

# **Почистване и дезинфекция в лечебни заведения при риск от SARS-CoV-2 инфекция: биоциди, правила за приложение, алтернативни методи**

гл. асистент Милена Николова, д.м.зав. лаб.  
„Дезинфекция и стерилизация“, НЦЗПБ  
[disinfection@ncipd.org](mailto:disinfection@ncipd.org) / [disinfection@abv.bg](mailto:disinfection@abv.bg)



- **Дезинфекцията е възможна само върху добре почистени повърхности!**
- **Почистването може да се извърши преди дезинфекцията или едновременно с нея, в зависимост от продукта, който се използва!**

# ПОЧИСТВАЩИ ПРЕПАРАТИ

## Видове почистващи средства (по рН)

Алкални – рН >10

Неутрални - рН 7-8

Киселинни – рН < 6

Отделят замърсяванията чрез физикохимическа реакция

почистващите молекули обгръщат замърсяването, отделят го от повърхността и го пренасят в работния разтвор.

## ПОЧИСТВАНЕ В ЛЕЧЕБНИТЕ ЗАВЕДЕНИЯ

### Мокро почистване

- използва се работен разтвор на почистващ препарат **ръчно** (потапяне/накисване; избърсване с моп/кърпа) или **машинно**

## ПОЧИСТВАНЕ И ДЕЗИНФЕКЦИЯ В ЕДНА СТЪПКА

**ПРЕПОРЪЧВА СЕ!** - без разход на време и персонал

**Алкални препарати с:**

Активен хлор; ЧАС; окислители

**Неутрални и слабокиселинни с:**

ЧАС; Алдехиди

# ЕФЕКТ НА ПОЧИСТВАНЕТО И ДЕЗИНФЕКЦИЯТА ВЪРХУ / В ОБЕКТТИТЕ

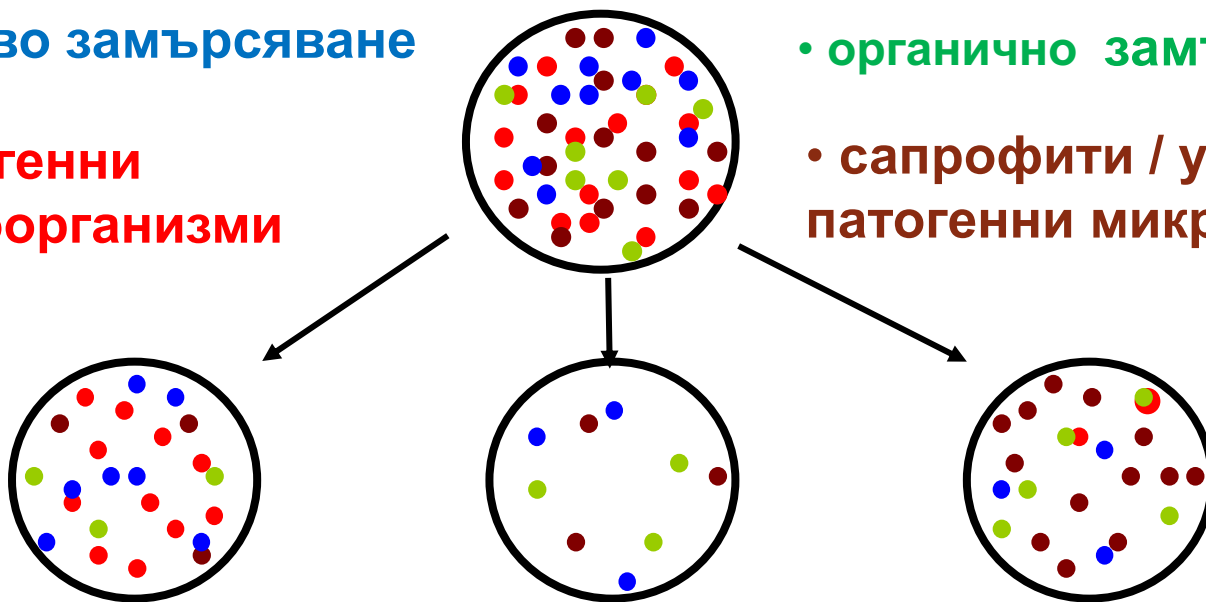
необработен обект

• битово замърсяване

• патогенни  
микроорганизми

• органично замърсяване

• сапрофити / условно-  
патогенни микроорганизми



Почистване

Дезинфекция и  
почистване

Дезинфекция

# ЧУВСТВИТЕЛНОСТ НА МИКРООРГАНИЗМИТЕ КЪМ ДЕЗИНФЕКТАНТИ

**SARS-CoV-2?**

**НАМАЛЯВАНЕ НА  
ЧУВСТВИТЕЛНОСТТА КЪМ  
ДЕЗИНФЕКТАНТИ**

**ПРИОНИ  
СПОРИ  
МИКОБАКТЕРИИ  
НЕОБВИТИ ВИРУСИ  
ФУНГИ  
БАКТЕРИИ  
ВИРУСИ С ОБВИВКА**

**НАЙ-ЧУВСТВИТЕЛНИ**

**Bacterial Spores**  
*Bacillus subtilis*

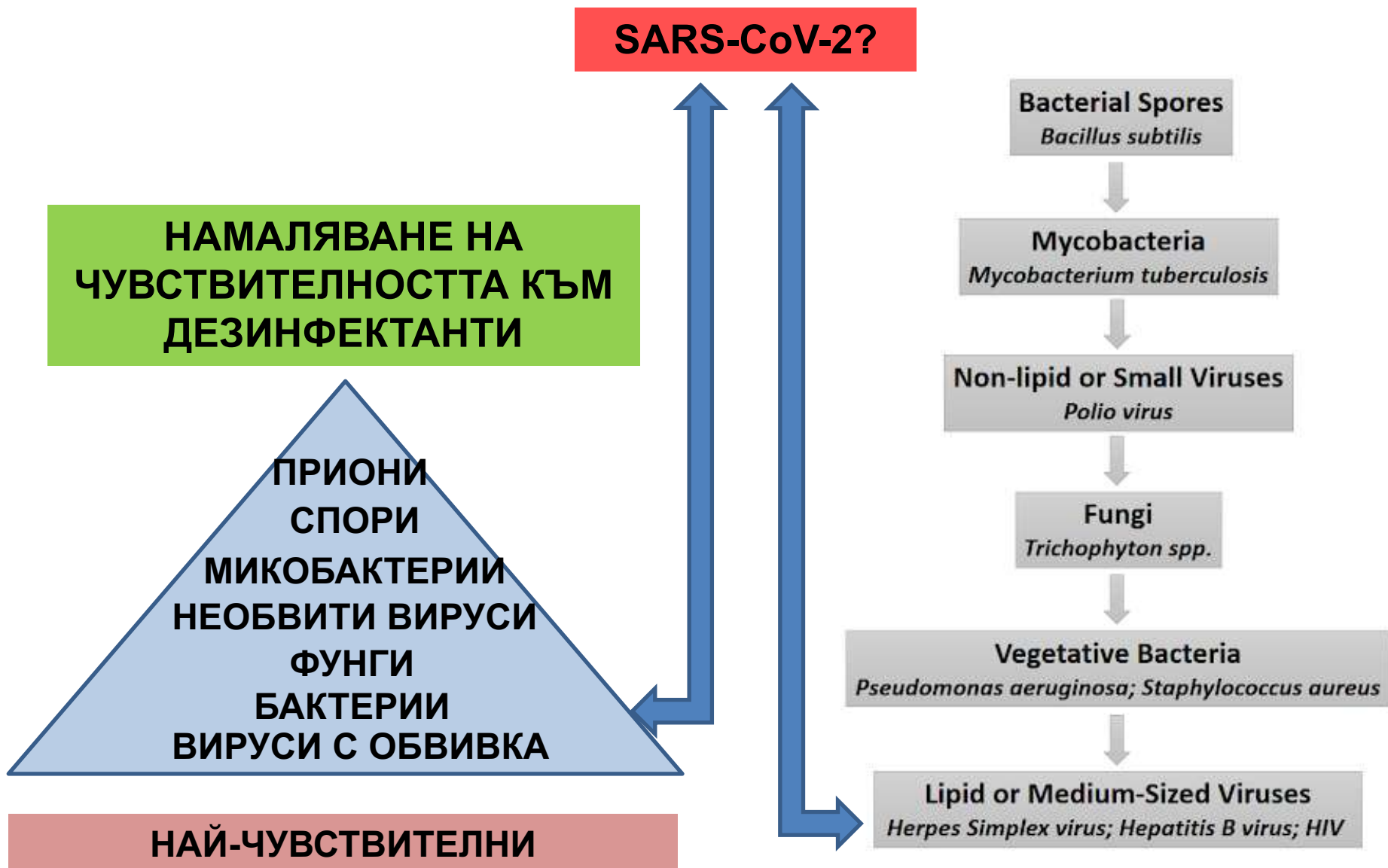
**Mycobacteria**  
*Mycobacterium tuberculosis*

