

Jarrohlik va laboratoriya asboblarini sterilizatsiya qilishda ishlatiladigan kimyoviy sterilizatsiya apparatlarini samaradorligini oshirish

Tashev Bekjigit Jonanbek o'g'li

I.Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti o'qituvchisi

Barotova Sevara Xayrullo qizi

I.Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti o'qituvchisi

Xaitov Farxod Nasriddin o'g'li

Toshkent tibbiyot akademiyasi
Termiz filiali o'qituvchisi

Annotatsiya

Ushbu maqolada jarrohlik va laboratoriya asboblarini sterilizatsiya qilishda ishlatiladigan kimyoviy sterilizatsiya apparatlarini samaradorligini oshirish usullari tahlil etiladi. Kimyoviy sterilizatsiya — mikroorganizmlarni yo'q qilish uchun kimyoviy moddalar va jarayonlardan foydalanish usuli bo'lib, tibbiyot va ilmiy laboratoriyalarda keng qo'llaniladi. Bu maqolada sterilizatsiya apparatlarining ishlash prinsiplari, kimyoviy moddalarning ta'siri va samaradorlikni oshirishga qaratilgan yondashuvlar haqida batafsil ma'lumot beriladi.

Аннотация

В данной статье анализируются методы повышения эффективности химических аппаратов стерилизации, используемых для стерилизации хирургических и лабораторных инструментов. Химическая стерилизация — это метод, который использует химические вещества и процессы для уничтожения микроорганизмов и широко применяется в медицине и научных лабораториях. В статье подробно рассматриваются принципы работы аппаратов стерилизации, воздействие химических веществ и подходы, направленные на повышение эффективности.



Abstract

This article analyzes the methods for improving the efficiency of chemical sterilization apparatus used in the sterilization of surgical and laboratory instruments. Chemical sterilization is a method that uses chemicals and processes to eliminate microorganisms and is widely used in medicine and scientific laboratories. This article provides detailed information about the working principles of sterilization apparatus, the effects of chemical substances, and approaches aimed at improving efficiency.

Kalit soʻzlar: kimyoviy sterilizatsiya, samaradorlik, sterilizatsiya apparatlari, mikroorganizmlar, kimyoviy moddalar, jarrohlik asboblari, laboratoriya asboblari.

Ключевые слова: химическая стерилизация, эффективность, стерилизационные приспособления, микроорганизмы, химические препараты, хирургические инструменты, лабораторный инструментарий.

Kirish

Kimyoviy sterilizatsiya — mikrobial kontaminatsiyalangan asbob-uskunalarni, jarrohlik va laboratoriya asboblarini toʻliq dezinfeksiya qilish va sterilizatsiya qilish uchun ishlatiladigan samarali usuldir. Bu usul mikroorganizmlarni yoʻq qilish yoki faoliyatini bloklash uchun kimyoviy moddalardan foydalanadi. Jarrohlik va laboratoriya asboblari oʻta nozik boʻlishi mumkin, shu sababli kimyoviy sterilizatsiyaning samaradorligi va uning xavfsizligi juda muhim hisoblanadi. Bu maqolada kimyoviy sterilizatsiya apparatlarining ishlash prinsiplari, ularga taʼsir qiluvchi omillar va samaradorligini oshirish usullari haqida batafsil maʼlumot beriladi.

Asosiy qism

Tibbiy asboblarni sterilizatsiya qilish tibbiy asbob-uskunalardan mikroblar hayotining barcha shakllarini, jumladan, bakteriyalar, viruslar va sporalarni yoʻq qilish jarayonini nazarda tutadi. Bu qurilmalarning sogʻliqni saqlash sharoitida foydalanish uchun xavfsiz boʻlishini taʼminlaydi. Sterilizatsiya usullari qurilma turiga va uning moddiy





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2024 SJIF 2024 = 5.073/Volume-3, Issue-1

tarkibiga qarab farqlanadi. Umumiy texnikalar orasida bug'li avtoklav, etilen oksidi gazi va radiatsiya mavjud.

