

RISK FACTORS OF CARBON DIOXIDE FOR HUMAN LIFE AND WAYS TO PREVENT IT!

A. Sadikov

professor

Tashkent State Technical University named after I. Karimov
Tashkent, Uzbekistan

S. I. Ergashev

senior teacher

Tashkent State Technical University named after I. Karimov
Tashkent, Uzbekistan

Sh. A. Karimov

associate professor

Tashkent State Technical University named after I. Karimov
Tashkent, Uzbekistan

ABOUT ARTICLE

Key words: exhaust gas, natural gas, poisoning, analyzer, gas analyzer indicator, fuel, acetone, methyl alcohol, phenol.

Received: 31.10.23

Accepted: 02.11.23

Published: 04.11.23

Abstract: One of the most urgent problems of the present era is human life being endangered due to soot gas, and it is one of the most important tasks to identify the causes and consequences and eliminate them.

IS GAZINI INSON HAYOTI UCHUN XAVFLI OMILLARI VA UNI OLDINI OLIH YO‘LLARI!

A. Sodiqov

professori

I.Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
Toshkent, O‘zbekiston

S. I. Ergashev

katta o‘qituvchi

I.Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
Toshkent, O‘zbekiston

Sh. A. Karimov

dotsent

I.Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
Toshkent, O‘zbekiston

MAQOLA HAQIDA

Kalit soʻzlar: is gazi, tabiiy gaz, zaxarlanish, analizator, gaz analizatori koʻrsatkichi, yoqilgʻi, aseton, metil spirt, fenol.

Annotatsiya: Hozirgi davrni eng dolzarb muammolaridan is gazi tufayli inson hayoti xavf ostida qolib kelmoqda, buning sabab oqibatlarini aniqlab oldini olib bartaraf qilish juda muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Ushbu maqolada is gazi haqida umumiy tushunchalar, tabiiy gazni toʻliq yonmaslik oqibatida is gazi paydo boʻlishi, is gazini aniqlash usullari va xavfsizlik qoidalari toʻgʻrisida maʼlumotlar keltirilgan.

ФАКТОРЫ РИСКА УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА ДЛЯ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА И СПОСОБЫ ЕГО ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ!

А. Садилов

профессор

Ташкентский государственный технический университет имени И.Каримова
Ташкент, Узбекистан

С. И. Эргашев

старший преподаватель

Ташкентский государственный технический университет имени И.Каримова
Ташкент, Узбекистан

Ш. А. Каримов

Доцент

Ташкентский государственный технический университет имени И.Каримова
Ташкент, Узбекистан

О СТАТЬЕ

Ключевые слова: угарные газы, природный газ, отравление, анализатор, индикатор газоанализатора, топливо, ацетон, метиловый спирт, фенол.

Аннотация: Одной из наиболее актуальных проблем современности является опасность для жизни человека из-за угарного газа, а выявление причин и последствий и их устранение является одной из важнейших задач. В этой статье представлена информация об общих понятиях о угарных газах, образовании угарных газов вследствие неполного сгорания природного газа, методах обнаружения угарных газов и правилах безопасности.

