

**Khử khuẩn bề mặt môi trường
phòng ngừa COVID-19
trong bệnh viện và hộ gia đình**

PGS TS Lê Thị Anh Thư
Chủ tịch Hội KSNK TPHCM

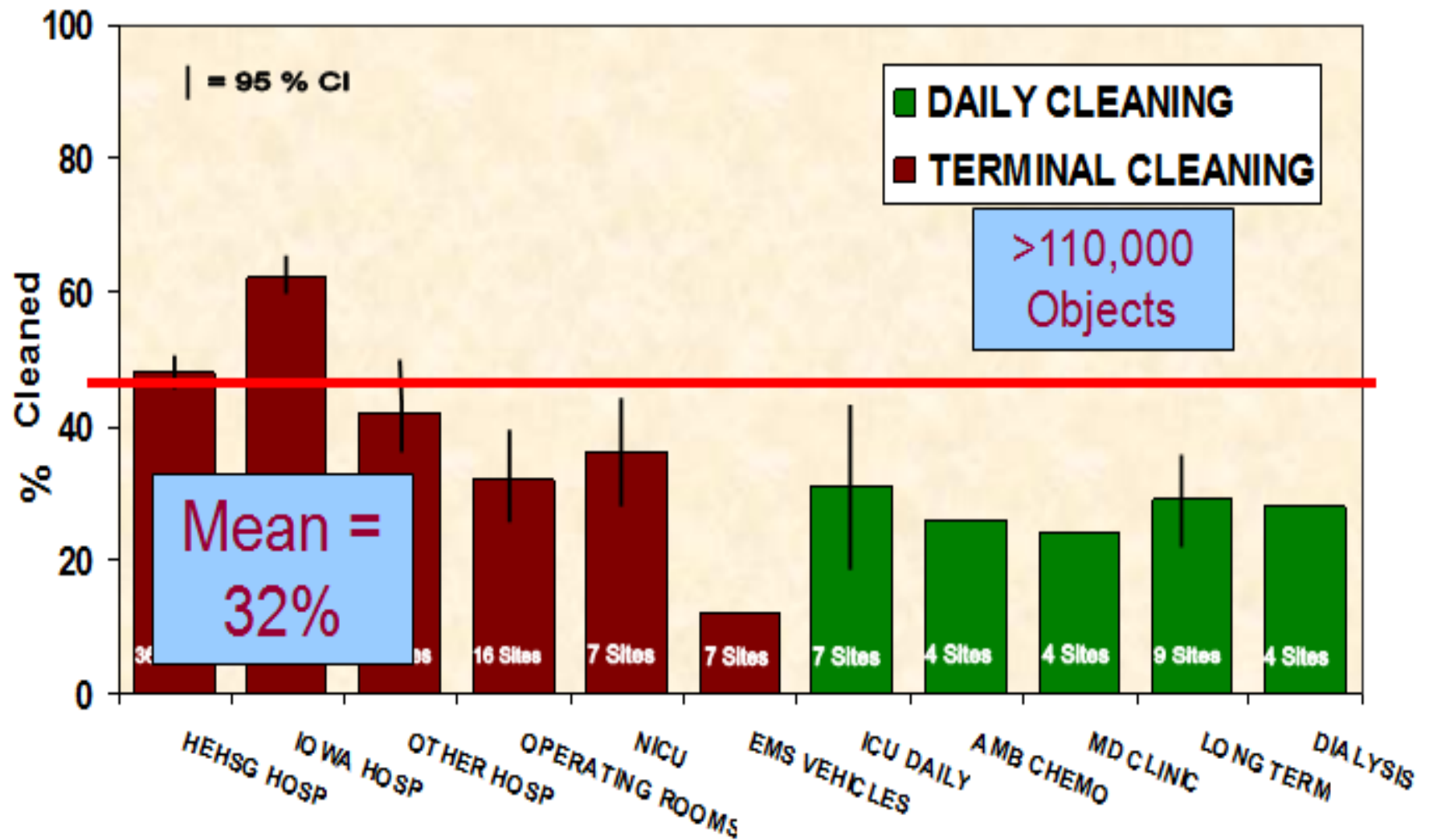
Nội dung

- Khử khuẩn bề mặt môi trường cần thiết như thế nào?
- Làm thế nào để thực hành tốt Khử khuẩn môi trường trong bệnh viện và hộ gia đình trong COVID 19

Thách thức trong vệ sinh môi trường

- Khử khuẩn bề mặt thường không hiệu quả để giảm lây nhiễm môi trường
- Làm sạch/Khử khuẩn không thỏa đáng làm bn tiếp theo có nguy cơ bị nhiễm

