
New Editions

Hexachlorobenzene. Heksaklorobenzen. Ženeva: World Health Organization, 1997. (Environmental Health Criteria 195). 160 str. ISBN 92 4 157195 0. Cijena 36 Sfr ili 32,40 USD (za zemlje u razvoju 25,20 Sfr).

U knjizi se procjenjuje opasnost za ljudsko zdravlje i okoliš zbog izloženosti heksaklorobenzenu (HCB) koji ima dugotrajnu industrijsku i poljoprivrednu primjenu, posebno za zaštitu sjemena. Utjecaj na ljudsko zdravlje i okoliš potaknulo je zaustavljanje proizvodnje u mnogim zemljama tijekom 70-ih godina, ali otpuštanje HCB u okoliš nastavljeno je zbog neprikladne proizvodnje kloriranih otapala, kloriranih aromatskih spojeva i kloriranih pesticida gdje je HCB nusprodukt i nečistoća. Stalni izvori ove visoko perzistentne kemikalije jesu primjena kontaminiranih pesticida, nedovoljno izgaranje otpadaka koji sadržavaju klor i otpuštanje sa starih odlagališta.

Poznavanje svojstava HCB kao što su otpornost prema razlaganju, mobilnost i lipo-filnost omogućuje uvid u ponašanje HCB u okolišu i tako objašnjava prisustvo HCB u svim dijelovima okoliša. Prisutan je u masnom tkivu opće populacije. Istraživanja su pokazala da HCB ima svojstvo značajnog akumuliranja u hranidbenom lancu. S obzirom na razine u okolišu kojima su ljudi izloženi, hrana je glavni izvor izloženosti opće populacije. Koncentracije HCB u zraku uglavnom su niske, jednako kao i u pitkoj vodi pa je njihov utjecaj na ukupnu izloženost zanemariv. Ograničeni podaci upućuju na to da radnici određenih zanimanja mogu biti izloženi višim koncentracijama u slučaju loših radnih uvjeta nego opća populacija. Pregled podataka

o metabolizmu i kinetici HCB u laboratorijskim životinjama upućuje na to da je unos HCB oralnim putem zastupljeniji nego putem kože. Istraživanja pokazuju da se HCB sporo metabolizira i eliminira iz organizma, akumulira se u masnim tkivima, prolazi kroz placentalnu barijeru i prisutan je u majčinom mlijeku.

U najvećem poglavlju knjige razmatraju se otkrića brojnih istraživanja toksičnih učinaka u laboratorijskim životinjama. Naglasak je na kancerogenim učincima HCB za laboratorijske životinje. Pri relativno niskim dozama uzrokuje različite neneoplastičke učinke u raznim organima i sustavima uključujući jetru, pluća, bubrege, štitnu žlijezdu, reproduktivno tkivo te živčani i imunosni sustav.

Vrednovanje utjecaja na ljudsko zdravlje dobiva se iz brojnih preglednih podataka o masovnom trovanju u Turskoj koje se dogodilo 1955–1959. Žito tretirano s HCB samljeveno je i upotrijebljeno kao brašno za kruh, što je rezultiralo s više od 600 slučajeva *porphyriae cutaneae tardaе* s visokim mortalitetom. U ovom slučaju, kliničke manifestacije trovanja uključivale su poremećaj u metabolizmu porfirina, oštećenja kože, hiperpigmentacije, hipertrihozu, povećanu jetru, povećanje tiroidne žlijezde i limfnih čvorova, osteoporoza ili artritis. U dojenčadi izloženih majki razvila se bolest *pembe yara* ili *pink sore* i većina ih je umrla unutar godine dana. Praćenje preživjelih od 20 i 30 godina otkrilo je trajne abnormalnosti. Izvještaj pokazuje neadekvatna epidemiološka istraživanja raka izložene populacije, uključujući radnike.

Na temelju kliničkih pokazatelja u slučajevima trovanja i pokusa na laboratorijskim životinjama koji su pokazali razne učinke

na nekoliko mjesta i vrsta pri relativno niskim dozama, pokazana je potreba za poduzimanjem mjera smanjenja unosa HCB u okoliš, a za kontinuiranu upotrebu potrebno je pronaći alternativno rješenje. Ukupni dnevni unos HCB ne bi smio prijeći sljedeće vrijednosti: za neoplastičke učinke 0,17 mikrograma po kilogramu tjelesne težine na dan, za neoplastičke učinke 0,16 mikrograma po kilogramu tjelesne težine na dan.

