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:

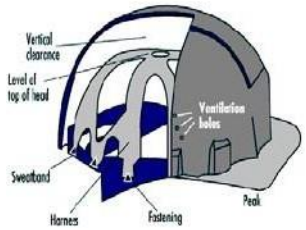
A- Head Protection:

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

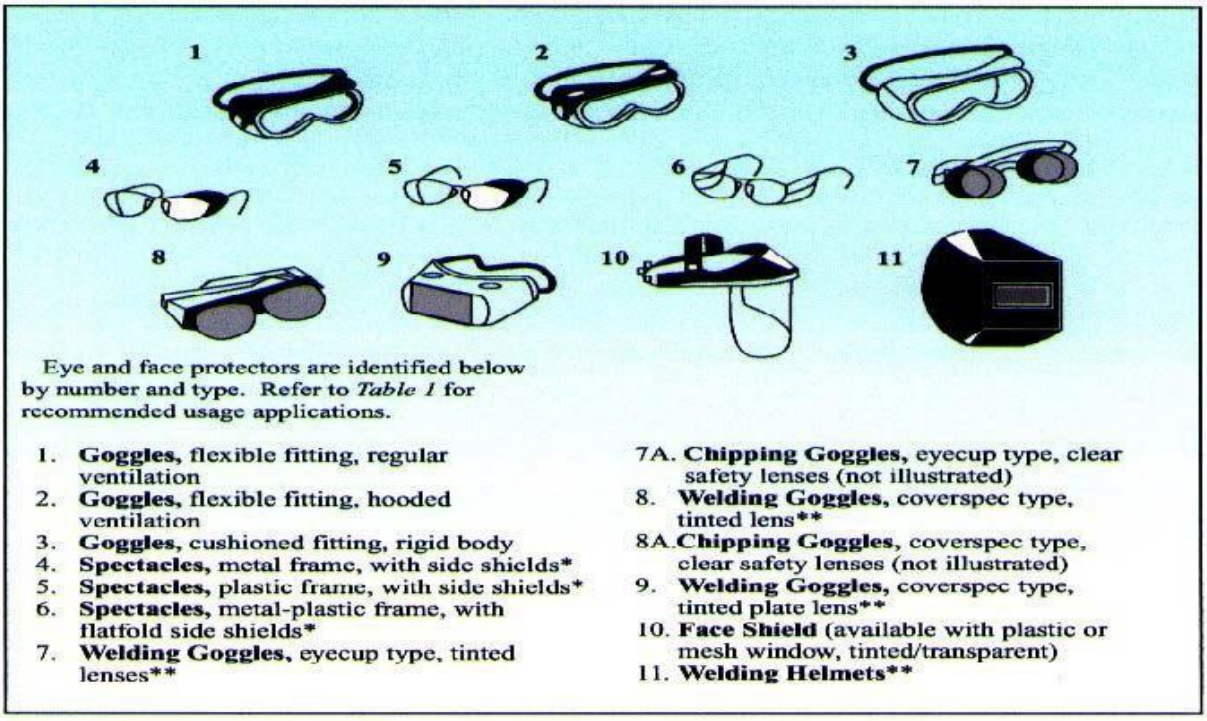
Selection:

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

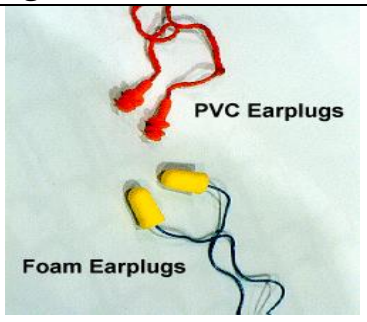
   It is covering the external ear, making a sound barrier and protect ear from high levels of noise where it can reduce it by 15 – 35 dB.

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

2. EarPlugs

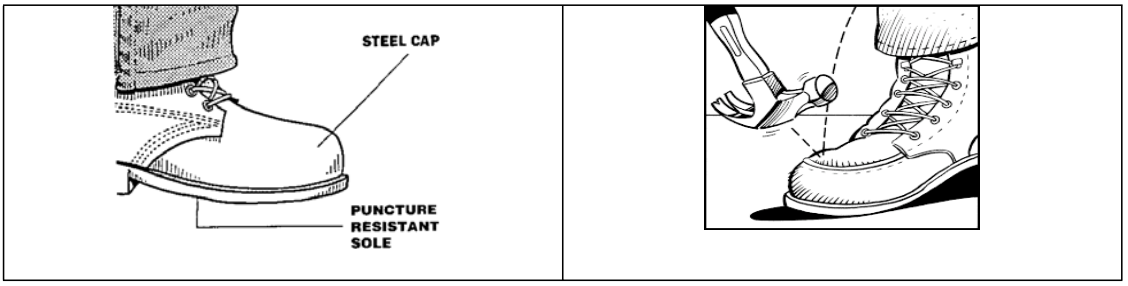
   Placed at ear canals and manufactured from plastic or rubber and can reduce the noise by 20-30 dB and used for places which have noise of 85 – 115 dB.

   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

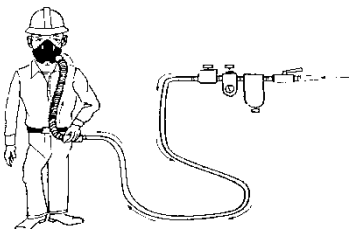
Respiratory protective devices fall into two classes:

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)

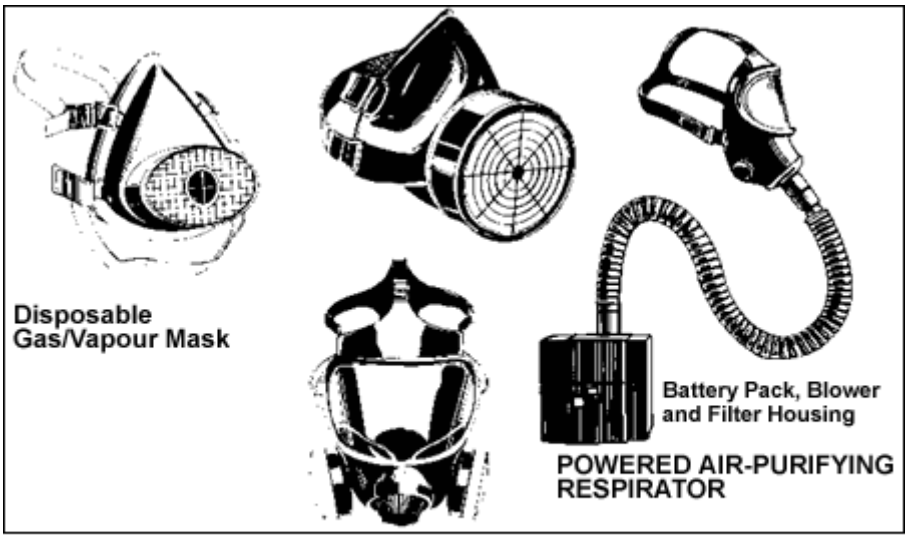


FIGURE 31
Air-Purifying Respirators

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.

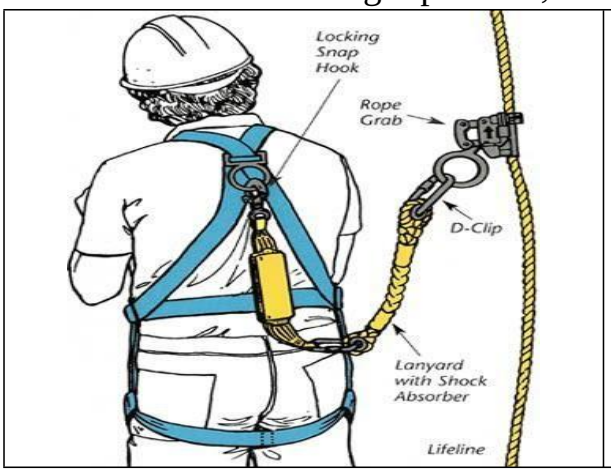
Cleaning and storage of respirators

- 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

غاز مصر

رقم الاصدار : ٤
تاريخ الاصدار : ٢٠١٨/١١/١
تاريخ التعديل: / /

سجل تقييم المخاطر لجميع الأعمال النمطية

إعداد

اخصائي السلامة ك/ اميرة شعبان فهمي

مراجعة

مدير ادارة ك/ خالد احمد الصغير

إعتماد

مدير عام مساعد السلامة

م / سامي الفيل

طريقة تقييم المخاطر :

يتم استنتاج درجة الخطورة بناءا على مقاييس كل من احتمالية وقوع هذا الخطر و شدة تأثير هذا الخطر من ثم ينتج لنا درجة الخطورة التي تعبر عن أولوية هذا الخطر و تأثيره بدون وجود وسائل تحكم .
لذلك يتم تقييم المخاطر/ الآثار البيئية لنشاطات الشركة طبقا للآتي :

الدرجة الكلية = أ × ب

حيث أن :

أ : درجة احتمال حدوث الخطر

= ٠ احتمال عالي أو أكيد
= ١ احتمال متوسط
= ٢ احتمال ضعيف أو نادر حدوثه

ب : درجة شدة التأثير

= ٠ ضرر جسيم أو مميت أو يخالف القانون أو موضع شكوى من الجهات الرسمية
= ١ ضرر محسوس يمكن علاجه أو موضع شكوى متكررة من المواطنين أو العاملين
= ٢ ضرر طفيف .

و يمكن تلخيص ما سبق طبقا للجداول الآتية :

احتمال الوقوع (أ)	الدرجة
احتمال عالي (أكيد)	٠
احتمال متوسط	١
احتمال ضعيف (نادر)	٢

الضرر (ب)				الدرجة
أفراد	تكلفة	الجمهور	بيئة	
ضرر شديد (مميت)	تكلفة اكبر من ١٠٠٠٠٠٠ جنيه	اهتمام كبير – على المستوى الدولي و العالمي	على المنطقة (عدد كبير)	٠
ضرر متوسط (إصابة عمل)	تكلفة من ٥٠٠٠٠ إلى ١٠٠٠٠٠٠ جنيه	اهتمام متوسط – على مستوى الصناعة	على مكان العمل	١
ضرر طفيف	تكلفة اقل من ٥٠٠٠٠ جنيه	اهتمام شخصي فقط	على القائم بالعمل (أو في حدود نطاق عمله فقط)	٢

الدرجة الكلية (أ×ب)	الإجراءات	الأولوية
٠	إيقاف العمل حتى أخذ الإحتياطات لتقليل مستوى الخطر	أولى
١	أخذ إجراء سريع لتقليل مستوى الخطر (هدف قصير الأجل)	ثانية
٢	بذل بعض الجهد لتحسينها (هدف طويل الأجل)	ثالثة
٤	لا يلزم أخذ احتياطيات إضافية	رابعة

تقييم المخاطر لجميع الأعمال الروتينية

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الإحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	ملاحظات
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
١	استخدام بويات	أبخرة وروائح	تأثر الجهاز التنفسي	-------	١	١	١	طبقا لما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة و ما ورد بوثيقة الامان الصادرة من المصنع	٢	٢	٤	رابعة	التركيبات - خدمه عملاء - المشروعات الخارجية - الصلب - الورش - المحطات	
			-------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		ملامسة الجلد	التهابات	-------	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		قابلية الاشتعال	حريق		٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
				حريق	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		بقايا بويات	-------	مخلفات خطرة	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		سقوط بويات	تزحلق / إصابة	-------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			-------	فقد بويات	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		علب فارغة	-------	مخلفات خطرة	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		
٢	استخدام مذيبات	تبخر المذيب	تأثر الجهاز التنفسي	-------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة	التركيبات - خدمه عملاء - المشروعات - الصلب - الورش - المحطات	
			-------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		ملامسة الجلد	التهابات	-------	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		قابلية الاشتعال	حريق		٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
				حريق	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		بقايا مذيبات	-------	مخلفات سائلة خطرة	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		فوارغ المذيبات	-------	مخلفات خطرة	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الإحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٣	مزيل البويات	أبخرة وروائح	تأثر الجهاز التنفسي	-------	١	١	١	طبقا لما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة و ما ورد بوثيقة الامان الصادرة من المصنع	٢	٢	٤	رابعة	التركيبات - خدمه عملاء - المشروعات - الصلب - الورش - المحطات	
			-------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		ملامسة الجلد	التهابات	-------	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		علب كيماويات فارغة	-------	مخلفات صلبة خطرة	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		قابلية الاشتعال	حريق		٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
				حريق	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
٤	تخزين كيماويات	تسريب / انسكاب	--------	تلوث تربة	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة	المخازن - المشروعات الخارجية	
			انزلاق/إصابات	-------	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		أبخرة وروائح	تأثر الجهاز التنفسي	-------	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
			-------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		قابلية الاشتعال	حريق		٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
				حريق	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		انتهاء الصلاحية	--------	كيماويات تالفة	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		
٥	تخزين بولي إثيلين	التعرض لأشعة الشمس	--------	تلف الخامات	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة	المخازن - الشبكات	
		سوء التخزين	--------	تلف الخامات	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
٦	تخزين الصلب	التخزين بالعراء	---------	صدأ الصلب	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة	المخازن - المشروعات الخارجية - الصلب	
		عدم حماية الأسطح	--------	صدأ الصلب	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		سقوط أجزاء	إصابات	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		فقد الطبب	------	تلف الأسطح الداخلية	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الإحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٧	تخزين الأصناف	سوء التخزين		تلف الأصناف	١	٢	٢	طبقا لما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة	٢	٢	٤	رابعة	المخازن	
		سوء التداول		تلف الأصناف	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		سقوط الأصناف	إصابات	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			-------	تلف الصنف	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
٨	تخزين زيوت	تسريب / انسكاب	تزحلق / إصابات	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة	الورش - المخازن - التركيبات	
			--------	تلوث تربة	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		قابلية الاشتعال	حريق		٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
				حريق	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		انتهاء الصلاحية	--------	زيوت تالفة	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
٩	تداول الزيوت	تسريب / انسكاب	تزحلق / إصابات	-----	1	١	١		٢	٢	٤	رابعة	الورش - المخازن - التركيبات	
			--------	تلوث تربة	1	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		سوء التداول	إصابات	_____	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
١٠	تغيير زيوت المعدات	استبدال الزيوت	-----	استهلاك زيوت/ زيوت مستهلكة	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة	الورش	
		انسكاب / تسريب	تزحلق / إصابات	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			------	تلوث تربة	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
١١	تغيير الفلاتر	فلاتر مستهلكة	-----	فلاتر مخلفات خطرة	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة	الورش	
		تسرب/انسكاب	تزحلق	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			------	تلوث تربة	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
١٢	إحلال قطع غيار	التركيب	إصابات	----	١	١	١	طبقا لما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة	٢	٢	٤	رابعة	الورش	
		إحلال قطع غيار	-----	خردة	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		
١٣	تليين محرك	عادم	-------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة	الورش	
		ضوضاء	تأثر السمع		١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
				ضوضاء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		أجزاء دوارة	إصابات	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		استهلاك وقود	-----	استهلاك وقود	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
١٤	محطات التموين	انسكاب الوقود	----- -----	تلوث هواء/ تلوث تربة	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة	جميع الادارات بالشركة	
		تسريب الوقود من الخزان الأرضي	-----	تلوث المياه الجوفية	٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		قابلية الاشتعال	حريق		٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
				حريق	٢	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		التصادم	-----	تلف المعدات/ انسكاب وتلوث تربة	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		الأولوية	درجة الخطر المتبقي	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
١٥	استعمال السيارات المعدات	عادم	------	تلوث هواء	٢	٢	٤	١- إتباع ما ورد بتعليمات السلامة في القيادة الآمنة . ٢- يتم توفير اثنان من السائقين للرحلات التي تستغرق اكثر من ٩ ساعات ٣- التخطيط الجيد للرحلات قبل القيام بها (تنظيم وقت و مسار الرحلة) و الاخذ في الاعتبار فترات حظر سير بعض المركبات المقررة من الادارة العامة للمرور لبعض الطرق اثناء التخطيط للرحلة ٤- أثناء التخطيط للرحلات يتم وضع أولوية الإعتماد على السائقين الأكثر خبرة في تولي مهام القيادة للرحلات خارج المدن و على الطرق السريعة و تكليف قائدي السيارات الاقل خبرة بالرحلات داخل المدن ذات المسافات القصيرة ٥- ضرورة وجود مرافق للسائق (للمركبات النقل) في الرحلات على الطرق السريعة و بخاصة الطرق الحرة. ٦- قيام مشرف اعمال النقل بإستبيان ظروف الرحلات مع السائقين بعد الانتهاء منها و نقل ملاحظاتهم للسائقين الأخرين.	٢	٢	رابعة	٤	جميع الإدارات بالشركة	
		حوادث	إصابات	-----	١	٠	٠		٢	٢	رابعة	٤		
		أجزاء دوارة	إصابات	-----	١	١	١		٢	٢	رابعة	٤		
		استهلاك وقود	------	استهلاك وقود	٢	٢	٤		٢	٢	رابعة	٤		
		ضوضاء	تأثر السمع		١	١	١		٢	٢	رابعة	٤		
				ضوضاء	١	٢	٢		٢	٢	رابعة	٤		
		تهالك المعدات	------	معدات خردة	١	٢	٢		٢	٢	رابعة	٤		
		استهلاك بطاريات	-------	بطاريات مخلفات خطرة	٠	٢	٠		٢	٢	رابعة	٤		
		استهلاك إطارات	-----	إطارات مخلفات	٠	٢	٠		٢	٢	رابعة	٤		
		عيوب بالسيارات (الفرامل–آلة التنبيه- الإشارات–أحزمة الأمان- المرايات-الإطارات)	إصابات	----	١	٠	٠		٢	٢	رابعة	٤		
		مخاطر الطرق (عيوب بالطريق – طرق جديدة ...الخ)	حوادث / اصابت	----	١	٠	٠		٢	٢	رابعة	٤		
		إجهاد السائقين	حوادث / اصابات	----	١	٠	٠		٢	٢	رابعة	٤		
١٦	التداول الميكانيكي	سقوط المهمات	إصابات	-----	١	١	١	طبقا لما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة	٢	٢	رابعة	٤	المخازن - الصلب - الشبكات - المشروعات الخارجية - التركيبات - الورش	
				تلف المهمات	١	٢	٢		٢	٢	رابعة	٤		
		سوء التداول	إصابات	-----	١	١	١		٢	٢	رابعة	٤		
				تلف المهمات	١	٢	٢		٢	٢	رابعة	٤		
		أجزاء دوارة	إصابات	-----	١	١	١		٢	٢	رابعة	٤		
		تصادم	إصابات	-----	٢	١	٢		٢	٢	رابعة	٤		
			-----	تلف مهمات/معدات	١	١	١		٢	٢	رابعة	٤		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
١٧	استخدام ونش رفع السيارات	سوء الاستخدام	حوادث/ إصابات	-----	١	٠	٠	١-يتم استخدام الونش من خلال الاشخاص المختصين فقط . ٢-يجب مراجعة مكونات الونش ظاهرياً قبل استخدامه للتأكد من عدم وجود خرير زيوت ٣- التأكد من سلامة التوصيلات الكهربية و عدم وجود كابلات غير معزولة او تالفة . ٤-يجب ان يكون وزن السيارة أقل من الحمولة القصوي ٥- يتم معايرة الونش دورياً للتأكد من صلاحيته لرفع الحمولة المقررة . ٦- يتم وضع لوحة بالحمولة القصوى للونش بمكان ظاهر عليه . (اتباع ما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة في اعمال التداول الميكانيكي)	٢	٢	٤	رابعة	ورش صيانة السيارات	
			-----	سقوط و تلف السيارة (تلف خامات وقطع غيار)	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		تسريب زيوت من المكابس	تزحلق/ إصابات	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			عدم القدرة علي رفع الحمولة	-----	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			----	تسريب الزيوت	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		سلامة الوصلات الكهربية	ماس كهربي/ حريق	----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			صعق كهربي		١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			----	حريق	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		الحد الاقصي للحموله	أصابات	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	سقوط سيارة	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		الدرجة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
١٨	التداول اليدوي	سقوط الأصناف	إصابات	====	١	١	١	طبقا لما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة	٢	٢	٤	رابعة	جميع إدارات الشركة	
			------	تلف الأصناف	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		التداول بطريقة خاطئة	إصابات العمود الفقري	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		زيادة الأوزان	إصابات العمود الفقري	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
١٩	مقاومة الحريق	مقاومة	إصابات	------	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة	جميع إدارات الشركة	
		استخدام مياه	------	مياه ملوثة	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		استخدام بودرة	------	بودرة تالفة	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		استخدام CO2	------	احتباس حراري	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
٢٠	استخدام معدات كهربائية	أجزاء دوارة	إصابات	-------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة	جميع إدارات الشركة	
		ضوضاء	تأثر السمع		٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
				ضوضاء	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		سوء استخدام	إصابة / حادث	--------	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		تسريب كهرباء	صدمة كهربائية	--------	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
٢١	استخدام صاروخ النظافة	استخدام صاروخ	إصابة	-------	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة	الصلب - المشروعات الخارجية - الورش	
		ضوضاء	تأثر السمع		١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
				ضوضاء	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		رايش	تأثر الجهاز التنفسي	--------	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		قرش مستهلكة	-----	خردة	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٢٢	استخدام صاروخ القطع	سوء استخدام صاروخ	إصابة	-------	١	١	١	طبقا لما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة	٢	٢	٤	رابعة	الصلب - المشروعات الخارجية - الورش	
		ضوضاء	تأثر السمع		١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
				ضوضاء	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		رايش	إصابات	-----	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			-------	رايش	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		دسك مستهلك	----	خردة	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
٢٣	استخدام عدد يدوية	سقوط عدد	إصابات	-------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة	الصلب - المشروعات الخارجية - التركيبات - ورش	
		سوء استخدام	إصابات	-------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
٢٤	استخدام السلالم	الانزلاق	إصابات	-------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة	التركيبات - الصلب - المشروعات الخارجية	
		السقوط	إصابات	-------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		تلف	------	مخلفات صلبة	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
٢٥	ترميل الصلب	غبار	مضايقة		١	١	١		٢	٢	٤	رابعة	الصلب	
		ضوضاء/ التعرض الخطأ	تأثر السمع		١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
				ضوضاء	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		انفلات الخرطوم	إصابة	_____	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		مخلفات	_____	مخلفات خطرة	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٢٦	استخدام الهمر	اهتزازات / ضوضاء	مرض مهني / تأثر السمع		١	١	١	طبقا لما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة	٢	٢	٤	رابعة	الشبكات - الصلب – المشروعات الخارجية	
				ضوضاء	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		أتربة	-------	مخلفات أتربة	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		انفصال الخرطوم	إصابات	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
٢٧	خراطة/ثقب/ تسوية	سوء الاستخدام	إصابات	--------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة	الورش – المشروعات الخارجية	
		أجزاء دوارة	إصابات	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		سقوط المشغولات	إصابات	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		رايش	إصابات	--------	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			-------	رايش مخلفات	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		تبريد المشغولات	-------	سوائل تبريد تالفة	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		سقوط سائل التبريد	انزلاق	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			------	تلوث تربة	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		تسريب كهرباء	صدمة كهربائية	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		أجزاء دوارة	إصابات	----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		ضوضاء	تأثر السمع		١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
				ضوضاء	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		بقايا الخامات	-------	خردة مخلفات	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٢٨	تقطيع ومسح أخشاب ميكانيكيا	سوء تشغيل الآلات / الأدوات	إصابات	------	١	١	١	طبقا لما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة	٢	٢	٤	رابعة	الورش	
		أجزاء دوارة	إصابات	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		ضوضاء	تأثر السمع		١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
				ضوضاء	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		غبار	تأثر الجهاز التنفسي	-----	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
				تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		نشارة	------	نشارة مخلفات	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		بقايا أخشاب	------	مخلفات خشب	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		قابلية الاشتعال	حريق		٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
				حريق	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
٢٩	إصلاح ولف موتور	إصلاح	------	خردة مخلفات	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة	الورش	
		تسريب كهرباء	صدمة كهربائية	--------	٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		أجزاء دوارة	إصابات	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
٣٠	نظافة وترتيب	سوء النظافة	إصابات	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة	جميع الإدارات بالشركة	
			-----	تأثير بصري سيئ	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		سوء الترتيب	إصابات	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	تأثير بصري سيئ	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٣١	صيانة التكييف	إحلال الأجزاء التالفة	-----	خردة	١	٢	٢	طبقا لما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة	٢	٢	٤	رابعة	الورش	
		تسريب فريون	------	تآكل الأوزون	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		سوء الأداء	إصابات	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		سقوط الأجهزة	إصابات	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			-------	تلف الأجهزة	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
٣٢	قلوظة مواسير	أجزاء دوارة	إصابات	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة	التركيبات	
		انسكاب سائل تبريد	انزلاق	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			-------	تلوث تربة	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		رايش	إصابات	-----	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	رايش مخلفات	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		سائل تبريد تالف	-----	سائل تبريد مخلفات خطرة	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		

م	العملية	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٣٣	حفر ترية	أتربة	-------	مخلفات أتربة	٠	٢	٠	١- وجود تصريح عمل قبل بدء الحفر يشتمل على قياس للغازات الموجودة بالمكان للتأكد من وجودها في المدى المسموح به (في الاماكن المحتمل وجود غازات قابلة للاشتعال بها فقط) و موضح به توقيعات الجهات المختلفة لتأكيد عدم وجود شبكات مواسير او كهرباء بالمنطقة. ٢- فحص نوع التربة قبل الحفر و استخدام المعدات المناسبة لنوع التربة و في حالة وجود كابلات كهرباء او مواسير غاز بمناطق الحفر يتم ايقاف الحفر الميكانيكي و تتم اعمال الحفر بطريقة يدوية فقط و عدم استخدام الشاكوش الهوائي. ٣- وجود ارقام تليفونات المرافق و الجهات المساعدة بمكان العمل لاستخدامها في حالة حدوث طوارئ و اتباع اجراءات الطوارئ الخاصة بالشركة المالكة للمشروع . ٤- وضع العلامات و اللوحات الارشادية على مكان الحفر قبل البدء ٥- ارتداء مهمات الوقاية اللازمة (سدادة اذن – كوزلك..الخ) ٦- وجود اجهزة الاطفاء الملائمة بمكان العمل . واتباع ما ورد بتعليمات السلامة والصحة المهنية .	٢	٢	٤	رابعة	الشبكات - المشروعات الخارجية - الصلب	
		غبار	تأثر الجهاز التنفسي	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			-------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		انهيار الحفر	اختناقات /إصابات	-------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		سقوط أفراد بالحفر	إصابات	-------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		سقوط معدات بالحفر	حوادث	--------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		قطع كابل كهرباء	صدمة كهربائية	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		كسر ماسورة مياه / صرف	إصابات	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			------	تلوث تربة	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		الاصطدام/ كسر ماسورة زيوت بترولية	اشتعال/حريق	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			------	اشتعال/حريق	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			------	تلوث تربة	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		وجود غازات ضارة / قابلة للاشتعال بمنطقة العمل	اصابات	------	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			اشتعال/ حريق	------	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			------	اشتعال/ حريق	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		ثعابين وعقارب	إصابة (تسمم)	------	٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
٣٤	أعمال الردم	تصاعد أتربة	تأثر الجهاز التنفسي	-------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة	الشبكات - الصلب - المشروعات الخارجية	
			-------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
٣٥	أعمال الإسفلت	أدخنة / أبخرة	تأثر الجهاز التنفسي	-------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة	الشبكات - الصلب - المشروعات الخارجية	
			-------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		ضوضاء	تأثر السمع		١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
				ضوضاء	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		المواد الساخنة	حروق	-------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٣٦	استخدام الاسمنت (اعمال المحارة)	التعامل مع مواد خطرة (اسمنت)	إصابة	-----	١	١	١	١- ارتداء مهمات الوقاية الشخصية (قفازpvc – كوزلك – اوفرول – كمامة واقية من الاتربة) ٢- في حالة استنشاق غبار الاسمنت بكميات كبيرة يتم نقل المصاب الى مكان جيد التهوية و اذا لم يتحسن يتم استشارة الطبيب. ٣- في حالة ملامسة الاسمنت للعين او الجلد يتم غسلها بالماء لمدة ١٥ دقيقة و اذا لم يتحسن يتم استشارة الطبيب . ٤- في حالة بلع المادة لا تقم بالقيء و قم بشرب الكثير من الماء و استشر الطبيب ٥- في حالة انسكاب المونة (الاسمنت بعد خلطه بالمياه) على الارض يتم وضع رمال عليها لمنع الانزلاق او الاصابات و بعد الجفاف يتم نقلها مع المخلفات الصلبة بالموقع ٦- يتم اتباع ما ورد بوثيقة الامان الخاصة بمادة الاسمنت (MSDS)	٢	٢	٤	رابعة	التركيبات - المشروعات الخارجية - الصلب	
			استنشاق و تأثر الجهاز التنفسي	-----	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			ملامسة للعين / للجلد	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			البلع الخاطئ	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			انسكاب على الارض	-----	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	تلوث تربة	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٣٧	أعمال صب خرسانة او عمل بلاطات خرسانية	التعامل مع مواد خطرة (اسمنت)	إصابة	-----	١	١	١	١- ارتداء مهمات الوقاية الشخصية (قفازpvc – كوزلك – اوفرول – كمامة واقية من الاتربة) ٢- في حالة استنشاق غبار الاسمنت بكميات كبيرة يتم نقل المصاب الى مكان جيد التهوية و اذا لم يتحسن يتم استشارة الطبيب. ٣- في حالة ملامسة الاسمنت للعين او الجلد يتم غسلها بالماء لمدة ١٥ دقيقة و اذا لم يتحسن يتم استشارة الطبيب . ٤- في حالة بلع المادة لا تقم بالقيء و قم بشرب الكثير من الماء و استشر الطبيب ٥- في حالة انسكاب الخرسانة على الارض يتم وضع رمال عليها لمنع الانزلاق او الاصابات و بعد الجفاف يتم نقلها مع مخلفات الحفر بالموقع ٦- يجب ان يتم تركيب الخلطة الخرسانية بمعرفة المهندس المسئول و تحت اشرافه المباشر ٧- يتم اتباع ما ورد بوثيقة الامان الخاصة بمادة الاسمنت (MSDS)	٢	٢	٤	رابعة	المشروعات الخارجية	
			استنشاق و تأثر الجهاز التنفسي	-----	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			ملامسة للعين / للجلد	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			البلع الخاطئ	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			انسكاب على الارض	-----	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	تلوث تربة	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		عدم مطابقة الخلطة الخرسانية للمواصفات	تلف الخرسانة	-----	٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		سيارة الخلطة الخرسانية الجاهزة	----------						----------					

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٣٨	اعمال تكسير خرسانة بإستخدام Breaker	أتربة	-------	مخلفات أتربة	٠	٢	٠	١- وضع العلامات و اللوحات الارشادية على مكان العمل قبل البدء ٢- ارتداء مهمات الوقاية اللازمة . ٣- يتم التأكد من سلامة مكونات ال breaker قبل بدء العمل ٤- في حالة كسر او تلف مرافق يتم ايقاف الاعمال و الاتصال بالجهة المختصة فوراً (اتباع تعليمات السلامة الخاصة بالحفر)	٢	٢	٤	رابعة	الشبكات - الصلب - المشروعات الخارجية	
		غبار	تأثر الجهاز التنفسي	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			-------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		انهيار الحفر	اختناقات /إصابات	-------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		سقوط أفراد بالحفر	إصابات	-------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		سقوط معدات بالحفر	حوادث	--------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		قطع كابل كهرباء	صدمة كهربائية	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		كسر ماسورة مرافق (مياه/صرف/...الخ)	إصابات	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			------	تلوث تربة	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٣٩	أعمال المساحة	خطأ في حسابات المساحة	خطأ في الانشاء	-------	١	٠	٠	١- يتم استخدام الاجهزة المعدة لأعمال المساحة بالطرق الفنية الصحيحة ٢- لا يتم استخدام اجهزة المساحة الا من خلال الافراد المتخصصين ٣- التأكد من دقة اجهزة المساحة من خلال عمل المعايرة اللازمة لها قبل الاعمال .	٢	٢	٤	رابعة	المساحة والرسم – المشروعات الخارجية	

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٤٠	بناء الحوائط	سوء البناء	تلف بالحوائط	-------	١	٠	٠	١- تتم اعمال البناء من خلال العمالة المؤهلة و على درجة عالية من الكفاءة ٢- يجب ان تخضع عملية البناء لمستوى عالي من الاشراف المستمر ٣- يجب ان تتم عملية البناء طبقاً لخطوات التنفيذ الموضوعة بدقة ٤- يجب ارتداء مهمات الوقاية الشخصية	٢	٢	٤	رابعة	المشروعات الخارجية	
			اصابات/حوادث	------	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
٤١	اعمال التشطيب	سوء التشطيب	-------	تلف الخامات	١	١	١	- يتم فحص الادوات و استبعاد الغير سليم منها قبل استخدامها. ٢- ارتداء مهمات الوقاية المناسبة . ٣- مراعاة تنفيذ التشطيبات بدقة من خلال عمالة ذات مهارة فنية عالية ٤- الاشراف المستمر على اعمال التشطيب	٢	٢	٤	رابعة	المشروعات الخارجية	
		سوء استخدام الادوات	إصابات	-------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٤٢	اعمال عزل القواعد	عدم كفاءة العزل	تلف بالقواعد	-------	١	٠	٠	١- تتم اعمال العزل من خلال الافراد المدربين على هذه العمليات بالطرق الفنية الصحيحة و باستخدام مهمات الوقاية الشخصية المناسبة ٢- تتم اعمال العزل على البارد (الدهان بالفرشة) و المادة غير سامة طبقاً للبطاقة الفنية للمادة ٣- في حالة ملامسة المادة للعين او الجلد يتم غسلها بالماء لمدة ١٥ دقيقة و يتم استشارة الطبيب ٤- مخلفات المادة لا يتم التخلص منها في مجاري المياه او التربة و يتم التخلص منها مع مخلفات الحفر بالموقع. (اتباع تعليمات السلامة الخاصة بالتعامل مع المواد الكيميائية)	٢	٢	٤	رابعة	المشروعات الخارجية	
		التعامل مع مادة البيتومين	استنشاق و تأثر الجهاز التنفسي	-----	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			ملامسة للعين / للجلد	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			انسكاب على الارض	-----	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	تلوث تربة	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٤٣	فك آو تركيب سقالة	سقوط عدد او ادوات من اعلى السقالة	إصابة		١	٠	٠	١- تتم اعمال تركيب و فك السقالات من خلال المختصين فقط و في وجود المشرف المسئول. ٢- يجب التأكد من سلامة جميع اجزاء السقالة قبل تركيبها. ٣- التأكد من تركيب جميع اجزاء السقالة و الحواجز الواقية . ٤- الحذر و التركيز اثناء العمل على السقالات . ٥- التأكد من ابتعاد السقالات عن اي كابلات كهربية و يتم ازالة الكابلات او فصل التيار عنها في حالة وجودها. ٦- عدم الوقوف بجوار السقالة او اسفلها عند وجود اعمال تتم عليها. ٧- ابتعاد السقالة عن مسار السيارات و في حالة الضرورة يتم وضع علامة تحذيرية لتنبيه المارة و السائقين. ٨- استخدام سلالم السقالة فقط للصعود و النزول . ٩- اتباع نظام صلاحية السقالة من خلال ملصق الصلاحية المعتمد من المشرف المسئول . ١٠- ارتداء مهمات الوقاية و خاصة حزام الامان و التأكد من ربط حبل الامان بالسقالة. و اتباع ما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة	٢	٢	٤	رابعة	التركيبات - المشروعات الخارجية	
				تلف الخامات	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		سقوط سقالة	إصابات		١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
				تلف الخامات	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
٤٤	العمل على سقالة	سقوط أفراد	إصابات		١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة	التركيبات - المشروعات الخارجية	
		سقوط سقالة	إصابات		١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		الخوف من الأماكن المرتفعة	إصابة / حادث		١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		سقوط عدد او ادوات	إصابة		١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
				تلف الخامات	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		حدوث صعق كهربي (من الجسم المعدني للسقالة)	إصابات		١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		إصطدام سيارة او معدة بجسم السقالة	إصابة/ حادث		١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
				تلف خامات السقالة	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٤٥	استخدام الشبك الحديد الممدد بمناور المباني لتنفيذ اعمال التركيبات الخارجية	سقوط افراد	اصابات	ـــ	١	٠	٠	١- لا يتم بدء العمل الا بعد معاينة المكان من مشرف الاعمال المسئول للتأكد من صلاحية الشبك الحديد الممدد للاعمال طبقاً لما ورد بتعليمات السلامة. ٢- لا يتم العمل الا من خلال الافراد المختصين فقط . ٣- يجب اختبار الشبك الحديد بمفك تست للتأكد من عدم سريان تيار كهربي به . ٤- يتم استخدام سلم مناسب للدخول او الخروج من مكان العمل على الشبك الحديد . ٥- يتم ارتداء مهمات الوقاية الشخصية (خوذة – حذاء امان – قفاز محبب). ٦- اتباع ما ورد بتعليمات السلامة الخاصة بأعمال التركيبات الخارجية بمناور المباني المزودة بالشبك الحديد.	٢	٢	٤	رابعة	التركيبات الخارجية	
		انهيار او كسر بالشبك الحديد	ـــ	تلف الخامات	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		صعق كهربي	إصابات	ـــ	٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		منفذ الدخول و الخروج لمحل العمل على الشبك الحديد	سقوط / اصابات	ـــ	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		مخاطر استخدام سلم على الشبك الحديد	الرجوع الى البند رقم ٢٤ بسجل تقييم المخاطر					اتباع تعليمات السلامة في استخدام السلالم	٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٤٦	استخدام حزام التعليق	استخدام خاطئ للحزام او ادوات التعليق	سقوط / اصابات	------	٢	٠	٠	طبقا لما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة	٢	٢	٤	رابعة	التركيبات	
		سقوط نقطة التثبيت	سقوط /إصابات	------	٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		الخوف من الاماكن المرتفعة	اصابة / حادث	------	٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		قطع بحبل التعليق	سقوط /إصابات	------	٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		النزول بسرعة زائدة	اصابة / حادث	------	٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		عدم التمكن من الصعود على حبل التعليق	التعليق لفترة زمنية طويلة لحين وجود المساعدة اللازمة لاخراج المستخدم لحزام التعليق	------	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٤٧	أعمال الكهرباء	حدوث ماس كهربي	حريق	------	١	٠	٠	١- يتم فصل التيار الكهربي قبل البدء في اعمال الكهرباء . ٢- يتم التأكد من عدم وجود تيار كهربي بإستخدام مفك التست في جميع مراحل التركيبات الكهربية . ٣- تركيب التوصيلات الكهربية من خلال الاشخاص المختصين فقط . ٤- لا تتم اعمال التوصيلات الا في وجود المشرف المسئول . ٥- التأكد من ان العدد اليدوية المستخدمة معزولة جيداً . ٦- التأكد من ملائمة الجهود الكهربية للتوصيلات قبل البدء. ٧- وجود اجهزة الاطفاء المناسبة بالموقع .	٢	٢	٤	رابعة	الورش - المشروعات الخارجية	
			-----	حريق	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			تلف التوصيلات	----	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		صعق كهربي	إصابات	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٤٨	استخدام القاطع الكهربي في قطع مواسير التركيبات	الاستخدام الخاطئ للماكينة	اصابات	ـــ	١	١	١	١- لا يتم العمل بالقاطع الكهربي إلا من خلال الشخص المدرب على استخدامه . ٢- لا يتم العمل بالقاطع إلا بعد التأكد من وجود الحاجز الواقي في مكانه . ٣- يجب ان يتم ايقاف القاطع تماماً قبل وضع او اخراج اي قطعة ماسورة لقطعها بالجهاز. ٤- عند بداية تشغيل الجهاز يجب الانتظار قليلاً قبل استخدامه في القطع و عند ملاحظة اي صوت او اهتزازات غريبة به لا يتم استخدامه لحين الكشف عليه و صيانته . ٥- يجب فحص جميع اجزاء القاطع و الدسك قبل تشغيله و التأكد من عدم وجود عيوب ظاهرة به و في حالة وجود اي عيب لا يتم العمل به لحين عمل الصيانة له. ٦- يجب استخدام سلاح الدسك فقط في القطع و لا يتم استخدام الجوانب في اي غرض . ٧- يجب استخدام القاطع في مكان منفصل عن اي مواد قابلة للاشتعال مثل البويات و المذيبات او حتى الاوراق و الكرتون . ٨- يجب توصيل التيار الكهربي بالطريقة الصحيحة و التأكد من وجود الفيشة الخاصة به و عدم وجود اي عيوب بالكابل قبل توصيله بالتيار الكهربي. ٩- يجب التأكد من ابعاد الايدي عن الاجزاء الدوارة بالجهاز . ١٠- يجب نظافة الجهاز من مخلفات الرايش أولاً بأول حتى لا تتلف اجزاؤه . ١١- يجب ارتداء مهمات الوقاية المناسبة (نظارة امان – سدادة اذن – جوانتي محبب). ١٢- يتم التخلص من الدسكات المستهلكة مع المخلفات الصلبة بالموقع .	٢	٢	٤	رابعة	التركيبات	
			حدوث تلف بالمعدة قد يؤدي الى اصابة	ـــ	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			ـــ	تلف بالخامات	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		اجزاء دوارة	إصابات / حوادث	ـــ	١	١	١		٢	١	٢	ثالثة		يتم اختيار القاطع من النوع القائم بفصل التيار تلقائياً عند عدم وجود الحاجز الواقي
			شرر متولد/ حريق	ـــ	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			ـــ	حريق	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		رايش متطاير	اصابات	ـــ	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			ـــ	مخلفات	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		الضوضاء	تأثر السمع	ـــ	١	١	١		٢	١	٢	ثالثة		يتم وضع القاطع بمكان منفصل لتقليل الضوضاء
			ـــ	وجود ضجيج	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		المخاطر الكهربية	صعق كهربي/اصابة	ـــ	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			ماس كهربي/حريق	ـــ	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			ـــ	حريق	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		دسكات مستهلكة	ـــ	مخلفات	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٤٩	استخدام ماكينة ثني المواسير الكهربائية	الاستخدام الخاطئ للماكينة	اصابات/ حوادث	—	١	١	١	١- لا يتم إستخدام الماكينة إلا من خلال الشخص المدرب على استخدامها و الانتباه و التركيز اثناء استخدامها. ٢- لا يتم تعرض الماكينة لأي بلل او مياه الامطار و يجب التأكد من انها جافة قبل التشغيل . ٣- يجب ان يتم ايقاف الماكينة تماماً قبل وضع او اخراج اي ماسورة لثنيها. ٤- يجب وضع الماكينة بمكان ملائم يتسع لأجزاء المواسير المراد ثنيها حتى يمكن اعطاء حرية الحركة لها لتلافي حدوث حوادث . ٥- يجب فحص جميع اجزاء الماكينة قبل تشغيلها و التأكد من عدم وجود عيوب ظاهرة بها او خرير زيوت و في حالة وجود اي عيب لا يتم العمل بها لحين عمل الصيانة لها. ٦- يجب استخدام الماكينة في الغرض المخصص لها فقط و هو ثني المواسير و لا يسمح بإستخدامها في اي اغراض اخرى . ٧- يجب استخدام الماكينة في مكان منفصل عن اي مواد قابلة للاشتعال مثل البويات و المذيبات. ٨- يجب توصيل التيار الكهربي بالطريقة الصحيحة و التأكد من وجود الفيشة الخاصة بها و عدم وجود اي عيوب بالكابل قبل توصيله بالتيار الكهربي. ٩- يتتم التأكد من ان مفتاح تشغيل الماكينة موجود على الوضع مغلق (off) قبل توصيل كابل التيار الكهربي بها . ٩- يجب التأكد من ابعاد الايدي و الجسم عن الاجزاء المتحركة بالماكينة. ١٠- يجب فصل التيار الكهربي عن الماكينة قبل اي اعمال صيانة او تغيير بالملحقات الخاصة بها . ١١- يجب ارتداء مهمات الوقاية المناسبة (نظارة امان – سدادة اذن – حذاء امان). ١٢- يتم التخلص من قطع الغيار المستهلكة طبقاً لإجراءات تكهين قطع الغيار بالشركة .	٢	٢	٤	رابعة	التركيبات	
			حدوث تلف بالمعدة قد يؤدي الى اصابة	—	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			—	تلف بالخامات	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		الاجزاء المتحركة بالضغط الهيدروليكي	قوة الضغط قد تسبب إصابات/حوادث	—	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			خرير زيت	—	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		اجزاء دوارة بالطاقة الكهربية	إصابات / حوادث	—	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			شرر متولد/ حريق	—	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			—	حريق	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		الضوضاء	تأثر السمع	—	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			—	وجود ضجيج	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		المخاطر الكهربية	صعق كهربي/اصابة	—	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			ماس كهربي/حريق	—	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			—	حريق	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		قطع الغيار المستهلكة	—	مخلفات	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٥٠	استخدام مولدات	عادم	------	تلوث هواء	١	٢	٢	اتباع ما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة	٢	٢	٤	رابعة	الشبكات - التركيبات - المشروعات الخارجية - الصلب	
			تأثر الجهاز التنفسي		١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		ضوضاء	تأثر السمع		١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
				ضوضاء	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		ماس كهربائي	اشتعال		٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
				اشتعال	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		تسريب كهرباء	صدمة كهربائية	------	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		استهلاك وقود	-------	استهلاك وقود	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
٥١	لحام البولي ايثيلين	أدخنة	تأثر الجهاز التنفسي	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة	الشبكات	
			-------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٥٢	استخدام باشبوري اللحام	وجود مواد قابلة للاشتعال بجوار الاعمال	حريق	-------	١	٠	٠	١- قبل استخدام باشبوري اللحام يجب التأكد من خلو المكان من المواد القابلة للاشتعال مثل البويات و الثنر و الوقود و غيرها. ٢- يتم استخدام الباشبوري من خلال الاشخاص المدربين على ذلك فقط و تحت مستوى عالى من الاشراف. ٣-يجب ارتداء مهمات الوقاية (قفاز لحام – نظارة لحام- مريلة لحام) اتباع تعليمات السلامة الخاصة باعمال اللحام	٢	٢	٤	رابعة	المحطات - الورش - الصلب - المشروعات الخارجية	
		سوء الاستخدام	اصابات بحروق	------	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		وهج اللهب	ضعف الرؤية او تشويشها	------	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتاثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٥٣	لحام الصلب الكهربائى	أدخنة لحام	تأثر الجهاز التنفسي	-----	١	١	١	طبقا لما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة	٢	٢	٤	رابعة	الصلب – الورش – المشروعات الخارجية	
			-------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		جهد عالي	صدمة كهربائية	------	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		وميض	ضعف البصر	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		تطاير رايش ملتهب	إصابات	-------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		تلف الكابل	صدمة كهربائية	-------	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			حريق		١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
				حريق	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
٥٤	لحام الأكسي ستلين	أدخنة لحام	تأثر الجهاز التنفسي	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة	الصلب – الورش – المشروعات الخارجية	
			-------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		شدة الإضاءة	ضعف البصر	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
٥٥	التصوير الإشعاعي للحام	التعرض للأشعة	إصابات	------	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة	الصلب – المحطات – المشروعات الخارجية	
		تسرب الأشعة	إصابات		٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
				تلوث إشعاعي	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
٥٦	ضبط أطوال	بقايا خامات	-------	خردة / مخلفات	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة	التركيبات - الصلب - الشبكات –	
٥٧	فحص خامة/منتج	معيب	------	خامة/منتج غير مطابقة	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة	الجودة - المخازن	