Tỉ lệ bề mặt được làm sạch



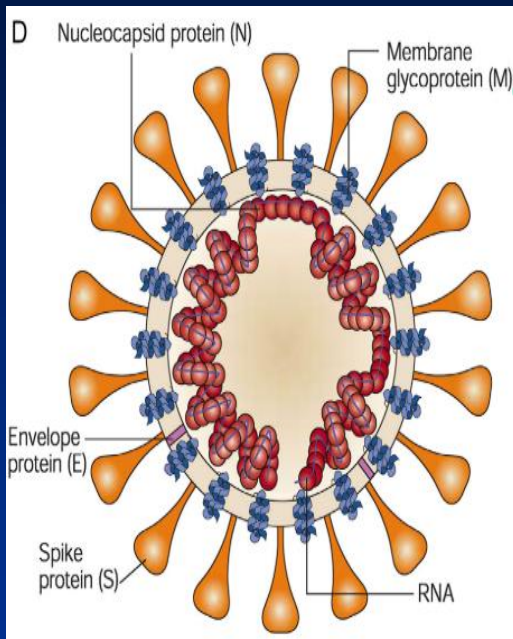
Môi trường và vật dụng nhiễm là một trong những nguyên nhân chính lây truyền các vi sinh vật

Những bằng chứng về liên quan giữa môi trường nhiễm và NKBV

Bằng chứng	Noro virus	C. Difficile	Acineto bacter spp
Có thể sống dài ngày trong môi trường	+	+	+
Thường xuyên phân lập được trong phòng bn	+	+	+
Có bằng chứng là nguyên nhân tạo dịch NKBV	-	+	+
Tìm thấy trên tay nhân viên y tế	-	+	+
Tay nhân viên nhiễm VSV có thể lây truyền VSV	+	-	+
Mức độ ô nhiễm của môi trường liên quan đến tần suất tay nhân viên ô nhiễm	-	+	-
Tần suất ô nhiễm môi trường liên quan đến tỉ lệ nhiễm khuẩn	-	+	-
Nằm viện tại phòng bệnh nhiễm trước đó sẽ tăng nguy cơ nhiễm bệnh		+	-
Tăng cường làm sạch môi trường giúp làm giảm tỉ lệ NKBV	-	+	+

CÁC ĐƯỜNG LÂY TRUYỀN COVID 19

Vai trò của vệ sinh môi trường



Qua tiếp xúc



Qua giọt bắn

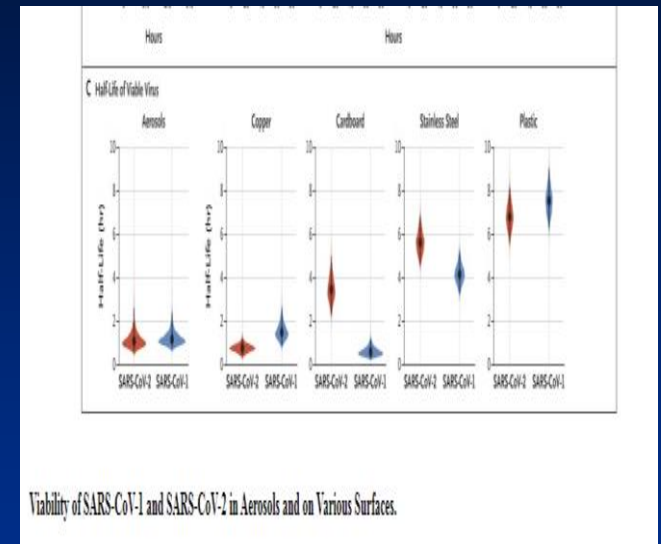


Qua không khí
trong trường hợp có làm
thủ thuật tạo khí dung

Đặc điểm SARS COV 2 trong môi trường

Dương tính ở toilet và bồn rửa tay: nguồn nhiễm quan trọng

- phân lập được virus trong bề mặt phòng bệnh hay sờ chạm: drag trải giường, cây dịch truyền, thanh giường, thiết bị y tế (Máy chụp XQ tại giường, nhiệt kế và thiết bị thông khí)
- Phân lập được trong không khí
- Nhiệt độ phát triển phù hợp nhất từ 4°C - 20°C
- Khử khuẩn dụng cụ bằng phương pháp nhiệt (56°C trong 25 phút hoặc 65°C trong vài phút) hoặc các hóa chất khử khuẩn thông dụng đều diệt được vi rus



van Doremalen N, et al
N Engl J Med. 2020 Mar 17
Sean Wei et al *JAMA*. March 4, 2020.

Table 3

Persistence of the two main SARS-CoV-2 surrogates (HCoV 229E and SARS-CoV) on different types of inanimate surfaces. Reference to the studies are available in the original article ([Kampf et al., 2020](#)).

Type of surface	Virus strain	Viral Titre	Temperature	Persistence
Aluminium	HCoV 229E and SARS-CoV	10^3 - 5×10^3	21 °C	2–8 h
Metal	HCoV 229E and SARS-CoV	10^3 - 10^6	Room Temperature	5 days
Wood	HCoV 229E and SARS-CoV	10^3 - 10^6	Room Temperature	4 days
Paper	HCoV 229E and SARS-CoV	10^3 - 10^6	Room Temperature	3 h to 5 days
Glass	HCoV 229E and SARS-CoV	10^3 - 10^6	Room Temperature	2–5 days
Plastic	HCoV 229E and SARS-CoV	10^3 - 10^6	20–25 °C	2–5 days
PVC	HCoV 229E and SARS-CoV	10^3 - 10^6	21 °C	5 days
Silicon rubber	HCoV 229E and SARS-CoV	10^3 - 10^6	21 °C	5 days
Surgical glove (latex)	HCoV 229E and SARS-CoV	5×10^3 - 10^6	21 °C	≤8 h
Disposable gown	SARS-CoV GUV6109	10^3 - 10^6	Room Temperature	1 h to 2 days
Ceramic	HCoV 229E	10^3 - 10^6	21 °C	5 days
Teflon	HCoV 229E	10^3 - 10^6	21 °C	5 days