Snježana Herceg

Metanol. Methanol. Ženeva: World Health Organization 1997 (Environmental Health Criteria, No. 177) 180 str. ISBN 92 4 157 196 9. Cijena 42 Sfr. (za zemlje u razvoju 29.40 Sfr.)

U ovoj knjizi ocjenjuju se rizici za ljudsko zdravlje i okoliš kod izloženosti metanolu. I pored činjenice da se metanol pojavljuje normalno u ljudima, životinjama i u biljkama, mnogo značajniji su izvori stvoreni aktivnošću čovjeka. Metanol se proizvodi u velikim količinama u mnogim zemljama i ima svestranu upotrebu, kao otapalo, kemijski intermedij u proizvodnji tercijarnoga butilnog etera, formaldehida, octene kiseline i glikolnih etera, zatim kao denaturant etanola i u različitim proizvodima za potrošače, kao što su boje, šelaci, lakovi, miješana otapala u preslikovnim strojevima, antifriz, tekućine za pranje vjetrobrana, otopine za čišćenje te ljepljiva. Pučanstvo je izloženo niskim razinama metanola preko metaboličkih procesa i preko namirnica kao što su voće, povrće, voćni sokovi te pića koja sadržavaju umjetno sladilo aspartam. Najozloglašenija upotreba metanola je kao sredstvo za krivotvorenje alkoholnih pića, što je uzrokom otrovanja velikog broja ljudi, među kojima i mnogih sa smrtnim ishodom.

Istraživanja podataka o izloženosti ljudi metanolu iz okoliša pokazala su da su najviše emisije metanola u okoliš iz proizvodnje i upotrebe metanola kao otapala u industrijskim postupcima, a u manjoj količini iz različitih drugih industrijskih postupaka i kod primjene

potrošača. Ako se istražuje ponašanje metanola u okolišu, tada prema podacima iz ove knjige ima puno dokaza da se metanol razlaže u različitim medijima okoliša te da ima nisku biokonzentraciju i nisku toksičnost. Znakljiva je da metanol iz okoliša nema štetne učinke osim kod slučajnih proljevanja. U knjizi se također skreće pažnja na moguće povećanje razina metanola u okolišu ako bi se metanol upotrebljavao kao glavno gorivo umjesto benzina za automobile u idućem stoljeću.

U poglavlju koje se odnosi na kinetiku i metabolizam metanola u životinja i ljudi, ističe se da su inhalacija i ingestija glavni učinci izloženosti metanolu, dok je izloženost preko kože značajno manje važna, kako za pučanstvo tako i za izloženost radnika. Metanol se lako apsorbira preko sva tri puta i brzo raspodjeljuje u tkiva prema distribuciji tjelesne vode.

U poglavlju u kojem su prikazani rezultati iz pokusa na životinjama i iz *in vitro* test-sistema, pažnja se usredotočuje na značajne razlike kod akutnog i kratkotrajnog ispitivanja toksičnosti u različitim vrstama. Istraživanja su pokazala da metanol izaziva teratogene i embrioletalne učinke, ovisno o širokom rasponu koncentracija. Premda iz prakse na životinjama nema dokaza o kancerogenom učinku metanola, smatra se da zapravo ne postoji prikladan model ispitivanja na životinjama za ocjenu kancerogenosti.

U ocjeni učinaka metanola na ljudsko zdravlje opisano je puno izvještaja akutne izloženosti nakon namjerne ili slučajne ingestije krivotvorenih alkoholnih pića. Klinička slika akutnog trovanja metanolom prepoznaje se preko prolazne depresije središnjega živčanog sustava, na koju se nastavlja latentni period bez simptoma da bi kulminacija bila u metaboličkoj acidozi, teškoj toksičnosti očiju, sljepoći, komi i smrti. Iako su podaci o učincima na zdravlje kod kronične izloženosti ograničeni, u knjizi se citiraju dokazi o vidnim poremećajima koji su opaženi kod radnika izloženih visokoj koncentraciji para metanola. Međutim u ljudi nema dokaza o kancerogenom i genotoksičnom djelovanju metanola, kao ni o učincima na reprodukciju i razvoj.