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٥٨	الثقب على الساخن	تسرب غاز	اختناق		١	١	١	طبقا لما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة	٢	٢	٤	رابعة	الصلب	
				تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		قابلية الاشتعال	حريق		٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
				حريق	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
٥٩	عصر البولي ايثيلين	تسرب غاز	اختناق		١	١	١		٢	٢	٤	رابعة	الشبكات	
			-------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		قابلية الاشتعال	حريق		٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
				حريق	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		تكرار نفس المكان	------	تلف الماسورة	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
٦٠	استخدام اسطوانات غازات مضغوطة	سقوط اسطوانة	إصابات	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة	الصلب - الشبكات – الرقابة الفنية – الورش – المشروعات الخارجية	
				انفجار	٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		تعرض اسطوانة للحرارة	اصابات		١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
				انفجار	٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		تسرب الغاز	------	تلوث هواء	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		قابلية الاشتعال	حريق		٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
				حريق	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
٦١	التعامل مع الغاز الحي	قابلية الاشتعال	حريق		٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة	التركيبات - الرقابة الفنية - الصلب – الشبكات – الطوارئ	
				حريق	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		تسريب غاز	اختناق	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			-------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٦٢	تخفيض ضغط الغاز	الصواعق	حريق		٢	٠	٠	طبقا لما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة	٢	٢	٤	رابعة	المحطات	
				حريق	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		تسريب غاز	اختناق		١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
				تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٦٣	اختبار الخط بالهواء (الاختبار النيوماتيك للخطوط)	العمل في وجود الضغوط العالية (الاعمال الخطرة)	عدم اتباع خطوات التنفيذ بدقة قد يسبب حوادث او اصابات	—	٢	٠	٠	١- ضرورة وضع و مراجعة خطوات تنفيذ الاعمال بدقة و طرحها على جميع الاطراف المشتركة في التنفيذ و إخطار الادارة العامة للسلامة بها. ٢- عمل اجتماع ما قبل العمل لتوضيح ما ورد بدراسة تقييم المخاطر . ٣- اصدار تصريح اعمال قبل بدء التنفيذ يتضمن المهام و المسئوليات لكل الاطراف المشاركة في الاعمال . ٤- لا تتم هذه الاعمال إلا في وجود المشرف المختص (اتباع ما ورد من تعليمات السلامة والصحة المهنية)	٢	٢	٤	رابعة	الرقابة الفنية – المحطات – الشبكات	
			ضعف التواجد الاشرافي قد يؤدي الى حوادث او اصابات	—	٢	٠	٠	١-اصدار تصريح اعمال قبل بدء التنفيذ يتضمن المهام و المسئوليات لكل الاطراف المشاركة في الاعمال . ٢- لا تتم هذه الاعمال إلا في وجود المشرف المختص	٢	٢	٤	رابعة		
			تواجد الافراد الغير مختصين بمناطق الضغوط قد يسبب اصابات	—	١	٠	٠	١- تحديد منطقة الاختبار كمنطقة عمل ممنوع دخول اي افراد غير مختصين بها	٢	٢	٤	رابعة		
		تسريب او كسر من النقاط الضعيفة زيادة الضغط	اصابات	—	٢	١	٢	١- ازالة جميع الاجهزة من على الخط قبل بدء الاختبار. ٢- التأكد ان جميع الوصلات و المحابس تم ربطها جيدا . ٣- زيادة الضغط تكون تدريجيا .	٢	٢	٤	رابعة		
		شحنات استاتيكية على الخطوط	اصابات	—	٢	١	٢	التأكد من ان جميع الوصلات و المواسير تم توصيلها بالأرضي	٢	٢	٤	رابعة		
		تفريغ الضغط من الخطوط	اصابات	—	٢	١	٢	تقليل الضغط تدريجيا	٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٦٤	الاختبار الهيدرواستاتيكي للخطوط	العمل في وجود الضغوط العالية (الاعمال الخطرة)	عدم اتباع خطوات التنفيذ بدقة قد يسبب حوادث او اصابات	—	٢	٠	٠	١- ضرورة وضع و مراجعة خطوات تنفيذ الاعمال بدقة و طرحها على جميع الاطراف المشتركة في التنفيذ. ٢- اعداد دراسة تقييم مخاطر لهذه العملية بناءاً على خطوات التنفيذ الموضوعة سابقاً ٣- عمل اجتماع ما قبل العمل لتوضيح ما ورد بدراسة تقييم المخاطر . ٤- اصدار تصريح اعمال قبل بدء التنفيذ يتضمن المهام و المسئوليات لكل الاطراف المشاركة في الاعمال . ٥- لا تتم هذه الاعمال إلا في وجود المشرف المختص ٦- تحديد منطقة الاختبار كمنطقة عمل ممنوع دخول اي افراد غير مختصين بها. ٧- اتباع ما ورد من تعليمات السلامة والصحة المهنية .	٢	٢	٤	رابعة	الصلب - المحطات	
			ضعف التواجد الاشرافي قد يؤدي الى حوادث او اصابات	—	٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			تواجد الافراد الغير مختصين بمناطق الضغوط قد يسبب اصابات	—	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		تسريب او كسر من النقاط الضعيفة اثناء زيادة الضغط	اصابات	—	٢	١	٢	١- ازالة جميع الاجهزة من على الخط قبل بدء الاختبار. ٢- التأكد ان جميع الوصلات و المحابس تم ربطها جيدا . ٣- زيادة الضغط تكون تدريجيا .	٢	٢	٤	رابعة		
		شحنات استاتيكية على الخطوط	اصابات	—	٢	١	٢	التأكد من ان جميع الوصلات و المواسير تم توصيلها بالأرضي	٢	٢	٤	رابعة		
		تفريغ الضغط من الخطوط	اصابات	—	٢	١	٢	تقليل الضغط تدريجيا	٢	٢	٤	رابعة		
			—	اهدار مياه	٠	٢	٠	التأكد من التحكم في صرف المياه على المجاري الخاصة بالصرف	٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٦٥	اعمال تدفيع الغاز الطبيعي	زيادة الضغط المفاجئ قد ينتج عنه كسر او شرخ المناطق الضعيفة بالخط	إصابات		١	٠	٠	١- التأكد من سلامة ربط جميع الوصلات و الاجزاء قبل التدفيع. ٢- يتم ضغط الغاز تدريجياً بالخط (١ بار لكل دقيقة) ٣- يتم كسح الهواء الموجود بالخط بإستخدام نقطة تصريف VENT . ٤- يتم التأكد من صلاحية نقطة كسح النيتروجين ووجودها في منطقة جيدة التهوية. ٥- تحديد نقط تصريف الغاز كمناطق عمل لا يسمح بدخول الافراد غير العاملين بها و لا يتم تشغيل اي مصار حرارية او لهب بجوار نقط التصريف. ٦- يتم الانتظار لحين خروج النيتروجين من الخط و التأكد من امتلاء الخط بالغاز بإستخدام جهاز الجاسكوسيكر (١٠٠% غاز طبيعي) ٧- يتم اختبار جميع الوصلات بالصابون ثم بجهاز الجاسكو سيكر ٨- يتم التنبيه على افراد الطوارئ بالتدخل في حالة حدوث حالة طارئة اثناء العمل . ٩- وجود اجهزة اطفاء مناسبة بمنطقة العمل .	٢	٢	٤	رابعة	البرج - الرقابة الفنية – المحطات - الشبكات	
				تلف خامات	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		تسريب غاز طبيعي	اختناق		١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			حريق		٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
				تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٦٦	اختبار الخط بالصابون و جهاز جاسكوسيكر	خطأ في الاستخدام / القراءة	تسريب غاز	------	١	٠	٠	١- لا تتم اعمال الاختبار الا عن طريق الاشخاص المختصين فقط ٢- تتم عملية الاختبار في وجود المشرف المختص ٣- يتم استخدام جهاز جاسكوسيكر له شهادة معايرة سارية .(اتباع تعليمات السلامة الخاصة بالاعمال الخطرة)	٢	٢	٤	رابعة	المحطات – الشبكات	
			-----	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
			حريق	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	حريق	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٦٧	تخزين / تداول مادة الرائحة	انسكاب /تسريب	سامة/إصابة	-----	١	٠	٠	طبقا لما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة و ما ورد بوثيقة الامان الصادرة من المصنع	٢	٢	٤	رابعة	المحطات	
			-----	تلوث هواء	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		قابلية الاشتعال	حريق		٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
				حريق	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		أبخرة و غازات	سامة/إصابة	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	تلوث هواء	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		ملامسة الجلد	إصابة	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		فوارغ	----	مخلفات خطرة	٠	١	٠		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٦٨	تعبئة مادة الرائحة باستخدام نظام الفلتر المزدوج	انسكاب مادة رائحة اثناء التعبئة	إصابة	-----	١	٠	٠	١- التأكد من سلامة جميع التوصيلات بين الفلتر و البرميل و خزان الرائحة و التأكد من احكام تركيبها و توصيلها و عدم انسداد اي منها قبل العمل بها . ٢- التأكد من وجود محبس على خروج طلمبة الرائحة . ٣- التأكد من وجود عداد بطلمبة الرائحة لمتابعة الضغط داخل البرميل . ٤- لا يتم التعبئة الا بعد التأكد ان محبس تصريف الضغط بالخزان مفتوح و ان الضغط على عداد خزان الرائحة صفر . ٥- يجب التأكد من غلق محبس دخول الغاز لخزان الرائحة قبل التعبئة . ٦- يجب معرفة مستوى مادة الرائحة بخزان الرائحة قبل التعبئة لمتابعة سريان المادة من البرميل الى الخزان. ٧- التأكد من عدم وجود تسريب للكيماويات بالفلتر المزدوج قبل العمل به ٨- في حالة انسكاب مادة الرائحة يتم حصر مكان الكمية المنسكبة بالرمال ثم اضافة المادة المعادلة عليها (هيبوكلوريت كالسيوم). ٩- في حالة انسكاب محلول هيبوكلوريت الكاسيوم يتم تخفيف منطقة الانسكاب بالماء الجاري و تجميعها بالخزان الارضي ١٠- ارتداء مهمات الوقاية (بدلة كيماويات كاملة بالقفازات و الحذاء الواقي – كمامة كيماويات) ١١- يتم التخلص من مخلفات هيبوكلوريت الكالسيوم الموجودة بالفلتر عن طريق وضعها بالبرميل الفارغ بعد انتهاء التعبئة ١٢- يتم اعادة استخدام الفحم الموجود بالفلتر بكل مرة تعبئة حتى تمام تشبعه بمادة الرائحة و يتم حينها التخلص منه بإضافته بالبرميل الفارغ بعد انتهاء التعبئة ١٣- في حالة الاستنشاق لأبخرة و غازات المواد الكيماوية يتم نقل الشخص الى مكان جيد التهوية و اذا لم تتحسن الحالة يجب استشارة الطبيب ١٤- في حالة ملامسة الجلد او العين يجب وضع الجزء المصاب تحت الماء الجاري لمدة ١٥ دقيقة و اذا لم تتحسن الحالة يجب استشارة الطبيب	٢	٢	٤	رابعة	المحطات	
			-----	تلوث تربة	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		استخدام مواد كيماوية داخل مراحل الفلتر(محلول هيبوكلوريت الكالسيوم - فحم)	اصابة	-----	٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	انسكاب و تلوث التربة	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	مخلفات كيماوية داخل الفلتر	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		أبخرة و غازات (مادة الرائحة – محلول هيبوكلوريت الكالسيوم)	إصابة الجهاز التنفسي	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	تلوث هواء	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		ملامسة الجلد او العين (مادة الرائحة – محلول هيبوكلوريت الكالسيوم)	إصابة / التهابات	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٦٨	تابع تعبئة مادة الرائحة باستخدام نظام الفلتر المزدوج	ارتفاع ضغط الغاز داخل برميل مادة الرائحة اثناء التعبئة قد يسبب انتفاخ البرميل او انفجاره	اصابة / ملامسة للجلد او العين	-----	١	٠	٠	١٥- يتم تركيب محبس تصريف ضغط ببرميل مادة الرائحة او بطلمبة تعبئة مادة الرائحة قبل عملية التعبئة لتصريف الضغط الزائد اوتوماتيكياً في حالة حدوث زيادة مفاجئة في الضغط داخل البرميل . ١٦- يجب التأكد من فتح محبس التعبئة بالطلمبة و في حالة عدم وجود سريان لمادة الرائحة من البرميل الى الخزان يتم ايقاف الاعمال و مراجعة حالة المحابس و الوصلات . ١٧- في حالة ارتفاع ضغط الغاز داخل البرميل اثناء التعبئة يتم غلق محبس دخول الغاز للبرميل و فتح محبس تصريف البرميل الموصل بفلتر رقم (١) لحين تقليل الضغط عن ٠,٥ بار و اعادة فتح هذه المحابس تدريجياً للحصول على الضغط المطلوب . ١٨- لا يتم فك وصلة الرائحة الا بعد الانتهاء من تصريف الضغط داخل البرميل ووصوله الى صفر ١٩- يجب التأكد من اغلاق محبس تصريف الضغط بخزان الرائحة بعد انتهاء عملية التعبئة . ٢٠- يتم منع اي مصادر مولدة للشرر او اعمال ساخنة او مصادر حرارية او التدخين داخل محطة تخفيض الضغط واثناء عملية التعبئة لمادة الرائحة ٢١- في حالة اشتعال مادة الرائحة لا يتم اطفاؤها بالماء و يتم اطفاؤها بالبودرة اكيماوية الجافة و يتم استخدام اجهزة التنفس الموجودة بالمحطة اثناء الاطفاء . ٢٢- اتباع ما ورد بتعليمات السلامة في التعامل مع المواد الكيماوية و تداول براميل مادة الرائحة .	٢	٢	٤	رابعة	المحطات	
			ابخرة و اصابة الجهاز التنفسي	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	انسكاب و تلوث تربة	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		حدوث اشتعال لمادة الرائحة	حريق بمادة الرائحة	------	٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			------	حريق بمادة الرائحة	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			غازات سامة ناتجة عن الحريق	-----	٠	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			------	غازات سامة ناتجة عن الحريق / تلوث الهواء	١	٢	٢		١	٢	٢	ثالثة		الاخذ في الاعتبار اتجاه الريح و سرعتها

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٦٩	معالجة براميل مادة الرائحة الفارغة	انسكاب مادة رائحة متبقية بالبرميل	إصابة	-----	١	٠	٠	١- اتباع تعليمات السلامة في التعامل مع المواد الكيماوية و معالجة براميل مادة الرائحة الفارغة ٢- ارتداء مهمات الوقاية الخاصة بمعالجة البراميل الفارغة (بدلة كيماويات كاملة بالقفازات و الحذاء الواقي – كمامة كيماويات) ٣- في حالة الاستنشاق لأبخرة و غازات المواد الكيماوية يتم نقل الشخص الى مكان جيد التهوية و اذا لم تتحسن الحالة يجب استشارة الطبيب ٤- في حالة ملامسة الجلد يجب وضع الجزء المصاب تحت الماء الجاري لمدة ١٥ دقيقة و اذا لم تتحسن الحالة يجب استشارة الطبيب	٢	٢	٤	رابعة	المحطات	
		-----		تلوث تربة	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		استخدام مواد كيماوية (محلول هيبوكلوريت الكالسيوم- محلول هيدروكسيد صوديوم)	اصابة	-----	٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		-----		مخلفات محلول المعالجة	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		أبخرة و غازات (مادة الرائحة – محلول هيبوكلوريت الكالسيوم- محلول هيدروكسيد صوديوم)	إصابة الجهاز التنفسي	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		-----		تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		ملامسة الجلد (مادة الرائحة – محلول هيبوكلوريت الكالسيوم- محلول هيدروكسيد صوديوم)	إصابة / التهابات	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		انسكاب مواد المعالجة (محلول هيبوكلوريت الكالسيوم- محلول هيدروكسيد صوديوم)	----	تلوث تربة	١	٢	٢	يتم تخفيف منطقة انسكاب مواد المعالجة بالماء الجاري	٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٧٠	حدوث انفجار (متعمد او غير متعمد) لخط رئيسي مغذي بالغاز الطبيعي	خروج غاز مشتعل بكميات كبيرة	حريق	-------	٠	٠	٠	١- يتم الاتصال بالسادة المسئولين و الجهات المعاونة و اتباع اجراءات الطوارئ طبقا لخطة طوارئ كل منطقة و تسلسل نظام الابلاغ . ٢- يتم غلق مصدر التغذية للخط المصاب . ٣- يتم اخطار كبار العملاء و المصانع بقطع التغذية عنهم لاستخدام وقود بديل مؤقتا . ٤- عمل كوردون حول المنطقة المصابة لمنع دخول غير المختصين او حدوث اصابات بهم. ٥- يتم التعامل مع الحريق بعزل الجزء الموجود بة الحريق تدريجيا (غلق اقرب نقطة قبل و بعد المنطقة المصابة) إلى أن نحصل على أقل لهب ممكن ثم يقوم الأفراد باطفاء اللهب وتكملة عزل الجزء الموجود به الحريق لتفادى حدوث حريق داخل المواسير. ٦- يتم التنسيق مع الجهات المعاونة بتهدئة المحيطين بالمنطقة و عدم التعرض لمكان الحاث حتى انتهاء الاعمال.	٢	٢	٤	رابعة	الطوارئ	
			ـــــ	حريق	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			تأثر الجهاز التنفسي / اختناقات	------	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
			-------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
			-------	حدوث ذعر بالافراد المحيطين بمكان الحادث	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		انفصال و ازاحة اجزاء من الخط اثناء التفجير	إصابات	-------	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			----	أجزاء تالفة / مخلفات	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		قطع الغاز عن كبار العملاء او المصانع	-------	تلف المواد المصنعة باستخدام الغاز الطبيعي	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٧١	حدوث انفجار (متعمد او غير متعمد) لخط فرعي مغذي بالغاز الطبيعي	خروج غاز مشتعل	حريق	-------	٠	٠	٠	١- يتم الاتصال بالسادة المسئولين و الجهات المعاونة و طوارئ الغاز طبقا لتسلسل نظام الابلاغ . ٢- يتم غلق مصدر التغذية للخط المصاب . ٣- يتم دعم العملاء بالغاز الطبيعي من باقي الخطوط الفرعية بنفس الشبكة (loop) . ٤- عمل كوردون حول المنطقة المصابة لمنع دخول غير المختصين او حدوث اصابات بهم. ٥- يتم التعامل مع الحريق بعزل الجزء الموجود بة الحريق تدريجيا (غلق اقرب نقطة قبل و بعد المنطقة المصابة) إلى أن نحصل على أقل لهب ممكن ثم يقوم الأفراد باطفاء اللهب وتكملة عزل الجزء الموجود به الحريق لتفادى حدوث حريق داخل المواسير. ٦- يتم تهدئة المحيطين بالمنطقة و عدم التعرض لمكان الحاث حتى انتهاء الاعمال.	٢	٢	٤	رابعة	الطوارئ	
			ـــ	حريق	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			تأثر الجهاز التنفسي / اختناقات	------	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
			-------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
			-------	حدوث ذعر بالافراد المحيطين بمكان الحادث	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		انفصال و ازاحة اجزاء من الخط اثناء الانفجار	إصابات	-------	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			----	أجزاء تالفة / مخلفات	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		قطع الغاز عن العملاء بالمنطقة المصابة	-------	تلف المواد المصنعة باستخدام الغاز الطبيعي	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٧٢	حدوث انفجار (متعمد او غير متعمد) بخزان مادة الرائحة	اشتعال مادة الرائحة	حريق بمادة الرائحة	------	٠	٠	٠	١- يتم الاتصال بالسادة المسئولين و الجهات المعاونة و اتباع اجراءات الطوارئ طبقا لخطة طوارئ كل منطقة و تسلسل نظام الابلاغ . ٢- يتم استخدام اجهزة اطفاء بودرة كيماوية جافة او ثاني اكسيدالكربون مع استخدام الكمامة او جهاز التنفس المناسب لذلك ٣- يتم وضع الرمال حول موضع الانسكاب لتقليل انتشار المادة. ٤- يتم وضع هيبوكلوريت الصوديوم/ الكالسيوم على مادة الرائحة لمعادلتها و القضاء عليها. ٥- يتم عزل خزان الرائحة عن خطوط الغاز بغلق المحابس بين الخزان و الخط ٦- يتم توجيه مادة الرائحة المنسكبة الى خزان الصرف الارضي و معادلتها بهيبو كلوريت الصوديوم/ الكالسيوم ٧- يتم التنسيق مع الجهات المعاونة بابلاغ المحيطين بالمنطقة بعدم وجود تسريب بخطوط الغاز الطبيعي.	٢	٢	٤	رابعة	الطوارئ	
			------	حريق بمادة الرائحة	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			غازات سامة ناتجة عن الحريق	-----	٠	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			------	غازات سامة ناتجة عن الحريق / تلوث الهواء	١	٢	٢		١	٢	٢	ثالثة		الاخذ في الاعتبار اتجاه الريح و سرعتها
		تسريب و انتشار لمادة الرائحة	تأثر الجهاز التنفسي	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			------	حدوث ذعر بالافراد المحيطين بمكان التسريب لاعتقادهم بتسريب غاز طبيعي	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			-------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
				تلف مادة الرائحة / مخلفات سائلة	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		انفصال و ازاحة اجزاء من الخزان اثناء التفجير	إصابات	-------	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	أجزاء تالفة / مخلفات	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتاثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٧٣	حدوث انفجار (متعمد او غير متعمد) لأحد منظمات الغاز الطبيعي	خروج غاز مشتعل بكميات كبيرة	حريق	-------	٠	٠	٠	١- يتم الاتصال بالسادة المسئولين و الجهات المعاونة و طوارئ الغاز طبقا لتسلسل نظام الابلاغ . ٢- يتم غلق مصدر التغذية للمنظم المصاب تدريجيا. ٣- يتم تغذية الخط الخارج من المنظم عن طريق المنظمات المحيطة به بنفس الشبكة (loop). ٤- عمل كوردون حول المنطقة المصابة لمنع دخول غير المختصين او حدوث اصابات بهم. ٥- يتم التعامل مع الحريق بعزل الجزء الموجود بة الحريق تدريجيا (غلق اقرب نقطة قبل و بعد المنظم) إلى أن نحصل على أقل لهب ممكن ثم يقوم الأفراد باطفاء اللهب وتكملة عزل الجزء الموجود به الحريق لتفادى حدوث حريق داخل المواسير. ٦- يتم التنسيق مع الجهات المعاونة بتهدئة المحيطين بالمنطقة و عدم التعرض لمكان الحاث حتى انتهاء الاعمال .	٢	٢	٤	رابعة	الطوارئ	
			ـــ	حريق	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			تأثر الجهاز التنفسي / اختناقات	------	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
			-------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
			------	حدوث ذعر بالافراد المحيطين بمكان الحادث	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		انفصال و ازاحة اجزاء من المنظم اثناء التفجير	إصابات	-------	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			----	أجزاء تالفة / مخلفات	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		قطع الغاز عن بعض العملاء او المصانع	-------	تلف المواد المصنعة باستخدام الغاز الطبيعي	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		مخاطر الطرق	حوادث اصطدام	----	١	٠	٠	١- عمل حواجز خرسانية (Boundary) حول المنظم بإرتفاع مناسب عن الارض. ٢- تركيب حاجز حديد اعلى الحواجز الخرسانية . ٣- مخاطبة الجهات المعنية بعدم وضع اي مخلفات بجوار منظمات تخفيض الضغط .	٢	٢	٤	رابعة		
			حريق	----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			----	حريق	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		وجود مخلفات بجوار المنظم	حريق	----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			----	حريق	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		الدرجة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٧٤	حدوث أعمال إرهابية أو شغب أو ترويع	تفجير بخط غاز طبيعي او احد المنظمات او خزان مادة الرائحة	انظر البنود ٧٠ ، ٧١ ، ٧٢ ، ٧٣					١- يتم الاتصال بالسادة المسئولين و الجهات المعاونة و الحاكم العسكري و اتباع اجراءات الطوارئ طبقا لخطة طوارئ كل منطقة و تسلسل نظام الابلاغ. ٢- العمل على تهدئة الافراد لتقليل التدافع اثناء عمليات الاخلاء . ٣- يتم مقاومة الحريق عن طريق فريق الاطفاء بخطة الطوارئ . ٤- يتم عمل كوردون حول المنطقة المصابة لمنع دخول غير المختصين . ٥- في حالة حدوث اصابات يتم عمل الاسعافات الاولية للمصابين و نقلهم لاقرب مركز طبي للفحص وتلقي العلاج.	٢	٢	٤	رابعة	جميع الإدارات بالشركة	
		أعمال تحطيم و اضرار بالممتلكات	اصابات	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			حالات ذعر و تدافع قد ينتج عنها اصابات	------	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			------	تلف الممتلكات / مخلفات	٠	١	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			------	اعمال سرقات و سلب و نهب	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		اشعال حرائق	حريق	------	٠	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			------	حريق	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٧٥	تخزين الأنود	قابلية الاشتعال	حريق/ انفجار		٢	١	٢	طبقا لما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة و ما ورد بوثيقة الامان الصادرة من المصنع	٢	٢	٤	رابعة	الحماية الكاثودية	
				حريق/ انفجار	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
٧٦	استخدام الحاسب	التعرض للأشعة	إصابات	-----	١	١	١	طبقا لما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة	٢	٢	٤	رابعة	جميع الإدارات بالشركة	
		سوء الإنارة	تأثر البصر	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
٧٧	طباعة	استهلاك ورق	-----	استهلاك ورق	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة	جميع الإدارات بالشركة	
		ورق تالف		ورق مخلفات	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		درم مستهلكة	------	مخلفات خطرة	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٧٨	تصوير مستندات	تسرب تونر	إصابة	-----	١	٢	٢	طبقا لما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة	٢	٢	٤	رابعة	جميع الإدارات بالشركة	
			------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		بقايا تونر	------	مخلفات خطرة	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		أوعية تونر فارغة	------	مخلفات خطرة	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		استهلاك ورق	-----	استهلاك ورق	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		ورق تالف	-----	ورق مخلفات	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		
٧٩	التصوير بالنشادر	أبخرة و غازات	اختناق	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة	الفنية	
			------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
٨٠	أعمال كتابية	استهلاك ورق	-----	استهلاك ورق	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة	جميع الإدارات بالشركة	
		ورق تالف	-----	ورق مخلفات	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		سوء الإضاءة	تأثر البصر	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
٨١	الجلوس / الوقوف	مدة طويلة	تشوهات	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة	جميع الإدارات بالشركة	
		طريقة خاطئة	تشوهات	----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
٨٢	تقديم مشروبات	فوارغ المشروبات	-----	مخلفات صلبة	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة	البوفية	
		أكياس الشاي المستخدم	------	مخلفات صلبة	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		الأولوية	درجة الخطر المتبقي	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٨٣	تنظيف الأسطح بالجاز	قابلية الاشتعال	حريق		٢	١	٢	طبقا لما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة	٢	٢	رابعة	٤	الورش – المشروعات الخارجية	
				حريق	٢	١	٢		٢	٢	رابعة	٤		
		أبخرة جاز	مضايقة التنفس	---------	١	١	١		٢	٢	رابعة	٤		
				تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	رابعة	٤		
		جاز مستخدم	--------	مخلفات سائلة خطرة	١	٢	٢		٢	٢	رابعة	٤		
		انسكاب /تسريب	---------	تلوث تربة	١	٢	٢		٢	٢	رابعة	٤		
		استخدام الجاز	---------	استهلاك جاز	٢	٢	٤		٢	٢	رابعة	٤		
٨٤	تنظيف الأسطح بالمنظفات	استخدام الماء	----------	استهلاك مياه	٢	٢	٤		٢	٢	رابعة	٤	الورش – المشروعات الخارجية	
		مياه غسيل	------	مخلفات سائلة	١	٢	٢		٢	٢	رابعة	٤		
		منظفات	التهابات جلدية	----------	١	٢	٢		٢	٢	رابعة	٤		
				تلوث مياه	١	٢	٢		٢	٢	رابعة	٤		
		انسكاب / تسريب	انزلاق / إصابات	-----	١	١	١		٢	٢	رابعة	٤		
				تلوث تربة	٢	٢	٤		٢	٢	رابعة	٤		
٨٥	العمل على الطرق / في العراء	مرور مركبات	إصابات	------	١	٠	٠		٢	٢	رابعة	٤	الشبكات – الصلب- المشروعات الخارجية	
		التعرض لأشعة الشمس	إصابات	------	١	١	١		٢	٢	رابعة	٤		
٨٦	الزراعة استخدام آلات	النباتات /عملية الزراعة		تأثير بصري جميل و الحفاظ على مستوى الأكسجين في الجو المحيط	٢	٢	٤		٢	٢	رابعة	٤	الشئون الادارية	
		استخدام مبيدات		تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	رابعة	٤		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٨٧	تركيب خط غاز معلق stretch steel لتغذية العقارات	الاضطرار لغلق الغاز عن جميع المباني الموصلة اليها الغاز عن طريق خط الغاز المعلق s.s نتيجة إشتعال الحريق في احد المنازل الموصلة لها	الاضرار لاعادة تشغيل الغاز لكل العملاء بالمبني المتضرر فقط	-----	١	١	١	وضع محبس عند تفرع خروج كل منزل من الخط الرئيسي	٢	٢	٤	رابعة	التركيبات	
		العبث في المحبس الفرعي للخط المغذ للمنازل	إغلاق الغاز من العملاء	----	١	١	١	يتم عمل المحبس من النوع الغير قابل للعبث (يتم الفتح فقط بإستخدام مفتاح مخصص) (يقترح مفتاح الانكيه)	٢	٢	٤	رابعة		
			تلف المحبس (خسائر مادية و إهدار وقت)	----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		عدم تجاور المنازل التي يتم التوصيل لها ووجود منازل يمر عليها الخط s.s ، لم يتم توصيل الغاز لها لعدم تعاقد أصحابها	رفض اصحاب المنازل التي لن يتم التوصيل لها علي تعليق خط الغاز علي حائط منزلهم	-----	١	٢	٢	١-قانون الغاز الطبيعي لا يعطي الحق في رفض صاحب المنزل لوجود توصيلات غاز طبيعي تمر علي منزلة ٢-عمل وصلة وتطبيبها لامكانية توصيل الغاز في حال التعاقد	٢	٢	٤	رابعة		
		عدم تجاور المنازل التي يتم التوصيل لها ووجود منازل يمر عليها الخط s.s ، لن يتم توصيل الغاز لها لعدم صلاحيتها ومخالفتها للمواصفات		-----	١	٢	٢	قانون الغاز الطبيعي لا يعطي الحق في رفض صاحب المنزل لوجود توصيلات غاز طبيعي تمر علي منزله	٢	٢	٤	رابعة		
		عدم تجاور المنازل التي يتم التوصيل لها مما قد يؤدي لطول المسافة من ال service الي ال riser	مخالفة المواصفات	-----	١	١	١	تحديد عدد المنازل التي يتم مد خط الغاز s.s لتغذيتها المعلق	٢	٢	٤	رابعة		
		تعرض خط الغاز المعلق للصدمات	كسر في الخط وتسريب غاز مما قد يؤدي الي اشتعال حريق	-----	١	٠	٠	اختبار مسار امن لخط الغاز المعلق s.s بعيدا عن مصادر تعرضه للصدمات وطبقا للمواصفات	٢	٢	٤	رابعة		
		الحوائط المعلق عليها خط الغاز ضعيفة وعدم تحمل الحائط لحمل الماسورة	حدوث كسر بالماسورة مما قد يؤدي الي تسرب الغاز	-----	١	٠	٠	إختبار مسار امن لخط الغاز المعلق s.s وان تكون الحوائط المعلق عليها تتحمله طبقا للمواصفات	٢	٢	٤	رابعة		
		الاضطرار لغلق الغاز من المصدر الرئيسي المغذي الرئيسي المعلق خط الغاز المعلق s.s	منع خدمة الغاز وصعوبة عملة إعادة التشغيل وإهدار الوقت	-----	٢	١	٢	لا يتم عمل خط غاز معلق مغذي لعدد كبير من العملاء بحيث يصعب اعادة توصيل الغاز لهم في حالة الاضطرار لغلق المصدر الرئيس	٢	٢	٤	رابعة		
		وجود نقاط المحتمل وقوع تسرب منها (وصلات ، المحابس ، الجلب ، التبهات ..... الخ) أعلي او اسفل اي توصيلات كهربية وكوفريهات كهرباء	تسريب الغاز وإشتعاله نتيجة وجود مصدر شرر من التوصيلات الكهربية	----	٢	٠	٠	الحرص عند إختيار مسار خط الغاز المعلق s.s بحيث لا تكون النقاط المحتمل وقوع تسرب منها (الوصلات – المحابس – الكيعان – الجلب – التيهات ...الخ) اعلى او اسفل اي توصيلات كهربية و كوفريهات كهرباء	٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم			درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر				احتمال	الضرر				
٨٨	توصيل الغاز الطبيعي لمطابخ بأسقف خشبية (قرب البوتاجاز من السقف الخشبي)	حدوث حريق	ارتفاع درجة الحرارة قد يؤدي الى اشتعال الاسقف الخشبية		١	١		١	١- يجب ان يكون المسافة بين البوتاجاز والسقف لا تقل عن ١ متر . ٢- وضع صاج أعلي البوتاجاز لمسافة ٢٠ سم خارج حدود البوتاجاز .	٢	٢	٤	رابعة	التركيبات	
				حريق	٢	١		٢		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم			درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر				احتمال	الضرر				
٨٩	توصيل الغاز الطبيعي لبوتاجاز قريب من حوض المطبخ	تناثر المياه فوق سطح البوتاجاز	انطفاء الشعلة و حدوث تسريب غاز قد يؤدي الى اشتعال او حريق		٢	١		٢	١- يجب ان يكون الحوض على مسافة لا تقل عن ١٥ سم عن البوتاجاز . ٢- التنبية علي المستخدم بغلق مفتاح الشعلة و محبس البوتاجاز في حالة إنطفاء الشعلة بسبب تناثر المياة .	٢	٢	٤	رابعة	التركيبات	
				انبعاث غاز طبيعي	٢	٢		٤		٢	٢	٤	رابعة		
			تلف بمكونات البوتاجاز		٢	٢		٤		٢	٢	٤	رابعة		
		حدوث كسر لزجاج الفرن بسبب الصدمة الحرارية	حدوث اصابة للمستخدم		٢	١		٢	١- يجب ان يكون الحوض على مسافة لا تقل عن ١٥ سم عن البوتاجاز (الحوض بجوار البوتاجاز) . ٢- المسافة بين الحوض والبوتاجاز في حالة أن يكون الحوض في الجهة المقابلة للبوتاجاز ٦٠سم.	٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٩٠	تركيب صندوق العداد المنزلي داخل الاستوديوهات	ثقل وزن الصندوق نظرا لأن المادة المصنع منها رخام او جرانيت	خلع الصندوق بعد التركيب		١	٢	٢	١- يراعى ان يتم تثبيت الصندوق من خلال المختصين فقط منعاً لحدوث اخطاء التركيب التي يترتب عليها خلع او سقوط الصندوق بعد تركيبه . ٢- يتم مراعاة الاصول الفنية في التركيب و التأكد من التثبيت الجيد للصندوق	٢	٢	٤	رابعة	التركيبات	
			كسر او شرخ بالرخام اثناء التركيب		١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
				تلف الصندوق	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		حجم وابعاد الصندوق غير مناسب للعداد و الوصلات	إعاقة اعمال الصيانة و فك و تركيب العداد و الوصلات داخل الصندوق	ـــ	١	١	١	يجب ان تكون ابعاد الصندوق لا تقل عن ٣٥×٦٥×٦٥ سم لسهولة اعمال الصيانة و الفك و التركيب للتوصيلات بداخله .	٢	٢	٤	رابعة		
		التهوية اللازمة للصندوق في حالة تسريب غاز طبيعي داخله	تراكم للغاز قد يسبب حريق / انفجار	------	١	٠	٠	١- يجب وجود فتحة تهوية بالصندوق لا تقل عن ١٥×١٥ سم . ٢- يجب ان يكون مكان فتحة التهوية أعلى من مستوى العداد لعدم تراكم الغاز داخل الصندوق و سرعة استشعاره في حالة التسريب . ٣- ضرورة ان تكون فتحة التهوية على مكان مفتوح و جيد التهوية (منور – شارع ...الخ)	٢	٢	٤	رابعة		
			---	حريق/انفجار	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			عدم استشعار رائحة الغاز فور تسريبه	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			-------	انبعاث غاز طبيعي	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		حدوث تسريب او حريق بتوصيلات التركيبات الداخلية خارج الصندوق	صعوبة الوصول لمحبس العداد لغلق الغاز في حالة الطوارئ	-----	١	٠	٠	١- يجب ان تكون المادة المصنع منها الصندوق مادة غير قابلة للاشتعال. ٢- ضرورة ان يكون باب الصندوق عبارة عن ضلفة واحدة سهلة الفتح .	٢	٢	٤	رابعة		
		وجود قصر كهربي بالصندوق (ماس)	صعق كهربي مما يعوق الوصول للمحبس في حالة الطوارئ	----	١	٠	٠	يجب ان تكون المادة المصنع منها الصندوق و باب الصندوق مادة عازلة للتيار الكهربي.	٢	٢	٤	رابعة		
		دخول حشرات او قوارض داخل الصندوق	صعوبة الوصول للمحبس في حالة الطوارئ	----	١	٠	٠	يتم تركيب شبك سلك على فتحة التهوية منعاً لدخول القوارض و الحشرات .	٢	٢	٤	رابعة		
			----	زيادة انتشار الامراض و الاوبئة	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثرة بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٩١	اعمال الحفر الأفقي الموجه (معاينة مكان التعدية)	خطأ في المعاينة	تقدير خاطئ لمكان ماكينة الحفر الافقي قد ينتج عنه فشل الاعمال		١	١	١	١- التنسيق بين ادارة التصميم و مهندس التنفيذ و ادارة المنطقة لعمل المعاينة اللازمة بطريقة دقيقة . ٢- الاخذ في الاعتبار اثناء المعاينة الطريق الذي سيتم العمل به من حيث عرض الطريق و الكثافات المرورية به لتحديد وقت الاعمال ليلاً او نهاراً ٣- الاخذ في الاعتبار قرب او بعد مكان العمل من اي تسهيلات مثل محطات الوقود ...الخ ٤- توثيق خطوات تنفيذ الاعمال المتفق عليها بعد عملية المعاينة	٢	٢	٤	رابعة	الشئون الهندسية – الشبكات الارضية	
			حسابات التعدية نتائجها غير دقيقة من حيث عمق الحفر و طول المواسير مما قد يسبب زيادة الخطورة		١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
				اهدار خامات و مواسير	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثرة بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٩١	تابع الحفر الافقي الموجه (حفر تربة قبل عملية الحفرالافقي)	أتربة	-------	مخلفات أتربة	٠	٢	٠	**١- وجود التصاريح اللازمة للحفر لإخطار الجهات المتعلقة (طرق – مرافق –ري – انابيب بترول ...الخ)** **٢- الكشف بدقة على المرافق و مراجعتها مع مركز المعلومات بالمنطقة قبل بدء الحفر.** **٣- وجود ارقام تليفونات المرافق و الجهات المساعدة بمكان العمل لاستخدامها في حالة حدوث طوارئ .** ٤- وضع العلامات و اللوحات الارشادية على مكان الحفر قبل البدء ٥- ارتداء مهمات الوقاية اللازمة (سدادة اذن – كوزلك..الخ) ٦- فحص نوع التربة قبل الحفر ٧- استخدام المعدات المناسبة لنوع التربة ٨- وجود اجهزة الاطفاء الملائمة بمكان العمل . اتباع تعليمات السلامة المرفقة ص ٨ ، ١٠	٢	٢	٤	رابعة	الشئون الهندسية – الشبكات الارضية	
		غبار	تأثر الجهاز التنفسي	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			-------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		انهيار الحفر	اختناقات /إصابات	-------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		سقوط أفراد بالحفر	إصابات	-------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		سقوط معدات بالحفر	حوادث	--------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		قطع كابل كهرباء	صدمة كهربائية	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		كسر ماسورة مياه / صرف	إصابات	------	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			------	تلوث تربة	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		الاصطدام/ كسر ماسورة زيوت بترولية	اشتعال/حريق	------	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			------	اشتعال/ حريق	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			------	تلوث تربة	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثرة بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٩١	تابع اعمال الحفر الافقي الموجه (استخدام ماكينة الحفر الافقي)	ضوضاء	تأثر السمع	-----	١	١	١	١- فحص الماكينة ظاهرياً قبل بدء التشغيلو التأكد من وجود الحواجز الواقية للأجزاء المتحركة و عدم وجود تسريب وقود او زيوت و في حالة وجود تسريب زيوت او وقود لا يتم تشغيل الماكينة لحين اجراء الصيانة اللازمة و يتم ازالة الزيوت باستخدام الرمال . ٢- لا يتم تشغيل الماكينة الا عن طريق الافراد المدربين فقط على التشغيل ٣- لابد ان تخضع عملية التشغيل لمستوى عالي من الاشراف ٤- يجب ان يتم فحص خرطوم الطلمبة و الوصلات قبل الاستخدام كما يجب التأكد من احكام توصيل الخرطوم بين الطلمبة و ماكينة الحفر الافقي . ٥- يجب الحصول على التصاريح اللازمة للعمل من الجهات الادارية المختصة مثل المرور – الحي – هيئة الطرق و الكباري ..الخ ٦- يجب وضع القطب النحاسي الواقي من الصعقات الكهربية قبل عملية الحفر الافقي . ٧- يجب الكشف عن المرافق (الكهرباء- ماسورة مياه – ماسورة صرف ....الخ) باستخدام الجهاز الخاص بذلك قبل الحفر و في حالة كسر اي مرفق اثناء الحفر يتم الاتصال بالجهات المختصة فوراً و ايقاف العمل لحين عمل اللازم . ٨- يجب تحديد مكان العمل باللافتات و الشريط التحذيري قبل بدء العمل و في حالة غلق الطريق يجب وضع لافتات تشير الى ذلك.	٢	٢	٤	رابعة	الشئون الهندسية – الشبكات الارضية	
			-----	ضوضاء	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		أجزاء متحركة	إصابات	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		انفصال الخرطوم الموصل بطلمبة ضغط المياه	------	انسكاب مادة البنتونايت	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		خروج عادم	------	تلوث هواء	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		خرير زيوت او وقود	اشتعال	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	اشتعال	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	تلوث تربة	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		استهلاك وقود	-------	استهلاك وقود	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		الاصطدام بكابل كهرباء	صدمة كهربائية	------	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		الاصطدام بماسورة مياه/صرف	إصابات	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	تلوث تربة	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		مرور السيارات بمكان العمل	حوادث/ اصابات	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		حدوث تشغيل مفاجئ	حوادث/ اصابات	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		وجود المارة او المشاة بمنطقة العمل	أصابة المشاة	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثرة بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٩١	تابع - اعمال الحفر الافقي الموجه (استخدام ماكينة الحفر الافقي)	العبث بوحدة التحكم او التشغيل الخاطئ لماكينة الحفر الافقي	إصابات	-----	١	١	١	٩- لا يسمح بوجود احد غير فريق العمل بالتواجد داخل منطقة العمل . ١٠- وجود وسائل الاتصال المناسبة بين قائد الماكينة و فريق العمل عند نقطة الخروج للتحذير قبل التشغيل. ١١- التأكد من ان نظام منع التشغيل الخاطئ للمعدة يعمل و بحالة جيدة (حيث ان المعدة لا تعمل الا في وجود قائد المعدة في المكان المخصص له) . ١٢- يتم ايقاف الماكينة عن بعد في اي من حالات التشغيل الخاطئ او المفاجئ . ١٣- في حالة وجود كميات فائضة من المياه يتم صرفها على المصارف العمومية. ١٤- الشخص القائم بتداول البنتونايت يجب ان يرتدي كمامة ورقية و قفاز واقي من الكيماويات و نظارة امان شفافة ١٥- في حالة استنشاق البنتونايت بكميات كبيرة يتم نقل المصاب الى مكان جيد التهوية و اذا لم يتحسن يتم استشارة الطبيب. ١٦- في حالة ملامسة البنتونايت للعين او الجلد يتم غسلها بالماء لمدة ١٠ دقائق و اذا لم يتحسن يتم استشارة الطبيب . ١٧- يتم سحب البنتونايت المتبقي قبل نقطة الخروج بمسافة كافية حتى لا ينتشر على الارض و يسبب انزلاق السيارات المارة على الطريق و في حالة تسريبه على الطريق يجب استخدام كمية كافية من الرمال وضعها عليه لمنع الانزلاق . ١٨- مخلفات البنتونايت ليس لها اي تأثير على البيئة و يتم صرفها على المصارف العمومية . ١٩- يجب ارتداء مهمات الوقاية الشخصية المناسبة (كتامة اذن و نظارة واقية و اوفرول و خاصة القفازات و الاحذية العازلة للكهرباء لمشغل الماكينة) . ١٩- يجب وجود عدد مناسب من اجهزة الاطفاء بمنطقة العمل و تدريب فريق العمل على استخدام اجهزة الاطفاء .	٢	٢	٤	رابعة	الشئون الهندسية – الشبكات الارضية	
			اتلاف للماكينة	-----	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		استخدام المياه	-----	استهلاك مياه	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	وجود كميات فائضة من المياه	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		استخدام البنتونايت (مادة لتسهيل الحفر)	استنشاق و تأثر الجهاز التنفسي	-----	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			تسريب على الارض قد يسبب انزلاق السيارات المارة ويؤدي لحوادث	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	انسكاب	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	مخلفات بنتونايت	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
			ملامسة للعين / للجلد	-----	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		حريق بماكينة الحفر	حريق	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	حريق	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثرة بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٩١	تابع - اعمال الحفر الافقي الموجه (استخدام ماكينة الحفر الافقي)	استخدام مادة (الصودا آش – مادة لزيادة مزج البنتونايت مع الماء)	استنشاق و تأثر الجهاز التنفسي	-----	١	٢	٢	٢٠- يتم تخزين الصودا آش بعيداً عن اي مواد حمضية . ٢١- الشخص القائم بتداول البنتونايت يجب ان يرتدي كمامة ورقية و قفاز واقي من الكيماويات و نظارة امان شفافة ٢٢- في حالة استنشاق الصودا آش بكميات كبيرة يتم نقل المصاب الى مكان جيد التهوية و اذا لم يتحسن يتم استشارة الطبيب. ٢٣- في حالة ملامسة الصودا آش للعين او الجلد يتم غسلها بالماء لمدة ١٥ دقيقة و اذا لم يتحسن يتم استشارة الطبيب . ٢٤- في حالة انسكاب الصودا آش يتم تخفيفها بالماء الجاري و صرفها على المصارف العمومية. ٢٥- يتم تخزين الشحم بعيداً عن اي مصادر حرارية او لهب و يتم اتباع تعليمات التخزين المذكورة على العبوة و لا يتم استخدامه في حالة انتهاء فترة الصلاحية. ٢٦- الشخص القائم بتداول الشحم يجب ان يرتدي قفاز واقي من الكيماويات و نظارة امان شفافة ٢٧- في حالة ملامسة الشحم للعين او الجلد يتم غسلها بالماء لمدة ١٥ دقيقة و اذا لم يتحسن يتم استشارة الطبيب . ٢٨- في حالة انسكاب الشحم على الارض يتم وضع رمال عليه لمنع الانزلاق. ٢٩- في حالة استخدام القارب لابد من ارتداء جاكيت النجاة الواقي من الغرق . ٣٠- يتم ربط جهاز التتبع بجزء ثابت بالقارب اثناء استخدامه منعاً لسقوطه بالمياه . ٣١- يتم تحديد مسار القارب باستخدام حبل يتم ربطه بكل من الجهتين قبل وبعد الترعة او المصرف . **٣٢- عند العمل في منطقة اثرية يجب اخطار هيئة الاثار لعمل الاجراءات الاحترازية الخاصة بهم قبل الاعمال .** (اتباع تعليمات السلامة المنفصلة الخاصة بعملية الحفرالافقي الموجه) * جميع البنود المظللة هي بنود متغيرة قد تتغير بها اجراءات الوقاية و التعليمات و طريقة التنفيذ طبقاً لكل عملية منفصلة	٢	٢	٤	رابعة	الشئون الهندسية – الشبكات الارضية	
			ملامسة للعين / للجلد	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			تتفاعل بعنف مع الاحماض مما قد يسبب اصابات	-----	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	انسكاب	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		استخدام شحم (مادة لتشحيم السن الخاص بالسيقان المعدنية بماكينة الحفر الافقي)	ملامسة للجلد / للعين	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
			انسكاب قد يؤدي الى انزلاق	------	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	تلوث تربة	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			اشتعال	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			-----	اشتعال	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
			استخدام شحم تالف قد يسبب تلف السن	-----	٢	١	٢		٢	٢	٤			
		استخدام قارب (لتتبع مسار الحفر الافقي في التعديات الخاصة بالترع و المصارف)	سقوط افراد بالمياه قد يؤدي الى غرق	-----	٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			سقوط جهاز التتبع بالمياه قد يؤدي الى فشل الاعمال	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			حيود القارب عن المسار نتيجة شدة التيار المائي قد يسبب خطأ في تتبع مسار الحفر	-----	١	١	١		٢	٢	٤	رابعة		
		العمل في منطقة اثرية	تلف او تحطيم اثار	------	٢	١	٢		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٩٢	جميع الأنشطة	السلوك و العوامل البشرية	حريق / انفجار	----	١	٠	٠	التدريب و رفع الوعي لدى العاملين طبقا لما ورد بمصفوفة التدريب الخاصة بالشركة	٢	٢	٤	رابعة	جميع الإدارات بالشركة	
			----	حريق	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			إصابات / وفاة	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			صعق كهربي	-----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			تلف (خامات/ مهمات/ معدات/ ممتلكات)	----	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			----	مخلفات	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			----	تلوث هواء	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			----	تلوث مياه	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
			----	تلوث تربة	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		

م	النشاط	مصادر المخاطر	الخطر / التأثير		التقييم		درجة الخطورة	الاحتياطات المتاحة	تقييم الخطر المتبقي		درجة الخطر المتبقي	الأولوية	الجهة المتأثره بالنشاط	الإجراءات الإضافية
			صحة و سلامة	بيئة	احتمال	الضرر			احتمال	الضرر				
٩٣	عمل تجارب الطوارئ	إشعال عينة من مادة قابلة للاشتعال لعمل تجربة إطفاء		انبعاثات ناتجة عن الحريق	٢	١	٢	طبقا لما ورد بتعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة و تنفيذ ما ورد بخطط الطوارئ بكل منطقة	٢	٢	٤	رابعة	جميع الإدارات بالشركة	
				مخلفات الحريق	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		مقاومة حريق	إصابات	------	١	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		استخدام مياه	------	مياه ملوثة	١	٢	٢		٢	٢	٤	رابعة		
		استخدام بودرة	------	بودرة تالفة	٠	٢	٠		٢	٢	٤	رابعة		
		استخدام CO_2	------	احتباس حراري	٢	٢	٤		٢	٢	٤	رابعة		
		تلاحم و تدافع أثناء الإخلاء	حوادث/ إصابات	-----	٢	٠	٠		٢	٢	٤	رابعة		

ARKEMA

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

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

Attachment -2: LDC HSE Instructions

H

S

E

تعليمات السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة

يلتزم جميع العاملين بشركة غاز مصر
و كذلك جميع عمالة المقاول و عمالة
مقاولي الباطن بتنفيذ السياسة العامة
للشركة و الالتزام بتنفيذ جميع التعليمات
التي تصدرها الشركة في مجال
السلامة و الصحة المهنية و حماية البيئة

H.S.E EGYPT GAS

تقديم

أن السياسة العامة للسلامة والصحة المهنية التى تنتهجها شركة غاز مصر تعطى أولوية لتفادى حدوث أضرار للأفراد أو وقوع حوادث .

