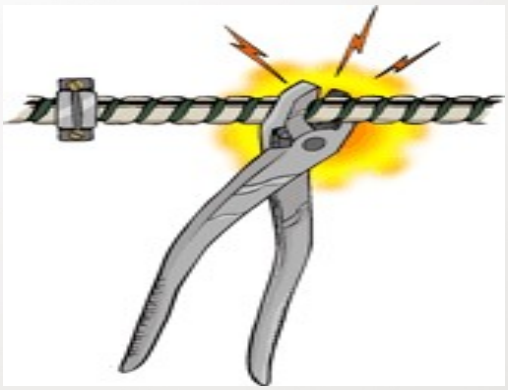
١٦- أثناء قيادة الرافعة الشوكية ، غير مسموح بإخراج أى جزء من الجسم خارج الكابينة.

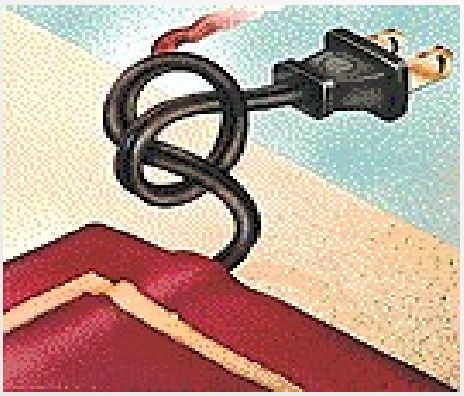
١٧-يجب مراعاة ارتفاع الأبواب ومدى ملاءمتها لارتفاع الرافعة الشوكية قبل المرور من هذه الأبواب .

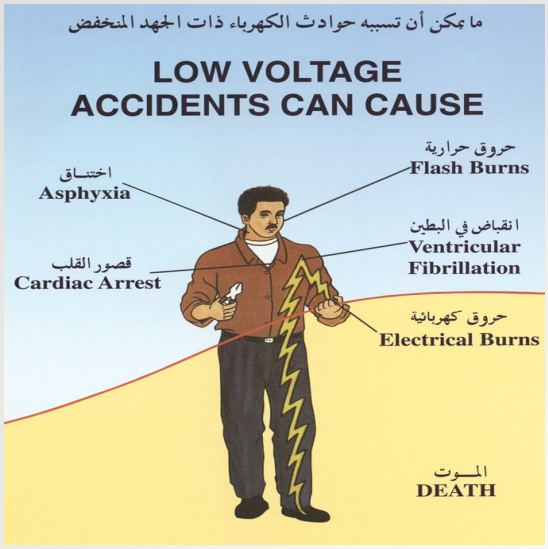


- يتم التأكد من أن العامل المكلف بقيادة الونش مدرب و على دراية كافية بالعمل المكلف به .
- التأكد من صلاحية الونش بفحصه ظاهريا و كذلك الإطلاع على شهادات الفحص و المعايرة الدورية التى تتم على أجزاء ومكونات الونش .
- اختبار و فحص مكونات الونش المختلفة (الروافع – مستوى الزيت – مستوى مياه التبريد – الـــ **wires** و السلاسل – كابينة السائق - الشوكة – الخراطيم الهيدروليكية – حالة البطاريات – الكاوتش – الوقود – الفرامل – وسائل الإنذار الضوئية و الصوتية) .
- تحديد مركز الثقل طبقا لشكل و أبعاد وكذلك وزن الأشياء المراد تحميلها .
- التأكد من مناسبة الونش من حيث القوة لرفع الأشياء المراد نقلها .

١٢. تعليمات السلامة الواقية من أخطار الكهرباء :



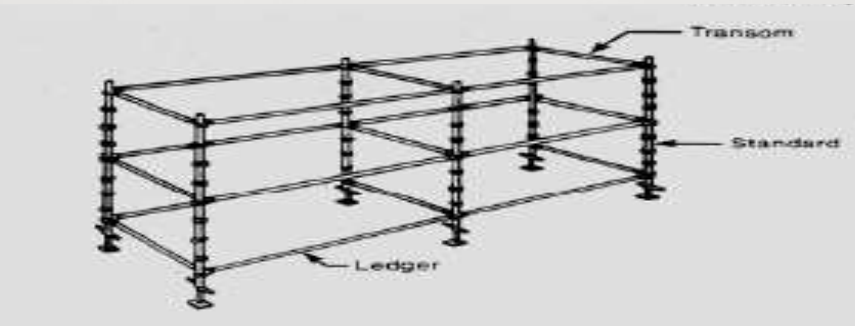




- تذكر دائما إن اجتماع الماء مع الكهرباء يشكل خطورة بالغة وقد يكون مميتا .
- لا تلمس أي مفاتيح أو أجهزة كهربائية ويدك رطبه أو كنت تقف على سطح مبلل لان ذلك يشكل خطورة بالغة عليك
- لا تستخدم إلا المعدات والأجهزة والأدوات الكهربائية التى تكون بحالة جيدة ومعتمدة ومطابقة للمواصفات العالمية والمصرية .
- يجب التأكد من معرفة تعليمات التشغيل الخاصة بكل جهاز كهربائي قبل استخدامه .
- لا تلمس أو تمسك أي أجهزة كهربائية بيد واحده في الوقت الذي تلمس باليد الأخرى أى سطح قد يكون موصل كهربائياً مثل خطوط وحنفيات المياه .
- يجب عدم تحميل أي مقبس كهربائي زيادة عن حده وذلك لتشغيل أكثر من جهاز على المقبس الواحد .
- عند ملاحظة أي سخونة في المفاتيح أو التوصيلات ضرورة عمل الإصلاحات اللازمة بمعرفة المختصين في مجال الكهرباء .
- افصل جميع الأجهزة الكهربائية غير المستخدمة بعيدا عن التيار الكهربائي
- اجعل التوصيلات الكهربائية بعيدة عن أماكن السير والمشي وتجنب تمديد الأسلاك فوق أو بالقرب من مصادر الحرارة
- لا تمرر الأسلاك تحت الموكيت أو السجاد أو تضع فوقها قطع الأثاث الثقيلة .
- تأكد من أن المصابيح والأجهزة الكهربائية المولدة للحرارة بعيده عن الأشياء القابلة للاحتراق .
- يجب إجراء صيانة دورية للأجهزة الكهربائية وعند اكتشاف أى عطل بها استبدل المقابس والمفاتيح المكسورة فورا
- يجب فصل التيار الكهربائي عن جميع المنشآت فى حالة إخلائها كالورش والمخازن والمباني الإدارية بعد انتهاء الأعمال وعند مغادرة المنزل لمدة طويلة كالسفر والرحلات .
- إذا لاحظت وجود الأعطال التالية في مكان عملك أو منزلك لا تنتظر حتى يقع الحادث وسارع باستدعاء المختص وهى كالآتي :-

أ. حدوث الأعطال المتكررة الناجمة عن احتراق المصهرات وتوقف عمل مفاتيح فصل التيار .
ب. انبعاث رائحة احتراق أو أي روائح أخرى من الأجهزة والأسلاك الكهربائية .
ج. سماع أصوات الطنين أو الأزيز غير العادية الصادرة من شبكة الكهرباء .
د. الشعور بوخز خفيف عند لمس أي شيء يعمل بالكهرباء .

١٣. تعليمات السلامة الواقية من أخطار السقالات :



- تنصب السقالة علي بعد لا يزيد عن ٣٠ سم من حائط المنزل .
- توزن السقالة في الوضع الأفقي أولاً بواسطة الأجزاء ذات القلاووظ المخصصة لذلك وعدم استخدام أجزاء أخري خشبية أو خلافه في وزن السقالة .
- تكون جميع أجزاء السقالة سليمة ويستبعد أي جزء به عيب فوراً ويرسل إلي الورش لإصلاحه أن أمكن و إلا استبعد من العمل نهائياً.
- لا بد من تركيب جميع المقصات والموازيات بحيث تكون جميع وسائل الأمان سليمة وتعمل بصفة جيدة.
- يتم ربط السقالة في المبني كل ٣ أدوار سقالة علي الأكثر بواسطة زراجين التثبيت وإذا تعذر وجود أماكن للربط لا بد من العودة إلي الاتصال بقسم السلامة والصحة المهنية .
- لا بد من استكمال أدوار السقالة حتي تكون مناسبة مع ارتفاع مواسير الغاز بالمبني .
- وضع جميع السلالم وكذلك المشايات التي يقف عليها العاملين بحيث لا يقل عن اثنين بأي حال من الأحوال في جميع أدوار السقالة
- عدم فك أي جزء من أجزاء السقالة إلا بعد الانتهاء من جميع الأعمال وعند الفك تبدأ من أعلي إلي أسفل
- عدم إلقاء أو قذف أي جزء من أجزاء السقالة أثناء البناء أو الفك علي الأرض من ارتفاع
- عدم تحريك السقاللة من موقعها إلي موقع أخر وتنقل السقالة بعد فك جميع أجزاءها
- عند القيام برفع السقالة لا بد من وجود مشرف علي العمال القائمين علي بناءها وفي حالة عدم وجود المشرف تسند المأمورية إلي أخر لا يقل كفاءة عن المشرف الأصلي والمسئول وفي حالة تعذر ذلك يندب مسئول للسقالات من أحدي المواقع ليباشر المأمورية .

تعليمات الوقاية للعاملين بالسقالات :

- ضرورة استخدام مهمات الوقاية الشخصية أثناء العمل
- يجب إتباع تعليمات بناء السقالة وطرق العمل الصحيحة
- عند نقل أجزاء السقالة علي السيارة يراعي عدم وجود بروز مع ربط الأطوال جيداً .

إجراءات العمل الخاصة بتنفيذ الأعمال على السقالات

- إبلاغ الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية وحماية البيئة قبل بدء الأعمال بـ ٢٤ ساعة على الأقل من خلال نموذج إخطار الأعمال .

- قيام مسئولي السلامة والصحة المهنية بمراجعة مهمات الوقاية لدى مجموعة العمل قبل الخروج للعمل ويتم منحهم بناءً على ذلك تصريح مبدئي للخروج للعمل بعد التأكد من إلمام العاملين بالاشتراطات الوقائية اللازم اتباعها وتدريبهم بصورة تنشيطية إن استلزم الأمر ذلك.
- ضرورة ارتداء مهمات الوقاية الشخصية (الحذاء الواقي بمقدمة صلب ، حزام الآمان ، القفاز الواقي من الأعمال الخشنة ، الخوذة الواقية للرأس) أثناء تنفيذ العمل لحماية العاملين من أخطار السقوط.
- ضرورة تنصيب السقالة علي بعد لا يزيد عن ٣٠ سم من حائط المنزل.
- ضرورة وزن السقالة في الوضع الأفقي أولاً بواسطة الأجزاء ذات القلاووظ المخصصة لذلك وعدم استخدام أجزاء أخري خشبية أو خلافه في وزن السقالة.
- ضرورة أن تكون جميع أجزاء السقالة سليمة (المقصات ، الموازايات ، السلالم ، .... الخ) ويستبعد أي جزء به عيب فوراً ويرسل إلي الورش لإصلاحه أن أمكن و إلا استبعد من العمل نهائياً.
- ضرورة تركيب جميع المقصات والموازيات بحيث تكون جميع وسائل الأمان سليمة وتعمل بصفة جيدة.
- ضرورة ربط السقالة في المبني كل ٣ أدوار علي الأكثر بواسطة زراجين التثبيت.
- ضرورة استكمال أدوار السقالة حتى تكون مناسبة مع ارتفاع مواسير الغاز بالمبني .
- وضع جميع السلالم وكذلك المشايات التي يقف عليها العاملين بحيث لا يقل عن اثنين بأي حال من الأحوال في جميع أدوار السقالة.
- ضرورة إجراء تفتيش يومي علي السقالة قبل بدء العمل عليها مرة أخرى وذلك في حالة استمرار العمل علي السقالة أكثر من يوم.
- ضرورة عدم فك أي جزء من أجزاء السقالة إلا بعد الانتهاء من جميع الأعمال وعند الفك تبدأ من أعلي إلي أسفل.
- ضرورة عدم إلقاء أو قذف أي جزء من أجزاء السقالة أثناء البناء أو الفك علي الأرض من ارتفاع.
- ضرورة عدم تحريك السقالة من موقعها إلي موقع آخر ويتم نقلها بعد فك جميع أجزاءها.
- ضرورة استخدام سلالم السقالات في الصعود والنزول وعدم استخدام المقصات أثناء الصعود أو النزول مع التأكيد علي استخدام حزام الأمان.
- ضرورة أن يكون وجه العامل جهة السقالة وألا ينظر إلي أسفل بل ينظر إلي أعلي في حالة الصعود أو الهبوط مع التأكيد علي استخدام حزام الأمان.
- ضرورة إيقاف العمل فورا في حالة وجود رياح شديدة أو سقوط الأمطار أو أي حالة طوارئ في منطقة العمل.
- ضرورة وجود مشرف علي العمال القائمين علي بناءها عند القيام برفع السقالة وفي حالة عدم وجود المشرف تسند المأمورية إلي أخر لا يقل كفاءة عن المشرف الأصلي والمسئول وفي حالة تعذر ذلك يندب مسئول للسقالات من أحدي المواقع ليباشر المأمورية.
- ضرورة مراعاة عدم وجود بروز مع ربط الأطوال جيداً عند نقل أجزاء السقالة علي السيارة.

