



TRUNG TÂM KIỂM CHUẨN CHẤT LƯỢNG XÉT NGHIỆM Y HỌC
- TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

AN TOÀN SINH HỌC TRONG XÉT NGHIỆM SARS-CoV-2

Nội dung chính

1. Thông tin an toàn chung liên quan đến virus SARS-CoV-2
2. An toàn trong thu thập mẫu, vận chuyển mẫu bệnh phẩm, trong tiếp nhận mẫu bệnh phẩm
3. An toàn trong thực hiện xét nghiệm kháng nguyên, RT-PCR
4. Sử dụng PPE trong an toàn sinh học PXN SARS-CoV-2
5. Khử nhiễm, xử lý rác thải.



1. THÔNG TIN CHUNG

❖ Định nghĩa ATSH:

Nguyên tắc kiến thức, kỹ thuật và tiêu chuẩn thực hành được thiết lập để ngăn ngừa những nguy cơ phơi nhiễm không mong muốn hoặc vô tình làm phóng thích tác nhân gây bệnh

❖ ATSH nhằm bảo vệ nhân viên, bảo vệ cộng đồng

LABORATORY BIOSAFETY MANUAL
FOURTH EDITION
AND
ASSOCIATED MONOGRAPHS

LABORATORY BIOSAFETY MANUAL
FOURTH EDITION

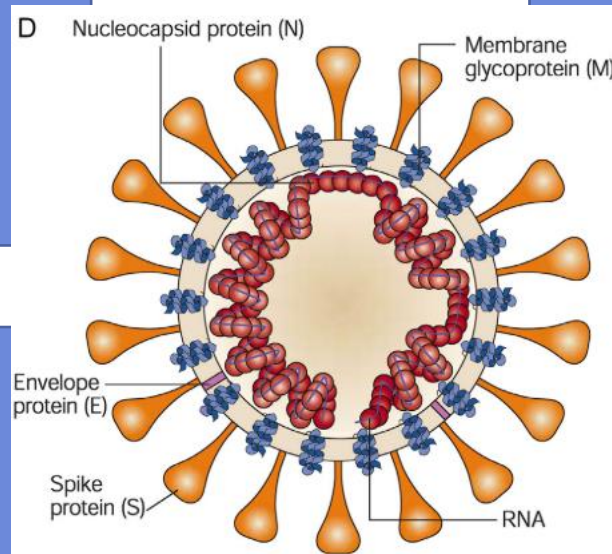
Thông tin an toàn liên quan SARS-CoV-2

1. Nguy cơ gây bệnh cho người và động vật

2. Đường lây truyền

3. Tình ổn định ngoài môi trường

4. Biện pháp dự phòng



Nguy cơ gây bệnh

- ❖ Khả năng gây bệnh cho người:
Gây viêm đường hô hấp cấp tính nặng (viêm phổi nặng) dẫn đến tử vong
- ❖ Khả năng gây bệnh cho động vật: chưa xác định



Quyết định 5188/QĐ-BYT ngày 14/12/2020-Hướng dẫn phòng và kiểm soát lây nhiễm SARS-CoV- trong cơ sở khám chữa bệnh

Virus SARS-CoV-2 thuộc nhóm nguy cơ mấy?

TT	Tên vi sinh vật	Nhóm nguy cơ	Cấp độ an toàn sinh học phù hợp kỹ thuật xét nghiệm	
			Cấp độ an toàn sinh học phù hợp kỹ thuật xét nghiệm chung	Cấp độ an toàn sinh học phù hợp kỹ thuật xét nghiệm cụ thể
19	Norovirus	2	Cấp II	
	<i>Sapovirus</i>			
20	Sapovirus	2	Cấp II	
	<i>Coronaviridae</i>			
	<i>Coronavirus</i>			
21	Human coronavirus 229E	2	Cấp II	
22	Human coronavirus NL63	2	Cấp II	
23	Human coronavirus OC43	2	Cấp II	
24	Severe acute respiratory syndrome coronavirus (SARS coronavirus)	3	Cấp II Tuân thủ quy định về thực hành và trang thiết bị bảo hộ cá nhân phù hợp với loại kỹ thuật xét nghiệm thực hiện tại cơ sở xét nghiệm an toàn sinh học cấp III.	Cấp III: Nuôi cấy, phân lập và các xét nghiệm để tạo khí dung với vi rút chưa bắt hoạt

Thông tư số 41/2016/TT-BYT (14/11/2016) Ban hành danh mục VSV gây bệnh truyền nhiễm theo nhóm nguy cơ và cấp độ ATSH phù hợp kỹ thuật XN



