



RADIATIV IZOTOPLARNING BOSHQA QUVVAT BILAN O'ZARO TA'SIRI

Ulashev Hojiakbar Abdusattor o'g'li

Samarqand davlat tibbiyot universiteti talabasi

Tashanov Odilboy Safar o'g'li¹

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand, O'zbekiston

*e- mail: odilboy199626@gmail.com

[Tel: +998939966196](tel:+998939966196)

Annotatsiya: *Radiyativ izotoplar boshqa kimyoviy moddalar bilan o'zaro ta'sir qilib, yangi kimyoviy birikmalar yoki molekulalarning hosil bo'lishiga sabab bo'lishi mumkin*

Kalit so'zlar: *Radiatsiya, alfa, beta yoki gamma, helium yadrosining chiqarilishi, Elektromagnit maydonlar, DNT.*

Radiyativ izotoplarning boshqa quvvatlar bilan o'zaro ta'siri — bu jarayon, unda radioaktiv izotoplar (yoki umumiy qilib aytganda, radioaktiv elementlar) o'zlarining radioaktiv nurlanishi orqali boshqa energiya manbalari, moddalar yoki maydonlar bilan o'zaro ta'sirga kirishadi. Bunday ta'sirlar bir necha shaklda namoyon bo'lishi mumkin: fizikal, kimyoviy yoki biologik.

Asosan, radiyativ izotoplar o'zlarining radioaktiv nurlanishi (alfa, beta yoki gamma) orqali energiya chiqaradilar, va bu nurlanish boshqa moddalar bilan turli shakllarda o'zaro ta'sir qiladi. Quyida bunday ta'sirlar haqida qisqacha ma'lumot keltiraman:

1. Radiatsiyaning moddalar bilan o'zaro ta'siri

Radiyativ izotoplar chiqaradigan nurlanish moddalar bilan o'zaro ta'sir qilishi mumkin. Masalan:



- Alfa-nurlanish (helium yadrosining chiqarilishi) ko'proq o'zgarishlar yaratadi va ko'plab moddalar orqali o'tib ketmaydi, faqat yuzasida ta'sir qiladi.

- Beta-nurlanish (elektronlar yoki pozitronlar chiqarilishi) moddalar bilan o'zaro ta'sir qilishda ko'proq chuqurroq kirib borishi mumkin.

- Gamma-nurlanish (yuqori energiyali fotonlar) eng penetratsiyalidir va turli materiallardan o'tib, ularning ichidagi atomlarni ionlashtirishi mumkin.

2. Radiyativ izotoplarining boshqa energiya manbalari bilan o'zaro ta'siri

- Termal energiya: Ba'zi radioaktiv izotoplar, masalan, plutoniya-238 yoki strontiy-90, o'zlarining radioaktiv parchalanishi jarayonida issiqlik (termal energiya) chiqaradi. Bu energiya tizimlarni isitish yoki kuch manbai sifatida ishlatilishi mumkin.

- Elektromagnit maydonlar: Yadro radiatsiyasining intensivligi yoki ta'siri elektromagnit maydonlari bilan o'zaro aloqada bo'lishi mumkin. Masalan, gamma nurlari kuchli elektromagnit maydonlarining ishlashiga ta'sir qilishi mumkin.

- Yadro energiyasi: Yuqori energiyali neutronlar yoki boshqa zaryadlangan zarrachalar boshqa izotoplar bilan to'qnashishi mumkin, bu esa yangi radioaktiv materiallarning hosil bo'lishiga olib keladi. Bunday ta'sirlar yadro reaktorlarida energiya ishlab chiqarish jarayonida kuzatiladi.

3. Radiatsiyaning kimyoviy ta'siri

Radiyativ izotoplar boshqa kimyoviy moddalar bilan o'zaro ta'sir qilib, yangi kimyoviy birikmalar yoki molekulalarning hosil bo'lishiga sabab bo'lishi mumkin. Bunga quyidagi misollarni keltirish mumkin:

- Radiatsiya yordamida molekulalarning parchalanishi: Yuqori energiyali nurlanish (masalan, gamma yoki beta) molekulalarni ionlashtirib, yangi kimyoviy reaksiya va birikmalarni keltirib chiqaradi. Bu jarayonlar tibbiyotda, masalan, radioterapiya uchun qo'llaniladi.

- Oxidlanish-reduksiyalashuv reaksiyalari: Radiatsiya oksidlovchi kuch sifatida ishlashi mumkin, masalan, suv molekulalarini ionlashtirishi va hidrogen peroksid (H_2O_2) kabi oksidlovchi moddalarni hosil qilishi mumkin.

4. Biologik ta'sirlar



Radioaktiv izotoplar biologik tizimlarga ham ta'sir ko'rsatishi mumkin. Bunga quyidagilar kiradi:

- DNTning ionlashuvi: Radiyativ izotoplar, masalan, uglerod-14 yoki kobalt-60 yuqori energiyali nurlarni chiqarib, organizmdagi hujayralarning DNT zanjirlarini ionlashtirishi va shikastlanishiga sabab bo'lishi mumkin. Bu, o'z navbatida, hujayra mutatsiyasiga yoki o'limiga olib kelishi mumkin.

- Tibbiyotda qo'llanilishi: Radiyativ izotoplar, masalan, jod-131 yoki kobalt-60, tibbiy diagnostika yoki davolashda qo'llaniladi. Ular o'zaro kimyoviy va biologik ta'sir orqali patologik o'zgarishlarni kamaytirishga yordam beradi.

