

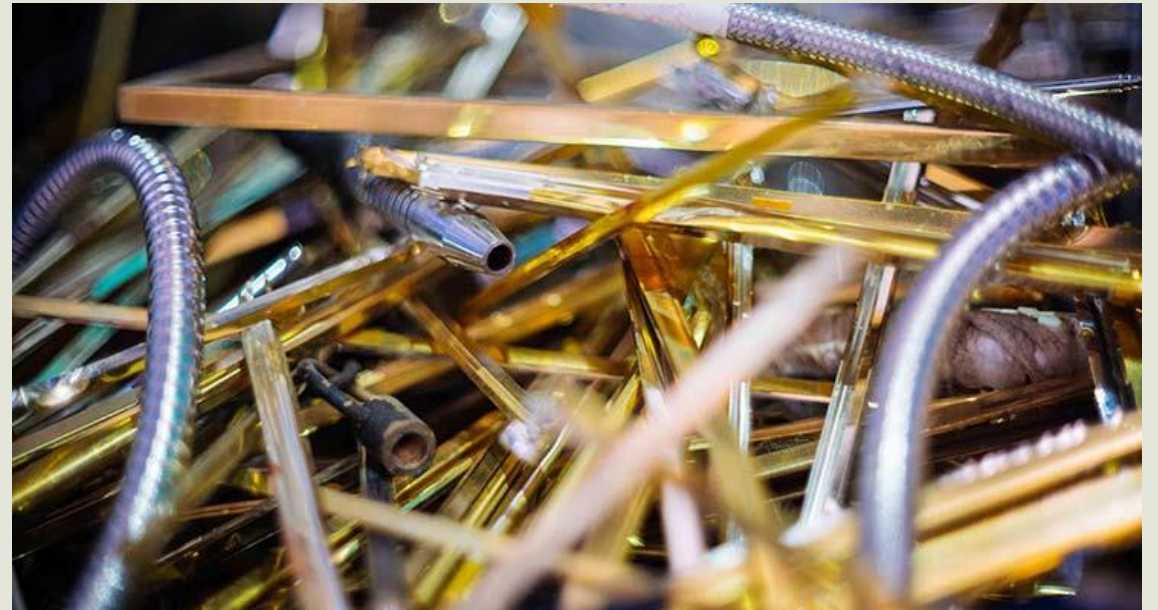
Hanna Rodin, Klara Gnjec, Laura Saravanja, Paula Buljubasic, Goran Martinovic
08.12.2022.

PROJEKTNI ZADATAK - METALI



METALI I POVEZNICA S NJIMA U SVAKODNEVNOM ŽIVOTU

- bakar se koristi u električnoj opremi kao za ožičenje i motore, u građevini, industrijskim spojevima
- konzumiramo i u okruženju smo mnogih nezdravih metala (arsen, kadmij, živa, aluminij)
- nedostatak željeza – anemija
- živa – porastom temperature se širi (toplomjer)



METALI U NAŠEM KUĆANSTVU

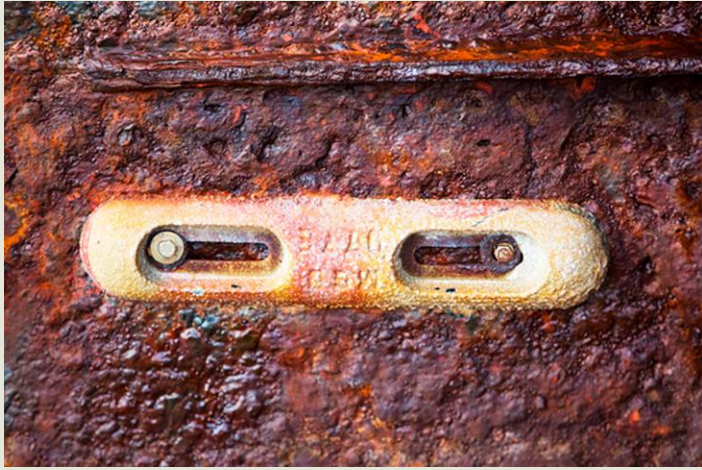
- aluminij (Al) - aluminijska folija, aluminijsko posuđe, aluminijeve soli (aditivi), ambalaža za hranu i piće
- željezo (Fe) – dodatak prehrani (povrće, tablete) sprječava anemiju, namještaj, automobilska industrija, brodogradnja, graditeljstvo
- bakar (Cu) - provodljive žice, folije, novac, graditeljstvo, prehrambena i kemijska industrija
- natrij (Na) - kuhinjska sol, minerali, ulične svjetiljke, nuklearni reaktori
- kalcij (Ca) - mliječni proizvodi, kosti i zubi