Các hình thức xét nghiệm SARS-CoV-2

Nuôi cấy virus

- Dùng cho chẩn đoán và nghiên cứu
- Phát hiện virus sống
- **ATSH cấp 3**

SHPT

- Chẩn đoán bệnh
- Phát hiện vật chất di truyền SARS-CoV-2
- **ATSH cấp 2**

Kháng nguyên

- Chẩn đoán bệnh
- Phát hiện sự có mặt của virus SARS-CoV-2

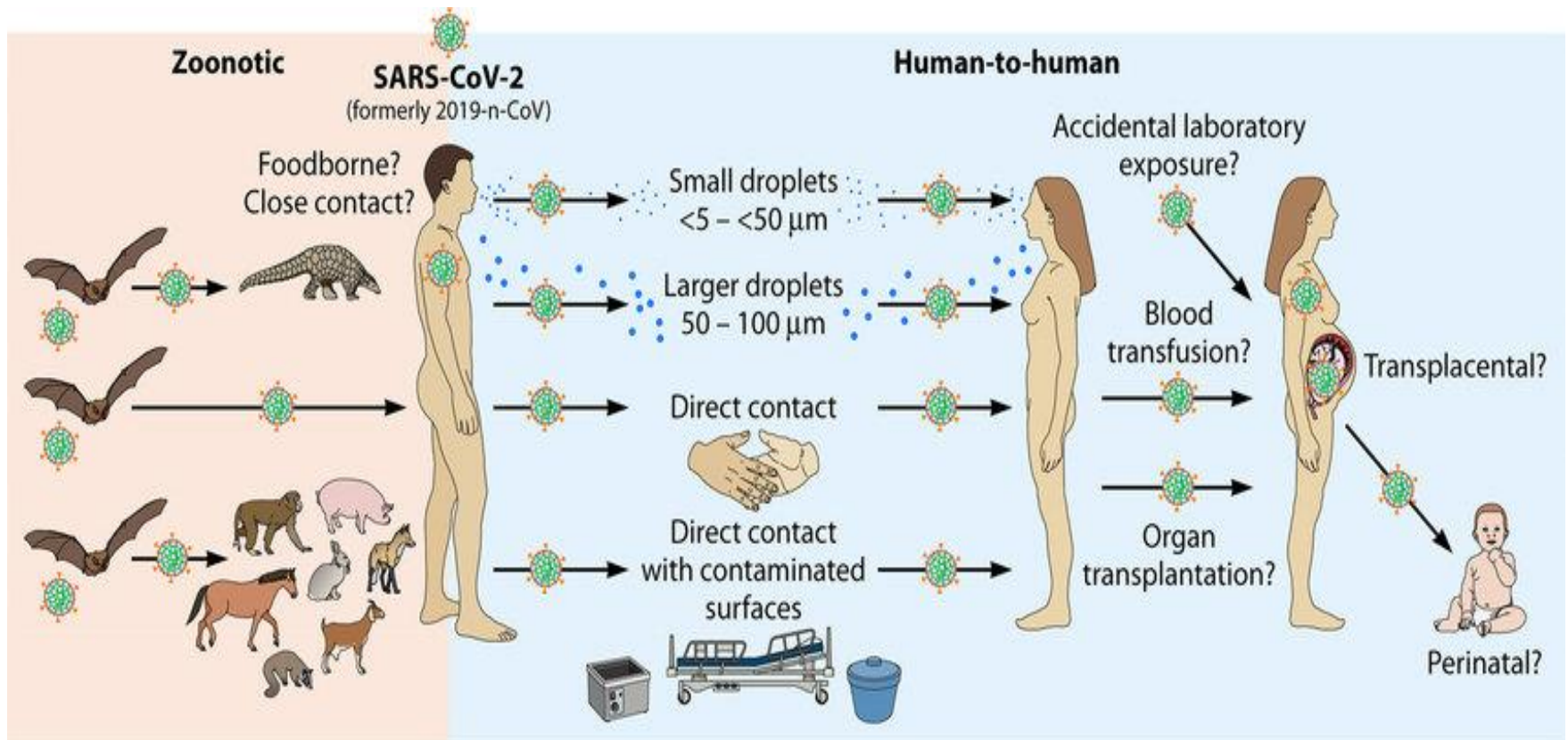
Kháng thể

- Không dùng để chẩn đoán
- Phát hiện sự có mặt của kháng thể kháng virus SARS-CoV-2



Đường lây truyền

HÔ HẤP : KHÍ DUNG - GIỌT BẮN - TIẾP XÚC



Tính ổn định ở môi trường

Bề mặt	Thời gian sống
Không khí	3
Bìa cứng	24
Thép không gỉ	48
Nhựa	72



BẤT HOẠT (5)



AN TOÀN (2,3)



Phòng ngừa

PHÒNG NGỪA LÂY TRUYỀN:

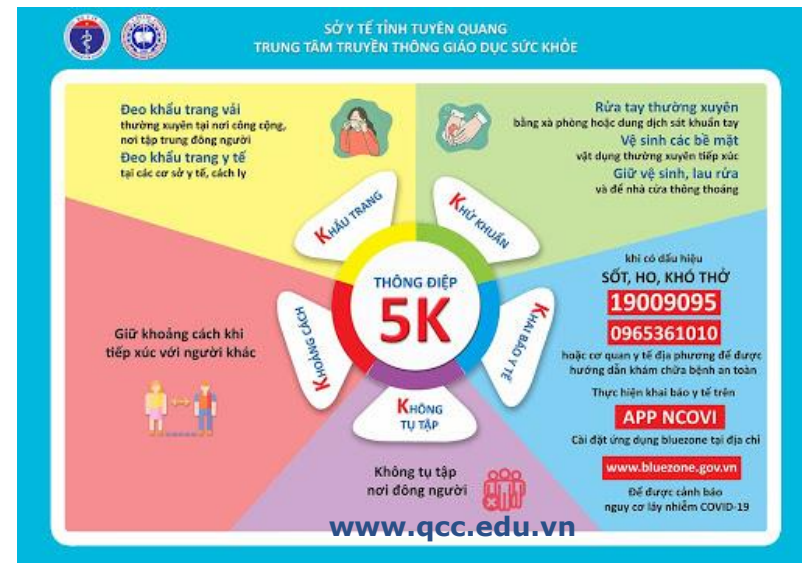
Theo đường giọt bắn: PPE

Qua không khí: PPE và thông khí PXN

Qua tiếp xúc: PPE, sắp xếp luồng công việc

Trình bày tại các phần sau

Quyết định 5188/QĐ-BYT ngày 14/12/2020-Hướng dẫn phòng và kiểm soát lây nhiễm SARS-CoV-2 trong cơ sở khám chữa bệnh



2. AN TOÀN QUẢN LÝ MẪU BỆNH PHẨM

❖ Mẫu bệnh phẩm:

- Dịch tỵ hầu, mũi họng
- Có thể chứa tác nhân gây bệnh.

❖ Thực hiện quản lý mẫu đúng, an toàn.

- AT khu vực lấy mẫu
- AT người lấy mẫu
- AT đóng gói và vận chuyển
- AT khi nhận mẫu tại PNX



An toàn khu vực lấy mẫu

- Tổ chức khu vực lấy mẫu hợp lý
 - Hạn chế người tại điểm lấy mẫu, đảm bảo khoảng cách giữa những người được lấy mẫu.
 - Đảm bảo sạch, thông khí đầy đủ, hạn chế lây lan sang khu vực khác.