١٤. مخاطر المعدات والآلات Machine Hazards :

أنواع المخاطر المحتملة بالآلات والمعدات :

١. **مخاطر تتعلق بالمعدة نفسها مثل مخاطر القص و انبعاث مواد خطرة.**
٢. **مخاطر تتعلق بموقع المعدة ، على سبيل المثال مدى ثبات المعدة أو قربها من المعدات الأخرى.**
٣. **مخاطر تتعلق بنظام العمل المصاحب للمعدة مثل أعمال التحميل اليدوي لتزويد المعدة بالمواد الخام.**

مصادر الخطر بالمعدات والآلات:

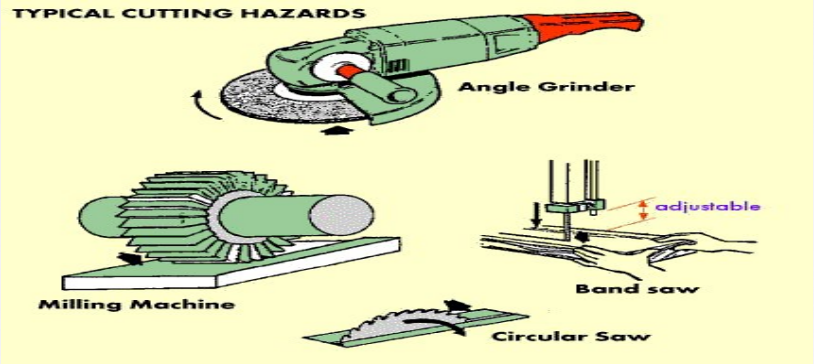
١. نقاط التشغيل Point of Operation
٢. نقاط الالتقاء بين الأجزاء الدوارة بالمعدات والآلات In-Running Nip Points

أنواع الإصابات الشائعة عند التعامل مع المعدات:

١. **القطع Cutting :**

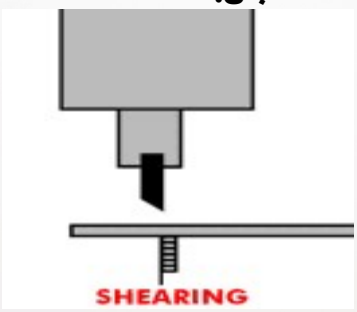
مثال على المعدات التى من المناشير بأنواعها والصاروخ

الممكن أن تسبب حوادث القطع هى وماكينات تشكيل المعادن ، الفريزة



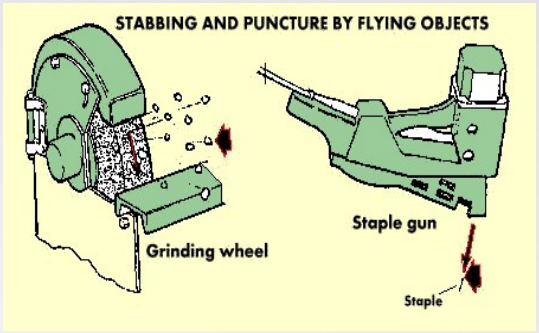
٢. **القص Shearing :**

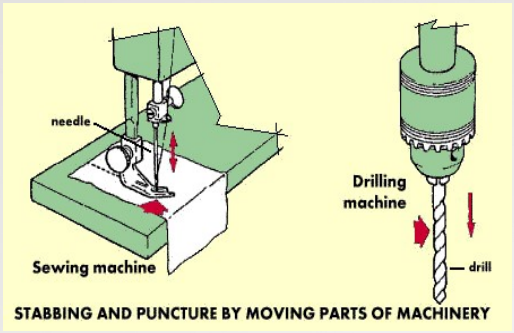
من الممكن أن تسبب ماكينة تشكيل المعادن قص أى **جزء من أجزاء جسم الإنسان فى حالة وقوعه بين طاولة المعدة والسلاح الخاص بها ، كذلك المكابس.**



٣. **الاختراق والثقب Stabbing and Puncturing :**

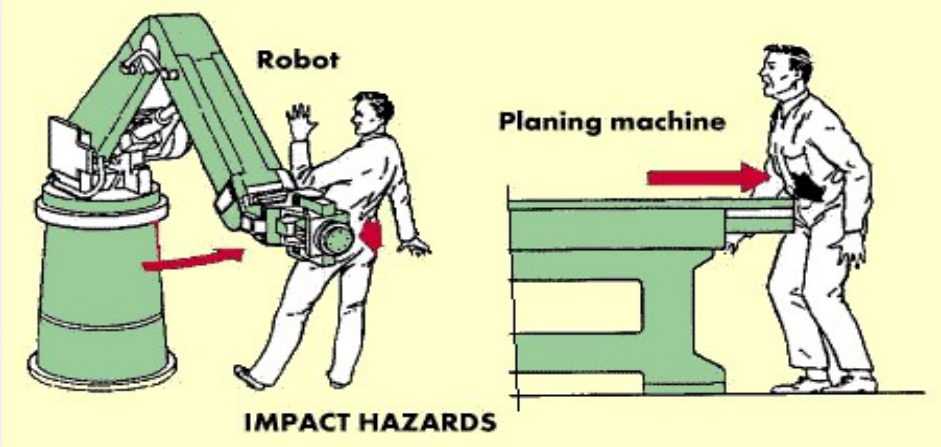
من الممكن حدوث اختراق لأي مكان بجسم الشخص بواسطة المواد المتطايرة مثل الشظايا المتطايرة من عجلة الجلخ في حالة انكسارها أو الدبابيس المتطايرة من الدباسات الكبيرة المستخدمة بالمصانع كذلك يمكن للمثقاب أن يتسبب في حدوث ثقب للأيدي.





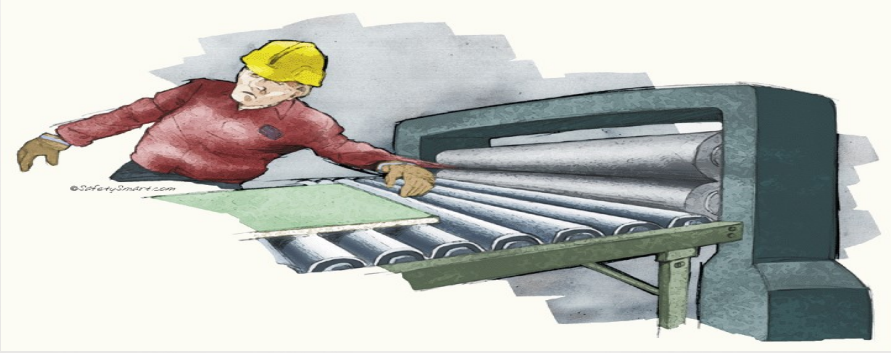
٤. الصدمات Impact :

تتسبب فيها المعدات المتحركة التى قد تصطدم بالعاملين وتسبب إصابات خطرة لهم ، وعلى سبيل المثال الأيدي المتحركة لأجهزة الروبوت ، أو انحشار جزء من جسم الإنسان بين أجزاء متحركة من المعدة وجزء ثابت.



٥. الانحشار Entaglement :

يحدث ذلك عند انحشار جزء من الملابس الفضفاضة أو الشعر الطويل في أجزاء المعدة الدوارة مما يسبب إصابات عديدة.

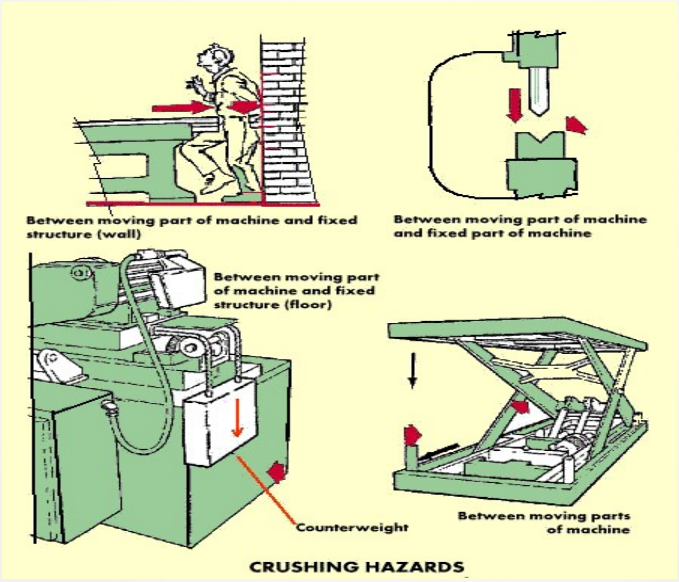


٦. الاحتكاك والتسلخ Friction and Abrasion :

عند ملامسة أي جزء من أجزاء الجسم لأي جزء دوار خشن مثل عجلة الجلخ أو الصنفرة يحدث نتيجة لهذا الاحتكاك تسلخات بالجلد .

٧. **السحق Crushing :**

يحدث ذلك عندما ينحشر جزء من أجزاء الجسم بين جزء ثابت وآخر متحرك بالمعدة مثل المكابس ، أو بين جزئين متحركين للمعدة مثل الرافعة والمقص ، أو بين جزء متحرك بالمعدة وبين جدار أو الأرضية مثل التقل والأرضية.



٨. **المقذوفات وتطاير الشرز Projectiles and Energy Release :**

في حالة حدوث انفجار داخل المعدة يتسبب في انبعاث أجزاء من المعدة إلى الخارج على شكل مقذوفات مما قد يسبب مخاطر كبيرة ، وعلى سبيل المثال في حالة انفجار عجلة الجلخ ، كذلك يمكن أن تنبعث بعض الطاقة الكامنة في السست والياءات.

١٥. اشتراطات الوقاية من مخاطر الورش :

أ- اشتراطات السلامة والأمان بالورش الميكانيكية

- يجب أن تكون كافة عناصر إنشاء الورشة من مواد غير قابلة للأشتعال .
- يجب أن تصب الأرضية بالخرسانة لمنع تشربها بالمواد البترولية والزيوت.
- يجب أن تكون كافة التوصيلات الكهربائية مـأمونة .
- تزود الورشة بقاطع تيار لفصل التيار الكهربائي بعد انتهاء العمل اليومي أو عند الطوارىء .
- تزود الورشة بـمورد مائي وحوض غسيل ونظام مناسب للصـرف .

ب-اشتراطات السلامة والأمان بورش الطلاء والدوكو

- تنشأ كافة عناصر الورشة من مواد غير قابلة للأشتعال٠
- يجب أن تتسع ورشة دهان السيارات لأكبر سيارة نقل علـــى أن يكون حولها فراغ لا يقل عن متر من كل جانب ٠
- تزود الورشة بمراوح شفط لسحب الغـازات ويفضل استخدام التهوية الـموضعية بـالقرب من مصـادر رش الدوكو .
- يـجب توافر فتحات الإضاءة الطبيعـية للورشة على ألا تقل مساحتها عن (سدس) مساحة الورشة٠
- يـجب توافر مورد مائي وصرف صحي بالورشة لصرف المواد المتخلفة٠
- يـجب توافر أماكن النظافة الشخصية للعاملين بالورشة٠
- مطابقة كافة التوصيلات و التركيبات الكهربائية للأصول الفنية المأمونة٠
- تزود الورشة بقاطع تيار لفصل التيار الكهربائي بعد انتهاء العمل اليومي أو عند الطوارئ٠

ت-اشتراطات السلامة والآمان بورش شحن البطاريات

- يجب أن تكون كافة عناصر الورشة من مواد غير قابلة للاشتعال٠
- يراعى توافر فتحات التهـوية الطبيعية الكافية ٠على ألا تقل مساحتها عن (سدس) مساحة الورشة٠
- يجب توافر فتحات الإضاءة الطبيعية المناسبة .
- مطابقة كافة التوصيلات و التركيبات الكهربائية للأصول الفنية المأمونة٠
- ينشأ مدرج من مواد غير قابلة للاحتراق لوضع البطاريات٠
- تـزود الورشـة بقـاطع للتيـار الكهربـي لفصـل التيـار بعـد انتهـاء العمـل اليـومي أو عنـد الطـوارئ٠

ث- اشتراطات السلامة والآمان بورش الديزل

- تنشأ كافة عناصر الورشة من مواد غير قابلة للأشتعال.
- تنشأ الأرضية من بلاطة خرسانية .
- يجب أن لا تقل مساحات فتحات التهوية الطبيعية عن (سدس) مساحة الورشة، وتوفير التهوية الصناعية إذا لزم الامـر.
- تزود الورشة بمورد مائي وحوض غسيل ووسائل صرف.
- يراعى مطابقة كافة التركيبات والتوصيلات الكهربائية للأصول الفنية السليمة والمأمونة.
- يراعى ترك فراغ لا يقل عن متر من كل جانب بالنسبة للسيارات أو الجرارت أو المعدات التى يتم إصلاحها أو صيانتها بالورشة.
- تزود الورشة بقاطع للتيار الكهربائي لفصل التيار الكهربي بعد انتهاء العمل اليومي أو عند الطوارئ.

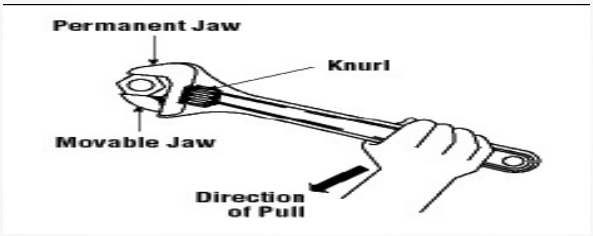
ج- احتياطات السلامة والآمان بورش لحام الكاوتشوك

- يجب أن تكون كافة عناصر الورشة من مواد غير قابلة للاشتعال.
- تخصيص غرفة مستقلة من مواد غير قابلة للاشتعال لضواغط الهواء بحيث تتفق مع الاشتراطات الهندسية المقررة وأهمها السماح بتنفيس الموجة الانفجارية إلى مكان خالٍ ومأمون في حالة حدوث انفجار.
- توفير فتحات التهوية الطبيعية بالورشة بحيث لا تقل مساحتها عن (سدس) مساحة الورشة.
- مطابقة كافة التوصيلات و التركيبات الكهربائية للأصول الفنية المأمونة.
- تزود الورشة بقاطع للتيار الكهربائي لفصل التيار بعد انتهاء العمل اليومي أو عند الطوارئ .