**Non-lipid or Small Viruses**  
*Polio virus*

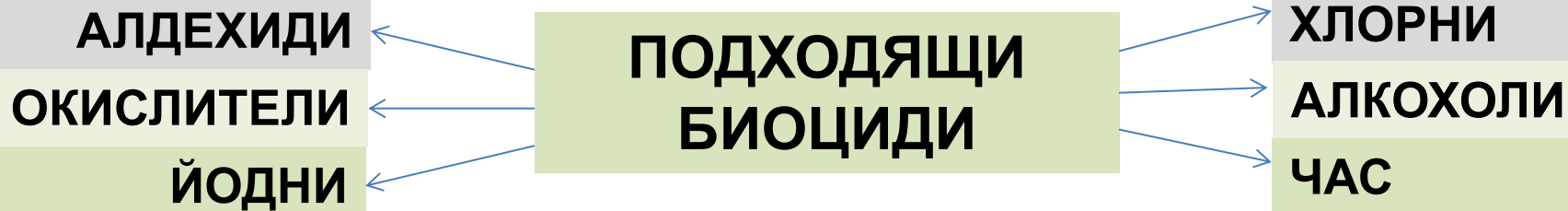
**Fungi**  
*Trichophyton spp.*

**Vegetative Bacteria**  
*Pseudomonas aeruginosa; Staphylococcus aureus*

**Lipid or Medium-Sized Viruses**  
*Herpes Simplex virus; Hepatitis B virus; HIV*



# ХИМИЧЕН МЕТОД НА ДЕЗИНФЕКЦИЯ



Ефективни по отношение на вируса SARS-CoV-2 са следните групи активни вещества\* с посочените концентрации в работните разтвори:

- **продукти, отделящи активен хлор** (натриев хипохлорит, дихлоризоцианурат, трихлоризоцианурат и др.)  $\geq 0,1 \%$  (**1000 ppm**);
- **глутаралдехид  $\geq 2 \%$** ;
- **алкохоли** (етанол; 1-пропанол; 2-пропанол или комбинация)  $\geq 62\%$  g/g;
- **йод  $\geq 1 \%$** .
- **окислителни** - водороден пероксид/пероцитна киселина  $\geq 0,5\%$
- **ЧАС 0,05-0,2 %**;
- **хлорхексидин диглюконат  $\geq 0,02\%$**

**И ВСИЧКИ РАЗРЕШЕНИ ОТ МЗ БИОЦИДИ С ЧАСТИЧНО ВИРУСОЦИДНО (ВИРУСИ С ОБВИВКА) И ВИРУСОЦИДНО ДЕЙСТВИЕ!**

• Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. J Hosp Infect. 2020 Feb;: p. pii: S0195-6701(20)30046-3.

Публикацията е налична на адрес: [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(20\)30046-3/fulltext](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(20)30046-3/fulltext)

# ПРАВИЛА ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ НА БИОЦИДИТЕ

- **Определят се критичните точки**, подлежащи на дезинфекция: всички повърхности, свързани с **голям трафик на хора**, както и **често докосваните повърхности** (дръжки на врати, прозорци; ключове за осветление, бутони на асансьори, кафе и вендинг машини, парапети, тоалетни чинии, мивки, кранове).
- **Малките повърхности се обработват с алкохолни дезинфектанти** (съдържащи етанол, пропанол, изопропанол или комбинации с тях) под формата на спрей или се обтриват с чиста кърпа/тампон, напоени с дезинфектанта. Третираната повърхност се оставя да изсъхне.
- **За големи повърхности**, дезинфектантите най-често са под формата на концентрат. **НЕ СЕ ИЗПОЛЗВАТ АЛКОХОЛИ!** От етикета на дезинфектанта се избира концентрация на работния разтвор, постигаща вирусцидно действие или по-висока от нея.

