

## NEVARNOSTI PRI DELU V LABORATORIJU ZA SEPARACIJSKE PROCESSE IN DODATNA NAVODILA ZA VARNO DELO

V Laboratoriju za separacijske procese se boste študenti pri vajah seznanili z osnovnimi mehanskimi in termodifuzijskimi operacijami. V ta namen boste pri delu uporabljali razen kemikalij, ki so prisotne v vsakem kemijskem laboratoriju, tudi aparature za:

- mehansko obdelavo materialov (drobilniki, mlini, mešala, filtri,...)
- termodifuzijske procese, kot so destilacija, ekstrakcija, uparjanje, absorpcija, sušenje.

Zato je pri delu v Laboratoriju za separacijske procese potrebno upoštevati razen splošnih varnostnih ukrepov v kemijskem laboratoriju še dodatna navodila za varno delo z omenjenimi aparaturami.

### ***Varnostni ukrepi:***

- Laboratorij ni javni prostor, v katerem bi se smel zadrževati kdorkoli. V laboratoriju imajo pravico biti le osebe, ki so tja razporejene v tistem času.
- Vsakdo, ki dela v laboratoriju, se ima pravico zadrževati le na njemu predvidenem delovnem mestu, kjer izvaja eksperiment. Za to delovno mesto odgovarja za red in čistočo ter pribor, ki ga uporablja. Delovno mesto je dolžan zapustiti v takem stanju, kot je predpisano. Delovna površina mora biti čista, saj bi razlite kemikalije ogrožale tiste, ki bodo na tem mestu delali kasneje.
- Aparatur namenjenih za mehansko obdelavo materialov, kot so drobilniki, mlini, stavek sit za sejnalno analizo, nikoli ne odpiraj med obratovanjem, saj obstaja nevarnost poškodb z delci materiala ali deli stroja, ki bi jih v tem primeru z veliko silo vrglo iz stroja.
- Pri mehanski operaciji mešanje je potrebno mešalo obvezno izklopiti, preden ga dvignemo iz medija.
- Pri termodifuzijskih operacijah, kot so destilacija, ekstrakcija, uparjanje obstaja nevarnost opeklin z vrelini tekočinami, hlapi topil in segretim deli aparatur, zato je potrebna izjemna previdnost med samo izvedbo eksperimenta kot tudi pri odpiranju rezervoarjev po končanem eksperimentu (predhodno ga je potrebno ohladiti). Obvezno je potrebno uporabljati osebna zaščitna sredstva (plašč, očala, rokavice).

- Previdni bodite pri ravnanju s komprimiranimi plini v jeklenkah. V primeru procesov, ki potekajo pri povišanih tlakih (ultrafiltracija, procesi s superkritičnimi fluidi,...), je potrebno upoštevati za aparaturo predpisane obratovalne tlake in nikakor ni dovoljeno preseči maksimalen dovoljen obratovalni tlak.
- Ker se v Laboratoriju za separacijske procese v raziskovalne namene uporabljajo vnetljivi plini in tekočine, je strogo prepovedana uporaba odprtega ognja ali kajenje.

Vsakdo, ki dela v laboratoriju, ima pravico biti seznanjen z nevarnostmi v laboratoriju.

### ***Dolžnosti vsakega študenta pa so:***

- Upoštevanje varnostnih ukrepov, s katerimi je bil seznanjen pred pričetkom vaj.
- Pred pričetkom dela je potrebno pregledati delovno opremo in kemikalije in se seznaniti z varnostnimi predpisi in lastnostmi kemikalij, ki jih boste uporabljali. O morebitnih napakah ali okvarah je potrebno takoj obvestiti tehničnega sodelavca ali asistenta.
- Obvestiti tehničnega sodelavca ali asistenta o napakah, okvarah ali nevarnostih, ki bi se morebiti pojavile med samo izvedbo eksperimenta.
- Obvezna je uporaba osebnih varovalnih sredstev (plašč, zaščitna očala, zaščitne rokavice).