١٦. اشتراطات السلامة الخاصة بالعدد اليدوية :

- لا تستعمل أبداً عدة غير ملائمة للعمل ، يجب الحصول علي العدة الملائمة .
- لا تستعمل أبداً عدة بديلة مؤقتة كأن تكون مصممة لغرض آخر .
- تأكد أن المعدة ذات الحجم المناسب الصحيح لأداء العمل بأمان .
- يجب إبعاد أي عدد أو معدات تالفة أو غير سليمة وعدم استعمالها مطلقا ووضع لافتة عليها تفيد بذلك حتي لا يستعملها شخص آخر عن طريق الخطأ وتتسبب في إصابته .
- يجب فحص العدد اليدوية قبل استخدامها والتأكد من أنها سليمة .
- لا تستعمل مفاتيح الربط التي تكون فكوكها مشوهة أو بالية .

- لا تستعمل أدوات القطع ذات الشفرات أو النقاط الضعيفة .
- لا تستعمل أدوات الصدم (الشواكيش) ذات الرؤوس المفلطحة أو الهشة .
- لا تستعمل الأدوات ذات المقابض الخشبية المتشققة أو المتشظية .
- احفظ سطوح ومقابض العدد نظيفة من الزيت لمنع انزلاقها عند الاستعمال .
- احفظ العدد في حالة نظيفة وحال الانتهاء من العمل بها يجب تنظيفها ووضعها في مكانها المعد لها (صندوق العدة) أو تثبيتها علي الحائط .
- ثبت القطعة المراد العمل عليها علي طاولة ذات سطح مستوي ولا تمسكها في يدك وتعمل عليها .
- للعمل في الأجهزة الكهربائية تستعمل العدد ذات المقابض المعزولة وتجنب استعمال وصلات لإطالة يد مفاتيح الربط حتي لا تتعرض للإصابة .
- ثبت مفتاح الربط ذو الفكين الثابت والمتحرك وامسك يده جيدا واسحب اليد في اتجاهك أفضل من الضغط علي اليد في الاتجاه الآخر حتي يكون الضغط علي الجزء الثابت من المفتاح وليس الجزء المتحرك الذي من الممكن أن ينكسر ويسبب إصابة .



- لا تحفظ العدد في جيبك أثناء العمل ويفضل وضعها في حقيبة خاصة مع تغطية أطراف العدد ذات الأطراف الحادة حتي لا تتسبب في حدوث جروح.

- يجب التأكد من أن جميع العدد الكهربائية اليدوية موصولة بالأرض والمادة العازلة علي الأسلاك الكهربائية الخاصة بها سليمة .
- يجب التأكد من أن جميع العدد الكهربائية اليدوية مزودة بمفتاح تشغيل وإيقاف قبل العمل بها .
- يجب التأكد من أن خرطوم الهواء المضغوط الموصل بالعدد اليدوية التي تعمل بالهواء مربوط جيدا وذلك قبل استخدام هذه العدد حتي لا ينفلت خرطوم الهواء ويتسبب في إصابة العامل الذي يستعمل المعدة.
- لا تقم بثنى خرطوم الهواء الموصل بالعدد اليدوية من أجل إيقاف تزويد الهواء بل يجب إغلاق محبس الهواء.

- لا تقذف العدد إلي أعلي أو إلي أسفل ويفضل استخدام حقيبة خاصة وحبل لرفع العدد أو إنزالها في حالة العمل بأماكن عالية.
- لا تستعمل الأدوات الكهربائية اليدوية في الأماكن الخطرة (الأماكن الموجود بها أبخرة للمواد القابلة للاشتعال) ما لم تكن هذه المعدات مصممة للعمل في هذه الأماكن .
- يجب فحص حجر الجلخ في ماكينات الجلخ والتأكد من عدم وجود شروخ به وأنه غير متآكل ، كذلك يجب التأكد من وجود أغطية الحماية في أماكنها علي ماكينات الجلخ للوقاية من الشظايا المتطايرة .
- يجب التأكد من وجود أغطية الحماية علي جميع العدد التي بها أجزاء دوارة قبل استعمالها .
- يتم إبلاغ رئيسك المباشر فورا عن أي تلفيات أو تشوهات في العدد اليدوية حتي يتم إبعادها حتي لا تتسبب في حدوث إصابات.
- يتم وضع ملصق خاص علي العدد والأدوات غير الصالحة ولا يتم استعمالها ، وإذا كان بالإمكان إصلاحها يتم هذا الإصلاح وبعدها يتم إزالة الملصق أما إذا لم يكن من الممكن إصلاحها يتم إبعادها نهائيا من العمل .

١٧. تعليمات السلامة في الأعمال المكتبية :

مقدمة :

تتطلب الأعمال المكتبية استخدام الحاسب الآلي والإنترنت والجلوس لساعات طويلة في المكاتب دون حركة ولا يقتصر الجلوس على العمل بل يمتد ذلك فيشمل كافة مجالات الحياة فأنت تجلس أمام التليفزيون وعند قراءه الصحف وفي السيارة وعندما تدخل السينما أو المسرح فحياتنا اليوم أصبحت أكثر سهولة ويسر مما ينبغي إذا ما قورنت بحياة أجدادنا ، وهنا تكمن الخطورة على صحة وسلامة الإنسان فقد أصبح عرضة للإصابة بإجهاد العينين وتصلب الظهر وخدر الأيدي والأقدام وتصلب الشرايين والأزمات القلبية لأنه ثبت علمياً أنه كلما جلست أكثر فقدت عظامك تدريجياً جزءاً من قدرتها على صنع خلايا الدم المتجددة المطلوبة لتحل محل الخلايا التي تموت بجانب أنه كلما زادت رفاهية ونعومة حياة الإنسان كلما انخفضت مستوى اللياقة البدنية والنفسية لديه .

لذا فإن الناس التي تقتضي طبيعة عملهم الجلوس إلى المكاتب يكونون عرضة لخطر الأزمات القلبية وتصلب الشرايين والشعور المستمر بالإرهاق والإصابة بأمراض العمود الفقري ، ويجب علينا أن ندرك حقيقة هامة هو ً أنه كلما قضيت من يومك وقت أطول وأنت جالس .. فقدت شبابك بأسرع ما يمكن ، وأصبح جسمك يؤدي وظائفه الحيوية بطريقة أكثر استرخاء .. ، وقد اثبت البحث العلمي أن انتفاخاً يحدث في القدم بعد ٢٠ دقيقة فقط من الجلوس .
لذلك فإنه حتى تتمكن من أداء عملك بمكتبك في مناخ تنعم فيه بالصحة والسلامة والراحة التامة والإنتاجية العالية يجب مراعاة مجموعة اعتبارات جوهرية رئيسية نلخصها لك فيما يلي :-

١. ينبغي التأكد من توافر الإضاءة المتجانسة وبالشدة التي تتناسب مع طبيعة عملك طبقاً لجداول حدود الأمان المعمول بها في هذا المجال والتي حددتها تشريعات السلامة .
٢. يجب أن تحجب الضوء حتى لا يقع على عينيك مباشرة ، كذلك تجنب سقوط ضوء المصباح فوق أي سطح مصقول تكون الكتب أو أدوات الكتابة موضوعة فوقه حتى لا يؤدي هذا الوهج الناتج من انعكاس الضوء على هذا السطح إلى تعويق الرؤية ويستحسن أن يوضع المصباح خلفك .
٣. عند عملك على جهاز الكمبيوتر يجب تجنب الوهج المنعكس عن الشاشة وحاول أن تركز عينيك على شيء آخر غير الشاشة من وقت لأخر للحد من إجهاد العينين ، ومراعاة أن يكون وضع لوحة المفاتيح والفأرة بالشكل الذي لا يؤثر سلباً على سلامة الذراع والكتف .
٤. يجب أن يكون وضع الجلوس مريحاً بحيث يكون العمود الفقري في وضع استقامة وأن يكون ظهر الكرسي مساندا للفقرات القطنية أسفل الظهر ، كما يجب أن يكون ارتفاع الكرسي قابلاً للتعديل في وضع الجلوس وأن تكون للكرسي قاعدة توفر أقصى درجات الثبات .
٥. أعط لنفسك فترات منتظمة للراحة وانهض عن كرسيك وقف على قدميك وتحرك حولك لبعض الوقت وقم بثني يديك وحرك الرقبة بشكل دائري وأدر الرأس يميناً ويساراً وكرر ذلك من وقت لأخر لأن ذلك يساعد على ارتخاء العضلات المتوترة ويعد بمثابة تمرينات لعضلات الجسم .
٦. يراعى عدم التدخين والإقلاع عن هذه العادة السيئة التي تصيب الإنسان بالكثير من الأمراض ، وامتنع عن التدخين تماماً بمكان عملك وبخاصة بالمكاتب المغلقة ومراعاة توفير شدة التهوية المناسبة وتجديد الهواء من وقت لأخر بمكان عملك .
٧. تأكد من توافر اشتراطات السلامة بمكان عملك والتي تكمن في سلامة الأرضيات والتوصيلات الكهربائية ومخارج النجاة ووسائل الإنذار ومكافحة الحريق ومعدات الإسعافات الأولية ، ولا تنسى أن تكون مدرباً وملماً بطريقة استخدام تلك الوسائل في حالات الطوارئ .
٨. لا تقم باستخدام السخانات الكهربائية لإعداد الشاي والقهوة والمشروبات الساخنة بمكتبك لأن ذلك يعرضك لمخاطر الحريق .

١٨. **<u>تعليمات السلامة الخاصة بتنظيم موقع العمل :</u>**

- تنتج معظم الحوادث والإصابات بسبب العشوائية وعدم النظافة بموقع العمل مع أن ذلك يمكن التغلب عليه بأقل مجهود.
- تنظيف وتنظيم موقع العمل مسئولية يومية لجميع العاملين بالموقع. .
- لابد أن تكون الممرات دائما نظيفة وخالية من المعدات والمواد لتجنب الحوادث والإصابات .

- يراعى تخزين الآت الثقب و الألآت الحادة المسامير والأسلاك والكابلات داخل مكان مناسب لكونها مصدر خطر للإصابة.
- لابد من إزالة المواد المنسكبة في الحال مثل المياه والزيوت والمواد التى تسبب الانزلاق .
- تجميع وإزالة المخلفات الناتجة عن القيام بالأعمال والحرص على عدم تراكمها

١٩. اشتراطات السلامة أثناء التخزين :

- يجب تصنيف المواد حسب طبيعتها وخصائصها وتنفيذ التعليمات المكتوبة على الطرود الخاصة بها ومراعاة تجانسها عند التخزين بحيث يتم تخزين كل نوع مميز من المواد على حده حتى يسهل التعرف على الوسائل المناسبة لمكافحة الحريق والتي تناسب نوعية المواد المخزونة.
- يجب مراعاة الترتيب الجيد عند تخزين المواد وذلك بتحديد مواقع الرصات بعلامات واضحة على الأرضيات ويتم الالتزام بها بصفة مستمرة.
- يجب إلا يبلغ ارتفاع الرصات مستوى الأسقف وأن يكون هناك مسافات لا تقل عن ثلاثة أقدام بين أعلى الرصات والسقف.
- يجب أن يتم وضع المواد المخزنة على قوائم وأرفف معدنية ولا يتم وضعها على الأرض مباشرة لحمايتها من التلف.
- يجب التفتيش الدوري على التركيبات والتجهيزات الكهربائية للتأكد من سلامتها لمنع حدوث أي شرر كهربائي نتيجة خلل بالتركيبات الكهربائية الممتدة بالمخازن .
- يجب أن يمنع التدخين نهائياً داخل المخازن مع التشديد في تنفيذ ذلك بكل حزم ويتم تعليق العلامات التحذيرية الدالة على ذلك بمكان ظاهر.
- يجب استخدام المفاتيح والوصلات الكهربائية التي لا تحدث شرر بأماكن تخزين المواد التي ينبعث منها أبخرة مع العناية بالتهوية المستمرة حتى لا تتراكم الأبخرة .
- يجب أن تحفظ مفاتيح المخازن بعد انتهاء الدوام في دواليب ذات واجهة زجاجية في مكان مأمون وتحت الحراسة لفتح هذه المخازن عند حدوث حرائق أو في حالات الطوارئ وأن يتم إبلاغ الجهات المختصة فور فقدان أي منها .
- يجب أتباع الأسس والقواعد العلمية في عمليات تسليم وتسلم المواد الواردة والمنصرفة لضمان فرض الرقابة عليها والحفاظ عليها دون فقد أو ضياع .
- يجب منع دخول غير المختصين داخل المخازن ووضع النظام المناسب لفرض الرقابة اللازمة لعملية الدخول والخروج للمخازن لحفظ الآمن بها .
- يجب مراعاة النظافة والترتيب والتنظيم داخل المخازن والتخلص من نفايات التخزين بصفة مستمرة لمنع حدوث إصابات للعاملين أو حرائق، ويجب المحافظة على المحيط الخارجي للمخازن نظيفاً من النفايات أو المهملات سريعة الاشتعال .

