

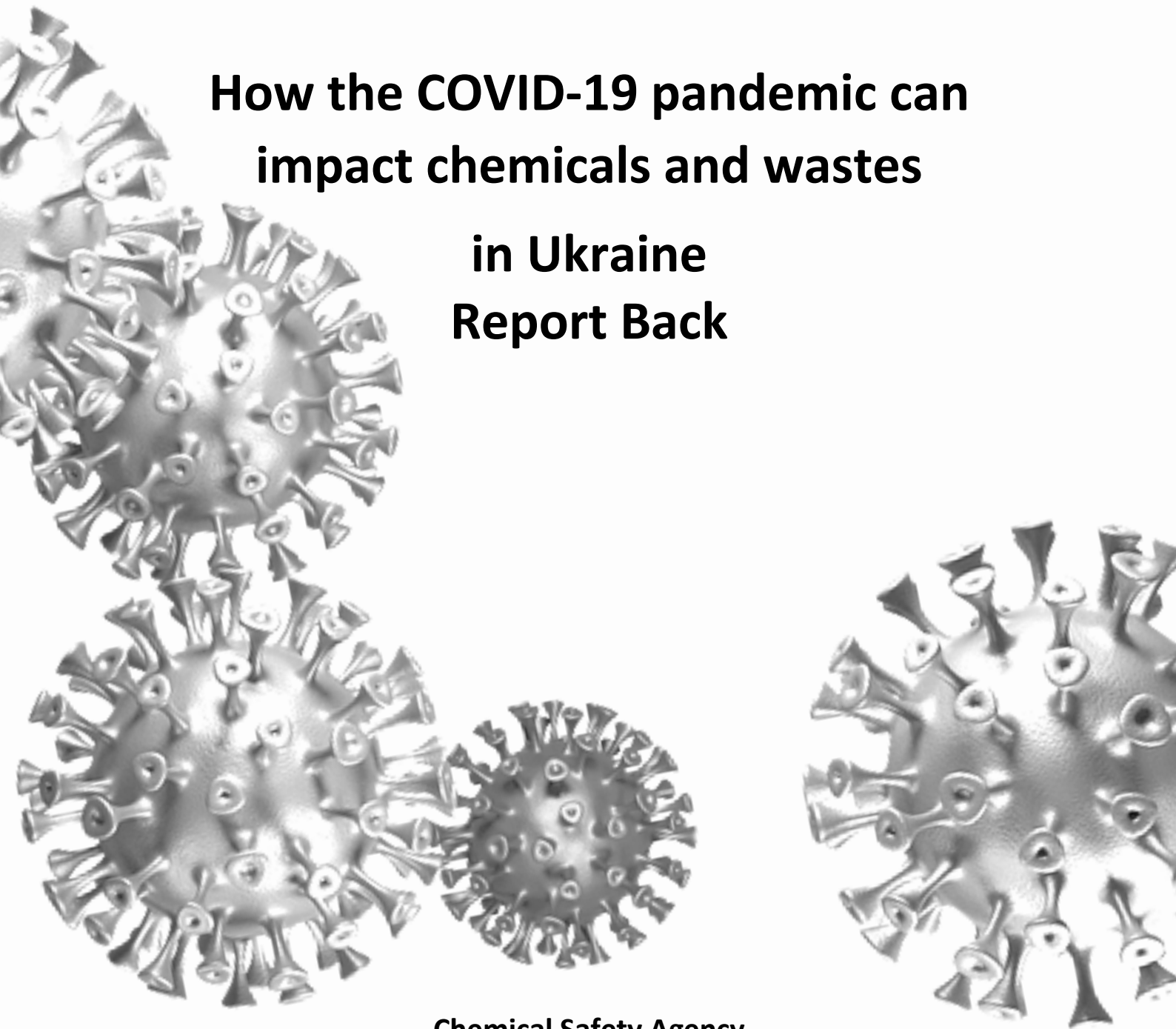


for a toxics-free future



Chemical
Safety
Agency

How the COVID-19 pandemic can impact chemicals and wastes in Ukraine Report Back



Chemical Safety Agency
Ukraine, Kyiv
2020

Содержание

Executive summary	3
1. ВВЕДЕНИЕ. Ситуация с пандемией COVID-19 в Украине (данные по состоянию на 18.12.2020 г.)	6
2. Влияние пандемии COVID-19 на химические вещества и отходы	8
2.1. Химические вещества	8
2.1.1. Дезинфектанты и антисептики	8
2.1.2. Моющие средства для рук.....	21
Выводы по дезинфектантам, антисептикам и моющим средствам для рук.....	25
2.2. Отходы в период пандемии COVID-19	27
2.2.1. Медицинские отходы	27
2.2.2. Пластиковые отходы	30
Выводы по медицинским отходам, в т.ч. пластиковым	35
3. Предлагаемые действия (Policy recommendations), относящиеся к выводам, содержащимся в отчете	36

Executive summary

3rd March 2020, Ukraine, Chernivtsi – for the first time, the coronavirus disease (COVID-19) was diagnosed, and on 13th March the first fatality caused by it was recorded.

