

Stručni rad o zaštitnim maskama primjenjivima za COVID 19 s osvrtom na štetne sastojke maski.
Sastavili D. JURJEVIĆ i M. ŠČULAC
Rijeka, 18.10.2021.

Sažetak:

U izlaganju je ukazano na neke probleme pri odabiru i korištenju zaštitnih maski za zaštitu od covid 19. Prilikom odabira ukazuje se na potrebu kupca da prepozna oznake na maski i odabere prikladniju masku. Zatim da ju pravilno koristi i pravilno rashoduje. Potrebno je znati da sustav kontrole u EU nije apsolutna garancija za kvalitetu i kupac mora biti dobro informiran. Tu nam pomaže mogućnost brze provjere internetom prije kupovine.

U izlaganju je također izvršena provjera korištenja i štetnosti jedne maske na tržištu kemijskom analizom te štetnost u tom smislu nije dokazana.

Razrada teme:

Zaštitne maske koje se koriste kao prevencija za Covid 19 jesu najčešće kirurške maske, respiratori FFP2 i FFP3 i platnene maske nazvane u nekim državama – komunalne maske.

Osnovni elementi maske prema kojima se određuje njezina efikasnost jesu propusnost na čestice, kapljice i aerosole, mogućnost disanja, štetnost sastojaka, vrijeme nošenja i vlaga maske.

Maske su od „nepotrebne zaštite“ prema tvrdnji WHO, proglašene obavezom. Stručnjaci sigurnosti od prvog dana su znali da će do toga doći. Naime opće je poznato da u situacijama kada se rizik ne može smanjiti drugim sredstvima preostaje samo uporaba osobne zaštitne opreme. Njima se svakako značajno smanjuje rizik od širenja zaraze na mjestima gdje se ne može efikasno držati propisani razmak, provoditi temeljito prozračivanje i sl.

Bez obzira na procijepljenost maske su zadnja stvar koju bi trebalo odbaciti jer rizik ipak postoji.

Kada sve sagledamo nošenje maski je manji napor i trošak od koristi. Kultura nošenja maski u javnosti u istočnim zemljama što znamo već godinama prije korone ima efekt i smanjenja drugih bolesti.

Također treba uzeti u obzir i preporučenu dužinu nošenja maski FFP2 od 75 minuta bez prekida, te potrebne pauze. Maska ipak opterećuje naš dišni sustav i cijelo tijelo. To ponovno ukazuje da je primjena osobne zaštitne opreme potrebna tek kada se ne može postići bolja zaštita primjenom tehničkih ili organizacijskih mjera. Primjer bi bili zatvoreni prostori gdje više radnika radi istovremeno. Nije dobro svima dati maske i time „riješiti“ problem. Organizacijom rada potrebno je smanjiti broj radnika u prostoru sukladno propisima, organizirati prozračivanje i ili filtriranje zraka, postaviti plastične barijere između radnih mjesta i sl. Tako da se može raditi bez maske. A maska se tada koristi kako je i rečeno, u okolnostima kada ne možemo provesti tehničke niti organizacijske i druge mjere zaštite.

U posljednje vrijeme protivnici maski ističu štetnosti maski od raznih tvari koje se nalaze u materijalu od kojeg su izrađene te ih se proglašava kancerogenima.

Danas se smatra da je najoptimalnija maska FFP2 zbog visokog nivoa nepropusnosti za viruse i dobrog prijanjanja uz lice.

Pri kupovini takve maske važno je znati da mora biti označena sa: naziv proizvođača, oznaka modela, oznaka tipa maske, norme EN149 i oznakom CE xxxx. Uz oznaku CE mora se nalaziti 4 brojke što predstavlja broj ispitnog laboratorija. Na internetu je tada moguće naći certifikat temeljem kojeg je proizvod označen navedenim brojem.

Preporuka je da se posebno vjeruje renomiranim tvrtkama za ispitivanje poput SGS, DEKRA, TUV i sl. Na internetu se mogu naći uvjerenja da je neka tvrtka ovlaštena za certificiranje maski.

Štetni sastojci u maskama i mogućnost utjecaja na zdravlje osobe koja ju nosi:

Iz literature je poznato da su u nekim maskama i respiratorima utvrđena prisutnost formaldehida, a u nekim tamnim platnenim maskama – spoj anilin.

Objekte tvari smatraju se prema sadašnjim saznanjima štetnima za zdravlje.