- يجب توفير السلالم المأمونة لاستخدامها بدلاً من الصعود على الكراس أو الطاولات لتخزين المواد أو تناولها من على الأرفف كما يجب توفير مهمات الوقاية الشخصية للعاملين والتي تتناسب مع طبيعة العمل الذي يقومون به للحفاظ عليهم من إصابات العمل.
- يجب أجراء الصيانة الدورية لأجهزة ومعدات الإطفاء الموجودة بالمخازن وتعليقها في أماكن ظاهرة يسهل الوصول إليها .
- يجب إجراء صيانة أجهزة إنذار الحريق بصفة دورية وتوصيلها بغرفة المراقبة بالدفاع المدني والحريق ، ويراعى تشغيلها من وقت لأخر للتأكد من صلاحيتها .
- يجب تعليق التعليمات الإرشادية الدالة على كيفية استخدام أجهزة الإطفاء وكيفية التصرف في حالات الحريق ومسالك الهروب وعمليات الإخلاء عند الطوارئ بمكان ظاهر حتى يتم التعرف عليها وحفظها نتيجة رؤيتها بصفة مستمرة .
- يجب توفير أجهزة ومعدات الإسعافات الأولية بالمخازن طبقاً لما ورد بقرار سعادة وزير الصحة ووضعها في مكان ظاهر داخل صندوق مكتوب عليه (عبارة إسعاف ورمز الهلال باللون الأحمر) ويراعى تدريب مجموعة من العاملين على القيام بأعمال الإسعاف الأولى بالجهات المختصة بوزارة الصحة.
- يجب مكافحة القوارض والحشرات بصفة مستمرة باستخدام المبيدات الحشرية أو أي طريقة أخرى لضمان الحفاظ على المواد المخزونة وكذلك ضمان سلامة التركيبات والتجهيزات الكهربائية سليمة حيث أن وجود القوارض قد يتلف المواد المخزونة أو قرض الكابلات الكهربائية مما قد يتسبب في نشوب الحرائق.
- يجب مراعاة عدم ارتفاع الرصات أو قرب المواد المخزنة لمصادر الإضاءة الصناعية لضمان عدم حدوث حرائق بهذه المواد نتيجة ارتفاع درجة حرارتها.
- يجب أن تخزن أسطوانات الهواء و الغازات المضغوطة في وضع رأسي وأن يكون المحبس إلى أعلى .
- يجب أن تخزن الأخشاب وقطع الأثاث في مكان منفصل ويراعى أن تكون الأرضيات صلبة وجافة لمنع الرشح والرطوبة الذي قد يتسبب في تلفها.
- يجب التقيد بالسعة الحقيقية للمخازن وعدم تكدس المواد المخزنة بها بما يفوق طاقتها الاستيعابية.
- يجب أن تكون المكاتب الإدارية للعاملين بمخازن المواد الكيماوية والخطرة التي قد ينبعث منها أبخرة أو غازات خارج هذه المخازن لحمايتهم من الإصابة بالأمراض المهنية نتيجة التعرض المستمر لها .
- يجب أن تخزن المواد القابلة للاشتعال في أماكن باردة بعيدة عن مصادر التجهيزات الكهربائية أو الشرارات الحرارية.
- يجب عدم استخدام حواس اللمس أو الشم أو التذوق للتعرف على المواد الكيميائية المخزنة.
- يجب استخدام الرمال أو التراب لامتصاص الأحماض المنسكبة على الأرض لأنها من أنسب الوسائل من وجهة نظر السلامة ويراعى معالجة الأحماض المنسكبة على الأرض بكميات وفيرة من الجير المشبع بالماء أو مادة قلوية لأنها من الوسائل المناسبة الواجبة الأتباع .

- يجب التصرف السريع في حالة انسكاب أية مـادة ملتهبة على ملابسك أو أي من أجزاء جسمك ومن الواجب عليك استخدام تيار من الماء على موضع الإصابة مع سرعة التخلص من الملابس الملوثة وعدم الاقتراب من أماكن اللهب المكشوف وذلك لمنع تضاعف الإصابة والحد من خطورتها .
- يجب توفير التهوية الملائمة داخل المخازن لان ذلك يضمن سلامة المواد المخزونة مع الوضع في الاعتبار مراجعة وسائلها الصناعية بصفة مستمرة .
- يجب مراعاة وضع الحاويات المعبأة بالمواد الكيميائية الحارقة عند رصها على قواعد بلاستيكية لمنع أحد مسببات الحرائق.
- يجب مراعاة عدم وضع الحاويات المعبأة بالمواد التي تتصف بصفة التمدد بفعل الحرارة فوق بعضها مباشرة ولكن يراعى وضعها على أرفف لتجنب حوادث انفجارها .

٢٠. تعليمات السلامة الخاصة بتخزين و تداول اسطوانات الأكسجين و الغازات المضغوطة :

- التأكد من سلامة بدن الاسطوانة و وجود غطاء واقي على مجموعة الرأس و وضع برنامج زمني دوري للتأكد من سلامة الاسطوانات
- تجنب سقوط الاسطوانات أو اصطدامها ببعض أثناء النقل أو التخزين و التداول .
- تجنب تعريض الاسطوانات لأشعة الشمس المباشرة .
- يتم تخزين الاسطوانات في وضع عمودي و على سطح مستوى لتجنب سقوطها .
- يتم تصنيف الاسطوانات و فصل الأنواع المختلفة عن بعضها طبقاً لنوع الغاز و مدى خطورته حيث يتم تخزين اسطوانات البيوتان على سبيل المثال منفصلة عن باقى الأنواع لخطورتها الشديدة .
- يحظر تخزين اسطوانات الأكسجين بالقرب من اسطوانات البيوتان أو أي نوع آخر قابل للاشتعال .
- يتم تخزين الاسطوانات الفارغة في مكان ظاهر مع وضع علامات أو لوحات تشير أن هذه الاسطوانات فارغة مع مراعاة فصلها تماماً عن باقى الاسطوانات الممتلئة .
- يحظر تشحيم أو تزييت محابس الاسطوانات الخاصة بـــــ (الهيدروجين – الأسيتيلين – الأكسجين المضغوط) أو التعامل معها بأي وسيلة ملوثة بالزيت أو الشحم .
- وضع علامات لاصقة على كل اسطوانة تشير لنوع الغاز و مدى خطورته .
- يتم استخدام معدات مناسبة في عمليات التداول و التخزين .

٢١. تعليمات السلامة الخاصة بتخزين و تداول البراميل :

- وضع البراميل على سطح افقى مستوى بقدر المستطاع .
- فصل البراميل عن بعضها طبقا لنوعها ووضع حواجز مناسبة لمنعها من الانزلاق .
- التأكد من نظافة الحاويات المستخدمة في تفريغ الزيوت والشحوم .
- تجنب إلقاء البراميل من الأماكن المرتفعة وكذلك عدم تغيير اتجاهها أثناء نقلها .
- يتم ثنى الركبتين وجعل الظهر قائما عند رفع البراميل .
- عدم وضع الأصابع بين البراميل لتجنب الإصابة .

- استخدام الألواح الخشبية ذات الطول المناسب بحيث تكون ثابتة عند تحريك البراميل من الأماكن العالية .
- منع العمال من النزول على هذه الألواح الخشبية تجنباً لحدوث أي إصابة .

٢٢. تعليمات السلامة الخاصة بتخزين الخامات الثقيلة :

- يتم استخدام الأوناش و الروافع المناسبة في عمليات التداول و التخزين تحت إشراف أفراد مدربة .
- التأكد من استخدام مهمات الوقاية الشخصية المناسبة .
- يتم التخلص نهائيا من الصناديق الخشبية الفارغة أو التالفة الموجودة بالمخزن .

٢٣. تعليمات السلامة الخاصة بنقل و تداول المواسير :

- وضع حواجز مناسبة لمنع المواسير المخزنة من الانزلاق و ذلك باستخدام أقفاص حديدية على سبيل المثال .
- وضع المواسير على شكل هرمي .
- التأكد من سلامة الأماكن المخزنة بها المواسير بحيث تكون مطابقة لمواصفات و اشتراطات السلامة المطلوبة .
- يراعى أن لا يتم تداول المواسير بصورة فردية بحيث لا يقل عدد الأفراد عن عدد (٢) عامل أثناء نقلها يدوياً .
- يتم تغطية مواسير الـ **PE** بأغطية مقاومة للنيران .
- تجنب تعريض مواسير الـ **PE** لأشعة الشمس المباشرة بحيث يتم تخزينها تحت مظلة واقية من أشعة الشمس .
- يتم ترك ممرات مناسبة بعرض لا يقل عن (١,٥) متر بين الرصات بحيث تكون مناسبة لحركة الأوناش .

٢٤. تعليمات السلامة الخاصة بتخزين الزيوت و المواد البترولية :

- مراعاة اشتراطات السلامة وصحيفة تعليمات الأمان للمادة وكذا تعليمات إدارة الحماية المدنية الخاصة بتخزين الزيوت و المواد البترولية.
- يتم تخزين هذه المواد في حاويات معدنية لا تتفاعل معها و تخزن في أماكن جيدة التهوية وآمن و مدون عليها عبارة (مواد خطرة و قابلة للاشتعال) .
- لا يتم إعادة استخدام براميل الزيوت الفارغة نهائياً في تخزين المواد البترولية الأخرى .
- يتم استخراج تصاريح مناسبة من الإدارة المختصة في حالة ما إذا كانت الكمية المخزنة أكبر من (٦٠) جالون داخل المخزن أو (٣٠) جالون داخل موقع العمل .
- يتم تزويد المخزن أو الموقع بوسائل و معدات الإطفاء اليدوية أو الاتوماتيكية و كذا وسائل الإنذار المناسبة في حالة و قوع أي حريق .
- يتم تزويد المخزن أو الموقع بوسائل الاتصال المناسبة في حالة و قوع أي حريق .
- يحظر تنفيذ أي إجراء عمل ينجم عنه لهب أو شرر أو رفع درجة حرارة الجو المحيط أو رفع درجة حرارة المتجاورات .
- المواد القابلة للاشتعال أو الانفجار مثل الوقود يجب حفظها في أماكن مناسبة بحيث تكون تحت الأرض و ذات حوائط قوية خشنة و مقاومة للحرائق و الإنفجارات و كذا تكون جيدة التهوية لتوفير درجات حرارة مناسبة لطبيعة المواد المخزنة و كذلك تقليل تركيز الغازات و الأبخرة الموجودة بهذا المكان و التى من الممكن أن تكون خطرة على صحة الأفراد المتواجدة بالمخزن.

- يتم تصنيف المواد و فصل الأنواع المختلفة عن بعضها طبقاً لنوع المادة و مدى خطورتها و منع أي تخزين لأي مواد كيميائية من الممكن أن تتفاعل مع بعضها .
- يجب مراعاة تجنب انسكاب المواد المخزنة على الأرض .
- يجب أن تكون جميع التوصيلات والتجهيزات الكهربائية داخل المخازن مركبة وفق الأصول والمواصفات الفنية التي تضمن سلامة المخازن من خطر الحريق (طبقاًلكود الكهرباء الدولي NEC) .
- يجب استخدام المفاتيح والوصلات الكهربائية التي لا تحدث شرر بأماكن تخزين المواد التي ينبعث منها أبخرة .
- يجب تزويد كل مخزن بسكينة خارجية لفصل التيار الكهربائي عند انتهاء العمل أو في حالات الطوارئ .
- مراعاة وجود نظام تأريض للأجهزة و المعدات الكهربائية الموجودة بالمخزن .
- يتم استخدام معدات لا ينجم عنها حدوث أي شرر و كذلك يحظر إرتداء أي أحذية بها أجزاء معدنية .
- يتم تغطية مواسير الـــ **PE** بأغطية مقاومة للنيران .
- تجنب تعريض مواسير الـــ **PE** لأشعة الشمس المباشرة بحيث يتم تخزينها تحت مظلة واقية من أشعة الشمس .
- يتم ترك ممرات مناسبة بعرض لا يقل عن (١,٥) متر بين الرصات بحيث تكون مناسبة لحركة الأوناش .

٢٥. مهمات الوقاية الشخصية :

- يجب ارتداء هذه المهمات بطريقة صحيحة وتدريب العاملين علي استخدامها لتوفر لهم الحماية من الإصابات أو الإيذاء الجسدي .
- يجب علي العاملين عدم استخدام مهمات الوقاية بطريقة غير صحيحة .
- علي كل عامل أن يحافظ علي مهمات الوقاية الخاصة به دائماً في حالة جيدة وسليمة
- في حالة حدوث أي عيوب أو تلف أو تحطيم لأجهزة الوقاية يجب إعادتها للمشرف المختص لإصلاحها أو القيام باستبدالها
- عند توفير أجهزة وقاية شخصية للعاملين من خارج الشركة يجب أن توافق الحد الأدنى لمواصفات مهمات الوقاية الشخصية الخاصة بالشركة لتعطي الحماية اللازمة لهم أثناء العمل

أ- وقاية العين والوجه :

- أن ارتداء أجهزة الوقاية المناسبة عند وجود مخاطر للعين أو الوجه هي مسئولية العامل ومسئولية رئيسه المباشر
- غير مصرح بارتداء العدسات اللاصقة ماعدا الموظفين بالمكاتب أو بموافقة طبيب المنطقة نظراً لظروف صحية مثل التهاب القرنية أو استئصال جزء من العدسات ... الخ إلي الحالات التي تتطلب استخدام النظارات الواقية من تناثر الكيماويات لحد أدني للوقاية وذلك في حالة تواجدهم بمكان يحتوي علي كيماويات أو غبار .
- أما بالنسبة للأشخاص الذين يعملون خارج المكاتب وفي حاجة إلي ضبط حدة الرؤية لديهم ، يجب عليهم ارتداء نظارات طبيه واقية في موقع العمل .
- أن النظارات الشمسية الزجاجية والبلاستيكية تعطي قليلاً من الحماية للأشخاص ولكنها لا تتحمل الصدمات مثل النظارات الواقية لهذا لا يجب استبدالها بنظارات عادية مطلقاً .

- وفيما يلي قائمة بأنواع المهمات المختلفة لوقاية الوجه والعين الظروف المتنوعة التي يتم ارتدائها فيها

ب-النظارات الزجاجية الواقية :

- هذا النوع يوفر الحماية الأمامية للعين من أي صدمة خفيفة أو ضوء ساطع أو الأشعة الضارة وفي العمليات التالية يجب استخدام واقي الوجه بالإضافة إلي النظارات الواقية .

