

## KADMIY (II) IONINING ORGANIZMGA TOKSIK TA’SIRI

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, Urganch  
Sapormatova Bonu Umidbek qizi

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada kadmiy (II) ionining tabiiy ob’ektlar tarkibida tarqalishi va uning ishlatilishi, inson organizmiga ta’siri va u bilan zaharlanish sabablari, oqibatlari yoritilgan. Shuningdek, tuproqning ifloslanishi natijasida o’simlik mahsulotlarida kadmiy miqdori ortadi va ular hayvonot mahsulotlariga nisbatan ko‘proq toksik modda to‘playdi.

**Kalit so‘zlar:** kadmiy, metall, zaharlanish, korroziya, kasallik, EDTA, DNK.

### TOXIC EFFECT OF CADMIUM (II) IONS ON THE BODY

Urgench State University named after Abu Rayhan Beruni, Urgench

*Sapormatova Bonu Umidbek qizi*

**Abstract:** The article discusses the distribution and use of cadmium (II) ions in natural objects, their impact on the human body, as well as the causes and consequences of poisoning with it. Also, as a result of soil pollution, the amount of cadmium in plant products increases, and they accumulate more toxic substances than animal products.

**Keywords:** cadmium, metal, poisoning, corrosion, disease, EDTA, DNA.

### ТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ИОНОВ КАДМИЯ (II) НА ОРГАНИЗМ

Ургенчский государственный университет имени Абу Райхана

Беруни, Ургенч

*Сапорматова Бону Умидбек кизи*

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы распространения и использования иона кадмия (II) в природных объектах, его влияние на организм человека, а также причины и последствия отравления им. Также в результате загрязнения почвы увеличивается количество кадмия в растительных продуктах, и они накапливают больше токсичного вещества, чем продукты животного происхождения.

**Ключевые слова:** кадмий, металл, отравление, коррозия, заболевание, ЭДТА, ДНК.

Kadmiy eng havfli og‘ir metallar qatoriga kiradi. Kadmiy bu batareyalar va ko‘plab mahsulotlarda ishlatiladigan metall hisoblanadi. Biz oziq-ovqat zanjiridan, suvdan, tamakidan, havodan va oziq-ovqat uchun ishlatiladigan idishlardan foydalanganda kadmiy bilan zaharlanishimiz mumkin. Zaharli kadmiy ko‘plab kasalliklarni, ayniqsa suyak tizimining mo‘rtligini keltirib chiqarishi mumkin. Bu tanadagi kalsiy muvozanatini buzadi va foydali oqsillarni chiqarilishiga olib keladi. Kadmiyning ko‘plab mahsulotlarni ishlab chiqarishda foydasi bo‘lsada, bu inson salomatligi uchun zararli element hisoblanadi. Bu ekotizimdagi eng havfli og‘ir metallarni ifloslantiruvchi moddalardan biridir. Bu tirik organizmlar uchun zaharli metallar qatoriga kiradi. Uning birikmalari ham juda zaharli hisoblanadi [1].

Organizmdagi kadmiy tufayli yuzaga keladigan ba‘zi bir buzilishlar bir qator kasalliklarni keltirib chiqarishi mumkin jumladan: o‘pka kasalliklari, prostata saratoni, to‘qimalarning shikastlanishi, markaziy asab tizimi va immun tizimining muammolari, anemiya, diareya, surunkali muammolar, buyrak usti bezlarining shikastlanishi, qorin og‘rig‘i, qusish, suyak kasalliklari, reproduktiv tizim muammolari, prostata bezlari, psixologik muammolar, miya va umurtqa pog‘onasi shikastlanishi, DNKning shikastlanishi natijasida saratonni qo‘zg‘atuvchi omillar paydo qilishi mumkin [2].

Kadmiy bilan zaharlanish shoshilinch tibbiy yordamni talab qiladi. Og‘iz orqali yuborilgandan so‘ng tez orada qusish yoki oshqozonni yuvish foydali bo‘lishi mumkin. Cd ning past dozalari yurak-qon tomir tizimiga ta‘sir qiladi. Epidemiologik tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, Cd ta‘siri osteoporoz, revmatoid artrit (RA) va osteoartrit (OA) kabi tayanch-harakat tizimi kasalliklarining rivojlanishiga yordam beradi.

Kadmiy, asosan oksidlanishga chidamliligi va sanoatda oson qoplanishi tufayli po‘lat qoplamalarda ishlatiladi. Korroziyaga chidamliligini oshirish uchun temir, mis va rux ham kadmiy bilan qoplanadi. Bug‘ yoki elektroliz qoplamasi qo‘llanilishi mumkin. Bu eritish darajasining pastligi sababli qotishmalarning muhim tarkibiy qismidir. Uning nikel bilan qotishmasi ba‘zi batareyalarda ishlatiladi. Shuning uchun yaxshi neytron yutuvchisi bo‘lgan kadmiy yadro reaktorlarida regulyator tayoqchalarida hamda retarderlarda ishlatiladi. Kadmiy oksidi qoplama vannalarida ishlatiladigan yaxshi katalizator hisoblanadi. Uning birikmalarining katta qismi sariq va qizil pigmentlar sifatida ishlatiladi [3]. Masalan; kadmiy nitrat ko‘zoynaklarga qizg‘ish sariq rang beradi. Kadmiy sulfidi keramikalariga sariq rang beradigan

pigmentlarda ishlatiladi. Kadmiy sulfat tibbiyotda engil antiseptik sifatida ishlatiladigan moddadir. Kadmiy xloridi paxtani bo'yash, elektroplastika va fotosuratlarda ishlatiladigan ajralmas birikma hisoblanadi.

#### **Xulosa:**

Kadmiy sanoat va zamonaviy texnologiyalarning jadal rivojlanishi natijasida atrof-muhitga kiritilgan ifloslantiruvchi moddadir. U suv, oziq-ovqat va havo ifloslanishidan ko'p miqdorda so'riladi. Kadmiy sut mahsulotlarida, yog'li urug'larda, kakao loviyalarida va ba'zi yovvoyi qo'ziqorinlarda uchraydi. Tuproqning ifloslanish darajasiga qarab o'simliklardan olingan oziq-ovqatlar, odatda, go'sht, tuxum, sut va sut mahsulotlariga qaraganda ko'proq Cd konsentratsiyasini o'z ichiga oladi. Ular orasida guruch, bug'doy, yashil bargli sabzavotlar, kartoshka, sabzi va selderey o'simliklardan olingan boshqa oziq-ovqatlarga qaraganda ko'proq metall konsentratsiyasini o'z ichiga olishi mumkin.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Khan, Z., Elahi, A., Bukhari, DA, & Rehman, A. (2022). Kadmiy manbalari, toksikligi, qarshiligi va mikroorganizmlar tomonidan olib tashlanishi - Kadmiyni yo'q qilish uchun potentsial strategiya. Saudiya kimyo jamiyati jurnali, 26(6), 101569. <https://doi.org/10.1016/j.jscs.2022.101569>
2. Haider, FU, Liqun, C., Coulter, JA, Cheema, SA, Wu, J., Zhang, R., Wenjun, M., & Farooq, M. (2021). O'simliklardagi kadmiy toksikligi: ta'sirlar va tuzatish strategiyalari. Ekotoksikologiya va ekologik xavfsizlik, 211, 111887. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2020.111887>.
3. ATSDR. Toxicological Profile for Cadmium; Department of Health and Humans Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention: Atlanta, GA, USA, 2012.

Research Science and  
Innovation House