March 12 – May 22, 2020 a quarantine was established in the territory of Ukraine, the terms of which were extended several times, considering the epidemiological situation in the country (according to the Decision of the Cabinet of Ministers of Ukraine). To date, the total quarantine in Ukraine extended until February 28, 2021, with a national lockdown from 8 to 24 January, 2021.

As of December 18, 2020 (09:00 a.m.), a total of 944,381 cases of coronavirus disease (COVID-19) have been confirmed in the country, which amounted to 410.9 cases of infection per 100 thousand people within 14 days. According to these indicators, Ukraine ranks in 48th place among 194 WHO member countries (according to the data of the State Institution "Center for Public Health of the Ministry of Health of Ukraine"). On the same date, in Ukraine 16,256 people died and 561,222 people recovered; during the COVID-19 pandemic to December 18, 2020, 5,209,462 RT-PCR tests were carried out.

Unfortunately, the COVID-19 pandemic, declared by WHO on 11 March 2020, continues to affect all areas of life and work of the world's population, including chemical safety and areas of waste generation and management.

Report Back “COVID-19: chemicals and waste in Ukraine” demonstrates the rapid increase in the use of disinfectants and antiseptics during the COVID-19 pandemic in Ukraine; and also the rapid increase in waste, specifically plastic waste (used personal protective equipment; used disposable instruments; used plastic containers, bags and containers for food and drinks, because during the pandemic takeaway food sales are sharply increasing, etc.), which also contains hazardous chemicals.

Disinfectants, antiseptics and handwashing products recommended for use by WHO and national services during the COVID-19 pandemic to reduce the spread of COVID-19 may contain a number of chemicals ingredients. Some of these ingredients:

- are known to be toxic;
- contain unregulated / uncontrolled chemicals;
- contain chemicals that **may not be approved** for use in consumer products.

The methods of application of disinfectants and disinfectant aerosols may also be a cause for concern, as inhalation is likely to significantly increase the risk to human health.

Insufficient or no information on the chemical composition of disinfectants and additives in plastic products is also a cause for concern.

Therefore, regulating these chemicals during the pandemic and taking into account their possible negative impact on human health and the environment is more important than ever.

The Report Back contains information on the regulation of chemicals in disinfectants in the United States of America, and the European Union to show comparison with Ukraine.

In Ukraine, all disinfectants have to undergo state registration (re-registration), which is carried out by the Ministry of Health of Ukraine in accordance with the Procedure for state registration (re-registration) of disinfectants. The Ministry of Health of Ukraine defines the procedure for maintaining the State Register of Disinfectants, which is publicly available on the official website of the Ministry.

Prophylactic disinfection measures in the country are regulated by the Law on Protection of Population against Infectious Diseases (Articles 33 - 34) and for disinfection by mechanical, physical, chemical and combined methods of disinfection.

For disinfection during the COVID-19 pandemic, WHO and the Ministry of Health of Ukraine recommend the use of chlorine-containing, alcohol-containing products and products containing a complex amount of quaternary ammonium compounds. All recommended products are registered in the State Register of Disinfectants.

Also, experts note that for disinfection measures within the pandemic, products that have been tested for the vaccine strain of the polio virus, which have developed effective modes of disinfection of objects contaminated by enterovirus, can be used. In these cases, products containing the following groups of chemical compounds can be used:

- chloractive substances (dichloroisocyanuric acid salts, dichlorodimethylhydantoin derivatives, hypochlorites, chloramine-B);
- peroxyacid-based products;
- composite substances based on cationic surfactants, in particular quaternary ammonium compounds and tertiary amines;
- compositions based on cationic surfactants and polymeric guanidine derivatives; and
- alcohol-based products with on ethyl and isopropyl alcohols that can be used as skin antiseptics and disinfectants for treating small surfaces and objects.

When analysing the properties of chemicals recommended for use as active ingredients in disinfectants and antiseptics, special attention was paid to substances with endocrine disrupting characteristics in accordance with the EU legislation. A search for information on these substances on the SIN list (a list of hazardous chemicals prepared by ChemSec) and the EU list of endocrine disruptors yielded no results.

During the COVID-19 pandemic, WHO has developed and recommends a number of rules for the public on coronavirus disease (COVID-19) and, in particular, basic hygiene practices to ensure clean hands. This involves washing hands with soap and water and drying them thoroughly. If there is no immediate access to soap and water, hands can be treated with alcohol-based products.