أ – ماكينات التشغيل والمثاقب
ب- استعمال أدوات الطرق مثل الجاكوش والبلط والفؤوس والمرزبة
ج – قطع أو جدل الأسلاك والحبال
د – استخدام أحجار الجلخ الخفيفة
هـ- تكسير الزجاج
و – أي نوع من العمل الذي يعتمد المشرف عليه أن هذا النوع من النظارات مناسب له

ت-النظارات الزجاجية ذات الواقى الجانبى :

- هذا النوع من النظارات يوفر الحماية الجانبية للعين بالإضافة إلي الحماية الأمامية ويتم استعمالها في الحالات التي لا تأتي منها المخاطر مباشرة ومواجهة للعامل . وفي حالة تواجد أي شخص بجوار أو بالقرب من أي عامل أثناء إنجازه أي من العمليات المذكورة في البند رقم (١) يجب أن يرتدي علي الأقل هذا النوع من النظارات الواقية .
- يجب علي اللحامين ومساعديهم ارتداء العدسات القاتمة اللون وخوذة الرأس بالإضافة إلي ملقي جاني من الجلد للعين وقطعه من الجلد فوق الأنف ويلاحظ أيضاً ارتدائهم لجميع الأشخاص المتواجدين بمنطقة شرر أو أقواس اللحام .

ث-النظارات البلاستيكية :

عبارة عن قطعة واحدة من البلاستيك كقالب واحد لها رباط لتثبيته حول الرأس وتوفر حماية مماثلة للنظارات الزجاجية ذات الواقي الجانبي وهي مصممة لتحمل الصدمات الخفيفة فقط وتوفر أيضاً بعض الحماية من الأتربة.

ج-النظارات ذات الغطاء الواقي بالكامل :

يستخدم هذا النوع في معظم الأعمال ,, ما عدا تداول الكيماويات وأقل سمك مسموح به للغطاء ٠,٠٥ بوصة وتستخدم العدسات البلاستيك مع أو بدون نظارات العين الواقية ويجب أن يرتديها العاملين للأتربة الشددة أو في الأماكن المتوقع التعرض لمخاطر صدمات عالية بها مثل :

أ – تداول الأسمنت الجاف أو بودرة العناصر الغير خطرة كيميائياً

ب – عمليات الجلخ الكبيرة أو الصقل بدون النظر إلي ألواح واقية عليها

ج – كشط الدهانات والصدأ والعمليات المشابهة كالرشم والسنفرة

د – عمليات الترميم والتكسير أو التحطيم والعمليات المشابهة

هـ- أي عمليات يكون من رأي المشرف المسئول ملائم هذا النوع من النظارات للحماية بها

ح- النظارات ذات الغطاء الكامل الوقاية من الكيماويات :

وأقل سمك مسموح به ٠,٠٥ بوصة والعدسات بلاستيكية شفافة مصممة لتوفر الحماية الكاملة للعين والمنطقة المحيطة بها ضد خطر الكيماويات ومن الممكن استخدامها مع النظارات الواقية العادية وتستعمل خاصة عند تداول الأحماض والقلويات أو أي كيماويات خطرة سواء كانت سائلة أو بودرة أو صلبة ومثل ذلك

٢٦. تعليمات السلامة الخاصة بالعلامات والإرشادات والحواجز:

- لابد عند القيام بالأعمال الخطرة من وضع الإشارات والرموز والحواجز التحذيرية الملائمة لطبيعة العمل ثم أزالتها فور الانتهاء منه.
- استخدام العلامات التحذيرية بهدف التحذير من الأخطار الحالية أو أى أعمال قد تكون غير امنة.
- استخدام العلامات والإرشادات التحذيرية لمنع الحوادث كوسائل مؤقتة لتحذير المستخدمين من الخطر الحالي مثل المعدات والأدوات المعطلة إذا لم يتم التمكن من إصلاحها في الحال.
- لابد من وضع الحواجز التحذيرية على مسافة لاتقل عن ٢متر في المكان الذي يتم فيه الحفر أو الاستخراج.

٢٧. تعليمات السلامة الخاصة بتخزين وتداول الأحماض:

- الالتزام باشتراطات صحيفة تعليمات الأمان للمادة بشأن التخزين والتداول .
- لابد من تخزين الأحماض فى مكان جيد التهوية و معزول عن حرارة الشمس وأي مواد قابلة للاشتعال.
- لابد من كتابة اسم الحمض بخط واضح على البراميل.
- لابد من استخدام مهمات الوقاية الشخصية عند التعامل مع لأحماض.
- لابد من ترك مسافة آمنة بمقدار نصف جالون داخل كل زجاجة حمض.
- تصميم السدادات بحيث تكون مصنوعة من مواد مضادة للتآكل وغير قابلة للاشتعال وكذلك تكون بها فتحات لتنفيس أبخرة الأحماض.
- لابد من رش زجاجات الأحماض بالمياه عند نقلها على السيارات في الجو الحار.
- لايتم تخزين أكثر من عشر زجاجات فى مكان واحد ويتم تخزينهم فى صف أو صفين على الأكثر.
- تجنب التخزين في شكل مربع وترك مسافات آمنة بين الرصات لسهولة التحرك. .
- لابد من تخزين زجاجات الأحماض على رفوف بفتحات يتواجد أسفلها مسار لتصريف أى انسكابات قد تحدث.

٢٨. تعليمات السلامة الخاصة بالتعامل مع المواد الكيماوية :

- لابد من قراءة تعليمات السلامة الخاصة بكل مادة كيماوية قبل استخدامها لتجنب خطرها وكذلك كيفية التعامل معها بطريقة امنة.
- لابد من التأكد من وجود لاصقة على عبوات المادة الكيماوية لتوضيح تركيبها وأنها محكمة الغلق وكذلك كيفية التعامل معها بطريقة آمنة.
- تحديد مكان مخصص ليتم نقل عبوات المادة الكيماوية إليه.
- لابد من استخدام مهمات الوقاية الشخصية (قفازات مطاطية ، بدلة مضادة للمواد الكيماوية ، خوذة ، نظارات واقية) عند التعامل مع المواد الكيماوية.
- لابد من توافر مصدر للمياه في مكان التداول وتجنب أي مصدر للهب.
- استخدام طلمبات يدوية في حالة نقل المواد الكيماوية القابلة للاشتعال من مكان لأخر وفى حالة استخدام الطلمبات الكهربية فلابد أن تكون غير قابلة للانفجار.
- تجنب التعرض لأبخرة المادة الكيماوية. يجب غلق العبوات جيدا .
- لابد من غلق عبوات المادة الكيماوية جيدا بعد استخدامها.
- لابد من فصل العبوات الفارغة عن العبوات الممتلئة وكذلك عدم استخدام العبوات الفارغة في أغراض أخرى.
- لابد من التخلص الأمن للمادة الكيماوية وذلك بالتنسيق مع قطاع حماية المجتمع.
- لابد من التأكد أن العبوات أصبحت فارغة قبل التخلص منها لتجنب حدوث أي أضرار على البيئة.

٢٩. تعليمات السلامة الخاصة بضواغط الهواء أو الكمبروسور :

- لابد من استخدام مهمات الوقاية الشخصية (قناع تنفس ، نظارات واقية) خاصة إذا كان يتم الدهان بكثافة.
- منع الدهان في حالة وجود مصدر لهب.
- عدم تخزين عبوات الطلاء في مكان العمل واستخدم ما يتم احتياجه فقط .
- لابد من غسل اليد جيدا قبل الأكل بالصابون.
- عدم طلاء المركبات داخل الجراجات.

٣٠. تعليمات السلامة الخاصة بالماكينة :

- لابد من وضع الحواجز التحذيرية حول الماكينة.
- فحص حالة الماكينة (مستوى الزيت – تسريب للوقود).
- التأكد من عمل جميع الماكينات بحالة جيدة.
- التأكد من سلامة جميع الوصلات الأرضية والكهربية.
- عدم تعامل الأفراد غير المؤهلين مع الماكينة في حالة الإصلاح والتثبيت و التوقف وبدء التشغيل.
- ضرورة تدريب الأفراد المؤهلين لاستخدام الماكينة على استخدام وسائل الوقاية من الحريق.
- التأكد من وجود طفاية حريق بالقرب من الماكينة.

٣١. تعليمات السلامة الخاصة بأعمال الطلاء(المذيبات – المزيلات):

- لابد من تخزين المذيبات – المزيلات في مكان بعيدا عن المواد المؤكسدة أو أي مواد كيماوية نشطة تتفاعل معها.
- لابد أن يتم التخزين في مكان جاف وجيد التهوية وخاصة الثنر يتم تخزينه بعيدا عن مصادر الحرارة أو التعرض لضوء الشمس.
- يتم منع التدخين أو وجود أي مواد قابلة للاشتعال بجوار مواد الطلاء.
- لابد من إتباع تعليمات السلامة في حالة استخدام الألأت الكهربية في أماكن تخزين مواد الطلاء.
- لابد من حفظ كل مادة طلاء في عبواتها الأصل الخاصة بها .
- ضرورة استخدام وسائل آمنة عند فتح عبوات المادة .
- ضرورة عدم تناول الأطعمة أو الأشربة في مكان التداول.
- ضرورة حفظ المواد بعيدا عن ضوء الشمس أو مصدر للشرر.

٣٢. تعليمات السلامة في قيادة السيارات:

- ممنوع قيادة سيارات الشركة لغير العاملين المصرح لهم بالقيادة كما أنه ممنوع ركوب غير العاملين بالشركة بسيارات الشركة إلا المصرح لهم كتابة بذلك.
- قائدي السيارات مسئولين مسئولية تامة عن السيارات المخصصة لهم وعما بها من عدد ومهمات.
- يجب إجراء الكشف الدوري اليومي علي السيارات والتأكد من سلامة أجهزتها قبل استعمالها وخاصة في حالة السفر خارج المدينة والتأكد من وجود طفاية الحريق بحالة جيدة.
- يجب التأكد من اكتمال منسوب الماء بالرادياتير قبل التحرك وكذلك منسوب الزيت بالمحرك .
- يحظر السير بالمركبة وبها بعض مسامير تثبيت العجلات مفقودة كما يجب التأكد من ربط مسامير العجلات جميعها جيداً قبل التحرك.
- يجب التأكد من ضبط الأنوار الأمامية حتى لا تسبب عمى مؤقت لأعين الآخرين أو لا يؤدى إلى الإقلال من كفاءة الرؤية أثناء القيادة الليلية.
- يجب اختبار جميع الأنوار بالمركبة قبل التحرك وخصوصاً أنوار الفرامل والأنوار الأمامية وأنوار الطوارىء الفلاشر.
- يجب ضبط المرايا الخاصة بالرؤيا.
- يجب اختبار الفرامل قبل التحرك كما يجب عند اختبار الفرامل التأكد من أنه ليس هناك عجلة تتوقف قبل عجلة أخرى أو أن السيارة تنحرف يميناً أو يساراً عند الضغط على الفرامل أو أن الفرامل تتوقف مرة واحدة دون تهدئة (تقفش).
- عدم الضغط على الفرامل بعنف أو بصورة فجائية حتى لا تتعرض مركبتك للتصادم الخلفي.
- يجب ارتداء حزام الأمان بحيث يتقاطع مع الكتف وليس الرقبة ويمكن المساعدة في تحقيق ذلك بوسادة أسفل السائق أو الركاب و يكون مشدوداً أثناء ارتداؤه وليس مرتخياً.
- يجب التأكد من معرفة أماكن كل أدوات التحكم في المركبة قبل التحرك بها وكذا ضبط ما يمكن ضبطه أثناء التوقف.
- يراعى وضع العلامات التحذيرية طبقاً لسرعة الطريق وحالة الخطر بحيث تحقق أكبر قدر من التحذير وتكون من ١٠٠ : ٥٠٠ قدم من مكان التوقف الطارىء.
- يجب عدم رفع صوت الكاسيت أو المذياع بأعلى من صوت المحرك حتى تستطيع الشعور بالسيارة وكذا بأصوات آلات التنبيه أو التحذيرات من خارج مركبتك.
- يجب النظر إلى المرآة على فترات متقاربة لإدراك ما يدور خلف سيارتك مرة كل ١٠ ثواني تقريباً .
- يجب عدم الاعتماد على المرايا عند الرغبة في تغيير الاتجاه أو الدوران أو الانحراف لليمين أو اليسار أو الرجوع للخلف وإنما يجب دائماً النظر من فوق الكتف لفحص النقط العمياء.

