

Igiena muncii

Microclimatul la locul de munca

Microclimat > temperatura umiditate viteza aerului radiatia calorica .



In fiecare incapere de lucru pentru o persoana trebuie prevazut un minim de 12m² aer; inaltimea de la pardoseala pana in tavan -3m; inaltimea de la pardoseala pana la camera de lucru 2.5m; temperatura aerului optim 22-25°C; umiditatea relativa a aerului 35-70%; concentratia bioxidului de carbon 0.03% (0.3la mie)

Peste 25oC corpul transpira intre 22-35°C este temperatura corpului normala.

Sub 25oC corpul incepe sa tremure ; tremuratul este de fapt contractia muschilor astfel ei indeplinesc 2 elemente esentiale miscare + energie corpul isi regleaza temperatura.

Umiditatea sub 35% ce sintampla : se usuca mucoasele se usuca gura.

Umiditatea peste 75% si este cald afara se impiedica evaporarea (la tropice in special)

Efectele unui microclimat necorespunzator

Exemplu la omul care are o activitate fizica (exemplu(omul care da la lopata)pierde 10l de apa pe canicula + 10 gr se zare din organism.astfel apare deshidratarea> pierde apa >scade tensiunea trebuie consumat apa minerala nu plata

- electroliza pierdere de saruri >dureri de cap >lesin >crampe musculare ; intreruperea de munca , hidratare ferire de soare iar dusurile reci nu sunt o solutie deoarece caldura din organism ramane nu se evapora.

La fiecare 1l de apa 2gr de saruri minerale

Efectele temperaturii scazute asupra organismului

- nu poti sa scrii
- nu poti sa stai pe scaun sa efectuezi nici o lucrare
- extermitati (degeraturi)nu mai circula sangele ; nas , urechi , degetele de la maini si picioare
- echipamente de protectie cat mai multe straturi
- munca sedentara degeraturi nu actioneaza circulatia
- picior de transee la temperaturi de +1 -(-2)°C stat in umiditate umezeala vasoconstrictia degetele de la picioare in special ; + 0 °C in conditii de umiditate
- incaltaminte adecvata nu foarte fixa stanjeneste circulatia

La locul de munca iluminat :

- lucs masura iluminat
- lucsi pluralul

Intr-o zi pe lumina zi/ iluminarea in mediul exterior 2000- 100.000lucsii lumina naturala (geamuri) lumina artificiala

Iluminatul natural cel puțin o treime din 2000

Lumina uniformă pe masa de lucru dacă nu este uniformă apar tulburări oftalmologice

Evitați fenomenul de strălucire (la fel ca și lumina neuniformă) apare oboseala

Becurile cu filament produc căldură dacă este cald trebuie luate măsuri de protecție dacă este frig nu ne deranjează.

Iluminatul insuficient apar tulburări oftalmologice .

Lucru în schimburi (din motive de etică schim 3 o luna de zile ca și diferența de fus orar 12 ziua în România 12 noaptea în alta țară.

Zgomotul la locul de muncă

16-16.000-20.000

Sunete joase nu auzim animalele sălbatice câini , pisici și de aceea percep cutremurele ; ultrasunetele (delfinii)

Calități

- intensitatea DB (decibe) [Este unitatea de măsură a intensității sonore.

1dB=1/10 Bell]

Hipocauze expunerea la zgomot se poate la surditate care poate fi laterală sau bilaterală .

- nivel al zgomotului 40-90dB ; concert 120dB, este 90 prezintă semne de nervozitate zgomotul este sursa de stres.

Efectele vibrațiilor asupra organismului

- vibrațiile asemănătoare zgomotului

- Vibrații : joasă frecvență

medie frecvență

înaltă frecvență

Vibrațiile de joasă sau foarte joasă frecvență , vibrațiile urechii interne păstrarea echilibrului dacă este afectat apar rău de masină , rău de transport, rău de mare etc.

Vibrațiile medie frecvență afectează vertebrele tulburări gastrice renale , intestinale elicoptere tractoare au osteoporoză nu se pot angaja. Vibrațiile de înaltă frecvență dereglează sistem osteoarticular (oase + articulații) artroză

pumnului mi-a întepenit genunchiul afecțiunii al peoviroza palmara se lipește de un deget și așa rămâne degetul trebuie operat. Se întâmplă des la persoanele cu activități specifice cum ar fi : polizoare , ciocane (picamar) cismarii.