- **Работните разтвори се изготвят с хладка вода**, освен ако на етикета изрично не е посочена определена температура.
- **Времето на въздействие**, отбелязано на етикета, отговарящо на избраната концентрация работен разтвор, **показва минималното време, за което третираната повърхност трябва да остане напълно омокрена от дезинфектанта.**

В рамките на това време третираната повърхност не трябва да се ползва, както и през нея не трябва да се преминава.



Необходимо е да се избират концентрации на работни разтвори, постигащи ефективност за по-кратко време на въздействие.

- Стриктно **спазване на специфичните изисквания** за проветряване, последващо забърсване или изплакване на повърхностите.
- **Препоръчва се дезинфекцията чрез забърсване.**
- **При метода на опръскване**, пръскачките задължително трябва да са с **ниско налягане.**



# Дезинфекция чрез забърсване с моп:

## Дезинфекция с “ЕДНА КОФА”



## Дезинфекция с “ДВЕ КОФИ”

1. ДЕЗИНФЕКЦИРАЩ РАЗТВОР
2. ВОДА (не се препоръчва!!! – разрежда се дезинфектантът)



## “СИСТЕМА С МОПОВЕ”



1. ДЕЗИНФЕКЦИРАЩ РАЗТВОР
2. ДЕЗИНФЕКЦИРАЩ РАЗТВОР



Забърсването се извършва от вратата към вътрешността на помещението и повторно в посока от вътре на вън.

# Дезинфекция чрез опръскване:

Опръскване на малки повърхности:



ZONA.BG

Опръскване на големи повърхности:

1. Ръчни пръскачки



2. Моторни пръскачки

- Студен/ топъл аерозол



3. Автоматични системи  
Система за “суха мъгла”



# ДЕЗИНФЕКЦИЯ НА ТЕКСТИЛ

- Химио - термо дезинфекция

50° – 60°С +  
дезинфектант

- Термо дезинфекция

80° – 90°С вода

- Химична дезинфекция

Потапяне/накисване в  
работен разтвор на  
дезинфектант

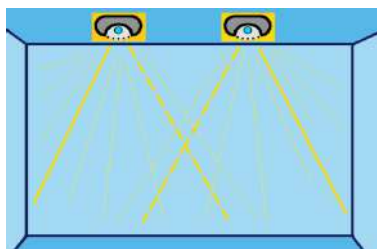
Обеззаразяване на  
някои ЛПС за  
многократна употреба

Обеззаразяване на  
използваните кърпи /мопове в  
процеса на дезинфекция

Задължително след изтичане  
времето на въздействие се  
изпират, изсушават и гладят.

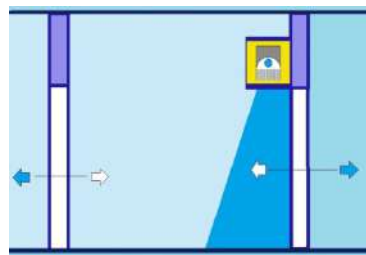
# АЛТЕРНАТИВНИ МЕТОДИ НА ДЕЗИНФЕКЦИЯ

## БАКТЕРИЦИДНИ ЛАМПИ - **ДИРЕКТНИ**

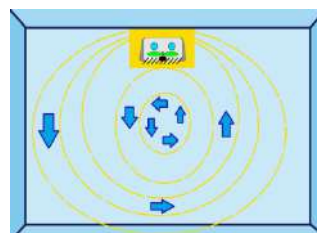


При достатъчен брой облъчватели и пури, подменени в близките години, дезинфекция на въздух и повърхности може да се постигне при облъчване в рамките на 20-30 минути до час. Не заменя дезинфекцията с биоциди!

## БАКТЕРИЦИДНИ ЛАМПИ - **БАРИЕРНИ**



## БАКТЕРИЦИДНИ ЛАМПИ - **ВЪЗДУШНИ**



Само за дезинфекция на въздух са, като техният капацитет трябва да е съобразен с обема на съответното помещение.