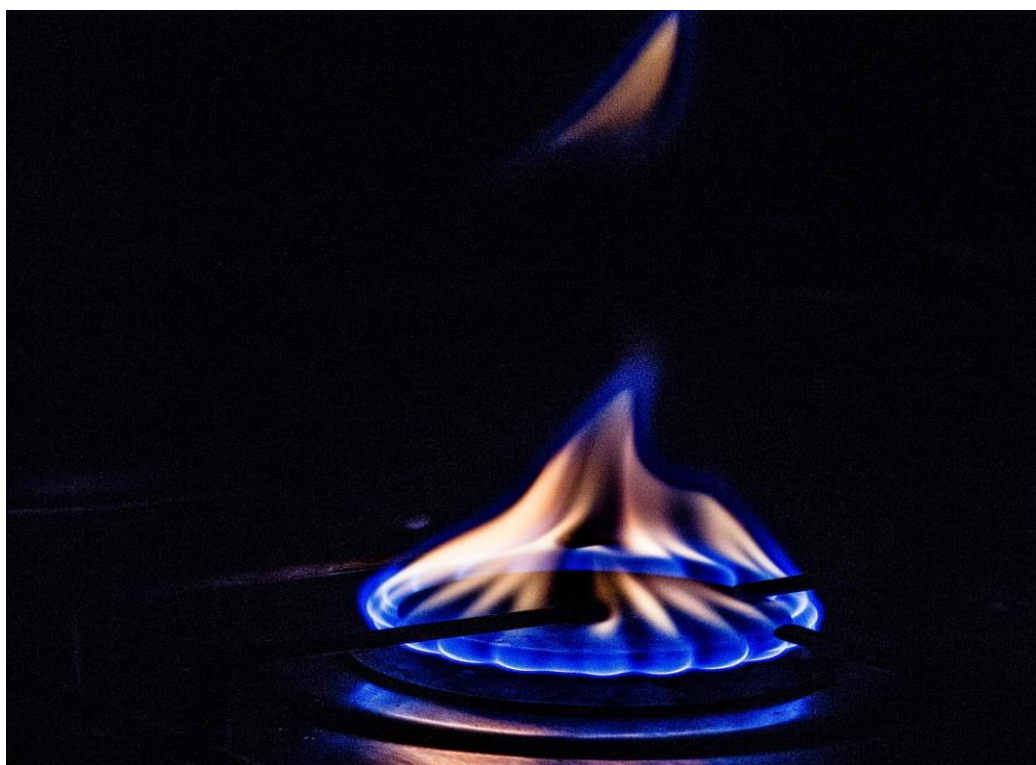
KIRISH

Is gazi (CO) rangsiz, hidsiz, korxona sharoitida eng koʻp uchraydigan zaharli birikma tabiiy gaz, yoqilgʻi, koʻmir, oʻtin choʻgʻlari toʻliq yonmasligi, chala yonishi oqibatida vujudga keladi. Tutun tarkibida 3%, ishlangan gazda 13%, portlovchi gazlar tarkibida 50-60% gacha is gazi boʻladi. Is gazidan qator organik moddalar (aseton, metil spirt, fenol va boshqalar)ni sintez qilish uchun foydalanila digan korxonalarda, avtoulovlar turar parklarida ventilatsiya yomon boʻlganda,

yangi bo‘yalgan shamollatilmaydigan xonalarda shuningdek, uy sharoitlarida tabiiy gaz chiqib turganda va pechka bilan istiladigan uylar, hamomlarda dam, olish palatkalarida isinish uchun cho‘g‘ olovlaridan va boshqalarda yonish mahsulotining to‘liq yonmasligi natijasida zaharlanib qolish mumkin. Is gazi organizmga nafas a‘zolari orqali ta’sir etadi. Ushbu gaz kislorodga nisbatan 300 marotaba tez va ko‘proq gemoglobinga birikish xususiyatiga ega, shuning uchun juda mahkam birikma-karboksigemoglobin hosil qiladi. Oqibatda gemoglobinning to‘qimalarga kislarod tashish xususiyati juda pasayib, gipoksiyaga, og‘ir zaharlanganda anoksiyaga olib kelishi mumkin. Is gazining katta miqdori tarkibida temir moddasi bor. Nafas olish fermentini parchalaydi. Bu o‘z yo‘lida, to‘qimalarning nafas olish faoliyatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

ASOSIY QISM

Is gazi bilan zaharlangan organizmda uglerod va oqsil almashinuvi buziladi, natijada, asidoz alomatlari yuzaga keladi. Qon tarkibida kaliy va kaltsiy muvozanati markaziy nerv sistemasi faoliyati buziladi. Bosh miyada bosimning oshishi, miyaga va yurak mushaklarida qon aylanishi kuzatiladi. Organizmga kislarod yetishmasligi oqibatida markaziy nerv sistemasi faoliyati buziladi. Shu tariqa inson hayotdan ko‘z yumishi mumkin. Tabiiy gaz va is gazining xonada to‘planishi oqibatida yong‘in yoki portlash sodir bo‘ladi, hamda buning natijasida inson turli tan jarohati olishi mumkin.



1-Rasm. Tabiiy gazni to‘liq yonmaslik oqibatida is gazi paydo bo‘lishi.