وكل العاملين في شركة غاز مصر أو ما ينوب عنها مسئولون عن سلامتهم وسلامة من حولهم .

وفيما يلي القواعد الخاصة بالسلامة والصحة المهنية التى يجب الالتزام بتطبيقها بدقة من أجل تحقيق أقصى مستويات السلامة للعاملين والمجتمعات التى تعمل فيها وكذلك المقاولين الذى يعملون معنا .

وتقع على الإدارة العليا بالشركة التعريف بهذه القواعد والتحقق من التدريب عليها ومراقبة تنفيذها ومراجعتها من أجل ضمان الالتزام بها وتحقيق أعلى معدلات الأداء بصورة آمنة .

ومن الضروري أن نؤكد على ما يلي :-

*** لا يمكن القيام بأي عمل بدون تقييم مخاطر العمل و اتخاذ إجراءات السلامة المناسبة لمستوى الخطر القائم .**

*** يتعين تدريب كل الأفراد وضمان أن تتوفر لديهم الكفاءة لأداء العمل المنوط بهم .**

*** يجب الالتزام بارتداء مهمات الوقاية الشخصية وفق ما تقتضي به عملية تقييم المخاطر .**

*** يتعين وجود خطة لمواجهة الطوارئ توضع بناء على مراجعة سيناريوهات الطوارئ المحتملة وذلك قبل البدء في العمل .**

*** كل فرد عليه الالتزام بوقف أي عمل يكون غير آمن .**

H.S.E EGYPT GAS

أعمال التركيبات

١- يجب حفظ الفضلات و المهمات في أوعية خاصة لها و التخلص منها حسب خطورتها أولا بأول.
٢-غير مسموح لأي فرد بإدارة المعدة أو إصلاح الماكينات إلا العاملين المخصصين لذلك.
٣-يجب عزل التيار الكهربائي عن الآلات بعد الانتهاء من العمل.
٤-على العاملين المكلفين بحمل عدد أو الآلات أو مهمات ثقيلة مراعاة اليقظة لعملهم و طلب المعاونة إذا كان العمل أكبر من طاقتهم و يراعى استعمال الروافع كلما أمكن ذلك.
٥- يحظر استعمال البنزين أو المواد سريعة الاشتعال فى عمليات نظافة و غسيل المعدات و فى حالة الضرورة يستخدم الكيروسين أو السولار.
٦-يحظر حفظ المواد سريعة الاشتعال فى أوعية مكشوفة و فى غير الأماكن المخصصة لتخزينها مع اتخاذ الاحتياطات الكافية.
٧- العمل على ماكينة القلاووظ :-
أ- استعمال النظارة الواقية عند العمل على ماكينة القلاووظ كما ينبغي تجنب ارتداء ملابس مهرولة أو لبس أي حلى بالأصابع و الأيدي أو ارتداء القفازات أو استعمال ملابس ممزقة.
ب-التأكد من أن كل الأغطية الواقية على التروس و السيور قبل بدء العمل.
ج- تربط الشغلة قبل ربط السكينة أو القاطع (قلم القلاووظ) و التأكد من تثبيتها جيدا.
د- يرفع المفتاح بعد ربط الشغلة فى الصينية.
هـ-يجب عدم محاولة ضبط القلم أو لمس الشغلة الدائرة أثناء دوران الماكينة.
و- ممنوع وضع أي مهمات على الماكينة أثناء دورانها.
ز-عند تغيير الظرف على ماكينة القلاووظ يجب استعمال الأيدي و لا تدار الماكينة لتقوم بالمطلوب.
ح- عدم استعمال الأيدي لإزالة الرايش و استعمال الفرشاة المخصصة لذلك.
٨ – العدد اليدوية :-
أ- يتم فحص جميع العدد اليدوية بصفة دورية و أن تظل نظيفة و بحاله جيده.
ب-يتم إبعاد العدد التى أصبحت غير آمنة عن الاستعمال.
ج- عدم قذف العدد اليدوية فى حالة تداولها من شخص إلى أخر.
د- يجب أن تحفظ العدد اليدوية بعيدا من الزيوت أو الشحومات حتى لا تنزلق فى يد العامل أثناء استخدامها.
هـ-بعد تنظيف العدد اليدوية بواسطة السائل المخصص للتنظيف يجب غسيل يد العامل بالماء و منظف مناسب.
و- لا يتم حمل العدد اليدوية فى جيوب الملابس أو فى الأيدي أثناء تسلق السلالم.
ز-تجنب العمل فى المناطق التى تستخدم فيها العدد اليدوية فى مستوى أعلى (فوق رأس العامل) إلا فى حاله الضرورة.
ح- أيدي العدد اليدوية المصنوعة من الخشب يجب أن تكون ملفوفة و خالية من الكسور و تكون ممسوكة بأمان.
ط- يتم ارتداء العاملين مهمات الوقاية

H.S.E EGYPT GAS

أعمال التركيبات الخارجية :

1. ضرورة المعاينة بدقة لمكان تنفيذ تركيبات الغاز الطبيعي من خلال مشرف الاعمال (الفورمان) و التأكد من ابتعادها عن مسار الكابلات الكهربية او اختيار مسارات بديلة منعاً لإتصالها بأي مصدر كهربي .
2. المراجعة بصفة مستمرة من الفورمان على اعمال التركيبات للتأكد من سلامة و صلاحية الاعمال و مطابقتها للإشتراطات و المواصفات الفنية للتنفيذ .
3. عند تنفيذ اعمال الثقب في الحوائط عند مدخل شقة العميل يجب على الفني القائم بالثقب ملاحظة الثقب من الجهة الداخلية و الخارجية بحيث يكون مكان الثقب بعيداً عن مسارات الكهرباء الملاصقة لباب الشقة.
4. عند تنفيذ اعمال التركيبات و ملاحظة وجود كابلات او مصدر كهربي بجوار الاعمال يجب اتخاذ الاحتياطات اللازمة وعزلها او تعديل مسار تركيبات الغاز الطبيعي قبل الشروع في الاعمال .
5. يجب استخدام مفك التست للتأكد من عدم سريان تيار كهربي قبل تنفيذ اي اعمال بالتركيبات الخارجية.
6. يتم اختيار وسيلة العمل المناسبة لاعمال التركيبات الخارجية من قبل كل من فورمان السقالات و فورمان التركيبات و هي كالتالي :
   - تعتبر الأولوية الاولى استخدام السقالات التقليدية في اداء اعمال التركيبات الخارجية
   - في حالة تعذر اقامة السقالات التقليدية (نتيجة وجود عوائق بالمنور و خلافه) يتم استخدام السقالة البراكت على ان تراعى فيها المواصفات الفنية اللازمة و اشتراطات الامان المطلوبة بها.
   - في حالة عدم امكانية استخدام احدى الطرق السابقة يتم اللجوء الى استخدام حزام التعليق في وجود مشرف السلامة وذلك للتأكد من اختيار اماكن تثبيت آمنة .
7. قبل القيام برفع السقالة يتم التأكد من عدم وجود تركيبات كهربائية مكشوفة و في حالة وجودها يتم إخطار العميل بضرورة التأكد من صلاحية هذه التركيبات أو فصل التيار الكهربي عنها طوال فترة العمل (رفع و إنزال السقالة – أعمال التركيبات الخارجية)
8. ضرورة مراجعة فورمان التركيبات للسقالة او للسقالة البراكت قبل قيام العاملين بالعمل عليها.
9. ضرورة الاشراف الدقيق على جميع الاعمال التي تتم على ارتفاعات و قيام مشرف الاعمال بالمراجعة و التأكد من تنفيذ تعليمات السلامة للعاملين .
10. اثناء قيام الفني بتنفيذ الركيبات الخارجية يجب اتباع التالي :
    - يتم التفتيش على السقالة تفتيشا جيدا و في حالة اكتشاف أي عيب بها يجب الإبلاغ فورا .
    - استخدام حزام الأمان أثناء العمل على السقالة والالتزام بتعليمات السلامة في العمل على السقالة.
    - لا تقم بوضع معدات أو أدوات أو مهمات على السقالة دون داعي .
    - استخدام سلالم السقالة في الصعود و النزول و لا تستخدم المقصات في ذلك .
    - لا تنظر إلى أسفل عند الصعود و النزول .
    - تأكد من أن العدد اليدوية في حالة جيدة و استخدم العدد المناسبة و بالطريقة الصحيحة .
    - تأكد من سلامة التوصيلات الكهربية للعدد و الآلات المستخدمة .
    - بعد انتهاء العمل حافظ على مكان العمل نظيفا .
    - ارتدي مهمات الوقاية المناسبة لعملك لتحميك من الإصابة :

      (خوذة – قفاز قماش محبب – حذاء الأمان – حزام الأمان – أوفرول) .

H.S.E EGYPT GAS

اعمال التركيبات الخارجية بمناور المباني المزودة بشبك الحديد الممدد

- **يتم اللجوء الى مالك العقار لإزالة الشبك الحديد بالمنور لتركيب سقالة و تنفيذ التركيبات طبقاً للمتبع و في حالة عدم إمكانية إزالة الشبك الحديد يتم الآتي :-**

1. **لا يتم بدء العمل إلا بعد معاينة المكان من مشرف الاعمال المسئول للتأكد من صلاحية الشبك الحديد الممدد بالمنور.**
2. **يتم التأكد من ان شبك الحديد الممدد مكون من اتجاهين عموديين (فرش و غطاء) .**
3. **التأكد من ان المسافات البينية بفتحات شبك الحديد الممدد لا يزيد اكبر طول لها في اي اتجاه من الاتجاهين عن ٢٠ سم .**
4. **التأكد من ان شبك الحديد الممدد هو امتداد لتسليح السقف في جميع الاتجاهات و موصول به بطريقة آمنة.**
5. **التأكد من سلامة و تماسك شبك الحديد و خلوه من اي ضعف او تآكل (برومة).**
6. **يتم عمل اختبار بمفك تست (Test) ضمان عدم سريان اي تيار كهربي في شبك الحديد الممدد .**
7. **التأكد من عدم وجود اي عوائق للتنفيذ في مستوى ارضية الدور المطلوب تنفيذه (داخل المنور).**
8. **يتم وضع عدد (٢) لوح سقالة "مشاية" على الاقل كأرضية للعمل فوق الشبك الحديد لتسوية المنسوب تحت القائم بالعمل.**
9. **يجب استخدام سلم مناسب عند الدخول للمنور او الخروج منه من خلال النافذة المطلة على المنور و يتم اتباع تعليمات السلامة الخاصة بالسلالم اثناء استخدام السلم .**
10. **عدم العبث بمواسير المرافق (صرف او مياه او خلافه) الموجودة داخل المنور و عدم استخدامها كنقاط للاستناد عليها اثناء العمل .**
11. **يتم ابلاغ سكان العقار بوجود اعمال تتم داخل المنور (عن طريق اخطار مالك العقار او حارس العقار) لتجنب فتح اي نوافذ مطلة على المنور بطريقة فجائية .**
12. **الالتزام بما جاء بتعليمات السلامة الخاصة بأعمال التركيبات الخارجية .**
13. **يتم ارتداء مهمات الوقاية الشخصية (خوذة – حذاء امان – قفاز محبب) .**

H.S.E EGYPT GAS

أثناء تنفيذ أعمال التركيبات الداخلية :

١- لا تستخدم سلم غير سليم أو غير متزن أو بدون كاوتش لعدم الاتزان و تأكد انه مقام على ارض مسطحة.

٢- لا تحاول أن تميل بجزعك على السلم و إذا أردت أن تصل إلى ابعد من مكانك حرك السلم إلى المكان المطلوب .

٣- تأكد أن العدد اليدوية في حالة جيدة و استخدم العدد المناسبة و بالطريقة الصحيحة .

٤- قم بتوصيل الكهرباء إلى المثقاب بالصورة السليمة و تأكد من سلامة الكابلات و وجود الفيشة

٥- قبل استعمال المثقاب تأكد من عدم تداخل مسار المواسير مع مسار خطوط الكهرباء لتفادي التصادم مع أي سلك كهربي داخل حائط الشقة .

٦- في حالة وجود توصيلات كهربائية عشوائية يتم فصل التغذية الكهربية عن اي اجهزة تعمل بالكهرباء غير معلوم مسار مصدر التيار الكهربي المغذي لها اثناء اعمال التركيبات على ان يتم اختبار وجود كهرباء بأي من توصيلات الغاز بعد الانتهاء من التركيب .

٧- ارتدي مهمات الوقاية الشخصية المناسبة لعملك لتحميك من الإصابة :

(قفاز قماش محبب – حذاء الأمان – أوفرول – نظارة واقية) .

H.S.E EGYPT GAS

تركيب السقالات

- لا تتم اعمال تركيب او فك السقالات إلا في وجود المشرف المسئول و من خلال الافراد المختصين المدربين فقط .
- مراعاة اختيار مكان اقامة السقالة بحيث يكون بعيداً عن مسار السيارات المارة بالطريق قدر الامكان و في حالة ضرورة وضع السقالة بالقرب من مسار السيارات فيجب وضع علامة تحذيرية تفيد بوجود اعمال بالمكان.
- يتم التأكد من صلاحية الأرض في المكان المخصص لرفع السقالة لتحمل وزن السقالة.
- يجب التأكد من أن السقالة تبعد عن خطوط الكهرباء العلوية بمسافة كافية و التأكد من عدم وجود كابلات مكشوفة او توصيلات عشوائية قبل تركيب السقالة و في حالة وجود اي منها يتم التنبيه على صاحب العقار بإزالة الكابلات او فصل التيار عنها لحين انتهاء الاعمال .
- يتم اختيار المكان الانسب لوضع السقالة حتى لا تكون عرضة لأماكن فتح النوافذ و خلافه و اذا كان لا يوجد مكان انسب يتم تنبيه الموجودين بالعقار بوجود اعمال سقالات حتى لا يقوم بفتح النوافذ بطريقة مفاجئة .
- يتم تركيب السقالة على بعد لا يزيد عن ٣٠ سم من مكان الاعمال المطلوبة .
- يتم تركيب السقالة بحيث تكون مستوية و موازية للجدار المثبتة عليه و التأكد من عدم وجود اي زاوية ميل قبل العمل عليها.
- التأكد من سلامة جميع أجزاء السقالة قبل تركيبها و يستبعد أي جزء به عيب فورا.
- التأكد من تركيب جميع الحواجز الواقية بالسقالة (المقصات و البرندات) و أن جميع تيل الأمان سليمة.
- التأكد من عدم وجود اي سوائل مثل المياه او الزيوت على اجزاء السقالة حتى لا تسبب الانزلاق.
- يتم تثبيت السقالة في المبنى كل ٣ أدوار على الأكثر باستخدام الزراجين.
- التأكد من وضع جميع السلالم و وضع المشايات بحيث لا تقل عن (٢ مشاية) في كل دور من أدوار السقالة.
- يتم وضع دور أمان على أخر دور عمل بالسقالة.
- لا يتم قذف أجزاء السقالة على الارض أثناء عملية تركيب أو فك السقالة .
- ضرورة الحذر و التركيز اثناء العمل على السقالة منعاً لحدوث اصابات او سقوط اي ادوات او عدد من اعلى السقالة .
- عدم الوقوف بجوار السقالة او اسفلها عند وجود اعمال تتم اعلى السقالة .
- مراعاة عدم وجود اي عوائق اسفل السقالة منعاً لحدوث اصابات اثناء النزول او الصعود على السقالة.
- يتم إيقاف العمل فورا في حالة اشتداد الريح أو الأمطار أو أي حالات طوارئ او استشعار خطر في منطقة العمل.
- عدم تحريك السقالة من موقعها إلى موقع آخر بل يجب فك جميع أجزاءها ثم إعادة بناؤها .
- يمنع تشوين عدة السقالات اثناء تركيبها حتى لا تزيد من مخاطر السقوط من اعلى او وجود احمال زائدة على السقالة .
- لا تكون السقالة صالحة للاستخدام بعد الانتهاء من تركيبها إلا بعد القيام بنظام فحص و اعتماد السقالة (ملصق صلاحية السقالة) من خلال المشرف المسئول.
- ضرورة التنبيه على العميل بعدم العبث بأي اجزاء بالسقالة المقامة بالعقار و يجب سرعة ازالة اي سقالة تم الانتهاء من الاعمال عليها و عدم تركها حتى لا تعطي الفرصة لحدوث اي عبث بها .
- عند نقل مهمات السقالات على السيارات يتم ربطها جيدا ومراعاة عدم وجود أي بروز خارج السيارة .
- ارتداء مهمات الوقاية المناسبة لعملك لتحميك من الإصابة (حزام أمان – خوذة – حذاء أمان – قفاز جلد – أوفرول) مع التأكد من ربط حبل الامان بالسقالة اثناء الوقوف عليها .

H.S.E EGYPT GAS

العمل على السقالة

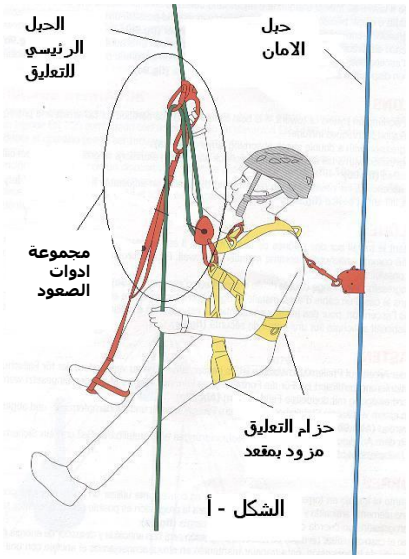
- **يتم التفتيش على السقالة تفتيشا جيدا و في حالة اكتشاف أي عيب بها يجب الإبلاغ فورا.**
- **في حالة استمرار العمل على السقالة أكثر من يوم يتم إجراء تفتيش يومي على السقالة .**
- **لا يتم العبث او تعديل وضع اي جزء من السقالة اثناء العمل عليها و يتم تعديل اي اجزاء بها من خلال فنيين السقالات المختصين فقط.**
- **ضرورة الحذر و التركيز اثناء العمل على السقالة منعاً لحدوث اصابات او سقوط اي ادوات او عدد من اعلى السقالة .**
- **التأكد قبل العمل على السقالات من عدم وجود انشطة اخرى تتم بالعقار او سطحه قد تؤدي الى مخاطر او اصابات و التنبيه على صاحب العقار بإيقاف هذه الانشطة لحين الانتهاء من العمل على السقالة او تتم الاعمال على السقالة بعد الانتهاء تماماً من تلك الانشطة.**
- **عند الوقوف على السقالة يجب مراعاة الوقوف على الالواح الحديد (المشايات) فقط و عدم الوقوف على اجزاء اخرى من السقالة .**
- **الالتزام التام بعدم الحركة خارج حدود السقالة او الانتقال من السقالة الى بلكونة او العكس بل يجب دخول البلكونة من العقار او من شقة العميل فقط و العمل على السقالة من خلال صعود السقالة فقط.**
- **عند الشعور بتعب او دوار يجب ايقاف العمل حتى الشعور بتحسن او الذهاب الى الفحص الطبي عند عدم تحسن الحالة .**
- **ايقاف العمل في حالة وجود كابلات غير معلومة المصدر بمكان اقامة السقالة و مخاطبة مالك العقار او اتحاد الملاك بفصل التيار الكهربي عنها قبل بدء العمل.**
- **لا تقم بوضع معدات أو أدوات أو مهمات على السقالة دون داعي.**
- **عدم الوقوف بجوار السقالة او اسفلها عند وجود اعمال تتم اعلى السقالة .**
- **لا يتم العمل على السقالة إلا إذا كانت معتمدة بصلاحية العمل عليها من خلال وجود ملصق صلاحية السقالة معتمد من المشرف المسئول .**
- **استخدام سلالم السقالة في الصعود و النزول و لا تستخدم المقصات في ذلك.**
- **لا تنظر إلى أسفل عند الصعود و النزول.**
- **تأكد من أن العدد اليدوية في حالة جيدة و استخدم العدد المناسبة و بالطريقة الصحيحة.**
- **يراعى عدم استعمال وصلات لزيادة أطوال المفاتيح .**
- **تأكد من سلامة التوصيلات الكهربائية للعدد و الآلات المستخدمة.**
- **يتم إيقاف العمل فورا في حالة اشتداد الريح أو الأمطار أو أي حالات طوارئ او استشعار خطر في منطقة العمل.**
- **يجب ارتداء مهمات الوقاية كاملة قبل العمل على السقالة (حزام الامان – خوذة امان – حذاء امان) والتأكد من ربط حبل الأمان أثناء الوقوف علي السقالة.**

H.S.E EGYPT GAS

تعليمات استخدام نظام التعليق
(rope access / suspension kit)

أولًا : ما هو نظام التعليق و ما هو الغرض من استخدامه ؟

نظام التعليق هو عبارة عن نظام متكامل وآمن لتعليق فرد للعمل على ارتفاعات و الغرض من استخدامه هو الوصول بأمان إلى أماكن تنفيذ الاعمال على ارتفاعات بدلاً من تركيب السقالات النمطية أو السقالات الخاصة (special) أو السقالة البراكت.



الشكل - أ

ثانياً: ما هي مكونات نظام التعليق ؟

يتكون نظام التعليق كما هو موضح بالشكلين أ ، ب مما يلي :

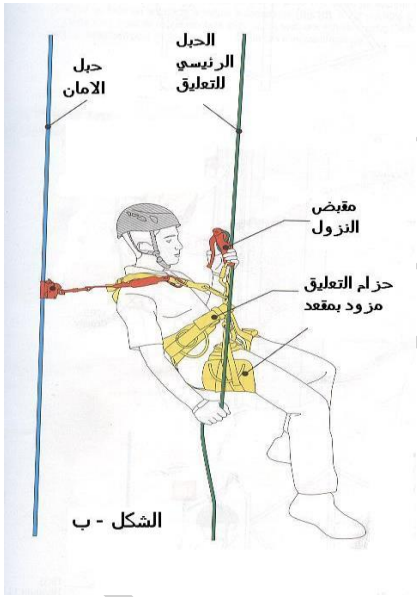
١ – حزام تعليق كامل مزود بمقعد للجلوس.

٢ – ادوات التعليق و هي عبارة عن مجموعة ادوات للصعود (شكل – أ) ومجموعة للنزول (شكل – ب).

٣ – حبل التعليق و هو الحبل الرئيسي الذي يتم التعليق به .

٤ – حبل الامان و هو حبل اضافي يتم توصيله بحزام التعليق و فائدته منع سقوط الشخص المستخدم للحزام في حالة قطع حبل التعليق الرئيسي او سقوط نقطة تثبيت حبل التعليق.

٥ – نقاط التثبيت و هي عبارة عن نقطتين بمكانين منفصلين للتثبيت أحدهما لتثبيت حبل التعليق الرئيسي و الأخرى لتثبيت حبل الأمان.



الشكل - ب

ثالثاً : إجراءات إستخدام نظام التعليق

١ – يتم استخدام نظام التعليق في الحالات التي يتم فيها الاتفاق بين جميع الاطراف المعنية (مسئول السقالات – مسئول التركيبات – مسئول السلامة والصحة المهنية) ان نظام التعليق هو الوسيلة الصالحة والآمنة للتنفيذ.

٢ – يتم استخدام حزام التعليق من خلال الاشخاص المصرح لهم فقط والحاصلين على شهادة التدريب اللازمة لإستخدام هذا النظام.

٣ – يتم تحرير تصريح العمل المرفق (لكل امر شغل على حدة) و إعتماده بواسطة الأفراد المعنيين (مشرف العمل–مسئول السلامة) قبل القيام بإستخدام نظام التعليق و لا يتم الشروع في تنفيذ الاعمال دون وجود مشرف السلامة ومشرف الاعمال معاً و التأكد قبل القيام بالعمل من وجود طريقة آمنة للدخول والخروج في حالة الطوارئ.

رابعاً : تعليمات الأمان في استخدام نظام التعليق

١- قبل القيام بإستخدام حزام التعليق يتم التأكد من عدم وجود توصيلات كهربائية مكشوفة او مجهولة المصدر بمسار النزول و التعليق و في حالة وجودها يتم إخطار العميل بضرورة التأكد من صلاحية هذه التوصيلات أو فصل التيار الكهربي عنها طوال فترة العمل .

٢- التأكد قبل إستخدام نظام التعليق من عدم وجود انشطة اخرى تتم بمنور العقار (او داخل نطاق استخدام حزام التعليق) الذي سيتم تنفيذ الاعمال به او وجود انشطة اخرى اعلى سطح العقار قد تؤدي الى مخاطر او اصابات و التنبيه على صاحب العقار بإيقاف هذه الانشطة لحين الانتهاء من العمل او يتم إستخدام حزام التعليق بعد الانتهاء تماماً من تلك الانشطة .

٣- يتم التأكد من وجود نقطتين للتثبيت كل على حدة احدهما لتثبيت الحبل الرئيسي للتعليق و الاخرى لتثبيت حبل الامان على أن يراعى اختيار هذه النقاط وتحديدها عن طريق مشرف السلامة ومشرف العمل معاً و التأكد من إحكام ربط الاحبال بنقاط التثبيت وفي حالة عدم وجود نقاط تثبيت مناسبة لايتم العمل بحزام التعليق.

٤- عند استخدام حزام التعليق لابد من وجود فرد اخر على الأقل بالاضافة الى الفرد المستخدم للحزام لمساعدته ومتابعة الاعمال اثناء تعليقه بالحزام.

٥- لابد من عمل فحص كامل على نظام التعليق قبل استخدامه و ملاحظة اذا كان هناك اي عيوب بالحزام او ادوات التعليق او حبل التعليق او حبل الامان و في حالة وجود اي عيوب ظاهرية (قطع او تآكل بالحزام او الاحبال او شرخ او كسر بأدوات التعليق او حلقات التوصيل بالحزام وصلاحية أدوات النزول والصعود وعدم وجود أي بوش ولو صغير بها) لا يتم استخدام نظام التعليق و يتم الابلاغ فوراً للمهندس المسئول.

٦- يجب مراعاة خلو مسار التعليق (المنور – بئر مصعد ....الخ) من أي معوقات بارزة أو حادة قد تسبب اصابات او قطع لأحد الاحبال اثناء نزول و تعليق الفني المستخدم لنظام التعليق وفي حالة عدم التمكن من إزالة جميع هذه المعوقات لا يتم التنفيذ بحزام التعليق.

٧- يتم التأكد من فرد الاحبال الواصلة بين نقطتي التثبيت وحزام التعليق وانها مشدودة بالدرجة المناسبة.

٨- في حالة العمل على ارتفاع اكثر من ٣٥ متر يتم اخذ شدة الريح في الاعتبار أثناء التخطيط للعمل.

٩- ضرورة الحذر و التركيز اثناء العمل بإستخدام حزام التعليق منعاً لحدوث اصابات او سقوط اي ادوات او خامات من مكان التعليق و في حالة وجود مارة اسفل مكان العمل يتم وضع شريط تحذير على الأرض اسفل مكان التعليق.

١٠- في حالة التعليق في أي من آبار المصاعد يجب قبل العمل النزول بالمصعد الى الدور الارضي و فصل التيار الكهربي عنه و عدم تشغيله نهائياً إلا بعد انتهاء الاعمال و خروج الفني المستخدم لنظام التعليق من بئر المصعد.

H.S.E EGYPT GAS

١١- يجب الحفاظ على حزام التعليق و الأحبال و أدوات التعليق من التعرض لأي مواد كيميائية او زيوت او بويات او الاسطح ذات درجات الحرارة المرتفعة او اي اسطح خشنة حيث ان جميع ماسبق قد يسبب تآكل او تلف بأي من مكونات نظام التعليق و التي قد تسبب مخاطر اثناء العمل به.

١٢- يتم استخدام جرابات للاحبال من مادة مرنة مثل (المطاط او الكاوتشوك او البلاستيك المرن) لتغليف الاجزاء المعرضة منها للاحتكاك اثناء التعليق بنقاط التثبيت .

١٣- يجب ان تصل الأحبال لمستوى الأرض الطبيعية.

١٤- يتم ايقاف الاعمال فوراً في حالة اشتداد الريح أو الأمطار أو الشعور بتعب أو أي حالات طوارئ او استشعار خطر في منطقة العمل.

١٥- يجب تواجد مسئول السلامة و مشرف العمل (الفورمان المسئول) معاً أثناء تنفيذ جميع الأعمال بحزام التعليق و حتى انتهاء الاعمال و التوقيع بذلك في تصريح العمل.

١٦- يتم الالتزام بتعليمات السلامة الاخرى الخاصة بسلامة العدد اليدوية المستخدمة و التوصيلات الكهربية الخاصة بها.

١٧- في اي حالة اخرى خلاف ما تم ذكره يتم ايقاف العمل ورفع الامر الى المستوى الاشرافي الاعلى لإتخاذ القرار .

H.S.E EGYPT GAS

تعليمات السلامة لإستخدام السقالة البراكت للعمل على ارتفاعات

١- يتم استخدام السقالة البراكت في الحالات الضرورية التي لا تسمح بإستخدام السقالات النمطية بها و بعد ان يتم الاتفاق بين جميع الاطراف المعنية (مسئول السقالات – مسئول التركيبات – مسئول السلامة و الصحة المهنية) ان البراكت هو الوسيلة الصالحة للتنفيذ و التوقيع على تصريح الاعمال المعد لذلك من جميع الاطراف.

٢- التأكد من ملائمة المكان بشقة العميل لتركيب البراكت بطريقة صحيحة وأمنة بحيث يكون بعيداً عن اي كابلات كهربية و بمكان بعيد ومنفصل عن بئر المصعد (إن وجد) .

٣- التأكد من صلاحية الأرض داخل شقة العميل لتثبيت الاجزاء الداخلية للبراكت عليها.

٤- يتم تركيب واستخدام السقالة البراكت من خلال الاشخاص المختصين فقط والمدربين على استخدامه بالطريقة الصحيحة .

٥- لابد من عمل فحص كامل على جميع اجزاء السقالة البراكت (الجاكات – المواسير – الكلبسات – المقصات – الالواح ....الخ) قبل استخدامها و ملاحظة اذا كان هناك اي عيوب بها و في حالة وجود اي عيوب ظاهرية (شرخ – كسر – تآكل ...الخ) لا يتم استخدامها و يتم ايقاف العمل و ابلاغ المهندس المسئول فوراً لإستبدالها بأخرى صالحة للعمل .

٦- لا يتم الشروع في تنفيذ السقالة البراكت إلا في وجود فورمان السقالات و مندوب السلامة معاً و التواجد حتى الانتهاء من تركيب جميع اجزائه الداخلية و الخارجية و صعود فني السقالات للعمل عليه مرتدياً مهمات الوقاية اللازمة (حزام امان – خوذة امان – حذاء امان– قفاز جلد – أوفرول) التأكد من ربط حبل الامان بنقطة التثبيت داخل نطاق شقة العميل أو المنور اثناء العمل على البراكت.

٧- يجب التأكد من أن جميع اجزاء السقالة البراكت في حالة جافة و عدم تعرضها لأي سوائل او زيوت حيث انها قد تسبب مخاطر الانزلاق اثناء العمل عليه .

٨- يتم تركيب السقالة البراكت من خلال عدد (٢) فني على الاقل و لا يجوز بأي حال من الاحوال قيام فرد واحد بتركيب السقالة البراكت.

٩- التأكد قبل بدء العمل بإستخدام السقالة البراكت من عدم وجود انشطة اخرى تتم بمنور العقار الذي سيتم تركيب البراكت به او وجود انشطة اخرى اعلى سطح العقار قد تؤدي الى مخاطر او اصابات و التنبيه على صاحب العقار بإيقاف هذه الانشطة لحين الانتهاء من العمل او يتم تركيب السقالة البراكت بعد الانتهاء تماماً من تلك الانشطة مع عمل منطقه أمان اسفل منطقه عمل البراكت ومنع دخول الأفراد داخل هذه المنطقه .

١٠- يتم ارتداء مهمات الوقاية الشخصية (حزام امان – خوذة امان – حذاء امان– قفاز جلد – أوفرول) و ربط حبل الامان بنقطة التثبيت في جميع الاحوال اثناء كل من تركيب او فك او العمل على السقالة البراكت .

١١- فى حالة تنفيذ لاترال فقط (Lateral) بإستخدام سقاله براكت يتم تركيب سقالة براكت واحدة من داخل شقة العميل و في حالة تنفيذ لاترال(Lateral) و معها وصلة رايزر (Riser Connection) يتم تركيب عدد (٢) سقالة براكت أحدهما من داخل شقة العميل و الاخرى بالطابق الاسفل منه للوصول الى مكان وصلة الرايزر.

١٢- يتم ايقاف الاعمال فوراً في حالة اشتداد الريح أو الأمطار أو الشعور بتعب أو أي حالات طوارئ او استشعار خطر في منطقة العمل.

١٣- ضرورة الحذر و التركيز اثناء العمل على السقالة البراكت منعاً لحدوث اصابات او سقوط اي ادوات او عدد من اعلى السقالة .

H.S.E EGYPT GAS

١٤- عند الوقوف على السقالة البراكت يجب مراعاة الوقوف على الالواح الحديد (المشايات) فقط و عدم الوقوف على اجزاء اخرى منها.

١٥- عدم الوقوف بمنور العقاراسفل السقالة البراكت في جميع الاحوال اثناء كل من تركيب او فك او العمل على السقالة البراكت.

١٦- لا يتم قذف أجزاء او مكونات السقالة البراكت أثناء عملية التركيب أو الفك.

١٧- الالتزام التام بعدم الحركة خارج حدود البراكت او الاستناد على اي اجزاء خارج البراكت موجودة بمنور العقار مثل مواسير المياه و الصرف.

١٨- لا يتم وضع معدات أو أدوات أو مهمات على البراكت دون داعي.

١٩- يتم التأكد من أن العدد اليدوية في حالة جيدة و يتم استخدام العدد المناسبة و بالطريقة الصحيحة.

٢٠- يراعى عدم استعمال وصلات لزيادة أطوال المفاتيح .

٢١- يتم التأكد من سلامة التوصيلات الكهربائية للعدد و الآلات المستخدمة.

٢٢- يتم تركيب السقالة البراكت طبقاً لقواعد التركيب و الرسم المرفق على ان لا يتعدى الجزء الخارج من الالواح (المشايات) مسافة ٢٥سم من طرف البراكت .

٢٣- في اي حالة اخرى خلاف ما تم ذكره بالتعليمات يتم ايقاف العمل و ابلاغ الجهات الاشرافية الأعلي لإتخاذ القرار اللازم .

قواعد تركيب البراكت

مقدمة عن البراكت:

- تعتمد فكرة تركيب البراكت علي منع الحركة المتوقعة بوضع ركائز تولد ردود فعل عكس اتجاه الحركة وجعل اجمالي الهيكل غير محدد استاتيكياً.

خطوات تركيب البراكت:

1. يتم تركيب القطاعات(A,B) بنقاط الأرتكاز(1 , 2, 3)مع التأكد علي تلامس الركبة مع كمره المباني عند نقطة (3).
2. يتم ربط الكلبس رقم في الداخل (من داخل المبني)ونصف الكلبس رقم (5,6) علي المقاس المطلوب (في قطاع (A,B .
3. يتم أخذ مقاسات الكلبسات (8,9,10,11) (10,11 ان وجد حاجة لهما حسب اتجاه العمل).
4. يتم اخراج القطاعات (C,D) بالجزء الذي يسمح بتركيب الكلبسات 8 كاملاً.
5. يتم ربط الكلبسات(5,6) كاملاً مع التأكد علي وجود حمل قصي علي الكلبس.
6. يتم ربط الكلبس (9,11) من داخل المبني.
7. يتم وضع القطاعات (I ,J) علي أنصاف الكلبس المفتوح (10) .
8. يتم وضع الخشب (الواح السقالات) علي القطاعات (I,J) ويتم خروج الفني علي الخشب (بعد ربط حزام الأمان) والأنتهاء من تجميع انصاف الكلبسات (10).
9. يتم ربط كلبس (12) مع القطاع (C,D,M).

H.S.E EGYPT GAS

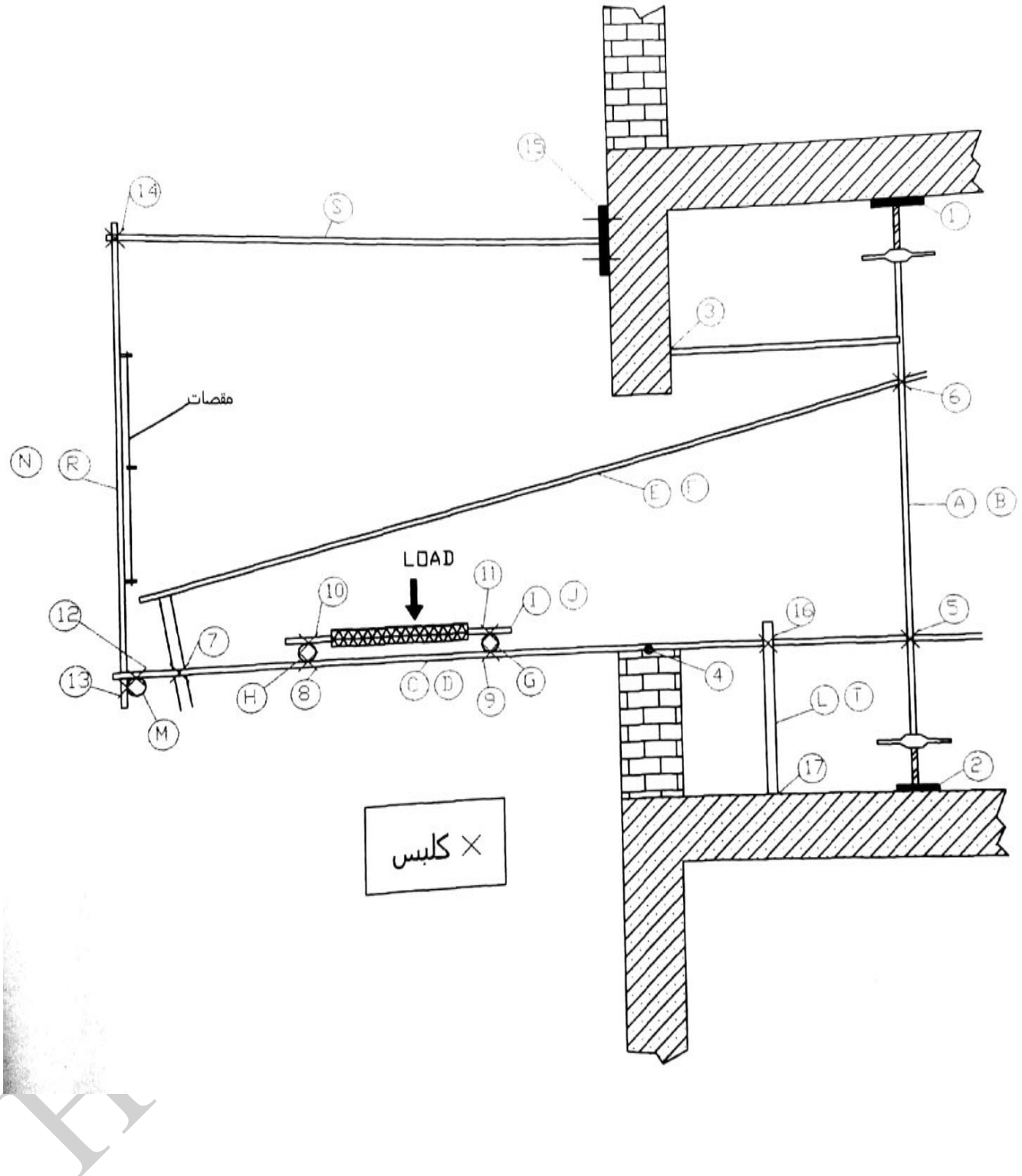
10. **يتم ربط كلبس (12) مع القطاع (C,D,M).**
11. **يتم ربط كلبس (13) مع القطاع (N,R,M).**
12. **تركيب المقصات.**
13. **في حالة عدم القدرة علي عمل الركيزه 3 يتم عمل القطاع (L,T) مع كلبس (6) في قطاع (D,C).**
14. **يتم زيادة المعدات والخامات المستخدمة في حالة الحاجة وذلك حتي يتم العمل بطريقة أمنة.**

الخامات المطلوبة لتنفيذ البراكت

م	الخامات المستخدمة في تنفيذ البراكت	العدد
١	ماسورة سقالات طويلة (٢متر)	٧
٢	ماسورة سقالات طويلة ذات ركبة (٢متر)	٦
٣	ماسورة سقالات قصيرة (٨٠ سم)	٤
٤	جاكات	٤
٥	كلبس ثابت	١٨
٦	كلبس متحرك	٤
٧	مقصات	١
٨	مشايات	٢

ملحوظة :-

هذه الخامات يمكن ان تقل إذا كان لوح المشايات القصير هو المستخدم وفي الوضع الطولي وليس العرضي.


مقصات
LOAD
× كلبس

استخدام السلالم

1- الالتزام بإستخدام السلالم الخاصة بالشركة فقط في اداء الاعمال مع الاخذ في الاعتبار سلامتها فنياً و استيفائها جميع عوامل الامان قبل العمل عليها.
2- التأكد من حالة قواعد التثبيت ووجود الكاوتش المانع للانزلاق بها مع ملاحظة أن هذا لا يغنى عن الانتباه.
3- يجب أن تكون درجات السلم سليمة وخالية من الشحوم و الزيوت.
4- يجب فحص السلم باستمرار للتأكد من عدم وجود عيوب به (حالة درجات السلم – قواعد السلم – حالة المفصلات – التأكد من عدم وجود شروخ او كسور بأجزاء السلم).
5- عند سقوط السلم يجب فحصه للتأكد من عدم وجود أي عيوب أو شروخ بالدرجات.
6- السلالم المحملة على عربات يجب أن تثبت في مكان لتقليل الاحتكاك و الصدمات أثناء السير.
7- يجب عند تخزين السلالم في الوضع الأفقي تزويدها بالدعامات اللازمة لمنع السقوط و الانزلاق .
8- يجب تثبيت السلم حتى لا يحدث أي انزلاق.
9- عدم وضع السلالم أمام الأبواب و المنافذ المفتوحة.
10- عند وضع السلالم في الممرات أو طرق السيارات يجب توفير الحماية بوضع حاجز حولها.
11- لا يجب وضع السلالم فوق قواعد غير ثابتة من أجل الحصول على ارتفاع إضافي للسلم.
12- عدم تجميع أو ربط السلالم القصيرة للحصول على سلم طويل.
13- يجب العناية الشديدة عند نقل و تحريك السلم في مناطق بها دوائر كهربائية.
14- عند الصعود أو النزول على السلم يجب توجيه النظر إلى الأمام (الوجه يقابل السلم).
15- يجب أن تكون الأيدي خالية تماما من أي شئ أثناء الصعود و الهبوط على السلالم و في حالة وجود مهمات يجب استخدام حبل في رفعها أو خفضها.
16- أثناء استخدام السلم يجب أن تكون الأحذية نظيفة تماما من أي شحومات أو أي شئ يسبب التزحلق.
17- عدم استخدام اعلى درجة بالسلم كدرجة عادية للوقوف عليها .
18- عند استخدام السلالم القابلة للاستطالة يجب وضع السلم قبل صعود الفرد عليه و إحكام إغلاقه و تأمينه و عدم محاولة ضبطه أثناء العمل عليه ويجب ألا تزيد المسافة بين السلم والحائط المستند علية عن ¼ الطول المطلوب من السلم .
19- عدم استعمال السلالم كدعامات أو مشايات بل تستخدم في الأغراض المخصصة لها.
20- عند استخدام السلم الطويل يتم وقوف المساعد عند اسفل السلم أثناء عمل الفني.

