



Շնուլ գազ՝ վրանգավոր հարեւան

Շնուլ գազի մենթ հատկությունները վաղուց են հայտնի: Նախկինում էլ գիտեն, որ շատ վտանգավոր է ջերմությունը պահպանելու համար փակել քարշը մինչև վերջ չայրված վառարանում: Փակ տանը տաք է, հարմարավետ է, մարդը պառկում է հանգստանալու եւ, թունավորվելով շնուլ գազով, այլես չի արթնանում: Դժբախտության մեղավորը տարբեր անուններ ունի՝ ածխածնի օքսիդ, ածխածնի մենօքսիդ, շնուլ գազ, CO:

Որպե՛ր է առաջանում շնուլ գազը



Երբ քարշը փակում են, թթվածնի անբավարարության պայմաններում այն առաջանում է ծխացող ածխիկների օքսիդացումից, եւ թափանցում է սենյակ: Մարդիկ չեն նկատում դրա ներթափանցումը, քանի որ գազը ոչ հոտ ունի, ոչ էլ գույն: Առաջին հերթին այն ազդում է կենտրոնական նյարդային համակարգի վրա, եւ թունավորվողն ի վիճակի չէ հասկանալու, թե ինչ է իր հետ կատարվում: Թվում է, թե մեր ժամանակներում ոչ թուրքն են օգտվում վառարաններից, եւ շնուլ գազի հետ առնչվելու հավանականությունը մեծ չէ: Բայց պարզվում է, որ այդ գազն արտադրվում է ինչպես մարդու գործունեության ընթացքում, այնպես էլ շատ բնական պրոցեսների ժամանակ:

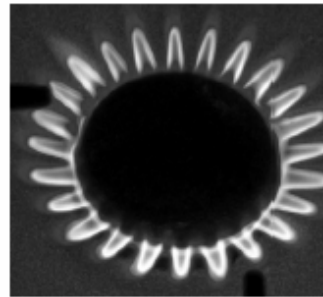
Շնուլ գազը գործնականում առաջանում է այրման բոլոր տեսակների դեպքում, էլեկտրականներում եւ ջերմակայաններում վառելիքի այրման ժամանակ, խարույկի այրման, գազի սալիկի եւ ջրատաքացուցիչի աշխատանքի ժամանակ, մեքենայի գազա-ժայթքման ժամանակ, ծխելուց: Մեծ քաղաքներում ածխածնի մենօքսիդի մատակարարողը հանդիսանում է ավտոտրանսպորտը: 1000լ վառելիքի այրման ժամանակ ավտոտրանսպորտային միջոցներից մթնոլորտ է արտանետվում 25-ից 200 կգ շնուլ գազ:

Ազդեցությունն օրգանիզմի վրա

Ինչպե՛ս է շնուլ գազն ազդում օրգանիզմի վրա: Ստնելով թոքերը եւ այնտեղից էլ՝ արյան պլազմայի մեջ, CO-ն թափանցում է երիտրոցիտների մեջ եւ այնտեղ փոխազդեցության մեջ մտնում հեմոգլոբինի սպիտակուցի հետ, որը թոքերից հյուսվածքներին թթվածին մատակարարողն է: Դեմոգլո-

բինի յուրաքանչյուր մոլեկուլը պարունակում է չորս հեմոպորֆինային օղակ, որոնց կենտրոնում գտնվում է երկաթի ատոմը, որն ի վիճակի է թթվածնի մոլեկուլը հետադարձ միացնել՝ առաջացնելով այսպես կոչված օքսիհեմոգլոբին: Դատկապես երկաթի ատոմին է «նշան բռնում» շնուլ գազը՝ առաջացնելով կոնպլեքս միացություններ (կարբոքսիհեմոգլոբին), որն ընդունակ չէ տեղափոխելու թթվածինը:

Շնուլ գազը հեմոգլոբինի մրցակցության մեջ ունի արտահայտված առավելություն թթվածնի հանդեպ. այն շատ արագ հեմոգլոբինի մեջ է մտնում հեմոգլոբինի հետ եւ առաջացնում ավելի ամուր միացություն, քան օքսիհեմոգլոբինը: Բացի դրանից, կարբոքսիհեմոգլոբինի տարրալուծումն արյան մեջ շատ դանդաղ է ընթանում, եւ այն աստիճանաբար կուտակվում է: Այդ իսկ պատճառով կարբոքսիհեմոգլոբինի կոնցենտրացիան արյան մեջ կարող է մեծանալ մինչեւ վտանգավոր աստիճանի՝ ածխածնի օքսիդի ոչ մեծ բաղադրություն, ընդամենը 0.07% ունեցող օդը երկար ժամանակ շնչելով: Արյունը կորցնում է թթվածինը հյուսվածքներին հասցնելու ունակությունը, ի հայտ են գալիս սուր թթվածնային անբավարարվածության ախտահիշներ: Թունավորման ակնառու հատ-



կանիշները հայտնվում են, երբ արյան մեջ կարբոքսիհեմոգլոբինի բաղադրությունը՝ համեմատած հեմոգլոբինի ընդհանուր բաղադրության հետ, գերազանցում է 20%-ը: 30%-ի ժամանակ ի հայտ է գալիս գլխապտույտ, ուղեբրուն թուլություն, տեսողության թուլացում: 40-50%-ի ժամանակ՝ գիտակցության մթազնում, 60-70%-ը բերում է մահացության: Ինչքան շատ է շնուլ գազի կոնցենտրացիան օդում, այնքան արագ է կարբոքսիհեմոգլոբինի վտանգավոր համակցությունը հասնում արյանը: Օրինակ՝ 0.1 % շնուլ գազ պարունակող օդը, կարբոքսիհեմոգլոբինի 40%-անոց մակարդակին հասցնում է ոչ լրիվ երեք ժամվա ընթացքում, եթե մարդը գտնվում է հանգիստ վիճակում: Իսկ եթե նա զբաղված է ծանր աշխատանքով, թոքերն ակտիվ օդափոխվում են, եւ կարբոքսիհեմոգլոբինի առաջացումն ընթանում է արագ:

Կարբոքսիհեմոգլոբինի 2-10 % կոնցենտրացիայի ժամանակ ակնհայտ նշաններ չեն դիտվում, բայց այդ դեպքում մարդիկ համախառն են գլխացավերից, շուտ հոգնելուց, փարձակի նվազումից, զրոգվածությունից, վատ

բնից, սրտի շրջանում ցավերից, հիշողության եւ ուշադրության թուլացումից: Այս ախտահիշները ծանոթ են մեծ քաղաքի շատ բնակիչներին:

Ինչքան երկար է օրգանիզմը գտնվում հյուսվածքների թթվածնային քաղցի պայմաններում, այնքան բարդ են դրա հետեւանցները, հատկապես սրտային մկանների եւ գլխուղեղի համար: Այդ պատճառով ծանր թունավորման անմիջական ախտահիշների բուժումը դեռ չի նշանակում լրիվ առողջացում: Դամախ պատահում է գլխուղեղի կեղեղի նյարդերի քայքայում, 10-ից 7 թունավորման դեպքում 3 ամսվա ընթացքում կարող են հայտնվել հոգեկան խանգարումներ, հիշողության կորուստ, անձնային փոփոխություններ:

Այսպիսով, ինչ պետք է անել շնուլ գազի թունավորումից խուսափելու համար: Առաջին հերթին վառարանները վառելու ժամանակ պետք է պահպանել անվտանգության տարրական կանոնները, մեքենան միացված շարժիչով չպահել փակ տարածության մեջ, համախառն օդափոխել գազի սալիկներ ունեցող խոհանոցները: Սակայն հարց է առաջանում՝ ինչպե՛ս ապահովել օդի վիճակի մշտական հսկողությունն աշխատանքի վայրում, տանը եւ ավտոտրանսպորտում: Այժմ դա հնարավոր է շնուլ գազի նոր ազդանշանային սարքի միջոցով:

«Էյ-Ջի» ՓԲԸ
Տեղեկատվության եւ
հասարակայնության հետ
կապերի բաժին