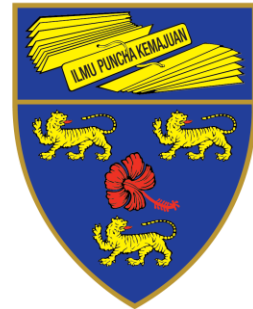


Panduan Permit to Work (PTW)

Pusat Keselamatan &
Kesihatan Pekerjaan, Risiko
dan Alam Sekitar (OSHREC)



UNIVERSITI
MALAYA

Pengenalan

Kerja Panas melibatkan kerja-kerja kimpalan , pemotongan (cutting) , pengisar (grinding) atau apa-apa kerja yang membebaskan haba yang boleh menyebabkan kebakaran

Hazard

Percikan bunga api, Pencahayaan terlampau , sistem pengudaraan tidak bersih, wasap beracun /berhabuk , wayar berserabut

Keperluan / Peralatan

Tiada

Alat Pelindung Diri (PPE)

Baju lengan Panjang , sarung tangan kulit dan pelindung muka (face shield), Alat Pemadam Api , Fire Blanket

Prosedur Kerja Selamat

Sebelum mula kerja:

1. Penilaian risiko kawasan kerja dijalankan
2. Kontraktor mesti melantik, pemerhati kebakaran (fire watcher) yang terlatih untuk
3. pemilihan dan penggunaan alat pemadam api
4. memantau secara bahaya kebakaran semasa kerja panas dijalankan.
5. Memadamkan kebakaran semasa kerja panas dan menghidupkan penggera
6. Taklimat ringkas sebelum kerja dilakukan oleh penyelia tapak kepada pekerja yang mengendalikan kerja
7. Kerja panas tidak boleh dilakukan pada lokasi berhampiran dengan bahan mudah terbakar dan mudah meletup
8. Pastikan peralatan elektrik yang digunakan diluluskan oleh Suruhanjaya Tenaga dan SIRIM.
9. Pastikan wayar tidak luka atau koyak dan penyambungan yang betul ke peralatan elektrik. Pastikan peralatan elektrik dibumikan atau wayar berpenebat berganda.
10. Pastikan wayar mudah lentur tidak melintasi dan menghalang laluan.
11. Pastikan ruang kerja yang selesa dan selamat.
12. Pastikan tanda amaran diletakkan di kawasan kerja.

Semasa:

1. Memakai peralatan pelindung diri.
2. Melaksanakan secara buddy system.
3. Peka jika terdapat sebarang keganjilan seperti wayar yang panas, hendaklah dimatikan suis dan dilaporkan kepada penyelia.
4. Jika berlaku kecemasan semasa melaksanakan kerja, atau kegagalan mesin/peralatan, padamkan punca kuasa dengan serta merta dan hentikan segala operasi ini.
5. Laporkan sebarang situasi hazard kepada penyelia dengan serta merta.

Selepas:

1. Kemaskan ruang kerja dan simpan semua peralatan kerja ditempat yang selamat.
2. Pastikan peralatan elektrik ditutup dengan sempurna setelah selesai pengendalian.
3. Memaklumkan kepada penyelia bahawa kerja-kerja telah selesai.
4. Pemerhati kebakaran mesti memantau kawasan kerja panas 30 minit selepas kerja selesai.

Pengenalan

Kerja perancah ialah binaan bersifat sementara yang berfungsi memudahkan dan membolehkan pekerja – pekerja binaan menjalankan kerja. Perancah terdiri daripada:- A frame Modular, scaffold Tube & coupler

Hazard

Bahaya barang jatuh, Bahaya ketinggian, Bahaya roboh dan Bahaya terperosok

Keperluan / Peralatan

Plan binaan perancah, Kon keselamatan, Lifeline, Self-retracting lanyard, Anchorage strap, Pengendali perancah (untuk perancah/kerja melebihi 3 meter), Menyediakan pelan kecemasan, Kon keselamatan, Signage, Jurutera Professional (untuk perancah/kerja melebihi 15 meter)

Alat Pelindung Diri (PPE)