- يجب الإعداد مسبقاً لعملية الدوران لليمين أو اليسار قبل الدوران بأن تقوم بالدخول في الحارة القريبة للطريق أو الجهة التى تنوى الدخول إليها في التقاطع.
- عند الرغبة في التوقف أو التهدئة يجب الضغط بطريقة خفيفة متقطعة على الفرامل لإعطاء ضوء أحمر متقطع من الخلف لتنبيه السيارات الخلفية.
- يحظر التحدث في المحمول أثناء القيادة.
- عند التخطي يجب مراعاة عدم وجود علامة مرورية أو حالة تمنع التخطي طبقاً لقواعد وآداب المرور مع استعمال آلة التنبيه نهاراً أو قلاب النور ليلاً لإعلام السائق عن نيتك في تخطيه.
- إذا كانت هناك سيارة تنوى تخطيك فلا تقم بالإشارة للسائق خلفك لتشجيعه على التخطي سواء كانت يدوية أو ضوئية وإنما فقط عليك تهدئة السرعة والالتزام بالجانب الأيمن.
- مراعاة عدم تجاوز الحد الأقصى للسرعة المحددة على الطريق.
- لا يجوز السير بالسيارة في منتصف الطريق أو يساره إلا إذا اقتضت الضرورة بذلك ويجب الالتزام بالجانب الأيمن من الطريق و إعطاء الإشارة المبينة لجهة انحراف السيارة قبل تغيير اتجاها بمسافة كافية.
- علي قائد السيارة مراعاة وجود مسافة كافية بين سيارته والسيارة التي تتقدمه.
- علي قائد السيارة تهدئة السرعة في المناطق الترابية أو في حالة ابتلال الأرض سواء بالماء أو زيوت وذلك لتفادي حدوث أي حادث نتيجة لانزلاق السيارة وعدم التحكم في عجلة القيادة.
- يجب علي قائد السيارة تهدئة السرعة عند الاقتراب من أماكن عبور المشاة وملتقي الطرق وعند دخول الميادين أو مزلقانات السكة الحديد للتأكد من سلامة الطريق.
- عند الوقوف بالسيارة علي الجانب الأيمن من الطريق يجب أن يكون تدريجياً وذلك بعد إعطاء إشارة بذلك ولا يجوز الوقوف بالسيارة علي بعد يقل خمسة أمتار من مفارق الطرق ومداخل الميادين وأماكن عبور المشاة ومحطات أتوبيس النقل العام للركاب.
- يجب أن يكون انتظار السيارات في الأماكن المخصصة لذلك وفي صف منتظم وأن لا يكون الانتظار تحت أجهزة الحفر أو أماكن عمل بأعلى يحتمل سقوط أشياء منها علي السيارة.
- لا يجوز ترك السيارة وبها مفتاح إدارتها.
- يحظر استعمال النور الكبير داخل المدن ويسمح باستعماله خارجها علي أن يكون بصفة متقطعة عند تقابل سيارة بأخرى بمسافة لا تقل عن ٣٠٠ متر ويبطل استعماله عندما تكون المسافة بين السيارتين ٥٠ متراً.
- في حالة حدوث حريق يراعى عدم إطفاء المحرك إلا بعد توقف السيارة في مكان آمن.
- يراعى عدم فتح الكبوت عند إطفاء الحريق إن أمكن والبحث عن أي فتحة لتوجيه طفاية الحريق من خلالها (مثل الشبكة الأمامية).
- يراعى عدم إطفاء الحريق بمنطقة الموتور بالماء ويمكن الاستعاضة عن طفاية الحريق بالرمل أو بطانية.
- يجب عدم فتح غطاء الراديتير أثناء ارتفاع درجة الحرارة.
- يجب الامتناع عن تناول المشروبات الكحولية والمسكنات ولاسيما العقاقير الخاصة بالحساسية المؤثرة على الرؤيا وعلى زمن رد الفعل وعلى الإدراك.
- علي قائدي السيارات إتباع إرشادات وتعليمات رجال المرور والعلامات واللوحات والإرشادات الضوئية والصوتية وغيرها والخطوط والعلامات الأرضية المنتظمة لحركة المرور وقواعده وتعليماته.

قواعد السلامة المتبعة أثناء عملية التزود بالوقود:

- يجب إغلاق المحرك قبل عملية التزود بالوقود مباشرة .
- عدم التدخين أثناء عملية التزود بالوقود .
- يجب غلق المحمول قبل الدخول لحرم محطة الوقود .
- يجب عدم النزول من المركبة أثناء عملية التزود بالوقود .

ملحوظة :

كل مخالف لهذه التعليمات يعرض نفسه للعقوبات التي نصت عليها القوانين واللوائح العامة ولوائح الشركة.

٣٣. إجراءات العمل الخاصة بمتابعة أعمال المشروعات بأي قطاعات جديدة

- إخطار الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية وحماية البيئة قبل بدء الأعمال بـ ٢٤ ساعة على الأقل من خلال نموذج إخطار الأعمال .
- قيام مسئولي السلامة والصحة المهنية بمراجعة مهمات الوقاية لدى مجموعة العمل قبل الخروج للعمل ويتم منحهم بناءً على ذلك تصريح مبدئي للخروج للعمل بعد التأكد من إلمام العاملين بالاشتراطات الوقائية اللازم اتباعها وتدريبهم بصورة تنشيطية إن استلزم الأمر ذلك.
- الالتزام باستصدار تصاريح الأعمال بجميع أنواعها مثل تصاريح (العمل على ارتفاعات ، أعمال ساخن/ بارد، أعمال حفر ، ... إلخ) بالموقع قبل بدء الأعمال ، مع مراعاة أن يقوم مسئولي السلامة بالمرور على جميع المواقع من آن لآخر وفى حالة وجود خلل يتم إيقاف الأعمال من خلال نموذج إيقاف الأعمال .
- يتم عمل تقييم مخاطر للأعمال (**RISK ASSESSMENT**) بناءاً على وصف الأعمال (**procedure**) الذي يرفق مع خطاب الأعمال .
- يتم التأكد من جاهزية وسلامة المعدات والأدوات المستخدمة في تنفيذ الأعمال عن طريق نماذج فحص (السقالات / التركيبات / الشبكات /معدات الحفر / الأدوات والمعدات والأسلاك الكهربائية / السلالم) ، ويتم تركيب الكارت الأحمر في حالة مخالفة السقالة والأخضر في حالة مطابقتها.
- يتم التأكد من التزام العاملين بارتداء مهمات الوقاية الخاصة بهم والمناسبة لطبيعة الأعمال .
- يتم التأكد من وجود طفاية حريق وصندوق أو شنطة إسعافات أولية بموقع العمل
- يتم عمل تدريب داخل الموقع قبل بدء الأعمال على تطبيق اشتراطات وتعليمات السلامة على كل العمليات الموجودة بموقع العمل.
- يتم تامين الأعمال باستخدام اللوحات الإرشادية والأقماع المخروطية لتأمين الموقع في الأعمال النهارية و يتم استخدام المولد والفلاشرات المضيئة واللوحات الفسفورية لتأمين الموقع في الأعمال الليلية.
- يتم توفير أجهزة لقياس نسبة الغاز في حالة وجود أعمال تتم في وجود غاز في الخطوط .
- يتم عمل نموذج مخالفة في حالة مخالفة تعليمات واشتراطات السلامة بموقع العمل.
- يتم عمل نموذج إجراء تصحيحي (عدم مطابقة) فى حالة عدم مطابقة أي عملية في الموقع لاشتراطات السلامة .
- يتم عمل نموذج تقرير نهائي عن متابعة الأعمال من البداية الى نهاية الأعمال .

٣٤. إجراءات العمل الخاصة بأعمال اصلاح كسر خط غاز طبيعي

- إخطار الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية وحماية البيئة فوراً طبقاً لخطة الإستدعاء الطارئ الموجودة بغرفة الطوارئ.
- في حالة وجود خلل يتم إيقاف الأعمال من خلال نموذج إيقاف الأعمال .
- يتم عمل تقييم مخاطر للأعمال (**RISK ASSESSMENT**) بناءاً على وصف الأعمال (**procedure**) الخاص بتنفيذ أعمال الإصلاح وإعادة تدفيع الغاز الطبيعي بعد الإنتهاء من تأمين الكسر والذي يرفق مع خطاب الأعمال .
- يتم إعداد التوصيات المطلوبة بنماذج تقييم المخاطر لتقليل المخاطر الخاصة بالأعمال.
- يتوجه مسئول السلامة والصحة المهنية بالمنطقة المزمع تنفيذ الأعمال بها للتحقق من تطبيق اشتراطات السلامة والصحة المهنية المطلوب استيفائها لحماية مقدرات وممتلكات شركتنا الموقرة وكذا حماية السادة العاملين من أخطار الإصابات وبيان الاشتراطات المطلوب التحقق منها كما يلي :-

- **عمل كردون حول موقع كسر خط الغاز.**
- **إعداد شهادات العزل الكهربي والحفر وشهادة قياس نسبة الغازات.**
- **التأكد من عزل الغاز الطبيعي عن الخط المصاب وذلك عن طريق قياس أي نسبة تسريبات الغاز الطبيعي عن طريق أجهزة القياس.**
- **وضع كافة العلامات الإرشادية والتحذيرية وكذلك الأقماع المخروطية واستخدام فوانيس الإضاءة الليلية علي جوانب الحفر.**
- **ارتداء مهمات الوقاية الشخصية المناسبة والتأكد من وجود مهمات تأمين موقع العمل .**
- **التأكد من وجود أجهزة التنفس تحسباً لأي حالة اختناق.**
- **تحويل مسار السيارات بعيداً عن الحفر إذا تطلب الأمر.**

٣٥. إجراءات العمل الخاصة بمتابعة أعمال الشبكات

- إخطار الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية وحماية البيئة قبل بدء الأعمال بـ ٢٤ ساعة على الأقل من خلال نموذج إخطار الأعمال عدا الحالات الطارئه.
- قيام مسئولي السلامة والصحة المهنية بمراجعة مهمات الوقاية لدى مجموعة العمل قبل الخروج للعمل ويتم منحهم بناءً على ذلك تصريح مبدئي للخروج للعمل بعد التأكد من إلمام العاملين بالاشتراطات الوقائية اللازم اتباعها وتدريبهم بصورة تنشيطية إن استلزم الأمر ذلك.
- الالتزام باستصدار تصاريح الأعمال بجميع أنواعها مثل تصاريح (العمل على ارتفاعات ، أعمال ساخن/ بارد، أعمال حفر ، ... إلخ) بالموقع قبل بدء الأعمال ، مع مراعاة أن مسئولي السلامة يقومون بالمرور على جميع المواقع من آن لآخر وفى حالة وجود خلل يتم إيقاف الأعمال من خلال نموذج إيقاف الأعمال عدا الحالات الطارئة.
- يتم عمل تقييم مخاطر للأعمال (**RISK ASSESSMENT**) بناءاً على وصف الأعمال (**procedure**) الخاص بتنفيذ أعمال الشبكات والذي يرفق مع خطاب الأعمال .
- يتم إعداد التوصيات المطلوبة بنماذج تقييم المخاطر لتقليل المخاطر الخاصة بالأعمال.
- يتوجه مسئول السلامة والصحة المهنية بالمنطقة المزمع تنفيذ الأعمال بها للتحقق من تطبيق اشتراطات السلامة والصحة المهنية المطلوب استيفائها لحماية مقدرات وممتلكات شركتنا الموقرة وكذا حماية السادة العاملين من أخطار الإصابات وبيان الاشتراطات المطلوب التحقق منها كما يلي :-

- التأكد من ارتداء جميع العاملين لمهمات الوقاية الشخصية المناسبة.

- التأكد من توافر كافة أدوات تأمين الموقع (فانوس فلاشر – لوحات إرشادية – قمع مرور – حبل تسوير...الخ).

- التأكد من وجود أجهزة التنفس تحسباً لأي حالة اختناق.

- تحويل مسار السيارات بعيداً عن الحفر إذا تطلب الأمر.

- إذا كان الحفر علي بعد عمق ١متر يجب إتباع الآتي:-

- **وضع دعامات خشبية علي جوانب الحفر وأن يكون الحفر مائلاً بدرجة لا تزيد عن ٣٠ درجة طبقاً لنوعية التربة.**
- **ضرورة رفع المخلفات أول بأول وتكون بعيدة مسافة لا تقل ١متر .**
- **التأكد من عدم وقوف السادة المشرفين علي جانبي الحفر.**
- **إذا كان الحفر مجاوراً لطريق تمر به سيارات نقل ثقيل أو بجوار خطوط السكك الحديد يفضل أن يكون الحفر مدعماً بدعامات خشبية حتى لا يحدث انهيار للتربة نتيجة الاهتزازات الناتجة من سير وسائل النقل.**
- **التأكد من تزويد عدد اللوحات الإرشادية وكذا الفوانيس الفلاشر إذا كان الحفر قريباً من منحنى أو منحدر أو طريق فرعي لتحذير السيارات بأن أمامهم منطقة عمل.**

٣٦. إجراءات العمل الخاصة بأعمال (قطع – لحام – تمديد خطوط الغاز وتنفيذ فرعات)

- إخطار الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية وحماية البيئة قبل بدء الأعمال بـ ٢٤ ساعة على الأقل من خلال نموذج إخطار الأعمال .
- قيام مسئولي السلامة والصحة المهنية بمراجعة مهمات الوقاية لدى مجموعة العمل قبل الخروج للعمل ويتم منحهم بناءً على ذلك تصريح مبدئي للخروج للعمل بعد التأكد من إلمام العاملين بالاشتراطات الوقائية اللازم اتباعها وتدريبهم بصورة تنشيطية إن استلزم الأمر ذلك.
- الالتزام باستصدار تصاريح الأعمال بجميع أنواعها مثل تصاريح (العمل على ارتفاعات ، أعمال ساخن/ بارد، أعمال حفر ، ... إلخ) بالموقع قبل بدء الأعمال ، مع مراعاة أن مسئولي السلامة يقومون بالمرور على جميع المواقع من آن لآخر وفى حالة وجود خلل يتم إيقاف الأعمال من خلال نموذج إيقاف الأعمال .
- يتم عمل تقييم مخاطر للأعمال (**RISK ASSESSMENT**) بناءاً على وصف الأعمال (**procedure**) الخاص بتنفيذ الأعمال والذي يرفق مع خطاب الأعمال .
- يتم إعداد التوصيات المطلوبة بنماذج تقييم المخاطر لتقليل المخاطر الخاصة بالأعمال.

