

## KO'ZDAN YOSH OQIZUVCHI GAZLARNING TURLARI VA ULARNING QO'LLANILISHI

**Xusenov Alisher Bagirovich**

O'R QK Akademiyasi Jangovar ta'minot kafedrası, Radiatsion, kimyoviy,  
biologik muhofaza sikli boshlig'i, dotsent

**Pazilova Shoxida Abdulbasitovna**

O'R QK Akademiyasi Tabiiy fanlar kafedrası dotsenti, PhD

### ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada ko'zdan yosh oqizuvchi gazlarning turlari va ularning qo'llanilishi haqida so'z boradi. Hozirda mahalliy va xorijiy gaz kassalarida ishlatiladigan tirnash xususiyati beruvchi moddalarning xususiyatlarini qisqacha ko'rib chiqiladi. Rossiya Federatsiyasi hududida foydalanish uchun tasdiqlangan, odamlarga o'lim uchun xavf tug'dirmaydigan tirnash xususiyati beruvchi ko'z yoshlarni chiqaruvchi moddalar xususida to'xtalib o'tilgan.

**Kalit so'zlar:** ko'zdan yosh oqizuvchi gazlar, aerosol, tirnash xususiyati, modda, himoya.

XVIII asrning oxirida Frantsiyada birinchi marta "gazlangan ichimliklarni yopilgan shishadan itarishhodosasi" birinchi marta qayd etildi. Sifon ixtiro qilindi, insektitsidlar paydo bo'ldi. 1943 yilda ikki amerikalikning – Layl Gudxuva Uilyam Sullivanning birgalikdagi sa'y-harakatlari tufayli dunyoda birinchi foydalanishga yaroqli aerosol paydo bo'ldi, ya'ni zaharli modda bilan to'ldirilgan "hasharot bombasi" paydo bo'ldi. Odamlarga qarshi gaz qutilaridan ommaviy foydalanish 20 yildan keyin Vetnam urushi paytida (1965-1963) boshlandi. Ammo aynan shu kundan boshlab gaz ballonlari "davri" boshlandi.

Ko'zdan yosh oqizuvchi gaz - bu akrimatorlarning (masalan CR, CS, CN) xususiyatlariga ega bo'lgan va shilliq pardalarni, nafas olish yo'llarini va boshqalarni tirnash xususiyatini beruvchi va turli aerosollar ko'rinishida ishlatiladigan moddalarning umumiy nomidir. Bu moddalar huquqni muhofaza qilish idoralari va fuqarolar tomonidan bezorilikning guruhliy ko'rinishlarini, tartibsizliklarni bostirish va yo'q qilish va jamoat uchun xavfli bo'lgan boshqa noqonuniy harakatlarning oldini olish uchun ishlatiladi. Qurolli Kuchlar tomonidan o'ldirilmaydigan qurol sifatida,

shuningdek, shaxsiy tarkibni ommaviy qirg'in qurollaridan himoya qilish uchun foydalaniladi. Ko'zdan yosh oqizuvchi gaz kimyoviy quroldir, ammo xalqaro shartnomalarda ta'qiqlanmagan.

Qo'llash usuli va saqlash usuli bo'yicha, ko'zdan yosh oqadigan gazlar turli sanoat idishlarida bo'lishi mumkin, masalan: aerozol qutilari, qo'l granatalari, gaz tekshiruvi, Special maxsus avtomatlar va signal tabancalaridan otish uchun kartridjlardagi idishlar, aerozolli purkagichli sumkalar solingan idishlar (hozir ko'p mamlakatlarda deyarli ishlatilmaydi).

Ko'zdan yosh oqizuvchi gaz quyidagi hollarda ishlatilishi mumkin: fuqarolar va ichki ishlar xodimlariga hujumni to'xtatish uchun, ichki ishlar xodimlariga qarshilik ko'rsatishni bostirish, ularga nisbatan qurolli qarshilik ko'rsatish niyati bor deb taxmin qilish uchun yetarli asoslar bo'lgan shaxslarni ushlab, zo'rlik bilan ushlab turilganlarni, egallab olingan binolarni, inshootlarni, transport vositalari va yerlarni ozod qilish uchun, transport, aloqa va tashkilotlarning ishiga xalaqit beradigan tartibsizliklar va guruh harakatlariga barham berish uchun qo'llaniladi.