Safety shoes, Safety helmet, Full body harness, Y lanyard, Sarung tangan, Goggle, *Tool belt*

Prosedur Kerja Selamat

Sebelum mula kerja:

1. Penilaian risiko kawasan kerja dijalankan serta dapatkan maklumat bahaya lain daripada daripada jurutera/pengguna bagi membuat penilaian tapak.
2. Menyediakan lukisan binaan/ spesifikasi kerja
3. Memastikan tapak asas tiang perancah kukuh dan rata serta menyediakan *sole board* sebelum meletakkan baseplate perancah
4. Memastikan orang yang tidak berkenaan berada di luar kawasan kerja.
5. Taklimat ringkas sebelum kerja dilakukan oleh penyelia tapak/pengendali perancah kepada pemasang perancah yang menjalankan kerja pemasangan.
6. Memastikan semua papan tanda keselamatan dipasang serta kawasan kerja telah dikepong.

Semasa:

1. Sentiasa memakai PPE.
2. Memastikan kawasan/laluan kerja tidak terhalang.
3. Jika berlaku kecemasan semasa melaksanakan kerja, atau kegagalan mesin/peralatan, padamkan punca kuasa dengan serta merta dan hentikan segala operasi ini.
4. Laporkan sebarang situasi hazard kepada penyelia dengan serta merta

Selepas:

1. Menyimpan/meletak semua bahan/ peralatan di tempat penyimpanan.
2. Pastikan bahan/ peralatan/ jentera adalah selamat, bersih dan dikemas sebelum meninggalkan tapak.

Pengenalan

Bekerja pada ketinggian melebihi 3-meter yang berpotensi menyebabkan seseorang itu jatuh dan boleh menyebabkan kecederaan dan juga kematian.
Contoh kerja-kerja ditempat tinggi: Kerja-kerja mengecat, membaiki bumbung, membersihkan tingkap bangunan dan sebagainya

Hazard

Cuaca buruk (Angin kencang dan hujan), Barang jatuh dari tempat tinggi, Bekerja di atas bumbung, Bahan bumbung rapuh, Lantai kerja licin, Peralatan bertenaga elektrik (pencahayaan, pembumian, pemampat penghawa dingin), Objek tajam (Paku, Tepi logam)

Keperluan / Peralatan
dan Alat Pelindung Diri
(PPE)

Full body harness, *Y lanyard with absorber*, 2 x sling & Carabineers, *Safety Helmet with neck strap*, Safety Shoes, Fall arrest (rope grab/ wire grab or others), Self-retracting lifeline, Lifeline, Anchorage strap

Prosedur Kerja Selamat

Sebelum mula kerja:

1. Menjalankan pentaksiran risiko di tempat kerja
2. Memohon permit bekerja
3. Mengadakan taklimat keselamatan di tempat kerja
4. Menyediakan plan kecemasan jika berlaku sebarang kemungkinan
5. Memastikan tempat kerja selamat (*Signage, Barrication*)
6. Peralatan yang dibawa mesti diperiksa keadaan semasa dan diikat dengan selamat supaya tidak terjatuh
7. Netting dipasang (sekiranya perlu)

Semasa:

1. Mengadakan *buddy system*
2. Memastikan ada penyeliaan semasa sedang bekerja
3. Memastikan kerja yang dilakukan mengikut prosedur yang ditetapkan
4. Pekerja harus diarahkan untuk melaporkan apa-apa kesalahan/ kerosakan/ kemalangan kepada penyelia dan juga PTj dengan serta-merta

Selepas:

1. Membuat penyimpanan peralatan yang telah digunakan
2. Menyeleggara semula peralatan yang telah digunakan
3. Menutup Permit kerja