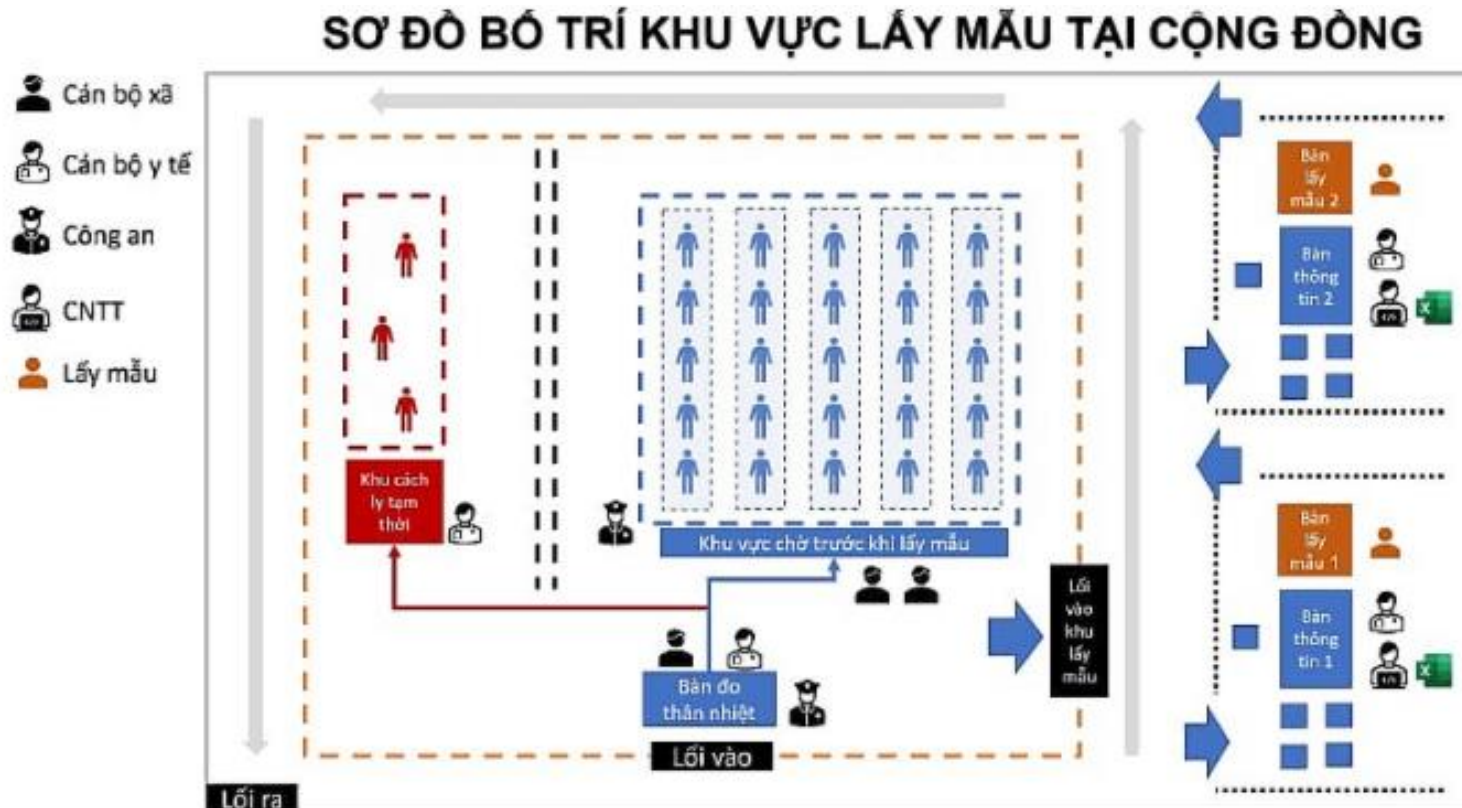


An toàn khu vực lấy mẫu

- Tổ chức khu vực lấy mẫu hợp lý
 - Luồng công việc theo 1 chiều
 - Có người hướng dẫn lấy mẫu
 - Có người đo nhiệt độ, phân loại người có triệu chứng ra khu lấy mẫu riêng



Sơ đồ lấy mẫu



Sơ đồ bố trí khu vực lấy mẫu tại cộng đồng.



Tổ chức thu thập mẫu



An toàn cho người lấy mẫu

- Được đào tạo, có kỹ năng thực hành thành thạo các hướng dẫn phòng ngừa lây nhiễm.
- Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về ATSH trong quản lý mẫu.
- Sử dụng phương tiện PPE thành thạo.
- Rửa/Sát khuẩn tay trước và sau lấy mẫu

QĐ5188/BYT về việc ban hành hướng dẫn phòng và kiểm soát lây nhiễm Sars-CoV-2 trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh



Hình ảnh thu thập mẫu chưa phù hợp



Buồng lấy mẫu lưu động



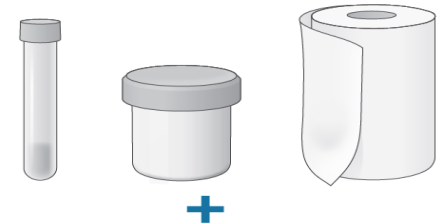
- Thử nghiệm ở Mỹ sử dụng buồng lấy mẫu lưu động.
- Khác biệt: Có sử dụng hệ lọc HEPA, hệ thống buồng lấy mẫu áp lực dương.

ATSH trong đóng gói mẫu bệnh phẩm

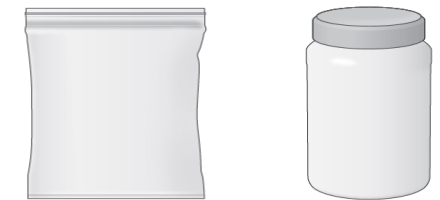
Đóng gói chất lây nhiễm loại B
theo thông tư 40/2018/TT-BYT
về quản lý mẫu bệnh phẩm

Theo nguyên
tắc 3 lớp

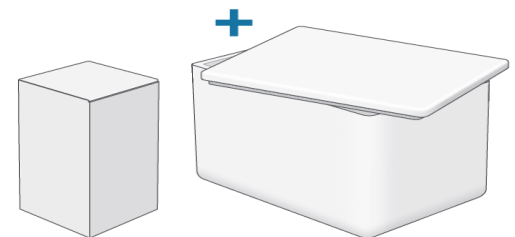
Lớp thứ 1



Lớp thứ 2



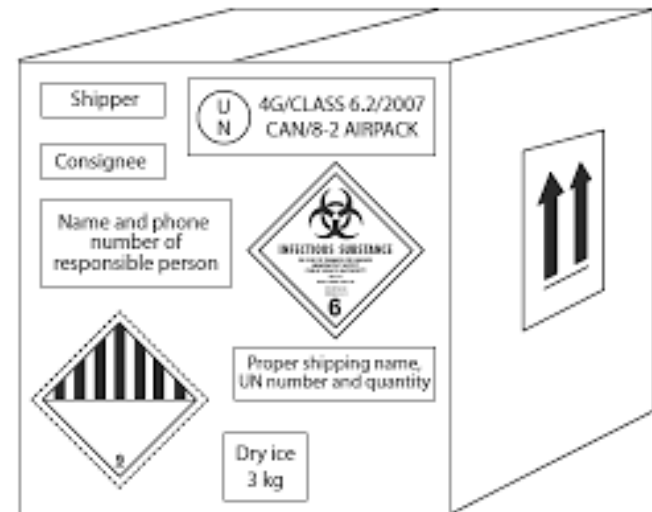
Lớp thứ 3



Dán nhãn mẫu bệnh phẩm

- ❖ Mẫu bệnh phẩm từ người có khả năng chứa SARS-CoV-2
- ❖ Chất lây nhiễm loại B (UN3373)

- ❖ **Mẫu nuôi cấy vi rút**
Chất lây nhiễm loại A
(UN2814)



Lưu ý khi vận chuyển mẫu

- ❖ Người vận chuyển mẫu phải
 - Nhận thức được tính chất nguy hiểm của mẫu.
 - Được đào tạo về cách xử lý nguy cơ tràn đổ mẫu bệnh phẩm.
 - Thông báo cho phòng xét nghiệm ngày gửi và thời gian dự định bệnh phẩm sẽ tới phòng xét nghiệm.



ATSH trong nhận mẫu bệnh phẩm

- ❖ Việc tiếp nhận, sử dụng, lưu giữ mẫu bệnh phẩm phải bảo đảm an toàn sinh học cấp độ II:
 - Vị trí nhận mẫu: Thoáng khí, khử nhiễm định kỳ thường xuyên.
 - Xử lý sự cố tràn đổ khi xảy ra sự cố



Thông tư số 37/2017/TT-BYT. quy định về thực hành bảo đảm an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm

3. AN TOÀN SINH HỌC TRONG THỰC HIỆN XÉT NGHIỆM NHANH KHÁNG NGUYÊN



Đánh giá nguy cơ

Quy trình	Nguy cơ ban đầu	Nguy cơ còn lại
Thu thập mẫu bệnh phẩm	Trung bình đến cao	Thấp đến trung bình
Tiếp nhận mẫu	Thấp	Thấp
Thực hiện XN nhanh kháng nguyên	Thấp	Thấp

Nguy cơ ban đầu: Nguy cơ trước khi có bất kỳ biện pháp phòng ngừa cụ thể nào (thông gió, PPE,...)

Nguy cơ còn lại: Nguy cơ còn lại sau khi có bất kỳ biện pháp phòng ngừa cụ thể nào (thông gió, PPE,...)

Hướng dẫn ATSH PNX Covid -19, Hướng dẫn tạm thời của tổ chức y tế thế giới, 28/1/2021



TỔ CHỨC KHU VỰC XÉT NGHIỆM

- Có thể thực hiện ngoài phòng xét nghiệm, không cần tủ ATSH
- Bàn làm XN đặt tại nơi riêng có thông gió tốt, trên bề mặt giấy thấm, tách biệt khu vực lấy mẫu
- Dán biển báo nguy hiểm sinh học
- Phương tiện, dụng cụ:

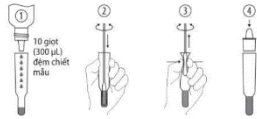
PPE

Dung dịch khử khuẩn.