Efectul presiunii atmosferice crescute asupra organismului la locul de muncă

E mai puțin frecvent se întâlnește la scufandrii , și are o explicație fizică : aerul compus din azot amestecat cu gaze și oxigen și pentru organism bioxid de carbon ; oxigen 20% .

Legea fizicii lichide + gaze echilibru este dată în funcție de presiune

Apa dacă mărește temperatura cresc vaporii și scade presiunea

- se scufundă crește presiunea în vasele de sânge dizolvă oxigenul , bioxidul de carbon - plămâni și celule circulare se vor dizolva și mai multe gaze în lichid boala care apare se numește CHETOSON .

Gazele -presiune crescută ajung brusc la presiune mică și se creează bulele de gaz și se numesc embolie.

Boala de cheston brusca

Noxele atmosferice la locul de muncă

Notele :

- pulbere
- gaze iritante
- substante chimice nocive

Pulberea particulelor solide care plutesc in atmosfera si intra in organism prin caile respiratorii: plamanul unui nou-nascut este roz

Plamanul unui adult nefumator este cenuziu

- Pulbere - minerale
- organice

Pulbere minerale sau anorganice bioagresivitatea contin cel mai frecvent bioxid de siliciu Si_2 ; nisip practic ;praf ,boala silicoza apare frecvent la mineri . Particulele de nisip irita caile respiratorii iar celulele repara , repara in timp se formeaza cicatricea si dispare elasticitatea

Pulberea de azbest o forma de cancer pulmonar pri 80-90sediul ONU din Germania a construit o cladire numai din azbest dar dupa cateva cercetarii au ajuns la concluzia ca trebuie daramata datorita formei de cancer .

Concentratia admisa si dimensiunile pulberilor din particule mai mica de 7 mm 1-5mm 50% pulberi de la locul de munca nu se depun

Pulberile organice au origine vegetala sau animale . In morarit faina in croitorie firele , Pulbere de origine animala fulgi ,par

Firul tors subtire la viteze mari la masina scoat particule mici si fine care plutesc in aer se inhileaza si pot provoca ca si in cazul silicozei dar si boli mai grave de la reactii alergice , inflamatie fibrasa ; pana la asmul bronic .

Organismul intra in contact cu o substanta organica si astfel patruns in organism celule albe le identifica si ii distruge " material organic " persoane predispuse sunt cele alergice la diferite medicamente la arahide etc. Expunerea la alergeni mai mult decat stranutul te inrosesti .

Radiatii la locul de munca

Are 2 caracteristici : - energie ; - frecventa

Efecte asupra organismului

-ionizarea

-reactie electromagnetica

Raza X

Unitatea de masura : Gray sau prescurtat Gy

- a) radiere naturala
- b) radiere artificiala

Radierea naturala are surse terestre acele roci pentru obtinerea materialului radioactiv (bombe)

Radierea artificiala radiatia cosmica .

Iradieria artificiala minereul activ posibila problema de sanatate , in medicina sectia radiologie posibila problema de sanatate , radio-terapie pastile radioactive cine lucreaza cu ele problema de sanatate iradiera la vopseauna florescenta

Boala de iradiere are dupa ce organismul a fost supus la o suficienta doza .

Efecte :

- somatice
 - genetice
- Iradierea 0,25 Gy scade celulele albe din sange , scade globulele albe .
- de 4 * mai mare tulburare grava a maduvei osoase in functie de organism 5-10Gy
- deces
- intre 0,25-10Gy produce deces zeci de forme de boala si cancer in functie de tipul de organ ; ca un lant cea mai slaba zala poate distruge 10.000 de zali
- Cel mai sensibil organ este maduva osoasa ea se mentine inca din epoca de embrion si nu se inmulteste
- * sa nu se cumpere casa in apropierea liniilor de inalta tensiune - moarte curata
- Efecte genetice
- efectele radierii nu asupra organismului ci asupra descendentilor lui
 - daca femeia gravida este supusa radierii nu este efect genetic ci efect somatic ; in primul semestru de sarcina fara radierii; si in general pe toata perioada sarcinii pe cat posibil .
- +> ADN
- ADN-ul daca este stricat nu se poate face viabilitatea ; efecte mai putin dramatice nu se produce fertilizarea ; , - daca o parte din ADN este stricat si cealalta parte este buna atunci fertilizarea se produce dar fatul iese malformat poate trai ore, zile saptamani sau poate muri
- Masuri de radioprotectie
- individuala
 - colectiva
 - sau a mediului