Pengenalan	Kerja pengorekan termasuklah kerja tanah, perparitan, empangan kekotak (cofferdam), kaison, telaga, lubang, terowong atau kerja bawah tanah dengan kedalaman yang dikorek melebihi 1.5 meter.
Hazad	Tanah runtuh akibat keadaan tanah yang longgar dan alat berat, Jatuhan seperti jentera, peralatan atau pekerja, Rempuhan air, Bahaya Elektrik bawah tanah, Kehadiran gas beracun dan mudah terbakar, Tugas manual yang berbahaya dan bahan cemar tertimbus contoh:- Asbestos
Keperluan / Peralatan	Permit PTW, tangga, Jentera Excavator, Bulldoser, Dump Truck, penjaga bendera, lampu amaran
Alat Pelindung Diri (PPE)	topi keselamatan, pelindung pendengaran dan ves keselamatan, sarung tangan, kasut keselamatan, Peti Pertolongan Cemas

Prosedur Kerja Selamat

Sebelum mula kerja:

1. Penilaian risiko kerja dijalankan. Contoh sifat tanah atau utiliti bawah tanah
2. Kontraktor mestilah melantik orang yang kompeten untuk bertindak sebagai Penyelia Pengorekan.
3. Hanya pemandu kompeten sahaja boleh mengendalikan jentera excavator.
4. Pastikan jentera berfungsi dengan selamat, baik dan berdaftar dengan JPJ.
5. Pastikan peralatan perlindungan diri cukup, selamat dan diiktiraf SIRIM
6. Pastikan pekerja mencukupi, terlatih dan sistem penggiliran kerja jika perlu.
7. Memberikan taklimat keselamatan sebelum memulakan kerja
8. Pastikan tanda amaran diletakkan di kawasan tapak kerja.

Semasa:

1. Wajib memakai peralatan pelindung diri ketika di tapak kerja .
2. Penyelia sentiasa membuat pemantauan di tapak kerja.
3. Pastikan kaedah *timbering excavation* lengkap dengan pemasangan sokongan.
4. *Metal Detector* digunakan untuk mengesan mainhole atau kabel bawah tanah
5. Pemasangan *Wheel Stoper* yang cukup dan terikat untuk mengelakkan *Backhoe* terjatuh dalam lubang pengorekan.
6. Pengorekan dalamnya lebih 1.2m, tangga, laluan tangga atau lerengan hendaklah disediakan sebagai akses dan jalan keluar yang selamat.
7. Peralatan, kenderaan, bahan korek atau apa-apa beban berat hendaklah di letakkan dengan jarak minimum 1m dari lubang pengorekan.
8. Ujian kecukupan oksigen atau atmosfera berbahaya haruslah dilakukan sekiranya korekan mempunyai kedalaman melebihi 1.5m

9. Jika terdapat rempuhan air, pam atau sistem penyahairan lain digunakan untuk menyingkirkan air dan mencegah pengumpulan dalam pengorekan.

10. Jika berlaku kecemasan semasa melaksanakan kerja, atau kegagalan mesin/peralatan, padamkan punca kuasa dengan serta merta dan hentikan segala operasi ini. Berkumpul di tempat selamat.

11. Laporkan kepada penyelia bahawa kerja-kerja telah selamat dan selesai.

Selepas:

1. Memastikan kawasan kerja bersih dari saki baki kerja
2. Memastikan

Pengenalan

Kerja-kerja tempat tinggi yang memerlukan penggunaan jenis jenis tangga yang bersesuaian dengan sesuatu kerja dengan selamat. Tangga yang digunakan seperti *Single Pole Ladders, Extension Ladders, Step Ladders, Dual Purpose Ladders, Platform Ladders* dsb.

Tiada sebarang kerja menggunakan tangga, sekiranya kerja perlu dijalankan di bahagian atas, perlu menggunakan platform

Hazard

Tangga licin dan boleh tergelincir, Tangga reput, berkarat dan mudah patah, Permukaan lantai tidak rata, Ditimpa tangga, Peralatan jatuh

Keperluan / Peralatan
dan Alat Pelindung Diri
(PPE)

Safety Shoes, Safety Helmet, Full body harness (jika melebihi 3 meter), Gloves

Prosedur Kerja Selamat

Sebelum mula kerja:

1. Menjalankan pentaksiran risiko di tempat kerja
2. Memohon permit bekerja
3. Mengadakan taklimat keselamatan di tempat kerja
4. Memastikan tempat kerja selamat (Signage, Barrication)
5. Pemilihan tangga yang bersesuaian dengan kerja yang dilakukan
6. Dirikan tangga diatas tapakmyang rata dan tidak lembab
7. Sandarkan tangga pada dinding dalam kedudukan 75° atau mengikut 1 in 4 rules
8. Peralatan yang dibawa mesti disemak kondisi semasa dan diikat dengan selamat supaya tidak terjatuh
9. Netting dipasang (sekiranya perlu)

Semasa:

1. Mengadakan *buddy system*
2. Memastikan ada penyeliaan semasa sedang bekerja
3. Memastikan kerja yang dilakukan mengikut prosedur yang ditetapkan
4. Pekerja harus diarahkan untuk melaporkan apa-apa kesalahan/ kerosakan/ kemalangan kepada penyelia dan juga PTj dengan serta-merta

Selepas:

1. Membuat penyimpanan perlatan yang telah digunakan
2. Menyeleggara semula peralatan yang telah digunakan

Pengenalan

Confined Space (Ruang Terkurung) ialah ruang yang besar dan cukup luas untuk membolehkan pekerja masuk dan bekerja di dalamnya, yang mempunyai akses keluar masuk yang terhad dan tidak direka bentuk untuk tempat kerja.
Contoh: tangki penyimpanan, tangki di atas lori, dandang, silo dan lain-lain.

Hazard

Kekurangan oksigen atau berlebihan oksigen, Gas atau asap beracun (Ammonia, Karbon Monoksida, Hidrogen Sulfida, Sulfur Dioksida), Gas atau wasap yang mudah terbakar atau meletup (Methana, Propana, dan lain-lain), Bahan kimia lain, Sinaran / Radiasi, Hazard fizikal (panas, bising, gelap, objek bergerak dan lain-lain)

Keperluan / Peralatan

Mempunyai permit Confined Space (dan permit Hot Work sekiranya perlu) yang disahkan oleh AGT-ES, Authorised Entrant & Standby Person (AE-SP), Authorised Gas Tester and Entry Supervisor (AGT-ES), Confined Space Emergency Plan, Peralatan pengujian, Gas Analyser, Blower, Lampu Suluh, Sistem Penghadang (Kon, Barrier), Signage, Walkie Talkie

Alat Pelindung Diri (PPE)

Respirator, SCBA, Safety Harness, Safety Shoes, Safety Helmet, Goggle, Lifeline, Y-Lanyard

Prosedur Kerja Selamat

1. Sebelum mula kerja:

1. Persediaan kemasukan, menyediakan peralatan, PPE dan permohonan permit confined space
2. Pengasingan kawasan kerja/pemasangan penghadang
3. Menjalankan pembersihan awal di ruang terkurung seperti mengeringkan air bertakung
4. Menjalankan semakan gas oleh penyelia kerja. Beliau hendaklah individu yang kompeten sebagai **Authorised Entrant and Standby Person (AESP), Authorised Gas Tester serta Entry Supervisor for Confined Space certificate.**
5. Menjalankan pengudaraan awal dengan mengeluarkan gas, suhu, habuk dan bau. Salurkan udara segar.
6. Pengudaraan berterusan ke dalam ruang terkurung. Udara mestilah bersih.
7. Persediaan PPE dan peralatan kerja.
8. Tempoh masa bekerja adalah selama 8 jam.

Semasa:

1. Semasa menjalankan kerja, pekerja hendaklah memakai PPE yang lengkap seperti alat pelindung kepala, mata, kaki, tangan dan *fall arrest*.
2. Penyelia kerja hendaklah sentiasa berada ditempat kerja semasa kerja sedang dilaksanakan dan ERT perlu berada dalam keadaan sedia sekiranya berlaku kes kecemasan.