Túi rác, thùng rác thải nguy hiểm sinh học.

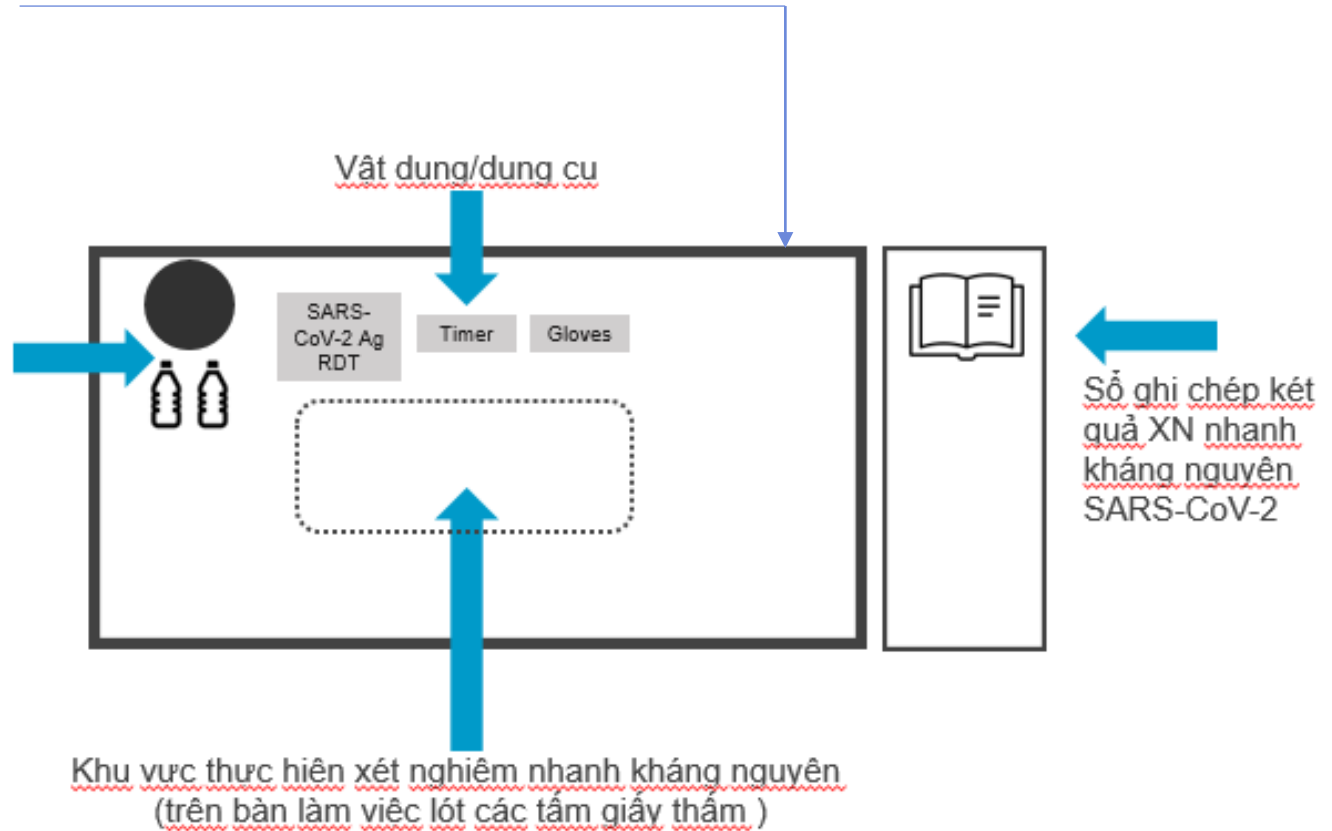


Tổ chức khu vực xét nghiệm



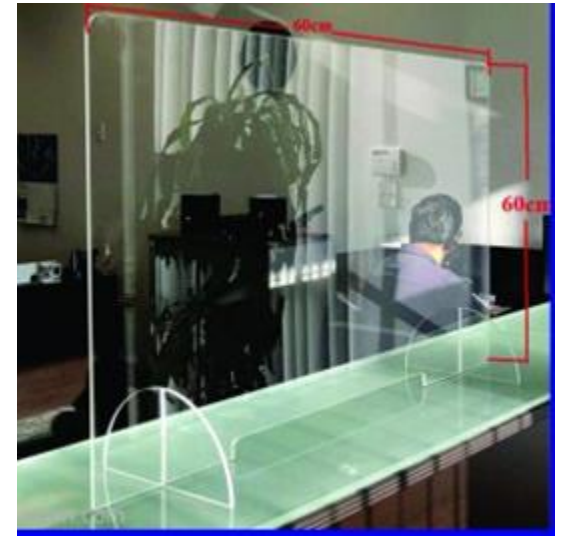
Khu vực lấy mẫu, cho mẫu vào đệm ly giải

Thùng đựng rác thải và dung dịch khử nhiễm (0.1% và 1% Chất tẩy & 70% Ethanol)



Có thể thực hiện ngoài phòng xét nghiệm, không cần tủ ATSH

Tổ chức khu vực xét nghiệm



Tấm chắn giọt bắn



Giấy thấm

Mặc PPE phù hợp

Quy trình	PPE
Thu thập mẫu bệnh phẩm	<ul style="list-style-type: none">• Găng tay• Áo choàng bảo hộ¹• Bảo vệ mắt (kính bảo vệ, mạng che mặt)• Khẩu trang có hiệu lực lọc cao vd N95, FFP2²
Tiếp nhận mẫu và chuẩn bị	<ul style="list-style-type: none">• Găng tay,• Áo choàng bảo hộ¹• Bảo vệ mắt (kính bảo vệ, mạng che mặt)• Khẩu trang y tế³ (hoặc có hiệu lực lọc cao nếu trực tiếp lấy mẫu)
Thực hiện xét nghiệm nhanh kháng nguyên SARS-CoV-2	<ul style="list-style-type: none">• Găng tay,• Áo choàng bảo hộ¹• Bảo vệ mắt (kính bảo vệ, mạng che mặt)• Khẩu trang y tế³ (hoặc có hiệu lực lọc cao nếu trực tiếp lấy mẫu)

SARS-CoV-2 Antigen Rapid Diagnostic Test Training Workshop – v1.0 | Safety for SARS-CoV-2 Antigen RDT testing



Lưu ý khi thực hiện xét nghiệm kháng nguyên

- ❖ Thay áo choàng, găng tay nếu chúng bị bẩn
- ❖ Cởi áo choàng và găng tay trước khi rời khu vực làm việc
- ❖ Thải bỏ áo choàng nếu là loại dùng 1 lần. Áo choàng chỉ được sử dụng lại nếu được làm sạch và khử nhiễm thích hợp.
- ❖ Luôn thực hiện vệ sinh tay sau khi làm việc với mẫu và tháo găng tay.

