

Вода, санитација, хигиена и управување со отпад за вирусот COVID-19

Привремено упатство 19-ти Март, 2020

Контекст

Ова привремено упатство ги дополнува документите за превенција и контрола на инфекции (IPC) преку сумирање на упатството на Светската Здравствена Организација (СЗО) за вода, санитација и медицински отпад релевантни за вируси, вклучувајќи ги и коронавирусите. Наменет е за практичарите за вода и санитација како и за давателите на здравствени услуги кои сакаат да знаат повеќе за ризиците и практиките со вода, санитација и хигиена (WASH). Обезбедување услови за безбедна вода, санитација и хигиена е од суштинско значење за здравјето на луѓето за време на епидемии на заразни заболувања, вклучително и при епидемијата на COVID-19. Обезбедувањето на добра и доследна примена на водата, санитацијата и хигиената (WASH) и практиките за управување со отпад во заедниците, домовите, училиштата, пазарите и здравствените установи ќе помогнат во превенција на ширењето на вирусот COVID-19 од човек на човек.

Најважната информација во врска со водата, санитацијата и хигиената (WASH) и COVID-19 е сумирана овде.

- Честата и правилна хигиена на рацете е една од најважните мерки што можат да се користат за да се спречи инфекцијата со вирусот COVID-19. Практичарите на WASH треба да работат за да овозможат редовна и правилна хигиена на рацете преку подобрување на објектите и користење на техники за докажана промена во однесувањето.
- Упатството на Светската Здравствена Организација (СЗО) за безбедно управување на водата за пиење и санитарни услуги се однесува на епидемијата на COVID-19. Не се потребни дополнителни мерки. Дезинфекцијата ќе го олесни побрзото исчезнување на вирусот COVID-19.
- Многу ко-придобивки ќе бидат реализирани преку безбедно управување со водата и санитарните услуги и примена на добри хигиенски практики.

Во моментот нема докази за опстанок на вирусот COVID-19 во водата за пиење и канализацијата. Морфологијата и хемиската структура на вирусот COVID-19 се слични како на оние од другите човечки коронавируси за кои постојат податоци за опстанокот во животната средина и ефективни мерки за деактивирање. Овој документ се базира на базата на докази и упатството на Светската Здравствена Организација (СЗО) за тоа како да се заштитиме од вирусите од канализацијата и водата за пиење. Овој документ ќе биде ажуриран кога ќе бидат достапни нови информации.

1. COVID-19 пренос

Постојат два главни патишта за пренесување на вирусот COVID-19: респираторен и контактен. Респираторните капки се генерирани кога заразеното лице кашла или кива. Било кое лице кое е во близок контакт со некој што има респираторни симптоми (кашлање или кивање) е во ризик да биде изложен на потенцијални респираторни инфективни капки.¹ Капките исто така може да слетаат на површините каде вирусот би можел да остане одржлив; на тој начин непосредната околина на заразениот поединец може да послужи како извор на пренесување (контакт пренос).

Околу 2-10% од случаите со потврден COVID-19 имаат дијареја,²⁻⁴ а две истражувања откриле вирусни фрагменти со рибонуклеинска киселина во фекалната материја на COVID-19 кај пациентите.⁵⁻⁶ Сепак само една студија го култивирала вирусот COVID-19 од единечен примерок на столица.⁷ Не постојат извештаи за фекално-орално пренесување на COVID-19.

2. Постојаност на вирусот COVID-19 во водата за пиење, изметот, канализацијата и на површините

Иако постојаноста во водата за пиење е можна сепак нема докази од сурогат човечки коронавируси дека тие се присутни во површинска или подземна вода или дека се пренесуваат преку загадена вода за пиење. Вирусот COVID-19 е обвинен вирус со кривка надворешна мембрана. Општо земено, обвинените вируси се помалку стабилни во околината и се поподложни на оксиданти како на пример хлор. Додека до денес нема докази за опстанок на COVID-10 во водата или канализацијата, вирусот најверојатно ќе се инактивира значително побрзо од не-обвиените човечки ентерични вируси со познат пренос преку вода (како што се аденовирусите, норовирусите, ротавирусите и хепатитис А). На пример, една студија открила дека сурогат човечки коронавирус преживеал само два дена во дехлорирана вода од чешма и во болничките отпадни води на 20°C.⁸ Други студии истовремено констатираат дека човечките коронавируси,

преносливите гастроентеритис коронавируси и вирус на хепатитис на глумче демонстрираа 99,9% умирање од два дена⁹ на 23°C до две недели¹⁰ на 25°C. Топлина, висока или ниска рН вредност, сончева светлина и вообичаени средства за дезинфекција (како хлор) го олеснуваат изумирањето.