During the project, the content of 100 items of skin cleaning products available on the Ukrainian market was analysed (based on the information indicated on the labels). Skin cleansers and antibacterial products may contain active ingredients that are either known to be toxic or are not controlled or regulated in Ukraine. The study identified 7 of the most common toxic ingredients used generally in skin cleaning products according to the ChemSec Sin List or the EU Endocrine Disruptor List, namely:

- **Methylparaben** (CAS # 99-76-3), **Ethylparaben** (CAS # 120-47-8) – List II: Substances under evaluation for endocrine disruption under an EU legislation
- **Isobutylparaben** (CAS # 4247-02-3) – List III: Substances considered, by the evaluating National Authority, to have endocrine disrupting properties
- **Butylparaben** / butyl 4-hydroxybenzoate (CAS # 94-26-8); **Propylparaben** / propyl 4-hydroxybenzoate (CAS # 94-13-3); **tert.-Butylhydroxyanisole (BHA)** / tert-butyl-4-methoxyphenol (CAS # 25013-16-5); **Butylated Hydroxytoluene (BHT)** (CAS # 128-37-0) – Sin List

The COVID-19 pandemic has posed additional challenges for waste management worldwide and, above all, for medical waste, including plastic waste.

Currently, medical waste management in Ukraine is regulated by the State Sanitary and Epidemiological Rules and Regulations on Medical Waste Management. Perhaps the implementation of the National Waste Management Strategy in Ukraine until 2030 and the National Waste Management Plan until 2030 will improve the situation with medical waste management in Ukraine in the future.

It is possible that plastic waste will be regulated, but only in terms of packaging waste (polyethylene bags) - the draft law on limiting the handling of polyethylene bags in Ukraine has been submitted to the Verkhovna Rada of Ukraine for reconsideration.

Based on the findings presented in the Report Back, **policy recommendations** have been prepared for the effective management of chemicals and medical waste (incl. plastic waste) in Ukraine:

1. Implementation of the Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (GHS) and strengthening chemicals and waste management systems must become a top priority for the government.
2. Completion of the harmonization of the national legislation on the regulation of biocides with the EU Regulation No. 528/2012 concerning the availability on the market and use of biocidal products, mandatory assessing and regulation of these chemicals for their endocrine disrupting properties.
3. Implementation of Plastic Waste Amendments to Annexes II, VIII and IX of the Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal (2019).
4. Updating the National Strategy for the development of economic sectors with the inclusion of a number of relevant tasks that would create an effective medical waste management system, including for plastic waste, taking into account the aspirations of Ukraine to participate in the European Green Deal.
5. Thematic public awareness-raising campaigns, which are particularly essential during the COVID-19 pandemic.

1. ВВЕДЕНИЕ. Ситуация с пандемией COVID-19 в Украине (данные по состоянию на 18.12.2020 г.)

31 декабря 2019 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) была проинформирована о выявлении в г. Ухань (Китай) случаев пневмонии неизвестного происхождения, а 7 января 2020 г. власти страны установили, что возбудителем этого заболевания является новый коронавирус, который получил временное название «2019-nCoV». Впоследствии заболевание, вызываемое этим новым вирусом, получило название «**COVID-19**».

11 марта 2020 г., в связи со стремительным увеличением числа случаев заболевания за пределами Китая, Генеральный директор ВОЗ д-р Тедрос Адханом Гебрейесус заявил, что вспышку COVID-19 можно охарактеризовать как **пандемию**. На тот момент уже было зарегистрировано 118 000 случаев заболевания в 114 странах, и эта болезнь на тот момент унесла жизни 4 291 человека¹.

В Украине коронавирусная инфекция COVID-19 (пневмония нового типа) **впервые была диагностирована 3 марта 2020 г.** в Черновцах, а 13 марта был зафиксирован первый летальный случай, вызванный коронавирусной инфекцией COVID-19.

На основании статьи 29 Закона Украины «О защите населения от инфекционных болезней»² и с целью предотвращения распространения на территории Украины острой респираторной болезни COVID-19, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2 (далее - COVID-19), с учетом решения Государственной комиссии по вопросам техногенно-экологической безопасности и чрезвычайных ситуаций от 10 марта 2020 г. Кабинет Министров Украины постановил установить на всей территории Украины карантин **с 12 марта 2020 г. до 22 мая 2020 г.**³, впоследствии с учетом эпидемической ситуации в стране конечный срок карантина (и его разновидности – адаптивный карантин, т.е. в каждом регионе карантин со своими особенностями в зависимости от ситуации на месте^{4,5}; карантин выходного дня⁶, карантин «оранжевой» зоны на территории всей страны) неоднократно менялись и на сегодняшний день общий карантин продлен **до 28 февраля 2021 г.**⁷.