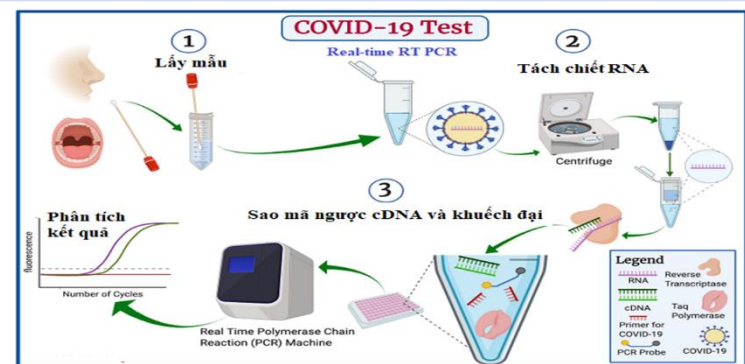
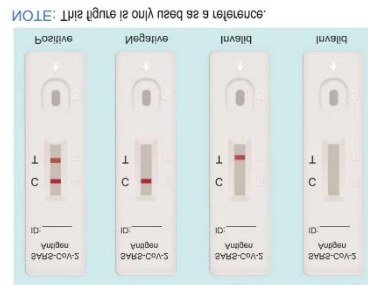


4. AN TOÀN SINH HỌC TRONG THỰC HIỆN XÉT NGHIỆM REAL-TIME RT-PCR

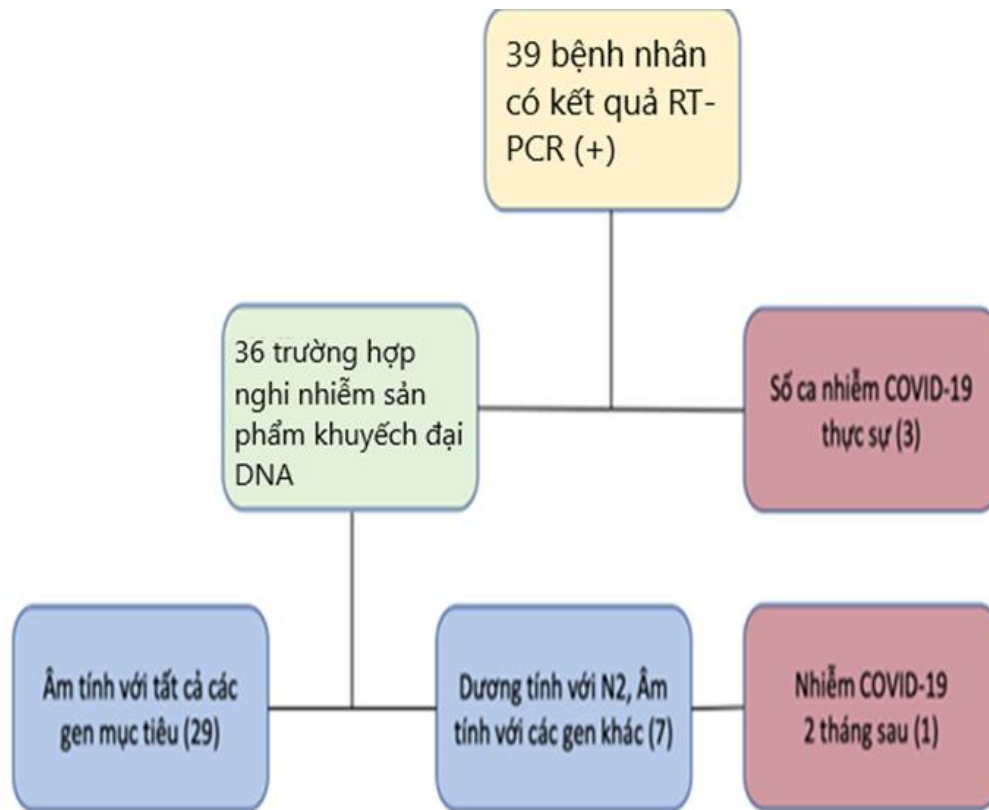


RT-PCR và xét nghiệm kháng nguyên

	Xét nghiệm nhanh kháng nguyên	Xét nghiệm Realtime RT-PCR
Mục đích	Phát hiện sự có mặt của các protein của virus SARS-CoV-2	Phát hiện vật liệu di truyền SARS-CoV-2 → đảm bảo an toàn cho mẫu RNA
Quy trình	Ít bước	Nhiều bước tạo khí dung
Cấp độ ATSH	Không nhất thiết ATSH cấp II	Bắt buộc phải ATSH cấp II



Ví dụ về nhiễm sản phẩm khuếch đại DNA



- Làm việc trong PXN tổng hợp DNA từ SARS-COV-2
- Không tiếp xúc trường hợp dương tính nào.

- Bằng chứng nhiễm sản phẩm khuếch đại DNA ở nhiều vị trí trong PXN: máy ly tâm, pipet, bàn xét nghiệm,...
- Cách ly, tạm dừng hoạt động PXN
- Có ảnh hưởng tới sức khỏe người nhiễm không?



Cấp độ ATSH 2

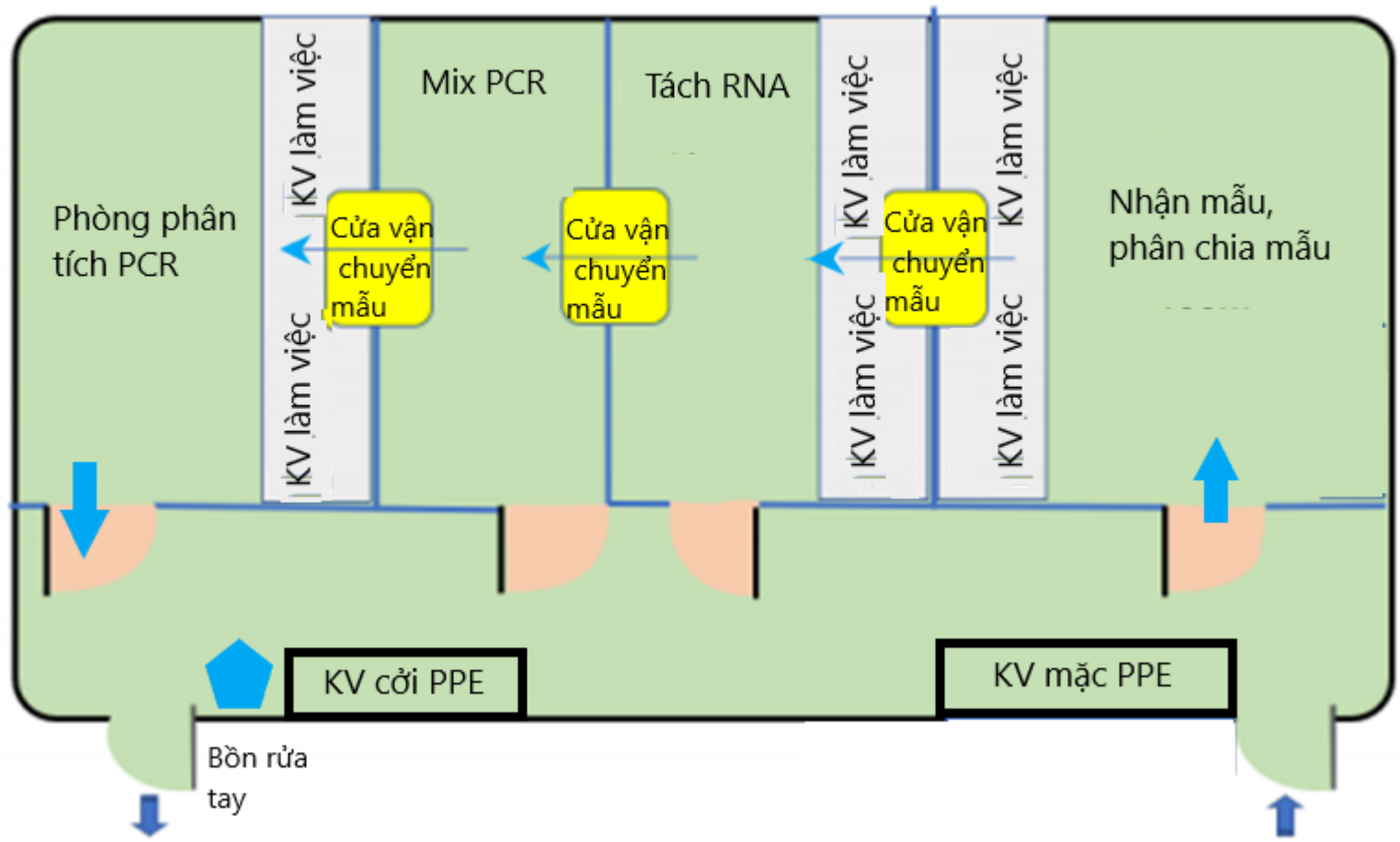
- ❖ Tất cả công việc có liên quan đến tác nhân gây bệnh tiềm tàng được thực hiện trong tủ ATSH cấp II có chứng nhận.
- ❖ Ví dụ:
 - Xử lý mẫu bệnh phẩm: phân chia mẫu, pha loãng, ...
 - Trộn mẫu bằng máy trộn (vortex) hoặc xử lý mẫu bằng sóng siêu âm
 - Tách chiết DNA/RNA
 - Mở cồng/rotor ly tâm có nắp đậy an toàn (nếu cần)