Selepas:

1. Mengemaskini tapak.
2. Membuka penghadang, *signage* yang tidak diperlu
3. Menutup lubang atau tempat kerja dan membersihkan kawasan kerja
4. Mengisi borang pengesahan siap kerja *confined space*

Pengenalan

Kerja lifting operation adalah kerja-kerja mengangkat atau mengalih bahan, barang atau mesin dari satu tempat ke tempat lain yang tidak boleh dibuat menggunakan tenaga manusia atau trolley. Lifting operation terdiri daripada penggunaan:- Kren, Skylift

Hazard

Bahaya jatuh, Bahaya ketinggian, Bahaya ditimpa mesin, Bahaya terperosok, *Struck by object*

Keperluan / Peralatan

Kompetensi pengendali kren/skylift, Kon keselamatan, Barrier (tape, plastik atau batu), Safety Signage, Anchorage, Lifting plan, Lifting supervisor, Flagman

Alat Pelindung Diri (PPE)

Safety shoes, Safety helmet, Full body harness, Y lanyard, Sarung tangan, Goggle

Prosedur Kerja Selamat

Sebelum mula kerja:

1. Menyediakan *Lifting Plan* yang disahkan oleh *Lifting Supervisor*
2. Penilaian risiko kawasan kerja dijalankan serta mendapatkan maklumat bahaya lain daripada penyelia tapak.
3. Memastikan kren atau skylift berada dalam keadaan baik dan selamat.
4. Memastikan signage telah dipasang dan mencukupi
5. Memastikan orang yang tidak berkenaan berada di luar kawasan kerja.
6. Taklimat ringkas sebelum kerja dilakukan.
7. Memastikan semua papan tanda keselamatan dipasang serta kawasan kerja telah dikepung.
8. Menyediakan pelan kecemasan.

Semasa:

1. Sentiasa memakai PPE.
2. Memastikan kawasan kerja tidak terhalangan.
3. Flagman perlu
4. Jika berlaku kecemasan semasa melaksanakan kerja, atau kegagalan mesin/peralatan, hentikan segala operasi ini.
5. Laporkan sebarang situasi bahaya yang ditemui kepada penyelia dengan serta merta

Selepas:

1. Mengemaskini tapak.
2. Membuka kepungan, signage yang tidak diperlukan.

Pengenalan

Kerja elektrik adalah meliputi pemasangan atau penyelenggaraan wayar/ kabel, peralatan elektrik, soket dan suis termasuk voltan rendah atau tinggi.

Hazard

Renjatan Elektrik, Voltan tinggi, Arus elektrik tinggi, Bersentuhan dengan pengalir yang hidup, Letupan, Elektrik statik, Terbakar, Tekanan haba

Keperluan / Peralatan
dan Alat Pelindung Diri
(PPE)

Safety Shoes, Sarung tangan berpenepat, Safety Helmet, Goggle, PAT Tester (Kelengkapan Pemeriksaan Peralatan Elektrik)

Prosedur Kerja Selamat

Sebelum mula kerja:

1. Kontraktor perlu memastikan kawasan dan peralatan kerja dalam keadaan baik dan selamat sebelum memulakan kerja.
2. Pastikan kord elektrik tidak bersentuhan/ terdedah dengan sumber haba seperti paip atau radiator, bahan berbahaya atau objek tajam dan tidak boleh disalurkan melalui air.
3. Peralatan tidak boleh diletakkan di tempat sambungan elektrik yang boleh menyebabkan ianya dilanggar, tersadung atau terpijak.
4. Bilik utiliti elektrik yang mengandungi *circuit breaker* tidak boleh disekat dengan peralatan, sampah, dan sebagainya.
5. Pekerja perlu tahu lokasi *circuit breaker* di lokasi kerja mereka.
6. Pastikan bekalan elektrik telah diputuskan (off) sebelum memulakan kerja.
7. Asingkan semua peralatan atau sumber kuasa.
8. Kunci dan Tanda (LOTO) semua suis dan kawalan tenaga.

Semasa:

1. Kontraktor hendaklah memaparkan dan menyenggara tanda amaran yang baik di tempat kerja.
2. Kontraktor hendaklah memastikan tiada pekerja bekerja berhampiran dengan mana-mana bahagian litar kuasa elektrik yang boleh mendedahkannya untuk bersentuh dengan litar kuasa elektrik semasa menjalankan kerjanya.
3. Pekerja harus diarahkan untuk melaporkan apa-apa kesalahan/ kerosakan ini dengan serta-merta dan berhenti menggunakan perkakas atau kabel sebaik sahaja terdapat kelihatan kerosakan.
4. Pastikan penggunaan penyambungan wayar yang sesuai dengan keperluan beban elektrik. Pastikan ia dipasangkan dengan palam tiga pin yang diluluskan oleh SIRIM.

