

Rev.:	Data:	Motiu i Modificació:			
1	01/05/2012	Planificació preventiva. Incloure mesures de control			
2	01/07/2013	Milliores. Punt 4.2 Temperatura			
Elaborat:	Mireia Campos 10/07/2015	Revisat:	Delegat de Prevenió	Aprovat:	Xavier Pujol 10/07/2015

ÍNDEX

1. OBJECTIU	2
2. REFERÈNCIES I NORMATIVA	2
3. APLICABILITAT I RESPONSABILITAT	2
4. AGENTS FÍSICS	3
4.1. EL SOROLL I LES VIBRACIONS.....	3
4.2. TEMPERATURA, FRED I HUMITAT	3
4.3. RADIACIONS.....	4
5. AGENTS QUÍMICS	4
5.1. GENERALITATS.....	4
5.2. MESURES DE CONTROL PREVENTIU DELS PRODUCTES QUÍMICS.....	5
6. AGENTS BIOLÒGICS	7
7. GESTIÓ AMBIENTAL	7

1. OBJECTIU

Millorar les condicions de seguretat i higiene en el treball, de forma que els treballadors del CAT desenvolupin la seva activitat professional en un medi que no deteriori la seva salut.

El CAT vol, que millorant l'ambient físic de l'empresa, s'obtinguin beneficis en tots els aspectes, des dels humans, als econòmics i els de productivitat.

2. REFERÈNCIES I NORMATIVA

- Llei de Prevenció de Riscos Laborals “[Llei 31/1995](#) de 8 de Novembre” i la seva reforma “[Llei 54/2003 de 12 de Desembre](#)”, art. 22.
- Avaluació de Riscos dels llocs de treball.
- [RD 1435/1992](#). Màquines.
- [RD 773/1997](#). Disposicions mínimes de seguretat i salut en la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- [RD 379/2001](#). Emmagatzematge de productes químics.
- **Normes ISO 2631 i 5349**. Medició de vibracions.
- **Guies tècniques** varies del INSHT.
- [PQAM-107](#) Assajos Biològics.
- [PSGA-006](#) Gestió de matèries perilloses i reactius de producció.
- [PSGA-007](#) Gestió de Residus

Es fa necessari llegir la documentació tècnica següent:

- [Fitxa de seguretat 02 H](#). Contaminats químics.
- [Fitxa de seguretat 06H](#). Vibracions.
- [Fitxa de seguretat 03 H](#). Contaminants biològics.
- [Fitxa de seguretat 13 H](#). Fitxa de seguretat de productes químics.
- [Fitxa de seguretat 14 H](#). Etiquetatge de productes químics.
- [Full informatiu 15](#). Etiquetatge de substàncies perilloses.
- [Full informatiu 20](#). Agents biològics.
- [Nota tècnica 137](#). Etiquetatge de substàncies perilloses.
- **Nota tècnica 203**. Contaminants biològics. Avaluació ambiental.
- [Nota tècnica 406](#). Contaminants químics. Avaluació a la exposició.
- [Nota tècnica 571](#). Exposició a agents biològics. EPIs.
- [Nota tècnica 587](#). Avaluació de l'exposició a agents químics.

3. APLICABILITAT I RESPONSABILITAT

S'aplica a tots els llocs de treball del CAT, principalment als tallers de manteniment i als laboratoris de l'ETAP.

El cap de qualitat de les aigües i medi ambient, el responsable de manteniment de l'ETAP i el responsable mecànic de la central són els responsables de controlar i tenir en compte aquesta instrucció de treball dintre de la seva àrea.

4. AGENTS FÍSICS

Els agents físics són manifestacions d'energia que poden ocasionar danys als treballadors. Aquestes principalment són:

- L'energia mecànica: soroll i vibracions.
- L'energia calorífica: calor i fred
- L'energia electromagnètica: radiacions (electromagnètiques, ultraviolada, infrarojos, etc.).