Не е сигурно колку долго вирусот којшто го предизвикува COVID-19 преживува на површините, но се чини дека најверојатно ќе се однесува како другите коронавируси. Неодамнешен преглед на опстанокот на човечките коронавируси на површините откриле голема варијабилност која се движи од два часа до девет дена.¹¹ Времето на преживување зависи од многу фактори, вклучувајќи го типот на површината, температурата, релативната влажност и специфичниот вид на вирусот. Истиот преглед откри дека може да се достигне ефективна инактивација во рок од една минута користејќи вообичаени средства за дезинфекција како што се 70% етанол или натриум хипохлорит (за повеќе детали видете Практики за чистење).

3. Оддржување на безбедно снабдување со вода

Вирусот COVID-19 не е откриен во водоводните системи со вода за пиење и врз основа на тековните докази ризикот водоводните системи е мал.¹² Лабораториските студии на сурогат коронавирусите кои се одвиваат во добро-контролирани средини посочуваат дека вирусот може да остане заразен со денови па сè до недели во вода која е загадена со измет.¹⁰ Може да се преземат голем број мерки за да се подобри безбедноста на водата, почнувајќи со заштита на изворската вода, пречистување на водата на местото на дистрибуција, собирање или потрошувачка и осигурување за тоа дека пречистената вода е безбедно складирана дома во редовно чисти и покриени садови.

Конвенционалните, централизирани методи за третман на вода коишто користат филтрација и дезинфекција треба да го деактивираат вирусот COVID-19. Се покажало дека други човечки коронавируси се чувствителни на хлорирање и дезинфекција со ултравиолетова светлина.¹³ Бидејќи обвитканите вируси се опкружени со липидна клеточна мембрана, која не е робусна, вирусот COVID-19 веројатно ќе биде почувствителен на хлор и други оксидантни дезинфекциски процеси отколку многу други вируси како што е коксакивирусот којшто има протеински слој. За ефикасно централизирана дезинфекција треба да има резидуален хлор од $\geq 0,5$ мг/л после најмалку 30 минути на контактено време при $\text{pH} < 8,0$.¹² Резидуалниот хлор треба да се оддржува низ целиот систем на дистрибуција.

На места кадешто централизиран третман на вода и безбедни цевки за снабдување со вода не се достапни, голем број на технологии за третман на водата во домаќинствата се ефикасни при отстранување или уништување на вируси, вклучувајќи го и вриењето,

ултрафилтрацијата со високи перформанси или наномембрански филтри, сончевото зрачење и во не-заматените води, ултравиолетовото зрачење и соодветно дозиран слободен хлор.

4. Безбедно управување со отпадни води и фекален отпад

Нема доказ дека вирусот COVID-19 бил пренесен преку канализациски системи со или без третман на отпадни води. Понатаму нема докази дека канализацијата или работниците за третман на отпадни води се соочиле со сериозен акутен респираторен синдром (SARS) којшто е предизвикан од друг вид на коронавирус што предизвикало голема епидемија на акутни респираторни болести во 2003-та година. Како дел од интегрираната јавна здравствена политика, отпадните води од канализациските системи треба да бидат третирани во добро дизајнирана и добро управувани пречистителни станици за комунални отпадни води. Секоја фаза на пречистувањето (како и времето на задржување и разредување) резултира со натамошно намалување на потенцијалниот ризик. Езерце за стабилизација на отпад (езерце за оксидација или лагуна) генерално се смета за практична и едноставна технологија за третман на отпадна вода особено добро прилагодена за уништување на патогени, заради релативно долгото време на задржување (20 дена или подолго) во комбинација со сончева светлина, покачени рН нивоа, биолошка активност и други фактори кои служат за забрзано уништување на патогенот. Може да се земе во предвид краен чекор на дезинфекција доколку постоечките постројки за пречистување на отпадни води не се оптимизирани за отстранување на вируси. Треба да се следат најдобри практики за заштита на здравјето на работниците во постројките за третман на канализацијата. Работниците треба да носат соодветна лична заштитна опрема (PPE) која вклучува заштитна надворешна облека, ракавици, чизми, чизми, очила или штит за лице и маска, тие треба да вршат честа хигиена на рацете и треба да избегнуваат допирање на очите, носот и устата со неизмиени раце.