- يتوجه مسئول السلامة والصحة المهنية بالمنطقة المزمع تنفيذ الأعمال بها للتحقق من تطبيق اشتراطات السلامة والصحة المهنية المطلوب استيفائها لحماية مقدرات وممتلكات شركتنا الموقرة وكذا حماية السادة العاملين من أخطار الإصابات وبيان الاشتراطات المطلوب التحقق منها كما يلي :-
  - **إعداد تصريح أعمال ساخن / بارد.**
  - **إصدار شهادة حفر (بناءاً علي مراجعة خرائط الغاز والرسومات التخطيطية لمركز المعلومات والتأكد من موقع الحفر واتخاذ الاحتياطات اللازمة لعدم الإضرار بأي مرافق أخرى موجودة).**
  - **إصدار شهادة عزل كهربي (في حالة التعامل مع كابلات كهربية).**
  - **شهادة اختبار غاز(للتأكد من أن نسب الغازات بالهواء الجوي بمكان العمل آمنه للقيام بالأعمال).**
  - **التأكد من ارتداء جميع العاملين لمهمات الوقاية الشخصية المناسبة.**
  - **التأكد من سلامة العدد والمعدات المستخدمة لأداء الأعمال.**
  - **متابعة الالتزام بتنفيذ اشتراطات وتعليمات السلامة والصحة المهنية الواقية من مخاطر العمل علي ارتفاعات أثناء تأدية الأعمال وإيقاف الأعمال في حالة مخالفة هذه الاشتراطات أو وجود خطر علي سلامة العاملين.**
  - **التأكد من عمل الاختبارات اللازمة للتأكد من إتمام أعمال اللحام بالكفاءة المطلوبة وعدم وجود تسريبات.**
  - **كتابة تقرير مفصل بالأعمال المنفذة وملاحظات مسئول السلامة والصحة المهنية عليها.**

٣٧. إجراءات العمل الخاصة بتركيبات الغاز الطبيعي

أولاً : بالنسبة للتركيبات الخارجية :-

- إخطار الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية وحماية البيئة قبل بدء الأعمال بـ ٢٤ ساعة على الأقل من خلال نموذج إخطار الأعمال .
- قيام مسئولي السلامة والصحة المهنية بمراجعة مهمات الوقاية لدى مجموعة العمل قبل الخروج للعمل ويتم منحهم بناءً على ذلك تصريح مبدئي للخروج للعمل بعد التأكد من إلمام العاملين بالاشتراطات الوقائية اللازم اتباعها وتدريبهم بصورة تنشيطية إن استلزم الأمر ذلك.
- الالتزام باستصدار تصاريح الأعمال بجميع أنواعها مثل تصاريح (العمل على ارتفاعات ، أعمال ساخن/ بارد، أعمال حفر ، ... إلخ) بالموقع قبل بدء الأعمال ، مع مراعاة أن مسئولي السلامة يقومون بالمرور على جميع المواقع من آن لآخر وفى حالة وجود خلل يتم إيقاف الأعمال من خلال نموذج إيقاف الأعمال .
- يتم عمل تقييم مخاطر للأعمال (**RISK ASSESSMENT**) بناءاً على وصف الأعمال (**procedure**) الخاص بتنفيذ أعمال التركيبات الخارجية والذي يرفق مع خطاب الأعمال .
- يتم إعداد التوصيات المطلوبة بنماذج تقييم المخاطر لتقليل المخاطر الخاصة بالأعمال.
- يتوجه مسئول السلامة والصحة المهنية بالمنطقة المزمع تنفيذ الأعمال بها للتحقق من تطبيق اشتراطات السلامة والصحة المهنية المطلوب استيفائها لحماية مقدرات وممتلكات شركتنا الموقرة وكذا حماية السادة العاملين من أخطار الإصابات وبيان الاشتراطات المطلوب التحقق منها كما يلي :-
  - **التأكد من سلامة جميع مكونات السقالة من حيث خلوها من أي خلل بأي من مكوناتها.**
  - **التأكد من وجود التصاريح الخاصة بالعمل علي ارتفاعات.**
  - **التأكد من تركيب جميع مكونات السقالة (مقصات – سلالم – مشايات،.....الخ).**
  - **التأكد من تثبيت السقالة بصورة جيدة بواسطة الزراجين.**
  - **التأكد من وضع السقالة علي وضع مستوي.**
  - **تنصب السقالة علي بعد لا يزيد عن ٣٠ سم من حائط المنزل .**
  - **التأكد من استكمال أدوار السقالة حتي تكون مناسبة مع ارتفاع مواسير الغاز بالمبني .**

- **التأكد من وضع جميع السلالم وكذلك المشايات التي يقف عليها العاملين بحيث لا يقل عن اثنين بأي حال من الأحوال في جميع أدوار السقالة**
- **التأكد من عدم فك أي جزء من أجزاء السقالة إلا بعد الانتهاء من جميع الأعمال وعند الفك تبدأ من أعلي إلي أسفل**
- **التأكد من عدم إلقاء أو قذف أي جزء من أجزاء السقالة أثناء الفك أو التركيب علي الأرض من ارتفاع**
- **التأكد من عدم تحريك السقالة من موقعها إلي موقع أخر وتنقل السقالة بعد فك جميع أجزاءها**
- **التأكد من وجود مشرف علي العمال القائمين علي بناء السقالة وفي حالة عدم وجود المشرف تسند المأمورية إلي أخر لا يقل كفاءة عن المشرف الأصلي والمسئول وفي حالة تعذر ذلك يندب مسئول للسقالات من أحدي المواقع ليباشر المأمورية.**
- **التأكد من ارتداء العاملين بالموقع مهمات الوقاية الشخصية المناسبة.**

- قبل الصعود علي السقالة يجب أن يقوم الفني بالتفتيش عليها تفتيشاً جيداً وفي حالة اكتشافه أي عيب بها يجب الإبلاغ عنها فوراً.
- في حالة استمرار العمل علي السقالة أكثر من يوم فعلى العامل إجراء تفتيش يومي علي السقالة قبل بدء العمل عليها مرة أخرى.
- ضرورة ارتداء حزام الآمان أثناء العمل علي السقالة.
- ممنوع وضع معدات أو أدوات أو مهمات علي السقالة دون داعي وتركيب الأجزاء أولاً بأول.
- يجب استخدام سلالم السقالات في الصعود والنزول ولا تستخدم المقصات في ذلك وأثناء الصعود أو النزول يجب أن يكون وجه العامل جهة السقالة وأن لا ينظر إلي أسفل بل ينظر إلي أعلي في حالة الصعود أو الهبوط .
- يجب الكشف باستمرار علي العدد اليدوية وحفظها دائماً في حالة جيدة مع مراعاة استبدال التالف منها وإصلاح ما يتطلب الإصلاح.
- يجب استعمال العدد اليدوية في الأغراض المخصصة لها فقط.
- يراعي عدم استعمال وصلات ميكانيكية أو معدنية لزيادة أطوال المفاتيح.
- عند استعمال المفاتيح ذات الفك المتحرك (الاستنسل) يجب أن تكون قابضة تماماً ومضبوطة الفتحة علي الماسورة.
- ضرورة التأكد من سلامة التوصيلات الكهربائية الخاصة بالأجهزة (ماكينة القلاووظ والمثقاب).
- أثناء العمل علي ماكينة تكويع المواسير يجب أن يكون الرباط علي الماسورة جيداً.
- أثناء العمل علي ماكينة القلاووظ يجب أن يتم إحكام ربط الماسورة بها ولا يتم إيقاف الماكينة بواسطة الأيدي أثناء تشغيلها.
- يراعي عند العمل علي ماكينة القلاووظ عدم إزالة الرايش أثناء تشغيل الماكينة إلا بعد إيقافها مع عدم استعمال الأيدي لإزالة الرايش وتستعمل الفرشاة المخصصة لذلك.
- عند العمل بالدرل يجب ربط البنطة جيداً بواسطة مفتاح الظرف ولا تستعمل الأيدي في ذلك.
- بعد انتهاء العمل حافظ علي مكان العمل نظيفاً.
- يجب إجراء اختبار علي المواسير بعد تركيبها.

ثانياً : بالنسبة التركيبات الداخلية :-

- إبلاغ الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية وحماية البيئة قبل بدء الأعمال بـ ٢٤ ساعة على الأقل من خلال نموذج إخطار الأعمال ببيان مجمع للأعمال.
- قيام مسئولي السلامة والصحة المهنية بمراجعة مهمات الوقاية لدى مجموعة العمل قبل الخروج للعمل ويتم منحهم بناءً على ذلك تصريح مبدئي للخروج للعمل بعد التأكد من إلمام العاملين بالاشتراطات الوقائية اللازم اتباعها وتدريبهم بصورة تنشيطية إن استلزم الأمر ذلك.
- فى حالة وجود خلل يتم إيقاف الأعمال من خلال نموذج إيقاف الأعمال .
- ضرورة ارتداء مهمات الوقاية الشخصية المناسبة لكل عملية.
- حافظ علي نظافة ملابس العمل (الملابس الغير نظيفة قد تكون سبباً في الاحتراق).
- لا تضع أي خاتم أو دبلة في إصبعك أثناء العمل حتى لا يكون سبباً في إصابتك.
- لا تستعمل إطلاقا سلم غير سليم أو غير متزن.
- تأكد دائماً أن السلم الزوجي القائم على أرضية متزنة ومسطحة وثابتة.

- لا تحاول أن تميل بجزعك علي السلم إذا أردت أن تصل إلي ابعد من مكانك حرك السلم إلي المكان المطلوب.
- اصعد بوجهك و أيضاً في النزول اجعل وجهك تجاه السلم الزوجي.
- تأكد من أن السلم به كاوتشوك مانع للانزلاق.
- يجب الكشف باستمرار علي العدد اليدوية واحفظها دائماً في حالة جيدة مع مراعاة استبدال التالف منها وإصلاح ما يتطلب الإصلاح.
- يراعي عدم استعمال وصلات لزيادة أطوال المفاتيح.

ثالثاً : بالنسبة لتدفيع الغاز سواء فى التركيبات الخارجية أو الداخلية :-

- إبلاغ الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية وبيان حماية البيئة قبل بدء الأعمال من خلال نموذج إخطار الأعمال .
- قيام مسئولي السلامة والصحة المهنية بمراجعة مهمات الوقاية لدى مجموعة العمل قبل الخروج للعمل ويتم منحهم بناءً على ذلك تصريح مبدئي للخروج للعمل بعد التأكد من إلمام العاملين بالاشتراطات الوقائية اللازم اتباعها وتدريبهم بصورة تنشيطية إن استلزم الأمر ذلك.
- ضرورة ارتداء مهمات الوقاية الشخصية المناسبة لكل عملية.
- يجب التأكد فصل جميع مصادر الطاقة الموجودة بالمطابخ والحمامات الموجود بها تركيبات غاز طبيعي وكذا غلق أنابيب البوتاجاز لدي العميل.
- يجب التأكد من أن جميع المحابس في وضع مفتوح مع وضع طبة علي كل محبس.
- عمل اختبار علي المواسير الخارجية.
- قفل جميع المحابس وعمل اختبار نهائي علي المواسير الخارجية.
- توصيل لاكور التجميع لربط الخط الأرضي مع التركيبات الخارجية.
- فتح الغاز وعمل اختبار علي لاكور التجميع بواسطة سوائل مولدة للرغوة أو استخدام جهاز الكشف عن الغاز الطبيعي.
- فتح أخر محبس في العقار وطرد الهواء الموجود في المواسير.
- يجب التأكد بواسطة أجهزة الكشف عن الغاز أن الغاز الموجود بالمواسير ١٠٠ % غاز.
- يجب قفل المحبس الأخير والتأكد من وجود الطبة.
- التأكيد علي العميل بالزام باقي العملاء بالعقار بالتواجد أثناء التدفيع لتأمين توصيل الغاز مرة أخري.
- يتم قفل المحبس الخاص بخط الخدمة (السرفيس).

رابعاً : بالنسبة للتحويلات :-

- إبلاغ الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية وحماية البيئة قبل بدء الأعمال من خلال نموذج إخطار الأعمال .
- قيام مسئولي السلامة والصحة المهنية بمراجعة مهمات الوقاية لدى مجموعة العمل قبل الخروج للعمل ويتم منحهم بناءً على ذلك تصريح مبدئي للخروج للعمل بعد التأكد من إلمام العاملين بالاشتراطات الوقائية اللازم اتباعها وتدريبهم بصورة تنشيطية إن استلزم الأمر ذلك.
- ضرورة ارتداء مهمات الوقاية الشخصية المناسبة لكل عملية.
- يجب التأكد من فصل جميع مصادر الطاقة الموجودة بالمطابخ والحمامات الموجود بها تركيبات غاز طبيعي وكذا غلق أنابيب البوتاجاز الموجودة لدي العميل.
- يتم اختبار صلاحية الجهاز للتشغيل علي الأنبوبة.
- يتم التأكد من المدخنة والهواية بالنسبة للسخان والتأكد من صلاحيتها.
- ضرورة اختبار شبكة الغاز الداخلية والتأكد من التسريب بالشامبو أو الصابون السائل أو أجهزة الـ **PPM**.
- بعد توصيل الجهاز بشبكة الغاز يجب اختبار عدم التسريب.
- ضرورة إتباع عمليات التحويل الخاصة بكل جهاز حسب اللوائح الخاصة بذلك.
- ضرورة عمل اختبار التشغيل لكل جهاز علي حده.
- يجب شرح خطوات التشغيل للعميل وشرح وسائل الآمان عند حدوث أي حادث خطر وإبلاغ العميل بأرقام الطوارئ للمنطقة التابع لها.
- يجب تجنب ارتداء الملابس النايلون لسرعة اشتعالها فضلاً عن التصاق النايلون المحترق بالجسم بسهولة.

- قيام مسئولي السلامة والصحة المهنية بمراجعة مهمات الوقاية لدى مجموعة العمل قبل البدء في التنفيذ.
- يتم عمل تصريح أعمال بالموقع قبل البدء في التنفيذ.
- التأكيد على إلمام جميع العاملين بإجراءات التنفيذ الوقائية المتبعة.