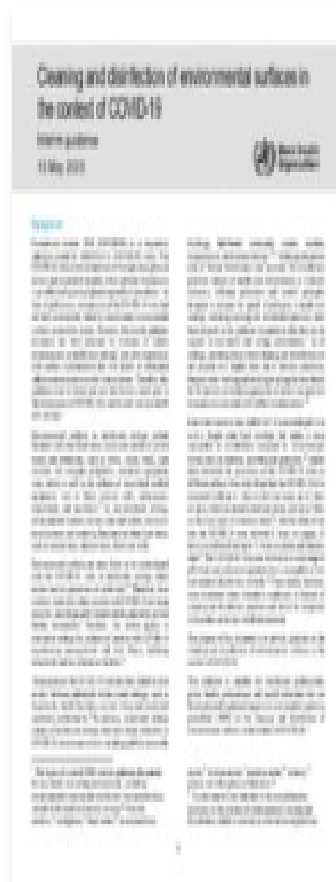
Sống Tối đa
trên bề mặt
5 ngày

Giải pháp thực hành tốt vệ sinh môi trường COVID 19

- Tăng cường làm sạch, khử khuẩn bề mặt môi trường, vật dụng, trang thiết bị
- Xây dựng quy trình chuẩn
- Phân định rõ khu vực sạch nhiễm
- Các bề mặt “tiếp xúc nhiều” cần khử khuẩn thường xuyên với nồng độ cao hơn
- Cải thiện thông khí, đặc biệt tại các nơi nguy cơ cao
- Tăng cường giám sát

Cleaning and disinfection of environmental surfaces in the context of COVID-19

16 May 2020 | COVID-19: Infection prevention and control / WASH



Overview

The purpose of this document is to provide guidance on the cleaning and disinfection of environmental surfaces in the context of COVID-19. This guidance is intended for health care professionals, public health professionals and health authorities that are developing and implementing policies and standard operating procedures (SOP) on the cleaning and disinfection of environmental surfaces in the context of COVID-19.

CLEANING AND DISINFECTING

Best Practices During the COVID-19 Pandemic

Good Idea

Follow CDC, State, and Local Public Health Guidelines

According to the Centers for Disease Control and Prevention (CDC), COVID-19 is mainly spread through the air. The risk of getting the virus by touching a contaminated surface is thought to be low.



Clean Surfaces with Soap and Water

Normal routine cleaning with soap and water lowers the risk of spreading COVID-19 by removing germs and dirt from surfaces. In most situations, cleaning is enough to help reduce risk.



Use EPA-Registered Disinfectants According to Label Directions

Disinfectants further lower the risk of spreading COVID-19 by using chemicals to kill germs. Use disinfectants on high-touch surfaces when you know or suspect someone around you is sick with COVID-19.

Be Careful

Be Careful Using Disinfectants Around People with Asthma

Disinfectants can trigger an asthma attack. If you have asthma, you may need to take extra precautions like avoiding areas where people are cleaning and disinfecting or making sure the space is well ventilated.



Be Careful with Fogging, Fumigating, and Wide-Area or Electrostatic Spraying

Make sure your product's label includes directions for the application method. Follow all directions, including precautions. If a product isn't labeled for these application methods, using it that way might be risky or ineffective.



Be Careful With UV Lights or Ozone Generators

UV lights or ozone generators may be risky or ineffective. EPA cannot verify if or when it is appropriate to use these devices. Check out the guidance at: <https://www.epa.gov/uv>

Don't Do It

Don't Ask Children or Students to Apply Disinfectants

Disinfectants are powerful tools for controlling the spread of disease, and they can harm kids' health if used or stored incorrectly. Children and students should not apply disinfectants, and they should be kept out of children's reach.



Don't Ignore the Label Directions

If you don't follow the label directions, disinfectant products may be ineffective or unsafe. Do not apply disinfectants to skin, pets or food. Do not dilute disinfectants or mix them with other chemicals unless the label tells you to. Don't think that twice the amount will do twice the job.



Don't Use Unregistered Disinfectants

If a product says that it kills SARS-CoV-2 (COVID-19), but it doesn't have an EPA registration number, it may not be safe or effective. Federal law requires disinfectants to be registered with EPA.



For CDC public health guidelines, visit www.cdc.gov
For information on disinfectants, visit www.epa.gov/uv

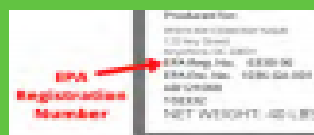
April 2021

WHICH DISINFECTANTS KILL COVID-19?

FIND OUT AT [EPA.GOV/LISTNTOOL](https://www.epa.gov/listntool)

EPA expects all products on List N to kill SARS-CoV-2, the specific coronavirus that causes COVID-19

I already have a product. Does it kill SARS-CoV-2?



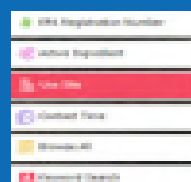
Find the EPA Registration Number on the label

Enter only the first two parts of the Registration Number



If that number is on List N, EPA expects the product to kill SARS-CoV-2 ✓

I need to find a product to kill SARS-CoV-2.