Formaldehid Formaldehid HCHO ili CH₂O je bezbojan, otrovan plin specifičnog, vrlo oštrog mirisa, topljiv u vodi. Pri sobnoj temperaturi i tlaku ima relativnu gustoću 0,815. Tali se na -92 °C, a vrije na -21 °C.

Jako nadražuje tjelesne sluznice i izaziva taloženje bjelanjčevina. Akutno je vrlo otrovan, a pri kroničnom izlaganju smatra se dokazano kancerogenim. U dodiru s kožom može izazvati trajnu senzibilizaciju. Anilin, aminobenzen ili fenilamin, kemijske formule $C_6H_5NH_2$, je bezbojna uljasta tekućina karakteristična mirisa, vrelišta $184\text{ }^\circ\text{C}$, ledišta $-6\text{ }^\circ\text{C}$, netopljiv u vodi, lako topljiv u alkoholu, eteru i kiselinama.

Iz navedenog razloga pristupili smo ispitivanju maski FFP2 koje nabavljamo za zaštitu 200 radnika velike ustanove.

Također se postavlja pitanje višekratne uporabe maske koja je predviđena za jednokratnu uporabu. FFP2 maske su skupe pa ih mnogi koriste višekratno.

Ukoliko to i radimo moramo se uvjeriti da je maska nekontaminirana. S obzirom da ju koristimo s ciljem zaštite od korona virusa onda je dovoljan neki postupak kojim se virus uništava. Postoje u literaturi različiti postupci ali vjerojatno je najbolji onaj kojim se maska odlaže na suho mjesto najkraće na ono vrijeme koliko traje preživljavanje virusa. Prema najnovijim ispitivanjima koje je moguće naći u literaturi, virus na 20°C okolne temperature i u mraku, na glatkim površinama, može preživjeti do 28 dana.

Opis uzorka:

FFP2 maska je kupljena u Rijeci u samoposluzi. Kutija u koju je pakirano 20 maski sadrži sve potrebne oznake. Svaka maska je i kutiji pakovana zasebno u plastičnu vrećicu. Na svakoj masci postoji propisana oznaka i to naziv proizvođača, oznaka modela, tip maske, oznaka norme EN 149 i oznaka CE 0958. Provjerom broja laboratorija utvrđeno je da je tvrtka SGS, podružnica iz Finske izdala potreban certifikat temeljem ispitivanja po normi EN 149. Također je utvrđeno da je tvrtka ovlaštena za navedena ispitivanja od strane tijela za akreditaciju Finskog ministarstva i EU komisije, FINAS, a sukladno normi EN ISO 17065.

Probnim korištenjem utvrđeno je njena funkcionalnost u smislu navlačenja ma lice, nošenja i skidanja.

Od 20 maski u pakovanju na dvije su pukle lastike na mjestu gdje su pričvršćene na tijelo maske kod stavljanja na lice.

Od 20 maski u pakovanju na dvije su pukle lastike na mjestu gdje su pričvršćene na tijelo maske kod stavljanja na lice.

Prilikom vađenja maske iz pakovanja osjetio se na blizini karakterističan miris koji je nakon kraćeg vremena prozračivanja nestao.

Kemijska analiza ovlaštenog laboratorija dala je slijedeće podatke:

Sadržaj formaldehida 0.001 mg/dm^2 , primarni aromatski amini, Pb, Hg, Cr, poliklorirani bifenili – u preporučenim granicama.

Mišljenje laboratorija: Proizvod je sukladan Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti predmeta široke potrošnje NN 125/09, 23/13 a prema članku 59 i 60.

Zaključak:

Analizirana maska kupljena u jednoj samoposlužnoj trgovini u Rijeci u listopadu 2021. je ispravno označena i pakovana, sadrži potrebne oznake prema EU normama, ispitana je od ovlaštene organizacije.

Probnim korištenjem utvrđeno je njena funkcionalnost u smislu navlačenja ma lice, nošenja i skidanja.

Kemijska analiza temeljem postojećih primjenjivih pravilnika ukazala je na sukladnost s preporučenim najvišim granicama.

Kod 10 % maski jednog pakovanja koje je ispitivano došlo je do odvajanja lastike na jednom mjestu gdje je ona pričvršćena za tijelo maske.

Preporuča se masku prije uporabe prozračiti.

Izvor podataka:

Hrvatski zavod za norme www.hzn.hr

Robert Koch-Institut, <https://www.rki.de>

Hrvatski zavod za javno zdravstvo, <https://www.hzjz.hr>