4.1. El soroll i les vibracions

L'exposició prolongada a nivells elevats de soroll o de curta duració però de gran intensitat produeix lesions auditives, que poden arribar a la sordesa. Les vibracions que es poden presentar al CAT són d'alta freqüència (motoserres, martells neumàtics, moles de disc, etc) i poden tenir conseqüències greus sobre les articulacions, traumatismes, trastorns vasomotors i lesions en braços i cames.

El cap de l'oficina tècnica i el cap de manteniment lluitaran contra el soroll en base a:

- Actuant sobre el focus emissor del soroll: dissenyant equips i instal·lacions menys sorolloses.
- Impedint la propagació del soroll:
 - Aïllant els equips sorollosos en recintes apropiats.
 - Instal·lant pantalles absorbents del soroll.
 - Muntant les màquines sobre aïlladors de vibracions.
 - Recobrint les parets, terres i sostres amb materials absorbents.
- Quan les mesures de reducció del soroll no siguin suficients, els treballadors exposats al soroll utilitzaran protecció auditiva (taps o auriculars)
- Eliminar les vibracions en origen comprant equips de baixes vibracions i tenint un manteniment curatiu exhaustiu (canvis de rodaments, equilibratge de les parts mòbils, etc.).

4.2. Temperatura, fred i humitat

Les temperatures extremadament fredes o calentes no són favorables per la salut ni per treballar.

Les temperatures dels locals a on es realitzen treballs sedentaris, com a les oficines, la temperatura estarà entre 17 i 27 °C. En els locals que es realitzen treballs lleugers estarà compresa entre 14 i 25 °C.

Mesures preventives contra el calor

Ull, amb 30°C vigileu, amb 33°C, esteu en perill

En els treballs a camp ens protegirem de la calor:

- Utilitzant roba adient a la calor (roba ampla, clara i fresca). No et treguis la roba. Cobreix-te el cap i la major part del cos

- Protegeix-te amb crema solar
- Corregint la possible deshidratació per excés de transpiració, reposant la pèrdua de líquids ingerint freqüentment (cada 15 – 20 minuts) begudes no alcohòliques (aigua o refrescos frescos, no freds).
- Evita àpats pesats i calòrics
- Procura anar ben descansat a la feina, la calor incrementa l'exigència física del treball.
- Establint períodes de descans en recintes climatitzats o ventilats.
- Incrementant la higiene personal: la pell s'ha de mantenir neta per facilitar la transpiració.

Síntomes

- Fatiga
- Mal de cap i mareig
- Rampes musculars
- Esgotament pel calor
- Cop de calor (la temperatura del cos supera els 40 graus)

Primers auxilis

- Activar el protocol de primers auxilis (PAS)
- Portar a la víctima a un lloc fresc i ben airejat o bé ventila-la
- Treu-li o bé descorda-li la roba
- Mulla la víctima
- Esperat al seu costat fins a que arribi l'equip de primers auxilis

Del **fred** de la intempèrie exterior el treballador es protegirà tapant-se amb roba adient al hivern, guants, calçat i barret d'abric.

La **humitat** relativa estarà compresa entre el 30 i el 70 %. En els locals amb risc d'acumulació d'electricitat estàtica el límit inferior serà el 50%.

4.3. Radiacions

En els treballs de camp es protegiem de les radiacions ultravioletes produïdes pel sol en base a tenir tapat el cos amb roba adient (camisa de màniga llarga, gorra amb visera, etc) i els ulls amb ulleres de sol. De les radiacions ultravioletes presents en la soldadura elèctrica els ulls es protegiran amb les pantalles especials amb vidres filtrants i el cos amb el vestuari adient (davantal i manoples de cuir).

De les radiacions electromagnètiques derivades del ús del telèfon mòbil es protegiem evitant les trucades innecessàries i reduint el temps de comunicació de les necessàries.