Use List N's Search Tool to browse products

Use the first two parts of the EPA registration number when searching for products to purchase

EPA, Reg. No. 1234-12

If you need a more advanced search, choose "Export to CSV." Use Excel, Sheets, or Numbers to filter ✓

WHY FOCUS ON THE FIRST TWO PARTS OF THE EPA REG. NO.?

EPA registration numbers have two or three parts:

Who registered this product with EPA?

1234

Which product is it?

12

Who is distributing the product?

1

The first two parts of the registration number identify the product

Nhà Khủng Vi Sinh Vật và Các Mầm Nhoä Dieät Màøm Beänh

Dụng cụ phẫu thuật

Các bào tử vi khuẩn

B. subtilis

Cl. sporogenes

Mycobacteria

MTB var. *bovis*

Các loại vi-rút không vỏ bọc
chất béo

polio-
rhino-

Naám

Cryptococcus spp.

Candida spp.

Vi khuẩn thực vật

Pseudomonas spp.

Salmonella spp.

Staphylococcus spp.

Các loại vi-rút có vỏ bọc chất
béo

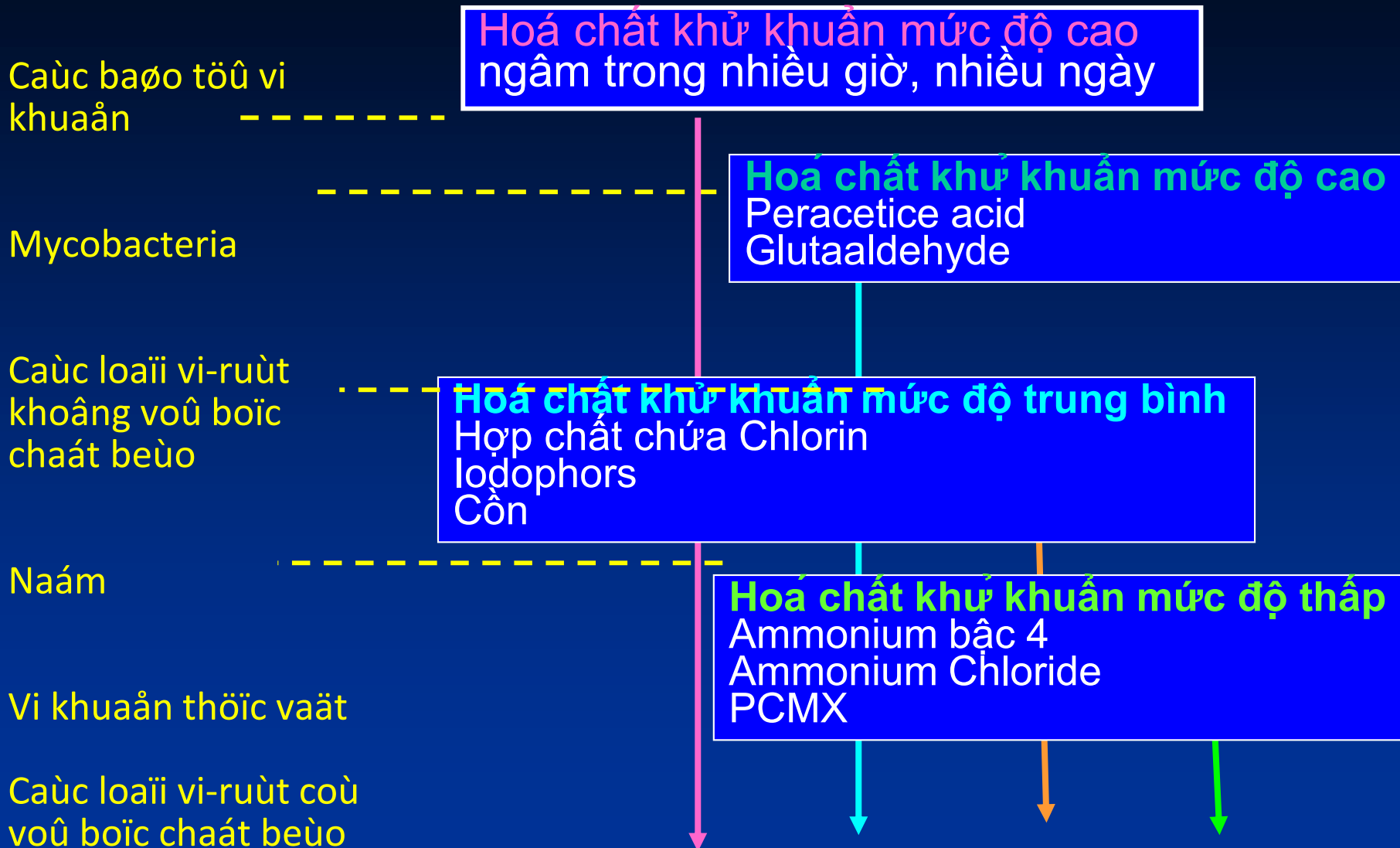
HSV, CMV,
HBV, HIV

Dụng cụ tiếp xúc niêm mạc

Dụng cụ tiếp xúc da lành

Vệ sinh môi trường

Hoá chất khử khuẩn



Nguyên tắc chọn lựa hóa chất

- Dựa vào VSV
- Hóa chất:
 - Nồng độ
 - Thời gian tiếp xúc
 - Sự tương thích của hóa chất với bề mặt
 - Độc tính
 - Dễ sử dụng
 - Ổn định

Table 2 Virucidal efficacy of an antiseptic liquid containing ~ 0.12% *p*-chloro-*m*-xylenol (PCMX) for inactivating a variety of coronaviruses in suspension or on a hard surface (glass).