Согласно данным Государственного учреждения «Центр общественного здоровья Министерства здравоохранения Украины»⁸ **по состоянию на 18 декабря 2020 г. (09:00)** в Украине всего было подтверждено 944 381 (+12 630) случай заражения коронавирусной инфекцией COVID-19, из них умерли 16 256 (260) человек и выздоровели – 561 222 (+12 866) человека⁹.

Также за прошедшие сутки было осуществлено 68 759 тестирований, в том числе методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) – 42340 тестов, методом иммуноферментного анализа (ИФА) – 6419 тестов. Всего же за период пандемии COVID-19 в Украине проведено 5 209 462 ПЦР-тестов¹⁰.

¹ <https://www.euro.who.int/ru/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/novel-coronavirus-2019-ncov>

² <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1645-14#n241>

³ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/211-2020-%D0%BF#Text>

⁴ <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vstanovlennya-karantynu-z-metoyu-zapobigannya-poshirennyu-na-teritoriyi-ukrayini-gostroyi-respiratornoyi-hvorobi-covid-19-sprichinenoyi-koronavirusom-sars-cov-i200520-392>

⁵ <https://www.kmu.gov.ua/news/sogodni-v-ukrayini-startuye-drugij-z-pyati-etapiv-vihodu-iz-karantynu>

⁶ <https://www.kmu.gov.ua/news/uryad-zaprovadiv-karantin-vihidnogo-dnya-onovleno>

⁷ <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vstanovlennya-karantynu-ta-zaprovadzhennya-obmezhuvalnih-protiepidemichnih-zahodiv-1236-091220>

⁸ <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/inshi-infekciyni-zakhvoryuvannya/koronavirusna-infekciya-covid-19>

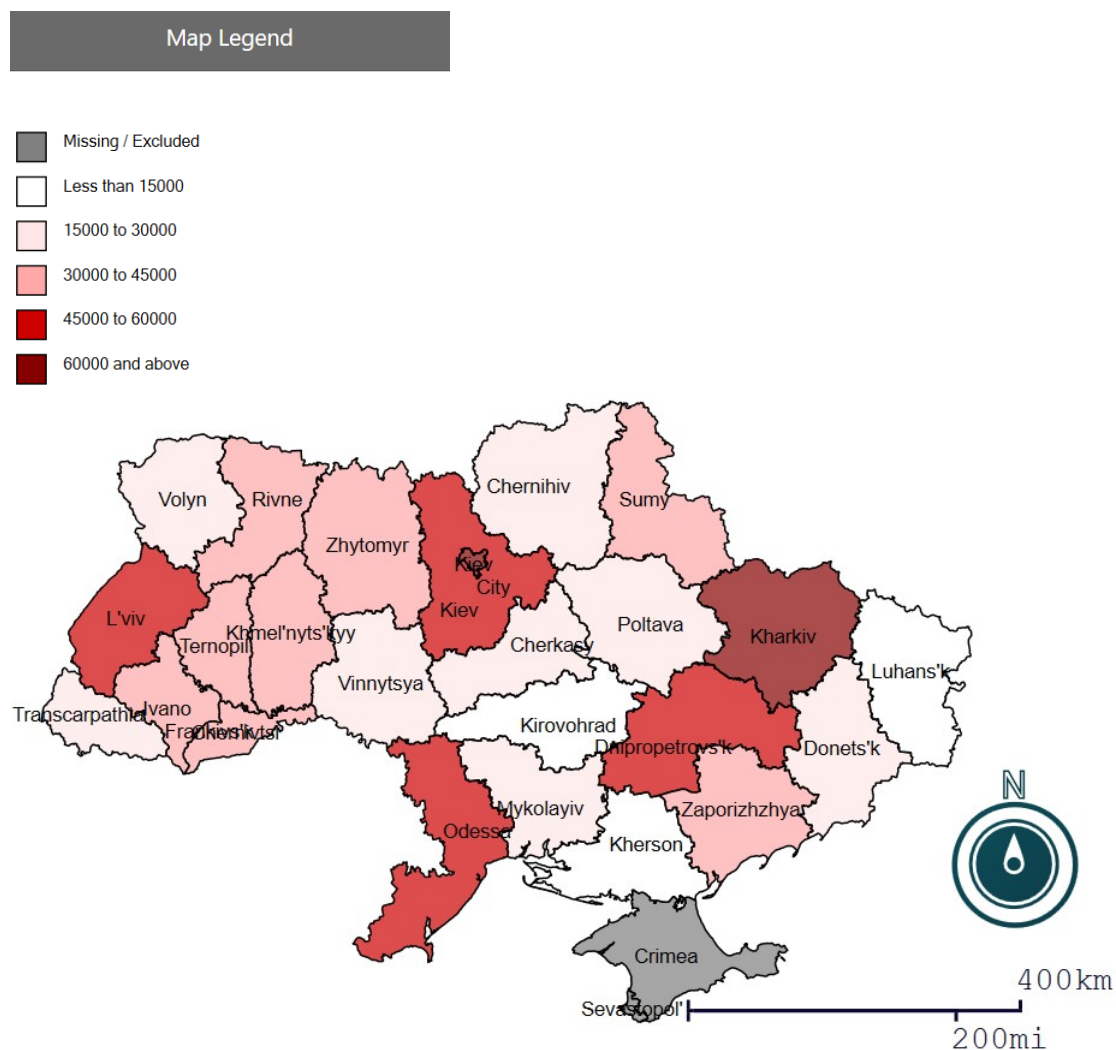
⁹ Ежедневный отчет о ситуации с COVID-19 в Украине; <https://cloud.phc.org.ua/index.php/s/72wxF7jNnrBx492>