H.S.E EGYPT GAS

أعمال المداخن

- **لا تتم اعمال المداخن بالموقع إلا من خلال فورمان محدد.**
- **تحديد طريقة العمل لتركيب المدخنة من خلال الفورمان قبل بدء العمل (سقالة – براكت – سلم – حزام معلق) و في حالة استخدام الشباك تكون المسافة مناسبة لتركيب الجزء الخارجي للمدخنة مع استخدام حزام الامان و وصلة التثبيت الخاصة به .**
- **ضرورة الإشراف المباشر من البراد على المساعد (عامل المقاول) للتأكد من عدم قيامه بأعمال ليست من اختصاصه قد تحتوي على مخاطر تعرضه للإصابة (غير مسموح لعامل المقاول بتركيب الجزء الخارجي للمدخنة) .**
- **لا يجوز تنفيذ الجزء الخارجي للمدخنة إلا عن طريق البراد و في وجود المساعد معه.**
- **تأكد من سلامة (السقالة – البراكت – السلم) قبل العمل عليها وفي حالة اكتشاف أي عيب يجب الإبلاغ فورا**
- **تأكد أن العدد اليدوية في حالة جيدة و استخدم العدد المناسبة و بالطريقة الصحيحة.**
- **تأكد من سلامة المثقاب و التوصيلات الكهربية الخاصة به و الانتباه من رد الفعل الناتج عن عملية الثقب .**
- **تأكد من أن مكان فتح المدخنة بعيد عن مسار خطوط الكهرباء من الداخل.**
- **تأكد من مكان فتح المدخنة بعيد عن مواسير المجارى والمياه من الخارج**
- **حافظ على نظافة المكان بعد التركيب.**
- **تأكد من تثبيت الكلبس من الدور الأعلى للمدخنة .**
- **يتم إيقاف العمل فورا في حالة اشتداد الريح أو الأمطار أو أي حالة طوارئ في منطقة العمل**
- **ارتدى مهمات الوقاية المناسبة لعملك لتحميك من الإصابة.**

(خوذة – حذاء أمان – قفاز محبب – نظارة أتربة – حزام أمان – أوفرول).

H.S.E EGYPT GAS

أعمال تدفيع الغاز للعقارات

1. يتم تجهيز العدد والخامات اللازمة للعمل والتأكد من صلاحية العدد بالكامل وإبلاغ الفورمان بأي عدد تالفة أو غير صالحة للاستخدام وكذلك إعداد جميع الخامات المطلوبة .
2. يجب التأكد من وجود طفاية حريق مع كل مجموعة عمل والكشف الظاهري عليها يوميا (الجسم الخارجي – التيلة – المؤشر – مجموعة القذف) وإبلاغ الأمن الصناعي في حالة وجود أي ملحوظة .
3. يتم إخلاء المكان المحيط بالمحبس العمومي (الأرضي) بالعقار من أي مصدر لهب أو إشعال ثم فتح المحبس حتى يتم التأكد من وجود غاز بالخط و يتم غلق المحبس بإحكام بعد التأكد من خروج الغاز بنسبة ١٠٠% .
4. تتم معاينة التركيبات الخارجية للعقار المراد تدفيع الغاز به للتأكد من سلامتها ظاهريا وعدم وجود عبث ومطابقتها للمواصفات .
5. يتم المرور علي التركيبات الداخلية للتأكد من سلامتها فنيا ومطابقتها للمواصفات واستكمال أي ملاحظات لم يتم الاتهاء منها داخل الشقق (تركيب المحابس الرئيسية للشقق – عمل الاسمنت – دهان المواسير) ثم يتم فتح جميع المحابس الرئيسية بالشقق مع التأكد من تركيب غطاء المحبس [CAB LINEAR] .
6. تتم عملية اختبار الضغط علي التركيبات الخارجية باستخدام جهاز قياس الضغط الزئبقي [MERCURY GAUGE]وذلك عند ضغط يعادل ١,٥ ضغط التشغيل علي الأقل (١٥٠ مللي بار) على ان يتم اخذ قراءة بعد ٥ دقائق ثبات حراري مع ملاحظة ثبات الضغط بعد مرور ٥ دقائق أخرى .
7. بعد التأكد من نجاح هذا الاختبار تبدأ المرحلة الأولي من عملية تدفيع الغاز بالتركيبات الخارجية حيث يتم ربط الخط الأرضي بالمواسير الخارجية والمحبس علي وضع الغلق ثم يتم فتح المحبس تدريجياً وتختبر الوصلة .
8. تبدأ المرحلة الثانية من مراحل التدفيع بالصعود الى الشقة العليا بالمبنى و إبلاغ صاحب الشقة بما سيتم والتأكد من وجود مصدر تهوية طبيعي جيد بالمكان وعدم استخدام أي مصدر تهوية كهربي (مروحة – شفاط ....) وكذلك عدم وجود أي مصدر لهب أو إشعال بالمكان ثم يتم فتح المحبس الرئيسي بالشقة مع فك غطاء المحبس [CAB LINEAR] لخروج الهواء والتأكد من عدم وجود أي شوائب قد تكون موجودة بالمواسير حتى التأكد من وصول الغاز الى الشقة و خروجه بنسبة ١٠٠% من المحبس .
9. بعد الانتهاء من هذه المرحلة يتم غلق المحبس الرئيسي للشقة و يتم تركيب غطاء للمحبس [CAB LINEAR] ويتم اختبارالمحبس بالصابون السائل و هو علي وضع الفتح ثم يغلق المحبس بإحكام وتترك التهوية بالمكان لمدة عشر دقائق .
10. يتم غلق المحابس الرئيسية بالشقق بعد الانتهاء من عملية الكسح .
11. يتم بعد ذلك اختبار المحبس العمومي (الارضي) للعقار بالصابون السائل ثم اغلاقه .
12. في حالة تركيب محبس لإحدى الشقق لم تتواجد اثناء اعمال تدفيع الغاز بالعقار فيتم تركيب المحبس الرئيسي لها في وجود الغاز الحي على ان يراعى الآتي :

- ***ابلاغ الجهة الاشرافية في حالة وجود اي عوائق تعيق تركيب المحبس بطريقة سهلة و آمنة .***
- ***وجود تهوية طبيعية جيدة للمكان و عدم استخدام أي مصدر تهوية كهربي (مروحة – شفاط ....) .***
- ***التأكد من عدم وجود مصادر لهب او اشعال بالمكان قبل التركيب .***
- ***قبل ربط الكوع الموصل للمحبس الرئيسي يجب التأكد من وجود طبة محكمة الغلق على الكوع .***
- ***يتم بعد ذلك تركيب المحبس الرئيسي للشقة في وجود غطاء المحبس[CAB LINEAR] و يتم اختبار التوصيلات الجديدة بالصابون السائل و المحبس في وضع الفتح ثم يتم غلق المحبس بإحكام و تترك التهوية بالمكان لمدة عشرة دقائق على الاقل و تتوقف مدة التهوية اللازمة على جودة التهوية بالمكان و كمية الغاز التي تم خروجها اثناء الاعمال .***
- ***لا يتم ترك المكان إلا بعد التأكد من خلوه من اي كميات من الغاز بعد الانتهاء من تركيب المحبس .***

S.E EGYPT GAS

أعمال التحويلات داخل الشقق

١ – مراجعة اعمال التركيبات والتأكد من مطابقتها للمواصفات الفنية والتأكد من تركيب المداخن والهويات للسخانات أن وجدت و مطابقتها للمواصفات وكذلك من وجود الجزء الخارجي للمدخنة .

٢ – اختبار مواسير التركيبات الداخلية والخارجية للتأكد من خلوها من الماس الكهربي باستخدام مفك اختبار الكهرباء وكذلك التأكد من خلو الأجهزة التي بها دوائر كهربية من أي ماس كهربي .

٣ – تجربة أجهزة الطهي للعمل علي أجهزة ضبط درجة الحرارة (ثرموستات) وكذا إحكام غلق باب الفرن أو أي عيب اخر وإبلاغ العميل به حتى يقوم بإصلاحه قبل تشغيل الجهاز بالغاز الطبيعي .

٤ – اختبار عمل السخان علي المياه والأنبوبة وقدرة المدخنة علي سحب العادم وعمل أجهزة الأمان الخاصة بالسخانات.

٥ – قبل البدء في عملية التحويل يجب التأكد من وجود مصدر تهوية طبيعية جيدة بالمكان وعدم استخدام أي مصدر تهوية كهربي (مروحة ٠ شفاط .....) وكذلك عدم وجود أي مصدر لهب أو إشعال بالمكان .

٦ – يتم إجراء اختبار عدم التسريب باستخدام جهاز الاختبار المائي (U. GAUAE) فوق ٢٠ ملي بار وتحت ٢٠ ملي بار .

٧ – يتم إغلاق أنابيب البوتاجاز جيداً وفصلها عن الأجهزة ونقلها إلي مكان بعيد عن مكان العمل .

٨ – يتم إجراء عملية التحويل لأجهزة الطهي والسخانات طبقاً لقواعد التحويل المتبعة طبقاً لنوع كل جهاز وبعد الانتهاء منها يتم عمل اختبار عدم التسريب مرة آخري للتأكد من عدم وجود أي تسريب بالأجهزة أو الوصلات وكذلك التأكد من عدم وجود ماس كهربي بعد توصيل الأجهزة بالكهرباء بواسطة مفك اختبار الكهرباء .

٩ – يتم اختبار تشغيل الأجهزة علي جميع درجات العمل وتسليمها للعميل تعمل بحالة جيدة وإطلاع العميل علي طريقة التشغيل والإجراءات التي تتبع للوقاية من وقوع حوادث والإجراءات المتبعة في حالة حدوث أي تسريب والرد علي استفسارات العميل وجعل العميل يقوم بتشغيل الأجهزة بنفسه .

١٠ – ارتدي مهمات الوقاية المناسبة لعملك لتحميك من الإصابة

(حذاء أمان – قفاز محبب – أفرول)

H.S.E EGYPT GAS

تعليمات السلامة الخاصة بمعجون ربط المواسير

أولاً: الاسعافات الاولية و الاطفاء (مادة المعجون بصفة عامة هى مادة غير سامة):-

١- في حالة بلع المعجون لا تحاول القيء و قم بشرب اللبن و استشر الطبيب .
٢- في حالة ملامسة العين يجب غسل العين بالماء الجاري جيداً و عند عدم التحسن استشر الطبيب.
٣- في حالة الاستنشاق بشدة للمعجون يجب الانتقال الى مكان جيد التهوية .
٤- في حالة وجود حريق بالمعجون لا يتم اطفاؤه بالماء و يتم استخدام البودرة الكيماوية الجافة او الفوم او ثاني اكسيد الكربون .

ثانياً: التخلص من العبوات الفارغة:-

١- يتم التخلص من العبوات الفارغة على انها مخلفات بلاستيكية .

ثالثاً: طريقة الحفظ و التخزين:-

١- يتم تخزين العبوات بمكان جاف بعيداً عن الرطوبة او اشعة الشمس المباشرة او اي مصادر حرارة اخرى.

رابعاً: طريقة التداول و الاستخدام:-

١- عند فتح العبوة لأول مرة قم بنزع الشريط اللاصق الموجود اسفل الغطاء مباشرة و عند وجود قشرة خفيفة من المعجون اسفل الشريط اللاصق قم بإزالتها .
٢- قم بالتقليب الجيد و المستمر للمعجون و الزيت حتى الحصول على قوام متجانس .
٣- قم بإستخدام الكمية المطلوبة من المعجون مع ضرورة تنظيف بقايا المعجون الموجودة بالاصبع بقطعة من القماش بعد كل استخدام .
٤- بعد الانتهاء من الاستخدام يتم غلق العبوة جيداً حيث يجب عدم تعرضها للهواء حتى لا يفقد المعجون خصائصه .
٥- عند تكرار الاستعمال بعد يوم او عدة ايام يجب تقليب المعجون جيداً قبل استخدامه للحصول على افضل نتيجة .

H.S.E EGYPT GAS

أعمال الدهانات (بويات – مذيبات - مزيلات)

- **مخزن منفصل بعيد عن أي مواد كيماوية أو مؤكسدة.**
- **المخزن يكون ذو تهوية جيدة و جاف و أن تكون مادة الثنر بعيدة عن أي مصدر حراري و أشعة الشمس المباشرة.**
- **ضرورة تعبئة مواد المذيبات في العبوات المخصصة لذلك فقط مع تمييزها للتعرف عليها قبل الاستخدام و وضع ملصق عليها (label) موضح عليه نوع المادة و تاريخ الصلاحية .**
- **المادة تعامل كما تعامل أي مواد قابلة للاشتعال من حيث منع أي مصدر لهب أو التدخين بجوارها.**
- **في حالة استخدام معدات كهربية للنقل و التخزين أن تكون مطابقة للمواصفات الفنية الخاصة بالتعامل مع المواد الملتهبة.**
- **يجب الاحتفاظ بالمادة داخل عبوات من نفس مادة العبوة الأصلية.**
- **عدم استخدام أي وسيلة للضغط لإخراج المادة من العبوة (خلخلة – طلمبة) حيث أن العبوة ليست مجهزة لذلك.**
- **ممنوع تناول الأطعمة و المشروبات داخل مكان تداول المادة.**
- **أبعد عن أي مصادر للحرارة و اللهب المكشوف و الشرر أثناء العمل بهده المادة.**

كما ورد MSDS الخاصة بهذه المادة .

<u>في حالات إصابة العامل نتيجة تعامله مع المادة يجب أتباع الآتي : –</u>

<u>في حالة إصابة الجهاز التنفسي:–</u>

- **تنقل المصاب إلى مكان مناسب ذو هواء نقي.**
- **في حالة توقف الجهاز التنفسي ابدأ بعمل تنفس صناعي للمصاب.**
- **في حالة الغياب عن الوعى أطلب استشارة الطبيب.**

<u>في حالة التلامس مع الجلد : –</u>

- **أنزع الملابس الملوثة بالمادة .**
- **أغسل الجلد بالماء و الصابون.**
- **في حالة استمرار الإصابة أستشر الطبيب.**

<u>في حالة إصابة العين : –</u>

- **أنزع العدسات اللاصقة في حالة وجودها.**
- **أغسل العين بالماء النقية لمدة عشرة دقائق.**
- **إذا لم يطرأ تحسن أستشر الطبيب.**

H.S.E EGYPT GAS

استخدام العدد اليدوية

- **يتم فحص جميع العدد اليدوية بصفة دورية و أن تظل نظيفة و بحاله جيده.**
- **يتم إبعاد العدد التى أصبحت غير آمنة عن الاستعمال.**
- **عدم قذف العدد اليدوية في حالة تداولها من شخص إلى أخر.**
- **يجب أن تحفظ العدد اليدوية بعيدا من الزيوت أو الشحومات حتى لا تنزلق في يد العامل أثناء استخدامها.**
- **بعد تنظيف العدد اليدوية بواسطة السائل المخصص للتنظيف يجب غسيل يد العامل بالماء و منظف مناسب.**
- **لا يتم حمل العدد اليدوية في جيوب الملابس أو في الأيدي أثناء تسلق السلالم.**
- **تجنب العمل في المناطق التى تستخدم فيها العدد اليدوية في مستوى أعلى (فوق رأس العامل) إلا في حاله الضرورة.**
- **أيدي العدد اليدوية المصنوعة من الخشب يجب أن تكون ملفوفة و خالية من الكسور و تكون ممسوكة بأمان.**
- **يتم ارتداء العاملين مهمات الوقاية.**

H.S.E EGYPT GAS

أعمال الحفر للشبكات

- **العوامل الآتية الموجودة بالموقع يجب ان يتم مراعاتها حتى تتم عملية الحفر بأمان :**
  - **الحركة المرورية**
  - **القرب من أي مباني و حالة هذه المباني**
  - **التربة**
  - **المياه الموجودة على سطح الارض و المياه الجوفية**
  - **المرافق تحت الارض و المرافق المعلقة في الهواء مثل كابلات الكهرباء**
  - **حالة الجو**
- **قبل البدء في أي حفر يجب أن يتم تعيين اماكن خطوط المرافق (كهرباء – مياه – صرف صحي – كابل تليفون .....الخ) حتى يتم تفاديها أثناء الحفر .**
- **لا يقوم أي عامل بتشغيل او استخدام أي معدة من معدات الحفر الا اذا كان مؤهلا و تم تدريبه للعمل عليها و يعلم جميع الخاطر الناتجة منها .**
- **ضرورة التأكد من توافر و ارتداء جميع العاملين لمهمات الوقاية المناسبة.**
- **ضرورة التأكد من توافر كافة أدوات تأمين الموقع (فانوس عمل ليلى – لوحات إرشادية – قمع مروري – شريط تحذيري ..... الخ)**
- **إذا كانت منطقة العمل تقطع مسار طريق مروري فعليك قبل بدء العمل عمل دراسة مرورية لتحويل مسار المرور بما لا يتعارض مع سلامة و تأمين منطقة العمل.**
- **لابد قبل البدء في أعمال الحفر التأكد من طبيعة التربة (رملية – طينية – صخرية)**
- **استخدام المعدات المناسبة لطبيعة التربة.**
- **إذا كان الحفر على عمق أكثر من ٦ قدم يجب إتباع الأتي:-**
  - يجب عند وجود أي حفر يتعدى عمقه ٢ متر إتخاذ إحتياطات الامان لمنع انهيار جوانب الحفر عن طريق :-
    - سند جوانب الحفر بالدعامات **أو**
    - تعريض الحفر و إمالة الجوانب بدرجة ميل لا تزيد عن ٣٠° **أو**
    - تدريج جوانب الحفر بمستويات مختلفة .
  - **ضرورة رفع مخلفات الحفر أولا بأول.**
  - **يجب أن تكون مخلفات الحفر بعيدة عن جوانب الحفر بمسافة لا تقل عن ١ متر.**
  - **وضع وسيلة صعود آمنة من الحفر (سلم) لأي حفر يتعدى عمقه ٢ متر.**
  - **ضرورة عدم وقوف السادة المشرفين على جوانب الحفر مباشرة.**
  - **يجب أن تكون السيارات و المعدات التابعة للشركة دائما في اتجاه عكس اتجاه الريح و أن تكون المعدات و مقدمة السيارات في اتجاه الخروج.**
  - **إذا كان الحفر مجاور لطريق تمر به سيارات النقل الثقيل أو بجوار خطوط السكك الحديدية يفضل أن يكون الحفر مدعما بدعامات خشبية حتى لا يحدث انهيار للتربة نتيجة للاهتزازات الناتجة من سير وسائل النقل المختلفة.**

H.S.E EGYPT GAS

- **إذا كان الحفر قريبا من منحدر أو منحنى طريق فرعى فيجب أن تزود بالعلامات الإرشادية و فوانيس الإضاءة للعمل الليلي (فلاشر) لتحذير السيارات بأن أمامهم منطقة عمل.**
- **ممنوع القيام بالحفر أو الاستمرار في حالة تعرض أي منشأة لخطر الدائم أو المؤقت.**
- **في حالة العمل الليلي لا تنسى ارتداء الجاكيت الفسفوري لحمايتك من خطر اصطدام السيارات بك في حالة عبور الشارع.**
- **أثناء الردم التأكد من خلو الحفر من المعدات و الإفراد.**
- **تأكد من أن التربة جيدة وخالية من الأحجار والأشياء المسننة ويعاد وضع الشرائط التحذيرية بدلا من التالف وفي نفس المكان .**
- **ممنوع تحريك أي كابل داخل الحفر وفي حالة الضرورة لابد من الاتصال بالإدارة المختصة لإرسال مندوب للإشراف على العمل .**

اعمال الاسفلت

١- لا تتم اعمال الاسفلت الا من خلال الافراد المدربين و في وجود المشرف المختص .
٢- في حالة وجود مخلفات اسفلت يتم التخلص منها مع مخلفات الحفر بالموقع طبقا لقانون البيئة .

H.S.E EGYPT GAS

تعليمات السلامة لماكينة الحفر الافقي الموجه

أولا: أمان الافراد

إتبع تعليمات التشغيل الموضحة فى كاتالوج الحفار بدقة

- **ممنوع العمل على الحفار إلا بواسطة العاملين المخصصين و المدربين للعمل عليه.**
- **لا يجب السماح لاى افراد خارج فريق العمل بالتواجد فى منطقة العمل .**
- **لا يتم العمل على الونش الا بعد اتقان إستخدام كل وسائل التحكم و التشغيل تحت إشراف و متابعة شخص ذو خبرة .**
- **يجب أن يكون قائد الحفار على دراية بالأماكن المحتملة للمرافق تحت الارض ويتم الاستعانة بكل مصادر المعلومات فى هذا المكان.**
- **يتم تدريب قائد الحفار و سائر فريق العمل على عمليات الحفر الافقى الموجه أولا فى مكان لا يوجد به مرافق تحت الارض ويجب ان يغطى هذا التدريب الجوانب التالية :**

✓ كل العمليات والتعليمات الموضحة فى كتيب التشغيل الخاص بالحفار
✓ طرق ووسائل إستكشاف المرافق المدفونة تحت الارض
✓ السلامة فى موقع العمل و يتضمن ذلك حواجز الأمان , مهمات الوقاية اللازمة , طرق التشغيل الآمنة, و إجراءات الطوارئ.
✓ إجراءات التحكم ووسائل الانذار و الغلق عن بعد
✓ إجراءات الاتصال و المتابعة عبر اللاسلكى
✓ نقل وتركيب وإعداد أجزاء و ادوات الحفر
✓ إجراءات عملية الحفر و إعادة توسيع مجرى الحفر متضمنا إختيار و تركيب الادوات اللازمة .

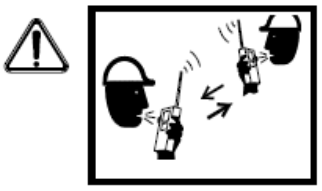
- **يجب أن توفر لافتات التحذير و تعليمات التشغيل معلومات عن المخاطر المحتملة وإجراءات التشغيل الآمنة**
- **يجب تواجد اتصالات عبر اللاسلكى لتامين عمليات الحفر :**

حتى مع وجود وسائل للتحكم عن بعد فذلك لا يغنى عن أهمية الاتصال الصوتى عبر اللاسلكى .

تحذير :

يجب تواجد إتصال صوتى مناسب ضرورى لمنع بدء التشغيل المفاجئ و الغير مخطط له مما قد يؤدى لاصابات خطيرة أو وفيات .

يجب إتباع التعليمات التالية أثناء الاتصال :



✓ إستخدام أجهزة لاسلكى من النوع الجيد لضمان اتصال لغوى واضح و سهل و يتم إختبارها للتأكد من كفائتها و خصوصا على خلفية الضوضاء الموجودة فى الموقع .
✓ يجب أن يكون هناك شخص واحد مختص بالاتصال عند المخرج و يكون على إتصال مباشر مع قائد الحفار

H.S.E EGYPT GAS

- ✓ عند إرسال الاشارة عرف نفسك لضمان منع الفهم الخاطئ و خصوصا عند و جود معدات أخرى تعمل فى نفس الموقع
- ✓ يتم تـاكيد وصول الاشارة بواسطة المستلم (تأكيد و صول الرسالة و فهمها) عن طريق أن يكرر المستلم الرسالة مرة أخرى
- ✓ يجب أن يطلب المرسل تاكيدا من المستلم على وصول الاشارة و محتواها دائما

- **إجراءات الاتصال لوقف عملية الحفر :**
- **يتم إصدار أمر الايقاف عن طريق فريق العمل المتواجد لمراقبة حركة ماسورة الحفر**

1- يجب أن يصدر فريق العمل أمر بإيقاف الحفر لمشغل الحفار
2- يجب على المشغل إيقاف الحفار فورا عند إستلام أمر التوقف ثم يعيد الاتصال ليؤكد و صول الامر و فهمه و تنفيذه

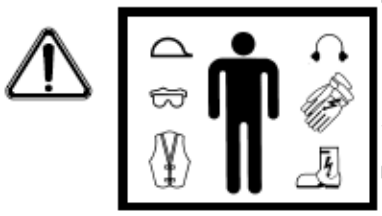
- **إجراءات اتصال (قائد الحفار) بفريق (مراقبة حركة ماسورة الحفر) ليستكمل عملية الحفر :**
- **قبل ان يبدا مشغل الحفار فى العمل يجب :**

1- طلب الاذن اولا من فريق العمل المتواجد لمراقبة حركة ماسورة الحفر لاستكمال عملية تقدم الدليل أو دورانه
2- لا يصدر فريق مراقبة حركة ماسورة الحفر امر إعادة التشغيل إلا بعد تمام التأكد من خلو محيط عمل الدليل من الاشخاص و التأكد من علم الجميع ببدا تشغيل الحفار .
3- بعد وصول أمر التشغيل من فريق مراقبة حركة ماسورة الحفر الى مشغل الحفار يطلب تاكيد على بدء التشغيل من الفريق المتواجد عند منطقة خروج الدليل
4- لا يبدا مشغل الحفار التشغيل مرة أخرى الا بعد تلقى تأكيد من الفريق المتواجد عند منطقة خروج الدليل

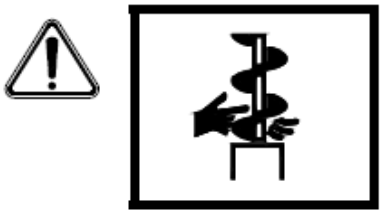
- **إجراءات اتصال (فريق مراقبة حركة ماسورة الحفر) ليستكمل (قائد الحفار) عملية الحفر :**

1- بعد تمام التاكد من خلو منطقة حركة ماسورة الحفر الاشخاص و إستعداد الجميع لبدا التشغيل يتم إعطاء امر التشغيل لمشغل الحفار
2- قبل ان يبدا مشغل الحفار العمل يجب أن يؤكد وصول الرسالة بامر التشغيل و فهمها
3- يجب أن يؤكد فريق مراقبة حركة ماسورة الحفر نية التشغيل مرة أخرى
4- عندما يستلم مشغل الحفار تاكيد التشغيل يبدا العمل

تحذير : إرتدى مهمات الوقاية



- **إفحص مهمات الوقاية قبل كل إستخدام**
- **تجنب إرتداء الملابس الواسعة او ذات الاطراف المتدلية و إرتداء الساعات و ماشابه , منعا لتعلقها بالاجزاء الدوارة**
- **يجب أن يرتدى مشغل الحفار مايلى :**
  الخوذة , نظارات الحماية ذات الجوانب المغلقة , أحذية السلامة العازلة للكهرباء , مهمات وقاية السمع.



- **فى حالة العمل بالقرب من الطرق يجب إرتداء ملابس عاكسة**
- **يجب أن يرتدى فريق العمل بالقرب من الحفار و الالات المساعدة له مهمات وقاية السمع و نظارات الحماية ذات الجوانب المغلقة**

تحذير :

- ✓ **فى حالة إصابة مرفق كهرباء على قائد الحفار ان لا يغادر مكانه و ان يبقى قدمه فى مكانها فى منطقة القيادة.**
- ✓ **فى حالة إصابة مرفق الكهرباء لاتركب او تغادر اى من المعدات.**
- ✓ **يجب عدم لمس او الاستناد على الحفار أثناء الوقوف على الارض , لانه فى حالة إصابة مرفق كهرباء فهذا الوضع يشكل خطر دائرة كهربية مغلقة**

- **فى حالة إصابة مرافق الكهرباء:**

رغم إتخاذ الاحتياط اللازمة و عمل جسات لمنطقة العمل , تبقى إحتمالية إصابة مرافق الكهرباء تشكل خطورة ولذلك يجب إتباع التعليمات التالية

- ✓ يتم عمل جسات لتحديد و الإستعانة بكل مصادر المعلومات لتحديد أماكن المرافق المحتملة
- ✓ يتم تحديد أماكن المرافق المحتملة التى كشفت عنها الجسات بطرق و اضحة و آمنة
- ✓ أثناء الاقتراب من مكان متوقع لمرفق كهرباء إفصل الحفار عن مصدر المياه
- ✓ يتم إرتداء الجوانتيات و الاحذية العازلة للكهرباء
- ✓ لا تلمس او تستند أبدا على اى من الاجزاء المعدنية للمعدات أثناء و قوفك على الارض
- ✓ إختبر نظام الانذار بحدوث صدمة كهربية فى كل مرة قبل بدء و إستكمال عمليات الحفر .

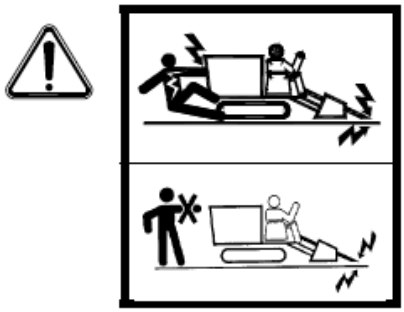
- **نظام الكشف عن خطر الصاعقة الكهربية :**
- ✓ يقوم نظام الكشف عن خطر الصاعقة الكهربية بدور الانذار فقط و ليس الحماية
- ✓ يقوم النظام بالكشف عن وجود سريان كهربى خلال محور الحفر فى حالة إصطدامه بمرفق كهرباء تحت الارض , حيث يصدر فى هذه الحالة إنذار صوتى لتنبيه قائد الحفار و سائر فريق العمل بإحتمالية خطورة الموقف .

تحذير

فى حالة حوث صاعقة كهربية , قد يتولد فرق كبير فى الجهد الكهربى فى الارض بالقرب من الحفار و بطول محور الحفر , و بالتالى فإن الوقوف او المشى فى هذه المنطقة قد يؤدى للتعرض الى الصدمة الكهربية , ولذا على كل الموجودين فى منطقة العمل إرتداء الاحذية العازلة للكهرباء و إبعاد الجمهور عن منطقة العمل .

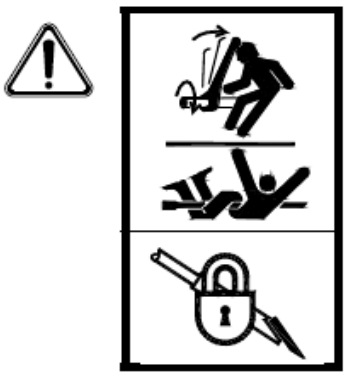
- **لضمان عمل نظام الكشف عن خطر الكهرباء :**
- ✓ تاكد من إدخال القطب الكاشف للكهرباء تماما فى الارض المتوقع مرور تيار بها حتى فى حالة الارض الاسفلتية
- ✓ فى حالة الارض الصلبة يتم إستخدام المثقاب لادخال القطب الكاشف للكهرباء

H.S.E EGYPT GAS



- ✓ فى حالة الارض الرملية الجافة او انواع التربة المماثلة :
  - تاكد من تمام إدخال القطب الكاشف للكهرباء فى الارض
  - إسكب المياه فى المنطقة حول القطب
  - فى حالة عدم كفاية الفولت (١٠,٢ فولت تقريبا) لعمل نظام الكشف عن خطر الكهرباء ، سيتوقف النظام الهيدروليكى عن العمل .

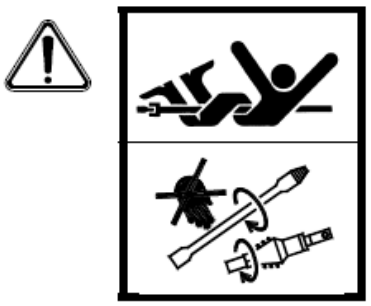
ثانيا : تجهيز ماكينة الحفار للعمل :



- **إفحص نظام التاكد من وجود قائد الحفار :**
  - ✓ لن تعمل أنظمة الحفار فى حالة عدم و جود قائد الحفار فى مكانه
  - ✓ لن تستجيب وسائل التحكم فى حالة الضغط عليها فى حالة عدم و جود قائد الحفار فى مكانه
  - ✓ يجب الحفاظ تظام التاكد من وجود قائد الحفار و صيانته دائما لانه يعمل على ضمان التشغيل الآمن للمعدة.
- **إفحص نظام إيقاف العمل عن بعد :**

تكمن أهمية تظام إيقاف العمل عن بعد فى أنه يمكن اى من العاملين على طول مسار الحفر و عند منطقة الخروج فى التحكم و الاتصال فى حركة و دوران الحفار و عمليات انسياب سوائل الحفر
وذلك لضمان إستمرار عمليات الحفر بامان .

<u>تحذير :</u> لا تخالف احتياطات و تعليمات العمل الآمن حتى مع وجود نظام إيقاف العمل عن بعد , قد لايتم التوقف بالسرعة الكافية لمنع الاصابة او الوفاة لاحد الافراد



- **فى حالة إستخدام نظام إيقاف العمل عن بعد يجب إيقاف وحدات تشغيل نظام سوائل الحفر و كومبريسور الهواء يدويا .**
- **إستخدم نظام إيقاف العمل عن بعد فى الحالات التالية :**
  - ✓ قبل الاقتراب من راس دليل الحفر
  - ✓ قبل اى عمليات تركيب و عمليات توصيل الجزء الذى سيتم سحبه عبر الحفر
  - ✓ قبل إستخادم اى عدد يدوية فى اى من اجزاء الحفر
  - ✓ قبل إضافة او إزالة دليل الحفر بالطريقة اليدوية
- **قبل البدء فى العمل إختبر مدى اجهزة التحكم لضمان جودة ووضوح الاتصال بين قائد الحفار و كل افراد فريق العمل**
- **للتأكد من كفائة ناقل الإشارة الخاص بنظام الايقاف عن بعد إتبع الخطوات التالية :**

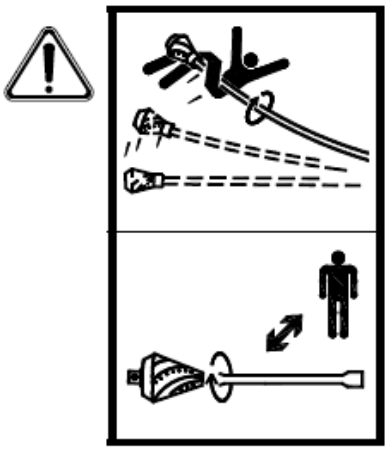
1. تاكد من إن بطارية ناقل الاشارة كاملة الشحن , الوقت التقريبى لعمل البطارية يستمر ٣٠ ساعة و فى حالة عدم التاكد من الفترة الباقية فى شحن البطارية يتم إستبدالها بواحد جديدة
2. إضغط على زر ON/OFF لتشغيل ناقل الاشارة
3. إختبر نظام الاغلاق عن بعد كما هو موضحا لاحقا
4. قم بتركيب ناقل الاشارة فى حزام من يتولى مهمة المراقبة

خطوات إختبار نظام الاغلاق عن بعد (الخطوة ٣):
قم بتنفيذ الخطوات التالية فى وجود ناقل الاشارة بالقرب من الحفار :

1- قم بتشغيل كل من : محرك الحفار و جهاز ناقل الإشارة
2- إضغط على زرار (LOCK OUT) يتم إضاءة الضوء الاحمر , يسمع رنين التوقف ٩ مرات لتاكيد إغلاق الحفار
3- يحاول قائد الحفار بدء عمليات الحفر , و يجب ان لا تبدا مرة اخرى تاكيد عمل نظام الاغلاق عن بعد
4- قم بالضغط على زرار RUN لمدة ٢ ثانية ، يضئ ضء أخضر و يصدر رنين لمدة ثانيتين , يمكن إستكمال العمل مرة أخرى .

- **فى حالة عدم نجاح الاختبار يجب التاكد من :**
  - ✓ وجود ناقل الاشارة و الحفار فى مجال التاثير (RANGE) و ليس خارجه
  - ✓ وجود سائق الحفار فى مكانه
  - ✓ الحفار فى DRILL MODE

ثالثا : إعداد منطقة العمل :



- **يتم عمل جسات و الحصول على كافة المعلومات الخصة بمنطقة العمل من كل المصادر**
- **يتم وضع علامات واضحة على مناطق تواجد او إحتمال تواجد مرافق**
- **يجب على رئيس العمل مايلى :**
- تاكد من خلو موقع العمل من اى عوائق او مخاطر او ظروف غير آمنة أو اى مشاكل قد تمنع تشغيل المعدات بأمان
- ملاحظة آثار اى اعمال حفر تمت مؤخرا
- إستخدم الاقماع والشرائط التحذيرية حول الحفار و المعدات و منطقة الحفر
- إستخدم اللافتات التحذيرية المناسبة سواء للمرور و الاشخاص قم بتخطيط و تحديد مسار عمل الحفار

H.S.E EGYPT GAS

اعمال تكسير خرسانة (استخدام الشواكيش الميكانيكية)

1- استخراج تصاريح العمل من الجهات المختصة قبل الحفر

2- يقوم بالعمل الاشخاص المدربين فقط على استخدام الشاكوش.

3- يتم فحص الشاكوش للتأكد من سلامته قبل العمل به.

4- وضع العلامات و اللوحات الارشادية على مكان الحفر قبل البدء.

5- فحص نوع التربة قبل الحفر (رملية – طينية ..الخ)

6- استخدام المعدات المناسبة لنوع التربة.

7- يجب التأكد من وجود سلسلة الامان الخاصة بخرطوم الهواء قبل بدء العمل.

8- ارتداء مهمات الوقاية الشخصي

H.S.E EGYPT GAS

أعمال صب خرسانة

1- في حالة استنشاق غبار الاسمنت بكميات كبيرة يتم نقل المصاب الى مكان جيد التهوية و اذا لم يتحسن يتم استشارة الطبيب.
2- في حالة ملامسة الاسمنت للعين او الجلد يتم غسلها بالماء لمدة ١٥ دقيقة و اذا لم يتحسن يتم استشارة الطبيب .
3- في حالة بلع المادة لا تقم بالقيء و قم بشرب الكثير من الماء و استشر الطبيب
4- في حالة انسكاب الخرسانة على الارض يتم وضع رمال عليها لمنع الانزلاق او الاصابات و بعد الجفاف يتم نقلها مع مخلفات الحفر بالموقع
5- يجب ان يتم تركيب الخلطة الخرسانية بمعرفة المهندس المسئول و تحت اشرافه المباشر
6- يتم اتباع ما ورد بوثيقة الامان الخاصة بمادة الاسمنت (MSDS) .
7- ارتداء مهمات الوقاية الشخصية (قفازpvc – كوزلك – اوفرول – كمامة واقية من الاتربة)

اعمال نجارة او حدادة الخاصة بالخرسانة

1- يتم فحص العدد و استبعاد الغير سليم منها قبل استخدامها
2- يتم اتباع تعليمات السلامة الخاصة بالعدد اليدوية .
3- ارتداء مهمات الوقاية المناسبة

H.S.E EGYPT GAS

العمل في الطرق أو العراء

==========

1- وضع العلامات واللافتات التحذيرية على جوانب الحفر لحماية العاملين وكذلك المارة والسيارات.
2- يجب وضع كافة العلامات المرورية المناسبة للعمل.
3- في حالة إذا كان الحفر ليلا" لابد من وضع العلامات الفسفورية وكذلك فوانيس الإضاءة التحذيرية المناسبة للعمل.
4- إذا كان الحفر متقاطع مع الطريق ويعوق مرور السيارات فلابد من وضع المعابر الخاصة بالسيارات في حالة مرور السيارات أعلى الحفر.
5- وضع معابر خاصة بالمشاة وبالأخص أمام المدارس والمستشفيات.
6- يجب إقامة الحواجز اللازمة حول مناطق الحفر المفتوحة ويجب وضع اللافتات الإرشادية.
7- لافتات التنبيه يجب آن تكون ظاهرة وتوضع في الأماكن التي يتخلل الحفر مسالك طرقها وذلك من اجل السيطرة على حركة المرور.

H.S.E EGYPT GAS

نقل مواسير البولي ايثيلين والخامات الخاصة بها

1- **جميع الأدوات المساعدة على تخزين المواسير و سهولة تناولها مثل البالتات الخشبية و صدادات الأمان يجب أن تحفظ في وضع سليم .**
2- **السيارات الخاصة بنقل هذه المواسير يجب أن يكون مكان وضع المواسير فيها مستوي و لا يوجد به بروز حتى لا تتلف المواسير .**
3- **يجب اخذ الحرص عند وضع المواسير حتى لا توضع بجانب أي من مصادر العادم أو أي مصادر حرارة أخرى و أي مواد أخرى يجب أن لا توضع أعلى المواسير .**
4- **فقط استخدم الشريط القماش أو الشباك لتامين الحمولة و لا يجب استخدام السلاسل الحديدية .**
5- **مواسير البولي ايثيلين لها سطح ناعم و تكون زلقة في الجو الرطب (يجب إتباع تعليمات مشددة معينة لتامين الأحمال في هذه الظروف لمنع الانزلاق) .**
6- **الأجزاء التي لها حجم كبير من الكويلات من الأفضل أن تنقل في عربة ذات قفص مع تشبيك الحبال للتأكد من أن العربة مؤمنة .**
7- **المواسير المستقيمة يجب أن تكون مدعمة كليا بحيث تحتجز مع بعضها و لا يجب وضعها على السوكتات الخاصة بالمواسير الملحوم بها هذه السوكتات .**
8- **يجب اخذ الحرص حتى لا يحدث تلوث أو تلف للمواسير و الأجزاء المساعدة عند توصيلها للموقع مع الخامات الأخرى .**
9- **عند نقل الأجزاء و المعدات الخاصة باللحام (Butt fusion) لا يجب أن يكون ثقل هذه المعدات على أي وصلات ملحومة .**

H.S.E EGYPT GAS

استخدام و تداول مواسير البولي ايثيلين والخامات الخاصة بها

أولا : تداول المواسير الملفوفة (الكويلات) :-

1- الكويلات يجب أن توضع على بالتات حتى يسهل حملها بأوناش الشوكة (fork lift) .
2- عندما تكون الماسورة الملفوفة الواحدة ثقيلة جدا في الحمل اليدوي يجب استخدام الروافع ذات الشرائط القماش أو fork lift له صدادات معدة لذلك / كما يجب تجنب تدوير الحواف للحمولات المسحوبة .
3- الكويلات الكاملة يجب تأمينها من الخارج و من الوسط باستخدام أربطة كما أن الطبقات المفردة من الكويلات يجب تأمينها مع الاحتفاظ بالأربطة حتى يتم احتياج المواسير للاستخدام الفعلي (الأربطة التي تؤمن النهاية الخارجية للكويلات يجب إزالتها أولا و تكون حركة طرف الماسورة الحر بحرص) .
4- هذه الأشياء يجب أن تتبع بالنسبة للأربطة التي تؤمن كل طبقة على حدة و أيضا الأربطة الضرورية فقط لإطلاق الماسورة المراد قطعها فورا هي التي تزال ، بعد الطول الكافي الذي تم قطعه من الماسورة الملفوفة و يجب وضع الكاب الموجود بالنهاية على باقي الماسورة لحمايتها .
5- من الممكن طلب المساعدة عند إزالة الأربطة من المواسير الملفوفة ذات الحجم الكبير و يجب اخذ الحرص حتى لا تتلف الماسورة أثناء نزع الأربطة .
6- فرد المواسير الملفوفة يجب أن لا يتم بطريقة تجعل المواسير تأخذ شكل حلزوني لأنه سوف يكون من الصعب فردها بشكل مستقيم دون حدوث تلف بها بالإضافة إلى وجود ظروف خطرة تنشا بدون ضرورة .

ثانيا : تداول المواسير المستقيمة (في حزمة واحدة) :-

1- عند عملية التحميل بالأوناش يجب استخدام الشرائط القماش في هذه الحالة ، و للمواسير ذات الأطوال الأكثر من ٦ متر يجب توزيع قطع مستقيمة تحتها (طول القطعة المستقيمة يساوي طول ربع الماسورة على الأقل) .
2- يسمح ببعض الاعوجاج في المنتصف أثناء التحميل و التفريغ للمواسير و لهذا السبب يجب أن تكون أماكن وصلات التحميل بعيدا عن بعضها البعض كلما أمكن ذلك .
3- من الممكن استخدام أل fork lift للتعامل مع حزم المواسير ذات طول ٦ متر أثناء رفع المواسير و وضعها في أماكنها و ذلك لوجود درجة من المرونة في طبيعة المواسير المصنوعة من البولي ايثيلين .
4- حزم المواسير التي طولها أكثر من ٦ متر يجب أن يتم تداولها (تحميلها أو تفريغها) عن طريق الونش مع استخدام حبال الربط المناسبة (المواسير الفردية يتم التعامل معها بنفس الطريقة) / تفريغ الحمولة في الموقع يمكن أن يكون أسهل باستخدام الأعواد المنزلقة و الحبال المتدلية .

ثالثا : تداول الخامات الخاصة بالمواسير :-

1- لا يجب استخدام الخطافات في تحميل الخامات الخاصة بالمواسير لأنها تكون موضوعة في صناديق أو حقائب من البولي ايثيلين .
2- يجب اخذ الحرص الشديد أثناء التداول للخامات الخاصة باللحام butt fusion حتى يتم التأكد من أن ثقل الخامات لا يوضع على الوصلات الملحومة .

H.S.E EGYPT GAS

عمليات كسح الخطوط

يجب أن يتوافر في الغاز الخامل المستخدم في عمليات الكسح الخواص الآتية :

- **أن يكون غير قابل للاشتعال**
- **أن لا يساعد على الاشتعال**
- **أن يقل نسبة الأكسجين به عن ٢ %**
- **أن تقل نسبة المواد القابلة للاشتعال به عن ٥٠% من الحد الأدنى LEL للغاز المراد كسحه .**
- **ومن أكثر الوسائط الشائعة في هذا الاتجاه هي ثاني أكسيد الكربون والنيتروجين أو مخاليط منهما .**

عند إجراء عمليات الكسح :

- **كفاءة وكفاية مصدر الإمداد بالغاز الخامل.**
- **خلو غازات الكسح من الرطوبة أو أي مكونات أخرى قد تلوث أو تؤثر على المادة التي سيتم إحلالها محل الغاز الخامل .**
- **تهوية ناتج تصريف الأوعية التي يتم كسحها إلي نقطة آمنة وبعيداً عن أي مصادر للإشعال و في أي عملية كسح من الأفضل دائماً أن يتم الكسح إلي درجة أو حد أبعد من اللازم بدلاً من الاقتصار على الحد اللازم.**
- **بعد إتمام عملية الكسح طبقاً وطريقة العمل التي تم إعدادها سلفاً والوصول إلي نقطة النهاية المرضية يجب اختبار الجو المحيط بمنطقة الكسح للتأكد من عدم وجود أي غازات أو متكثفات أو بقايا أو تهريب أو أي ظروف أخرى قد تؤدى إلي تكوين ظروف غير أمنه بعد مغادرة المكان ، مع أخذ الحيطة من تواجد أي مواد قد تؤدى إلي حدوث تفاعلات كيمائية قد ينتج عنها مواد قابلة للاحتراق أو الاشتعال الذاتي .**

وصلات تصريف الضغط بالخطوط: Vent Pipes

وتعمل هذه الوصلات لتصريف الغازات الموجودة بالمعدة إلي نقطة ما يحدث عندها تخفيف لهذه الغازات دونما اضرار بالعاملين أو البيئة المحيطة .

وعلى ذلك فان أقل ارتفاع يوصى به لهذه الوصلات هو ٣م من سطح الأرض أو من أقرب Platform كما يمثل حجم هذه الوصلات عاملاً مهماً في تحديد سرعات الغاز المنصرف منها ، وللدخول في حيز الأمان يجب ألا تقل سرعة خروج الغاز من هذه الوصلات عن (٣ – ٤ م/ث) مع الأخذ في الاعتبار أن تكون مجموع مساحات مقاطع نقاط التفريغ أقل منها في نقاط إدخال الغاز الخامل .

مصادر الاشتعال

– يجب إزالة وإيقاف كل مصادر ومسببات الإشعال من المنطقة القريبة من إجراء عمليات الكسح وقد يكون من الممكن السيطرة على وسائل الإشعال التقليدية المعروفة والمتمثلة في اللهب المكشوف والانهيار الذي قد يحدث للدوائر والتوصيلات الكهربائية (Short) والسطوح الساخنة ووسائل اللحام... الخ .