From: [Microbicidal actives with virucidal efficacy against SARS-CoV-2 and other beta- and alpha-coronaviruses and implications for future emerging coronaviruses and other enveloped viruses](#)

	Coronavirus	Contact time	Temperature	Organic load	Log ₁₀ reduction
<i>Hard surface testing (glass)</i>					
MHV-1 ²³	Beta-coronavirus	0.5 min	Ambient	None	≥ 4.2, ≥ 4.5, ≥ 4.5, ≥ 4.5, ≥ 4.5 ^a
HCoV-229E	Alpha-coronavirus	10 min	20 ± 2 °C	10 FBS	≥ 4.0
SARS-CoV	Beta-coronavirus	5 min	20 ± 1 °C	5% FBS	≥ 6.0, ≥ 6.0 ^b
MERS-CoV	Beta-coronavirus	5 min	Ambient	5% BSA	≥ 5.0, ≥ 5.2 ^a
<i>Suspension testing</i>					
SARS-CoV-2	Beta-coronavirus	1 min	20 ± 1 °C	5% FBS	≥ 5.0

Abbreviations used: BSA, bovine serum albumin; FBS, fetal bovine serum; HCoV-229E, human coronavirus strain 229E; MERS-CoV, Middle Eastern respiratory syndrome virus; MHV-1, murine hepatitis virus 1; PCMX, *p*-chloro-*m*-xylenol; SARS-CoV, severe acute respiratory syndrome coronavirus; SARS-CoV-2, severe acute respiratory syndrome coronavirus 2.

^aThe values are for technical replicates.

Nguyên tắc thực hiện vệ sinh môi trường

Làm sạch với XP và nước,
hoặc chất tẩy rửa và cơ học

Khử khuẩn

Những yếu tố tác động lên quy trình

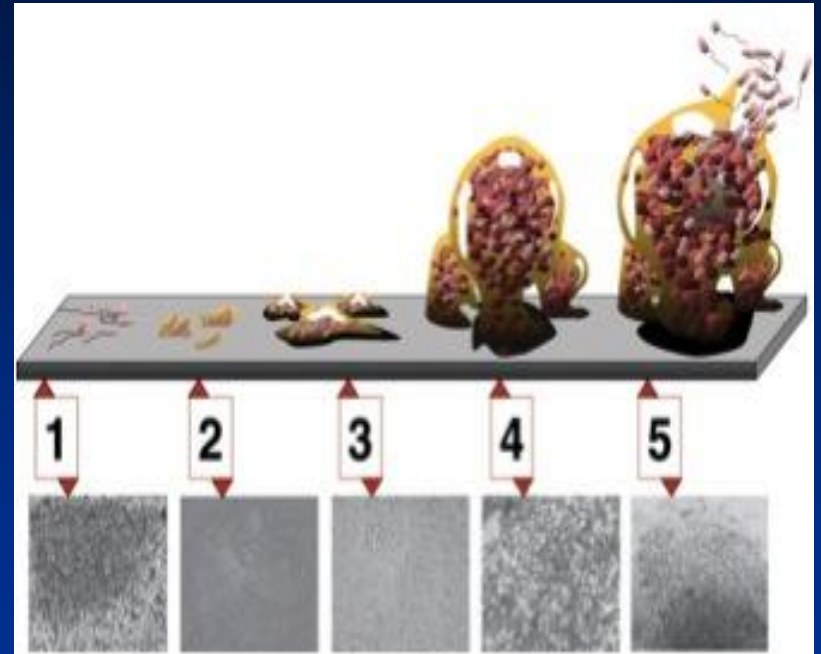
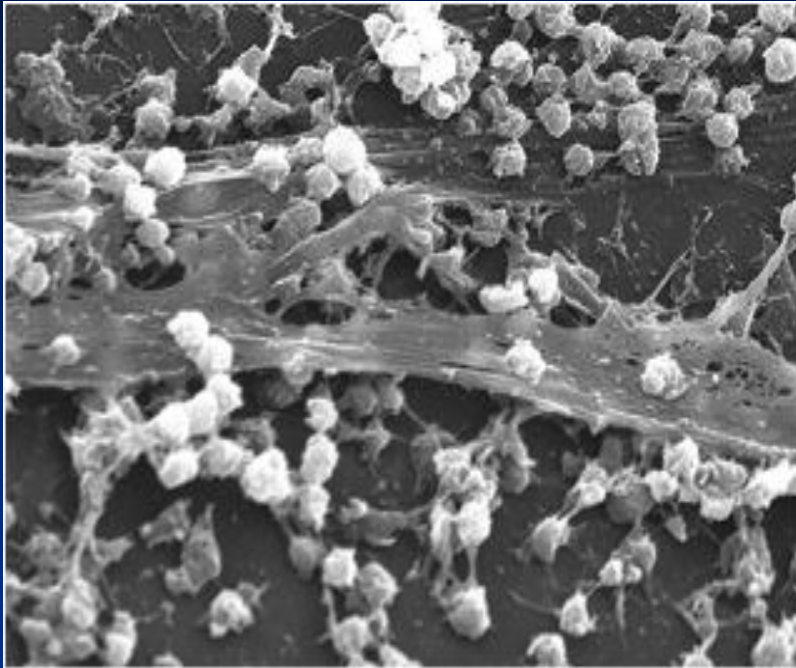
- Số lượng và vị trí VSV
 - Số lượng càng nhiều, càng cần thời gian để tiêu diệt : vd Cần 30 phút để diệt 10 bào tử *Bacillus atrophaeus* vs 3 giờ cho 100,000
 - Bề mặt nhiều góc ngách khó khử khuẩn hơn bề mặt phẳng
- Sự hiện diện của chất hữu cơ và vô cơ
- Sự đề kháng của VSV