Danica Prpić-Majić

Announcements

5TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON INTERPRETATION OF CHEMICAL, MICROBIOLOGICAL AND BIOLOGICAL RESULTS AND THE ROLE OF PROFICIENCY TESTING IN ACCREDITATION OF LABORATORIES
Varaždin, Croatia, October 21–23, 1998

(Peti međunarodni simpozij o interpretaciji kemijskih, mikrobioloških i bioloških nalaza i ulozi testiranja spremnosti u akreditaciji laboratorija
Varaždin, 21.–23. listopada 1998.)

U organizaciji AOAC INTERNATIONAL (prije Association of Official Analytical Chemists), Central Europe Subsection, Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada i Instituta »Ruđer Bošković« iz Zagreba održava se peti po redu simpozij kojem je svrha okupiti istraživače i stručnjake napose iz srednje i istočne Europe. Interpretacija nalaza analiza, provjera točnosti, ponovljivosti i usporedljivosti analiza problemi su s kojima se susrećemo svakodnevno u našim laboratorijima. Prošla četiri simpozija bavila su se rezultatima kemijskih analiza pri čemu su istaknuta brojna interesantna pitanja. Zbog aktualnosti teme odlučeno je da i ovaj peti simpozij ponovno bude posvećen kemijskim analizama, ali i da se proširi na pitanja interpretacije mikrobioloških i bioloških rezultata. Tema je posebno zanimljiva za mnoge laboratorije u području srednje i istočne Europe gdje je proces akreditacije laboratorija u tijeku ili tek u začetku.

Simpozij nije orijentiran specifičnoj grupi analita ili medija. Stoga se pozivaju sudioni-

ci da prikažu svoje probleme i rezultate bez obzira na analit (metali, pesticidi, gljivice, bakterije) ili medij (tlo, voda, zrak, hrana, uzorci biljnog, životinjskog ili ljudskog podrijetla).

Glavne teme obuhvaćaju vrednovanje rezultata u kemijskim, mikrobiološkim i biološkim laboratorijima, pouzdanost mjerenja, provjeru kvalitete analiza, ulogu testiranja spremnosti laboratorija u procesu akreditacije i procese akreditacije.

Simpozij će se odvijati putem predavanja priznatih pozvanih stručnjaka, kratkih usmenih priopćenja i postera. Službeni jezik skupa je engleski. Svi radovi prikazani na skupu bit će objavljeni u obliku sažetaka, a autori mogu objaviti opširno svoj rad u *Arhivu za higijenu rada i toksikologiju*.

Opširniji podaci o Simpoziju dostupni su na Internetu (<http://mimi.imi.hr/proficiency.html>). Obavijesti, kao i sve informacije, mogu se dobiti na adresi: Blanka Krauthacker, Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Ksaverska c. 2, pp. 291, 10001 Zagreb (tel: 01 4673 188, telefaks: 01 4673 303, e-mail: bkrautha@imi.hr).

Blanka Krauthacker

IV. SIMPOZIJ HRVATSKOG DRUŠTVA ZA ZAŠTITU OD ZRAČENJA S MEĐUNARODNIM SUDJELOVANJEM
Zagreb, 11.–13. studenoga 1998.

Simpozij organizira Hrvatsko društvo za zaštitu od zračenja (HDZZ). Suorganizatori Simpozija

su Institut »Ruđer Bošković« i Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada u Zagrebu. Tijekom Simpozija održat će se i skupština Društva. Službeni jezici bit će hrvatski i engleski. Predviđena su usmena priopćenja u osam tematskih cjelina: izloženost stanovništva, biološki učinci zračenja, neionizirajuće zračenje, dozimetrija zračenja, radioekologija, radon, zaštita od zračenja u medicini te ostale teme od interesa za zaštitu od zračenja. Bit će tiskan i Zbornik radova, koji će sudionicima biti podijeljen već na samome Simpoziju.

Adresa Tajništva Simpozija jest: dr. sc. Saveta Miljanić, Institut »Ruđer Bošković«, Zagreb, Bijenička cesta 54;

tel.: +385 1 4561 053;

fax: +385 1 4680 098;

e-mail: saveta@rudjer.irb.hr.

Obavijesti se mogu naći i na Internetu na WWW stranicama Hrvatskog društva za zaštitu od zračenja na adresi:

<http://mimi.imi.hr/crpa>.

Zdenko Franić

Reports

THE SECOND REGIONAL MEDITERRANEAN CONGRESS ON RADIATION PROTECTION

Tel Aviv, Israel, 16–20 November 1997

(Drugi regionalni mediteranski kongres
zaštite od zračenja
Tel Aviv, Izrael, 16.–20. studenoga
1997.)