– يجب التأكد من توصيل الخطوط المراد كسحها بالأرضي و ذلك لتفادي تكوين أي شحنات استاتيكية قد تكون هي مصدر الاشتعال .

H.SE EGYPT GAS

الأختبار الهيدرواستاتيكي والنيوماتيك للخطوط

١- ضرورة وضع و مراجعة خطوات تنفيذ الاعمال بدقة و طرحها على جميع الاطراف المشتركة في التنفيذ و إخطار الادارة العامة للسلامة بها

٢- اعداد دراسة تقييم مخاطر لهذه العملية بناءاً على خطوات التنفيذ الموضوعة سابقاً على ان يكون جميع الاطراف القائمة بالتنفيذ بالاشتراك مع ادارة السلامة و الصحة المهنية مشتركة في وضع هذه الدراسة.

٣-عمل اجتماع ما قبل العمل لتوضيح ما ورد بدراسة تقييم المخاطر.

٤- اصدار تصريح اعمال قبل بدء التنفيذ يتضمن المهام و المسئوليات لكل الاطراف المشاركة في الاعمال.

٥- لا تتم هذه الاعمال إلا في وجود المشرف المختص.

٦-تحديد منطقة الاختبار كمنطقة عمل ممنوع دخول اي افراد غير مختصين بها.

٧- ازالة جميع الاجهزة من على الخط قبل بدء الاختبار.

٨- التأكد ان جميع الوصلات و المحابس تم ربطها جيدا.

٩-أثناء عملية زيادة الضغط يجب زيادة الضغط تدريجيا .

١٠- التأكد من ان جميع الوصلات و المواسير تم توصيلها بالأرضي.

١١- أثناء عملية تفريغ الضغوط من الخطوط يجب تقليل الضغوط تدريجيا و التأكد من التحكم في صرف المياه على المجاري الخاصة بالصرف.

H.S.E EGYPT GAS

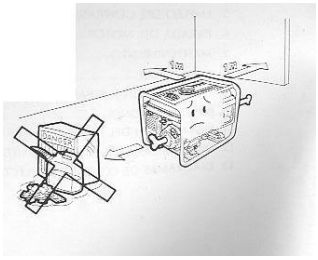
معدات و الآت الاحتراق الداخلي

- **يتم عمل حواجز حول المعدات.**
- **التأكد من صلاحية المعدة و التأكد من عدم وجود خرير زيوت أو سولار.**
- **التأكد من صلاحية جميع العدادات و المبينات.**
- **التأكد من صلاحية الوصلات الكهربائية و وجود أرضي بها.**
- **لا يتم تزويد أي معدة بالوقود أو الزيوت إلا بعد إيقافها عن العمل.**
- **عدم العبث من أي شخص غير متخصص.**
- **وجود طفاية حريق بجوار المعدات.**
- **يتم تدريب المختص بتشغيل هذه المعدات و الآلات على تشغيل أجهزة الإطفاء.**

H.S.E EGYPT GAS

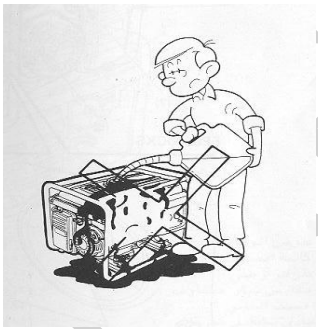
تعليمات السلامة فى استخدام المولد الكهربى

١ـ لا تستعمل المولد في مكان رطب.

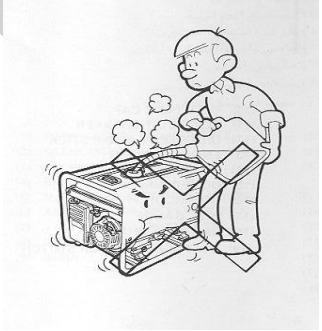


٢ـ اجعل المواد القابلة للاشتعال على بعد ١ متر من المولد على الأقل .

٣ـ عدم التدخين أثناء التزود بالوقود .



٤ـ لا تسكب الوقود .



٥ـ أوقف المحرك قبل التزود بالوقود .

EGYPT GAS

أعمال اللحام

1. يجب ألا تجرى عمليات اللحام أو القطع باللهب في الحجرات أو المخازن التى تخزن أو تشغل فيها المواد القابلة للاشتعال.
2. المسافة بين أسطوانات الغاز و بين المواضع التى تجرى فيها عمليات اللحام أو القطع باللهب يجب ألا تقل عن ٥ متر.
3. يجب تثبيت الاسطوانات الراسية بشكل آمن بالسلاسل و الأحزمة لوقايتها من الوقوع.
4. لا يقوم بإصلاح العيوب التى تحدث في منظمات تخفيض الضغط و صمامات الاسطوانات إلا العمال المتخصصون بالشركة.
5. الخراطيم المستخدمة يجب ألا يقل طولها عن ٥ متر و يجب أن يتم تركيبها بكلبسات (أفيز) و تكون مثبتة جيدا ويتم تركيب محبس عدم ارتداد اللهب على كل خرطوم .
6. يجب وضع الخراطيم بطريقة تكفل وقايتها من التعقد و اشتعال النيران فيها بالقرب من مصادر الحرارة.
7. يجب استبدال الخراطيم المعيبة أو التالفة بأخرى جيدة على الفور.
8. يجب مراعاة ضغوط التشغيل للمشاعل (البوري).
9. يجب ألا يقوم الشخص المكلف باللحام بحمل الخراطيم على كتفه عند إجراء عمليات اللحام حتى لا تمتص ملابسه الغازات أو الأكسجين من مواضع التسرب فتشتعل بها النيران.
10. على القائم باللحام عدم وضع علب ثقاب أو ولاعات بجيوبه .
11. تترك مسافة كافية لا تقل عن ١٥ متر حول الموضع الذى يتم فيه اللحام أو القطع و تكون المنطقة خالية من الأوراق و قطع القماش و المهملات أو أي أسطوانات فارغة أو مليئة بالغاز.
12. يجب على القائم بعملية اللحام ارتداء النظارة الواقية لوقاية الوجه من الأشعة فوق البنفسجية.
13. يمنع مرور السيارات و الأوناش فوق الخراطيم الموصلة للغاز أو الكابل الكهربي.
14. يجب عدم القيام بأي عمليات قطع أو لحام في براميل أو خزانات أو أسطوانات غاز غير معروف محتوياتها.
15. عند العمل في قطع أو لحام مواسير أو خزانات تحمل مواد بترولية يجب تفريغها من المواد البترولية أو المواد الملتهبة و استشارة المختصين في هذا المجال قبل البدء في عملية القطع و اللحام.
16. عند العمل في لحام أو قطع الساخن داخل عنابر الغلايات التي تعمل بالغاز يتم فصل الغاز و التأكد من عدم وجود تسريب غاز قبل بدء العمل.
17. عند العمل في الورش المقفلة على تزجة أو منضدة يجب عدم وضع المشعل (البوري) في مكان العمل بجانب (الشغلة) نظرا لخطورة نشوب حريق.
18. يجب على القائم باللحام عدم ارتداء الملابس و القفازات الملوثة بأثار الزيوت و الشحومات و البنزين أو الكيروسين و غيرها.
19. لا يتم أي من خطوات العمل قبل إبلاغ المسئولين عن السلامة و فحص مكان العمل إذا كان خارج ورشة اللحام يمكن عمل تصريح عمل.

H.S.E EGYPT GAS

عند اللحام بالقوس الكهربائي:-

- **يتم تنفيذ البنود ١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٩**
- **يتم فحص الكابل الكهربي و التأكد من عدم وجود قطع أو أسلاك غير معزولة و كذا سلامة الفيشة.**
- **يجب أن تكون (بنسة اللحام) معزولة عزلا جيد و في فترات التوقف أو الراحة يجب وضع البنسة على حامل معزول أو تعليقها بحيث لا يمكنها لمس الشغلة.**
- **يجب عدم العمل أثناء نزول الأمطار أو في أماكن تكون بها مياه على الأرض.**
- **عند العمل في مكان مرتفع عن الأرض و انتهاء عملية اللحام أو التوقف للراحة يجب ألا تقذف البنسة من أعلى قبل فصل التيار الكهربي.**
- **في جميع الحالات يجب المرور على مكان القطع أو اللحام بعد انتهاء العمل على فترات دورية.**

H.S.E EGYPT GAS

تخزين و تداول اسطوانات الغازات المضغوطة

- يجب فحص الاسطوانات قبل التخزين و التأكد من سلامتها ووجود أغطية الصمامات و المنظمات و عدم قبول أي أسطوانة بدونها و يجب إجراء كشف دوري على الاسطوانات طالما هي بالمخازن.
- يراعى العناية التامة عند نقل اسطوانات الغاز المضغوط لمنع سقوطها أو اصطدامها ببعضها و يجب وقايتها من الصدمات الميكانيكية.
- يراعى وقاية الاسطوانات من الحرارة و أشعة الشمس المباشرة.
- يراعى تخزين أسطوانات الغاز المضغوط في وضع رأسي (المحابس إلى أعلى) و يراعى ربطها حتى لا تسقط.
- يراعى تخزين الاسطوانات التى تحوى غازات مختلفة – كل نوع بعيدا عن الأخر و خاصة غاز البوتاجاز و الهيدروجين و ألا ستلين.
- ممنوع منعا باتا تخزين اسطوانات الأكسجين مع أسطوانات غاز البوتاجاز أو اسطوانات ألا ستلين أو أي مادة قابلة للاشتعال.
- يجب مراعاة تخزين الاسطوانات الفارغة بعيدا عن الاسطوانات المعبأة مع وضع علامات مميزة ظاهرة و يجب معاملتها معاملة الاسطوانات المملوءة تماما.
- ممنوع تزييت أو تشحيم محابس اسطوانات الأكسجين أو ألا ستلين أو الأيدروجين المضغوط كما يحظر لمسها بأيدي أو قفازات ملوثة بالزيت أو الشحم.
- يجب وضع لافتات توضح نوع الغاز الموجود بالاسطوانات و تحديد نوعه سواء كان خاملا أو ملتهبا.
- ممنوع استعمال الصبانى لنقل الاسطوانات بالونش أو الروافع بل يجب استعمال حوامل النقل المخصصة لذلك.

H.S.E EGYPT GAS

وقوع حريق أو تسريب بأسطوانات الأكسي – استيلين وملحقاتها

==========

أولاً : عند حدوث حريق بخراطيم الغاز :-

- أغلق محبس الأسطوانة أو أغلق المنظم أو أضغط الخرطوم بعد ثنيه لحين غلق الأسطوانة .

ثانياً : عند حدوث حريق بالمنظم : -

- إطفأ الحريق باستخدام المياه أو طفاية البودرة الكيماوية الجافة .
- إغلق محبس الأسطوانة .

ثالثاً : عند حدوث تسريب من محبس الأسطوانة :-

- إغلق محبس الأسطوانة .
- ضع غطاء صمام الأسطوانة وأربطه جيداً .
- ضع الأسطوانة في مكان جيد التهوية وبعيد عن أي مصدر حراري .
- يتم الإبلاغ لإعادة الأسطوانة إلي المصنع أو المورد .

H.S.E EGYPT GAS

الأعمال الخطرة

1- التعاريف: -

الأعمال الخطرة:-

- **جميع الأعمال التى يتم فيها التعامل مع Live Gas.**
- **الأعمال غير النمطية التى تتم على ارتفاعات عالية تتجاوز ٦ أقدام (حوالي ٢ متر).**
- **الأعمال التى تتم في الضغوط العالية للغاز.**
- **أعمال الحفر التى تتجاوز عمق الحفر بها ٦ اقدام.**
- **أعمال الرفع و التحميل بالقرب من تسهيلات الغاز أو خطوط الكهرباء.**
- **الأعمال الكهربائية التى تتم في الكهرباء الضغط العالي و المتوسط.**

تصريح العملً (work permit): -

هو تصريح يعطى قبل بدء العمل للجهة القائمة بالتنفيذ و يتضمن الأتي:-

1- **وصف العمل.**
2- **توقيعات الجهات المتداخلة في الأعمال للتأكد من أعمال (العزل – فصل الكهرباء و تحديد مسارات الكابلات الكهربائية – قياس نسب تركيز الغاز – تأمين الأعمال من الحريق .... الخ)**
3- **توقيع الأمن الصناعي باستيفاء كل البيانات الخاصة بالتصريح.**
4- **توقيعات بدء و إنهاء العمل.**

تقييم المخاطر(risk assessment): -

دراسة يقوم بها جميع المشاركين في العملية و ذلك وفق لنموذج محدد لتحديد المخاطر الناجمة عن الأعمال و طرق مواجهتها و تقليل أثارها في حالة وقوعها.

2- الخطوات المطلوبة قبل البدء في تنفيذ الأعمال: -

- **يتم وضع خطوات العمل بالتفصيل و اعتمادها.**
- **يتم إخطار الجهات المشاركة في العملية بوصف الأعمال و خطوات العمل قبل بدء العمل بوقت كافي لدراستها على أن يتم تحديد موعد بدء التنفيذ و مدة التنفيذ.**
- **يتم عقد اجتماع قبل بدء العملية لشرح الأعمال و إجراء دراسة تقييم المخاطر المحتملة و تحديد عمل Work Permit للعملية و استيفاء التوقيعات الخاصة به و اعتماده من المدير المختص عن العملية.**

3- الخطوات المطلوبة أثناء تنفيذ الأعمال: -

- **التأكد من تنفيذ جميع الاشتراطات الواردة بتصريح العمل.**
- **لا يتم أي أعمال غير مدونه بتصريح العمل.**
- **عند حدوث أي اختلاف عما ورد بخطوات العمل يتم الرجوع إلى الجهة الواضعة لخطوات العمل لإبداء الرأي ووضع التعديلات.**
- **يعتبر تصريح العمل لاغي فور وقوع حادث طارئ و يتم إيقاف العمل فورا.**
- **يتم إيقاف الأعمال في حالة وقوع ظروف غير طبيعية مثل (السيول – الصواعق – الرياح الشديدة .... الخ) حسب ما يراه المسئول عن التنفيذ بحيث لا تتعارض مع سلامة العمل و العاملين.**

H.S.E EGYPT GAS

- **إذا أستمر العمل لأكثر من وردية عمل (تغيير ورادي العمل) يتم إصدار تصريح عمل جديد أو إثبات تغيير الوردية داخل التصريح و التوقيع عليه من مسئول التنفيذ.**

4- بعد انتهاء العمل : -

- **يتم إعادة الشيء لأصله.**
- **يتم التأكد من رفع جميع المخلفات من الموقع.**
- **يتم التأكيد على تخزين العدد و الآلات المستخدمة في العملية بصورة سليمة و في حالة آمنة و نظيفة.**
- **يتم إعادة تصريح العمل للجهة الصادر منها بعد التوقيع عليه بانتهاء الأعمال مدون به تاريخ و ساعة انتهاء العمل.**

H.S.E EGYPT GAS

تصاريح العمل

مقدمة

تصريح العمل هو الوثيقة التي تعطي الحق للعامل القيام بعمله و تحذره من الاخطار التي يمكن ان يصادفها و الاحتياطات و المعدات الخاصة التي يجب توافرها لكي ينهي عمله بطريقة آمنة .
كما ان نظام تصريح العمل ليس ببساطة تصريح للقيا بأعمال خطرة . انه جزء ضروري من النظام الذي يحدد كيف يمكن تنفيذ أي عملية بامان .
و ليس معنى الحصول على تصريح الالعمل ان العملية اصبحت آمنة . نظام تصاريح العمل يجب ان يكون على ان الافراد ذوي السلطة و المدربين جيدا لديهم الخبرة الكاملة بالمخاطر و كيفية تجنبها باتخاذ الاحتياطات المناسبة .
و يقوم تصريح العمل بتوفير نظام منهجي على اساس مكتوب يستخدم في السيطرة على انواع معينة من الاعمال و التي تعرف بانها ذات مخاطر كامنة. و هو ايضا وسيلة للاتصال من مواقع العمل و الادارة و المشرفين و العاملين و كذلك القائمين على تنفيذ العمل .

عند اصدارك التصريح تذكر الآتي :

١- وضع رقم للتصريح .
٢- وضع تاريخ للتصريح .
٣- تحديد نوع التصريح .
٤- عمل وصف شامل للعمل بالتصريح و مكان العمل و المعدات التي سيتم العمل فيها و طبيعة و مجال العمل .
٥- يجب ان ينص التصريح بوضوح على وقت و تاريخ صلاحية التصريح .
٦- يجب ان يتم تحديد المخاطر بوضوح و مدى ارتباطها بالعمل الذي يتم .
٧- وضع الاحتياطات المناسبة .
٨- ابلاغ الاشخاص غير المعنيين بالتصريح و المحتمل تأثرهم بالعمل و أخذ توقيعهم .
٩- عمل قياس للغازات و التأكد من سلامة أجهزة الاختبار و يجب تدريب العاملين جيدا على استخدام الاجهزة .
١٠- قيام مشرف العمل بشرح موجز لكل فرد مشترك في العمل ويقوم جميع الاشخاص المشتركين في العمل بقراءة التصريح .
١١- يجب ان يكون جميع الاشخاص على دراية و فهم كامل لمتطلبات السلامة .
١٢- يجب الالتزام بما جاء بالتصريح من ارتداء مهمات الوقاية المحددة بالتصريح و العزل .
١٣- يجب ان ترفق شهادة توضح بالتفصيل نقاط العزل .
١٤- تأمين كل ما تم عزله و وضع وسيلة قفل للسيطرة على نظم التحكم المعزولة .
١٥- يجب مناقشة المهمة مع الجهات القائمة على عملية العزل كما يتم مناقشة القائم على عمل التصريح و كذلك المشرف على العملية
١٦- في حالة وجود اكثر من تصريح بالعمل في معدة او خط او ما شابه ذلك يتم الاشارة الى ذلك في التصريح و التنبيه على جميع الاشخاص المعنية .
١٧- اذا كانت المهام القائمة متداخلة و تمس اشخاص آخرين في ذات المنطقة او في مناطق اخرى يتم تنبيههم و أخذ توقيعهم .
١٨- يجب ان يتم تسليم و تسلم للتصريح بين مصدر التصريح عند تغيير الورادي و يتم توثيق ذلك .
١٩- ترك موقع العمل في حالة آمنة و منظمة .
٢٠- اذا لم يتم الانتهاء من العمل بعد فيجب تأمين العزل .
٢١- تدريب الاشخاص المشاركين في عمل التصريح بمعدل متكرر .
٢٢- يجب تطبيق نظام تصاريح العمل على المقاولين و عمالهم .
٢٣- عمل توثيق لخطوات العزل عند العمل في اجزاء من المصنع .
٢٤- وضع تعليمات واضحة لوقف العمل بالتصريح اذا استجد خطر او عاود خطر قديم الظهور .
٢٥- ان يحتوي التصريح على قواعد واضحة عن كيفية السيطرة او الاخلاء في حالات الطوارئ .
٢٦- تحديد المكان و الموقع الذي لا يجب ان يتعداه العمل .
٢٧- الاحتفاظ بنسخ التصاريح الصادرة لنفس الموقع او المعدة .
٢٨- التوقيع على التصريح بانهاء الاعمال .
٢٩- عمل نظام تفتيش على نقاط محددة اثناء تأدية العمل للتأكد من أن التعليمات الواردة بالتصريح قد اتبعت بدقة .

H.S.E EGYPT GAS

تعليمات خاصة باصدار تصاريح العمل :

عام :

أ- يجب تحديد من يكون لديه السلطة في كل عملية و من المسئول عن اتخاذ الاحتياطات اللازمة .
ب- يجب ان يكون هناك تدريبات و تعليمات واضحة باصدار التصاريح و استخدامها .
ج- يجب ان تتم متابعة النظام الموضوع و الخاص بتصاريح العمل .

*** يجب توضيح النقاط الآتية في تصاريح العمل:**

١- تحديد الجهة التي تقوم بالعمل و نوع العمل و مكانه .
٢- تحديد نوعية وطبيعة العمل بالنسبة للافراد القائمين بالعمل مع توضيح مخاطر العمل .
٣- توضيح الاحتياطات المطلوبة عند القيام بالعمل و التي تضمن الوقاية من جميع المخاطر المحتملة .
٤- ضمان ان الشخص المتواجد في المكان على دراية بالعمل مع ضمان وجود نظام للرقابة المستمر و مراجعة كافة الاحتياطات من قبل احد الاشخاص المختصين .
٥- توضيح الاجراءات المتعلقة بأنشطة العمل المختلفة داخل الموقع مع توضيح الاجراءات المتعلقة بوقف العملية مؤقتا .
٦- توضيح الاجراءات المتبعة لمد فترة العمل لأكثر من وردية مع ضمان توضيح الاجراءات التي تضمن بأن العمل اصبح في حالة آمنة و جاهز للتشغيل .

اعداد التصاريح :

١- من المهم ان يتم التنسيق بين الانشطة المتعلقة بالعمل بتجنب أي مخاطر قد تنشأ اثناء العمل و يتم ذلك عندما يكون هناك شخص واحد هو عادة مدير الموقع الذي يقوم بالمراقبة على اصدار التصاريح حتى انتهاء مدة سريانها . و قد يكون من الضروري في بعض المواقع تفويض اكثر من شخص ليصبح لكل واحد منهم مسئولية عن جانب تخصصه و يظل لمدير الموقع السلطة الكاملة للاشراف على التنسيق بين جميع الاشخاص المسئولة .

2- يتطلب اصدار تصاريح العمل التخطيط الجيد بين جميع الاشخاص المنوط بها العملية حيث يتم ابلاغ جميع الاشخاص المسئولة عن اماكن العمل و التي يمكن ان تتأثر بهذا العمل و اتخاذ كافة الاحتياطات المطلوبة لتجنب أي تأثير قد يحدث على انشطة العمل و اعطاء الوقت الكافي للتعرف على المخاطر المحتملة و الاحتياطات التي يتم اتخاذها و اعداد الموقع للعمل و الاساليب الفنية المقترحة لتحقيق ذلك هو اجراء :

" تحليل عناصر الامن و السلامة الخاصة بهذه العملية "

٣- تعتبر من اهم مراحل اصدار تصاريح العمل تقييم المخاطر و يقوم بهذا التقييم مانح التصاريح بالمشاركة مع المشرف على العمل و قد يتم الاستعانة باشخاص آخرين من تخصصات مختلفة من الضروري وجودهم عند اجراء هذا التقييم و يتم الاجراءات الآتية عند التقييم :

أ- الحصول على تفاصيل دقيقة عن العملية المزمع القيام بها من المشرف عن العمل مع أخذ البدائل المختلفة التي تحقق الامان سواء بالنسبة للتوقيت او الطريقة المختارة لتأدية العمل المطلوب .
ب- الأخذ في الاعتبار المخاطر التي قد تنشأ عن المواد المتداولة و كذا عن تشغيل الاجهزة .
ج- تقييم الصعوبات المتوقعة و التأثيرات المحتملة للعمل على البئة المحيطة و كذلك المخاطر المحتملة و التي تؤثر على تنفيذ العمل بصورة آمنة .

أنواع و تصنيف العمل :

تشتمل أنواع العمل على أعمال الصيانة و الاصلاح و التفتيش و اجراء الاختبارات و الانشاء و اعادة الانشاء و تفكيك الآلات و التعديل و التنظيف .

تداخل انشطة العمل :

الهدف من هذا هو ضمان انه لن يحدث تداخل من انشطة العمل المختلفة و التي يمكن ان تسبب أخطار سواء بالنسبة للأفراد او المعدات.

مدة سريان التصريح :

حتى يكون نظام تصريح العمل تحت المراقبة فإنه من الضروري تحديد زمن سريان التصريح و يفضل الغاء التصريح في نهاية كل وردية و اصدار آخر جديد طالما ان العمل يستغرق اكثر من وردية واحدة .

H.S.E EGYPT GAS

العزل :
و هو من العناصر الاساسية في نظام عمل آمن و تقوم كل شركة بإجراءات العزل الخاصة بها معتمدة في ذلك على انشطة العمل و المخاطر المصاحبة لها .

الاحتياطات :
و يجب معرفة طبيعة العمل المطلوبة لتحديد نوع الاحتياطات المطلوبة حيث يتم كتابتها في نموذج بيانات و يتم مراجعتها . و على مشرف العملية التلأكد من ان جميع الاحتياطات قد تم اتخاذها .

اختبار الغاز :
يجب عمل قياسات نسبة تسريب الغازات بالمواقع التي يوجد بها غاز قابل للاشتعال او سامة او يكون هناك احتمال لنقص او زيادة الاكسجين و تسجيل النتائج في التصاريح .

الاعتماد (التوقيع) :
و يتم تحديد عدد الذين يعتمدون التصريح وفقا لنوع التصريح و طبيعة العمل المطلوبة . و كحد ادنى يجب على كل من مانح التصريح و المشرف على العمل التوقيع على التصريح كذلك أي شخص آخر مشترك في اعداد التصريح و في حالة انتقال المسئولية من شخص لآخر يجب على المسئول الجديد التوقيع على التصريح .

العملية : -
تداول التصريح :
يجب ابراز التصريح حتى يتمكن الاشخاص المعنيين من الاطلاع عليه او الرجوع اليه و ترسل نسخ من التصريح الى الجهات المعنية .

مدة سريان فترة التصريح :
يجب على مانح التصريح ان يقوم باعادة تقييم ظروف العمل التي بموجبها قام بمنحتصريحه لأول مرة و التأكد من أن تلك الظروف لم تتغير و عادة ما يتم مثل هذا التقييم في نهاية كل وردية .

ايقاف العمل بالتصريح :
يمكن ايقاف العمل في الحالات الآتية :
أ- في حالات الطوارئ .
ب- لأسباب تتعلق بعمليات التشغيل كتداخل الانشطة مع بعضها .
ج- في حالة انتظار مهمات معينة او خامات .
د- في حالة تحديد الفترة الزمنية لتأدية العمليات وردية واحدة و في ظروف معينة يمكن الغاء التصريح و تطبيق اجراءات آمنة و عزل بعيد المدى .

تغيير الورادى :
تعتبر اوقات تغيير الورادي من الاوقات الحرجة بالنسبة لتصريح العمل و الخطأ في نقل المعلومات يكون سببا في وقوع كثير من الحوادث .
و تتلخص وسائل نقل المعلومات في الآتي :
أ- دفتر او سجل خاص بتصريح العمل .
ب- الملفات الخاصة بالتصريح .
ج- لوحة الاعلانات .
د- شاشة الكومبيوتر .

إجراءات الطوارئ :
يجب ان يتضمن التصريح الاجراءات التي يجب اتباعها في حالات الطوارئ مثل الحد من حجم العمل في حالات الطوارئ و يجب اعادة تقييم العمل الصادر بشأنه التصريح حتى نضمن ان الظروف لم تتغير بفعل كافة الطوارئ .

H.S.E EGYPT GAS

مراقبة نظام التصاريح :
يجب الا تتوقف اعمال المراقبة و ذلك حتى نضمن ان الظروف التي صدر التصريح بشأنها مازالت لم تتغير .
انتهاء العمل بالتصريح :
عند انتهاء العمل بالتصريح يتم تجميع النسخ الصادرة من التصريح و اعادتها الى الجهة التي قامت باصدارها و يقوم مانح التصريح و المشرف بالتوقيع على هذه النسخ بما يفيد الانتهاء من العمل .
و يتم ابلاغ الاطراف الاخرى المشتركة في التصريح بإنتهاء العمل .

التفتيش على الموقع :
يجب ان يقوم مانح التصريح بإجراء التفتيش على موقع العمل حتى يتأكد من ان الموقع قد ترك في حالة جيدة .

إلغاء التجاوزات :
في بعض الاحيان يكون من الضروري تجاوز فترة التشغيل او انظمة الكشف و الحماية من المرافق لإستمرار العمل فيجب الغاء هذا الجزء من الترتيبات الخاصة بالتصريح .

العودة الى وضع التشغيل :
يجب ان تكون هناك بعض الاجراءات لعودة المعدات الي وضع التشغيل مرة اخرى مثل :
أ- ان العمل على المعدات قد تم استكماله .
ب- ان المنشأة و المعدات قد تركت في حالة آمنة .
ج- ان جميع اجراءات اعزل و التجاوزات الخاصة بالمنشأة و المعدات قد ازيلت و الغت .
د- ان يقر الشخص المسئول عن التشغيل رسميا بقبوله لحالة المنشأة و المعدات .

السجلات :
يجب حفظ التصاريح في سجل خاص

H.S.E EGYPT GAS

التعامل مع خطوط الغاز

عند تشغيل خط من خطوط نقل الغاز لابد من أن تكون هناك اعتبارات خاصة بالسلامة و الوقاية من الحريق و ذلك لحماية هذه الخطوط من تعديات الغير أو من التآكل أو سوء التشغيل. كذلك لابد من وجود خطة طوارئ يتم تفعيلها عن وجود خطر يهدد الخط.

1- التفتيش على الخط:-

المرور الدوري على الخط و التفتيش بأجهزة التسرب على فترات منتظمة طبقا لبرنامج دوري و تعليمات ثابتة مكتوبة محددا بها خطوات العمل و الإجراءات الواجب اتباعها و التقارير اللازم رفعها للمسئولين و تشمل مظاهر التغييرات على طول مسار الخط و بعرض ٦ متر من كل جانب و خاصة: -

- **الحماية الكاثوديه [CATHODIC PROTECTION] للخط.**
- **أعمال الحفر الجارية و المعدات المستخدمة في ذلك.**
- **أعمال الإنشاءات و المباني.**
- **مصادر الإشعال حسب أنواعها.**
- **أعمال التفجير و النسف باستخدام المفرقعات.**
- **شواهد تسرب الغاز.**
- **النحر في جسور المجارى المائية أو طبانات الطرق و السكة الحديد.**
- **سلامة الأجزاء الظاهرة و المكشوفة من الخط.**
- **حالة الصمامات و مكوناتها و محطات استقبال و تدفيع الغاز.**

يتم التنسيق مع الجهات الخارجية (الكهرباء – المرافق – الطرق – السكة الحديد – الري – ملاك الأراضي) و الذين يحتمل قيامهم بأعمال قد تؤثر على سلامة الخط عن طريق خطاب دوري سنوي يذكرهم بموقع الخط و ضرورة إتباعهم الأسلوب التالي عند قيامهم بأي أعمال في منطقة مرور الخط.

- **إرسال مذكرة مسبقة بأسبوع على الأقل قبل بدء العمل في منطقة مسار الخط من الجهة التى تقوم بالعمل إلى الشركة صاحبة الخط.**
- **تواجد مراقب من المسئولين عن الخط أثناء العمل.**
- **تحديد مسار العمل بدقة قبل بدء العمل.**
- **ضرورة توفير ممرات لدخول معدات الإصلاح على مسار الخط عند الضرورة.**
- **تقييد استخدام معدات الحفر الميكانيكية بجوار الخط إلا على بعد ٣ متر من كل جانب و أقل من تلك المسافة يكون الحفر يدويا.**
- **عدم استخدام المتفجرات إلا على البعد الذى يقرره خبير المفرقعات بحيث لا تؤثر على سلامة الخط.**
- **عدم استخدام ماكينات دق الخوازيق إلا في نطاق لا يؤثر على سلامة الخط.**
- **تقييد استخدام اللحام و مصادر الإشعال إلا بعد التأكد من عدم وجود تسرب من الخط.**

2- صيانة خطوط الغاز الطبيعي: -

من الضروري اتخاذ كافة الاحتياطات الكفيلة بتأمين خطوط نقل الغاز لتقليل حوادث الكسر أو التآكل التى قد تحدث للخط بصيانة مكوناته و اختبار كفاءة أدائه بصفة منتظمة و ذلك على النحو التالي: -

- **أعمال الصيانة التنبؤية [Proactive Maintenance] للخط و مكوناته.**

– أعمال الصيانة الدورية للخط و مكوناته:

– تتم أعمال الصيانة الدورية للخط و مكوناته طبقا لخطوات محددة مكتوبة و بواسطة أفراد مدربين متخصصين على فترات محددة (كل ستة أشهر / ١٢ شهر / ٥ سنوات).

H.S.E EGYPT GAS

٣- سجلات صيانة خطوط الغا ز : -

- يحتفظ بسجل خاص لصيانة الخط يدون فيه ما يلي: -

- **تعليمات المرور الدوري / الصيانة الدورية لكافة مكونات الخط / الصيانة التنبؤية / خطة مواجهة حالات الطوارئ / تعليمات الأمن و السلامة / المسئولين و الجهات الرسمية التى يلزم الاتصال بهم وقت اللزوم / مواقع الصمامات و صمامات التصريف و أقصر الطرق للوصول إليها.**
- **تقارير المرور الدوري / تقارير الصيانة الدورية و الصيانة الطارئة / تقارير الصيانة التنبؤية / تقارير الإصلاح.**

٤- خطة الطو راىء : -

يجب على الشركة المسئولة عن نقل أو توزيع الغاز إعداد خطة طوارئ مكتوبة و مبين بها مسئولية كل فريق في حالة حدوث كسر بالخط أو اكتشاف عيب في أي جزء من الخط مما يستدعى استبدال الجزء المكسور أو المعيب و تتضمن الخطة كذلك دور الأجهزة المحلية و أجهزة الإطفاء و الإنقاذ و الدفاع المدني.

و تشمل هذا الخطة على البنود الآتية: -

كيفية التصرف عند حدوث الأتي: -

- **تسرب الغاز من خط يعبر نهر النيل أو أحد المجارى المائية العذبة وتحديد المعدات التى سوف يتم استخدامها و العمالة المدربة التى يمكن الاستعانة بها .**
- **حدوث تسرب للغازات.**
- **حدوث كسر بالخط.**
- **حدوث حريق بالخط.**
- **التدريب على الخطة و ذلك بعمل تجارب عملية و تحديثها وتلافي أوجه القصور بها بصفة دورية و كذلك عمل تنسيق مسبق بين الشركة و الشركات العاملة في نفس المجال أو التى لديها معدات يمكن الاستعانة بها وقت الطوارئ.**

H.S.E EGYPT GAS

ثقب خطوط الغاز العاملة على الساخن
Hot Tapping safety Precautions

- **يتم احتساب و التأكد من تحقيق الحد الأدنى لمعدل سريان الغاز في الماسورة الرئيسية قبل بدء عملية القطع (الثقب) و الحد الأدنى للسرعة هو 0.4 م /ث .**
- **يتم توفير جلب مانع التسريب بالقطر المناسب قبل البدء في اللحام لمواجهه أي طارئ .**
- **يتم تأمين مكان الحفر أثناء وبعد عملية الحفر وذلك باستخدام العلامات الإرشادية والأقماع والكشافات إذا لزم ويتم عمل كردون حول مكان الحفر .**
- **يتم توفير كافة مهمات الطوارئ من أجهزة إطفاء وسيارات وخلافة.**
- **يمكن إبلاغ الدفاع المدني مسبقا بمكان وموعد الـ hot tapping للمساعدة والنجدة عند اللزوم .**
- **يتم منع التدخين منعا باتا أثناء اللحام والثقب حول مكان العملية.**
- **التأكد من تدفيع غاز خامل مثل النتروجين داخل الوصلة (المحبس + الفرعة) للتأكد من عدم وجود تسريب ولإجراء عملية الثقب في جو من الغاز الخامل الغير قابل للاشتعال .**
- **التأكد من الالتزام بعمق الحفر ووضع شريط التحذير طبقا للمواصفة .**
- **عدم ترك الحفر مكشوفا بأي حال من الأحوال في حالة عدم إتمام العملية في يوم واحد أو في ليلة واحدة .**
- **توعية جميع العاملين بالموقع بكيفية التصرف في حالات الطوارئ المختلفة .**

H.S.E EGYPT GAS

العمل في ألاماكن المغلقة

==========

تعريف ألاماكن المغلقة التي تحتاج تصريح عمل لدخولها.

١ – المانهولات ٢ – خزانات البترول ٣ – الأنفاق ٤ – الخزانات الأرضية ٥ – خطوط الأنابيب

٦ – الآبار ٧ – أنابيب المجارى ٨– صوامع الغلال ٩ – حاويات السفن ١٠– الغلايات ١١– الحفر ..... الخ

مسئولية الأشخاص الذين سوف يدخلون للمكان المغلق

١– قبل الدخول والعمل داخل ألاماكن المغلقة يجب عمل تصريح دخول لهذه ألاماكن

٢– التأكد من قياس نسبة الأكسجين قبل بدا العمل يجب إلا تقل عن ١٩,٥ % ولا تزيد عن ٢٣,٥ %

٣– التأكد من قياس نسبة تركيز المواد القابلة للاشتعال لا تزيد عن ١٠% من الحد الادنى للاشتعال .

٤– التأكد من قياس تركيز المواد السامة على أن تكون اقل من الجرعات المقررة والمسموح بها

٥– يتم تسجيل نتائج القياس والفحص الذي تم أجراؤه للمكان المغلق قبل الدخول وإثناء العمل

٦– يتم تهوية المكان المغلق تهوية ميكانيكية بواسطة شفاطات الهواء المناسبة ويفضل أن تدار هذه الشفاطات بواسطة الهواء المضغوط

٧– التأكد من إن جميع المحابس مغلقة ومؤمنة وكذالك جميع التوصيلات الكهربائية معزولة ومؤمنة

٨–التأكد من تواجد وسيلة اتصال مناسبة مع الأشخاص من خارج المكان المغلق .

٩– مغادرة المكان فورا في حالة وقوع حالة طوارئ

مسئولية الشخص المكلف بالمراقبة خارج المكان المغلق :

- **التواجد عند فتحة الدخول مستعدا للتصرف في حالات الطوارئ ولا يتم تكلفة بأداء أية إعمال سوى المراقبة .**
- **إن تكون لدية المعرفة والدراية باستخدام أجهزة التنفس المزودة للهواء كذالك استخدام أجهزة الإطفاء**
- **أن يقوم بمراقبة حبال الانقاذ المربوط بها العاملين داخل المكان المغلق والتنبيه بالإشارات الواردة منهم سواء بواسطة هزة الحبال أو أي وسيلة من الوسائل الأخرى .**
- **مراقبة المحابس والمفاتيح المغلقة بصفة مستمرة .**
- **المحافظة على المكان المجاور للمكان المغلق نظيف وخالي من جميع العوائق .**
- **الطلب من العاملين داخل المكان المغادرة فورا في حالة وقوع أي حالات خطرة .**
- **طلب المساعدة من فريق الطوارئ و الانقاذ في حالة الضرورة الإنقاذ و إخراج أي شخص من داخل المكان المغلق .**

**** أخطر الغازات السامة المحتمل وجودها بأماكن العمل المغلقة هي :-**

– غاز كبريتيد الهيدروجين التركيز المسموح به هو ١٠ جزء من المليون

**** المواد القابلة للاشتعال المحتمل وجودها في ألاماكن المغلقة هي :-**

المواد البترولية – غاز أول أكسيد الكربون – الميثان – كبريتيد الهيدروجين

H.S.E EGYPT GAS

تصوير اللحامات بأشعة جاما

- **التأكد من سلامة و عزل جهاز الأشعة.**
- **التأكد من دخول مصدر الإشعاع داخل الكابل بعد انتهاء التصوير.**
- **الالتزام بدائرة الأمان البشرى حول مكان التصوير.**
- **إسناد عملية التصوير للمختصين ذوى الخبرة و الشهادات المعتمدة.**

H.S.E EGYPT GAS

الإغلاق والتعريف بالغلق (Lock out – Tag out)

- يجب التأكد أولاً من أن:

1-جميع أجهزة الإغلاق من أقفال ومفاتيح مرقمة

2-تخزين الأقفال والمفاتيح في أماكن يسهل الوصول إليها من جميع الأشخاص .

3-وجود نسخة من كل مفتاح لأي قفل وهذه النسخ تكون محفوظة في أماكن آمنة للاستخدام في حالات الطوارئ فقط .

4-أن تخضع عملية الإغلاق لتصريح عمل في وجود المشرف المسئول عن العملية ومشرف السلامة وتكون كالآتي :-

***الخطوة الأولى : الإعداد والإخطار**

- قبل البدء في أي من عمليات الصيانة لأي معدة يجب التأكد من نوعية الطاقة المستخدمة في المعدة والخطر الناتج عنها والخطوات اللازمة لتجنب هذا الخطر والإعلان لباقي العمال عن توقف هذه المعدة عن العمل لبدأ عملية الإغلاق والإعلام بالغلق لعمل الصيانة اللازمة لها .

***الخطوة الثانية : إغلاق المعدة**

- أتبع تعليمات العمل أو تعليمات المصنع لغلق هذه المعدة مع الأخذ في الاعتبار أن بعض المعدات لها إجراء معين في الإغلاق مثل المعدات ذات التحكم الآلي .

- تأكد أن جميع مصادر الطاقة تم تحديدها وإغلاقها (بعض الآلات لها أكثر من مصدر واحد للتشغيل جميعها يجب التأكد من إغلاقها) .

***الخطوة الثالثة : عزل المعدة**

- يجب التأكد من عزل المعدة (إغلاق مفاتيح التحكم الرئيسية والصمامات مع فصل خطوط التشغيل ونزع القابس) .

- للمعدات المعقدة بعض الشيء يجب الرجوع إلى بيان التحكم الخاص بالمصنع وبه التفاصيل اللازمة لجميع نقاط العزل مثل المفاتيح والصمامات ...الخ .

*** الخطوة الرابعة : إرفاق القفل ولوحة الإخطار الخاصة به .**

- كل موظف مسئول عن عملية الصيانة للمعدة عليه إخطار الشخص المسئول عن عملية الإغلاق لهذه المعدة – كما أن العاملين على هذه المعدة يجب أن تكون لديهم المفاتيح والأقفال الخاصة بهم .

- إذا كان أكثر من موظف في عملية الصيانة فيجب استخدام أجهزة الإغلاق المتعددة التي تتيح لكل شخص منفرد عملية الإغلاق والإعلام بالغلق وهذا لمنع أي موظف من تشغيل المعدة بالخطأ أثناء قيام مرافقيه بالعمل على المعدة .

- قم بتحرير الضغط من علي السوست أو قم بعمل اتزان لحركة الأجزاء اللولبية .

- قم بسلسلة أي مفاتيح أو قوابس و التي من الممكن أن تتحرك أثناء وضع التشغيل .

H.S.E EGYPT GAS

*** الخطوة الخامسة : اختبار المعدة .**

– لكي تتأكد من أن مصادر الطاقة جميعها تم إيقافها وتفريغ الطاقة المتبقية في المعدة يجب إبعاد الأشخاص عن المنطقة الخطرة ثم اختبر مفاتيح التشغيل على المعدة لتتأكد من أن جميع مصادر الطاقة مغلقة و لا يمكن تحريك المفاتيح لوضع التشغيل .

– تأكد من تامين جميع الأجزاء في المعدة مثل السلاسل ...الخ .

– تأكد من الدوائر الكهربية للتأكد من أن فرق الجهد صفر .

– عندما تتأكد فعليا من أن جميع مصادر الطاقة تم إيقافها وتم وضع الأقفال و العلامات في أماكنها – عندها يكون من الآمن بدء عمل الصيانة .

H.S.E EGYPT GAS

أعمال الكهرباء

- **محظور على أي من العاملين غير المختصين العبث أو محاولة إصلاح أي توصيلات أو فيوزات أو أجهزة كهربائية أو لمس الأسلاك أو الأجهزة الكهربائية و في حالة حدوث أي إعمال أو وجود أخطار كهربائية يبلغ المختصين فورا.**
- **قبل العمل على الأجهزة و التوصيلات الكهربائية يجب أولا قطع التيار و عمل التحذيرات الكافية لمنع أي شخص من توصيل التيار أثناء العمل.**
- **يجب التأكد من وجود الوصلة الأرضية في الأجهزة الكهربائية المستعملة.**
- **يجب أن تكون أيدي العدد و الآلات الكهربائية معزولة جيدا.**
- **يجب حفظ الأسلاك الكهربائية بعيدا عن درجات الحرارة العالية.**
- **يراعى تجنب التعرض لأي ضغط مهما كان منخفضا إذا كانت طبيعة العمل تحتم وجود المياه.**
- **يجب عمل صيانة منتظمة للأدوات و الأسلاك الكهربائية و اتخاذ الاحتياطات الخاصة أثناء عمل الصيانة و يتم اختبار هذه الأجهزة للتأكد من سلامتها.**
- **ممنوع قذف الأسلاك الكهربائية أو أي أجسام على الأسلاك و المعدات الكهربائية.**
- **يجب وقاية الأسلاك الكهربائية من الزيوت و الماء و الحرارة.**
- **ممنوع استعمال الأدوات الكهربائية في حالة العمل في وجود غازات قابلة للاشتعال إلا إذا كانت مصممة لمثل هذا الغرض.**
- **يتحتم عند حدوث إصابة كهربائية التأكد من إبعاد المصاب عن الدوائر الكهربائية عن طريق فصل التيار من أقرب مفتاح و إذا تعذر ذلك يمكن استعمال أي أداه عازلة مثل حبل أو أي قطعة جافة من الملابس لجذب المصاب خارج الدوائر الكهربائية على أن تجرى للمصاب مباشرة عملية تنفس صناعي.**
- **تحذير هام في حالة وجود حريق:**

لا يجوز استعمال الماء أو المادة الرغوية في إطفاء حرائق المعدات و الأجهزة الكهربائية فقد تسبب صدمة كهربائية لمن يستعملها، و في حالة حرائق المعدات و الأجهزة الكهربائية يسمح فقط باستعمال.

– طفاية ثاني أكسيد الكربون – طفاية البودرة الجافة الكيميائية.

- **يراعى استخدام مهمات الوقاية المناسبة للعمليات المختلفة مثل القفازات العازلة للكهرباء و المشايات الكاوتشوك العازلة و أدوات الكشف على مرور التيار في الدوائر الكهربائية.**
- **يجب التأكد من وجود أي مادة عازلة خلف لوحة المفاتيح الكهربائية إلا إذا كانت هناك شهادة بأن تركيبات اللوحة بها آلة واقية من التكهرب.**
- **عند العمل على الارتفاعات يجب استخدام حزام الأمان للحماية من الصدمات الكهربائية.**

H.S.E EGYPT GAS

أعمال الورش

- **ممنوع التدخين بتاتا داخل الورش.**
- **يجب أن تكون الممرات نظيفة و خالية من أي معوقات و إزالة الزيوت يوميا.**
- **يجب حفظ الفضلات و المهملات في أوعية خاصة و التخلص منها أولا بأول.**
- **غير مسموح لأي فرد بالعمل على الماكينات إلا العاملين المختصين بذلك.**
- **يحظر استعمال البنزين أو المواد سريعة الاشتعال في عمليات نظافة و غسيل المعدات و في حالة الضرورة يستخدم الكيروسين أو السولار و الحرص بعدم ابتلال الملابس بالبنزين أو السولار.**
- **يحظر حفظ المواد سريعة الاشتعال في أوعية مكشوفة و في غير الأماكن المخصصة لتخزينها.**
- **يتم فصل التيار الكهربي عن المعدات بعد الانتهاء من العمل و التأكد من سلامة الأسلاك و التوصيلات.**
- **ارتداء مهمات الوقاية الشخصية المناسبة لكل عمل لحماية الفني.**
- **ضرورة التأكد من سلامة العدد اليدوية و الآلات المستخدمة في الإصلاح.**
- **مراعاة عدم انسكاب زيوت على الأرض أثناء تغيير زيت السيارات أو المعدات.**
- **يتم تجميع الزيوت المستعملة في براميل.**
- **توضع براميل مدهونة بلون مميز و يوضع بها الفلاتر المستعملة.**
- **عند الانتهاء من وقت العمل ضرورة إجراء النظافة اليومية و فصل التيار الكهربي.**

H.S.E EGYPT GAS

أعمال الورش المساعدة

- يجب أن تكون الممرات نظيفة و خالية من أي معوقات أو مهما ت على أن تكون الورشة خالية من الفضلات و العدد الغير مطلوب استعمالها.
- يجب حفظ الفضلات و المهمات في أوعية خاصة لها و التخلص منها حسب خطورتها أولا بأول.
- غير مسموح لأي فرد بإدارة المعدة أو إصلاح الماكينات إلا العاملين المخصصين لذلك.
- يجب عزل التيار الكهربائي عن الآلات بعد الانتهاء من العمل.
- على العاملين المكلفين بحمل عدد أو الآلات أو مهمات ثقيلة مراعاة اليقظة لعملهم و طلب المعاونة إذا كان العمل أكبر من طاقتهم و يراعى استعمال الروافع كلما أمكن ذلك. يحظر استعمال البنزين أو المواد سريعة الاشتعال في عمليات نظافة و غسيل المعدات و في حالة الضرورة يستخدم الكيروسين أو السولار.
- يحظر حفظ المواد سريعة الاشتعال في أوعية مكشوفة و في غير الأماكن المخصصة لتخزينها مع اتخاذ الاحتياطات الكافية.