Radiatii neionizante

Radiatii neionizante cuprinde :

- radiatii ultra violeta
- radiatie luminoasa
- radiatii infrarosii
- radiatii microunde

Radiatii ultraviolete sunt emise de soare radiatii cosmice cad asupra plantei si are sanogene (sanatoase) in piele stimuleaza vitamina D absorbe calciu , daca nu avem vitamina D copiii fac rahitism adulti osteoporeza foarte multi germeni sunt sensibili la radiatii ultraviolete .

Efecte negative :

- expunerea progresiva bronzeaza pielea
- pielea alba expunerea brusca arde pielea
- expunerea in mod repetat imbatraneste pielea precoce
- daca expunerea este indelungata si tenul este sensibil se poate produce cancer de piele

Ochii

- radiatiile in exces ; conjunctivita ochii rosi lacrimi umflati de la soare sau aparat de sudura .
- ochelarii de soare necesari ochelari prosti dilata pupila

Radiatia luminoasa 400-760nm. Intensitatea se masoara in luxi

Pentru ochii trebuie sa evitam stralucirea .

INFRAROSU

Radiatiile infrarosu lungimea de unda calorică ; lipsa lor ne provoacă senzația de frig ; duce la cataracta (albeata ochilor)

Infrarosu ajung la vasele craniene și atunci apare greață , varsături dureri de cap , fotofobie .

CINE DA INSOLATIA ?

INFRAROSU

Sub infrarosu microundele , cuptoarele , telefoanele mobile televizoarele .

Efecte adverse :

- oboseala
- depresie psihică
- tulburari vizuale
- tulburari ale ciclului menstrual
- stres

Actiunea substantelor toxice din mediul profesional

Intoxicatia cu plumb.

Baia-Mare risc crescut datorita concentratie foarte mari cu plumb .

SATURNISM boala de plumb afecteaza ribichi greata varsaturi ametela tulburari de somn dureri abdominale , ; minereuri de plumb dar și in alte zone acumuloare sticla vopseluri betina tuica de cazan cazan plumb dacă nu este de arama .; intra pe cale respiratorie , cutanata digestiva 8 ore/400mg plumb .

La locul de munca nu trebuie depasita concentratia de 5micrograme/m³

Masuri de protectie

- masti
- filtre
- ventilatia aerului

Intoxicatia cu mercur

Afecteaza respiratia , tulburari digestive ,

Poate sa fie o boala profesionala sau accidentala de fenomene nervoase , fenomene digestive , și boala PARKESTON

ITA= INFLAMATIE

Mercurul se cauta sa fie inlocuit se interzice lucrul femeilor care pot avea copii in mediul cu mercur .

Arsenicul este folosit in fabricarea de acid sulfuric in industria medicamentelor ; respiratie cutanata

La nivelul pielii poate sa dea cancer de piele ; limita admisa 0.1mg/m³

Gaze

Gazele pot fi:

1. Gaze asfisiante

2. Gaze iritante

Gaze asfisiante intoxicatie cu monoxid de carbon nu are gust culoare se dizolva foarte repede in sange dureri de cap tulburari ale vederii inrosirea fetei , ameteala , greata, slabiciuni , varsaturi .

Daca se continua apare colaps lesina si moare .

Acidul cianhidric HCN }
Monoxid de carbon CO } + hemoglobina

Gaze iritante

Bioxid de sulf SO₂ il gasim in celuloza

Da iritatii ale tractului intestinal respirator uscaune in gat , iritatii la nivel respirator

Gazul hidrogen sulfurat miroase a ou stricat

Reactii: - greata varsaturi dureri toracice

Alcoolul etilic si alcoolul metilic

Alcoolul etilic

- Prima etapa apare o stare de euforie dezichilibrare
- Etapa 2 : comportament anormal , furie , depresie
- Etapa 3 : nu mai respira , intoxicatie acuta si ajunge la moarte
Coma alcoolica poate ajunge la moarte ; duce la orbire ataca nervul optic.

Intr-o gospodarie nu are ce cauta alcoolul etilic , nu are gust miros nici soda caustica sau alte substante toxice