Вода, санитација и хигиена (WASH) во здравствените установи

Постоечките препораки за мерките на вода, санитација и хигиена во здравствените установи се важни за обезбедување соодветна грижа за пациентите и за заштитан на пациентите, персоналот и негувателите од ризици од инфекција.¹⁴ Следниве активности се особено важни: 1) безбедно управување со екскрети (фекалии и урина), вклучувајќи го и осигурувањето дека никој нема да стапи во контакт со истото и дека се третира и се отстранува правилно, 2) ангажирање во честа хигиена на рацете користејќи соодветни техники, 3) спроведување практики за редовно чистење и дезинфекција и 4) безбедно управување со медицинскиот отпад. Други важни мерки вклучуваат обезбедување доволно безбедна вода за пиење за персоналот,

негувателите и пациентите осигурувајќи дека може да се оддржи лична хигиена, вклучувајќи ја хигиената на рацете за персоналот, негувателите и пациентите; редовното перење чаршафи и облека на пациенти; обезбедување соодветни и достапни тоалети (вклучувајќи и посебни објекти за потврдени и осомничени случаи на инфекција со COVID-19) и сепарација и безбедно отстранување на медицинскиот отпад. За детали за овие препораки ве молиме погледнете ги Основните здравствено-еколошки стандарди во здравствената заштита.¹⁴

1. Практики за хигиена на рацете

Хигиената на рацете е исклучително важна. Чистењето на рацете со сапун и вода или триењето на рацете со алкохол треба да биде изведено според инструкциите познати како “Моите 5 моменти за хигиена на рацете”.¹⁵ Ако рацете не се видливо валкани, пожелен метод е да се направи хигиена на рацете преку нивно триење со алкохолни марамчиња за раце од околу 20 до 30 секунди користејќи соодветна техника.¹⁶ Кога рацете се видливо валкани тие треба да се измијат со сапун и вода од околу 40 до 60 секунди користејќи соодветна техника.¹⁷ Хигиената на рацете треба да биде изведена во сите пет моменти, вклучувајќи пред облекување и соблекување на личната заштитна опрема, при менувањето ракавици, после било каков контакт со пациент со осомничена или потврдена инфекција на COVID-19 или нивен отпад, после контакт со било каков респираторен секрет, пред јадење и после употреба на тоалет.¹⁸ Доколку не е достапен сапун или алкохолни марамчиња за рацете, тогаш користењето хлорирана вода (0,05%) за миење на рацете е опција, но тоа не е идеално затоа што честата употреба може да доведе до дерматитис којшто може да го зголеми ризикот од инфекција и астма поради тоа што подготвените разредувања можат да бидат неточни.¹⁹ Меѓутоа, доколку другите опции не се достапни тогаш користењето на хлорирана вода може да биде опција.

Функционални средства за хигиена на рацете треба да бидат присутни за сите здравствени работници на сите места на грижа и во области каде личната здравствена опрема се облекува или соблекува. Покрај тоа, објектите за функционална хигиена на рацете треба да бидат достапни за сите пациенти, членови на семејството и посетители и да бидат достапни на растојание од 5 м од тоалетите како и во чекалните, трпезариите и други јавни области.

2. Санитација и водовод

Луѓето со сомнителна или потврдена болест COVID-19 треба да бидат обезбедени со сопствен тоалет или латрина што има врата што се затвора за да ја одвојат од просторијата на пациентот. Тоалетите треба да работат правилно и да имаат функционални стапици за одвод. Кога ќе е можно, тоалетот треба да се исплакне со капакот надолу за да се спречат капнување и аеросолни облаци. Доколку не е можно да се обезбедат посебни тоалети, тоалетот треба да се чисти и дезинфицира најмалку два пати на ден од страна на обучен чистач кој носи лична заштитна опрема (наметка, ракавици, чизми, маска и заштитник за лице или очила). Понатаму, и во согласност со постојните насоки, персоналот и здравствените работници треба да имаат одделни тоалети од оние што ги користат пациентите.