أ- العمل على المخارط :-

- يراعى استعمال النظارة الواقية عند العمل على المخارط كما ينبغي تجنب ارتداء ملابس مهرولة أو لبس أي حلى بالأصابع و الأيدي أو ارتداء القفازات أو استعمال ملابس ممزقة.
- التأكد من أن كل الأغطية الواقية على التروس و السيور قبل بدء العمل.
- يراعى ربط الشغلة قبل ربط السكينة أو القاطع (قلم القلاووظ) و التأكد من تثبيتها جيدا.
- يراعى رفع المفتاح بعد ربط الشغلة في الصينية.
- يجب عدم محاولة ضبط القلم أو لمس الشغلة الدائرة أثناء دوران الماكينة.
- ممنوع وضع المفاتيح (البلدي أو الإنجليزي) على الماكينة أثناء دورانها.
- عند تغيير الظرف على المخرطة يجب استعمال الأيدي و لا تدار الماكينة لتقوم بالمطلوب.
- يراعى عدم استعمال الأيدي لإزالة الريش و استعمال الفرشاة المخصصة لذلك.

ب- المثقاب الميكانيكي:-

- يراعى عدم مسك الشغلة تحت المثقاب باليد على أن تستعمل منجلة المثقاب عند تخريم شغلة صغيرة أما الأشغال الكبيرة فيجب تثبيتها بإحكام في الصينية.
- إذا خرجت الشغلة من المنجلة و دارت مع المثقاب فلا يجوز محاولة وقفها باليد و توقف الماكينة فورا.
- يراعى التخلص من مفتاح الظرف و الخابور من المثقاب قبل دورانه.
- يراعى عدم حفظ العدد و المزيتة و الفرشاة أو أي أدوات أخرى خلف المثقاب.
- يراعى استعمال الفرشاة لإزالة الرايش من على المثقاب أو الشغلة و لا تستعمل اليد أو الاسطبة لذلك، كما يراعى عدم ترك الاسطبة بجوار المثقاب أثناء دورانه.
- يحذر ارتداء القفاز على أن يخلع قبل تشغيل المثقاب.

H.S.E EGYPT GAS

ج – العدد اليدوية :-

- يجب الكشف باستمرار على العدد اليدوية و حفظها في حالة جيدة مع مراعاة استبدال التالف منها و إصلاح ما يتطلب الإصلاح.
- يجب استعمال العدد في الأغراض المخصصة لها فقط.
- يراعى عدم استعمال وصلات لزيادة أطوال المفاتيح و يقتصر على استعمال الوصلات للمفاتيح الكبيرة المصممة لهذا الغرض.
- عند استعمال المفاتيح ذات الفك المتحرك و ذات السن يجب أن تكون قابضة تماما و مضبوطة الفتحة على الماسورة و الصامولة و أن يكون الشد دائما في اتجاه الفك المتحرك.
- عندما يقتضى العمل ترك عدد يدوية في الأماكن المرتفعة يراعى عدم تركها على الأرضيات و المشايات و حفظها في مكان لا تسقط منه على العاملين بأسفل.
- يراعى حفظ العدد فور الانتهاء من العمل بها بعد تنظيفها و إصلاح التالف منها في مكان آمن و بطريقة منظمة.

د- أحجار الجلخ:-

- لابد من كتابة السرعة القصوى على أحجار الجلخ (عدد الدورات في الدقيقة).
- ممنوع العمل على أحجار الجلخ لغير العاملين المدربين فقط.
- لابد من التأكد من وجود حاجز واقي على أحجار الجلخ.
- على جميع العاملين على أحجار الجلخ ارتداء مهمات الوقاية الشخصية.

H.S.E EGYPT GAS

انسكاب الزيوت

- **يتم وضع رمال لعدم انتشار الزيوت .**
- **يتم تجميع هذه الرمال في أكياس .**
- **يتم كتابة مخلفات خطر على الأكياس .**
- **يتم التخلص من هذه الأكياس مع المخلفات الخاصة بكل موقع.**

H.S.E EGYPT GAS

الغسيل باستخدام السولار
أو المذيبات الهيدروكربونية

= = = = = = = = = = = = = = =

- على العاملين القائمين بالتعامل مع السولار أو المذيبات الهيدروكربونية قراءة الاحتياطات اللازمة للاستخدام قبل أداء العمل بها .
- يجب إن يتم الغسيل بالسولار في المكان المخصص لذلك ويتم تجميع ناتج الغسيل في برميل منفصل .
- ممنوع صرف السولار أو المذيبات الهيدروكربونية في شبكة الصرف الصحي
- يجب استخدام مهمات الوقاية الشخصية المناسبة (قفاز مطاطي , نظارة واقية , حذاء واقي ..... الخ)
- لا يجب استخدام السولار بصورة مضغوطة للتزيذ لتجنب مخاطر الحريق والاستنشاق .
- يجب استخدام السولار في مكان جيد التهوية .
- يحظر التدخين أو الأعمال الساخنة في أماكن التنظيف بالسولار .
- يتم نقل براميل الناتج إلى مكان التجمع وسرعة التخلص منها والتأكد من غلق البراميل جيدا .
- وضع علامات إرشادية على براميل نواتج الغسيل .
- المحافظة على منطقة الغسيل ومنطقة تجميع نواتج الغسيل نظيفة لتفادى التزحلق وتلوث البيئة .

H.S.E EGYPT GAS

التعامل مع بطاريات السيارات

= =

ارتداء نظارة واقية لحماية الوجه .

ارتداء (قفاز , مريلة ، حذاء) للوقاية من الأحماض .

ممنوع إشعال النار أو الشرر أو التدخين .

منع الأطفال من الاقتراب منها .

حالات الطوارئ:

١ – في حالة وصول الحامض إلى العين يتم غسيل العين بالمياه عدة مرات ويعرض على الطبيب فورا .

٢ – في حالة انسكاب الحامض على الجلد يتم الغسيل بالمياه برفق فورا .

٣ – في حالة بلع الحامض يتم اعطائه كمية كبيرة من اللبن والمياه ويعرض على الطبيب فورا" .

٤ – في حالة التسمم يتم النقل إلى المستشفي فورا" .

التخزين (البطاريات)

- ✓ **يتم حفظ البطاريات في وضع قائم .**
- ✓ **على الرغم من وجود غطاء محكم فأنة من الممكن إن تنفذ الشحنة الكهربية من خلال فتحة vent الموجودة بالغطاء اذا انقلبت البطارية على جنبها أو رأسها**
- ✓ **ارتفاع درجة رطوبة التخزين يؤدى إلى ارتفاع معدل تفريغ الشحنة**
- ✓ **يجب ان يكون تاريخ الإنتاج المدون على البطارية واضح**
- ✓ **يتم التخزين بطريقة تسمح بصرف الرسائل الواردة أولا" طبقا لتاريخ الإنتاج**
- ✓ **يتم الكشف على البطاريات الموجودة بالمخزن ثلاثة مرات على الأقل سنويا**

H.S.E EGYPT GAS

أعمال الدهان بالدوكو

- **ارتداء مهمات الوقاية (كمامات – و النظارات الواقية) خاصة إذا كان رذاذ البوية ثقيلا.**
- **يحظر رش البوية في حالة وجود لهب مكشوف.**
- **عدم تخزين عبوات البويات بمكان التشغيل و تطلب من المخزن حسب الحاجة.**
- **عم تناول الطعام في مكان العمل و عليهم غسل أيديهم جيدا بالماء و الصابون قبل تناول الطعام.**
- **عدم دهان السيارات بالدوكو داخل الجراج.**

H.S.E EGYPT GAS

سياسة تغيير الإطارات

أولا خصائص الإطارات

- يجب معرفة خصائص الإطارات المستخدمة لكل نوع من أنواع السيارات على حسب استخدمها (نقل – دبابة – سوزوكى – ملاكي)

_ توجد خصائص الإطارات مكتوبة على الإطارات من الخارج وتحتوى على :

- قطر الإطار
- سمك الإطار
- الضغط الأقصى
- الحمولة القصوى
- تاريخ الصنع
- نوع الإطار.

أنواع الإطارات :-

_ توجد انواع عدة للاطارات والتى تعتمد على نوع الطقس او نوع القيادة مثل

١ _ اطارات الاستخدام فى الطقس الحار للخدمة الشاقة
وهى تتحمل الدرجات العالية وبها تعريجات لزيادة التهوية

٢ _ اطارات تصلح لكل أنواع الطقس وهى ملائمة لجميع ظروف المناخ (حار – جاف – ممطر)

٣- إطارات للجو الممطر وبها تعريجات معينة للقيادة على الطرق الزلقة بثبات وأمان

٤- اطارات الطرق الموحلة وهى الطرق التى تتكون فيها طبقات من التربة الموحلة

٥- توجد انواع اخرى من الاطارات ذات استخدامات خاصة

للتأكد من سلامة الإطارات:-

- يجب التفتيش يوميا على الإطارات والتأكد أنها سليمة قبل السير بها وعمل الصيانة اللازمة او تغييرها عند اكتشاف اى عيوب بها .
- عند تأكل الإطارات ووجود الفراغات بالإطار الخارجي سمكها اقل من ٣مم يجب تغيير الإطار .
- لا يجب أن يزيد ضغط الإطار عن الضغط الأقصى المكتوب على الإطار .
- يجب ألا تزيد الحمولة عن الحمولة القصوى التي يتحملها الإطار.
- لا يجب باى حال من الأحوال أن يستعمل الإطار لفترة تزيد عن ٦ سنوات من تاريخ الصنع.
- يجب استخدام نوع الإطار المناسب لنوع العمل ونوع الطريق الذى يسير عليه .

❖ يجب تغيير الاطارات بأخرى جديدة كل (٤٠٠٠٠ كم أو ٤ سنوات) منذ بداية استعماله .

H.S.E EGYPT GAS

 # ان الإطارات تحمل أوزان مختلفة طول الوقت مما يسبب تشوه و اعوجاج في شكل الإطار بعد فترة معينة مثل :-

١- اعوجاج الإطار من أسفل

تسبب نقص كفاءة الوقود مما يزيد استهلاكه .

تزيد من درجة الحرارة المتولدة داخل الإطار .

٢- اعوجاج الإطار من أعلى

تسبب الخشونة على الطرق أثناء القيادة .

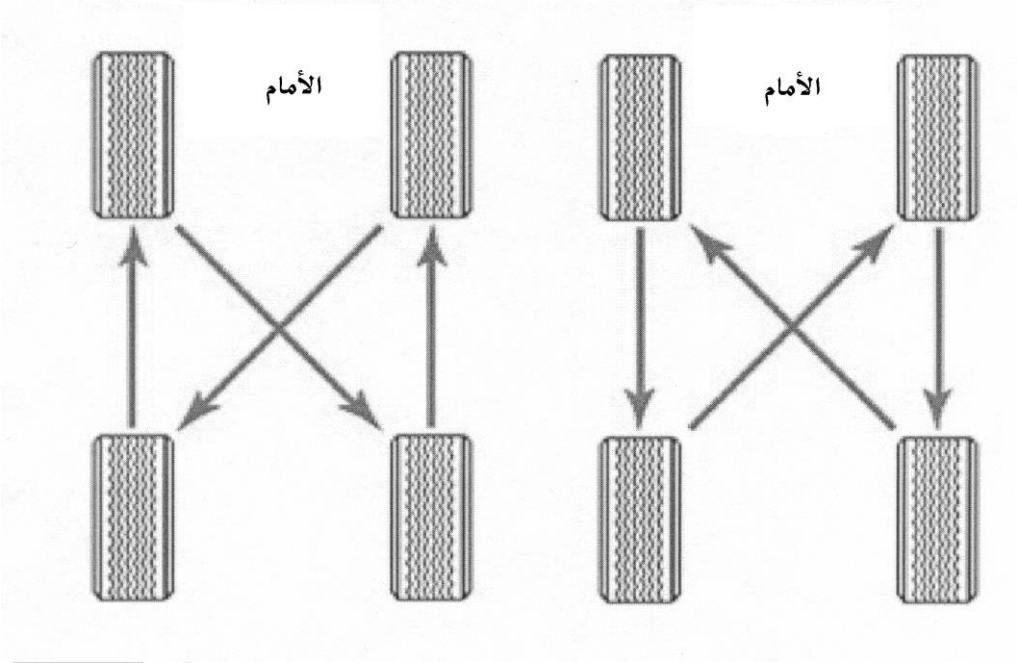
تسبب عدم الراحة و عدم الثبات أثناء إيقاف السيارة و ركنها .

* ملحوظة: إن الإطارات تحمل حمولات مختلفة الأوزان في معظم الأحوال و لذلك ينصح بالآتي:

- إعادة تدوير الإطارات تقلل من الانبعاجات الغير منتظمة بها .

- للاستفادة من أقصى مسافة يمكن أن تقطعها الإطارات ينصح بإعادة تدوير الإطارات كل ٨٠٠٠ كم كما هو مبين بالشكل الآتي :

سيارات الدفع الأمامي **سيارات الدفع الخلفي أو الدفع الرباعي**



ملحوظة :-

بمرور الوقت يتم فقد جزء من الهواء داخل الإطار مما يستدعى تزويده او عمل الصيانة اللازمة بعد الفحص .

تزويد السيارات بالوقود

١-ممنوع التدخين نهائياً قبل الدخول إلى محطة التموين .

٢-يتم إغلاق المحرك فور توقف السيارة .

٣- يتم غلق التليفون المحمول أو تركة في السيارة

٤-عند الخروج من السيارة أثناء وقوفها بمحطة التموين تأكد من ملامسة الباب المعدني لتفريغ شحنة الكهرباء الأستاتيكية حتى ولو تكرر ذلك عدة مرات .

* أثناء قيام السيارة الصهريج بتفريغ البنزين أو السولار في الخزان :

١-يتم إيقاف محرك السيارة الصهريج فور التمركز في المنطقة المخصصة لها .

٢-ترك السيارة لمدة تتراوح بين ١٠ إلى ١٥ دقيقة .

٣ - عمل حاجز حول منطقة التفريغ وعدم الأقتراب منها .

٤-يتم توصيل خرطوم التفريغ من السيارة الصهريج والخزان مع التأكد من عدم وجود خرير من السائق ومسئول المحطة

٥-يتم منع دخول السيارات أو المعدات للتموين أثناء عملية التفريغ .

٦-لا يتم ترك مكان التفريغ بعد تركيب الخرطوم إلا بعد الانتهاء من الأعمال بالكامل.

٧-يتم فك خرطوم التفريغ من جهة السيارة أولاً ثم من جهة الخزان .

٨- لا يتم تشغيل محرك السيارة الصهريجية إلا بعد إغلاق الخزان والتأكد من عدم وجود خرير بالأرضية .

H.S.E EGYPT GAS

السلامة فى القيادة

*** يجب فحص السيارة/المعدة يوميا و قبل السير بها كالآتي :**

- **التأكد من مياه التبريد و المساحات .**
- **مستوى زيت المحرك .**
- **مستوى زيت الفرامل .**
- **مستوى زيت الباور (ان وجد) .**
- **مستوى زيت الكلاتش (ان وجد) .**
- **التأكد من صلاحية الاضاءة و الاشارات .**
- **التأكد من الاطارات و الاطار الاحتياطي .**
- **التأكد من الادوات الخاصة بالسيارة .**
- **مستوى زيت الهيدروليك (ان وجد) .**
- **التأكد من عدم تسريب زيوت الهيدروليك (ان وجد) .**
- **تأكد من طفاية الحريق و أن تكون في حالة جيدة و بها التيلة .**

- **يجب على السائق ألا يكف أبدا عن مراقبة الطريق أمامه.**
- **يجب تركيز الاهتمام تماما في كل عمل يقوم به.**
- **يجب أن يكون لطيفا، حسن الخلق مع كل مستخدمي الطريق الآخرين.**
- **ألا يستخدم جهاز التنبيه دون داع، و إن أستخدمه فلا يستخدمه بطريقه عدوانية.**
- **إن أراد أن يعطى إشارة ما، فليفعل ذلك بوضوح، و يكون ذلك بوقت كاف. خاصة و أن كانت السماء تمطر أو أن الأرض كانت مبتلة أو زلقة، و كان من الصعب على بقية السيارات أن تنحرف أو تقف في ذلك الحين.**
- **يجب على السائق ألا يعترض طريق السيارات الأخرى السائرة في نفس اتجاهه، بل على العكس يجب أن يفسح طريقا للسيارات كي تمر.**
- **يجب عليه ألا يلحق بالسيارات و يدركها ثم يتجاوزها و يتخطاها دون سبب ما، كما يجب ألا يقف بسيارته/معدته عند المنحنيات، سواء كان ذلك قبل المنحنى أو بعده مباشرة.**
- **أن يستخدم الفرامل قبل وقت كاف من المكان الذى يريد الوقوف فيه، و أن يستخدمها بطريقة ثابتة، و يبتعد تماما عن استخدام الفرامل بطريقة همجية أو غير متمدينة.**
- **يجب على السائق أن يخفض من سرعته باستعمال ترس السرعة الأقل عندما يتوقع حدوث خطر ما.**
- **يجب عدم الإسراع بتاتا حتى لا يصعب على السائق أن يكبح جماح سيارته/معدته و قد أطلق لها العنان، فيتعذر عليه أن يقف في حدود مدى إبصاره.**
- **يجب على سائق السيارة/المعدة أن يخفض أنوار المصابيح الأمامية العليا متى كان ذلك ضروريا و لا يجب عليه أبدا أن يطفئ المصابيح الأمامية كليه و يسير بدون مصابيحه ليلا.**
- **يجب عدم قيادة السيارات/المعدات غير المعروفة لدى السائق بسرعة كبيرة .**

H.S.E EGYPT GAS

- **يجب على السائق أن ينمى في نفسه الإحساس بخطورة السرعة و يكون لديه تقدير جيد و إحساس جيد بالسرعات المختلفة.**
- **يجب على السائق أن يكون لديه القدرة و التفتح الذهني حتى يكون في إمكانه أن يتوقع أفعال الآخرين بوقت كاف.**
- **يجب تفادى استخدام الفرامل عند التقاطعات ، إلا في حالات الطوارئ فقط و في الحالات الضرورية القصوى.**
- **يجب تفادى نقل السرعات (و على سبيل المثال من الترس الثالث إلى الثاني) أثناء الدوران في التقاطعات، و إنما يتم ذلك قبل دخول المنحنى بوقت كاف.**
- **يجب تخفيض السرعة و الوصول بها إلى الحد الآمن قبل الوصول إلى المنحنيات، فإن ذلك يتيح الفرصة للسائق من أن يزيد من سرعة السيارة أثناء الدوران، و بعد أن تتضح الرؤية أمامه و العكس صحيح.**
- **يجب على السائق ألا يهمل في استخدام مرآة الرؤية الخلفية، بل عليه أن يضع لها أهمية كبرى، و كأنما له عين ثالثة.**
- **يجب ألا يسمح لنفسه أن يشرد انتباهه عن الطريق، و يذهب انتباهه في اتجاه أخر، كمن يلتفت إلى حادث وقع على الطريق و يترك سيارته/معدته تسير على هواها.**
- **يجب على السائق ألا يعتاد قياده سيارته/معدته مستخدما يد واحدة إلا في اللحظات التى يستخدم فيها يده اليمنى في نقل الحركة، أو عندما تكون يده اليسرى مشغولة في إعطاء إشارة ما. و ألا يمسك طاره الدركسيون من نقطة قريبة من مركزها أو بأطراف أصابعه.**
- **يجب ألا يريح قدمه اليسرى على بدال الدبرياج طوال الوقت إلا في اللحظة التى يقوم فيها باستخدام الدبرياج.**
- **يجب أثناء قيادته للسيارة ألا يقوم بأداء أي عمل أخر غير القيادة، كأن يصلح من شئ ما أمامه في السيارة/المعدة. فإن كان الأمر ضروريا فيجب عليه أن يقف بسيارته/معدته و يتفرغ للعمل الآخر.**
- **يجب ألا يستجيب لأي إشارة من الغير تدعوه لتقدم إلى الأمام، خاصة و أن كان هذا الغير غير مسئول. بل يجب عليه أن ينتظر حتى يتأكد بنفسه و يتيقن من أن الطريق أمامه خاليا من الخطر و آمنا. ثم بعد ذلك يتقدم.**
- **يجب ألا يتجاهل أي إشارة يفهم منها "أن يقف" أو "أن أحذر" مهما كان مصدرها. فالأفضل له أن يطيع – حتى و لو لم تكن ذات فائده – بدلا من أن يخاطر و يقع في المحظور و يصبح طرفا في حادث.**
- **يجب تجنب السرعات العالية على الطرق الزلقة.**
- **في حالة ان تكون المعدة (حفار – لودر – سيارات نقل – سيارة الخلطة الخرسانية الجاهزة) يتم ارتداء مهمات الوقاية المناسبة (سدادة اذن – حذاء أمان – قفازات – اوفرول)**

H.S.E EGYPT GAS

تأمين نقل المهمات
او الادوات و المعدات بإستخدام السيارات

1- عدم مخالفة مركبات النقل لشروط الحمولة او ارتفاعها او عرضها او طولها .

2- التأكد من رص الحمولة بطريقة تمنع تطاير او سقوط اي من المهمات المحمولة و تثبيت الحمولة بوسيلة تثبيت مناسبة (حبل – شريط حديد) تتناسب مع نوعية الحمولة مما لا يؤثر على سلامتها .

3- في حالة تحميل اي مواد قابلة للاشتعال او مضرة بالصحة العامة او مؤثرة على صلاحية الطريق للمرور يجب التأكد من عدم تساقط اي من هذه المواد من السيارة قبل بدء التحرك .

4- في حالة الحمولات القابلة للتطاير يجب ان يتم تغطية الحمولة بالكامل بغطاء مناسب .

5- في حالة تحميل المعدات على السيارات يجب التأكد من التثبيت الجيد للمعدة على السيارة .

H.S.E EGYPT GAS

وضع السيارات بأماكن الانتظار بالشركة

- يتم التأكد من وقوف السيارات التي تصل الى موقع الشركة و خاصةً بعد مواعيد العمل الرسمية داخل اماكن انتظار السيارات و ترتيبها بحيث لا تعيق التحرك و الانقاذ وقت الطوارئ.
- ضرورة قيام سائقي السيارات بإتباع الخطوات التالية اثناء وضع السيارات بمكان الانتظار :-

1. يمنع التدخين تماماً داخل السيارات سواء اثناء الانتظار او اثناء التحرك.
2. يتم الالتزام بوقوف السيارات و المعدات في الاماكن المخصصة و بالطريقة الصحيحة بحيث تكون مقدمة السيارة في اتجاه طريق الخروج .
3. يتم ترك السيارة مفتوحة و وضع المفتاح بداخلها او ترك المفتاح (مكتوب عليه رقم السيارة) بغرفة الامن .
4. عدم وضع السيارات امام الابواب او المخارج او امام وسائل الاطفاء (صناديق و حنفيات الحريق) .
5. عدم ترك السيارات بالطرقات و الممرات لإتاحة الحركة لباقي السيارات الموجودة بمكان الانتظار.
6. في حالة اكتشاف اي مشكلة بالدائرة الكهربية بالسيارة و عدم استطاعة ادخالها الورشة للاصلاح لتأخر الوصول الى الورشة اثناء مواعيد العمل الرسمية يجب ان يتم فصل الكابلات الكهربية من بطارية السيارة و رفع البطارية بعيداً عن مكان وجودها .
7. قبل مغادرة السيارة يجب التأكد من الآتي :-
   - عدم وجود تسريب بنزين او زيت اسفل السيارة .
   - غلق الكونتاكت الخاص بالسيارة .
   - اغلاق الكاسيت و جميع المصابيح بالسيارة .
   - في حالة وجود مفتاح فصل في السيارة يتم التأكد من استخدامه قبل ترك محل العمل.
   - التأكد من سلامة المهمات الموجودة بالسيارة و عدم وجود اي بوادئ اشتعال لهذه المهمات.
8. السرعة لا تزيد عن ٢٥ كم/ساعة داخل الموقع .

H.S.E EGYPT GAS

تعليمات السلامة (اثناء قيادة دراجة بخارية)

١- لا يتم استخدام دراجة بخارية غير مرخصة او غير سارية الرخصة الخاصة بها و يجب على قائد الدراجة ان يكون حاصل على الترخيص اللازم لقيادتها .
٢- الإلتزام بتعليمات المرور و توجيهات رجال المرور اثناء السير على الطريق .

٣- يجب الالتزام بالجانب الايمن من الطريق اثناء قيادة الدراجة البخارية إلا في حالة التخطي فقط .

٤- عدم تخطي السرعة المقررة على الطريق .

٥- يجب اثناء القيادة ترك مسافة آمنة بين الدراجة البخارية و المركبات امامها تسمح بالتوقف المفاجئ للغير او تفادي المركبات في حالة الطوارئ .
٦- عدم السير نهائياً في عكس اتجاه حركة المرور بالطريق .

٧- يجب فحص الفرامل و الاشارات قبل القيادة .

٨- عدم تحميل الدراجة البخارية بأي أجزاء بارزة عن جسم الدراجة حتى لا تتسبب بالاشتباك بأي مركبة او عوائق على الطريق.

٩- يتم ارتداء خوذة الامان دائماً اثناء القيادة (لجميع الركاب).

١٠- عدم ركوب اكثر من فردين على الدراجة البخارية .

١١- يجب التركيز التام بالطريق اثناء القيادة و عدم الانشغال بأشياء اخرى مثل التحدث بالموبايل او خلافه .

١٢- عدم القيادة تحت تأثير ادوية او عقاقير من شأنها إضعاف الإدراك لدى السائق .

H.S.E EGYPT GAS

التعامل مع المواد الكيميائية

- قبل التعامل مع أي مواد كيميائية يجب قراءة لوحة تعليمات الآمان (MSDS) الخاصة بهذه المادة و الإلمام الجيد بمدى خطورتها و كيفية التعامل الآمن معها.
- التأكد من وجود قائمة ملصقة على العبوة تحتوى على مكونات العبوه و العلامات الإرشادية و التحذيرية عند التعامل معها.
- التأكد من أن العبوه محكمة الغلق.
- يحدد المكان الذى سينقل إليه العبوات مسبقا.
- يتم توفير حنفية غسيل بمكان التداول.
- أثناء التعامل مع المواد الكيميائية يجب ارتداء مهمات الوقاية الشخصية المناسبة (قفازات مطاطية – خوذة – نظارة – حذاء واقي ..... الخ) للتعامل معها و مراعاة عدم وجود مصدر لهب بجانب مكان التداول.
- عند نقل المواد الكيميائية القابلة للاشتعال من مكان إلى أخر بواسطة طلمبة يراعى أن تكون من النوع اليدوي في حالة الطلمبات آلتي تعمل بمحرك كهرباء يراعى أن يكون من النوع المضاد للانفجار.
- يراعى عدم التعرض المباشر للأبخرة أثناء فتح العبوه و غلق العبوات في حالة عدم الاستخدام.
- بعد التعامل مع المواد الكيميائية يجب التأكد من عدم ترك أي بقايا من هذه المادة بقدر الإمكان في العبوة الخاصة بها مع إحكام غلق العبوه و ذلك لتقليل فرصة انسكاب هذه المادة أثناء التعامل مع البراميل الفارغة.
- يجب عزل العبوات المملوءة عن العبوات الفارغة.
- محظور استخدام عبوات المواد الكيميائية الفارغة في أغراض أخرى.
- تنقل العبوات الفارغة إلى المكان المخصص لها بيارد الخردة بقطاع المهمات.
- في حالة التخلص من مواد كيميائية منتهية الصلاحية يجب التنسيق مع قطاع حماية البيئة لتحديد الطريقة الآمنة للتخلص منها.

H.S.E EGYPT GAS

تداول براميل مادة الرائحة

- **يراعى أثناء نقل وتداول براميل مادة الرائحة أن يكون النقل بحرص وحذر شديد بما يمنع سقوط أي برميل .**
- **عند نقل البراميل من مكان لأخر باستخدام السيارات يراعى التثبيت الجيد للبراميل لمنع اهتزازها أو سقوطها .**
- **يجب تغطية البراميل بحيث لا تتعرض لأشعة الشمس .**
- **يجب توافر العدد المناسب لأجهزة إطفاء الحريق المناسبة لإطفاء المادة .**
- **يجب توافر كمية مناسبة من مادة هيبو كلوريت الصوديوم أو ما يعادلها للاستخدام في حالات الطوارئ .**
- **في حالات الانسكاب يتم حصر مكان الكمية المنسكبة بالرمال ثم التعامل معها بالمادة المعادلة (هيبو كلوريت الصوديوم أو ما يعادلها).**

عند التخزين يراعى الأتي : -

- **عدم تعرض البراميل المعبأة لأشعة الشمس وتخزن في أماكن باردة وجيدة التهوية .**
- **يجب التأكد من أن البراميل بعد التعبئة قد فرغت قدر المستطاع .**

ملحوظة : -

محظور استخدام البراميل الفارغة في أي أغراض أخرى

H.S.E EGYPT GAS

معالجة مخلفات براميل مادة

إضافة الرائحة للغاز (مركبات المركبتان)

وفيما يلي الإجراءات الخاصة بمعالجة برميل فارغ من مادة إضافة الرائحة (Spotleak 1009) :

١- أضف إلى برميل مادة الرائحة (سعة ٢٠٠ لتر) حوالي ٢٠ لتر من الماء النقي وذلك من خلال سدادة البراميل الكبيرة .

٢- أضف حوالي ٢٥٠جم من مسحوق التنظيف العادي (أيريال – سافو ٠٠٠ ألخ) إلى الماء بالبراميل وذلك لتسهيل ذوبان مركبات الكبريت في الماء .

٣- أضف حوالي ١٩ لتر من محلول مائي من مادة هيدروكسيد الصوديوم (محلول الصودا الكاوية بتركيز ١٠% بنسبة الوزن) إلى محتويات البراميل وذلك لترسيب أملاح المركبتان .

٤- أعد سدادة البراميل إلى موضعها ثم أبدأ في رج محتويات البرميل بشدة مع مراعاة ضرورة قلب البراميل عدة مرات وكذلك دحرجته على الأرض لمسافة ثلاثة أمتار في الاتجاهين لضمان تعرض جميع الأسطح الداخلية لمحلول المعالجة .

٥- قم بإذابة حوالي (٥٠٠) جرام من مادة هيبو كلوريت الكالسيوم في كمية من الماء قدرها ٤٠ لتر في وعاء نظيف حتى تمام الذوبان

٦- أنزع سدادة البراميل وأضف بحرص ال ٤٠ لتر من محلول هيبوكلوريت الكالسيوم السابق تحضيره باستخدام قمع كبير وذلك لتفادى حدوث تناثر المحلول .

٧- أغلق سدادة البراميل وقم برج محتويات البراميل بشدة وبذلك بدحرجة مسافة حوالي ٣ متر .

٨- ضع البراميل في وضع رأسي وأتركه ساكناً لمدة ٤٨ ساعة وأنزع السدادة وبحرص تشمم رائحة المادة للتأكد من خلو البراميل من مادة الرائحة .

٩- في حالة استمرار وجود الرائحة فهذا يعنى عدم كفاية تركيز محلول هيبوكلوريت الكالسيوم قم بإذابة ٢٥٠ جرام من مادة هيبوكلوريت الكالسيوم في كمية من الماء مقدارها ٢٠ لتر ثم اضف هذه اللترات إلى البرميل ثم أكمل الخطوات ٧ ، ٨

١٠- ارتداء مهمات الوقاية الشخصية المناسبة (اقنعة واقية من الكيماويات – بدلة واقية من الكيماويات).

H.S.E EGYPT GAS

تعليمات الرشم بالرمال

= = = = = = = = = = =

١- ترتيب وتنظيم الموقع قبل وأثناء العمل

٢- التأكد من سلامة المعدات المستخدمة في أعمال الرشم وأنها مطابقة للمواصفات للعمل في المواقع ذات الخطورة المرتفعة

٣- سلامة الخراطيم والوصلات ومبينات الضغط والفلاتر وصمامات التصريف وصمامات الأمان .

٤- التأكد من ارتداء القائم بالعمل (الرشمة) قطعة الوجه وان خرطوم الإمداد بالهواء النقي يعمل بكفاءة طوال فترة العمل

٥- ارتداء العاملين لمهمات الوقاية الشخصية المناسبة
(واقي تنفس ضد الأتربة – قفازات – نظارات واقية – احزية أمان)

٦- عمل اجتماع سلامة قبل بدء العمل .

٧- عند العمل في الأوعية المغلقة يتم عمل تصريح وإجراءات للعمل في هذه الأوعية.

H.S.E EGYPT GAS

نظم الالوان في مجال السلامة

أ- طبقا للمنظمات العالمية للسلامة و الصحة المهنية بخصوص تحديد الالوان التي يجب استخدامها للتنبيه و التيقظ الى الخطر حتى يمكن تجنبه .

و انه يجب ان يكون جميع العاملين على دراية تامة باستخدام الالوان و فهم الغرض منها .

ب- تطبيقات استخدام الالوان :

١- اللون الاحمر : هو اللون الاساسي لتحديد الاتي :

أ- اجهزة و معدات الاطفاء .

ب- " خطر " تكتب باللون الاحمر و توضع في المناطق الخطرة و على البراميل و الاواني المحتوية على سوائل قابلة للأشتعال لها نقطة وميض تساوي او اقل من ٨٠° فهرنهايت.

*** الاضاءة الحمراء يجب ان توضع على الحواجز او المتاريس و كذلك عند مناطق الانشاءات المتوقعة .**

ج- علامة " قف " تكتب باللون الاحمر على الازرار او المفاتيح الكهربائية المستخدمة لايقاف الالة في حالة الطوارئ .

٢- اللون البرتقالي :

هو اللون الاساسي للتعرف على الاجزاء الخطرة من الالة و المعدات الموجودة في التشغيل و التي قد تسبب حدوث اصابات كالقطع او الزنق او الهرس او الصدمة الكهربائية و غيرها من الاصابات .

٣- اللون الاصفر :

هو اللون الاساسي للتحذير من المخاطر الطبيعية كالاصطدام بالاشياء او السقوط و يمكن استخدام اللون الاصفر فقط او استخدام اللون الاصفر على هيئة شرائح صفراء و سوداء بسمك ٢ بوصة او مربعات ٣ بوصة صفراء و سوداء لجذب الانتباه .

٤- اللون الاخضر :

يشير الى مهمات الوقاية الشخصية و مواقع اجهزة الاسعافات الاولية .

*** اذا كانت اجهزة الاسعاف كبيرة يمكن وضع علامة صليب باللون الاخضر على خلفية بيضاء .**

٥- اللون الازرق :

يستخدم لعلامات التحذير عند بدء تشغيل او استخدام او تحريك أي معدة تحت الاصلاح .

٦- اللون البنفسجي :

هو اللون الاساسي للتحذير ضد مخاطر الاشعاع .

أ- اتحاد اللون البنفسجي و اللون الاصفر يستخدم على البطاقات البيانية و التعريفية و العلامات الارضية للتحذير من مخاطر الاشعاع مثل مناطق استخدام اشعة اكس و الفا و بيتا و جاما و النيترون و البروتون و الديترون و الميزون.

٧- اللون الاسود و الابيض :

اتحاد الاسود و الابيض يستخدم لعلامات و اشارات المرور و كذلك كعلامات ارشادية للتخزين .

H.S.E EGYPT GAS

٨- أ- يمكن استخدام شرائط لاصقة بالالوان المعتمدة بدلا من طلائها .

٩- تصنيف الالوان و العلامات :

١- تستخدم الرموز الاتية لتحديد المخاطر للافراد المصابين بعمى الالوان :

أ- علامات خطر : مربع احمر ذو حجم مناسب .

ب- المعدات الخطرة : مثلث برتقالي متساوي الاضلاع بحجم مناسب .

ج- معدات السلامة و الاسعافات الاولية : صليب اخضر على خلفية بيضاء .

٢- المخاطر الطبيعية يجب تحديدها بعناية و طلائها لتحذير العاملين من المخاطر الناجمة عنها .

H.S.E EGYPT GAS

التخزين

- على مسئول الأمن الصناعي التأكد من وجود العدد الكافي من أجهزة و معدات الإطفاء.
- ممنوع التدخين بتاتا داخل المخازن.
- يجب مراعاة نظافة أماكن التخزين و خلوها تماما من الأوراق المهملة أو الاسطبة أو الخشب.
- لا يجوز استعمال البنزين في النظافة أو في إزالة الشحومات و يسمح فقط باستعمال المنظفات السائلة غبر المتطايرة.
- يجب الفصل في التخزين بين المواد القابلة للاشتعال و باقي المهمات.
- يجب الكشف دوريا على عبوات الجمدانات و البراميل لاكتشاف وجود تسرب أو ثقب.
- يراعى استخدام الطرق الصحيحة في مناولة و تحميل ورص المهمات و على المشرفين مراقبة تنفيذها.
- عند استعمال الأيدي في رفع الأحمال يجب مراعاة الوضع الصحيح الأرجل و الظهر و على العامل مراعاة الوضع الصحيح و هو ثنى الركبتين و جعل الصدر مستقيما بقدر الإمكان ثم القبض على الحمل بقوة تجعله ملتصقا بالجسم تماما ثم حمل العزم كله على عضلات الساقين و الركبتين و يجب التأكد من أن الحمل المطلوب رفعه لا يزيد عن قدرة الإنسان في الرفع و إلا فيجب مساعدة الآخرين أو استعمال الآت الرفع.
- يجب أن يكون تحميل الأحمال الطويلة أو المواسير بواسطة شخصين و أن يكون الحمل على الكتفين في اتجاه واحد و أن يكون السير على خطوه واحدة.
- يجب استخدام مهمات الوقاية المناسبة عند القيام بأي عمل فيه تعريض لسلامة العاملين.
- يجب وضع المهمات و المعدات و قطع الغيار بطريقة منظمة و مأمونة و عدم العلو بها إلى حد التعرض للسقوط أو الانهيار.
- يراعى تخزين المهمات و المعدات الثقيلة بطريقة منظمة و تكون قريبة من الأرض.
- يراعى عدم بروز المهمات خارج أرفف التخزين.
- عند رص أو تفريغ المهمات في الأماكن المرتفعة يجب استعمال السلالم المعدة لذلك و لا يجوز التسلق على الرصات.
- ممنوع المرور أو الوقوف أسفل الونش أو الأحمال المرفوعة أثناء تفريغ و شحن المعدات الثقيلة.
- يراعى فصل التيار الكهربي داخل المخازن بعد انتهاء العمل .
- يجب الإبلاغ عن أي حالات أو ظروف العمل الغير مأمونة.

H.S.E EGYPT GAS

تخزين الإطارات و المواد المصنوعة من المطاط

- **يجب أن يكون التخزين داخل مباني لحماية الإطارات و الخراطيم من التأثير الضار لكل من العوامل التالية و التى يجب تقليل تأثيرها حماية للمنتجات المطاطية من التلف.**

أ.الحرارة و الرطوبة.

ب. ضوء الشمس المباشر و الغير مباشر.

ج. الضوء الصناعي القوى المحتوى على الأشعة فوق البنفسجية.

د. ضوء لمبات الزئبق.

- **يجب أن يكون التخزين في مكان متوسط الرطوبة لتجنب امتصاص المنتج المطاطي للرطوبة و التأثير الضار لذلك على تركيب الإطار، و كذلك على كفاءته أثناء الخدمة.**
- **يجب أن تكون حرارة المخزن ما بين ١٠ درجة مئوية و ٢٠ درجة مئوية.**
- **يجب أن تكون المخازن نظيفة و خالية من المذيبات البترولية و الشحومات و الزيوت المعدنية و كلها ذات تأثير ضار على الإطارات.**
- **يجب أن تراعى قاعدة التخزين (ما يرد أو لا يصرف أولا) و أن يتم التخزين بطريقة تسمح بصرف الرسائل السابقة قبل الحديثة.**
- **يفضل التخزين الرأسي في بالتات خشبية.**
- **يجب تجنب أسلوب التخزين الأفقي للإطارات كلما أمكن و إن كان ولابد لضيق المكان المتاح للتخزين فيجب أن يراعى ألا يتعدى عدد ٦ إطارات فوق بعضها مع ضرورة التدوير الكامل لها كل شهرين.**
- **و إذا كانت حركة أرصدة المهمات المطاطية سريعة بحيث لا تزيد مدة تخزينها عن عام واحد فليس هناك داع لاتخاذ احتياطات وقائية شديدة أو باهظة التكاليف و في أحوال كثيرة يكتفي بعمل صيانه مؤقتة برش المهمات ببودرة التلك.**

H.S.E EGYPT GAS

تخزين السوائل القابلة للاشتعال

أجهزة الإضاءة: -

من الأفضل عدم وجود توصيلات أو تجهيزات كهربائية داخل المخزن و أن تعتمد الإضاءة على الوسائل الطبيعية نهارا أو مصابيح كهربائية مسلطة على المبنى من الخارج بحيث يمكن أن ينفذ ضوؤها خلال فتحات مثبت عليها زجاج مقاوم للنيران.
و إذا تطلب الأمر وجود تجهيزات كهربائية فيجب أن تكون من النوع المأمون (المانع للهب Flame proof) في الأماكن التى تحوى أبخرة هذه السوائل.

التهوية :-

من الافضل أن تكون التهوية بالوسائل الطبيعية و ذلك بتجهيز المخزن بفتحات عليها سلك شبكى ذو نسيج ضيق.

منع مسببات الاشتعال: –

يجب منع التدخين أو أستخدام لهب مكشوف و غيره من المصادر الحرارية الأخرى داخل المخزن و أيضا بالمنطقة الوقعة حول المخزن من الخارج بمسافة لا تقل عن ٢٠ قدم .
يجب إتخاذ العناية عند نقل أو تداول هذه الأدوات داخل المخزن (الأدوات المعدنية).
و لتفادى خطر تجمع شحنات الكهرباء الاستاتيكى يبغى ترابط العبوات و الأنابيب بموصلات كهربائية أو توصليها بموصلات أرضي.

العبوات المحتوية للسوائل:-

يجب حماية عبوا السوائل من ضرر الصدمات الميكانيكية و يراعى حفظها قائمة في وضعها الطبيعي و الأفضل ألا يزيد ارتفاع الرصات أكثر من رصتين.
و يجب أن تكون العبوات محكمة الغلق و لا يسمح بترك عبوات مفتوحة.

وسائل الهروب عند حدوث حريق:–

يراعى أن يكون التخزين على هيئة رصات بينها ممرات كافية للمرور بحيث يسهل نقل و تداول العبوات و يجب أن تظل هذه الممرات و أيضا مواقع المخارج خالية تماما من المعوقات.
يجب ترك المخزن مفتوح طالما كانت هناك أشخاص داخل المخزن.

توصيات أخرى:–

يجب مراعاة عدم دخول المخزن لغير المختصين و يجب كتابة لافتات بخط واضح تحمل عبارات (خطر – سوائل قابلة للالتهاب – ممنوع الاقتراب – ممنوع التدخين لى مسافة لا تقل عن ٢٠ قدم)

H.S.E EGYPT GAS

تخزين و تداول الأحماض

- يجب تخزين الأحماض في مخازن مسقوفة أو تحت مظلات و ألا تتعرض لحرارة الشمس كما يجب تخزينها بعيدا عن المهمات القابلة للاشتعال.
- يجب تمييز الأحماض بوضع لافتات مناسبة تبين محتويات البراميل أو الجمدانات.
- يجب ارتداء مهمات الوقاية المناسبة قبل تداول المواد الخطرة كالحماض و غيره.

تخزين جمدنات الأحماض

- يراعى أن يكون هناك فراغ أمان في كل جمدانة و إذا كانت الجمدانة معباه تماما يفرغ منها حوالي نصف جالون.
- يراعى أن تكون سدادات الجمدانات موضوعة بطريقة تسمح بتسرب أبخرة الأحماض.
- يراعى تخزين الجمدانات في مكان بارد جيد التهوية.
- ممنوع تخزين الجمدانات المملوءة بالأحماض بجوار مواد قابلة للاشتعال.
- يراعى التأكد من السدادات مصنوعة من مادة غير قابلة للاشتعال أو التآكل.
- عند تحميل الجمدانات في جو حار يجب تهوية السدادات ورش الجمدانات بالماء.
- لا يجوز تخزين أكثر من عشر جمدانات في مكان واحد على أن تخزن على هيئة صف واحد أو صفين على الأكثر مع تحاشى تخزينها على هيئة مربع و ترك ممر بين الصفوف يسمح بالمرور بأمان.
- يراعى تخزين الجمدانات على أرفف بها فتحات يكون تحتها مجرى لتصريف ما قد يتسرب من الجمدانات من أحماض.

H.S.E EGYPT GAS

تخزين و تداول المواسير

- يجب رص المواسير بطريقة منتظمة و يراعى وضع حاجز لكل صنف من المواسير حتى لا تكون معرضة للانزلاق.
- يجب التفتيش بصفة مستمرة على رصات المواسير للتأكد من سلامة الرص أو إعادة رصها إذا لزم الأمر.
- يجب استعمال الونش في رص و شحن و تفريغ المواسير ذات الأقطار الكبيرة.
- يراعى تحميل المواسير بواسطة فردين و أن يكون الحمل على الكتفين في اتجاه واحد و أن يراعى كل منهما التنسيق مع زميله.
- عند رص مواسير البولي ايثلين يجب أن تكون بين الرصات مسافات و أن تغطى بغطاء من مادة غير قابلة للاشتعال.
- يجب ترك مسافات بين الرصات لمناورة الونش و التريلا.
- يجب مراعاة المواصفات في رص و ارتفاع الرصات من حيث العدد و كذلك بالنسبة لمواصفات المواسير المختلفة.

H.S.E EGYPT GAS

تخزين المواد البترولية

- تطبيق القوانين و اللوائح المعمول بها.
- تحدد هذه اللوائح في حالة تخزين مواد بترولية تزيد عن ٦٠ جالون في أي موقع أو ٣٠ جالون في موقع العمل الخاص لابد من الحصول على تصريحات من الجهات المسئولة.
- قبل القيام بتخزين كميات من المواد البترولية أقل من ٣٠ جالون لابد من إخطار الجهات المسئولة كتابيا.
- حفظ المواد البترولية في أوعية معدنية ووضعها في مكان مغلق جيد التهوية و يكتب عليه بترول سريع الاشتعال و تؤمن ضد الكسر أو التسرب.
- عدم استخدام براميل الزيت سعات ٥ ، ١٠ ، ٤٠ جالون في تخزين المواد البترولية تحت أي ظرف.