Tầm quan trọng
của làm sạch

Những yếu tố tác động lên quy trình khử/tiệt khuẩn

- **Nồng độ và thời gian của hóa chất :**
 - Nồng độ càng cao càng diệt VSV với thời gian ngắn hơn . Tuy nhiên không phải hóa chất nào cũng chịu ảnh hưởng bởi điều chỉnh nồng độ theo quy luật như nhau
- **Yếu tố hóa học và vật lý :** Nhiệt độ, pH, độ cứng của nước, độ ẩm
- **Biofilms:**
 - VSV được bảo vệ bởi biofilm
 - VK trong biofilms kháng với kháng khuẩn 1,000 lần hơn khi trong dung dịch

Sự tạo thành biofilm trên bề mặt



Khử khuẩn mức độ thấp, trung bình

- Đối với da lành lặn
- Đối với bề mặt môi trường
- Các loại hóa chất thường khuyến cáo
 - Sodium Hypochloride
 - Ammonium bậc 4
 - PCMX
 - Dimethyl Ammonium Chloride
 - Alcohol

Table 1. Active Ingredients and Their Working Concentrations Effective Against Coronaviruses

S/N	Active Ingredient	Contact Time (min)
1	Accelerated hydrogen peroxide [#] (0.5%) ^a	1
2	Benzalkonium chloride* (0.05%) ^b	10
3	Chloroxylenol (0.12%) ^c	10
4	Didecyldimethylammonium chloride (0.01%)	1
5	Ethanol (70%) ^d	10
6	Iodine in iodophor (50 ppm) ^b	10
7	Isopropanol (50%) ^b	10
8	Povidone-iodine (1% iodine) ^d	1
9	Sodium hypochlorite (0.05 – 0.5%) ^{d, e} or Active chlorine generated from other precursor(s) [^] (ca. 0.476-4.762 g/L of available chlorine)	5
10	Sodium chlorite (0.23%) ^b	10

[#]Products with hydrogen peroxide as the active ingredient will be assessed on a case-by-case basis; efficacy reports should be provided by the supplier.

*Alternative name: alkyl dimethyl benzyl ammonium chloride

<i>Complementary List</i>	
<i>barium sulfate [c]</i>	<i>Aqueous suspension.</i>
<input type="checkbox"/> <i>meglumine iotroxate</i>	<i>Solution: 5 g to 8 g iodine in 100 mL to 250 mL.</i>
15. DISINFECTANTS AND ANTISEPTICS	
15.1 Antiseptics	
<input type="checkbox"/> chlorhexidine	Solution: 5% (digluconate).
<input type="checkbox"/> ethanol	Solution: 70% (denatured).
<input type="checkbox"/> povidone iodine	Solution: 10% (equivalent to 1% available iodine).
15.2 Disinfectants	
alcohol based hand rub	Solution: containing ethanol 80% volume /volume Solution: containing isopropyl alcohol 75% volume/volume
<input type="checkbox"/> chlorine base compound	Powder: (0.1% available chlorine) for solution.
<input type="checkbox"/> chloroxylenol	Solution: 4.8%.
glutaral	Solution: 2%.
16. DIURETICS	

Bảng 1: Hiệu lực tiêu hủy vi-rút của các công thức hoạt chất diệt vi sinh trên SARS-CoV-2*