СЗО препорачува употреба на стандарден, добро одржуван водовод, како што се затворени одводи за бања, и повратни вентили на прскалки и распрскувачи за да се спречи аеросолизираната фекална материја да влезе во системот за водовод или вентилација,²⁰ заедно со стандарден третман на отпадни води.²¹ Неисправен водовод и слабо дизајнираниот систем за вентилација на воздухот беше како придонес за факторите на ширење на аеросолизираниот коронавирус SARS во високи станбени згради во Хонг Конг во 2003 година.²² Слични загрижувачки прашања се покренати за ширење на вирусот COVID-19 од неисправни тоалети во високи станбени згради.²³ Ако здравствените установи се поврзани со канализацијата, треба да се направи проценка на ризикот за да се потврди дали отпадните води се задржани во системот. (т. е., системот не протекува) пред нивното пристигнување на функционалното место за третман или депонирање, или и двете. Ризиците што се однесуваат на адекватноста на системот за собирање или методите на третман и отстранување треба да се проценат по пристапот за планирање на безбедност, 24 со критични контролни точки приоритизирани за ублажување.

За помалите здравствени установи во земји со низок стандард, ако им дозволува просторот и локалните услови, пропусните јами може да бидат најповолна опција. Треба да се преземат стандардни мерки на претпазливост за да се спречи загадување на животната средина со екскрети. Овие мерки на претпазливост вклучуваат обезбедување на најмалку 1,5м помеѓу дното на јамата и масата на подземните води (треба да се дозволи поголем простор на покрупен песок, чакал и пукнатините) и дека пропусните јами се наоѓаат најмалку 30 м хоризонтално од кој било извор на подземна вода (вклучително плитки бунари и бушотини).²¹ Доколку има високо ниво на подземна вода или недостаток на простор за копање јами, екскретите треба да се задржат во непропустливи контејнери за складирање и да се остават онолку долго колку што е можно да се овозможи намалување на нивото на вирусот пред да се премести надвор од локацијата за дополнителен третман или безбедно отстранување, или и двете. Двоен резервоарен систем со паралелни резервоари ќе помогне да се

олесни инактивирањето со максимално зголемување на времето за задржување, бидејќи еден резервоар може да се користи полн, а потоа да седи додека се наполни следниот резервоар. Особено треба да се внимава за да се избегне прскање и пуштање на капки при чистење или празнење на резервоарите.

3. Тоалети и ракување со фекалии

Клучно е да се спроведе хигиена на рацете кога постои сомневање или директен контакт со фекалии (ако рацете се извалкани, тогаш сапун и вода се претпочитаат за употреба или алкохолни марамчиња за раце). Ако пациентот не е во состојба да користи пропусна јама, екскретите треба да се соберат во пелена или во чиста постелка и веднаш и внимателно да се стават во посебен тоалет или латрина што се користи само од сомнителни или потврдени случаи на COVID-19. Во сите здравствени установи, вклучително и оние со сомнителни или потврдени случаи на COVID-19, фецесот мора да се третира како биохазард и да се постапува колку што е можно помалку. Секој што управува со фекалии, треба да ги следи препораките за контакт и капки¹⁸ од СЗО и да употреби (PPE) за да спречи изложеност, вклучувајќи наметки со долги ракави, ракавици, чизми, маски и очила или заштитник за лице. Ако се користат пелени, треба да се отстранат како заразен отпад како што би биле во сите ситуации. Работниците треба да бидат соодветно обучени за тоа како да стават, користат и отстранат (PPE) за да не се прекршат овие заштитни бариери.²⁵ Доколку личната заштитна опрема не е достапна или снабдувањето е ограничено, треба редовно да се практикува хигиена на рацете, а работниците треба да одржуваат најмалку 1 м оддалеченост од какви било сомнителни или потврдени случаи.

