



INSTITUT ZA  
ANTROPOLOGIJU

Tel. (01) 5535 100  
Fax. (01) 5535 105  
Ljudevita Gaja 32  
p.p. 290  
10000 ZAGREB



20210331

## Upute o sigurnom radu u Laboratoriju za molekularnu antropologiju (LMA)

**Verzija dokumenta: 1.0**

**Datum izrade: 27.07.2020.**

**Dokument izradio: Dubravka Havaš Auguštin**

**Datum početka primjene: listopad 2020.**

Sva navedena uputstva odnose se na djelatnike Instituta za antropologiju, studente i druge osobe s dozvolom za rad u laboratoriju.

### 1. Opća sigurnosna uputstva za rad

1. Korisnici laboratorija moraju se upoznati sa svim protokolima u slučaju potrebe za evakuacijom iz prostorija laboratorija, kao i s evakuacijskim putem iz cijele zgrade.
2. Svi korisnici moraju biti upoznati sa smještajem opreme za prvu pomoć te smještajem i korištenjem aparata za gašenje požara.
3. U slučaju požara, svi korisnici moraju biti osposobljeni za rukovanje aparatom za gašenje, prije evakuacije potrebno je isključiti električne uređaje koji se koriste.
4. Manji požari mogu se gasiti mokrim krpama, ručnicima, zasipanjem pijeskom. Veći požari gase se aparatima za gašenje požara. Pri većem požaru bježi se kroz vrata, nikada se ne smije pokušavati proći kroz vatrenu zavjesu.
5. Korisnici se moraju upoznati sa smještajem telefona u laboratoriju koji se može koristiti u slučaju potrebe za pozivom u pomoć. Uz telefon moraju jasno biti istaknuti brojevi svih ostalih laboratorija Centra te telefona vatrogasaca i hitne pomoći za slučaj potrebe hitnog poziva.
6. Rad s koncentriranim kiselinama i lužinama te drugim jako nagrizajućim tvarima i plinovima nije dozvoljen u ovom laboratoriju. Razrjeđivanje kemikalija i korištenje toksičnih plinova treba se obavljati u laminaru u drugim za to predviđenim laboratorijima Centra.
7. U prostorijama laboratorija zabranjeno je piti, jesti i pušiti.

### 2. Rad na siguran način

8. Prilikom rada u laboratoriju svaki djelatnik u bilo kojem trenutku treba držati prostor rada čistim i urednim kao i sve evakuacijske puteve slobodnim od stvari i predmeta.
9. Laboratorijsko posuđe treba koristiti isključivo za njegovu namjenu, nikada kao spremnik za pohranu hrane i pića.
10. Nikada ne podizati stakleni pribor, kemikalije ili korištenu aparaturu iznad razine očiju. Kemikalije se nikada ne smiju mirisati ili stavljati u dodir s kožom ili sluznicama.



11. Prije početka izvođenja bilo kojeg eksperimenta/pripreme uzorka potrebno je dobro proučiti protokol i kemijske reakcije i predvidjeti moguće nekontrolirane i neželjene ishode te predvidjeti i pripremiti sredstva za otklanjanja posljedica nezgode.
12. Sav biološki materijal i korišten jednokratni pribor koji je bio u doticaju s biološkim materijalom mora se autoklavirati u vreći za autoklav te se potom odlaže u spremnike za biološki otpad. Sve opasne kemikalije odlažu se u spremnike za kemijski otpad.
13. Ukoliko korisnik primijeti oštećenje na staklenom laboratorijskom posuđu, kao i na bilo kojoj drugoj opremi koja daljnjim korištenjem može prouzročiti ozljedu djelatnika, dužan je o tome bez odgode obavijestiti voditelja Laboratorija.
14. Prilikom završetka rada u laboratoriju (na kraju ekperimenta ili radnog vremena) potrebno je očistiti radne površine alkoholom ili sredstvima na bazi klora, pogasiti sve instrumente koji su završili s radom te isključiti svjetla.

### **3. Rad s instrumentima**

15. Korisnici smiju koristiti samo one uređaje za koje su osposobljeni za samostalan i siguran rad. Sve uređaje treba koristiti isključivo u skladu s uputama proizvođača.
16. Veći uređaji se ne smiju pomicati sa radnih stolova na koje su smješteni, niti prenositi zbog mogućnosti pada instrumenta i ozljeđivanja djelatnika te oštećivanja samog instrumenta.
17. Tijekom rada s uređajima koji imaju integrirani laser nikada se ne smiju skidati poklopci i zaštitni paneli kako se ne bi izložilo djelovanju laserske zrake.
18. U slučaju greške u radu s uređajem potrebno je neodgodivo o tome obavijestiti osobu zaduženu za taj uređaj, kao i voditelja laboratorija.