¹⁰ <https://www.kmu.gov.ua/news/operativna-informaciya-pro-poshirennyu-koronavirusnoyi-infekciyi-2019-ncov-1812030>

Таким образом, по состоянию на 18 декабря 2020 г. в Украине было зафиксировано 410,9 случая заражения коронавирусной инфекцией COVID-19 на 100 тыс. населения в течение 14 дней¹¹, и по этим показателям Украина занимает 48 место среди 194 стран – членов ВОЗ.

Наибольшее количество случаев заражения коронавирусной инфекцией COVID-19 за весь период пандемии COVID-19 зафиксировано в Киеве – 98 330 (10,4 %) случаев, в Харьковской области – 64 237 (6,8 %) случаев, в Одесской области – 61 963 (6,6 %) случая, в Львовской области – 55 860 (5,9 %) случаев и Днепропетровской области – 51 401 (5,4 %) случай.

Общее число подтвержденных случаев заражения коронавирусной инфекцией COVID-19 за весь период пандемии COVID-19 в регионах представлено ниже без учета отсутствующих данных из временно оккупированных территорий АР Крым, Донецкой, Луганской областей и города Севастополя:



Министр здравоохранения Украины прогнозирует, что с апреля 2021 г. эпидемия коронавируса COVID-19 в стране пойдет на спад. И этому могут способствовать начало вакцинации и люди, которые уже переболели коронавирусной инфекцией¹².

¹¹ <https://moz.gov.ua/article/health/informacija-schodo-kilkosti-aktivnih-vipadkiv-covid-19-na-100-tis-naselennja-stanom>

¹² <https://hromadske.ua/posts/pislya-kvitnya-maye-buti-legshe-stepanov-pro-te-koli-v-ukrayinu-mozhe-povernutisya-dokovidne-zhittya>

2. Влияние пандемии COVID-19 на химические вещества и отходы

Пандемия COVID-19, которая была объявлена 11 марта 2020 г. и до сегодняшнего дня продолжает оказывать негативное воздействие на все сферы жизни и деятельности населения планеты, включая **химическую безопасность и образование отходов**.

В это время резко возрастает использование **дезинфицирующих средств** и стремительно увеличивается количество **отходов**, в первую очередь, **пластиковых отходов**, а это – специфические медицинские отходы и использованные средства индивидуальной защиты (маски, защитные щитки и костюмы, бахилы, перчатки и т.д.), а также использованные пластмассовые контейнеры, пакеты и емкости для еды и напитков, поскольку в период пандемии COVID-19 резко увеличивается продажа продуктов питания на вынос.

2.1. Химические вещества

2.1.1. Дезинфектанты и антисептики

В борьбе с коронавирусной инфекцией COVID-19 в мире резко возросло потребление антисептических и дезинфицирующих средств.

Антисептики и дезинфектанты¹³

Антисептические средства (антисептики) – это химические вещества, не избирательно и губительно действующие на микроорганизмы (в том числе – патогенные), находящиеся на поверхности тела и слизистых оболочках открытых полостей.

Дезинфицирующие средства (дезинфектанты) – это, в основном, антисептики, действие которых направлено на патогенные микроорганизмы, находящиеся на (в) объектах внешней среды.

Принципиальная разница между дезинфектантами и антисептиками основана на их химической структуре и принципе применения препаратов. Антисептики используются для антимикробной обработки кожных покровов человека и полостей организма, а дезинфектанты – для обеззараживания помещений, поверхностей, изделий или материалов. Антисептические средства в большинстве случаев лишь задерживают рост опасных микроорганизмов, создавая неблагоприятные условия, а дезинфектанты полностью их удаляют, вызывая необратимые изменения в протоплазме клетки. Антисептики должны быть безвредными или наносить минимальный вред организму человека. Дезинфектанты используются только при наличии средств индивидуальной защиты.