Ако се користи постелка, по отстранување на фецесот од неа, постелката треба да се исчисти со неутрален детергент и вода, да се дезинфицира со 0,5% раствор со хлор, а потоа да се исплакне со чиста вода; водата за плакнење треба да се исфрли во тоалет или пропусна јама. Другите ефективни средства за дезинфекција вклучуваат комерцијално достапни кватернерни соединенија на амонијак, како што е цетилпиридиниум хлорид, што се користи според упатствата на производителот, и пероцетна или пероксиоцетна киселина со концентрации од 500-2000 мг/L.²⁶

Хлорот е неефикасен за дезинфекција на медиуми што содржат големи количини на чврсти и растворени органски материји. Затоа, има ограничена корист за додавање на раствор на хлор на свежи екскрети и можно е тоа да предизвика ризици поврзани со прскање.

4. Празнење на пропусните јами и на резервоарите и транспорт на екскретите надвор од локацијата.

Нема причина да ги испразните пропусните јами и резервоарите за екскрети од сомнителни или потврдени случаи на COVID-19, освен ако тие не се со исполнет капацитет. Општо, треба да се следат најдобрите практики за безбедно управување со екскретите. Пропусните јами или резервоарите за складирање треба да бидат дизајнирани да одговорат на побарувачката на пациентот, со оглед на потенцијални ненадејни зголемувања на случаи и треба да има редовен распоред за нивно празнење врз основа на генерирани количини на отпадни води. Лична заштитна опрема - ЛЗО (наметка со долги ракави, ракавици, чизми, маски и заштитни очила или штит за лице) треба да се носат цело време при ракување или транспортирање на екскретите надвор, и треба да се внимава да се избегне прскањето. За персоналот, ова вклучува испумпување на резервоари или празнење на камионите со пумпа. По ракувањето со отпадот и откако не постои ризик од понатамошно изложување, поединците треба безбедно да ја отстранат својата лична заштитна опрема и да извршат хигиена на рацете пред да влезат во транспортното возило. Загадената ЛЗО треба да се стави во затворена кеса за понатамошно безбедно перење (види практики за чистење). Онаму каде нема третман надвор, третманот на лице место може да се направи со употреба на вар. Таквиот третман вклучува употреба на 10% варовна кашеста маса додадена на 1-дел вар кашеста маса на 10 делови од отпад.

5. Практики за чистење

Препорачаните процедури за чистење и дезинфекција на здравствените установи треба да се следат доследно и правилно.¹⁹ Треба да се исперат и исчистат површините на сите средини во кои пациентите со COVID-19 добиваат нега (единици за третман, центри за грижа во заедницата) треба да се чистат најмалку еднаш на ден, и кога пациентот ќе се отпушти од болница.²⁷ Многу средства за дезинфекција се активни против вируси со обвивка, како што е вирусот СОВИД-19, вклучително и најчесто користени болнички средства за дезинфекција. Во моментот, СЗО препорачува да се користат :

- 70% етил алкохол за дезинфекција на мали области помеѓу употреба, како што е наменска опрема што може да се користи за еднократно користење (на пример, термометри);
- натриум хипохлорид на 0,5% (еквивалентно на 5000 ppm) за дезинфекција на површини.

Сите лица кои се во контакт со извалкани постелнини, крпи и облека од пациенти со инфекција COVID-19 треба да носат соодветно ЛЗО пред да допрат извалкани нешта,

вклучувајќи ракавици за тешки задачи, маска, заштита на очите (очила или заштитник на лице), наметка со долги ракави, престилка ако наметката не е отпорна на течност, и чизми или затворени чевли. Тие треба да спроведуваат хигиена/дезинфекција на рацете по изложеност на крв и телесни течности и по отстранување на ЛЗО. Употребените постелнини треба да бидат поставени во јасно етикетиран, кеси или контејнери непропустливи на вода, откако внимателно ќе го отстраните секој цврст екскремент и ќе го ставите во покриена кофа за да се фрли во тоалет или пропусна јама. Се препорачува машинско перење со топла вода на 60–90°C (140–194°F) со детергент за перење. Постелнината потоа можат да се исушат според рутински процедури. Ако машинското перење не е можно, постелнината може да се натопи во врела вода и сапун во голем сад со помош на стап за да се промешува и да се внимава за да се избегне прскање. Садот потоа треба да се испразни, а постелнината да се натопи во 0,05% хлор за приближно 30 минути. Конечно, постелнината треба да се исплакне со чиста вода и да се остави целосно да се исуши под сончева светлина.