Đánh giá nguy cơ!!!

<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-WPE-GIH-2021.1>



Thiết kế PXN



Các lưu ý khi thực hiện Realtime RT-PCR

❖ Trước PCR:

- Xây dựng quy trình thực hiện xét nghiệm và an toàn sinh học.
- Không mang đồ dùng cá nhân vào trong phòng xét nghiệm
- Sử dụng PPE phù hợp



Các lưu ý khi thực hiện Realtime RT-PCR

❖ Thực hiện xét nghiệm

- Chia nhân viên theo vị trí làm việc từng phòng như tách chiết RNA, mix PCR, chạy máy Realtime RT-PCR.
- Tất cả các bước tiến hành trong tủ ATSH được chứng nhận
- Các thiết bị không được di chuyển giữa các phòng.



Các lưu ý khi thực hiện Realtime RT-PCR

❖ Sau PCR:

- Vệ sinh bàn/khu vực xét nghiệm hàng ngày bằng dung dịch 10 – 20% thuốc tẩy pha mới (0.5 – 1% NaOCl- Sodium Hypochlorite) trong 10 phút.
- Không được để vật chứa chất thải quá đầy.
- Loại bỏ vật liệu đã khuếch đại càng sớm càng tốt.
- Niêm phong túi đựng chất thải ngay sau khi thực hiện xét nghiệm, xử lý chất thải theo đúng quy trình.
- Kiểm soát việc lưu giữ và giới hạn tiếp cận các mẫu lâm sàng dương tính với SARS-CoV-2



Video thực hiện Real-time RT-PCR



Specimen processing in BSC Class II A2



TRUNG TÂM KIỂM CHUẨN CHẤT LƯỢNG XÉT NGHIỆM Y HỌC
- ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

4. SỬ DỤNG PHƯƠNG TIỆN PHÒNG HỘ CÁ NHÂN (PPE) TRONG XÉT NGHIỆM SARS-COV-2

Lựa chọn PPE

- ❖ Lựa chọn PPE phù hợp tình huống
- ❖ Quyết định 1616/QĐ-BYT ngày 08/04/2020 về Hướng dẫn tạm thời về kỹ thuật, phân loại và lựa chọn bộ trang phục phòng chống dịch
- ❖ Thông tư 5063/BYT-ĐP ngày 24/06/2021 về việc sử dụng PPE khi lấy mẫu xét nghiệm SARS-CoV-2



Các PPE cần sử dụng

❖ Bộ quần áo chống dịch:

- Bộ dời: cần bổ sung thêm mũ trùm đầu

- Bộ liền

❖ Găng tay

❖ Khẩu trang: N95, khẩu trang y tế

❖ Kính bảo hộ hoặc tấm chắn giọt bắn

❖ Ủng/bao giày



Nguyên tắc khi mặc PPE

- ❖ Loại bỏ các vật dụng cá nhân: đồ trang sức, đồng hồ, áo choàng, ...
- ❖ Mặc trang phục y tế bên trong
- ❖ Buộc tóc gọn gàng
- ❖ Kiểm tra PPE trước khi sử dụng:
 - Kích thước phù hợp: quần áo phòng dịch, găng tay
 - Găng tay không bị rách, thủng, thấm dịch, ...
 - Sử dụng găng tay không bột



Nguyên tắc khi mặc PPE

- ❖ Vệ sinh tay trước khi mặc
- ❖ Mặc từ dưới lên trên
- ❖ Găng trùm bên ngoài tay áo
 - Nếu đi 2 lớp găng: găng lớp 2 trùm bên ngoài
- ❖ Thử độ kín của khẩu trang N95
 - Thử nghiệm hít vào
 - Thử nghiệm thổi ra



Sáu Bước mang khẩu trang N95 đúng cách



Bước 1

Rửa tay sạch trước khi đeo khẩu trang.



Bước 2

Chọn 1 cái khẩu trang N95 phù hợp, vừa vặn.



Bước 3

Giữ mặt nạ với một bàn tay khum lại như hình và đặt nó chắc chắn trên khu vực mũi, miệng và cằm.



Bước 4

Kéo căng và định vị dây trên ở phía sau đầu, dây còn lại ở dưới tai.