ВОЗ разработала и рекомендует ряд правил для населения в отношении коронавирусной инфекции COVID-19¹⁴, которые также требуют использования большого количества дезинфектантов и антисептиков для соблюдения соответствующих элементарных правил гигиены:

- Регулярно обрабатывайте руки спиртосодержащим средством или мойте их с мылом. Эта мера позволит устранить возможное микробное загрязнение рук, в том числе вирусное.
- По возможности не трогайте руками глаза, нос и рот. Человек прикасается руками ко многим поверхностям, поэтому существует вероятность попадания на них вирусных частиц. Оказавшись на руках, вирусные частицы могут попадать в глаза, нос или рот. С этих частей тела вирус может внедряться в организм и вызывать заболевание.
- Прикрывайте рот или нос сгибом локтя или салфеткой при кашле или чихании. Использованную салфетку нужно сразу же выбросить в бак с закрывающейся крышкой и вымыть руки. Строго соблюдая правила респираторной гигиены, вы

¹³ <https://chem21.info/info/1854762/>

¹⁴ <https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>

можете защитить окружающих от заболеваний, вызванных вирусами, например, ОРВИ, гриппа и COVID-19.

- Проводите регулярную обработку и дезинфекцию поверхностей, особенно тех, к которым часто прикасаются люди, например, дверных ручек, кранов и дисплеев телефонов.

В то же время **дезинфектанты, антисептики и средства для мытья рук**, широко используемые во время пандемии COVID-19 могут содержать ряд химических веществ (ингредиентов), которые **вызывают беспокойство**, а именно являются:

- известными токсичными ингредиентами;
- нерегулируемые / не подпадающими под контроль в соответствии с нормативными актами или законами (unregulated) ингредиентами;
- разрешенными ингредиентами, которые **могут быть не одобрены** с точки зрения безопасности человека.

Обеспокоенность могут вызывать также и **методы применения** дезинфицирующих средств и аэрозольных дезинфектантов, которые при вдыхании с большой вероятностью могут значительно увеличить опасность для здоровья человека.

Также **обеспокоенность** вызывают **недостаток или отсутствие информации** о химическом составе дезинфектантов и добавок в пластмассовых изделиях.

Дезинфицирующие средства различают исходя из характера и группы основного действующего вещества:

- *Катионные поверхностно-активные вещества (К-ПАВ)*. Эти вещества наиболее часто встречаются в составах дезинфицирующих средств и к ним относятся производные гуанидинов, третичные алкиламины и четвертичные аммониевые соединения (ЧАС).
- *Кислородсодержащие (кислородактивные) соединения*. Эти вещества содержат активный кислород и к ним относятся перекись водорода, перборат натрия, перкарбонат натрия, пероксигидрат фторида калия, надкислоты (надуксусная, надмуравьиная), диоксид хлора и др.
- *Хлорактивные соединения*. Антимикробное действие этих соединений обусловлено высвобождением активного хлора. Различают две группы хлорактивных соединений – неорганические (гипохлорит кальция, двуосновная соль гипохлорита кальция, гипохлорит натрия, гипохлорит лития, хлорная известь, известь белильная термостойкая) и органические (дихлордиметилгидантоин, натриевая соль дихлоризоциануровой кислоты (ДХЦК), натриевая соль трихлоризоциануровой кислоты (ТХЦК), хлорамины (Б, Т, ХБ) и др.
- *Альдегиды*. В составе дезинфектантов наиболее часто встречаются глутаровый альдегид, альдегид янтарной кислоты, ортофталевый альдегид, глиоксаль.
- *Спирты*. В состав дезинфицирующих средств чаще всего входят такие спирты, как этанол (этиловый спирт), 1-пропанол (пропиловый спирт), 2-пропанол (изопропиловый спирт). Дезинфицирующие средства на основе спиртов, как правило, выпускаются в виде готовых к применению растворов, которые используются в качестве кожных антисептиков. Рекомендуемые эффективные концентрации спиртов в кожных антисептиках (по массе): изопропилового спирта – не менее 60%; этилового спирта – не менее 70%. Наличие в рецептурах дезинфицирующих средств различных спиртов предполагает их общую концентрацию в диапазоне 60–70%. Это относится как к кожным антисептикам, так и к дезинфицирующим средствам, которые предназначены для обработки небольших по площади поверхностей. Спирты в дезинфицирующих средствах также комбинируют со многими действующими

веществами (ЧАС, производными гуанидина, йодом, перекисью водорода, производными фенола, органическими кислотами).

- *Фенол и его производные (малозффективны против вирусов).*
К ним относятся: о-фенилфенол, 2-феноксиэтанол, 2-фенокси-1-пропанол, триклозан. Триклозан и феноксиэтанол вводят в состав кожных антисептиков.
- *Неорганические и органические кислоты.* Они входят в состав дезинфицирующих средств отдельно или в качестве вспомогательных веществ в сложных составах, выполняющих помимо антимикробного действия другие функции.