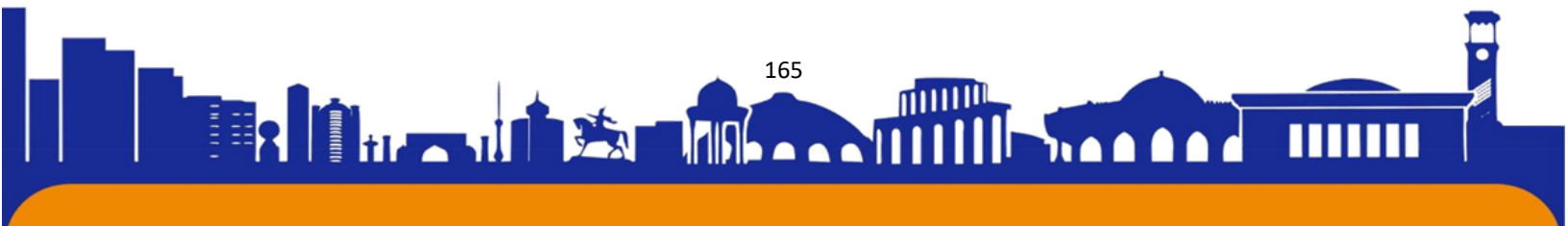
Sterilizatsiyaning asosiy maqsadlari quyidagilardan iborat:

Sterilizatsiya maqsadi	Tavsif
Mikroblarning hayotini to'liq yo'q qilish	Kasallikning tarqalishini oldini olish va bemor xavfsizligini ta'minlash uchun zarur.
Sterillik kafolati darajasi (SAL)	Buni kutish sifatida belgilangan <u>1 milliondan 1 dan kam qurilmalarda bakteriya sporalari mavjud.</u>
Sterilizatsiya usullari	Avtoklavlash, bug'langan vodorod periks, radiatsiya va etilen oksidi gazini o'z ichiga oladi.

Kimyoviy sterilizatsiya apparatlari, mikroorganizmlarga ta'sir qiluvchi kimyoviy moddalardan foydalangan holda asboblarni sterilizatsiya qiladi. Ushbu jarayon mikroorganizmlar bilan reaksiyaga kirishib, ularning hujayra devorlarini, oqsillarini va nuklein kislotalarini yo'q qiladi, natijada mikroorganizmlar o'ladi yoki faoliyatini to'xtatadi.

Kimyoviy sterilizatsiya apparatlari quyidagi usullar orqali ishlaydi:

- Aldehidlar: Formaldegid va glutaraldegid kabi moddalardan foydalanish mikroorganizmlarning hujayra tuzilishini buzadi, ularni o'ldiradi.
- Halogenlar: Klor va brom kabi halogenlar mikroorganizmlar hujayra membranasini shikastlaydi, oqsillarni denaturatsiya qiladi.
- Alifatik alkohollar: Etanol va izopropanol bakteriyalar va viruslarni o'ldirishda samarali bo'lib, ularning hujayra membranasini buzadi.





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2024 SJIF 2024 = 5.073/Volume-3, Issue-1

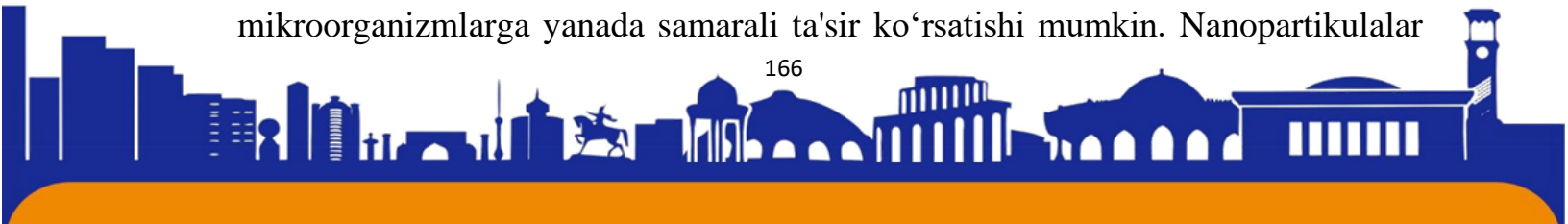
- Oksidlovchilar: Kaliy permanganat va vodorod peroksidi kabi oksidlovchi moddalar mikroorganizmlar hujayrasidagi organik birikmalarni oksidlaydi va o'ldiradi.