Bước 5

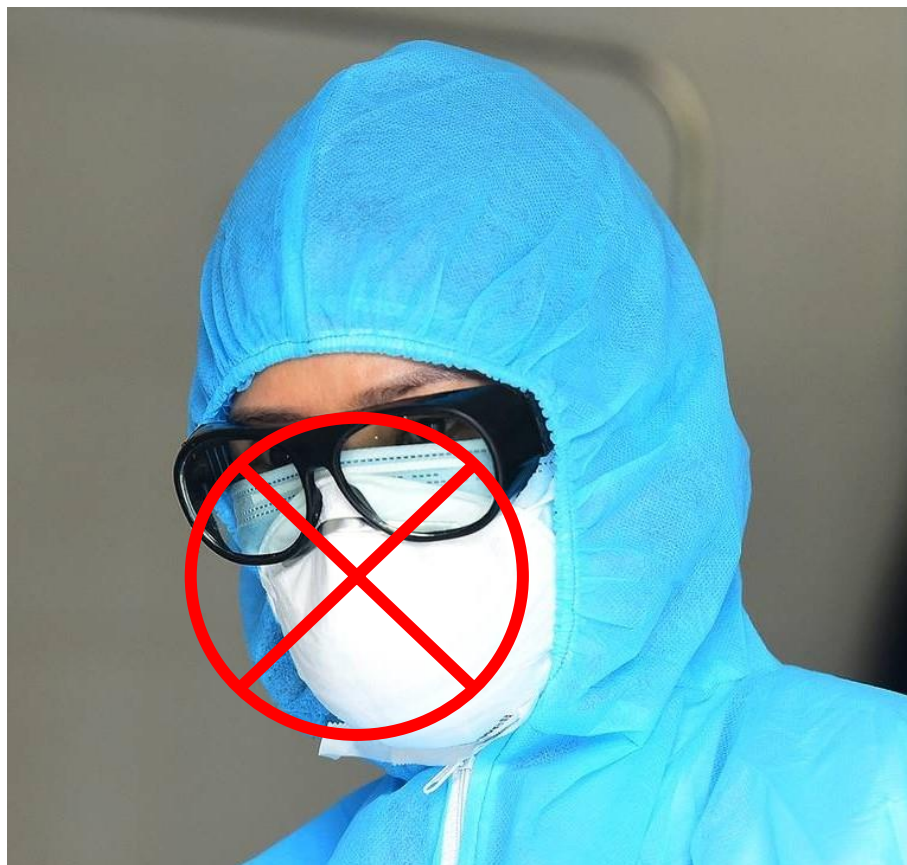
Nhấn nhẹ nhàng dây kim loại mỏng dọc theo mép trên vào sống mũi để mặt nạ vừa khít trên khuôn mặt.



Bước 6

Kiểm tra sự vừa vặn bằng cách hít vào và thở ra. Trong quá trình thở ra, kiểm tra sự rò rỉ không khí xung quanh mặt.

KHÔNG đeo khẩu trang y tế bên trong khẩu trang N95



When you put on a disposable respirator

Position your respirator correctly and check the seal to protect yourself from COVID-19.



Cup the respirator in your hand. Hold the respirator under your chin with the nose piece up. The top strap (on single or double strap respirators) goes over and rests at the top back of your head. The bottom strap is positioned around the neck and below the ears.



Place your fingertips from both hands at the top of the metal nose dip (if present). Slide fingertips down both sides of the metal strip to mold the nose area to the shape of your nose.



Place both hands over the respirator, take a quick breath in to check the seal. Breathe out. If you feel a leak when breathing in or breathing out, there is not a proper seal.



Select other PPE items that do not interfere with the fit or performance of your respirator.



Do not use a respirator that appears damaged or deformed, no longer forms an effective seal to the face, becomes wet or visibly dirty, or if breathing becomes difficult.



Do not allow facial hair, jewelry, glasses, clothing, or anything else to prevent proper placement or to cause a gap between your face and the respirator.



Do not cross the straps.



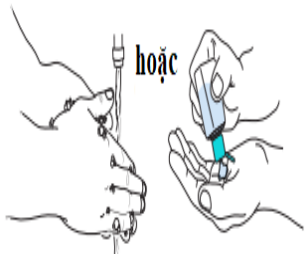
Do not wear a respirator that does not have a proper seal. If air leaks in or out, ask for help or try a different size or model.



Do not touch the front of the respirator during or after use. It may be contaminated.

Các bước mặc PPE

1



1. Vệ sinh tay, đi găng tay lớp 1

2



2. Đi ủng/bọc giày

3



3. Mặc quần áo

4



4. Đeo khẩu trang

5

OR



5. Đeo kính bảo hộ

6

OR



6. Đội mũ trùm đầu

7



7. Đi găng tay

Nguyên tắc cởi/tháo PPE

- ❖ Mặt sạch chạm mặt sạch, mặt bẩn chạm mặt bẩn
- ❖ Tránh chạm tay vào mặt trước của PPE
- ❖ Qua mỗi bước cởi, vệ sinh tay hạn chế lây nhiễm thông qua tiếp xúc
- ❖ Phương tiện bảo vệ đường hô hấp cởi sau cùng



Khu vực cởi/tháo PPE

- ❖ Tách biệt với khu mặc PPE
- ❖ Đảm bảo an toàn cho cởi PPE
- ❖ Có dung dịch vệ sinh tay, khử khuẩn
- ❖ Có thùng rác chất thải lây nhiễm: nắp đậy, có bánh xe, ghi nhãn “Chất thải có nguy cơ nhiễm SARS-CoV-2”

Quyết định 3455/QĐ-BCĐQG ngày 5/8/2020 về việc ban hành “Hướng dẫn quản lý chất thải và vệ sinh trong phòng, chống dịch Covid-19

Quyết định 5188/QĐ-BYT ngày 14/12/2020 về Hướng dẫn phòng và kiểm soát lây nhiễm SARS CoV2 trong cơ sở KCB



Các bước cởi/tháo PPE

1



1. Cởi găng tay lớp 2

2



2. Cởi mũ trùm đầu/
mũ chụp tóc y tế

3



3. Cởi bỏ quần áo,
bao giày/ủng

4



4. Cởi kính bảo hộ/
tấm che mặt

5



5. Cởi khẩu trang

6



6. Cởi găng tay
lớp 1

7. Vệ sinh tay

 = vệ sinh tay (đeo găng lớp 1)



BỘ Y TẾ
CỤC QUẢN LÝ KHÁM CHỮA BỆNH

QUY TRÌNH MẶC PHƯƠNG TIỆN PHCN

Thực hành không phù hợp



Thực hành không phù hợp



Thực hành không phù hợp



Thực hành không phù hợp





TRUNG TÂM KIỂM CHUẨN CHẤT LƯỢNG XÉT NGHIỆM Y HỌC
- ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

5. KHỬ NHIỄM VÀ XỬ LÝ RÁC THẢI

Khử nhiễm

❖ Thời điểm:

- Trước và sau khi thực hiện xét nghiệm
- Định kỳ
- Khi có tràn đổ

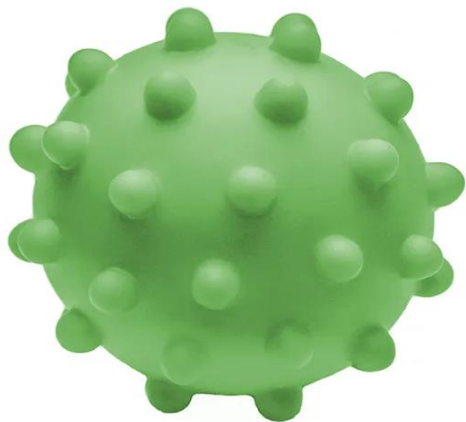
❖ Biện pháp khử nhiễm

- **Hóa học**
- **Vật lý**
- **Nhiệt độ**



HOÁ HỌC

4 CÁCH XỬ LÝ



THE ANATOMY OF THE VIRUS

Coronaviruses are a group of viruses. The specific coronavirus that causes COVID-19 is called SARS-CoV-2.



SARS-CoV-2 is a new virus, so there's currently no treatment for it. By cleaning hands and surfaces we can stop it spreading.

1

SOAP AND WATER

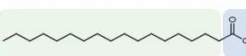


HANDS



HARD SURFACES

SOAP MOLECULES



Dissolves in fats

Dissolves in water

WASH HANDS FOR A MINIMUM OF 20 SECONDS

HOW DOES IT DESTROY THE VIRUS?