5. AGENTS QUÍMICS**5.1. Generalitats**

Com a conseqüència del progrés tecnològic, és molt gran el nombre de substàncies químiques que s'utilitzen en la indústria, en les activitats professionals i en la vida privada, i moltes no són de cap manera inofensives, per la qual cosa adaptarem les mesures preventives adients per protegir la salut.

Els agents químics són substàncies que poden ser absorbides pel organisme i produir a curt o a llarg termini, efectes nocius per la salut de les persones. Dintre de l'ambient laboral poden presentar-se en tres estats diferents:

- Sòlids: pols, fums de soldadures. Podran tenir contacte amb la pell i amb els ulls, i entraran al organisme al ser inhalats, que segons la grandària de les partícules arribaran inclús als pulmons.
- Líquids: aerosols i nebulitzants. Ataquen a la pell i a les mucoses, i ser inhalades.
- Gasos: Dissolvents i vapors. Ataquen als ulls i a les vies respiratòries.

Els efectes que poden produir els agents químics són molt variats, des de la simple irritació dels ulls i mucoses fins el càncer. Els efectes poden ser immediats o al cap del temps, després d'haver finalitzat l'exposició durant molts anys.

Les vies d'entrada al organisme són:

- La respiratòria: és la més freqüent en l'entorn laboral i es produeix al respirar l'aire contaminat a través de la boca o del nas.
- La via dèrmica: certes substàncies són capaces d'entravessar la pell no protegida, sense causar alteracions notables i s'incorporen a la sang i sent distribuïdes posteriorment per tot el cos.
- La via digestiva: en la majoria dels casos es produeix per comportaments imprudents (per exemple transvasant un producte, amb una pipeta, aspirant amb la boca) i per falta d'higiene menjant o bevent o fumant amb les mans impregnades de substàncies nocives, utilitzant envasos de begudes com a recipients de productes químics, etc.
- Via parental: via de penetració directa del contaminat al cos a través de ferides, úlceres, nafres, etc. Les conseqüències són greus, per això les ferides han de estar netes i protegides i procurant no tenir cap tall ni punxada quan s'està manipulant productes químics.

La mesura preventiva contra els agents químics es evitar o disminuir al màxim l'utilització de contaminants i si han de ser presents en el nostre treball, que sigui per sota dels nivells establerts i emmagatzemant la menor quantitat possible. Quan les mesures preventives no siguin suficients o tècnicament no sigui possible la seva eliminació utilitzarem complementàriament els equips de protecció personal com: vestuari, guants, sabates de protecció, ulleres o pantalles facials, mascarilles o equips de respiració autònoma.

5.2. Mesures de control preventiu dels productes químics

Neteja:

- Qualsevol vessament de producte s'ha de netejar de forma immediata. Les instal·lacions i equips en contacte amb PQ s'han de netejar sempre després de cada operació i al final de cada torn de treball, per aspiració seguida de neteja amb baietes humitejades amb aigua o amb un solvent dels productes químics utilitzats
-

Protecció de la pell:

- Utilitzar tecnologies que eviten les esquitxades de líquids, l'alliberament de pols o boires, les ferides i

perforacions de la pell

- El treball sota campanes extractores de laboratori evita esquixades, boires o alliberament de pols de producte fora de l'entorn controlat

Degoteigs i residus:

- La contaminació deguda a degoteigs, vessaments o abocaments de productes químics cal netejar-la de manera immediata.
- Els residus dipositats a la superfície exterior dels envasos, s'han d'eliminar, sobretot en el cas dels dipòsits de pols i productes enganxosos.
- Els residus s'han de dipositar en contenidors dedicats i específics.
- Disposar d'una zona destinada a recollida de restes d'envasos i productes en contenidors dedicats i específics

Roba de treball:

- La roba de treball bruta, inclosos els guants, s'han de dipositar en contenidors específics.
- Cal vestir roba de màniga llarga i pantalons llargs, que proporcionen protecció contra el contacte amb la pell.