Kuchli shamol va yog'ingarchilikda ta'sir samaradorligi pasayadi. U ochiq joylarda va xonalarda qisqa vaqt ichida faol harakatlar qilish imkoniyatidan mahrum qilish uchun ishlatiladi. Belgilangan maxsus vosita ko'zning jiddiy shikastlanishiga olib kelishi mumkin. Shuning uchun, qo'llanilgandan keyin 10-15 daqiqada huquq buzarning ko'zlarida o'tkir og'riqlar bo'lsa, ichki ishlar xodimlari birinchi yordam yoki tibbiy yordam ko'rsatish choralari ko'rish kerak.

Hozirda mahalliy va xorijda ishlatiladigan ko'zdan yosh oqizuvchi gaz moddalarning xususiyatlarini qisqacha ko'rib chiqaylik.

Bu teratogen xususiyatlarga ega juda zararli moddadir (uning harakati odamlarning naslidagi anomaliyalar va malformatsiyalarga olib keladi), shuning uchun CS 1970 yillarning boshlarida Amerika politsiyasi tomonidan olib tashlandi.

CS alkohol yoki giyohvand moddalar ta'siri ostida odamlarga juda oz ta'sir qiladi, itlarga ta'sir qilmaydi. CS dan himoya qilish uchun gazli niqob ishlatiladi.

OC (oleoresin capsicum) tabiiy ravishda paydo bo'ladigan tirnash xususiyatini beruvchi moddadir, odatda qizil qalampirning issiq ekstrakti ishlatiladi, ekstraktning fiziologik ta'sir darajasi uning konsentratsiyasiga va xomashyoning issiqligiga bog'liq. OC ning faol moddasi kapsaitsin (8-metil-6-nonenoy vanillamid kislotasi). Kapsaitsin terining qattiq tirnash xususiyatini keltirib chiqaradi. Bu rangsiz kristalli modda, bu yonuvchi ta'mga ega, deyarli suvda erimaydi, lekin spirt, efir va xloroformda eriydi; erish nuqtasi  $65^{\circ}$  C. CN yoki xloratsetofenon odatdagi lakrimatoridir (OS ko'z yoshi). Tirnash dastlabki konsentratsiyada 0.0005 mg/L

bo'lganida sodir bo'ladi. O'zining toza shaklida CN rangsiz kristalli modda bo'lib, u gullagan gilosining yoqimli hidiga ega, shuning uchun Rossiyada bu gaz "Qushlarning gilosi" deb nomlangan. Xloratsetofenon cheklangan polar bo'lmagan va ko'p qutbli erituvchilarda yaxshi eriydi; qaynoq nuqtasi CN 2450 C; erish nuqtasi 590 C. Umuman olganda, CN juda yumshoq ishlaydi. Modda mast bo'lgan odamlarga juda zaif ta'sir qiladi; itlar uchun yaroqsiz. CN aerosolidan himoya qilish uchun niqob kiyiladi.

CS (o-xlorobenziliden dinitril kislotasi baloni) – bu ko'zlarni va havo yo'llarini tirnash xususiyatini beruvchi aralash ta'sirchan. CS ning harakati profuzlakrimatsiya, nazofarenksva ko'krak qafasidagi og'riqli yonish hissi ko'rinishida namoyon bo'ladi. CN bilan taqqoslaganda yanada kuchlidir. Zararning dastlabki belgilari 0,002 mg/L konsentratsiyada paydo bo'ladi. CS bu o'ziga xos qalampirga o'xshash ta'mga ega bo'lgan qattiq, rangsiz moddadir. Qaynash harorati 3150C, erish nuqtasi 950C. CS benzol, xloroform, aseton va dioksanda yaxshi eriydi.

OC juda kuchli ta'sir gaega: bunday aerosol ta'sir doirasiga tushib qolgan kishi darhol ko'zlarini yumadi, deyarli nazoratsiz qattiq yo'talni boshlaydi. Moddaning ta'sir qilish muddati yuqori: 30-40 daqiqagacha. Ba'zi manbalarda, OC odamga darhol ta'sir qilmaydi deyiladi.

CN va CS-dan farqli o'laroq, OC mast bo'lgan odamlarga, shuningdek itlarga qarshi muvaffaqiyatli ishlatilishi mumkin.

