

# Կապարի ազդեցությունը մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի վրա

## Կապարի կիրառումը

Կապարը թունավոր մետաղ է և մի շարք միջազգային կազմակերպությունների, այդ թվում՝ Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության, ՄԱԿ-ի Շրջակա միջավայրի ծրագրի, Թունավոր նյութերի և հիվանդությունների վերահսկման ամերիկյան գործակալության և տարբեր երկրներում նմանատիպ այլ պետական կազմակերպությունների կողմից դասվում է առաջնային աղտոտող նյութերի շարքին:

Կապարի լայն կիրառումն աշխարհի շատ մասերում հանգեցրել է բնապահպանական և առողջապահական լուրջ խնդիրների: Շրջակա միջավայրի աղտոտման կարևոր աղբյուրներից են, մասնավորապես, կապարի երկրորդային հումքի արդյունահանումը, հալումը, արդյունաբերական արտադրությունը և վերամշակումը:

Որոշ երկրներում դեռևս շարունակվում է կապար պարունակող ներկերի և էթիլացված բենզինի կիրառումը: Բենզինը մշակման ընթացքում հարստացնում են կապարով, քանի որ այն նպաստում է մարտկոցի լավ աշխատանքին: 70-80-ական թվականներին այդ խնդիրը սկսվեց շոշափվել ամբողջ աշխարհում: Նկատի ունենալով այն, որ կապարը լուրջ հետևանքներ է ունենում մարդու առողջության, բնական միջավայրի և կենդանական աշխարհի վրա, որոշվեց դադարեցնել բենզինը կապարով հարստացնելու գործընթացը: Հայաստանի կառավարությունը 2000թ.-ին որոշում կայացրեց հանրապետություն ներմուծել միայն կապար չպարունակող բենզին:

Կապարն ամենից շատ օգտագործվում է շարժիչային փոխադրամիջոցների համար կապարաթթվային մարտկոցների արտադրությունում: Այն կիրառվում է նաև այնպիսի ապրանքների արտադրությունում, ինչպիսիք են գունանյութերը, ներկանյութերը, գունավոր ապակին, բյուրեղապակյա սպասքը, ռազմական տեխնիկան, կերամիկական ջնարակը, գոդանյութերը, ոսկերչական իրերը, խաղալիքները, որոշ կոսմետիկական միջոցներ և այլն: Խմելու ջուրը,



որը հոսում է կապարե խողովակների կամ կապար պարունակող գոդանյութով եռակցված խողովակների միջով, նույնպես կարող է պարունակել կապար:

Կապար պարունակող գունանյութերը, թեև ավելի փոքր քանակությամբ, շարունակվում են օգտագործվել ներկերի արտադրությունում: Դրանք մտնում են հակակոռոզիական (հակաքայքայիչ) ծածկույթների բաղադրությունում և ունեն հիմնականում ոչ թե դեկորատիվ, այլ պաշտպանական նշանակություն:

Կապարը լայնորեն օգտագործվում է էլեկտրական մալուխների, թթուների մղման խողովակների, քիմիական լաբորատորիաների կոյուղատարների արտադրության, քիմիական սարքավորումների ներքին մակերեսների կապարապատման համար: Կապարը, գամմա ճառագայթները հեշտությամբ կլանելու հատկության շնորհիվ, օգտագործվում է որպես պաշտպանիչ միջոց՝ ռադիոակտիվ նյութերի և ռենտգենյան ճառագայթների հետ աշխատանքների ժամանակ:

Հայաստանում <<Հայ կանայք հանուն առողջության և առողջ շրջակա միջավայրի>> ՀԿ-ի կողմից նմուշառված 68 խաղալիքի մոտ 20 % -ը պարունակում է առնվազն 1 ծանր մետաղ, որի խտությունը գերազանցում է սահմանային թույլատրելի խտությունը: Ամենից հաճախ հանդիպող խնդիրներից է խաղալիքներում կապարի բարձր պարունակությունը: Հողում, որի վրա քայլում են երեխաները, կապարի թույլատրելի խտությունը 32 մգ/կգ է, իսկ ստուգված մանկական խաղալիքներում, որոնք երեխաները հաճախ կարող են տանել բերանը, այն տատանվել է 32 - 12140 մգ/կգ սահմաններում, այսինքն՝ մոտ 350 անգամ գերազանցել է թույլատրելի խտությունը: Թունավոր մետաղներ պարունակող խաղալիքների մեծ մասն արտադրված է եղել Չինաստանում:



## Կապարի ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա

Կապարով շրջակա միջավայրի աղտոտման հսկայական աղբյուր են համարվում կենցաղային կոշտ թափոնների աղբավայրերը: Այդտեղ



կարելի է հանդիպել մաշված կապարաթթվային մարտկոցների, մալուխների, ծածկույթների (որոնք արտադրվել են հատկապես վերջին տասնամյակների ընթացքում), բյուրեղապակյա, կապարային ապակուց պատրաստված իրերի, ջնարակված կերամիկայի, կապարի խառնուրդով զոդված արտադրանքների, այդ թվում՝ թիթեղյա

տարաների, որոշ ռետինե արտադրանքների: Աղբի վերամշակված արտադրանքներում կապարի պարունակությունը հարյուրից մինչև հազար անգամ գերազանցում է հողում կապարի պարունակությունը:

Հողում կապարի բարձր խտություններ հայտնաբերվում են այն քաղաքներում, որտեղ գործում են կապարի ձուլման, կապար պարունակող մարտկոցների կամ ապակու արտադրություններ:

Կապարի բարձր պարունակություն նկատվում է արմատավոր բույսերում և այլ բուսական ծագման մթերքներում, որոնք աճում են արտադրական տարածքների հարևանությամբ տեղակայված հողատարածքներում և ճանապարհների եզրերին:

## Կապարի ազդեցությունը մարդու առողջության վրա

Կապարն, ըստ կենդանի օրգանիզմների վրա ունեցած ազդեցության, պատկանում է խիստ վտանգավոր նյութերի թվին, այսինքն՝ կապարի անվտանգ չափաքանակ գոյություն չունի: Այն մարդու օրգանիզմ թափանցում է կերակրափողի, շնչուղիների, մաշկի միջոցով և աստիճանաբար կուտակվում օրգանիզմում:

Մարդու առողջության համար կապարի վտանգավորությունը որոշվում է վերջինիս թունայնությամբ և օրգանիզմում կուտակվելու հատկությամբ: Կապարի տարբեր միացությունների թունայնությունը տարբեր է:

Մթնոլորտային օդի միջոցով մարդու օրգանիզմ թափանցում է կապարի փոքր քանակություն, ընդամենը 1-2%, որի մեծ մասը ներծծվում է մարդու օրգանիզմում:

Կապարով աղտոտված հողը համարվում է պարենային հումքի և մարդու, հատկապես՝ երեխաների օրգանիզմ կապարի ուղղակիորեն ներթափանցման աղբյուր:

Պարենային հումքի և սննդամթերքի մեջ կապարը կարող է մուտք գործել հողի, ջրի, օդի, գյուղատնտեսական կենդանիների կերի միջոցով: Կապարի առավել բարձր խտություններ հայտնաբերվում են թիթեղյա տարայով պահածոներում, թարմ և սառեցված ձկներին, ցորենի թեփի, ժելատինի, խեցեմորթների մեջ և այլն:

Կապարը թունավոր է և վտանգավոր նրանով, որ, անցնելով օրգանիզմ, ոչ թե քայքայվում է, այլ՝ կուտակվում: Այն կարող է ժամանակ առ ժամանակ թափանցել արյան մեջ ու առաջ բերել կապարային հիվանդություններ: Կապարի ազդեցության նկատմամբ առավել զգայուն է նախադպրոցական տարիքի երեխաների օրգանիզմը, քանի որ նրանց նյարդային համակարգը գտնվում է ձևավորման փուլում: Երեխաների առողջության վրա կապարի ազդեցության հիմնական ցուցանիշն արյան մեջ դրա քանակն է, ընդ որում, մշտապես վերանայվում է արյան մեջ կապարի նորմատիվային պարունակությունը: Մի շարք խոշոր ազգային և միջազգային ծրագրերի արդյունքներով հաստատվել է, որ, երեխայի արյան մեջ կապարի խտությունն ավելացնելով 10 - ից մինչև 20 մկգ/դլ, նվազում է մտավոր զարգացման գործակիցը (IQ):

Կապարային թունավորումն առաջացնում է ազրեսիվություն, թերզարգացվածություն, ցրվածություն, գերակտիվություն, վարքագծի փոփոխություններ, լսողության նվազեցում: Բարձր չափաքանակներով թունավորումն առաջացնում է մտավոր հետամնացություն, թմբիր (կոմա), ցնցումներ և նույնիսկ՝ մահ: Մեծահասակների առողջության վրա կապարի վնասակար հետևանքներից են արյան ճնշման բարձրացումը, նյարդային և վերարտադրողական համակարգերի, լյարդի և երիկամների գործառույթների խանգարումը:

Արյան մեջ կապարի բարձր պարունակությունը հատկապես վտանգավոր է հղի կանանց համար, քանի որ կապարն ազատ անցնում է ընկերքի մեջ՝ թունավոր ազդեցություն ունենալով պտղի վրա: Կապարի բարձր քանակները հղի կանանց մոտ կարող են վիժումների, պտղի մահվան, վաղաժամ ծննդաբերության և ծնվելու պահին ցածր քաշի և այլ թերությունների պատճառ դառնալ:

## Առաջարկություններ՝ կապարի արտանետումները կրճատելու համար

Մթնոլորտային օդ և ջրային մարմիններ կապարի արտանետումները կրճատելու համար անհրաժեշտ է՝

- վերազինել մարտկոցների արտադրությունը՝ փոփոխություններ մտցնելով տեխնոլոգիական գործընթացներում և ներդնելով նոր սարքավորումներ, որոնք ունեն մթնոլորտային օդ արտանետումների մաքրման ներկառուցված համակարգ և բացառում են կեղտաջրերի առաջացումը (շրջանառու ջրամատակարարում),
- դեկորատիվ ներկերի արտադրությունում հրաժարվել կապար պարունակող գունանյութերի օգտագործումից՝ դրանք փոխարինելով ֆերիտներով, տիտանատներով, ալյումինատներով,
- մշակել չափորոշիչներ, հաշվառման և հաշվետվողականության մեխանիզմ՝ կապարի երկրորդային հումքի, գործածությունից դուրս եկած կապար պարունակող սարքավորումների ու մարտկոցների հանձնման համար,
- ստեղծել կապարի երկրորդային հումքի վերամշակման հզորություններ,
- ներդնել բնակչության բժշկա-կենսաբանական մոնիթորինգի երկաստիճան համակարգ, որը ներառում է զանգվածային հետազոտության ժամանակ կապարի պարունակության որոշումը մազի և արյան մեջ (բարձր ռիսկի խմբերի համար),
- ավտոփոխադրամիջոցները համալրել լրացուցիչ սարքավորումներով՝ էթիլացված բենզինն այլընտրանքային վառելիքի տեսակներով (բնական և հեղուկացված նավթային գազ, սպիրտային վառելիքներ, կենսագազ, ջրածին և այլն) և էլեկտրաէներգիայով փոխարինելու համար:

Հետադարձ կապ



<<Հայ կանայք հանուն առողջության և առողջ շրջակա միջավայրի>> ՀԿ

ՀՀ. ք. Երևան 0019,  
Բաղրամյան պող. 24դ, սենյակ 609  
Հեռ.՝ (+374 10) 523604

Էլ. փոստ՝ [office@awhhe.am](mailto:office@awhhe.am)  
Վեբ կայք՝ [www.awhhe.am](http://www.awhhe.am)