Ако екскретите се наоѓаат на површини (како постелнина или подот), екскретите треба внимателно да се отстранат со крпи и веднаш безбедно да се отстранат во тоалет или пропусна јама. Ако крпите се за една употреба, треба да се третираат како инфективен отпад; ако се за повеќекратна употреба, треба да се третираат како извалкани постелнини. Областа треба да се исчисти и дезинфицира (со, на пример, 0,5% раствор на слободен хлор), по објавениот прирачник за процедури на чистење и дезинфекција на телесни течности.²⁷

6. Безбедно отстранување на отпадна вода или вода од миење на ЛЗО, површини и подови.

Тековните препораки на СЗО се чистење со сапун и вода на ракавиците за тешки или комунални услуги, пластични престилки за еднократно користење, и потоа да се деконтаминираат со 0,5% раствор на натриум хипохлорит после секоја употреба. Ракавиците за еднократна употреба (нитрил или латекс) и наметките треба да се отфрлат по секоја употреба и да не се користат повторно; хигиена/дезинфекција на рацете треба да се изврши откако ќе се отстрани ЛЗО. Ако отпадната вода вклучува дезинфициенс користен во претходното чистење, не треба повторно да се хлорира или третира. Како и да е, важно е таквата вода да се отстранува во дренажа поврзана со септичка јама, или канализација или во јама. Ако отпадната вода е сместена во јама, јамата треба да биде оградена во рамките на здравствените установи за да се спречи нарушување и да се избегне можна изложеност во случај на претекување.

7. Безбедно управување со медицинскиот отпад

Треба да се следат најдобрите практики за безбедно управување со медицинскиот отпад, вклучително и доделување одговорност и доволен човечки и материјален ресурс за безбедно отстранување на отпадот. Нема докази дека директен, незаштитен контакт за време на ракување со медицинскиот отпад, довел до пренесување на вирусот COVID-19. Целиот медицински отпад произведен за време на нега на пациенти со COVID-19 треба да се собере безбедно во назначени контејнери и кеси (жолти), да се третира, а потоа безбедно да се отстранува или третира, или и двете, по можност на лице место. Ако отпадот се преместува надвор од локацијата, клучно е да се разбере каде и како ќе се третира и уништува. Сите кои ракуваат со медицински отпад треба да носат соодветна ЛЗО (чизми, престилка, наметка со долги ракави, дебели ракавици, маска и очила или штит за лице) и да извршат хигиена на рацете по отстранувањето на истата. За повеќе информации, упатете се на Упатството на СЗО, Безбедно управување со отпадот од активности за здравствена заштита.²⁸

Практикување на WASH (вода, санитација и хигиена) во домовите и заедниците.

Спроведувањето најдобри практики на WASH во домот и заедницата е исто така важно за да се спречи ширењето на COVID-19 и кога се грижите за пациентите дома. Редовната и правилна хигиена на рацете е од особено значење.

1. Хигиена на рацете

Хигиената на рацете во не-здравствени средини е една од најважните мерки што можат да спречат инфекција со COVID-19. Во домовите, училиштата и преполните јавни места - како што се пазарите, местата за богослужба и железничките или автобуските станици - треба редовно миеење на рацете пред да се подготви храна, пред и после јадење, после употреба на тоалетот или промена на пелена на детето и после допирање на животни. Функционалните капацитети за миеење раце со вода и сапун треба да бидат достапни на 5 метри од тоалетите.

2. Потреби за третман и ракување со екскрети.

Најдобрите практики на WASH, особено миеењето раце со сапун и чиста вода, треба строго да се применуваат и одржуваат, бидејќи тие обезбедуваат важна дополнителна бариера за пренесување на COVID-19 и за пренесување на заразни болести во целина.¹⁷ Треба да се размисли за безбедно управување со екскретите во текот на

целиот ланец на санитација, започнувајќи со обезбедување на пристап до редовно чисти, достапни и функционални тоалети или пропусни јами и на безбедно задржување, транспортирање, третман и евентуално отстранување на отпадни води.