IPC (pelargonik kislota morfolidi) OT ning sintetik analogidir, shunga o'xshash ta'sirga ega bo'lgan tirnash xususiyatini beruvchi (ko'zlar va nafas olish organlarini tirnash xususiyatini qiladi). Gaz qutilarining keng tarqalgan tarkibiy qismi.

Umumanolganda, IPC OC ga qaraganda yumshoqroq: uningamal qilish muddati yarimga yaqin. Pelargonik kislota morfolidi polar organik erituvchilarda eriydigan rangsiz kristalli moddadir. 0,5 mm Hg bosimda 120-130<sup>0</sup> C qaynoq.

Yirtish nuqtai nazaridan, IPC CNdan 4-5 baravar yuqori. OC bilan bir qatorda, bu modda mast odam va itlarga ta'sir qiladi.

Ko'pchilikning fikriga ko'ra, ko'zdan yosh oqizuvchi gaz faqat politsiya namoyishchilarni yoki jinoyatchilarini tarqatish uchun foydalanadi. Aslida, o'zini o'zi himoya qilish vositasini har kim sotib olishi mumkin va undan foydalanish uchun politsiya zirhli shaxsiy transport vositasiga ega bo'lish shar temas.

Ko'zdan yosh oqadigan gaz birinchi jahon urushi davrida ishlab chiqarilgan, bu xloropikrin yoki nitrokloroformdan olingan xlorid aralashmasidir. Nafas olayotganda, ko'zdan yosh oqizadigan gaz ko'p miqdorda lakrimatsiya, ko'zlardagi og'riq, shuningdek, yo'nalishni yo'qotish, ko'ngil aynish va qusishni keltirib chiqaradi.

Qalampirli gaz ko‘zdan yosh oqadigan gazga qaraganda ancha samarali. Bu zudlik bilan jinoyatchini asabiylashtiradi va nojo‘ya ta‘sir ko‘rsatmaydi. Qalampirli gaz turli xil savdo markalari ostida ishlab chiqariladi va turli hajmdagi idishlarga va silindrlarga qadoqlanadi. Qalampirli gaz Cayenne qalampiri sifatida ishlatiladigan capsiumoleoresini tabii ymahsulotidan ishlab chiqariladi.

Agar qalampir gazi to‘g‘ri ishlatilsa, u qisqa vaqt ichida har qanday jismoniy holatdagi odamni butunlay ishdan chiqaradi. Qalampirli gaz yo‘talish va bo‘g‘ilish xurujlarini keltirib chiqaradi, jabrlanuvchi ko‘zlarini ocholmaydi, terida kuchli yonish hissi paydo bo‘ladi. Odamning diafragmasi ixtiyoriy ravishda qisqaradi. Tajribali odamlar jinoyatchiga qarshi qalampirli gaz oqimini yo‘naltirishni maslahat berishadi. Qalampir gazidan foydalanish kerak bo‘gan ideal masofa 1,5 - 2 metr.

Albatta, qalampir gazining ham kamchiliklari bor. Buni shamolga qarshi sepish mumkin emas. Agar siz qalampir gazini bino ichida ishlatsangiz, u mavjud bo‘lganlarning barchasiga shikast yetkazishi mumkin. Bir voqea bo‘lgan edi, restoranlardan birida ishlaydigan mehmon do‘stiga qalampir gazining ta‘sirini namoyish etishga qaror qildi. Bir necha daqiqadan so‘ng, barcha mehmonlar va xizmatkorlarni restorandan evakuatsiya qilish kerak edi. Ochiq havoda gaz buluti qirq besh daqiqadan so‘ng butunlay tarqab ketadi.

Agar to‘satdan o‘zingiz qalampir gaziga duch kelgan bo‘lsangiz, darhol ko‘zingizni sovuq suv bilan yuvib, toza havoga chiqishingiz kerak. Keyin butun tanani va sochlarni sovun bilan chorak soatdan keyin yuvish kerak. Biroq, hech qanday harakat qilmasdan ham, siz o‘n besh daqiqada yoki eng yomon holatda, qirq besh daqiqada o‘zingizga kelasiz.