Дезинфицирующие средства выпускают в виде растворов (жидкостей), геля, мыла, гранул, порошков-концентратов, таблеток, пенки, муссов. В качестве антисептиков для рук наиболее распространены влажные салфетки и гели.

На сайте Агентства по охране окружающей среды США (US EPA) в разделе¹⁵, который посвящен коронавирусу COVID-19 в марте 2020 г. был размещен Список N «Дезинфицирующие средства от коронавируса (COVID-19)»¹⁶, которые предназначены **для обработки только поверхностей**. Этот список **еженедельно обновляется**, и доступен для поиска и сортировки дезинфицирующих средств; содержит полезные советы по их использованию и часто задаваемые вопросы для обеспечения правильного использования этих продуктов¹⁷.

В настоящее время этот Список N содержит описание 34 веществ (активных ингредиентов), которые предлагают использовать для дезинфицирующих средств. Ниже в таблице приведенные данные о свойствах этих активных ингредиентов, полученные на основе инфокарт Европейского химического агентства (The European Chemicals Agency, ECHA).

Поиск сведений об этих веществах в SIN List¹⁸ (списке опасных химических веществ, подготовленном организацией ChemSec), которые должны быть заменены / удалены как можно скорее, поскольку они представляют угрозу для здоровья человека и окружающей среды и в ЕС списках химических веществ, нарушающих работу эндокринной системы (EDCs - Endocrine Disrupting Chemicals)¹⁹ результатов не дал.

Список SIN²⁰ – это список опасных химических веществ, которые используются в самых разных изделиях, продуктах и производственных процессах по всему миру. Аббревиатура SIN – «Заменить сейчас» (Substitute It Now) означает, что эти химические вещества следует удалить как можно скорее, поскольку они представляют угрозу для здоровья человека и окружающей среды. Список SIN разработан некоммерческой организацией ChemSec в тесном сотрудничестве с учеными и техническими экспертами, а также с консультативным комитетом ведущих экологических, медицинских и потребительских организаций. Список основан на достоверной общедоступной информации из существующих баз данных и научных исследований.

Список веществ, нарушающих работу эндокринной системы (EDCs) представлен на сайте²¹ совместно с органами власти в Дании, Франции, Бельгии, Нидерландах и Швеции и содержит три отдельных списка EDCs:

- список веществ, официально определенных как EDCs в ЕС (список I),
- список веществ, подлежащих оценке на предмет эндокринных разрушающих свойств в соответствии с законодательством ЕС (список II),
- список веществ, считающихся EDCs на национальном уровне в одном из государств – членов ЕС (список III).

¹⁵ <https://www.epa.gov/coronavirus>

¹⁶ <https://www.epa.gov/pesticide-registration/list-n-disinfectants-coronavirus-covid-19>

¹⁷ <https://www.epa.gov/coronavirus/disinfectant-use-and-coronavirus-covid-19>

¹⁸ <https://sinlist.chemsec.org/>

¹⁹ <https://edlists.org/>

²⁰ <https://sinlist.chemsec.org/what-is-the-sin-list/>

²¹ https://chemtrust.org/new_edc_website/

Активные ингредиенты, которые используются в предлагаемых дезинфицирующих средствах из списка N (US EPA)²²:

№ п/п	Активный ингредиент	CAS #	Инфокарта вещества (данные ECHA)
1.	1,2-Hexanediol / 1,2-Гександиол	6920-22-5	Согласно классификации, предоставленной компаниями в ECHA в уведомлениях CLP ²³ , это вещество вызывает серьезное раздражение глаз, раздражение кожи и может вызывать раздражение дыхательных путей ²⁴ .
2.	Ammonium bicarbonate / Бикарбонат аммония	1066-33-7	Согласно классификации, предоставленной компаниями в ECHA при регистрации REACH ²⁵ , это вещество токсично при проглатывании ²⁶ .
3.	Ammonium carbonate / Карбонат аммония	10361-29-2	Согласно классификации, предоставленной компаниями в ECHA при регистрации REACH, это вещество токсично при проглатывании ²⁷ .
4.	Chlorine dioxide / Диоксид хлора	10049-04-4	Согласно классификации, предоставленной компаниями в ECHA при регистрации REACH, это вещество смертельно при вдыхании, токсично при проглатывании, вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз, очень токсично для водных организмов, может взорваться при пожаре, вызвать или усилить возгорание (окислитель), содержит газ под давлением и может взорваться при нагревании и вызвать раздражение кожи ²⁸ .
5.	Citric acid / Лимонная кислота	77-92-9	Согласно уведомлениям, предоставленным компаниями в ECHA при регистрации REACH, опасности не были классифицированы ²⁹ .
6.	Dodecylbenzenesulfonic acid / Додецилбензолсульфоно- вая кислота	27176-87-0	Согласно классификации, предоставленной компаниями в ECHA при регистрации REACH, это вещество вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз, а также токсично при проглатывании ³⁰ .
7.	Ethanol (Ethyl Alcohol) / Этанол (Этиловый спирт)	64-17-5	В соответствии с согласованной классификацией и маркировкой (CLP00), одобренной ЕС, это вещество является легковоспламеняющейся жидкостью и паром. Согласно классификации, предоставленной компаниями в ECHA при регистрации REACH, это вещество вызывает