Loại sản phẩm	Nồng độ thành phần hoạt chất		Nhiệt độ (°C)	Thời gian tiếp xúc (phút)	Sự sụt giảm log ₁₀ trong hiệu giá SARS-CoV-2 đạt được
	Trong sản phẩm	Thử nghiệm			
Thử nghiệm theo ASTM E1052-20 hoặc EN 14476:2013+A2:2019 đối với SARS-CoV-2 trong hỗn dịch với chất hữu cơ FBS 5%					
Dung dịch sát trùng [†]	4.7% w/v	0.094% w/v PCMX (thử nghiệm trên 1:50 sản phẩm từ nhà cung cấp)	21	5	≥ 4.7
Gel rửa tay khô [†]	61% w/w	49% w/w ethanol (thử nghiệm trên 1:1.25 sản phẩm từ nhà cung cấp)	21	1	≥ 4.2
Dung dịch rửa tay [†]	0.10% w/w	0.025% w/w acid salicylic (thử nghiệm trên 1:4 sản phẩm từ nhà cung cấp)	37	1	≥ 3.1
Thanh xà phòng [†]	0.11% w/w	0.018% w/w PCMX (thử nghiệm trên 1:6.25 sản phẩm từ nhà cung cấp)	38	1	≥ 3.0
Dung dịch làm sạch bề mặt [†]	0.096% w/w	0.077% w/w QAC [§] (thử nghiệm trên 1:1.25 sản phẩm từ nhà cung cấp)	21	5	≥ 4.1
Thử nghiệm theo ASTM E1053-20 đối với SARS-CoV-2 để khô trên bề mặt kính với chất hữu cơ FBS 5%					
Khăn giấy ướt khử trùng [†]	0.19% w/w	0.19% w/w QAC [¶] (thử nghiệm trên sản phẩm như được cung cấp)	21	2	≥ 3.5, ≥ 3.5, ≥ 3.5
Xịt khử trùng [†]	50% w/w ethanol 0.083% w/w QAC	50% w/w ethanol 0.083% w/w QAC [#] (thử nghiệm trên sản phẩm như được cung cấp)	21	2	≥ 4.6, ≥ 4.7, ≥ 4.5

FBS, fetal bovine serum: huyết thanh bào thai bò; PCMX, para-chloro-meta-xyleneol; QAC-quaternary ammonium compound: hợp chất amoni bậc bốn; SARS-CoV-2, severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (mẫu USA-WA1/2020, thu thập từ CDC qua BRI Resources), w/v, weight to volume; w/w, weight to weight.

*Thử nghiệm hiệu lực diệt vi-rút được thực hiện bởi Microbac Laboratories, Inc (Sterling, VA). Tế bào xét nghiệm là Vero E6, là tế bào thận từ khỉ xanh châu Phi được thu thập từ Bảo tàng Giống chuẩn Hoa Kỳ (American Type Culture Collection) (ATCC CRL-1586). Môi trường nuôi cấy (growth medium) là môi trường dinh dưỡng tối thiểu (minimal essential medium) được bổ sung với FBS 5%, L-glutamine, và kháng sinh.

[†]Thử nghiệm sử dụng phương pháp EN 14476:2013+A2:2019.³

[†]Thử nghiệm sử dụng phương pháp ASTM E1052-20.¹

[§]Alkyl dimethyl benzyl ammonium chloride (C12-16).

News Releases from Headquarters, Headquarters > Chemical Safety and Pollution Prevention (OCSPP)

[CONTACT US](#)

EPA Releases List of Disinfectants to Use Against COVID-19

March 5, 2020

Contact Information

press@epa.gov

WASHINGTON (March 5, 2020) — Today, the U.S. Environmental Protection Agency (EPA) released a list of EPA-registered disinfectant products that have qualified for use against SARS-CoV-2, the novel coronavirus that causes COVID-19.

“Using the correct disinfectant is an important part of preventing and reducing the spread of illnesses along with other critical aspects such as hand washing,” **said EPA Administrator Andrew Wheeler.** “There is no higher priority for the Trump Administration than protecting the health and safety of Americans. EPA is providing this important information in a public and transparent manner on disinfectant products to help reduce the spread of COVID-19.”

Alcohols

- Söu düng
 - Noàng ñoä toái öu laø 60-90%
 - Söu düng hain cheá trong taui xöu lyù düng cuï
 - Söu düng cho düng cuï nhuu vaø beà maët

Ammoniums baäc 4

- Söu düng
 - Chuøi röüa caüc beà maët moào tröøng
- Lôii ích
 - Reü tieàn
- Nhöôic ñieãm
 - Hoaït tính khaùng khuaãn yeáu, nöôuc cöùng vaø söü laøm giaùm hieäu quaü
 - Nguy cô nhieãm cao: dòch gram-aâm

Para chloro meta xylenol -PCMX

- Söu düng
 - ✓ Nồng độ thường dùng trong khử khuẩn môi trường là 4,8%- 10%
 - ✓ Có thể tiêu diệt nhiều loại vi khuẩn gram dương , gram âm, virus SARS COV2, cúm
 - ✓ Tác dụng phụ PCMX ít gặp, thường là kích ứng da.

Hôip chaát chöùa Chlorine

- Söû düng

- Khöû khuaån beà maët, düng cui, caùc veät maùu ñoả (1:10); kim (50,000 ppm)
- Xöû lyù nöôùc sinh hoạt, bể chừa, nước thải

- Öu ñieảm

- Reû tieàn, hoạit tính nhanh, thaûi boû biofilms

Hội chất chừa Chlorine

- Hain cheá
 - Bạo mợn dùng củi kim loại (>500 ppm), bắt hoạt bôi vật liệu hữu cơ
 - Dung dòch còu thểả thoài biẻn qua thòi gian vàø bẻc loẻ trong không khí
 - Trong thượg ñòùng vàø môu – chlorine giaúm khoảng 40-50% trong 1 thàng

Hôïp chaát chöùa Chlorine

	Nồng độ Clo tự do (ppm hoặc mg/lít)
Để nguyên (5.0-6.0%)	50,000-60,000
Pha loãng 1:10 (0.5%) <i>1 phần hóa chất, 9 phần nước</i>	5,000-6,000
Pha loãng 1:100 (0.05%) <i>1 phần hóa chất, 99 phần nước</i>	500-600
Pha loãng 1:1000 (0.005%) <i>1 phần hóa chất, 999 phần nước</i>	50-60

Cách pha bột Chloramin

$$\text{Lượng HC(g)} = \frac{\text{Nồng độ clo hoạt tính (\%)} \times \text{số lít}}{\text{Hàm lượng clo hoạt tính của hóa chất (\%)}} \times 1000$$

Ví dụ: Để pha 10 lít dung dịch có nồng độ clo hoạt tính 0,05 % từ bột cloramin B 25% clo hoạt tính, cần: $(0,05 \times 10 / 25) \times 1000 = 20$ gam.