H.S.E EGYPT GAS

تخزين مواسير البولي ايثيلين والخامات الخاصة بها

تعليمات عامة :

1- كلما زادت درجة ثبات و استواء الأرض بشكل عام يكون أفضل لعملية التخزين مع اخذ الحرص لتجنب التشوه للطبقات السفلى من المواسير .
2- يجب تجنب التصاق المواسير مباشرة مع الأرض و ذلك عن طريق وضعها على بالتات أو صدادات أو في براويز خشبية .
3- البالتات تكون مصنوعة من الخشب و إلا سوف تتلف مواسير البولي ايثيلين .
4- يتم وضع المواسير داخل براويز خشبية بعد تصنيعها و هذا يجعلها من الممكن أن تخزن و يكون ارتفاعها ٣ رصات بحد أقصى و لكن يجب أن تكون نقاط ارتكاز البراويز الخشبية على بعضها و ليست على المواسير .

تخزين المواسير و الخامات الخاصة بها :

1- كل الخامات يجب أن يتم فحصها أثناء استلامها و أي تلف يتم تدوينه و يتم فصل الخامات التالفة و يتم إبلاغ المصدر المختص بذلك فورا .
2- المواسير و الخامات يجب أن تخزن بطريقة تسمح بصرف الرسائل السابقة أولا للتأكد من عملية تدوير المخزون (المواسير يكون مطبوع عليها تاريخ الصنع و لذلك يجب عمل فحص دوري للتأكد من أن ما يستلم أولا يصرف أولا) .
3- المواسير الملحوم بأطرافها سوكتات يجب أن ترص في طبقات بحيث تكون السوكتات عند الأطراف بالتبادل و لا يتم التحميل عليها .
4- المواسير ذات الأطوال الشاذة يجب تخزينها في الطبقة الموجودة بالقاع .
5- في تخزين المواسير الملفوفة (الكويلات) يجب أن ترص على بالتات و لا تتعدى ١٠ رصات ارتفاع للمواسير ذات الأقطار ٣٢ مم أو أقل / و لا تتعدى ٦ رصات ارتفاع للمواسير ذات الأقطار ٦٣ مم أو أكبر(لتخزين الكويلات و المواسير المستقيمة ذات الحزمة الواحدة في الموقع يجب أن لا يتعدى ارتفاعها عن رصتين)
6- يجب أن يتم تغطية جميع الخامات الخاصة بمواسير البولي ايثيلين عند تخزينها و يفضل وضعها على راكات مع الاحتفاظ بسلامة الأجزاء الواقية للخامات من أشعة الشمس و العوامل الجوية في حالة التخزين خارج الأماكن المغلقة كلما أمكن .
7- جميع المواسير و الخامات الخاصة بها التي يتم تخزينها بالعراء و تتعرض للشمس لفترات كبيرة يجب أن يتم تغطيتها .
8- المواسير و الخامات يجب أن تخزن بعيدا عن أي مصادر للعادم و ارتفاع درجة الحرارة و يجب الحذر لتجنب تعرضها للزيوت بأنواعها و كذلك الكيماويات بأنواعها .

تخزين معدات اللحام للبولي ايثيلين :

المعدات الخاصة بأعمال اللحام للمواسير و الوصلات يجب أن تخزن منفصلة و مؤمنة حتى يتم استخدامها .

H.S.E EGYPT GAS

تخزين و تداول البراميل

- يجب رص البراميل بطريق منظمة و أن يكون وضعها أفقيا ما أمكن .
- يجب وضع فاصل بين كل صنف كما يجب وضع حواجز كافية لمنعها من الانزلاق.
- يجب التأكد من نظافة الأوعية المستعملة لصرف الزيوت و الشحومات.
- ممنوع إلقاء البرميل من علو مرتفع بدون هابط – كما يراعى ملاحظة البرميل عند دحرجته حتى لا يغير اتجاهه.
- يجب التأكد من أن الهابط سليم و أنه مثبت تماما و طوله مناسب للعمل.
- ممنوع على عمال المخازن المشى على الهابط. .
- عند رفع البراميل يراعى ثنى الركبتين و استقامة الظهر.
- يراعى اليقظة و الحذر من زنق الأصابع بين البراميل.

تخزين المهمات الثقيلة

- يراعى استعمال الونش أو الروافع في تفريغ و شحن ورص المهمات الثقيلة و أن تتم العملية تحت إشراف مسئول له دراية كافية بالعملية.
- يجب على المشرف التأكد من ارتداء العاملين لمهمات الوقاية المناسبة.
- عن فتح الصناديق الخشبية و عند تفريغ المهمات الخشبية يجب نزع جميع المسامير و جمعها في وعاء و عدم تركها متناثرة على الأرض أو تبطيطها أو دفنها في الألواح.

H.S.E EGYPT GAS

أعمال الرفع و التحميل

- ممنوع العمل على الأوناش و كافة الروافع إلا العاملين المخصصين للعمل عليهما.
- يجب فحص و اختبار الأوناش و الروافع و الوايرات قبل البدء في التشغيل و التأكد من وجود شهادات الصلاحية و المعايرة السارية لها.
- يجب ارتداء ملابس و مهمات الوقاية الشخصية في جميع عمليات الشحن و التفريغ و نقل المعدات الثقيلة.
- يتم إجراء اختبارات مبدئية للأوناش قبل التشغيل أو قبل الاستخدام.
- يراعى إجراء عمليات الشحن و التفريغ بحضور مشرف التحميل المسئول.
- يراعى التحميل بالطرق المأمونه و يجب اتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة حسب نوع المهمات.
- ممنوع الوقوف بين مؤخرة السيارات أو أي جسم قريب كما لا يجوز إنزال المهمات في اتجاه وقوف الأفراد.
- يجب إجراء كشف دوري منظم بواسطة مشرف التحميل على الروافع شهريا على الأقل و تسجيل نتيجة الكشف في سجل خاص.
- يراعى فحص معدات الرفع قبل الاستعمال و الإبلاغ عن التالف منها و تغييره.
- يجب وضع لوحة معدنية أو الكتابة في مكان ظاهر على الونش بيان أقصى حمولة يمكن للونش رفعها بأمان.
- يراعى عدم تحميل الأوناش و الأسلاك و السلاسل و الجنازير و الحبال أحمالا لا تتفق مع طاقتها المقدرة.
- يجب على الوناش أن يلم تماما بالأحمال التى يمكن للونش رفعها بدون خطورة و أن يتأكد من الوزن المطلوب رفعه وفي حالة عدم تأكدة يتم التعامل على الحمولة الأكبر من المقدرة .
- لا يجوز المرور أو الوقوف تحت الأحمال المعلقة و على عمال الونش عدم السماح لأحد بالركوب فوقه أو المرور تحته أثناء العمل.
- يجب التأكد من سلامة الخطاف و أن الحمل في وضع صحيح قبل رفع الحمل أو نقله.
- يجب أن يكون خطاف الونش في وضع رأسي فوق مركز ثقل الحمل المطلوب رفعه حتى لا يتأرجح الحمل عند رفعه و يجب التأكد من أن الحمل خالي من أي عوائق.
- ممنوع جر الجنازير و الحبال على الأرض.
- يراعى أن تكون فتحه التصبينة أوسع من محيط خطاف الونش.
- ممنوع مسك الحبال و الجنازير عند رفع الحمل و يجب الوقوف بعيدا عن الحمل المعلق.
- يراعى استعمال البنز المناسب في تجميع الجنازير.
- يجب حماية الصبانات و الجنازير من أطراف الأحمال ذات الزوايا الحادة و الحروف القاطعة باستعمال مخدات من الخشب اللين.
- لا يجوز استعمال الصبانى المصنوع من الحبال في رفع الأشياء صلبة حادة الحواف
- يجب مراعاة عدم التماس الحبال المستعملة لجسم ساخن.
- يجب عدم عقد التصبينات أو الجنازير إطلاقا للتقصير من أطوالها أو لفها حول خطاف الونش.
- يراعى عدم الدفع بحبل مفرد مجدول من ناحية واحدة معلقا بخطاف حتى لا يدور الحبل نفسه عند التحميل و قد تفتح الجدلة ثم تنزلق من بعضها.
- عند استعمال تصبينات مزدوجة أو متعددة الأفرع يجب اختيار صبانى ذو طول كافي لتجنب حدوث زاوية كبيرة بين الأفرع و عند التحميل يراعى أن يكون الحمل موزع بالتساوي على الأفرع.
- عند الانتهاء من عمليات التفريغ يجب إعادة جميع العدد و الأدوات إلى المخزن .
- في حالة سير الونش يجب الانتباه إلى الأسلاك الكهربائية المعلقة و المعترضة للطريق.
- يتم اتباع اشارات الايدي (بالشكل المرفق) عند عمليات الرفع و التحميل

H.S.E EGYPT GAS

اشارات الايدي لأعمال الرفع و التحميل بإستخدام الونش التلسكوبي

انزل البوم — ارفع البوم — انزل لأسفل — ارفع لأعلى

سحب البوم — تمديد البوم — انزل البوم و ارفع الحمولة — ارفع البوم و انزل الحمولة

انتهاء العمل بالونش — تحرك ببطء — وقف جميع الاعمال — ايقاف الونش

العربات اليدوية

تنقسم العربات اليدوية إلي نوعين أساسين ذات عجلتين وذات أربعة عجلات

لذلك فانه يجب أن الذي يستعمل العربات اليدوية :-

1. **أن يكون من الأفراد المدربين والمشهود لهم بحسن تقدير الأمور حتى يستطيع أن يتحكم فيما يحمله على العربة ويحول دون حدوث حوادث .**
2. **ألا ترتفع الحمولة عن مستوى الرؤية فتحجبها .**
3. **أن تستقر تماماً الحمولة على الطبلية وأن يكون مركز ثقلها أقرب ما يكون إلي الأرض والى جسم العربة فلا يسقط الحمل .**
4. **في حالة نقل الاسطوانات المضغوطة أو الأشياء التي يخش من سقوطها فيجب أن يتم ربطها في العربة .**

الرفع اليدوى

- **يجب استخدام الأفراد ذوى الخبرة في أعمال الرفع عند تنفيذ أعمال رفع صعبة ولا يجب أن يسمح للأفراد الجدد بتنفيذ أداء أعمال رفع صعبة حتى يتم تعليمهم وإدماجهم في العمل تدريجياً وتحت الإشراف المباشر .**
- **التفكير قبل الشروع في العمل ، في كيفية إمساك المادة أو الخامة ، طريق السير بعد رفع الخامة ، مكان إنزالها ، وجود مساحات كافية للقيام بالأعمال دون احتكاك مع أي شئ .**
- **يجب اختبار الحمل قبل رفعه بحيث لو وجد انه ثقيل جداً أو ضخم فيجب البحث عن مساعدة ميكانيكية أو بشرية للمساعدة في أداء العمل ولا يجب الخجل مطلقاً من طلب المساعدة**
- **اجعل الحمل قريباً من جسمك وضع قدميك بصورة سليمة قريباً من الحمل الذي سيتم رفعه بحيث أن يكون اتجاهك في نفس الاتجاه الذي سترفع إليه أو تسير فيه بعد الرفع .**
- **لا تحدث أي حركات دورانية أو تميل بجانبك مستخدماً ظهرك دون قدميك .**
- **لا ترفع أي شئ ويديك ممدودتان على طولهم وكذلك لا تثنى ظهرك أثناء الرفع والإنزال واجعل كل حركات الرفع والإنزال معتمدة على ثنى وفرد الأذرع والأرجل .**
- **لا تستمر في الرفع إذا أحسست أن الحمل ثقيل جداً عليك وانزل الحمل أرضا فوراً .**
- **لوضع جسم على منضدة أو أحد رفوف المخزن فإننا نضعه أولا على الحافة ثم ندفعه للداخل حتى يصبح على مسافة آمنة تمنعه من السقوط أرضا .**
- **لرفع جسم إلي مستوى الأكتاف فانه يجب رفعه إلي مستوى وسط الفرد أولا ثم يتم وضع الجسم على حافة أي حامل مجهز لهذا الغرض ، ونغير من وضع الأيدي على الجسم مع ثنى الركبتين حتى يمكن رفع الجسم بسهولة أعلى الكتفين مع مراعاة عدم ثنى الظهر أثناء عملية الرفع وعملية الإنزال.**

في حالة اشتراك فردين أو اكثر في رفع جسم :

عند محاولة فردين رفع أي جسم من الأرض فانه مراعاة :

- **الاتفاق على خط السير وتنظيم الخطوة أثناء السير**
- **تحميل الجسم بينهم بالتساوي بحيث يصبح نصف الحمل على كل فرد**

H.S.E EGYPT GAS

- في حالة تحميل المواسير والعمدان والكمر وأي أجسام طويلة عموماً فانه يجب أن تحمل الماسورة أو الجسم على الكتف باستخدام قطعة إسفنجية لحماية الكتف وان يسيرا في نفس الاتجاه بحيث يكون ظهر أحدهم للأخر .

* والتحميل على الكتف عموماً يتيح أن يتملك الفرد من الجسم الذي يحمله بالإضافة إلي التقليل من الشعور بالإجهاد .

في حالة اشتراك عدة أفراد في رفع جسم :

عند اشتراك عدة أفراد معاً في رفع جسم فيجب أن يتحدد رئيس لهم وهو المسموح له فقط بتوجيه المجموعة وذلك بصوت عال مثل " ارفع " – " سير " – " انزل الحمولة " لأن أهم شئ في هذه الحالة هو توحيد جهود وحركات جميع الأفراد في اتجاه واحد .

الرافع اليدوي الميكانيكي (الكوريك) *Jack* :

إذا استدعت الحاجة استخدام ***Jack*** أثناء الرفع فانه يجب على الأفراد المستخدمين له مراعاة بعض الاحتياطات :-

- أن لا يتجاوز الحمل المرفوع الحمل المسموح به للـ ***Jack*** والذي يوجد عادة على بطاقة المصنع الموضوعة عليه ***(Name Plate)*** ، وإذا لم توجد هذه البطاقة فانه يجب معايرة هذا الكوريك لمعرفة حمله الأقصى وكتابة هذا الحمل على جانب الكوريك بالطلاء حتى لا يقوم أي من أفراد الموقع الأخرين باستخدامه لرفع وزن أكبر من وزنه فيحدث له انهيار أثناء عملية الرفع .
- اختبار وفحص الكوريك قبل وبعد الاستعمال وملاحظة أي عيوب ظهرت عليه ، وذلك لأن وجود تشققات أو مجرد حدوث تسريب لزيت الرفع سبب كاف جداً لأن يتم استبعاد هذا الكوريك من الاستخدام وإرساله فوراً إلي الصيانة لفحصه وإقرار صلاحيته بعد إصلاحه واختباره .
- ارتداء مهمات الوقاية الشخصية وخاصة حذاء الآمان أثناء نقل واستخدام الكوريك .
- إزالة أي أثار للزيت من على جسم الكوريك وكذلك من أيدي المستخدمين له قبل الاستخدام مع الاهتمام بتشحيم وتزييت الأماكن الواجب تشحيمها كنقاط ومحاور الدوران .
- الراوفع الثقيلة من الأفضل أن يتم نقلها في نقالة يدوية ***Hand Truck*** إلي مكان العمل وإذا لم تتوفر فانه يجب أن يكون بها أيدي مخصصة للنقل اليدوي حتى يتم نقلها بأمان .
- لا يجب أن تترك يد الرفع في الكوريك بعد إتمام عملية الرفع حتى لا تعرقل أي فرد من الأفراد المستخدمين له .
- ممنوع إلقاء الكوريك على الأرض أو من ارتفاعات حتى لا تتسبب في حدوث أي شروخ في جسم الكوريك قد تسبب انهيار الكوريك عند تحميله .
- يجب تسوية الأرض تحت الكوريك ويوضع تحته قطعة خشبية مساحتها ضعف مساحة القاعدة على الأقل حتى لا يميل على جانبه أو يغوص في الأرض على أن يكون سمكها حوالي ٢ بوصة .
- إزالة كل الشحومات والزيوت والمواد المزلقة العالقة بقاعدة الجسم المراد رفعه قبل وضعه على الكوريك وكذلك يجب منع اتصال سطح الخامة أو المادة المعدني بسطح الكوريك المعدني حتى لا يحدث انزلاق وذلك بوضع قطعة خشبية بين الحمل المراد رفعه وسطح الكوريك في حالة إذا كان يخشى من انزلاق الحمل .

H.S.E EGYPT GAS

- **لا يستعمل مطلقاً أي أجزاء معدنية أو خشبية بغرض إطالة ارتفاع الكوريك بوضعها تحته أو أعلى منه بل يستخدم كوريك أكبر وذلك لأن هذا قد يؤدى إلي انقلاب الكوريك وسقوط الخامة أو المادة وإصابة الأفراد وإذا اضطر الأفراد إلي رفع الكوريك فيكون باستخدام قطعة واحدة فقط خشبية أو معدنية على أن تكون أبعاد قاعدتها أكبر من ارتفاعها بحيث تكون مستقرة على الأرض .**
- **بعد إتمام عملية الرفع يجب وضع حصان حديدي أو أي قطعة حديدية حتى تقوم بعمل دعم للكوريك حتى لا يظل الحمل كله ملقى عليه .**

H.S.E EGYPT GAS

استخدام كلارك الشوكة (Forklift)

==========

١-غير مصرح بقيادة واستعمال الكلارك إلا بواسطة العاملين الذين تلقوا تدريباً على ذلك ومحددين عن طريق المدير المسئول .

٢- فحص أجهزة التنبيه بالمعدة والتأكد من صلاحيتها قبل العمل عليها مع ضرورة وجود إنذار عند الرجوع للخلف .

٣- فحص الفرامل والتأكد من صلاحيتها (فرامل القدم – فرامل اليد) .

٤- التأكد من صلاحية مرآه الرؤية الخلفية .

٥- التأكد من عدم وجود تسريب زيت من النظام الهيدروليكي للمعدة .

٦- يمنع منعاً باتاً رفع أي من العاملين بواسطة شوكة المعدة لتناول أي مواد من الأرفف العلوية .

٧- في حالة رفع أي من العاملين يكون ذلك داخل قفص معد لذلك .

٨- إذا كانت المواد المرفوعة تحجب الرؤية ، يتم قيادة الكلارك ببطء .

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

١٠- عدم إيقاف الكلارك أمام حنفيات الحريق أو أبواب الطوارئ .

١١- التأكد من أن الوزن المراد رفعة لا يزيد عن قدرة الكلارك .

١٢- عند رفع المواد بواسطة شوكة المعدة يجب إلا تزيد المسافة بين الشوكة والأرض عن ٢٠سم ولا تقل عن ١٠سم .

١٣- عدم استعمال الكلارك في نقل الأفراد .

١٤- يجب مراعاة ارتفاع الأبواب ومدى ملائمته لارتفاع الشوكة قبل المرور من الأبواب .

١٥- غير مسموح بإخراج الجسم خارج الكابينة أثناء القيادة .

١٦- عدم ترك الكلارك وهو يعمل والذهاب لأي مكان وإذا أضطر السائق لذلك يجب إيقافه عن العمل و إرجاع الشوكتين حتى تلامسان الأرض ورفع فرامل اليد وسحب مفتاح التشغيل قبل المغادرة.

١٧- يتم ارتداء مهمات الوقاية (قفاز – حذاء أمان – خوذة رأس – أفرول) .

H.S.E EGYPT GAS

تعليمات السلامة لتشوين الخامات
بمواقع مشروع توصيل الغاز الطبيعي

١- يراعى ان يتم اختيار مكان ملائم للتشوين وذلك بعد الاتفاق بين مشرف العمل supervisor و مشرف السلامة الموجود بالموقع بحيث يكون المكان بعيداً عن مسار السيارات و المارة و بعيداً عن الاماكن التي يتم تجميع المخلفات الورقية و البلاستيكية بها قدر الامكان .

٢- التأكد من عدم وجود غرف كهرباء او اي كابلات كهربية مجهولة المصدر بجوار أماكن التشوين و التي قد تؤدي الى حدوث قصر كهربي او شرر .

٣- لا يسمح بوجود اي مصادر لهب مكشوف بمواقع التشوين.

٤- عدم السماح بوجود اي مخلفات بجوار غرفة الحارس او اقفاص التركيبات.

٥- يتم فصل غرفة الحارس في مكان منفصل والتأكيد علي وجودها عكس اتجاة الريح من مكان التشوين و على مسافة لا تقل عن ٥ متر من مكان التشوين .

٦- يراعى ان تكون الكميات التي يتم تشوينها هي احتياجات الموقع لمدة اسبوعين .

٧- الالتزام بالتعليمات الخاصة بالتخزين للمهمات طبقاً لما ورد بتعليمات السلامة الصادرة من الشركة .

٨- يراعى عدم استخدام اي معدات محدثة للشرر (مثل القاطع كهربي لمواسير التركيبات) بجوار خامات البولي ايثيلين او الخامات القابلة للاشتعال مثل البويات .

٩- في حالة التشوين باليادات للمعدات و السيارات و الخامات في فترات العطلات الرسمية و الاعياد يتم اتخاذ الآتي :-

- عدم السماح بإنتظار معدات الرفع الثقيلة كاللوادر و الاوناش المؤجرة لصالح شركات المقاولين داخل المواقع والتي يمكن استخدامها للسطو المسلح .
- استكمال خزانات وقود السيارات بأنواعها.
- يتم وضع السيارات و المعدات طبقاً لتعليمات السلامة الخاصة بأماكن الانتظار و في اتجاه الهروب للتحرك في حالات الطوارئ.

H.S.E EGYPT GAS

النظافة و الترتيب

- **تعتبر معظم الحوادث والإصابات ناتجةً مباشرةً من عدم النظافة والترتيب في مناطق العمل رغم أنه يمكن التغلب على هذه المشكلة ببذل مجهود بسيط .**
- **النظافة والترتيب الجيد يعنى الحفاظ على الأدوات والمعدات والخامات والأجهزة والمباني نظيفة ومرتبة وفي حالة جيدة .**
- **النظافة والترتيب الجيد مسئولية يومية لجميع العاملين ولا يجوز القيام بهذه الأعمال عندما يسمح الوقت .**
- **لا يجوز تناثر أو تبعثر العدد والأدوات والمواد حول الطرقات لأن ذلك يسبب الحوادث**
- **لا يعتبر العمل مكتملاً أو منتهياً ما لم تنظف العدد وترتب المواد المختلفة ويصبح موقع العمل بحالة جيدة .**
- **يجب تخزين الآلات الحادة والبنط في مكان مناسب لحين الحاجة إليها حيث أنها لو تركت تصبح مصدر خطر .**
- **يجب تنظيف البقع الزلقة الناشئة من المياه أو الزيوت أو المواد الأخرى في الحال .**
- **يجب إزالة النفايات والخرق والقمامة بأسرع ما يمكن وعدم السماح بتراكمها**
- **يجب حفظ المواد والأجهزة والمعدات التابعة لموقع العمل في مكان مناسب وآمن وبعيداً عن منطقة العمل لحين الحاجة إليها .**
- **يجب عدم السماح بتواجد المسامير البارزة أو الأسلاك في مكان العمل بل يجب إزالتها فور تواجدها أولا بأول وإذا تعذر إزالتها فيجب ثنيها بحيث لا تصبح مصدراً لأي إصابة**
- **المواد المراد تكديسها أو تكويمها فيجب أن تربط رباطاً جيداً لحمايتها من السقوط .**
- **يجب الحفاظ على الممرات والطرقات خالية من المواد والأجهزة بقدر المستطاع .**

H.S.E EGYPT GAS

المكاتب

- يراعى عند تنظيم الأثاث و الأجهزة توفير متسع بالحجرة حتى لا يحدث أي اصطدام بالكراسي أو المكاتب و ما شابه ذلك.
- يجب أن تكون الإضاءة جيدة موزعة توزيع جيد على مكان العمل.
- يجب إزالة كابلات الأجهزة الكهربائية المختلفة من الممرات حتى لا تسبب عائق يؤدى لفقد التوازن.
- توضع سلة مهملات إما تحت المكتب أو في أي ركن بعيدا عن الممرات.
- يجب التأكد من صلاحية أبواب الطوارئ و أن تكون الممرات المؤدية إليها خالية من العوائق.
- يجب دائما الجلوس على الكرسي و جميع أرجله الأربعة على الأرض تماما و يتجنب الرجوع بظهره لخلف "ورفع الأرجل الأمامية عن الأرض" حتى لا يسقط الشخص الجالس عليه.
- يجب أن تكون أدراج المكاتب مغلقة في حالة عدم الاستعمال.
- يجب عدم فتح أكثر من درج في وقت واحد حتى لا يختل اتزان الدولاب.
- الاعتناء بالنظافة و المحافظة على أرض المكان في حالة نظيفة دائما و يجب تجفيف و مسح السوائل المسكوبة من على جميع الأسطح.
- يجب الإبلاغ عن أي أجزاء غير صالحة و يتم الصيانة لها.
- يجب تثبيت الأرفف بالحائط جيدا حتى لا تنقلب.
- لا يجب استعمال الأرفف بدلا من السلم و التسلق عليها.
- يجب ألا تكون أسطح المكاتب لامعة حتى لا تؤدى إلي انعكاسات للإضاءة الموجودة داخل الحجرة مما يصحبه تأثير ضار على العين .
- يجب أن يكون المقعد على ارتفاع مناسب بحيث يسمح لأقدام المشغل أن تكون في وضع مريح على أرضية الحجرة .

أجهزة الكمبيوتر:

- يجب وضع مرشحات ضوئية (فلتر) على شاشات الحاسبات الإلكترونية تفادياً للإشعاعات الصادرة منها او التأكد من ان نوع الشاشة لا يصدر عنها اشعاعات.
- يجب تركيب أجهزة تكييف بالحجرات والمكاتب التي بها حاسبات إلكترونية حتى لا تؤثر الحرارة الناتجة منها على العاملين بالمكتب.
- يجب أن تكون أعلى نقطة (قمة الشاشة) تحت المستوى الأفقي للعين بزاوية ١٥درجة على الأقل .
- يجب أن تكون أعلى نقطة (قمة الشاشة) أبعد لعين المشغل عن أسفل نقطة على الخط السفلي للشاشة.
- يجب أن تكون شاشة الحاسب خالية من الانعكاسات أو وهج.
- يجب أن تكون المسافة بين عين مستوى الحاسب والشاشة لا تقل عن ٦٣,٥سم.
- يجب الأخذ في الاعتبار الإضاءة السليمة ، حتى لا تؤثر على وضوح الحروف على الشاشة بالنسبة لمستخدم الحاسب.
- يجب أن تكون زاوية المرفق بين ٧٥ درجة – ١٣٥ درجة عند استخدام وحدة إدخال البيانات (Key Board) أو الفارة (Mouse) .
- يجب أن يكون بجانب مستخدم الحاسب حامل الأوراق المراد كتابتها.

H.S.E EGYPT GAS

- ♦ **لا يجب وضع الأوراق المراد كتابتها على سطح المكتب الخاص بالجهاز والكتابة منها.**
- ♦ **يجب إجراء صيانة دورية للأجهزة الكهربائية ، مع فصل جميع الأجهزة الكهربائية والأنوار بالمكاتب بعد انتهاء العمل.**

قبل استعمال أي مادة كيماوية (الحبر الخاص بالات التصوير والطباعة) تذكر الأتي :

- **يجب التخلص من العبوات الفارغة لهذه الأحبار تحت إشراف الشخص المؤهل لذلك.**
- **يجب أحكام غلق أوعية المواد الكيماوية (الأحبار) في حالة تخزينها.**
- **قراءة البيانات على البطاقة الملصقة على الوعاء وتعليمات المصنع لتداولها.**

H.S.E EGYPT GAS

تعليمات السلامة في استخدام المصاعد

١- الالتزام بالتعليمات المكتوبة على لوحة التعليمات بالمصعد (عدم تعدي الحمولة المقررة – منع التدخين داخل المصعد).

٢- ممنوع العبث بالأزرار الداخلية أثناء الركوب وتحرك المصعد.

٣- ممنوع الدخول بأي مشروبات داخل كابينة المصعد و التحرك بها.

٤- إذا توقف المصعد لأي سبب يستخدم زر التنبيه أو الجرس أو التليفون الداخلي لطلب المعونة ولا يجوز محاولة الخروج بشكل غير طبيعي أو كسر زجاج الأبواب والاحتفاظ بهدوء الأعصاب إلى أن يتم المساعدة من الخارج .

٥-لايستخدم زر التوقف من داخل الكابينة إلا في حالات الطوارئ فقط.

٦- عند سماع أي صوت غريب أو غير طبيعي كاحتكاك الصاعدة مثلاً أثناء الصعود والهبوط أو ارتجاجها فيلزم عدم استخدام المصعد نهائيا وإبلاغ المسئول بالشركة او صاحب العقار.

H.S.E EGYPT GAS

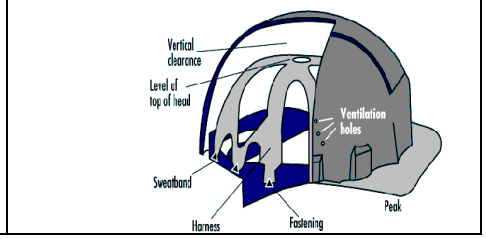
مهمات السلامة للوقاية الشخصية
PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT(PPE)

الغرض:
تقديم وصف كامل لمعدات الوقاية الشخصية ومدي أهميتها في المحافظة علي سلامة العاملين والطريقة الصحيحة لاستعمالها والمحافظة عليها وكيفية اختيار الجهاز أو المعدة المناسبة لتناسب نوع المخاطر التي يتعرض لها الشخص.

ارشادات عامة:
1- يجب تحديد نوع المخاطر في أماكن العمل أولا ثم يتم بعد ذلك تحديد معدات الوقاية المطلوب استعمالها. ويتم توفير هذه المعدات بدون تحميل أية تكلفة مادية للعاملين.
2- يجب ارتداء معدات السلامة للوقاية الشخصية بطريقة تلائم الشخص المستعمل لها Properly Fitting.
3- يجب اجراء فحص طبي للعاملين الذين تستدعي طبيعة عملهم استخدام أجهزة التنفس، ويتم تكرار هذا الفحص سنويا.
4- يجب تدريب جميع العاملين الذين يطلب منهم استعمال معدات الوقاية الشخصية علي الطريقة الصحيحة لإستعمال هذه المعدات وذلك بواسطة المسئولين المباشرين لهم.
5- في حالة عدم استخدام معدات الوقاية الشخصية يتم وضعها في أكياس من البلاستيك وحفظها في حالة نظيفة.

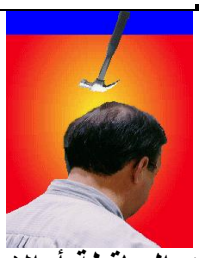
معدات الوقاية الشخصية: Personal Protective Equipment (PPE)

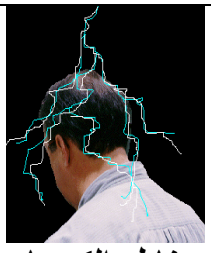
وقاية الرأس: Head Protection
تستخدم الخوذة الصلبة المعالجة بالبلاستيك لحماية الرأس ومقاومة الصدمات الثقيلة دون أن تنكسر كذلك تقاوم الإختراق بواسطة الأجسام الساقطة.
الخوذة مزودة من الداخل برباط وبطانة بلاستيكية يتم ضبطها لتناسب حجم الرأس وفائدة هذه البطانة أنها تمتص صدمة الأجسام الساقطة علي الخوذة من الخارج حيث توجد مسافة أمان بين هذه البطانة وجسم الخوذة.



قبل استخدام الخوذة يجب التأكد من سلامتها وعدم وجود تشققات أو صدمات بها وأن الأربطة والبطانة غير ممزقة.

المخاطر على الرأس:

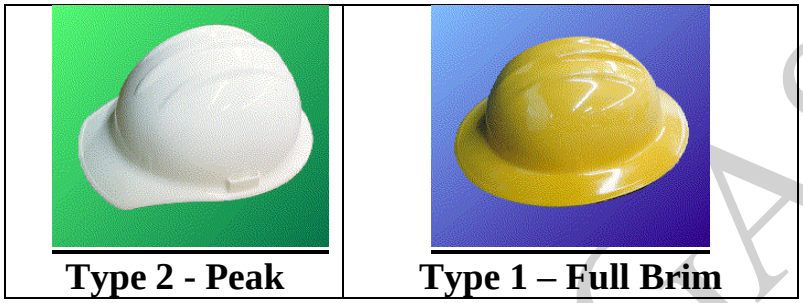

المعدات الساقطة أوالإصطدام


مخاطر الكهرباء

H.S.E EGYPT GAS

أنواع الخوذات:

يوجد نوعان للخوذات النوع ١ (Type 1) والنوع ٢ (Type 2)



Type 2 - Peak | **Type 1 – Full Brim**

كل نوع من النوعان أعلاه ينقسم إلى ثلاثة درجات Classes

الدرجة أ – Class A (or G) :

هذا النوع مصمم للأعمال الخفيفة ويوفر حماية محدودة ضد مخاطر الصدمات وحماية محدودة للتيار الكهربائى (٢٢٠٠ فولت لمدة دقيقة واحدة فقط)

الدرجة ب – Class B (or E) :

هذا النوع مصمم للأعمال الشاقة ويوفر حماية كبيرة ضد مخاطر الصدمات ، كذلك حماية كبيرة للتيار الكهربائى (٢٠٠٠٠ فولت لمدة ٣ دقائق).

الدرجة ج – Class C :

هذا النوع يصنع من الألمونيوم ويوفر حماية جيدة ضد الصدمات ولكن لا يوفر أية حماية ضد التيار الكهربائى.

وقاية العين والوجه: Face & Eye Protection

لوقاية العين والوجه من المخاطر الكيميائية والميكانيكية يجب ارتداء النظارات الواقية Safety Goggles أو النظارات الزجاجية الواقية Safety Glasses أو حامي الوجه Face Shield

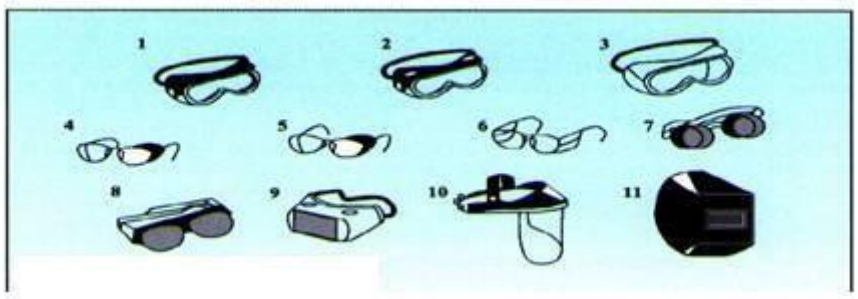
ومن أمثلة الأعمال التي تتطلب استخدام أجهزة وقاية العين والوجه:

١- أعمال الجلخ / التقطيع Chipping / Grinding
٢ - تداول المواد الكيميائية Chemicals Handling
٣- عمليات الأفران Furnaces Operations
٤- الأعمال التي ينشأ عنها غبار Dust Generation
٥- أعمال اللحام Welding Operations

H.S. EGYPT GAS

إختيار وسيلة حماية العين المناسبة:

الأعمال	المخاطر	الوسيلة المقترحة للحماية حسب جدول رقم ١
أعمال القطع واللحام بالأسيتيلين	شرز ، أشعة ضارة ، أجزاء صلبة متطايرة ، معدن منصهر	رقم ٧ ، ٨ ، ٩
مناولة المواد الكيميائية	تطاير مواد كيميائية ، أبخرة ضارة ، مواد حارقة	رقم ٢ ، ١٠ (ويمكن إستعمال ١٠ مع ٢ فى حالات التعرض الخطرة)
أعمال اللحام الكهربائى	شرز ، أشعة شديدة الخطورة ، معدن منصهر	٩ ، ١١
أعمال الأفران	ضوء مبهر ، حرارة عالية ، معدن منصهر	٧،٨،٩ ويمكن إضافة ١٠ فى حالات التعرض شديدة الخطورة
أعمال الجلخ	مواد صلبة متطايرة	١، ٣، ٤، ٥، ٦، A٧، A٨، ١٠
أعمال المعامل	تطاير مواد كيميائية ، تطاير زجاج مكسور	٢ (١٠ مع ٤، ٥، ٦،)



تم تصنيف مهمات وقاية العين و الوجه بالرقم و النوع كالاتي (انظرجدول – ١ لمعرفة النوع المستخدم لكل نشاط) :

1- نظارة امان برباط مطاط و فتحات تهوية جانبية .
2- نظارة امان برباط مطاط و فتحات تهوية جانبية و علوية.
3- نظارة امان برباط اسفنجي .
4- نظارة امان بشنبر معدن و حواجز جانبية* .
5- نظارة امان بشنبر بلاستيك و حواجز جانبية*.
6- نظارة امان بشنبر معدن/بلاستيك و حواجز جانبية قابلة للطي و الفرد*.
7- نظارة لحام ذات رفرف اعلى العدسات** .
A٧- نظارة رايش بدون رفرف اعلى العدسات (غير موجودة بالشكل) .
8- نظارة لحام ذات غطاء كامل و رفرف اعلى العدسات** .
A٨- نظارة رايش بدون رفرف اعلى العدسات (غير موجودة بالشكل).
9- نظارة لحام ذات غطاء كامل و العدسات على شكل لوح**.
10- قناع للوجه (متوفر بغطاء رأسي بلاستيك أو شبكة – شفاف) .
11- خوذة لحام** .

* هذه الانواع متوفر منها ايضا نظارات بدون حواجز جانبية لبعض الاستخدامات التي تحتاج حماية العين من الامام فقط .
** هذه الانواع متوفر لها عدسات ذات درجات قتامة مختلفة على حسب نوع اللحام و قطر الجزء الملحوم .

نوع عمليات اللحام	درجة القتامة (درجة لون العدسة)
اللحام بالسبائك	٢
اللحام بالنحاس الاصفر	٣ او ٤
اللحام الخفيف (حتى١/٨ بوصة)	٤ او ٥
اللحام المتوسط (من ١/٨ الى ١/٢ بوصة)	٥ او ٦
اللحام الثقيل (فوق ١/٢ بوصة)	٦ او ٨
القطع الخفيف (حتى ١ بوصة)	٣ او ٤
القطع المتوسط (من ١ الى ٦ بوصة)	٤ او ٥
القطع الثقيل (فوق ٦ بوصة)	٥ او ٦

واقي الأذن: Ear Protection

يجب علي جميع العاملين الذين يعملون في أماكن عالية الضوضاء وتزيد شدتها عن ٨٥ ديسيبل ارتداء معدات وقاية الأذن حتي لا يتعرضوا لفقد حساسية السمع لديهم تدريجيا مع طول فترة التعرض لهذه الضوضاء حتي يمكن أن يصلوا إلي درجة يفقدوا فيها سمعهم نهائيا.

يقوم مسئول قسم السلامة والصحة المهنية بقياس درجة الضوضاء في مكان العمل وعلي ضوء نتائج القياس يتم اختيار المعدة المناسبة لوقاية الأذن.

معدات وقاية الأذن:

مهمات الوقاية الخاصة بالأذن تقوم بتخفيض درجة الضوضاء فى مكان العمل إلى حد أقل من الحد المسموح التعرض له ، ويكتب على كل معدة منها قيمة التخفيض فى شدة الضوضاء التى يمكنها أن تخفضها.

1- أغطية الأذن: Ear Muffs

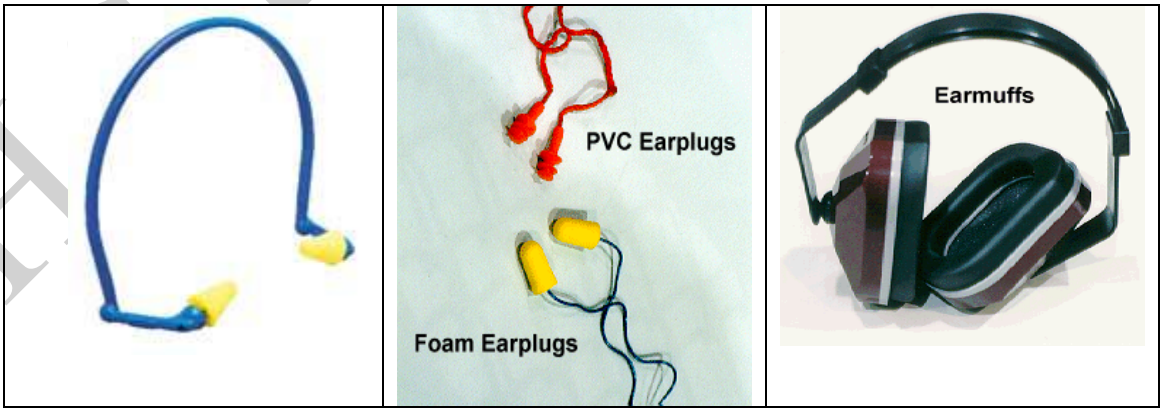
تغطي الأذن الخارجية وتكون حاجزا للصوت وهي توفر حماية للأذن من خطر التعرض للضوضاء العالية حيث تقوم بتقليل شدة الضوضاء في حدود ١٥ ــ ٣٥ ديسيبل ، وتستعمل عندما تكون شدة الضوضاء في مكان العمل من ٩٠ إلي ١٢٠ ديسيبل.

2- سدادات الأذن: Ear Plugs

توضع داخل قناة الأذن وتصنع من البلاستيك أو المطاط ويمكنها تقليل الضوضاء التي تصل إلي الأذن في حدود ٢٠ ــ ٣٠ ديسيبل وتستعمل في الأماكن التي تبلغ فيها شدة الضوضاء من ٨٥ ــ ١١٥ ديسيبل.

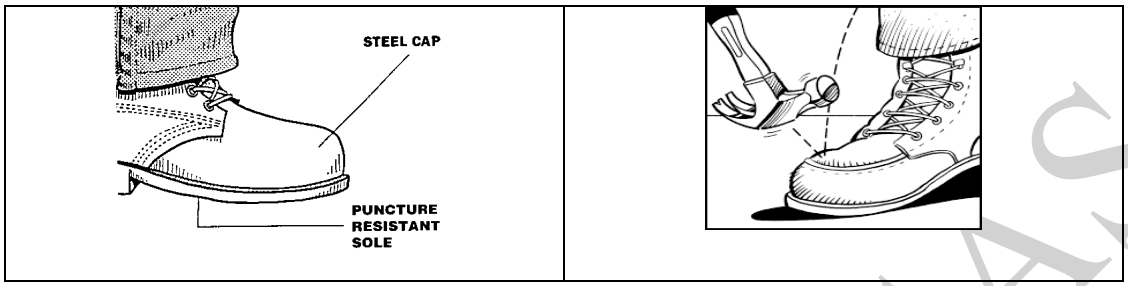
في بعض الأماكن التي تكون فيها شدة الضوضاء عالية جدا قد تصل إلي ١٣٠ ديسيبل يتم ارتداء سدادات الأذن مع أغطية الأذن حيث يتم تقليل الضوضاء في هذه الحالة بحدود ٥٠ ديسيبل.

تتطلب مواصفات الأوشا أن يتم طرح الرقم ٧ من معامل تقليل الضوضاء لكل معدة وذلك لمزيد من الأمان.



وقاية القدم: Foot Protection

من أكثر الإصابات التي يتعرض لها العاملون في الأماكن الصناعية هي إصابات القدم ، لذلك يجب استمرار ارتداء أحذية السلامة لحماية القدم.



أنواع أحذية السلامة:

أحذية سلامة جلدية تكون مقدمتها مغطاة بالصلب لحماية الأصابع من خطر الأشياء الساقطة كذلك توجد قطعة من الفولاذ بين النعل للحماية من مخاطر الإختراق بواسطة المواد الحادة مثل المسامير وهذه الأنواع أيضا تمنع الإنزلاق في أماكن العمل.

أحذية سلامة مطاطية طويلة للعمل بالأماكن المبتلة بالمياه دائما و يمكن ان تزود بمقدمة صلب.
أحذية سلامة مطاطية مخصصة للعاملين في مجال الكهرباء حيث توفر لهم حماية كبيرة ضد الصعق بالتيار الكهربائي.
أحذية سلامة مطاطية لا تتسبب في حدوث الكهربائية الساكنة Antistatic وتستعمل في الأماكن الموجود بها مواد قابلة للإشتعال حتي لا تتسبب شحنات الكهربية الساكنة في حدوث حريق في هذه المواد.

وقاية الجهاز التنفسي: Respiratory Protection

تستعمل أجهزة التنفس المختلفة لتمكين الشخص الذي يرتديها من العمل في أماكن تكون نسبة الأوكسجين فيها غير كافية لعملية التنفس وتسبب خطر علي الحياة ، أو أماكن بها غازات سامة أو أتربة تضر بالصحة ، ويتم اختيار أجهزة التنفس المناسبة للعمل بعد التعرف علي طبيعة المواد التي يتعرض لها العاملون ودرجة خطورتها وبعد إجراء القياسات اللازمة لنسبة الأوكسجين.

أنواع أجهزة التنفس:

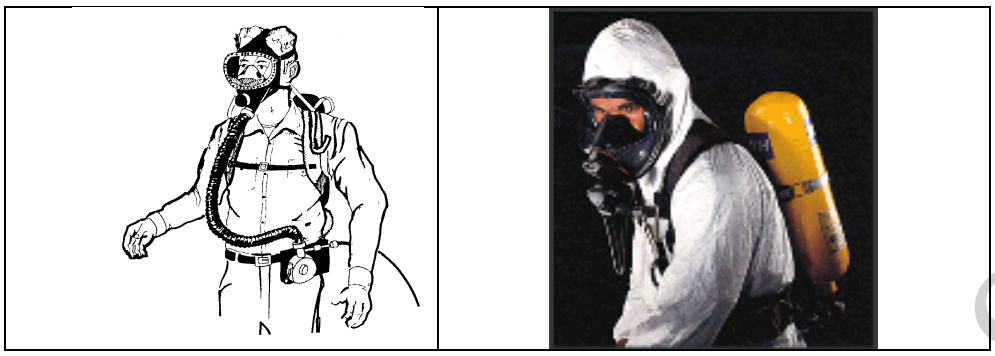
تنقسم أجهزة التنفس إلى قسمين:

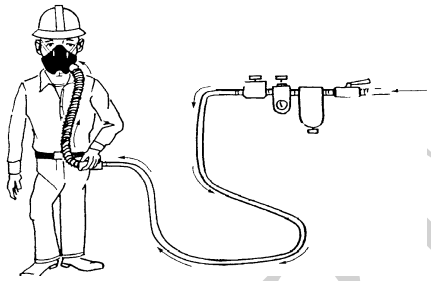
1- **أجهزة التنفس المزودة للهواء Air-Supplying Respirators**
2- **أجهزة التنفس المنقية للهواء Air-Purifying Respirators**

أجهزة التنفس المزودة للهواء:

من أمثلتها أجهزة التنفس الذاتية Self Contained Breathing Apparatus (SCBA) ، ويتكون الجهاز من اسطوانة بها كمية من الهواء المضغوط تكفي لمدة ساعة أو نصف ساعة (حسب حجم الاسطوانة) ويركب عليها منظم للضغط يخرج منه الهواء خلال خرطوم متصل بالقناع الواقي ويتم حمل الاسطوانة علي الظهر والتنقل بها من مكان إلي مكان ويركب علي الاسطوانة جهاز يطلق صفيرا ينبه مستعملها قبل انتهاء كمية الهواء بها بخمس دقائق.
توفر هذه الأنواع من أجهزة التنفس حماية كاملة لمرتديها ضد الغازات السامة والخطرة وفي الأماكن التي تقل بها نسبة الأوكسجين اللازم لعملية التنفس. وهذا النوع من أجهزة التنفس يوفر حماية لمدة محدودة لا تزيد عن ساعة واحدة ، وفى حالة ما يتطلب العمل التواجد لمدد طويلة فى مكان العمل يتم إستخدام ضاغطة هواء توصل بفلاتر ومنظمات للضغط ومن ثم خراطيم طويلة تصل إلى قناع التنفس وبالتالى يستطيع الشخص العمل لمدد طويلة.