Tabiiy gazni to‘liq yonmaganligini aniqlashni oddiy yo‘llari mavjud. Tabiiy gazni uy sharoitida olovni yuqori qismi qizil rangga aylanishi to‘liq ko‘k rangda bo‘lmasligi uni is gazi paydo bo‘lishidan darak beradi, shuni sezgan xaxoti deraza oynalarini ochib shamollatish lozim,

aks holda inson hayoti xavf ostida qoladi zaharlanib o'lim oqibatlariga olib keladi. Is gazini paydo bo'lishi 1-rasmda ko'rsatib o'tilgan.

Zaharlangan kishini zudlik bilan toza havoga olib chiqish zarur, nafas olishi to'xtab qolganda sun'iy nafas berish lozim. Bu tadbirni bemor mustaqil nafas olgunga qadar yoki biologik o'lim alomatlari paydo bo'lguncha davom ettiriladi. Badanni ishqalash, oyoqlarga grelka qo'yish, qisqa vaqt nashatir spirt bug'larini hidlatish (nashatir spirti bemor burnidan kamida 1 sm uzoqlikda shimdirilgan paxta yoki marlida bo'lishi shart aks holda spirtning o'tkir hidi bemorni paralich holatiga olib kelishi mumkin) zaharlanish oqibatlarini tugatishga imkon beradi. Zaharlanib qolgan kishilar zudlik bilan kasalxonaga olib borilishi kerak, chunki birmuncha keyinroq o'pka va asab sistemasi tomonidan og'ir asoratlar vujudga kelishi mumkin. Agar bemor xushida bo'lsa, tananing yuqori qismini qisib turuvchi kiyimlardan bo'shatiladi, issiq choy ichiriladi. Har qanday is gazidan zaharlanish darajasida ham bemorlarni shoshilinch holda reanimatsiya yoki toksikologiya bo'limiga yotqiziladi.

Jumladan, gaz plitasidan binoni isitish va uning ustida kiyimlarni quritish, shuningdek plitani nazoratsiz yoqilgan holatda qolishiga yo'l qo'ymaslik. Bundan tashqari, gaz sizib chiqayotganini ochiq olov, masalan gugurt chaqib tekshirib ko'rish mumkin emas. Gaz ballonlarini issiqlik manbaiga yaqin joyda qoldirmaslik lozim.

Agarda binoda gaz hidi sezilsa, oyna va eshiklarni zudlik bilan ochish, ko'chaga chiqish va 104 raqami orqali gaz xo'jaligi avariya-dispecherlik xizmati yoki 1050 raqami bo'yicha qutqaruv xizmatiga qo'ng'iroq qilish kerak. Bunday holatlarda chiroq, olov yoqish, elektr uskunalarni ishga tushirish taqiqlanadi.

Is gazini aniqlash usullari va xavfsizlik qoidalari. Hozirgi kunda juda muhim va xavfsiz kerakli gaz analizatorlaridan foydalanish muhim va xavfsizlik uchun zarur. Bu analizatordan xonadonlarda, sanoat sohasida, ovqatlanish maskanlari gaz xonasida, foydalanish kerak. Undan foydalanish oson ixcham pastdan 1,5 metr tepada ilinib qo'yilishi lozim.

Gaz analizatorlar (gaz detektorlari) - ish joyining havosidagi portlashdan oldingi kontsentratsiyasining belgilangan chegara qiymatidan oshib ketishi, yonuvchi yoki zaharli, ya'ni odamlar uchun xavfli CO, CH₄, C₃H₈, C₂H₆ gazlarni avtomatik o'lchash, nazorat qilish va normadan oshib ketganligi haqida signal berish uchun mo'ljallangan qurilmalar. Gaz analizatorlar ijrosiga qarab - statsionar va ko'chma (ko'chma, mobil), o'lchangan yoki aniqlangan moddalar soniga (bir yoki bir nechta), bir vaqtning o'zida boshqarish uchun kanallar soniga qarab (bir va ko'p kanalli) farqlanadi. Gaz analizatorlar bir-biridan turli funktsional maqsadlarda, ya'ni analizatorlar, signalizatsiya qurilmalari, indikatorlar va boshqalar bilan farqlanadi. Statsionar gaz analizatorlari har doim energetika, metallurgiya, neft-kimyo, tsement va boshqa sohalarda chiqindilarni o'lchashda gaz tarkibini doimiy ravishda tahlil qilish uchun ishlatiladi. Ular havodagi