Rossiya Federatsiyasi hududida foydalanish uchun tasdiqlangan, odamlarga o‘lim uchun xavf tug‘dirmaydigan tirnash xususiyatini beruvchi ko‘z yoshlar: Xloratsetofenon CN “qush gilos”; Ortho-xlorobenzylidene-malonodinitrile CS “lilac”; Oleorizin capsicum OC “capsaicin”; Benzoksazepin CR – sintetik kapsaitsin analogidir; Pelargonik kislota morfolidi IPC “chayon”.

Rossiyada Qurolli Kuchlar va huquqni muhofaza qilish idoralari gaz qurollari va aerosol qurilmalarida beshta tasdiqlangan tirnash xususiyati beruvchi moddalarni (yirtiq yoki tirnash xususiyati beruvchi moddalar): OC (Oleoresin capsicum (capsicum oleoresin) – issiq qalampir ekstrakti); CR; CS; CN; IPC (pelargonik morfolidi kislota) yoki ularning aralashmalari ikkitadan ko‘p bo‘lmagan tirnash xususiyati beruvchi moddalarni o‘z ichiga oladi. Ichki ishlar va Qurolli Kuchlar eng ko‘p ishlatiladigan patronlar, aerazolqutilari, granatalar va dispersiyon jangovar moslamalar CN, CS va IPC bilan jihozlangan.

Oleorizin capsicum (OS) “capsaicin”. Kapsaitsin kaustik qalampirning tarkibiy qismidir. Suvda deyarli erimaydigan, ammo alkogol, efir va xloroformda eriydigan rangsiz kristalli modda. “Oleorizin capsicum” (OC) moddasi neytral moydagi kapsaitsinning 5-6% eritmasidir. U qizil qalampirning moyli ekstrakti sifatida ishlatiladi. Toksikologik xususiyatlari: Nazofarenks va terining kuchli tirnash xususiyatini keltirib chiqaradi.

Dibenzoksazepin (CR). CR moddasi kapsaitsinning sintetik analogidir, CS ham ta’sir qiladi va bir xil ta’sirga erishish uchun 3-5 baravar kam talab qilinadi. Sariq kukun. Spirtli ichimliklar, efirlarda eriydi. Bezovta qilmaydigan mahsulotlarga osongina oksidlanadi. Toksikologik xususiyatlar: Ko‘zlar, nafas olish organlariga va teriga kuchli tirnash xususiyati beruvchi ta’sir ko‘rsatadi. Aerosolni ko‘zning shilliq pardalariga ta’sir etsa, ko‘zlarda og‘riq paydo bo‘ladi; vaqtincha ko‘rish qobiliyati yo‘qolishi mumkin.

CN, CS, OS, IPC tirnash xususiyatini beruvchi moddalarga asoslangan maxsus kimyoviy vositalar Qurolli Kuchlarning bo‘linmalari tomonidan harbiy va maxsus aksilterror va tinchlikparvar operatsiyalarda, shuningdek, ichki ishlar faoliyatida isyonlarni bostirish, qurolli to‘qnashuvlarning avjlanishini kamaytirish va garovga olinganlarni qutqarishni ta’minlashda qo‘llaniladi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI: (REFERENCES)**

1. Aleksandrov V.N., Emelyanov V.I. Zaharli moddalar. - M.: Harbiy nashriyot, 1990 yil. - S. 214-217. ISBN 5-203-00341-6.
2. Парфенова Т.В., Коростылева Л.А., Текутьева Л.А., Сон О.М., Мухортов С.А., Алексеев Н.Н. Фитоджемы с растительными экстрактами // Пищевая промышленность. 2012. № 12. С. 72–73.
3. Белова А.А., Базарнова Ю.Г. Исследование фенольного состава дикорастущих трав методом высокоэффективной жидкостной хроматографии // Хранение и переработка сельхозсырья. 2014. № 2. С. 48–51.
4. Голубкина Н.А. Джос Е.А., Пышная О.Н., Надежкин С. М. Некоторые биохимические особенности плодов перца острого, выращенного в Московской области // Доклады РАСХН. 2013. № 6. С. 24–27.
5. Мамедов М.И., Пышная О.Н., Джос Е.А., Байков А.А., Матюкина А.А. Содержание полифенолов, аскорбиновой кислоты и антиоксидантные свойства плодов *Capsicum chinense* Jacq // Овощи России. 2016. № 4. С. 84–89.