خامساً :اشتراطات السلامة للعاملين بالمداخن:-

- إبلاغ الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية وحماية البيئة قبل بدء الأعمال على الأقل من خلال نموذج إخطار الأعمال .
- قيام مسئولي السلامة والصحة المهنية بمراجعة مهمات الوقاية لدى مجموعة العمل قبل الخروج للعمل ويتم منحهم بناءً على ذلك تصريح مبدئي للخروج للعمل بعد التأكد من إلمام العاملين بالاشتراطات الوقائية اللازم اتباعها وتدريبهم بصورة تنشيطية إن استلزم الأمر ذلك.
- ضرورة التنسيق مع مسئول السلامة قبل البدء في العمل.
- ضرورة تقييم المسافة بين نقطة تثبيت المدخنة والمكان المخصص لارتكاز العامل وذلك لاختيار النوع المناسب من السقالات.
- تحديد نوعية السقالات المناسبة لتركيب الجزء الخارجي من المداخن سواء كانت سقالات ثابتة أو سقالات براكت.
- ضرورة الالتزام بوجود عدد(٢) فني تركيبات أثناء أعمال تركيبات المداخن.
- ضرورة عدم تركيب المدخنة إلا على (سقالة – براكت) وفى حالة تعذر ذلك يتم تحديد طريقة آمنة بمعرفة المشرف المسئول على أن يتم الرجوع لمسئول السلامة للتأكيد على مدى مطابقة هذه الطريقة أو غيرها لاشتراطات السلامة من عدمه.
- ضرورة الالتزام بارتداء مهمات الوقاية الشخصية المناسبة لتلك الأعمال وهى (خوذة – حذاء أمان – قفاز واقى من الأعمال الخشنة – نظارة واقية من الأتربة – حزام أمان – أفرول)
- ضرورة استمرارية عقد برامج توعية أساسية / تنشيطية لجميع العاملين بضرورة الالتزام بطرق وإجراءات العمل الآمنة.
- ضرورة عدم اللجوء إلى الطرق المختصرة أثناء العمل والتي تصل إلى حد التهاون فى تطبيق اشتراطات السلامة.
- ضرورة التأكد أن العدد اليدوية المستخدمة بحالة جيدة ومناسبة وفقا للأصول الفنية المعمول به.
- ضرورة التأكد من سلامة المثقاب والتوصيلات الكهربية الخاصة به.
- ضرورة التأكد أن مكان فتح المدخنة بعيد عن مسار خطوط الكهرباء ومواسير الصرف والمياه من الخارج.
- ضرورة إيقاف العمل فورا في حالة وجود رياح شديدة أو سقوط الأمطار أو أي حالة طوارئ في منطقة العمل.

٣٨. إجراءات العمل الخاصة بأعمال إنشاءات وتجديدات أو أي أعمال مدنية بالمنشأة

- إخطار الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية وحماية البيئة قبل بدء الأعمال بـ ٢٤ ساعة على الأقل من خلال نموذج إخطار الأعمال.
- قيام مسئولي السلامة والصحة المهنية بمراجعة مهمات الوقاية لدى مجموعة العمل قبل الخروج للعمل ويتم منحهم بناءً على ذلك تصريح مبدئي للخروج للعمل بعد التأكد من إلمام العاملين بالاشتراطات الوقائية اللازم اتباعها وتدريبهم بصورة تنشيطية إن استلزم الأمر ذلك.
- الالتزام باستصدار تصاريح الأعمال بجميع أنواعها مثل تصاريح (العمل على ارتفاعات ، أعمال ساخن/ بارد، أعمال حفر ، ... إلخ) بالموقع قبل بدء الأعمال ، مع مراعاة أن مسئولي السلامة يقومون بالمرور على جميع المواقع من آن لآخر وفى حالة وجود خلل يتم إيقاف الأعمال من خلال نموذج إيقاف الأعمال .
- يتم عمل تقييم مخاطر للأعمال (**RISK ASSESSMENT**) بناءاً على وصف الأعمال (**procedure**) الخاص بتنفيذ الأعمال والذي يرفق مع خطاب الأعمال .
- يتم إعداد التوصيات المطلوبة بنماذج تقييم المخاطر لتقليل المخاطر الخاصة بالأعمال.
- يتوجه مسئول السلامة والصحة المهنية بالمنطقة المزمع تنفيذ الأعمال بها للتحقق من تطبيق اشتراطات السلامة والصحة المهنية المطلوب استيفائها لحماية مقدرات وممتلكات شركتنا الموقرة وكذا حماية السادة العاملين من أخطار الإصابات وبيان الاشتراطات المطلوب التحقق منها كم يلي :-

- **يتم إعداد تصريح أعمال مدنية.**
- **التأكد من ارتداء جميع العاملين لمهمات الوقاية الشخصية المناسبة.**
- **التأكد من سلامة العدد والمعدات المستخدمة لأداء الأعمال.**
- **متابعة الالتزام بتنفيذ اشتراطات وتعليمات السلامة والصحة المهنية الواقية من مخاطر العمل علي ارتفاعات أثناء تأدية الأعمال وإيقاف الأعمال في حالة مخالفة هذه الاشتراطات وملاحظة وجود خطر علي سلامة العاملين.**

ملحوظة :-

- يتم عمل التصاريح من نسختين (مسئول السلامة ، مسئول الموقع).
- يتم توفير جميع مهمات السلامة الخاصة بالعاملين أو اللافتات التحذيرية أو الحواجز بمعرفة مسئول السلامة والصحة المهنية مع مراعاة تواجده الدائم بموقع العمل.
- إلتزام مسئول السلامة والصحة المهنية بالتواجد في موقع العمل في حالة غيابه ووقف الأعمال نتيجة ذلك تكون الخسارة المتكبده مسئوليته.

إجراءات العمل الخاصة بأعمال نقل أو استخدام مواد كيميائية خطرة أو مخلفات خطرة

- إخطار الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية وحماية البيئة قبل بدء الأعمال بـ ٢٤ ساعة على الأقل من خلال نموذج إخطار الأعمال.
- قيام مسئولي السلامة والصحة المهنية بمراجعة مهمات الوقاية لدى مجموعة العمل قبل الخروج للعمل ويتم منحهم بناءً على ذلك تصريح مبدئي للخروج للعمل بعد التأكد من إلمام العاملين بالاشتراطات الوقائية اللازم اتباعها وتدريبهم بصورة تنشيطية إن استلزم الأمر ذلك.
- الالتزام باستصدار تصاريح الأعمال بجميع أنواعها مثل تصاريح (العمل على ارتفاعات ، أعمال ساخن/ بارد، أعمال حفر ، ... إلخ) بالموقع قبل بدء الأعمال ، مع مراعاة أن مسئولي السلامة يقومون بالمرور على جميع المواقع من آن لآخر وفى حالة وجود خلل يتم إيقاف الأعمال من خلال نموذج إيقاف الأعمال .
- يتم عمل تقييم مخاطر للأعمال (**RISK ASSESSMENT**) بناءاً على وصف الأعمال (**procedure**) الخاص بتنفيذ الأعمال والذي يرفق مع خطاب الأعمال .
- يتم إعداد التوصيات المطلوبة بنماذج تقييم المخاطر لتقليل المخاطر الخاصة بالأعمال.
- يتوجه مسئول السلامة والصحة المهنية بالمنطقة المزمع تنفيذ الأعمال بها للتحقق من تطبيق اشتراطات السلامة والصحة المهنية المطلوب استيفائها لحماية مقدرات وممتلكات شركتنا الموقرة وكذا حماية السادة العاملين من أخطار الإصابات وبيان الاشتراطات المطلوب التحقق منها كم يلي:-

- **التأكد من إصدار تصريح نقل واستخدام مواد خطرة.**
- **يتم تسجيل الأعمال الفنية الخارجية التي تمت متابعها في بيان مفصل شهرياً مرفق به تصاريح الأعمال وكذا الإجراءات التي تمت أثناء تنفيذ الأعمال.**

٣٩. إجراءات العمل الخاصة بأعمال صيانة لوحات الكهرباء بالمحطة

- إخطار الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية وحماية البيئة قبل بدء الأعمال بـ ٢٤ ساعة على الأقل من خلال نموذج إخطار الأعمال.
- قيام مسئولي السلامة والصحة المهنية بمراجعة مهمات الوقاية لدى مجموعة العمل قبل الخروج للعمل ويتم منحهم بناءً على ذلك تصريح مبدئي للخروج للعمل بعد التأكد من إلمام العاملين بالاشتراطات الوقائية اللازم اتباعها وتدريبهم بصورة تنشيطية إن استلزم الأمر ذلك.
- الالتزام باستصدار تصاريح الأعمال بجميع أنواعها مثل تصاريح (العمل على ارتفاعات ، أعمال ساخن/ بارد، أعمال حفر ، ... إلخ) بالموقع قبل بدء الأعمال ، مع مراعاة أن مسئولي السلامة يقومون بالمرور على جميع المواقع من آن لآخر وفى حالة وجود خلل يتم إيقاف الأعمال من خلال نموذج إيقاف الأعمال .
- يتم إخطار السلامة والصحة المهنية بأعمال صيانة لوحات الكهرباء بالمحطة.
- يتم عمل تقييم مخاطر للأعمال (**RISK ASSESSMENT**) بناءاً على وصف الأعمال (**procedure**) الخاص بتنفيذ الأعمال والذي يرفق مع خطاب الأعمال .
- يتم إعداد التوصيات المطلوبة بنماذج تقييم المخاطر لتقليل المخاطر الخاصة بالأعمال.
- يتوجه مسئول السلامة والصحة المهنية بالمنطقة المزمع تنفيذ الأعمال بها للتحقق من تطبيق اشتراطات السلامة والصحة المهنية المطلوب استيفائها لحماية مقدرات وممتلكات شركتنا الموقرة وكذا حماية السادة العاملين من أخطار الإصابات وبيان الاشتراطات المطلوب التحقق منها كم يلي:-

- **عمل تدريب تنشيطي للعاملين الموجودين بالموقع.**
- **التأكد من سلامة العدد والمعدات المستخدمة لأداء الأعمال.**
- **متابعة الالتزام بتنفيذ اشتراطات وتعليمات السلامة والصحة المهنية الواقية من مخاطر العمل علي ارتفاعات أثناء تأدية الأعمال وإيقاف الأعمال في حالة مخالفة هذه الاشتراطات وملاحظة وجود خطر علي سلامة العاملين.**
- **التأكد من فصل التيار الكهربي قبل بدء الأعمال.**
- **عمل التحذيرات الكافية لمنع أي شخص من توصيل التيار الكهربي أثناء تنفيذ الأعمال.**
- **إعداد شهادة قياسات الغاز بمعرفة مسئول السلامة والصحة المهنية المتابع للأعمال.**
- **إعداد شهادة عزل كهربي للموقع بمعرفة مسئول السلامة والصحة المهنية المتابع للأعمال.**

٤٠. إجراءات العمل الخاصة بماكينة القلاووظ

- إبلاغ إدارة السلامة والصحة المهنية بالمنطقة ببيان مجمع للأعمال المخطط تنفيذها مسبقاً بفترة زمنية مناسبة.
- قيام مسئولي السلامة والصحة المهنية بمراجعة مهمات الوقاية لدى مجموعة العمل قبل الخروج للعمل ويتم منحهم بناءً على ذلك تصريح مبدئي للخروج للعمل بعد التأكد من إلمام العاملين بالاشتراطات الوقائية اللازم اتباعها وتدريبهم بصورة تنشيطية إن استلزم الأمر ذلك.
- يجب ارتداء مهمات الوقاية المناسبة عند العمل على الماكينة مثل (نظارة الرايش والخوذة والقفاز .... إلخ).
- يجب عدم ارتداء الملابس ذات الأكمام الفضفاضة أو خواتم أو ماشابه ذلك عند العمل على الماكينة لتجنب خطر التشابك.
- يجب وضع الماكينة في منتصف التزجة مع تثبيتها تثبيتاً جيداً بواسطة الكليبسات في حالة العمل بموقع ثابت كما يتم بمواقع المشروعات.
- تأكد من وجود طفاية الحريق وشنطة الإسعافات الأولية بالقرب من الماكينة وفى مكان يسهل الوصول إليه في حالة العمل بموقع ثابت كما يتم بمواقع المشروعات.
- يجب تنظيف التزجة والماكينة أولاً بأول تنظيف الماكينة من الرايش بإستخدام الفرشاة وعدم استخدام الايدى.
- تأكد من خلو الأرض المحيطة من الماء والزيت ومع المحافظة على ترتيب وتنظيم المكان دائماً.
- تأكد من سلامة الوصلات الكهربية وعزلها بطريقة آمنة.
- يجب عدم فك أو ربط الظرف أثناء تشغيل الماكينة.
- يجب تزويد زيت الماكينة في حالة النقصان تجنباً لارتفاع درجة حرارة الماكينة.
- يجب على كل من في الموقع الانتباه والتركيز أثناء العمل لتجنب اصطدام المواسير أثناء تغييرها بكل ماهو بجانب الماكينة في مكان العمل وارتداء الخوذة لتجنب الإصابة نتيجة الاصطدام.
- يجب فصل التيار الكهربي عن الماكينة بعد الانتهاء من العمل عليها وعند انقطاع التيار الكهربائي منعاً لحدوث أي حريق.
- تربط الشغلة قبل ربط السكينة أو القاطع (قلم القلاووظ) والتأكد من تثبيتها جيداً.
- عند استبدال الشغلة تفصل الماكينة أولاً من مفتاح التشغيل ثم يتم إدخال الشغلة وتثبيتها في الماكينة ثم يتم تشغيل الماكينة مرة أخرى.
- ممنوع وضع أي مهمات أو مواسير على الماكينة أثناء دورانها.

الشركة المصرية لتوزيع الغاز الطبيعى للمدن
TOWN GAS

الشركة المصرية لتوزيع الغاز الطبيعى للمدن
(تاون جاس)
إحدى شركات قطاع البترول

كورنيش النيل - وراق العرب إمبابة - جيزة

تليفون : ٠٢٣٥٤٥٤٣٠٢ فاكس : ٠٢٣٥٤٠٠١١٧

البريد الألكترونى : info@towngas.com.eg الموقع الألكترونى : www.towngas.com.eg

تصميم : كريم عبد السلام

Attachment -2: LDC HSE Instructions