5. Radiatsiya va elektr energiya

Bundan tashqari, radiyativ izotoplar yadro energiyasini ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. Yadro reaktorlarida o'zgarishlar yuzaga keladi, bunda:

- Uran-235 yoki plutoniya-239 kabi izotoplar parchalanib, katta miqdorda energiya ajratadi. Bu energiya issiqlikka aylanadi va u bug' generatorlari orqali elektr energiyasiga aylantiriladi.

Xulosa

Radiyativ izotoplarning boshqa quvvatlar yoki energiya manbalari bilan o'zaro ta'siri turli sohalarda, jumladan, yadro texnologiyasi, tibbiyot, kimyo, va ekologiya sohalarida katta ahamiyatga ega. Bu ta'sirlar orqali yangi texnologiyalar ishlab chiqilishi mumkin, ammo ularning xavfsizligi va boshqarilishi ham muhim ahamiyatga ega.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Саветов К. Т. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В КАЧЕСТВЕ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА //Research and Publications. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 42-45.
2. 2. Ташанов, О. С., & Саветов, К. Т. (2023). ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В КАЧЕСТВЕ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ



СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА. Research and Publications, 1(1), 42-45.

3. Begmamat o'g'li, Odilov Javohir, Erkinov Feruzbek Asqarjon o'g'li, and Tashanov Odilboy Safarovich. "DORI VOSITALARINING ZAMONAVIY TAHLIL USULLARI." Journal of new century innovations 49.1 (2024): 75-77.

4. Safarovich, Tashanov Odilboy. "DORI VOSITALARINI TAHLIL QILISHNING ZAMONAVIY USULLARI." Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities. Vol. 3. No. 5. 2024.

5. Арзамасцев А.П. Фармацевтическая химия: учебное пособие, 3-е изд., испр.-М.:ГЭОТАР-Медиа, 2006,- 640 с.

6. Арыстанова Т.А. Общая фармацевтическая химия:учебное пособие, Алматы: изд-во «Эверо», 2013.- 291с.

7. Беликов В.Г. Фармацевтическая химия. В 2-х ч: учебное пособие, 4-е изд., перераб. и доп.-М.: МЕДпресс-информ., 2008. - 616 с.

8. Ташанов, О. С. (2024). СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ГЕЛИ. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 31(1), 67-70.

9. SHomurodov, SH SH, and O. S. Tashanov. "ZAHARLI METALL KATIONLARINI MINERALIZATDAN ANIQLASH. QO'RG'OSHIN KATIONINI TAHLILI." *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ* 55.4 (2024): 17-20.

10. Musayev, S. M., & Tashanov, O. S. (2024). BIOLOGIK OB'EKTNI MINERALIZASIYALAB AJRATIB OLINADIGAN ZAHARLI MODDALAR GURUHI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(4), 21-24.

11. SHomurodov, S. S., & Tashanov, O. S. (2024). ZAHARLI METALL KATIONLARINI MINERALIZATDAN ANIQLASH. QO'RG'OSHIN KATIONINI TAHLILI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(4), 17-20.



12. Safarovich, T. O., Nayimovna, A. S., Ergashboyevna, A. Z., & Ergashboyevna, E. M. (2024). LIPIDLAR ASOSIDA SIRT FOAL MODDALARNI OLISH. *Ta'limda raqamli texnologiyalarni tadbiq etishning zamonaviy tendensiyalari va rivojlanish omillari*, 31(2), 122-125.
13. Zarxol, B., Mamirzayev, M. A., & Tashanov, O. S. (2024). VITAMINLAR ISHLAB CHIQRISH VITAMINLARNING BIOLOGIK AHAMİYATI MODDALAR ALMASHINUVI. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 21(5), 154-159.
14. Begmamat o'g'li, O. J., Asqarjon o'g'li, E. F., & Safarovich, T. O. (2024). DORI VOSITALARINING ZAMONAVIY TAHLIL USULLARI. *Journal of new century innovations*, 49(1), 75-77.
15. Ziyadullayev, A. O., Eshtemirova, M. Z., & Tashanov, O. S. (2024, April). GIDROKSIL GURUHINI HIMOYALASH USULLARI. In *Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities* (Vol. 3, No. 5, pp. 33-38).
16. Husanov, A. D., and O. S. Tashanov. "DENITRATSIYALASHNI GIDROLIZ USULI." *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ* 55.4 (2024): 25-27. Safarovich, Tashanov Odilboy. "DORI VOSITALARINI TAHLIL QILISHNING ZAMONAVIY USULLARI." *Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities*. Vol. 3. No. 5. 2024.
17. Tolib o'g'li, C. T., & Inom o'g'li, X. J. (2024). Uglerodning organizm hayotidagi ahamiyati va vazifasi. *Modern education and development*, 12(2), 80-83.
18. Kamol o'g'li, D. I., & Inom o'g'li, X. J. (2024). Temirning odam organizmidagi ahamiyati va vazifalari. *Modern education and development*, 12(2), 72-75.



19. Kamol o'g'li, D. I., & Inom o'g'li, X. J. (2024). Zaytun moyi guruh tarkibini yuqqa qavat xromatografiyasi usulida o'rganish. *Modern education and development*, 12(2), 76-79.

20. Ташанов, О. С. (2024). СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ГЕЛИ. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 31(1), 67-70.

21. Musayev, D. S., & Tashanov, O. S. (2024). MINERALIZATNI KASRLI USULDA ANIQLASHDA HALAQIT BERUVCHI IONLARNI NIQOBLASH USULLARI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(4), 28-30.

22. Musayev, D. S., & Tashanov, O. S. (2024). MINERALIZATNI KASRLI USULDA ANIQLASHDA HALAQIT BERUVCHI IONLARNI NIQOBLASH USULLARI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(4), 28-30.

a