Soap molecules dissolve the fatty outside layer of the virus. Any type of soap is effective, so it doesn't matter what type you use.

2

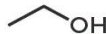
ALCOHOL HAND SANITISER



HANDS



HARD SURFACES



ETHANOL



ISOPROPANOL

MIN. 60% ALCOHOL (HANDS) OR 70% (SURFACES)

HOW DOES IT DESTROY THE VIRUS?

Alcohol molecules dissolve the fatty outside layer of the virus and damage the structures of virus proteins.

3

BLEACH SOLUTION



HANDS



HARD SURFACES

NaClO

SODIUM HYPOCHLORITE

Cl₂

Don't mix bleach with other cleaners. This can generate toxic chlorine gas.

MINIMUM CONCENTRATION OF 0.1% HYPOCHLORITE

HOW DOES IT DESTROY THE VIRUS?

Bleach oxidises and destroys virus proteins and genetic material. It should be left on surfaces for at least 10 minutes.

4

HYDROGEN PEROXIDE



HANDS



HARD SURFACES

H₂O₂

HYDROGEN PEROXIDE

Don't mix peroxide with vinegar. This makes corrosive peracetic acid.

MINIMUM CONCENTRATION OF 0.5% PEROXIDE

HOW DOES IT DESTROY THE VIRUS?

Peroxide oxidises and destroys virus proteins and genetic material. It should be left on surfaces for at least 10 minutes.



Cồn

- ❖ Biến tính protein của vi khuẩn, virus
- ❖ Khử khuẩn da
- ❖ Nồng độ thường sử dụng: 60° -70°
 - Cồn độ cao hơn bay hơi nhanh nên làm giảm tác dụng

Hợp chất có Clo

- ❖ Nồng độ có tác dụng: 0.05%, 0.5%, 1%, 1.25% (Nồng độ Clo hoạt tính)
- ❖ Bị bất hoạt bởi ánh sáng: sử dụng dung dịch pha loãng trong 24h
- ❖ Thời gian tiếp xúc: ≥ 10 phút
- ❖ Dễ ăn mòn dụng cụ, vật tư y tế



Sử dụng hợp chất chứa Clo

Vị trí, thời điểm	Nồng độ Clo hoạt tính	Ghi chú
Vệ sinh bề mặt khu vực thường	0.1%	Nồng độ tối thiểu 0.1%, lau, xịt bề mặt không lau được
Bàn xét nghiệm, TTB xét nghiệm	0.5%	Tham khảo hướng dẫn của nhà sản xuất thiết bị
Chất thải (nước tiểu, phân, chất nôn, dịch hút, ...)	1.0%	Trộn theo tỉ lệ 1:1, đổ vào chất thải trong thời gian ít nhất 30 phút



Công thức pha dung dịch chứa Clo

$$\text{Lượng hóa chất (gam)} = \frac{\text{Nồng độ clo hoạt tính của dung dịch cần pha (\%)} \times \text{số lít}}{\text{Hàm lượng clo hoạt tính của hóa chất sử dụng (\%)}} \times 1.000$$



Quyết định 5188/QĐ-BYT ngày 14/12/2020 về Hướng dẫn phòng và kiểm soát lây nhiễm SARS CoV2 trong cơ sở KCB

Lưu ý sử dụng Hợp chất có Clo

- ❖ Thận trọng khi làm việc với hợp chất chứa Guanidinium/Thiocyanate (hợp chất tách chiết DNA/RNA, môi trường vận chuyển)
- ❖ Khi kết hợp tạo khí cyanide và khí chlorine (khí độc)

Đọc kỹ và làm theo Hướng dẫn của nhà sản xuất và MSDS



VẬT LÝ : Tia UVC

- ❖ Bất hoạt virus: 254nm trong 20ph
- ❖ Khử nhiễm bề mặt
- ❖ Lưu ý: Khả năng xuyên thấu kém nên không phụ thuộc đơn thuần vào tia UVC
 - Không hiệu quả với các vật liệu bằng gỗ, xốp
 - Ảnh hưởng do bụi giảm cường độ UV
- ❖ Cường độ bước sóng giảm theo thời gian: định kỳ đo cường độ bước sóng
- ❖ Có thể gây tổn thương mắt, bỏng da
 - Sử dụng PPE
 - Có cảnh báo



NHIỆT ĐỘ

- ❖ Khử khuẩn dụng cụ
- ❖ Khử khuẩn rác thải trước khi vận chuyển ra ngoài phòng xét nghiệm
- ❖ 121°C trong 20ph
- ❖ Dụng cụ : nồi hấp
- ❖ Cần kiểm tra định kỳ nồi hấp



Khử khuẩn không khí

- ❖ Máy khử không khí có phin lọc HEPA/Plasma chạy liên tục
- ❖ Có thể thay thế bằng đèn cực tím: chiếu 1h/lần, 3 lần/ngày



Lưu ý khi khử nhiễm

- ❖ Hiệu quả khử nhiễm giảm do bụi bẩn
- ❖ Cần làm sạch định kỳ:
 - Làm sạch bề mặt bàn, thiết bị
 - Lau bóng đèn UV
 - ...



Xử lý tràn đổ

- ❖ Sử dụng găng tay, áo choàng mới
- ❖ Phủ giấy thấm lên khu vực tràn đổ
- ❖ Đổ dung dịch khử nhiễm có nồng độ 1% phủ khu vực tràn đổ (từ ngoài vào trong)
- ❖ Để ít nhất 10ph
- ❖ Dùng pank gấp giấy thấm có chứa dung dịch tràn đổ vào thùng rác chất thải lây nhiễm
- ❖ Khử nhiễm bằng dung dịch khử nhiễm 1%, lau khô bằng giấy và bỏ vào thùng rác
- ❖ Khử nhiễm lại bằng cồn 70%, lau khô bằng giấy
- ❖ Bỏ giấy vào thùng rác chất thải lây nhiễm



Xử lý chất thải

- ❖ Thực hiện theo thông tư liên tịch số 58/2015/TTLT-BYT-BTNMT ngày 31/12/2015 Quy định về quản lý chất thải y tế
- ❖ Quyết định 3455/QĐ-BCĐQG ngày 5/8/2020 về việc ban hành “Hướng dẫn quản lý chất thải và vệ sinh trong phòng, chống dịch Covid-19
- ❖ Xử lý như là chất thải lây nhiễm



Xử lý chất thải

- ❖ Thu gom theo quy định:
 - Buộc kín miệng túi
 - Bỏ vào túi đựng chất thải lây nhiễm thứ 2
 - Bỏ vào thùng đựng chất thải lây nhiễm có dán nhãn “CHẤT THẢI CÓ NGUY CƠ CHỨA SARS-COV-2”
 - Ít nhất 2 lần/ngày hoặc khi cần
- ❖ Hấp rác thải trước khi vận chuyển ra ngoài PXN
- ❖ Thùng đựng chất thải lây nhiễm có nắp, bánh xe





Xử lý chất thải

❖ Tránh:

- Không sử dụng PPE khi thu gom
- Không sử dụng thùng vận chuyển có nắp đậy khi thu gom
- Lưu chất thải tại nơi thu gom quá 24h
- Đựng chất thải quá đầy



Thực hành không phù hợp





TRUNG TÂM KIỂM CHUẨN CHẤT LƯỢNG XÉT NGHIỆM Y HỌC

- TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

Thank You !

www.qcc.edu.vn