Selepas:

1. Kemaskan ruang kerja dan simpan semua peralatan kerja di tempat yang selamat.
2. Buka peranti Kunci dan Tanda (LOTO) hanya apabila peralatan telah siap dipasang sepenuhnya dan semua pekerja terlibat telah dimaklumkan.

Pengenalan

Nitrogen cecair ialah cecair kriogenik dan merupakan bentuk cecair gas nitrogen pada tekanan atmosfera dan suhu bawah sifar. Nitrogen cecair hendaklah dikendalikan di kawasan yang mempunyai pengudaraan yang baik.

Hazard

Kesejukan melampau, Sesak nafas, Kebakaran, Letupan

Keperluan / Peralatan
dan Alat Pelindung Diri
(PPE)

Sarung tangan berpenepat termo (panjang siku dan pemasangan longgar), Cermin mata keselamatan/pelindung muka penuh, Baju lengan panjang, Apron/Seluar panjang, Kasut tertutup sepenuhnya, Kon Keselamatan dan Papan Tanda Amaran

Prosedur Kerja Selamat

Sebelum mula kerja:

1. Membuat pentaksiran risiko di tapak kerja.
2. Nitrogen cecair hendaklah dikendalikan di kawasan yang mempunyai pengudaraan yang baik.
3. Meletakkan kon keselamatan dan papan tanda amaran di kawasan kerja
4. Memastikan tempat kerja tiada orang yang berkaitan.
5. Menggunakan peralatan mengangkat yang bersesuaian (seperti troli atau *Scissor platform*) sekiranya melibatkan Manual pengendalian Bahan.

Semasa:

1. Kendalikan cecair perlahan-lahan untuk meminimumkan pendidihan dan percikan. Gunakan penyepit untuk mengeluarkan objek yang direndam dalam cecair kriogenik.
2. Jangan mengangkut nitrogen cecair dalam kaca bermulut lebar Dewar atau Dewar yang tidak dilindungi dengan pita keselamatan.
3. Gunakan hanya bekas yang diluluskan. Bekas tahan hentaman yang boleh menahan suhu yang sangat rendah harus digunakan.
4. Hanya simpan nitrogen cecair dalam bekas dengan penutup longgar.
5. Jangan menyentuh bekas tidak bertebat yang mengandungi cecair kriogenik.
6. Jangan menyentuh atau mengubah suai peranti keselamatan seperti injap silinder atau pengatur tangki
7. Nitrogen cecair hanya boleh disimpan di kawasan yang mempunyai pengudaraan yang baik.
8. Jangan simpan nitrogen cecair untuk jangka masa yang lama dalam bekas yang tidak bertutup.
9. Silinder dan Dewar tidak boleh diisi melebihi 80% kapasiti.

Selepas:

1. Memastikan tempat kerja dibersihkan.

Pengenalan	Kerja-kerja penurapan, penggalian, cat, pembaikan lampu jalan, yang dijalankan dalam mengubahsuai, menambahbaik atau membaiki jalan raya seperti di tengah atau di bahu jalan.
Hazard	Dilanggar kenderaan/ jentera, <i>Material Manual Handling</i> , Cuaca panas, Mengendali mesin dengan salah, Habuk, Beban berat, Bahan jatuh dari lori, Renjatan elektrik (overhead cable), Gegaran
Keperluan / Peralatan	Traffic Plan, Flag Man, Beacon Light, Spot light
Alat Pelindung Diri (PPE)	Vest Keselamatan (High Visibility), Safety Shoes, Helmet Keselamatan, Barrier (tape, plastik atau batu), Kon Keselamatan, Tangga & Scaffold (sekiranya perlu), Safety Signage

➡ **Prosedur Kerja Selamat**

Sebelum mula kerja:

1. Menjalankan penaksiran risiko di kawasan kerja
2. Menyediakan Pelan Trafik yang disahkan oleh TMO/TMS
3. Memeriksa peralatan/ jentera dalam keadaan selamat dan berfungsi.
4. Memastikan orang yang tidak berkenaan berada di luar kawasan kerja.
5. Menyediakan laluan alternatif sekiranya mengganggu laluan.
6. Memastikan pegawai mengendali peralatan/ jentera adalah terlatih.
7. Pastikan peralatan/ jentera/ Alat Perlindungan Diri sentiasa berada dalam keadaan yang baik dan berfungsi dan diganti jika perlu.
8. Menyediakan *Emergency Response Plan* sekiranya melibatkan kemalangan

Semasa:

1. Sentiasa memakai Alat Perlindungan Diri yang sesuai dan mencukupi semasa mengendalikan peralatan/ jentera.
2. Penghadang dan papan tanda amaran yang mencukupi mengikut *REAM Guidelines* hendaklah sentiasa terpasang.
3. Pengawal bendera (*flagman*) sentiasa dalam bilangan yang mencukupi.
4. Memastikan *clearance zone* dipatuhi dan tiada pekerja atau orang awam berada berdekatan dengan jentera semasa menjalankan kerja.
5. Sekiranya berlaku kemalangan, penyelia tapak mesti menghentikan semua kerja dan melaksanakan *Emergency Response Plan* sesuai mengikut kemalangan yang berlaku.

Selepas:

1. Pastikan punca kuasa peralatan/ jentera telah dipadamkan selepas kerja penyenggaraan.
2. Menyimpan/ meletak semua bahan/ peralatan/ jentera di tempat penyimpanan.
3. Pastikan bahan/ peralatan/ jentera adalah selamat, bersih dan dikemas sebelum meninggalkan tapak.

Pengenalan

Pendedahan kepada bahan kimia yang biasa digunakan di tempat kerja boleh membawa kepada pelbagai kesan kesihatan jangka pendek dan panjang seperti keracunan, ruam kulit dan gangguan pada paru-paru, buah pinggang dan hati. Contoh kerja-kerja seperti pencucian, mengecat dan penyelenggaraan. engudaraan yang baik.

Hazard

Polivinil Klorida (PVC) - **Kanser, Kerosakan saraf, Kerosakan pembiakan**

Plumbum - **Kanser, Ketoksikan pembiakan, Kecacatan kelahiran**

Merkuri - **Kerosakan sistem saraf, penghadaman dan sistem imun, Menyumbang kepada peningkatan kadar penyakit buah pinggang, Gangguan penglihatan**

Keperluan / Peralatan
dan Alat Pelindung Diri
(PPE)

Pakaian sesuai mengikut kerja, Sarung tangan yang bersesuaian (nitrile, latex), Perlindungan mata dan muka, (Goggle, face shield), Perlindungan pernafasan (*Mask* yang bersesuaian, *respirator*), Perlindungan pendengaran (*Earmuff, Ear plug*), Papan Tanda Keselamatan, Kon Keselamatan

Prosedur Kerja Selamat

Terdapat empat jenis asas kawalan kejuruteraan: pengudaraan, penggantian, perubahan proses dan kepungan/pengasingan.

Sebelum mula kerja:

1. Memastikan kawalan kejuruteraan yang digunakan dalam pembinaan. melibatkan penggunaan pengudaraan ekzos tempatan atau am

Semasa:

1. Menggantikan penggantian bahan berbahaya dengan bahan yang kurang berbahaya.
2. Mengubah proses kepada cara tugas dilakukan untuk mengurangkan pendedahan bahan kimia.
3. Mengepung dan mengasing halangan fizikal yang menjauhkan pekerja daripada bahaya. seperti menggunakan alat kuasa yang dikendalikan dari jauh untuk mengeluarkan penebat asbestos.

Selepas:

1. Mengubah cara kerja dijadualkan atau dilakukan untuk mengurangkan pendedahan
2. Melupuskan bahan buangan terjadual seperti tong cat, gris mengikut keperluan PPKAS BT 2005