U Izraelu je od 16. do 20. studenoga održan Drugi regionalni mediteranski kongres zaštite od zračenja. Glavni organizator Kongresa bilo je *The Israel Health Physics Society*, dok su suorganizatori bili *The Greek Radiation Protection Association* i *The Italian Radiation Protection Association*. Sam je Kongres održan u hotelu *Dan Panorama* u predgrađu Tel Aviva, u blizini stare Jaffe. Tematske su cjeline uključivale dozimetriju, medicinsku fiziku, operacionalizaciju zaštite od zračenja, neionizirajuće zračenje, instrumentaciju i prirodno zračenje. Tiskan je i zbornik s proširenim sažecima devedesetak radova. Kao što se moglo i očekivati, većina je sudionika Kongresa bila iz Izraela. Stoga je pružen opsežan uvid u vrlo naprednu praksu zaštite od zračenja u Izraelu, te neka odlična praktična rješenja, posebice konstrukcijom osobnih radonskih dozimetara i rješavanjem problema visokih koncentracija radona u pojedinim stambenim jedinicama. Iz Hrvatske je bilo pet sudionika s dva usmena priopćenja i dva postera. Hrvatski sudionici, govoreći u ime *Hrvatskog društva za zaštitu od zračenja* istakli su kako se nadaju da će Hrvatska biti domaćin jednog od sljedećih regionalnih

mediteranskih kongresa. Tehnički kongres je bio odlično organiziran, a kolege iz *The Israel Health Physics Society* pokazali su se kao sjajni domaćini. Sudjelovanje na Kongresu bilo je stoga ne samo profesionalno-stručno nego i osobno zadovoljstvo.

Zdenko Franić

TEČAJ TRAJNOG USAVRŠAVANJA LIJEČNIKA POD NAZIVOM »PROFESIONALNE ALERGIJSKE BOLESTI«,

Zagreb, 13. i 27. ožujka 1998.

Na Odjelu za medicinu rada i okoliša Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada, pod pokroviteljstvom Hrvatskog društva za medicinu rada i Hrvatskog društva za alergologiju i kliničku imunologiju, održan je 13. i 27. ožujka 1998. tečaj trajnog usavršavanja liječnika pod nazivom »Profesionalne alergijske bolesti«. Voditeljice tečaja bile su prim. dr. sc. B. Kanceljak-Macan i dr. sc. S. Milković-Kraus. Interes liječnika za tečaj bio je iznad očekivanja, prisustvovalo mu je 97 liječnika iz svih hrvatskih županija od Dubrovnika do Vukovara, te kolege iz susjedne Slovenije. Prisutni su bili liječnici različitih struka među kojima su prevladavali specijalisti medicine rada, pulmolozi, dermatolozi te liječnici opće medicine. Tečaj je prijavljen Hrvatskoj liječničkoj komori, od koje je bodovan s 10 bodova za predavače te sa 6 bodova za slušače. Kao predavači sudjelovali su ovi suradnici Institu-

ta: prim. dr. sc. B. Kanceljak-Macan, dr. sc. S. Milković-Kraus, dr. sc. I. Trošić, mr. sc. R. Turk, mr. sc. dr. D. Plavec i mr. sc. dr. J. Macan.

Tečaj je bio podijeljen u tri dijela. U prvom dijelu tečaja bilo je riječi o mehanizmima nastanka alergijskih reakcija, profesionalnim alergenima i alergenskim pripravcima, s posebnim osvrtom na industrijske kemikalije kao alergene. Ovaj dio završio je predavanjem o principima dijagnostike profesionalnih alergijskih bolesti. Drugi dio potanje se bavio najvažnijim dijagnostičkim postupcima, tj. alergološkim kožnim testiranjem, određivanjem imunoglobulina te funkcionalnim ispitivanjem dišnog sustava, a završio je praktičnim prikazom izvedbe navedenih testova. Treći dio tečaja sastojao se od predavanja o profesionalnim bolestima dišnog sustava i kože, uz prikaz bolesnika. Tečaj je završio predavanjem o mogućnostima prevencije profesionalnih alergijskih bolesti.

Sudionici su dobili pisani materijal u obliku skripata sa sažecima svih predavanja, te su na kraju pristupili provjeri znanja u obliku pismenog testa. S obzirom na velik interes slušača, predloženo je da se tečaj organizira ponovno, pa čak i kao kontinuirano usavršavanje jednom na godinu.

Jelena Macan