kislorod, vodorod, azot oksidi, oltingugurt, metan, freon va boshqa bir qator gazsimon moddalar miqdorini o'lchash uchun mo'ljallangan. Har qanday o'lchov vositalari singari, gaz analizatorlari ham metrologik xususiyatlarga, sozlanishi lozim bo'lgan diapazonlariga ega, ular vaqti-vaqti bilan - odatda yiliga bir marta, tekshirilishi va agar bu xususiyatlar ish paytida juda o'zgargan bo'lsa - sozlanishi kerak. Ushbu protseduralar ko'pincha Qiyoslash Gaz Aralashmalari yordamida amalga oshiriladi - oddiy aytganda, bu gaz analizatoriga beriladigan va uning ovozli va yorug'lik signalizatsiyasi ishlashini tekshirish uchun etalon gazidir. Tozalikni o'lchash uchun ATSM902 tipidagi SF6 gaz sinov qurilmasining asosiy printsipti barcha gazlarning issiqlik o'tkazuvchanlik tezligiga qarab tarkibni aniqlashdir. SF6 ning issiqlik o'tkazuvchanligi gazda eng past bo'ladi, shuning uchun fon gazining issiqlik o'tkazuvchanligi asosan barqaror bo'lganda, gibrid gazda SF6 ning miqdori yuqori bo'lsa, issiqlik o'tkazuvchanligi past bo'ladi. SF6 ning zichligi unga ko'ra tekshirilishi mumkin.



2-Rasm Ko'p funksiali gaz analizator CO, CH₄, C₃H₈, C₂H₆.

Ko'p funksiali gaz analizatori ko'rsatkichi

Tozalik	O'lchov diapazoni	0 foiz ~100 foiz
	O'lchov aniqligi	±0,5 foiz
	vaqtni o'lchash	<>
Namlik	O'lchov diapazoni	— 80 daraja - plus 20 daraja
	O'lchov aniqligi	±1 daraja

	Javob vaqti (+ 20 daraja)	63 foizga 5S, 90 foizga 45 soniya kerak (– 60 daraja - + 20 daraja)
		63 foizga 10S, 90 foizga 240 soniya kerak (-80 daraja - – 60 daraja)
H ₂ S CH ₄	O'lchov diapazoni	0~100ppm
	Minimal aniqlash	0.1ppm dan kam yoki unga teng
	Aniqlik	±0,5 foiz
	Barqarorlik	0~100ppm
	Takroriylik	2 foizdan kam yoki unga teng
CO ₂ CO	O'lchov diapazoni	0~100ppm
	Minimal aniqlash	0.1ppm dan kam yoki unga teng
	Aniqlik	±0,5 foiz
	Barqarorlik	0~100ppm
	Takroriylik	2 foizdan kam yoki unga teng
Atrof-muhit harorati	– 40 daraja - + 60 daraja	Atrof-muhit harorati
Atrof-muhit namligi	0-100% RH	Atrof-muhit namligi
Quvvatlantirish manbai	AC 220V	Quvvatlantirish manbai
	O'rnatilgan 0 qayta zaryadlanuvchi batareya	
Batareya ishlashi	Zaryadlash vaqti: 20 soat; foydalanish muddati 10 soatdan ortiq.	Batareya ishlashi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'rinov U.K., Karimov Sh.A., Ergashev S.I. "Neft va gaz sanoati jihozlari, quvur transport tizimlari". 2023. 240.b.
2. Sodiqov A. "Magistral neft-gaz quvurlari orqali suyuqlik va gazlarni uzatish". Toshkent-2022. 210.b.
3. R.I.Vyaxirev. "Rossiya gaz ensiklopediya". Moskva. 2004. 527.b.
4. A.A.Ionin. "Gazosnabjeniya", uch.pos dlya vuzov – Moskva: 1989.178.b.
5. N.P.Jukov "Gazosnabjenie": laboratornieraoti sost.: N.P. Jukov, A.V. Churilin. – Tambov: Izd-voTamb. gos. texn. un-ta, 2009. – 48 s
6. Gaz xo'jaligida xavfsizlik QOIDALARI, Toshkent sh, 2019 yil 16 mart, 226-son
7. www.oil-gas.ru
8. www.ziyonet.uz
9. www.uzbekneftegaz.uz