H.S.E EGYPT GAS





أجهزة التنفس المنقية للهواء:

توجد خمسة (٥) أنواع من هذه الأجهزة:

1- **أجهزة التنفس الخاصة بالأبخرة والغازات.**
2- **أجهزة التنفس لاصطياد الأتربة.**
3- **أجهزة التنفس الخاصة بالأبخرة والغازات واصطياد الأتربة.**
4- **أجهزة التنفس الخاصة بالغازات السامة**
5- **أجهزة التنفس المنقية للهواء بواسطة مروحة (شفاط).**

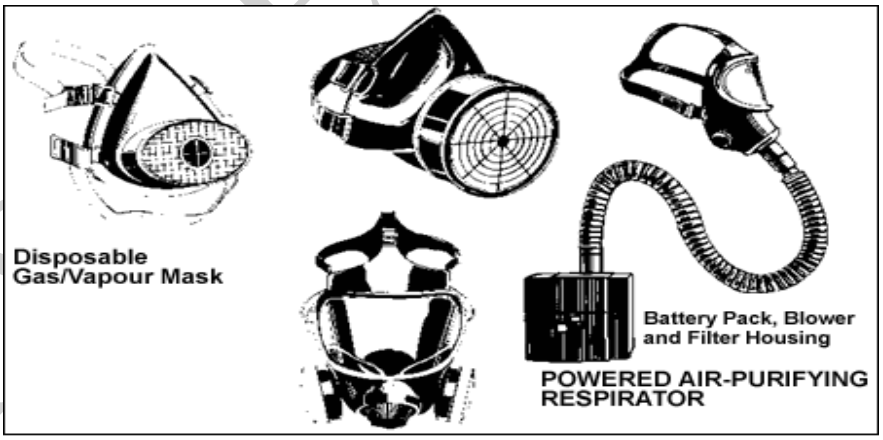


FIGURE 31
Air-Purifying Respirators

EGYPT GAS

- هذه الأنواع من أجهزة التنفس يمكنها تنقية الهواء الذي يتنفسه الإنسان من المواد الخطرة ولكنها لا تستطيع امداده بالهواء اللازم لعملية التنفس.
- لا تستعمل هذه الأجهزة علي الإطلاق في الأماكن التي تقل بها نسبة الأوكسجين عن ١٩,٥%.
- لا تستعمل هذه الأجهزة في الأماكن غير المعروف تركيز المواد السامة بها أو حينما تكون تركيزات هذه المواد عالية بحيث تصل إلي الحد الوشيك الخطر علي الحياة أو الصحة (IDLH).
- يجب التأكد من نوع الفلتر المستخدم مع هذه الأجهزة وأنه يناسب الخطر الموجود بالمكان بحيث لا يتم استخدام الفلاتر الخاصة بالأتربة في الأماكن الموجود بها غازات وأبخرة سامة والعكس صحيح.
- يتم التخلص من الفلاتر في حالة انتهاء تاريخ الصلاحية الخاص بها – وفي حالة فتح الفلتر واستعماله يتم تسجيل تاريخ الاستعمال عليه ويتم التخلص منه بعد ستة أشهر.
- في حالة استخدام أجهزة التنفس المنقية للهواء ينصح بترك المكان فورا في الحالات التالية:
  الشعور بصعوبة التنفس.
  في حالة شم رائحة أو طعم المواد الموجودة بالمكان.
  في حالة الشعور بالدوار.
  في حالة حدوث تلف بالجهاز.

طريقة اختيار جهاز التنفس المناسب: Respirator Selection

1- يتم أولا قياس نسبة الأوكسجين في المكان المراد العمل به ، فإذا كانت هذه النسبة أقل من ١٩.٥ % يجب في هذه الحالة استخدام جهاز تنفس مزود للهواء (SCBA).
2- إذا كانت نسبة الأوكسجين في المكان أكثر من ١٩,٥% ، يتم تحديد نوع المواد السامة والخطرة بالموقع وهل هي غازات وأبخرة أم أتربة سامة.
3- يتم قياس درجة تركيز هذه المواد فإذا كانت أقل من النسب المسموح بالتعرض لها (TLV) يمكن السماح بالعمل في هذه الأماكن بدون استخدام أجهزة التنفس.
4- إذا كانت درجة تركيز هذه المواد السامة في المكان المراد العمل به أكثر من الحد المسموح به (TLV) وأقل من الجرعة وشيكة الخطر علي الحياة أو الصحة (IDLH) ، يتم اختيار جهاز التنفس المناسب والمنقي للأبخرة والغازات السامة أو الأتربة من جدول أنواع أجهزة التنفس كذلك نوع الفلتر المناسب حسب نوع المادة السامة وذلك بالرجوع إلي جدول أنواع الفلاتر.
5- في حالة ما كانت المادة السامة المراد الحماية منها لا تسبب أي حساسية للعين يمكن استخدام أجهزة التنفس النصفية Half Mask أما إذا كانت المادة تسبب حساسية للعين فيجب في هذه الحالة استخدام جهاز تنفس يغطي الوجة بالكامل Full Face-Piece Mask.

H.S.E EGYPT GAS

اختبار ملائمة جهاز التنفس للشخص: Fit Testing

بعد أن يتم اختبار جهاز التنفس المناسب لنوع الخطر في مكان العمل ، يجب اجراء اختبار للتأكد من ملائمة هذا الجهاز للشخص الذي سوف يستعمله والتأكد من عدم دخول المواد السامة من خلال أربطة القناع (Seals) وهذه الفحوصات تكون علي الوجه التالي: (هذه الفحوصات يتم أجراؤها قبل الدخول لمكان العمل مباشرة)

فحص الضغط السالب Negative Pressure Testing

يتم إجراء هذا الفحص قبل الدخول لمكان العمل الملوث بالمواد السامة والخطرة ويتم ذلك بإغلاق فتحتي دخول الهواء في الفلتر براحتي اليد (كما هو موضح بالشكل) ويبدأ في التنفس حتي يبدأ القناع في الانبعاج (Collapsed) ويتم إيقاف التنفس لمدة ١٠ ثواني.

إذا بقي الجهاز علي نفس حالة الانبعاج (Collapsed) ، يؤكد ذلك أن الجهاز مربوط جيدا (Sealed).

فحص الضغط الموجب Positive Pressure Testing

يتم إغلاق فتحة خروج الهواء.
يتم الزفير بهدوء لتوليد كمية قليلة من الضغط الموجب داخل القناع.
يعتبر القناع مربوط جيدا إذا لم يحدث تسرب للهواء من بين الوجه والقناع.
في حالة حدوث أي تسرب للهواء يتم تغيير وضع القناع علي الوجه وربطه جيدا وإجراء الفحص مرة أخري (كما هو موضح بالشكل)

الفحص الطبي Medical Consideration

يجب إجراء فحص طبي علي جميع العاملين الذين تستدعي طبيعة عملهم استخدام أجهزة التنفس ويتم استبعاد الأشخاص الذين يشتكون من (أمراض الصدر المزمنة – أمراض القلب – أمراض ضيق التنفس – ضعف السمع).
يقوم الطبيب وحسب نتيجة الفحص الطبي بتحديد الأشخاص الذين يصلحون لاستعمال أجهزة التنفس والأشخاص الذين لا يصلحون لذلك.

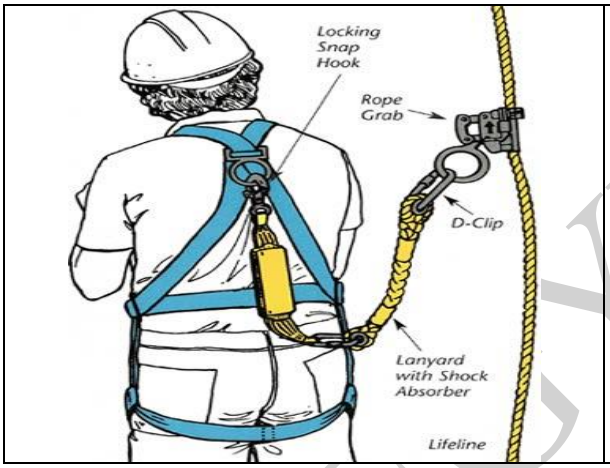
تنظيف وتخزين أجهزة التنفس:

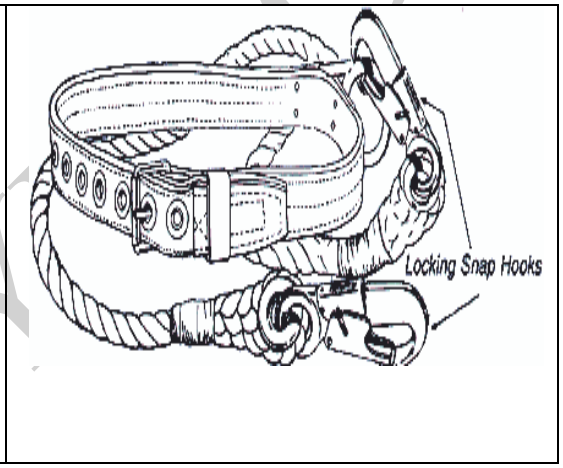
H.S.E EGYPT GAS

يتم فك أجزاء أجهزة التنفس وتنظيفها بالمنظفات مع استعمال الماء الدافئ وفرشة للتنظيف وبعد ذلك يتم وضع الجهاز في ماء بارد وشطفه ثم يتم تركه ليجف في مكان جاف نظيف.
يجب عدم استخدام المذيبات العضوية **Organic Solvents** في عملية التنظيف حتي لا تؤثر علي الأجزاء البلاستيكية من الجهاز.
يجب التأكد من شطف الأجهزة جيدا بالماء لإزالة أية آثار للصابون حتي لا يسبب ذلك في حساسية لمستعمل الجهاز.
يجب تخزين أجهزة التنفس في مكان نظيف لحمايتها من الإتساخ بالأتربة.
يجب وضع أجهزة التنفس بعد تنظيفها في أكياس بلاستيك وإغلاقها جيدا **Sealable Plastic Bags**.

الحزام الواقي وحبل الإنقاذ: Safety Belts and Life Line

تستخدم أحزمة السلامة وحبل الإنقاذ عند العمل في أماكن مرتفعة وذلك لتأمين العامل من خطر السقوط ، ويتم حاليا إستخدام حزام الباراشوت بدلا من إستخدام الحزام العادى.
في حالة العمل داخل الأماكن المغلقة أو الخزانات يتم استخدام حزام سلامة خاص **Safety Harness** وحبل إنقاذ وذلك حتي يمكن إخراج العامل في وضع مستقيم لا يعرضه للإصابة عند إخراجه في حالات الطوارئ.





وقاية اليد: Hand Protection

يستخدم لحماية الأيدي القفازات الواقية **Safety Gloves** وهناك عدة أنواع منها علي النحو التالي:
القفازات الواقية المصنوعة من القماش والجلد المدبوغ وتستخدم لحماية الأيدي من الشظايا والأجسام الحادة عند مناولة المواد التي بها أطراف حادة.

H.S.E EGYPT GAS

القفازات الواقية المصنوعة من المطاط أو البلاستيك PVC OR LATEX Gloves وتستعمل لحماية الأيدي أثناء مناولة المواد الكيميائية كالأحماض والقلويات كذلك قفازات NEOPRENE .

تستخدم القفازات المقاومة للحرارة Heat Resistance Gloves عند العمل علي المعدات الساخنة مثل أنابيب البخار أو لإمساك الأواني الزجاجية الساخنة بالمعامل وأثناء عمليات اللحام.

<u>حماية الجسم: Body Protection</u>

تستخدم الأوفرولات والمرايل الواقية عند العمل بالقرب من الماكينات وفي الورش.

تستخدم المعاطف والبدل الواقية المصنوعة من البلاستيك للحماية من مخاطر المواد الكيميائية مثل الأحماض والقلويات

****

H.S.E EGYPT GAS

إدارة المخلفات

==========

١- الغرض:-

- وضع نظام لتجميع وتصنيف المخلفات وطرق التخلص منها .

٢- المجال :-

- جميع المخلفات الناتجة عن الأعمال بجميع أنشطة الشركة .

٣- المسئولية :-

- مسئولية المدير المختص التابع له كل موقع عمل .

٤- النماذج :-

- يتم تسجيل خروج سيارات المخلفات عن طريق فرد الأمن الميداني بمنطقة الخروج وكذلك بمخازن أبي رواش .

٥- تعريفات :-

٥-١- المخلفات الخطرة :- وهي جميع أنواع المخلفات التي تؤثر على سلامة موقع العمل أو البيئة المحيطة مثل الزيوت المستخدمة – بقايا البويات- بقايا الثنر- براميل مادة الرائحة – بقايا الكيروسين – البطاريات – عبوات أحبار الطباعة .... الخ .

٥- ٢- المخلفات السائلة :-

وتشمل سائل التبريد الخاص بماكينات القلاووظ والمخارط ..... الخ .

٥- ٣- المخلفات الصلبة :-

وتشمل الخردة – الخشب – الورق – بقايا الصاج – بقايا المواسير – الإطارات المستعملة – بقايا أعمال الحفر الأعمال المدنية – المواد العضوية .....الخ .

٦- الخطوات :-

أ- المخلفات الخطرة :-

- يتم تجميع المخلفات الخطرة في مكان مخصص لذلك من قبل المسئول لحين التخلص منها طبقاً للآتي :-

* **الزيوت المستهلكة:-** يتم إرسالها لمخزن أبي رواش للتخلص منها بالبيع .
* **البطاريات :-** يتم إرسالها لمخزن أبي رواش للتخلص منها بالبيع .
* **عبوات البويات والثنر والكيروسين :-** يتم التخلص منها بتسليمها لمتعهد المخلفات .
* **بقايا الكيروسين :-** يتم إعادة استخدامها في أعمال غسيل المواسير .
* **عبوات أحبار الطباعة :-** يتم التخلص منها بإعادتها إلي الشركة الموردة .
* **براميل مادة الرائحة :-** يتم معالجتها كيميائيا و تجميعها بمخازن ابي رواش تمهيدا للتخلص منها .

H.S.E EGYPT GAS

ب- المخلفات السائلة :- يتم تجميعها في أوعية مناسبة ومميزة يتم إرسالها إلي مخازن أبي رواش تمهيداً للتخلص منها بالبيع .

ج- المخلفات الصلبة:-

- مخلفات بقايا المواسير والخردة والأخشاب والكاوتش والبراميل الفارغة والصاج ويتم إرسالها لمخازن أبي رواش وتصنف ويتم التخلص منها بالبيع .
- مخلفات الاستخدام الآدمي والأعمال المكتبية والمباني الإدارية يتم تجميعها بمعرفة الشركة المختصة بالنظافة ويتم التخلص منها عن طريق الجهات الحكومية .

H.S.E EGYPT GAS

المخدرات و الكحوليات

- يمنع منعا باتا العاملين بشركة غاز مصر تداول أو تناول أي نوع من أنواع الخمور أو المسكرات أو المخدرات أثناء القيام بالعمل .

- كما يمنع منعا باتا العاملين لدى المقاول بتداول أو تناول أي نوع من أنواع الخمور أو المسكرات او المخدرات أثناء القيام بالعمل .

- يمنع أي عامل لدى شركة غاز مصر او لدى المقاول من دخول موقع العمل اذا تبين انه واقع تحت تأثير أي من انواع المخدرات او المسكرات قبل دخوله موقع العمل .

- يتم عمل تحليل دوري لجميع السائقين للتأكد من عدم وقوع احدهم تحت تأثير المخدرات او المسكرات اثناء القيادة .

- كل من يخالف التعليمات السابقة تطبق عليه لائحة الجزاءات الموجودة بقانون العمل رقم ١٢ لسنة ٢٠٠٣م و هي الفصل بعد العرض على اللجنة الخماسية .

H.S.E EGYPT GAS

" تعلم استخدام و إمكانيات أجهزة الإطفاء "

مسئوليات الأمن الصناعي: -

- **التنسيق و التعاون مع الأقسام المختلفة لمعرفة متطلبات الموقع من أجهزة و معدات الإطفاء المناسبة.**
- **قيام الأمن الصناعي بعناية و ترتيب الطفايات ليسهل استخدامها في حالات الطوارئ.**
- **التأكد من تدريب العاملين على أنواع الطفايات و طرق استخدامها.**
- **تثبيت الطفايات على الحوائط بواسطة حوامل خاصة.**
- **توفير أجهزة الإنذار المناسبة.**
- **التفتيش بانتظام على أجهزة الحريق و صيانة و تعبئة التالف فور اكتشافه.**
- **توعية العاملين من أخطار الحريق و التأكد من سلامة الموقع في نهاية كل يوم عمل.**
- **في حالة استخدام أي طفاية حريق يتم إبلاغ الأمن الصناعي فورا مع كتابة التقرير الخاص بالحريق أو سبب إفراغ العبوة.**

الاحتياطات الخاصة للوقاية من الحريق:-

- **إعداد وسيلة مناسبة للإنذار و التنبيه سواء آلية أو يدوية لتنبيه جميع العاملين عند حدوث حريق أو أي خطر لسرعة خروجهم من مكان الخطر.**
- **إعداد وسيلة اتصال بين أقسام العمل بالموقع و كذا بين الإدارة و نقط الإطفاء العامة لسرعة الاتصال بها عند حدوث حريق أو أي خطر مفاجئ.**
- **يحظر القيام بأي أعمال يصدر عنها لهب أو حرارة عالية داخل إنشاءات مصنوعة من مواد قابلة للاشتعال كالخشب و البلاستيك أو ما شابها ما لم تكن الحوائط و الأسقف مبطنه بمواد عازلة للحرارة.**
- **أن تكون العمليات التى يصدر عنها لهب أو حرارة في أماكن منفصلة بعيدة عن أماكن تخزين أو تشغيل المواد القابلة للاشتعال أو الانفجار مع مراعاة توفير وسائل مناسبة للإطفاء المباشر للهب عند حدوث أي خطر.**
- **إعداد مخازن مناسبة للمواد القابلة للاشتعال أو الانفجار كمواد الوقود أو المواد الحارقة أو الكاوية و يفضل أن تكون في مخازن منخفضة عن سطح الأرض و حوائطها أو أسقفها متينة.**
- **لا تتأثر من الانفجارات و عازلة للحرارة و مزودة بوسائل التهوية المناسبة التى تعمل على تخفيض درجة الحرارة بداخل هذه المخازن كما تعمل على تخفيض درجة تركيز الأبخرة و الغازات التى تصدر عن المواد في جو المكان إلى أقل نسبة التركيز الخطر لهذه المواد سواء كانت مواد ذات أثر ضار على صحة العاملين بالمكان أو ذات قابلية للاشتعال.**
- **ضرورة مراعاة تصنيف المواد داخل المخزن و حسن تنظيمها و ترتيبها و إعداد وسائل مناسبة لتفريغها و نقلها حتى تمنع من اختلاط المواد الكيماوية التى تتفاعل مع بعضها البعض و عدم انسكابها على الأرض.**
- **مراعاة التنظيم السليم للمواد في المخازن حتى لا تتعرض المواد و الأواني للسقوط و الكسر و الانسكاب.**
- **في أماكن و مخازن حفظ أو تشغيل المواد القابلة للاشتعال يراعى عدم استخدام مفاتيح الكهرباء (السكاكين) و التوصيلات الكهربائية التى يصدر عنها شرر بل يجب أن تكون مفاتيح توصيل قطع التيار الكهربائي خارج المكان و في حالة ضرورة وجودها في الداخل فيجب أن تكون المفاتيح أو التركيبات من النوع المميت للشرر (مفاتيح الزيت).**

H.S.E EGYPT GAS

- **يجب أن تكون مخازن مواد الوقود و الكيماويات الخطرة فوق الريح بالنسبة للأماكن التى يجرى فيها عمليات ينتج عنها حرارة أو لهب و على بعد ملائم من تلك الأماكن.**
- **يجب إعداد الوسائل الفنية المناسبة لتصريف فضلات مواد الصناعة سواء كانت صلبة أو سائلة أو غازية بحيث تجعلها داخل أو خارج أماكن العمل بدرجة لا تنشأ عنها خطورة الحرائق أو الانفجارات أو الأضرار الصحية للعاملين في هذه الأماكن أو حولها.**
- **الأجهزة الكهربائية و مواسير المواد السائلة و الغازية أو أية أجهزة أو أنابيب يحتمل تواجد شحنات كهرباء إستاتيكية يجب أن توصل بسلك للأرض لتصريف شحنات الكهرباء الاستاتيكية.**
- **يمنع استخدام الأحذية ذات مسامير الحديد في الكعب أو النعل كما يمنع الدق بأدوات معدنية ينجم عنها شرر داخل الأماكن التى يحتمل تواجد أبخرة أو أتربة أو غازات قابلة للاشتعال أو الانفجار بها.**
- **يجب منع التدخين منعا باتا كما يمنع استخدام وسائل الإضاءة ذات اللهب المكشوف داخل الأماكن المحتمل تواجد غازات أو أبخرة أو أتربة قابلة للاشتعال أو الانفجار بها.**
- **يجب مراعاة أن تكون مواسير المياه و الغاز و الأسلاك الكهربائية تحت الأرض و مغطاة بطبقة سميكة تمنع هذه المواسير من الكسر أو التلف أو الحريق كما تكون مفاتيح التحكم فيها خارج أماكن العمل لسهولة قطع المياه أو الغاز أو الكهرباء من الخارج.**
- **يجب إعداد خطوط كهربائية للإنارة منفصلة عن الخطوط الكهربائية الخاصة بتشغيل الأجهزة و الآلات حتى يمكن قطع التيار عن الآلات مع استمرار الإنارة لسهولة خروج الأشخاص من أماكن العمل عند حدوث أي خطر.**
- **يجب إعداد ممرات مناسبة بين الآلات و في المخازن تكفل سهولة مرور أو خروج الأشخاص عند حدوث أي خطر كما تكفل سهولة إمداد وسائل مكافحة الحريق إلى أي جزء من هذه الأماكن.**
- **يجب إعداد مداخل و مخارج مناسبة لعدد العاملين بأماكن العمل خالية من العوائق و متصلة اتصالا مباشرا و بنفس مستوى الأرض خارج أماكن العمل مع وضع علامات مميزة توضح اتجاه السير لسرعة خروج العاملين عند حدوث أي خطر أو حريق داخل المكان.**
- **إعداد سلالم احتياطية للأدوار العليا تستوعب العاملين في هذه الأدوار بحيث تكفل سهولة نزولهم عند حدوث حريق في المبنى أو في السلم الرئيسي.**

طفايات السيارات و المعدات: –

- **يقوم الأمن الصناعي بتحديد أحجام و أنواع الطفايات اللازمة لكل سيارة أو معدة.**
- **تقوم المخازن بتسليم الطفايات لسائقي السيارات و المعدات طبقا للإجراءات المخزنية المعمول بها بالشركة على أن تسلم كعهدة شخصية.**

H.S.E EGYPT GAS

- **التنسيق بين المخازن و الأمن الصناعي و الورش و الصيانة لمتابعة احتياطات الشركة من أحجام و الأنواع المختلفة لطفايات الحريق الخاصة بالسيارات و المعدات.**
- **على قائد السيارة أو المعدة التأكد من وجود طفاية الحريق وقت استلامه السيارة أو المعدة و في حالة جيدة.**
- **على كل قائد السيارة أو المعدة التأكد من وجود طفاية الحريق و سرعة إبلاغ الأمن الصناعي في حالة استخدام طفاية الحريق بتقرير مكتوب بسبب استخدام طفاية الحريق.**
- **يقوم الأمن الصناعي بعمل اللازم نحو إعادة شحن الطفايات الفارغة و المستخدمة فورا مع إتباع الإجراءات المعمول بها.**
- **في حالة فقد أو ضياع طفاية الحريق فعلى قائد السيارة أو المعدة سرعة كتابة تقرير عن سبب الفقد و يرسل إلى الأمن الصناعي على أن يصرف له طفاية فورا بديلة عن التى فقدت.**
- **يقوم الأمن الصناعي بتدريب السائقين على كيفية استخدام طفاية الحريق في حالة حدوث حريق بالسيارة أو المعدة.**
- **يقوم الأمن الصناعي بإجراء تفتيش دوري على السيارات أو المعدات للتأكد من مدى صلاحية الطفايات.**
- **تقوم المخازن بتوفير رصيد دائم من الطفايات الخاصة بالسيارات طبقا للأحجام و الأنواع المستخدمة بالشركة و المحددة بمعرفة الأمن الصناعي لمواجهة متطلبات السيارات و المعدات الجديدة.**

تقوم المخازن بإبلاغ الأمن الصناعي بحركة الطفايات أولا بأول.

H.S.E EGYPT GAS

تعليمات عامة
فى الإسعافات الأولية

1- يجب إبعاد الفضوليين و الأشخاص غير المطلوبين للمساعدة وفى التزاحم حول المصاب .
2- يجب ملاحظة عدم توقف النفس .
3- يجب إبلاغ الشرطة فى حالة حدوث أى إصابة .
4- يجب استدعاء الطبيب فورا فى حالة حدوث أى إصابة .
5- يجب تجهيز كل ما يلزم للإسعافات الأولية مثل الجبائر للكسور والأربطة الضاغطة والمواد المطهرة للجروح .
6- يجب عمل الإسعافات الأولية للمصاب من الصدمة العصبية .
7- فى حالة الغيبوبة التامة . يجب ترك المصاب حتى يحضر الطبيب مع مراعاة التدفئة فقد يكون السبب من تناول مواد سامة أو النزيف بالمخ أو تسمم معدني أو من زيادة السكر فى الدم فى حالة البول السكري أو العكس نقص السكر فى الدم بعد أخذ مقدار كبير من الأنسولين – و على المسعف مراقبة التنفس.
8- فى الحالات الجنائية يجب استجواب المصاب إن أمكن و الاحتفاظ بكل ما يفيد التحقيق.
9- فحص المصاب و إسعافه باتخاذ ما يلي:-

أ- أخذ تاريخ الإصابة و استجواب المصاب إن أمكن و فحصه بكل دقة – و إن كان فى حالة إغماء لا يتبين منها إن كان حيا أو ميتا – يجب ان يعمل له الإسعافات على انه حي حتى يثبت عكس ذلك.
ب- فى حالة النزيف يجب العمل على وقفة بكل الطرق فورا.
ت- فى حالة الكسور – يجب وضع المصاب فى الجبائر المؤقتة.
ث- يجب العناية بالمصاب الذى يعانى من الصدمة العصبية، و ذلك بالتدفئة و السوائل الساخنة إذا كان المصاب منتهيا.

ج- يجب تدبير طريقة لنقل المصاب إلى أقرب مستشفى.

* في حالة لدغ الثعابين أو العقارب :

الأعراض

ظهور تجمع دموي مكان اللدغ – رؤية مشوشة وغير واضحة – حرقان – تشنجات – إسهال – دوار – تعرق شديد – إغماء – ظهور أثار الناب على الجلد – ارتفاع درجة الحرارة – زيادة العطش – موت الأنسجة في منطقة اللدغ – فقدان تناسق وتحكم العضلات – غثيان وقيء – الإحساس بالخدر والوخز – سرعة في نبضات القلب – الم حاد متمركز في منطقة اللدغ – تغيير لون الجلد – تورم منطقة اللدغ .

العلاج

١- لابد من معرفة شكل و نوع الحيوان و ذلك لمعرفة التعامل مع هذه اللدغة بالمستشفى لاعطاؤه المصل المناسب .
٢- ربط العضو اعلى اللدغة بحيث يكون هذا الرباط لا يؤثر على دخول الدم للعضو بأن تحس نبض المصاب بعد الربط .

H.S.E EGYPT GAS

– ان كان في الذراع ابحث عن نبض شريان الكعبرة او شريان الزند و ان كان في الساق ابحث عن نبض الشريان الامامي للساقو ذلك بالضغط اعلى القدم من الامام على مفصل الكاحل في اتجاه عظمة الساق , أو الشريان الخلفي للساق و ذلك بالضغط خلف البروز العظمى لعظمة الساق من الداخل (أي ناحية الساق الاخرى) و يكون الضغط في اتجاه العظمة .

– المقصود من الربط هو عدم دخول مزيد من السموم قدر الامكان للجسم حتى اخذ المصل اللازم .

٣– يقوم آخر بمص الدم مكان اللدغ حتى يسحب كمية الدم المحملة بالسموم ثم يلفظها من فمه و يقوم بغسيل فمه جيدا (يتم تكرارها عدة مرات) و لو وضع شيء عازل بين فمه و دم المصاب كان هذا أفضل , كأن يضع كيس بلاستيك يتم شفط الدم المصاب فيه .

٤– استمرار ملاحظة المصاب حتى وصوله للمستشفى من حيث (ضغط – نبض – تنفس – صدمة) و التعامل مع كل موقف كما سبق .

اتصل بمسئول الصحة :

سارع بطلب المساعدة إذا ما تعرض شخص إلى لدغ من ثعبان تعتقد انه ربما يكون سام , خاصة إذا ما ظهره علية أعراض اللدغ , واعلم إن عامل الوقت ذو أهمية بالغة . اتصل بغرفة الطوارئ مقدما , إذا أمكن حتى تكون وحدة معالجة السموم جاهزة لعلاج المصاب لدى وصولة .

الإسعافات الأولية:

١– ابق المصاب هادئا وجدد ثقته اللدغ يمكن معالجته بفاعلية تامة في غرفة الطوارئ . حدد حركته , وأبقى المنطقة المصابة تحت مستوى القلب لتقليل تدفق السم وانتشاره في باقي أجزاء الجسم .

٢– إذا كان لديك مضخة ماصة كتلك المصنوعة عن طريق (سوير) استخدمها متبعا إرشادات المصنع

٣– أنزاع أية خواتم أو أدوات معيقة لان المنطقة المصابة قد تتورم قم بعمل جبيرة غير مربوطة بأحكام لتساعد على تحديد حركة المنطقة المصابة .

٤– إذا بدأت المنطقة الملدوغة بالانتفاخ أو بدا لونها في التغير فغالبا ما يكون الثعبان ساما .

٥– راقب مؤشرات المصاب الحيوية : درجة الحرارة , النبض , معدل التنفس وضغط الدم إذا أمكن . إذا كان هناك علامات للسكتة مثل الشحوب ,قم بتمديد المصاب على الأرض وارفع قدميه مقدار قدم عن الأرض وغطيه ببطانية .

٦– استدع المساعدة الطبية فورا".

٧– احضر الثعبان الميت إذا كان ذلك لن يعرضك لمخاطرة الجرح أو الإصابة . لا تضيع الوقت بمحاولة اصطيادك للثعبان ولا تعرض نفسك لاحتمال اللدغ مرة أخرى إذا كان قتل الثعبان فيه صعوبة . كن حذرا من راس الثعبان إثناء نقلة , فالثعبان الميت يمكن إن يلدغ حتى ساعة من موته نتيجة لرد الفعل الانعكاسي اللإرادي .

الوقاية:

- على الرغم من إن معظم الثعابين ليست من النوع السام , تجنب حملها أو اللعب بها.

العديد من لدغات الثعابين الخطيرة تقع عندما يقوم الشخص باستفزاز وإثارة الثعبان عمدا .

- عندما تنزل بمنطقة تعلم بوجود ثعابين بها , ارتدى بنطال وحذاء طويل إن أمكن .
- تجنب أماكن اختباء الثعابين : تحت الأحجار وجذوع الأشجار .

H.S.E EGYPT GAS

٠ أحدث نقرا خفيفا بعصا أمامك أثناء سيرك قبل دخولك أي منطقة ذات منظر غريب . فستحاول الثعابين تجنبك إذا ما قمت بتنبيهها بوقت كاف .

ملحوظة : ليس كل الثعابين يحتاجون إلى مضادات للسم , ولا يجدر إعطاء أية مضادات للسموم إلا بتوصية من مصدر طبي مؤهل . وإذا كان المصل متوفر لديك خذه مع المصاب إلى الطبيب . فمضادات السموم قد تكون ذات ضرر بالغ .

في حالة اللدغ عن طريق الثعابين أو حتى الاشتباه باللدغ , عليك فورا الاتصال ب ١٢٣ الإسعاف أو نقل المصاب إلي اقرب مستشفي
ملحوظة هامة : على كل مسئول موقع البحث عن اقرب مستشفي يوجد بها المصل الخاص بالثعابين والعقارب

H.S.E EGYPT GAS

الوقاية من ضربة الشمس و التعامل معها

ضربة الشمس :

هي شكل من اشكال ارتفاع حرارة الجسم بشكل كبير. وتحدث ضربة شمس نتيجة التعرض لفترات طويلة لدرجات حرارة عالية وتعتبر ضربة الشمس عندما تصل درجة حرارة الجسم ٤٠ درجة مئوية أو أكثر.

من المضاعفات المحتملة لضربة الشمس هي الصدمة و علامات الصدمة تشمل **ضغط الدم المنخفض جدا، ازرقاق الشفاه و الأظافر, برودة الجلد و الإغماء.**

و في فترة ساعات من عدم علاج ضربة الشمس تسبب الضرر للدماغ ، الكلى ، القلب والعضلات. هذا الضرر يزداد سوءا عند تأخر العلاج و يزداد خطر حدوث مضاعفات خطيرة أو الوفاة.

أعراض ضربة الشمس:

١- ارتفاع درجة حرارة الجسم:

ارتفاع درجة حرارة الجسم حتى (٤٠ درجة مئوية) أو أعلى هو علامة رئيسية من علامات ضربة الشمس.

٢- عدم التعرق

٣- الغثيان والقيء

٤- احمرار و توهج الجلد

٥- زيادة سرعة التنفس

٦- تسارع ضربات القلب

٧- الصداع

٨- التشنج ، الهلوسة ، و صعوبة الكلام أو فهم ما يقوله الأخر

٩- فقدان الوعي

١٠- ضعف و تشنج العضلات.

الوقاية من ضربة الشمس:

- محاولة تجنب التعرض لأشعة الشمس المباشرة لفترة طويلة من خلال تنظيم الاعمال بحيث تكون الاعمال التي يجب التعرض فيها للشمس (مثل السقالات على الواجهات و خلافه) تكون في فترة الصباح و الاعمال داخل العقارات و الاماكن المظللة تكون اثناء فترة الظهيرة.
- قم بشرب المياه و تناول السوائل بكثرة.
- يجب ارتداء الخوذة (اثناء العمل على السقالات) او الكاب الواقي من الشمس طوال فترة التعرض لأشعة الشمس .
- توخي الحذر عند تناول أي من الأدوية التي تؤثر في قدرة الجسم في الحفاظ على رطوبته و التخلص من الحرارة.
- راقب العلامات المبكرة لضربة الشمس واعمل على معالجتها بالسرعة اللازمة.

الإسعافات الأولية :

يتم علاج المصابين بضربة الشمس بوضعهم في مكان بارد بعيدا عن أشعة الشمس، والاتصال بأقسام الطوارئ لإبلاغهم بالحالة.

ويمكن خفض درجة حرارة المريض حتى تصل فرق الاسعاف والطوارئ، باستخدام مروحة يدوية أو كهربائية مع بخ رذاذ الماء عليه مع مراعاة عدم استعمال الثلج ومن ثم القيام بالخطوات التالية:

- خلع ملابس المصاب.
- نقل المصاب الى وسط مكان بارد، أو وضع المصاب في حمام بارد أو وضع الماء البارد على جسمه.
- كإجراء بديل يمكنك القيام بترطيب الجلد بماء فاتر، ومن ثم توجيه هواء معتدل البرودة نحو جلد المصاب مباشرة.
- إعطاء المصاب مشروبات باردة عن طريق الفم، اذا كان بمقدوره ذلك.
- لا تعطِ المصاب اي شراب يحتوي على الكحول أو الكافيين (لا يتم شرب الشاي – القهوة) .
- لا تستعمل كمادات الكحول.

H.S.E EGYPT GAS

الخطوات التي يجب أن تتبع في حالة حدوث إصابة داخل موقع العمل

==========

*** يقوم المشرف على العمل (مهندس الموقع أو رئيس الوحدة) بتحرير إخطار عن وقوع إصابة عمل ويرسل المصاب إلى أقرب مستشفي حكومي أو أقرب مركز إسعاف محدد بمعرفة الشركة لإجراء الإسعافات الأولية إذا كانت حالته تسمح بنقلة وإذا كانت لا تسمح فيتم الاتصال بالإسعاف لكي يتم نقلة إلى المستشفي .**

*** يتم إرسال الإخطار إلى الأمن الصناعي .**

*** يقوم مسئول الأمن الصناعي بتحرير بلاغ وقوع إصابة العمل .**

*** يتم إرسال المصاب إلى مركز إصابات العمل التابع للتأمين الصحي .**

*** يتم إرسال صورة من بلاغ وقوع إصابة العمل إلى قسم الشرطة الذي وقع فيه الحادث لتحرير محضر .**

*** يتم إبلاغ الأمن الصناعي فور انتهاء علاج المصاب .**

H.S.E EGYPT GAS

تعليمات ترشيد استهلاك الطاقة بالشركة

- يتم غلق الانوار و التكييف قبل مغادرة المكان و التأكد من غلقها بالمكاتب الشاغرة.
- استخدام الاضاءة الطبيعية بالمكان كلما امكن ذلك (استغلال الاضاءة الآتية من النوافذ و خلافه) .
- تغيير في تنظيم المكاتب للاستفادة من الاضاءة الطبيعية و رفع كشافات الاضاءة الزائدة.
- الاهتمام بنظافة كشافات الاضاءة و العاكسات لتحقيق الاستفادة المثلى من الاضاءة الكهربية .
- ضرورة ضبط اجهزة التكييف على درجة حرارة لا تقل عن ٢٥ْ م لتوفير استهلاك الطاقة مع مراعاة غلق الابواب بالمكان لمنع تسرب الهواء البارد.
- لا يتم تشغيل اجهزة التكييف صيفاً قبل الساعة العاشرة صباحاً .
- يتم غلق السخانات الكهربية طوال فترة الصيف و خلال فترة الشتاء يتم ضبط درجة الحرارة على ٥٠ْ م بدلاً من ٦٥ْ م .
- فصل تشغيل اجهزة الكومبيوتر و الطابعات الغير مستخدمة لفترات طويلة اثناء فترة العمل.
- التأكد من غلق ابواب الثلاجات الموجودة بالبوفيهات جيداً و التأكد من سلامة الشريط المطاط المحيط بالباب لمنع تسرب الهواء البارد منها.
- تسجيل الكميات المستهلكة شهرياً من الكهرباء بالكيلو وات/ساعة و قيمة الاستهلاك بالجنيه بالمقار الادارية للشركة .

H.S.E EGYPT GAS

تعليمات عامة لترشيد استهلاك الطاقة بمنزلك

زميلي العزيز :-

كن ايجابياً و شارك في حل مشكلة الطاقة بمصرنا الغالية عن طريق ترشيد الطاقة الكهربائية التي تستهلكها سواء في منزلك او عملك و قم بدورك في رفع الوعي لمن حولك بهذا الشأن حيث ان مفهوم ترشيد الطاقة هو

" ترشيد الطاقة لا يعني تقليل الاستهلاك انما يعني بالتحديد الاستهلاك الامثل للطاقة الكهربية بما يحد من اهدارها دون المساس براحة مستخدميها او انتاجيتهم او المساس بكفاءة الاجهزة و المعدات المستخدمة"

و إليك بعض النصائح التي يمكن من خلالها الاستخدام الامثل للطاقة الكهربية :-

الاضاءة :

- استخدم الاضاءة الطبيعية نهاراً و قم بغلق الاضاءة بالغرف الخالية و استخدم الاضاءة الموجهة .
- قم بإستخدام اللمبات الموفرة للطاقة او لمبات LED بدلاً من اللمبات العادية مع نظافة الكشافات و اللمبات بإستمرار و استخدم المحولات الالكترونية للمبات الفلورسنت .

الثلاجات :

- تأكد من وضع الثلاجة بعيداً عن الحائط للسماح بالتهوية و تأكد من غلق الباب جيداً و سلامة الشريط المطاط المحيط بالباب لمنع تسرب الهواء البارد منها.
- تأكد من سلامة ثرموستات الثلاجة و عدم وضع الاغذية الساخنة بها قبل ان تبرد.

اجهزة التكييف :

- ضبط اجهزة التكييف على درجة حرارة ٢٣- ٢٥ْ م لتوفير استهلاك الطاقة مع مراعاة غلق النوافذ و الابواب بالمكان لمنع تسرب الهواء البارد و تأكد من النظافة الدورية لفلتر التكييف.
- عندما تكون درجة الحرارة مناسبة شغل المراوح بدل التكييف او استفد من التهوية الطبيعية

غسالة الملابس :

- لا تشغل الغسالة إلا عند امتلائها بالملابس حيث ان ذلك يقلل من عدد مرات التشغيل مما يوفر في استهلاك الكهرباء .
- يجب ضبط درجة حرارة غسالة الملابس على ٤٠ْ م لأن معظم استهلاك الغسالة يكون في تسخين الماء .

غسالة الاطباق :

- لا تشغل الغسالة إلا عند امتلائها بالاطباق حيث ان ذلك يقلل من عدد مرات التشغيل مما يوفر في استهلاك الكهرباء .
- قم بإستخدام مفتاح موفر الطاقة بالغسالة لغلقها اوتوماتيكياً قبل دورة التجفيف و يمكن بعد ذلك فتح الباب و ترك الاطباق لتجف في الهواء العادي .

الاجهزة الالكترونية العاملة بوحدة تحكم عن بعد:

- الاجهزة الاكترونية مثل (التلفزيون – الريسيفر ...الخ) الغير مستخدمة حتى و ان كانت مغلقة عن طريق وحدة التحكم عن بعد "الريموت كنترول" تقوم بإستهلاك الكهرباء فينصح بفصل التيار عنها لتوفير الطاقة بنسبة ١٠%.

السخانات الكهربية :

- اغلق السخان الكهربي طوال فترة النوم و قم بتشغيله اثناء الاحتياج اليه مع ضبط درجة الحرارة على ٥٠ْ م و يفضل استبدال السخانات الكهربية بالسخانات العاملة بالغاز الطبيعي او الطاقة الشمسية.

الاستهلاك اثناء فترة الذروة :

- يفضل عدم تشغيل بعض الاجهزة الكهربية عالية الاستهلاك مثل (الافران الكهربية – غسالات الملابس – السخانات الكهربية – غسالات الاطباق – المكانس الكهربية – المكواة) خلال فترات الذروة و التي تتراوح من الساعة ٦ و حتى ١٠ مساءاً .

بطاقة كفاءة الطاقة :

- يجب عند شراء الاجهزة المنزلية الجديدة مثل (الثلاجات – التكييفات – الغسالات) مراعاة اختيار الاجهزة الاعلى في كفاءة الطاقة من خلال البيانات الموجودة ببطاقة كفاءة الطاقة الملصقة على الجهاز .

H.S.E EGYPT GAS

الفهرس

م	الموضوع	رقم الصفحة
١	المقدمة	٢
٢	اعمال التركيبات	٣
٣	تركيب السقالات	٧
٤	العمل علي السقالة	٨
٥	استخدام نظام التعليق	٩
٦	استخدام السقالة البراكت	١٢
٧	استخدام السلالم	١٦
٨	اعمال المداخن	١٧
٩	اعمال تدفيع الغاز للعقارات	١٨
١٠	اعمال التحويلات داخل الشقق	١٩
١١	تعليمات السلامة الخاصة بمعجون ربط المواسير	٢٠
١٢	اعمال الدهانات	٢١
١٣	استخدام العدد اليدوية	٢٢
١٤	اعمال الحفر للشبكات	٢٣
١٥	اعمال الأسفلت	٢٤
١٥	أستخدام ماكينة الحفر الأفقي	٢٥
١٦	أعمال تكسير خرسانة (استخدام الشواكيش الميكانيكية)	٣٠
١٧	أعمال صب الخرسانة	٣١
١٨	العمل في الطرق او العراء	٣٢
١٩	نقل مواسير البولي ايثيلين والخامات الخاصة بها	٣٣
٢٠	استخدام وتداول مواسير البولي ايثيلين والخامات الخاصة بها	٣٤
٢١	عمليات كسح الخطوط	٣٥
٢٢	الاختبار الهيدروستاتيكي والنيوماتيك للخطوط	٣٦
٢٣	معدات والات الاحتراق الداخلي	٣٧
٢٤	تعليمات السلامة في استخدام المولد الكهربي	٣٨
٢٥	أعمال اللحام	٣٩
٢٦	تخزين وتداول اسطوانات الغازات المضغوطة	٤١
٢٧	وقوع حريق او تسريب باسطوانات الأكسي استيلين وملحقاتها	٤٢
٢٨	الأعمال الخطرة	٤٣
٢٩	تصاريح العمل	٤٥
٣٠	التعامل مع خطوط الغاز	٤٩
٣١	ثقب خطوط الغاز العاملة علي الساخن	٥١
٣٢	العمل في الأماكن المغلقة	٥٢
٣٣	تصوير اللحامات بأشعة جاما	٥٣

H.S.E EGYPT GAS

٣٤	الإغلاق والتعريف بالغلق (**lock out – tag out**)	٥٤
٣٥	أعمال الكهرباء	٥٦
٣٦	أعمال الورش	٥٧
٣٧	أعمال الورش المساعدة	٥٨
٣٨	إنسكاب الزيوت	٦٠
٣٩	الغسيل بأستخدام السولار أو المذيبات الهيدروكربونية	٦١
٤٠	التعامل مع بطاريات السيارات	٦٢
٤١	أعمال الدهان بالدوكو	٦٣
٤٢	سياسة تغيير الإطارات	٦٤
٤٣	تزويد السيارات بالوقود	٦٦
٤٤	السلامة في القيادة	٦٧
	تأمين نقل المهمات أو الأدوات والمعدات بأستخدام السيارات	٦٩
٤٥	وضع السيارات بأماكن الانتظار بالشركة	٧٠
٤٦	تعليمات السلامة (أثناء قيادة دراجة بخارية)	٧١
٤٧	التعامل مع المواد الكيميائية	٧٢
٤٨	تداول براميل مادة الرائحة	٧٣
٤٩	معالجة مخلفات براميل مادة اضافة الرائحة للغاز(مركبات المركبتان)	٧٤
٥٠	تعليمات الرشم بالرمال	٧٥
٥١	نظم الالوان في مجال السلامة	٧٦
٥٢	التخزين	٧٨
٥٣	تخزين الإطارات والمواد المصنوعة من المطاط	٧٩
٥٤	تخزين السوائل القابلة للاشتعال	٨٠
٥٥	تخزين وتداول الاحماض	٨١
٥٦	تخزين وتداول المواسير	٨٢
٥٧	تخزين المواد البترولية	٨٣
٥٨	تخزين مواسير البولي ايثيلين والخامات الخاصة بها	٨٤
٥٩	تخزين وتداول البراميل	٨٥
٦٠	تخزين المهمات الثقيلة	٨٥
٦١	أعمال الرفع والتحميل	٨٦
٦٢	الرفع اليدوي	٨٨
٦٣	استخدام كلارك الشوكة (**forklift**)	٩١
٦٤	تشوين الخامات بمواقع مشروع توصيل الغاز الطبيعي	٩٢
٦٥	النظافة والترتيب	٩٣
٦٦	المكاتب	٩٤
٦٧	تعليمات السلامة في استخدام المصاعد	٩٦

H.S.E EGYPT GAS

٦٨	مهمات السلامة للوقاية الشخصية	٩٧
٦٩	إدارة المخلفات	١٠٧
٧٠	المخدرات والكحوليات	١٠٩
٧١	تعلم إستخدام وإمكانيات أجهزة الإطفاء	١١٠
٧٢	تعليمات عامة في الإسعافات الاولية	١١٣
٧٣	الوقاية من ضربة الشمس والتعامل معها	١١٦
٧٤	الخطوات التي يجب أن تتبع في حالة حوث إصابة داخل موقع العمل	١١٨
٧٥	تعليمات ترشيد استهلاك الطاقة بالشركة	١١٩
٧٦	تعليمات عامة لترشيد إستهلاك الطاقة بمنزلك	١٢٠

H.S.E EGYPT GAS