Kimyoviy sterilizatsiya jarayonining samaradorligini oshirish uchun bir qancha omillarni hisobga olish kerak:

- Kimyoviy moddalarning tanlovi: Turli mikroorganizmlarga qarshi samarali kimyoviy moddalarning tanlovi muhim ahamiyatga ega. Bakteriyalar, viruslar va zamburug'lar turli moddalarga sezgir bo'lganligi uchun, kimyoviy moddaning turini tanlashda to'g'ri yondashuv zarur. Misol uchun, aldehidlar ko'proq bakterial infeksiyalar uchun samarali bo'lsa, oksidlovchilar viruslar va zamburug'lar uchun samarali bo'lishi mumkin.
- Kimyoviy moddalarning konsentratsiyasi va vaqt: Kimyoviy sterilizatsiya samaradorligi, ishlatilgan moddaning konsentratsiyasiga va uning sterilizatsiya jarayonida asboblarga ta'sir qilish vaqtiga bog'liq. Agar kimyoviy moddaning konsentratsiyasi past bo'lsa yoki uning ta'sir qilish vaqti qisqa bo'lsa, sterilizatsiya jarayoni samarali bo'lmasligi mumkin.
- Temperatura va pH darajasi: Kimyoviy moddalarning samaradorligi yuqori temperatura va ma'lum pH sharoitida yaxshilanadi. Agar kimyoviy modda yuqori haroratlarda ishlatilsa, uning aktivligi ortadi, bu esa mikroorganizmlarni tezda yo'q qilish imkonini beradi.
- Kimyoviy moddalarni aralashtirish: Ba'zi kimyoviy moddalar birgalikda ishlaganda yanada samarali bo'lishi mumkin. Masalan, etanol va kloroksid moddalari birgalikda ishlatilganda mikroorganizmlarga qarshi yuqori samaradorlikka erishiladi.

Yangi texnologiyalar yordamida kimyoviy sterilizatsiya apparatlarining samaradorligini oshirish mumkin.

- Elektrokimyoviy sterilizatsiya: Bu usulda elektr toki orqali kimyoviy reaksiyalarni tezlashtirish orqali mikroorganizmlarni samarali tarzda yo'q qilish mumkin.
- Nanotexnologiyalar: Nanomateriallar yordamida kimyoviy moddalar mikroorganizmlarga yanada samarali ta'sir ko'rsatishi mumkin. Nanopartikulalar





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2024 SJIF 2024 = 5.073/Volume-3, Issue-1

mikroorganizmlarning hujayra devorlariga kiritilib, o'ldirish jarayonini kuchaytiradi.

- Intellektual tizimlar va avtomatizatsiya: Kimyoviy sterilizatsiya jarayonlarini avtomatlashtirish, jarayonning doimiy monitoringi va optimallashtirilgan parametrlar yordamida samaradorlikni oshirish mumkin. IoT texnologiyalari yordamida kimyoviy moddalarning ishlash vaqti va konsentratsiyasini real vaqtda nazorat qilish imkonini beradi.

Xulosa

Kimyoviy sterilizatsiya apparatlari jarrohlik va laboratoriya asboblari samarali dezinfeksiya qilish va sterilizatsiya qilish uchun muhim ahamiyatga ega. Samaradorlikni oshirish uchun kimyoviy moddalarning to'g'ri tanlovi, ularning konsentratsiyasi va ta'sir qilish vaqti, shuningdek, yangi texnologiyalardan foydalanish muhim rol o'ynaydi. Innovatsion yondashuvlar va avtomatizatsiya orqali kimyoviy sterilizatsiya jarayonining samaradorligini yanada oshirish mumkin, bu esa tibbiyot va ilmiy laboratoriyalardagi xavfsizlikni ta'minlaydi.

Adabiyotlar

1. O'.O.Oripov, Sh.N.Karimov "Umumiy xirurgiya". «Yangi asr avlodi», 2008-y
2. A.J. Hamrayev, A.V. Alimov, T.S. A'zamxo'jayev "Xirurgiya va reanimate-siya asoslari" 2017-yil
3. "Клиническая хирургия" Авторы: В.И. Шалака, В.Г. Голубкин, А.Г. Харитонов 2016
4. "Стерилизация и дезинфекция. Практическое руководство" Авторы: Н.А. Богданов, В.В. Козлов 2014
5. "Современные технологии стерилизации медицинских инструментов" Автор: С.В. Лазарев 2016