# UVC СИСТЕМА ЗА ДЕЗИНФЕКЦИЯ



UVC мобилен  
дезинфектиращ уред за  
въздух и повърхности.

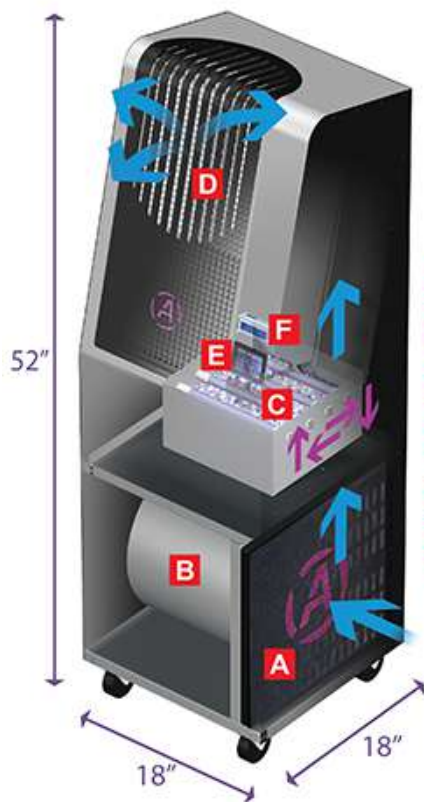
За помещения, в които не  
присъстват хора или  
животни!

Ефективност в рамките  
само на **10 минути** за  
помещения до **140 m<sup>2</sup>**  
и до **30 минути**  
за помещения до **450 m<sup>2</sup>**  
и разстояние до **11 метра**  
от уреда.

# HEPA ФИЛТРАЦИЯ И UVC ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Осигурява около **12-13 m<sup>3</sup> ултрачист въздух** в помещенията (около 11 - 12 въздушни смени на час) или пълна филтрация и UV дезинфекция на потенциалните инфекциозни частици във въздуха в рамките на **до 10 минути**.

Мобилен апарат за дезинфекция на въздух



- A** DISPOSABLE PERFORMANCE CARTRIDGE
- B** BLOWER/MOTOR
- C** ULTRAVIOLET REACTOR
- D** HEPA FILTER
- E** AIR QUALITY MONITOR
- F** HOUR COUNTER

# ОЗОНОВИ ГЕНЕРАТОРИ



Продуцират различна концентрация озон за определено време.

СЗО не препоръчва продължително излагане на озон в концентрации над 0,1 ppm (0,2 mg/m<sup>3</sup>). Концентрации на озон от  $\geq 5$  ppm се считат за незабавно опасни за живота и здравето на човека, а експозиция от 50 ppm за 60 минути се приема за летална.

**Стриктно спазване на инструкциите за употреба и достъпът на хора до третираните помещения!**

# HEPA ФИЛТРАЦИЯ И ЙОНИЗАТОР



- **тройно филтриране** (филтър с активен въглен, фин филтър и HEPA филтър)
- **Генератор на отрицателни йони**



Апарати за  
дезинфекция на въздух



**В ТЪРГОВСКАТА МРЕЖА СЕ ПРЕДЛАГАТ РАЗЛИЧНИ  
МОДЕЛИ АПАРАТИ, ИЗПОЛЗВАЩИ РАЗЛИЧНИ  
МЕТОДИ НА ДЕЗИНФЕКЦИЯ И РАЗЛИЧАВАЩИ СЕ  
ПО КОНСТРУКЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ И  
ИЗИСКВАНИЯ.**



**КАКЪВТО И АПАРАТ ДА СЕ ИЗБЕРЕ, ВАЖНО  
УСЛОВИЕ Е ДА СЕ СПАЗВАТ ИНСТРУКЦИИТЕ ЗА  
БЕЗОПАСНА УПОТРЕБА, КАКТО И ДА СЕ ИЗИСКВАТ  
ДОКУМЕНТИ/ПРОТОКОЛИ/ДОКЛАДИ, ДОКАЗВАЩИ  
ЕФЕКТИВНОСТТА НА КОНКРЕТНИЯ УРЕД.**