Higiene personal:

- Els draps per a la neteja de màquines cal distingir-los de manera clara dels draps per a la neteja de les mans.
- Cal disposar de serveis higiènics i els treballadors poden rentar-se les mans abans de menjar, beure o utilitzar el WC.

Informació:

- Abans de manipular un nou producte químic, s'ha d'informar i formar als treballadors respecte a la protecció que necessiten i les mesures higièniques que han d'observar durant la manipulació del producte.
- La informació i formació necessària cal repetir-la de manera regular. Disposar procediments i instruccions de treball que suporti la informació i la formació necessària.
- La informació sobre el risc per a la pell, l'ús de protecció de la pell i el rentat i cura de la pell que necessita el treballador estarà resumida en un pla de protecció de la pell que pot formar part de les instruccions de treball.

Equips de Protecció:

- S'han d'utilitzar equips de protecció individual (EPIs) (ulleres de protecció contra productes químics, davantals, guants, roba de protecció adequada i altres). La informació sobre la naturalesa, tipus i material dels equips de protecció es facilita a les Fitxes de Dades de Seguretat de la substància. La

compra, manteniment, emmagatzematge i lliurament dels EPI a l'empresa, està organitzat i documentat en els procediments o instruccions de treball.

- S'han d'utilitzar guants durant la manipulació dels productes. Els guants han de ser adequats a la naturalesa de la substància que es manipula. En la Fitxa de Dades de Seguretat del producte s'especifica el tipus de guant que s'ha d'usar (l'ús d'un guant inapropiat, per exemple un guant de pell, pot portar conseqüències no desitjades).
- Els guants que s'utilitzen tindran un contingut baix en substàncies al·lèrgèniques, són duradors i impermeables a la substància química en particular durant el temps que es manipularà la substància. Els guants s'emmagatzemaran en condicions de neteja òptimes. La selecció d'un tipus de guant és un procés complex que requerirà l'ajuda experta del fabricant o subministrador de la substància química o del guant.
- L'ús i manteniment dels guants en particular i de tots els EPI en general ha d'estar degudament documentat i procedimentat.
- Mantenir i utilitzar els renta ulls en cas d'emergència

6. AGENTS BIOLÒGICS

Són microorganismes (virus, bacteries, fongs) i agents paràsits interns humans que poden originar infeccions al·lèrgies o toxicitat.

A les instal·lacions del CAT, únicament i molt rarament, pot haver risc de contaminació biològica als laboratoris de l'ETAP. Com són treballs molt específics i portats a terme per personal tècnic qualificat (enginyers, biòlegs, farmacèutics, etc), aquest personal prendrà les mesures adients al treball que efectuen i als productes emprats, seguint les recomanacions dels fabricants, a les fitxes tècniques i d'acord amb el procediment **(PQAM-107)** sobre assajos biològics.

Segons estableix l'article 7 del RD 664/1997, l'empresari es responsabilitzarà del rentat i descontaminació de la roba de treball del personal que pugui estar contaminada, quedant rigorosament prohibit que els treballadors se l'emportin al seu domicili per a tal fi. Per complir amb aquest requisit, el CAT ha contractat la neteja de la roba dels tècnics de laboratori a una empresa especialitzada de forma setmanal.

7. GESTIÓ AMBIENTAL

La gestió de les matèries perilloses (MMPP), productes químics i reactius de producció, s'ha de realitzar conforme el procediment **(PSGA-006)** i les seves instruccions associades pel que fa a la recepció, descarrega, emmagatzematge, preparació i aplicació.

Tan els envasos buits que han contingut productes químics i/o MMPP com els materials que han entrat en contacte amb ells (papers, draps,...), s'han de gestionar d'acord amb el procediment de gestió de residus **(PSGA-007)** i les seves instruccions associades tenint en compte la correcta segregació dels materials i dipositant els residus en el seu lloc adequat d'acord amb el Codi Europeu de Residus (CER).