ZAŠTITA METALA

- korozija - neželjeni proces s kojim se svakodnevno susrećemo, a koji se događa zbog reakcije metala i okoline u kojoj se metal nalazi, najč. vlažnog zraka
- dovodi do promjene mehaničkih svojstava metala, a samim tim i oštećenja metala
- može se usporiti zaštitom metala oksidnim prevlakama, elektrokemijskim postupcima i premazivanjem
- zaštita prevlakama- boje I lakovi
- cinčanje - najzastupljeniji način zaštite metala - nanošenje tankog sloja cinka na korozivni metal
- stvaranje površinskog sloja oksida na metalima, uz prisutnost kisika - sprječava koroziju

npr. Al_2O_3 – neporozni oksidni sloj na površini aluminija

Cu_2O - zaštitni neporozni sloj bakrova (I) oksida



VAŽNOST METALA ZA LJUDSKI ORGANIZAM

- željezo-prijenos kisika u krvi
- bakar-pomaže proizvesti crvena krvna zrnca, održava živčani i imunološki sustav zdravim
- kalcij-izgradnja kostiju i zubi, grušanje krvi, prijenos impulsa, kontrakcija mišića
- pravilna prehrana

Dob	Prosječne potrebe (mg/dan)	Referentni unos za populaciju (mg/dan)
7-11 mjeseci	8	11
1-6 godina	5	7
7-11 godina	8	11
12-17 godina (M)	8	11
12-17 godina (Ž)	7	13
> 18 godina (M)	6	11
> 18 godina (Ž)		
Prije menopauze (s menstruacijom)	7	16
Poslije menopauze	6	11
Trudnice	Kao i za žene koje nisu trudnice prije menopauze	Kao i za žene koje nisu trudnice prije menopauze
Dojilje	Kao i za žene koje nisu dojilje, prije menopauze	Kao i za žene koje nisu dojilje, prije menopauze

NAMIRNICE KAO IZVOR METALA

	ŽELJEZO	BAKAR	KALCIJ
● Željezo, bakar, kalcij	Sjemenke (konoplje, bundeve, suncokreta...)	Zeleno lisnato povrće (špinat, blitva I kelj)	Mlijeko
	Školjke (kamenice, dagnje...)	Šampinjoni	Jogurt I sir
● Željezo i bakar	Životinjski organi (jetra, srcei...)	Šparoge	Zeleno lisnato povrće
	Špinat	Tamna čokolada	Sjemenke
	Meso	Sjemenke	Riba
● Bakar i kalcij	Tamna čokolada	Patlidžan, rajčica	Grah

OPASNOSTI METALA ZA LJUDSKO ZDRAVLJE

- Aluminij - nakon dodira s hranom, razgrađuje se i prodire u hranu tijekom kuhanja s visokim udjelom kiseline, metal unesen hranom ulazi u ljudsko tijelo i može izazvati teška trovanja hranom. Također, metalne soli mogu se nakupiti u tjelesnim tkivima i unutarnjim organima, što može uzrokovati nastanak raka.
- Željezo - prekomjeren unos željeza može uzrokovati ozbiljne zdravstvene probleme. U normalnim uvjetima, u krvi cirkulira jako malo neiskorištenog željeza koji ne škodi zdravlju. Ako je količina neiskorištenog željeza previsoka, tada se povećava rizik od nastanka staničnih oštećenja, trovanja željezom i hemokromatoze.
- Bakar – za ljude su topljivi bakreni spojevi slabo otrovni, ali su zato ioni bakra vrlo snažni otrovi za manje organizme, posebno za bakterije, gljivice, alge, kukce I druge biljne štetočine.
- Natrij – iako je neophodan dio prehrane može uzrokovati rak želudca I povišenu razinu krvnog tlaka. Osobe koje imaju problema u radu s bubrezima ili edemima trebaju ograničiti unos natrija kako bi smanjili rizik od nastanka komplikacija.
- Kalcij - kao dodatak prehrani može povećati rizik od srčanog udara.

HVALA NA POZORNOSTI!



<https://www.fyrebox.com/play/ky6nlxdgr0b70wppao/>