### **4. Uputstva o osobnoj zaštiti na radu**

19. Korisnici laboratorija moraju pri radu s biološkim uzorcima kao i tijekom rada na instrumentima nositi zaštitne rukavice bez pudera, kutu i zatvorenu obuću. Pri radu s opasnim kemikalijama te prilikom eksperimenata pri kojima može doći do prskanja bioloških uzoraka ili kemijskih tvari, korisnici trebaju uz navedeno nositi i zaštitne naočale ili vizir za lice. Propisana osobna zaštitna oprema je određena Procjenom rizika. Ukoliko se radi s nekom specifičnom kemikalijom, prije samog početka rada mora se pogledati STL te kemikalije u kohemu su navedena osobna zaštitna sredstva te se ta kemikalija ne smije koristiti dok se ista ne nabave.
20. Sve osobe koje rade s biološkim uzorcima dobivenim od pacijenata (puna krv, serum, plazma, izlučevine, preparati) moraju biti cijepljene protiv hepatitisa B, te se cijepliti dodatno ukoliko za to postoji potreba s obzirom na predmet rada, što određuju voditelj Laboratorija i voditelj Centra.
21. Osobe s dugom kosom moraju kosu pričvrstiti gumicom, ukosnicama ili trakom.
22. Prilikom provođenja eksperimenata s biološkim uzorcima ili kemikalijama nije dozvoljeno dirati lice, usta, oči ili izložene dijelove tijela.





23. U radu s uređajima koji imaju laser (četverokapilarni sekvencer) nikada se ne smije izlagati djelovanju laserske zrake.
24. Pri korištenju zamrzivača uvijek koristiti predviđene zaštitne rukavice za osiguranje od ozeblina.
25. Nakon završetka rada u laboratoriju korisnici trebaju oprati ruke sapunom i tekućom vodom.

#### **5. Pružanje prve pomoći**

26. U slučaju ozljeđivanja bez odgode se mora pozvati osoba osposobljena za pružanje prve pomoći.
27. U laboratoriju se nalaze 3 umivaonika s tekućom vodom, u slučaju potrebe za ispiranjem kože ili očiju (očni kapak prisilno držati otvorenim) koje su došle u doticaj s potencijalno opasnim biološkim materijalom ili nagrizaćim kemikalijama. Ispiranje se provodi u trajanju od 20 minuta nakon čega je potrebno neodgodivo zatražiti liječničku pomoć.
28. U slučaju manjih opeklin potrebno je opečeno mjesto hladiti vodom te ukoliko postoji mogućnost staviti gazu natoplenu razrijeđenom otopinom kalijevog permanganata (0.01 %) kako bi se spriječilo nastajanje plikova. U slučaju opeklin koje zauzimaju veću površinu potrebno je hitno zatražiti liječničku pomoć.
29. U slučaju manjih posjekotina potrebno je provjeriti je li što ostalo u rani te izvaditi sterilnom pincetom (pinceta se može sterilizirati u plamenu ili etanolu). Ranu potom treba sterilizirati te prekriti sterilnom gazom i previti zavojem. Ukoliko pri manjim posjekotinama ne dolazi do zgrušavanja krvi potrebno je primijeniti koagulanse, a u pomanjkanju koagulansa može poslužiti i 3 %-tna otopina vodikova peroksida. Ukoliko dođe do teže ozljede (presijecanje većih krvnih žila) na ranu se stavlja tampon savijene sterilne gaze ili kompresijski zavoj, čvrsto se poveže te se hitno traži liječnička pomoć.
30. U slučaju gutanja otrovne tvari potrebno je utvrditi koja je tvar uzrok trovanju, ukoliko se smije izazvati povraćanje te zatražiti liječničku pomoć. Kod onesviještenih osoba nikada se ne smije izazvati povraćanje nego treba neodgodivo nazvati hitnu pomoć.
31. U slučaju udisanja otrovnih para potrebno je unesrećenog hitno iznijeti iz zatrovanog prostora na svjež zrak te raskopčati dijelove odjeće koji sprečavaju disanje ili otežavaju cirkulaciju. Onesviješteni se stavljaju u bočni položaj kako bi se spriječilo da jezik zatvori ždrijelo. Ukoliko je potrebno primijenjuje se umjetno disanje i masaža srca. Nakon poduzetih hitnih mjera neodgodivo treba nazvati hitnu pomoć.