Table 3. Health-care setting: Recommended frequency of cleaning of environmental surfaces, according to the patient areas with suspected or confirmed COVID-19 patients.

Patient area	Frequency ^a	Additional guidance
Screening/triage area	At least twice daily	<ul style="list-style-type: none"> Focus on high-touch surfaces, then floors (last)
Inpatient rooms / cohort – occupied	At least twice daily, preferably three times daily, in particular for high-touch surfaces	<ul style="list-style-type: none"> Focus on high-touch surfaces, starting with shared/common surfaces, then move to each patient bed; use new cloth for each bed if possible; then floors (last)
Inpatient rooms – unoccupied (terminal cleaning)	Upon discharge/transfer	<ul style="list-style-type: none"> Low-touch surfaces, high-touch surfaces, floors (in that order); waste and linens removed, bed thoroughly cleaned and disinfected
Outpatient / ambulatory care rooms	After each patient visit (in particular for high-touch surfaces) and at least once daily terminal clean	<ul style="list-style-type: none"> High-touch surfaces to be disinfected after each patient visit Once daily low-touch surfaces, high-touch surfaces, floors (in that order); waste and linens removed, examination bed thoroughly cleaned and disinfected
Hallways / corridors	At least twice daily ^b	<ul style="list-style-type: none"> High-touch surfaces including railings and equipment in hallways, then floors (last)
Patient bathrooms/ toilets	Private patient room toilet: at least twice daily Shared toilets: at least three times daily	<ul style="list-style-type: none"> High-touch surfaces, including door handles, light switches, counters, faucets, then sink bowls, then toilets and finally floor (in that order) Avoid sharing toilets between staff and patients

^a Environmental surfaces should also be cleaned and disinfected whenever visibly soiled or if contaminated by a body fluid (e.g., blood); ^b Frequency can be once a day if hallways are not frequently used.

Các dạng hóa chất sử dụng

- Dung dịch
- Xịt (spray)
- Khăn lau tẩm sẵn hóa chất
- Phun sương



Khử khuẩn bề mặt qua phun sương

- Chỉ nên sử dụng trong BV, trong phòng không có người bệnh
- Các dạng phun sương bề mặt qua đường không khí
 - Hydrogen peroxide
- Làm sạch bề mặt trước khi phun
 - Chỉ có hiệu quả đối với bề mặt vừa được khử khuẩn

Không khuyến cáo phun khử khuẩn môi trường, người



Vệ sinh nhà cửa trong COVID-19

Khi nhà chưa có người bệnh

Vệ sinh bằng chất lau rửa đang dùng trong nhà chứa xà phòng hoặc dung dịch tẩy rửa

- Vệ sinh các bề mặt hàng ngày và sau khi có khách đến thăm nhà.
- Tập trung vào các bề mặt thường được chạm vào như tay nắm cửa, bàn, tay nắm, công tắc đèn và mặt kệ.
- Làm sạch các bề mặt khác trong nhà khi bị bẩn trông thấy hoặc khi cần thiết.

Vệ sinh nhà cửa trong COVID-19

Khi nhà có người bệnh

- Vệ sinh các bề mặt thường xuyên hơn
- Khử khuẩn bằng hóa chất khử khuẩn mức độ thấp trung bình (tương tự như BV) phù hợp với từng bề mặt, theo hướng dẫn trên nhãn sản phẩm.
- Đảm bảo thông gió khi khử khuẩn bằng cách mở cửa ra vào và cửa sổ, dùng quạt.
- Mang PPE (như găng tay, kính hoặc kính bảo hộ) khi lau khử khuẩn



Vệ sinh nhà cửa trong COVID-19

Khi người bệnh chuyển viện hoặc hết bệnh

- Chờ càng lâu càng tốt trước khi tiến hành vệ sinh và khử khuẩn.
- **Dưới 5 ngày**
 - Vệ sinh và khử khuẩn các bề mặt tại khu vực mà người bệnh đã sử dụng (phòng ngủ và phòng tắm)
 - Đeo khẩu trang khi vào phòng, mở cửa sổ và mở quạt giúp tăng thông khí
- **Sau 5 ngày**
 - Không cần khử khuẩn

Tóm tắt

- Vệ sinh khử khuẩn môi trường là cần thiết để làm giảm lây nhiễm trong bệnh viện và trong gia đình trong COVID 19
- Cần sự tuân thủ theo đúng nguyên tắc vệ sinh khử khuẩn môi trường, nguyên tắc sử dụng hóa chất khử khuẩn