Кога во домот има сомнителни или потврдени случаи на COVID-19, треба да се преземат итни мерки за да се заштитат старателите и другите членови на семејството од ризик од контакт со респираторни секрети и екскрети кои можат да содржат вирус COVID-19. Често допираните површини низ целата област за грижа на пациентот треба редовно да се чистат, како што е покрај масите, рамките од креветите и другиот мебел. Бањите треба да се чистат и дезинфицираат најмалку еднаш на ден. За прво чистење треба да се користи сапун или детергент за домаќинства, а потоа, после чистење, нормално средство за дезинфекција на домаќинството кое содржи 0,5% натриум хипохлорит (т.е. еквивалентно на 5000 ppm или 1 дел варикина за домаќинства со 5% натриум хипохлорит на 9 делови вода) да се примени. ЛЗО треба да се носи при чистење, вклучувајќи маска, очила, престилка отпорна на течност и ракавици,²⁹ и хигиена на рацете со алкохолни марамчиња за раце, или сапун и вода треба да се спроведе по отстранувањето на ЛЗО.

РЕФЕРЕНЦИ:

1. Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/emergencies/diseases/novelcoronavirus-2019/advice-for-public>, accessed 3 March 2020).
2. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395:497–506. doi:10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
3. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020;395:507–13. doi:10.1016/S0140-6736(20)30211-7.
4. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020. Feb 7. doi:10.1001/jama.2020.1585.
5. Xiao E, Tang M, Zheng Y, Li C, He J, Hong H, et al. Evidence for gastrointestinal infection of SARS-CoV-2. medRxiv. doi:10.1101/2020.02.17.20023721.
6. Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, Lofy KH, Wiesman J, Bruce H et al. for the Washington State 2019-nCoV Case Investigation Team. First case of 2019 novel coronavirus in the United States. *N Engl J Med*. 2020. Jan 31. doi:10.1056/NEJMoa2001191.
7. Zhang Y, Chen C, Zhu S et al. [Isolation of 2019-nCoV from a stool specimen of a laboratory-confirmed case of the coronavirus disease 2019 (COVID-19)]. *China CDC Weekly*. 2020;2(8):123-4. (In Chinese.)
8. Wang XW, Li JS, Zhen B, Kong QX, Song N, Xiao WJ et al. Study on the resistance of severe acute respiratory syndrome-associated coronavirus. *J Virol Methods*. 2005; 126:171–7. doi:10.1016/j.jviromet.2005.02.005.
9. Gundy P, Gerba CP, Pepper IL. Survival of coronaviruses in water and wastewater. *Food Environ Virol*. 2009; 1:10-14. doi:10.1007/s12560-008-9001-6.
10. Casanova L, Rutalal WA, Weber DJ, Sobsey MD. Survival of surrogate coronaviruses in water. *Water Res*. 2009; 43(7):1893–8. doi:10.1016/j.watres.2009.02.002.

11. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect.* 2020; 104(3):246–51. doi:10.1016/j.jhin.2020.01.022.
12. Guidelines for drinking-water quality, fourth edition, incorporating the first addendum. Geneva: World Health Organization; 2017 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254637/1/9789241549950-eng.pdf>, accessed 3 March 2020).
13. SARS-CoV-2 – water and sanitation. Adelaide: Water Research Australia; 2020 (http://www.waterra.com.au/_r9544/media/system/attrib/file/2199/WaterRA_FS_Coronavirus_V10.pdf, accessed 3 March 2020).
14. Essential environmental health standards in health care. Geneva: World Health Organization; 2008 (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43767/9789241547239_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y, accessed 3 March 2020).
15. My 5 moments for hand hygiene. In: WHO/Infection prevention and control [website]. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/infectionprevention/campaigns/clean-hands/5moments/en/>, accessed 3 March 2020).
16. Siddharta A, Pfaender S, Vielle NJ, Dijkman R, Friesland M, Becker B, et al. Virucidal activity of World Health Organization-recommended formulations against enveloped viruses, including Zika, Ebola, and emerging coronaviruses. *J Infect Dis.* 2017; 215(6):902–6. doi:10.1093/infdis/jix046.
17. WHO guidelines on hand hygiene in health care settings. Geneva: World Health Organization; 2009 (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y, accessed 3 March 2020).
18. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected: interim guidance, 25 January 2020. Geneva: World Health Organization ([https://www.who.int/publications-detail/infectionprevention-and-control-during-health-care-whenovel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infectionprevention-and-control-during-health-care-whenovel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125), accessed 3 March 2020).
19. Q&A on infection prevention and control for health care workers caring for patients with suspected or confirmed 2019-nCoV. In: WHO/Newsroom [website]. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/news-room/q-a-detail/qa-on-infection-prevention-and-control-for-healthcare-workers-caring-for-patients-with-suspected-orconfirmed-2019-ncov>, accessed 3 March 2020).
20. Health aspects of plumbing. Geneva: World Health Organization; 2006. (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/43423>, accessed 3 March 2020).
21. Guidelines on sanitation and health. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274939/9789241514705-eng.pdf?ua=1>, accessed 3 March 2020).
22. Yu ITS, Li Y, Wong TW, Tam W, Chan A, Lee JHW, et al. Evidence of airborne transmission of the severe acute respiratory syndrome virus. *N Engl J Med.* 2004;350(17): 1731-9. doi:10.1056/NEJMoa032867.
23. Regan H. How can the coronavirus spread through bathroom pipes? Experts are investigating in Hong Kong. CNN. 12 February 2020 (<https://edition.cnn.com/2020/02/12/asia/hongkong-coronavirus-pipes-intl-hnk/index.html>).
24. Sanitation safety planning: manual for safe use and disposal of wastewater, grey water and excreta. Geneva: World Health Organization; 2015. (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/171753>, accessed 3 March 2020).
25. How to put on and take off personal protective equipment. Geneva: World Health Organization; 2008 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/70066>, accessed 3 March 2020).
26. Chemical disinfectants: guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities (2008). In: CDC/Infection Control [website]. Atlanta: US Centers for Disease Control and Prevention; 2019. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/disinfection-methods/chemical.html>, accessed 3 March 2020).
27. Best practices for environmental cleaning in healthcare facilities in resource-limited settings. Atlanta: US Centers for Disease Control and Prevention; 2019 (<https://www.cdc.gov/hai/pdfs/resourcelimited/environmental-cleaning-508.pdf>, accessed 3 March 2020).
28. Safe management of wastes from health-care activities: a summary. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/259491>, accessed 3 March 2020).
29. Home care for patients with suspected novel coronavirus (COVID-19) infection presenting with mild symptoms, and management of their contacts: interim guidance, 4 February 2020.

([https://www.who.int/publications-detail/home-carefor-patients-with-suspected-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-presenting-with-mild-symptomsand-management-of-contacts](https://www.who.int/publications-detail/home-carefor-patients-with-suspected-novel-coronavirus-(ncov)-infection-presenting-with-mild-symptomsand-management-of-contacts), accessed 3 March 2020).

Contributors

This interim guidance was written by staff from WHO and UNICEF. In addition, a number of experts and WASH practitioners contributed. They include Matt Arduino, US Centers for Disease Control and Prevention, United States of America; David Berendes, US Centers for Disease Control and Prevention, United States of America; Lisa Casanova, Georgia State University, United States of America; David Cunliffe, SA Health, Australia; Rick Gelting, US Centers for Disease Control and Prevention, United States of America; Dr Thomas Handzel, US Centers for Disease Control and Prevention, United States of America; Paul Hunter, University of East Anglia, United Kingdom; Ana Maria de Roda Husman, National Institute for Public Health and the Environment, the Netherlands; Peter Maes, Médecins Sans Frontières, Belgium; Molly Patrick, US Centers for Disease Control and Prevention, United States of America; Mark Sobsey, University of North Carolina-Chapel Hill, United States of America.

WHO continues to monitor the situation closely for any changes that may affect this interim guidance. Should any factors change, WHO will issue a further update. Otherwise, this interim guidance document will expire 2 years after the date of publication.

© World Health Organization 2020. Some rights reserved. This work is available under the [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](#) licence.