²² <https://cfpub.epa.gov/giwiz/disinfectants/index.cfm>

²³ Регламент (ЕС) № 1272/2008 Европейского парламента и Совета от 16 декабря 2008 г. о классификации, маркировке и упаковке веществ и смесей (Регламент CLP); <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:en:PDF>;

²⁴ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.210.352>

²⁵ Регламент (ЕС) № 1907/2006 Европейского парламента и Совета от 18 декабря 2006 г. о регистрации, оценке, разрешении и ограничении использования химических веществ (Регламент REACH); <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:136:0003:0280:en:PDF>

²⁶ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.012.647>

²⁷ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.030.702>

²⁸ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.030.135>

²⁹ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.000.973>

³⁰ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.043.885>

			повреждение органов, токсично при проглатывании, контакте с кожей, при вдыхании; вызывает серьезные повреждения глаз и раздражение кожи, может вызывать рак ³¹ .
8.	Glutaraldehyde / Глутаральдегид	111-30-8	В соответствии с согласованной классификацией и маркировкой (ATP09), одобренной ЕС, это вещество смертельно при вдыхании, токсично при проглатывании, вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз, очень токсично для водных организмов. Длительное воздействие, может вызвать аллергическую кожную реакцию, симптомы аллергии или астмы, затруднение дыхания при вдохе и раздражение дыхательных путей. Согласно классификации, предоставленной компаниями в ЕСНА при регистрации REACH, это вещество вызывает серьезные повреждения глаз ³² .
9.	Glycolic acid / Гликолевая кислота	79-14-1	Согласно классификации, предоставленной компаниями в ЕСНА при регистрации REACH, это вещество вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз, может нанести ущерб фертильности или нерождённому ребенку , опасно при вдыхании ³³ .
10.	Hydrochloric acid / Соляная кислота	7647-01-0	Согласно классификации, предоставленной компаниями в ЕСНА в уведомлениях CLP, это вещество вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз, а также может вызывать раздражение дыхательных путей ³⁴ .
11.	Hydrogen chloride / Хлористый водород	7647-01-0	Согласно классификации, предоставленной компаниями в ЕСНА при регистрации REACH, это вещество вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз, токсично при вдыхании, может нанести ущерб фертильности или нерождённому ребенку , может вызвать повреждение органов в результате длительного или многократного воздействия, а также коррозию металлов и раздражение дыхательных путей ³⁵ .
12.	Hydrogen peroxide / Пероксид водорода	7722-84-1	В соответствии с согласованной классификацией и маркировкой (CLP00), одобренной ЕС, это вещество вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз, может вызвать пожар или взрыв (сильный окислитель), токсично при проглатывании и при вдыхании. Согласно классификации, предоставленной компаниями в ЕСНА при регистрации REACH, это вещество вызывает серьезное повреждение глаз, является опасным для водных организмов с долгосрочными последствиями и может вызывать раздражение дыхательных путей ³⁶ .
13.	Hypochlorous acid / Хлорноватистая кислота	7790-92-3	Согласно большинству уведомлений, предоставленных компаниями в ЕСНА в уведомлениях CLP, опасности не были классифицированы ³⁷ .

³¹ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.000.526>

³² <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.003.506>

³³ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.001.073>

³⁴ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.210.665>

³⁵ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.028.723>

³⁶ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.028.878>

³⁷ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.029.302>

14.	Iodine / Йод	7553-56-2	В соответствии с согласованной классификацией и маркировкой (CLP00), одобренной ЕС, это вещество очень токсично для водных организмов, токсично при контакте с кожей и при вдыхании. Согласно классификации, предоставленной компаниями в ЕСНА при регистрации REACH, это вещество вызывает повреждение органов в результате длительного или многократного воздействия, токсично при проглатывании, вызывает серьезное раздражение глаз, раздражение кожи и может вызывать раздражение дыхательных путей ³⁸ .
15.	Isopropanol (Isopropyl Alcohol) / Изопропанол (Изопропиловый спирт); Пропанол-2	67-63-0	В соответствии с согласованной классификацией и маркировкой (CLP00), одобренной ЕС, это вещество является легковоспламеняющейся жидкостью и паром, вызывает серьезное раздражение глаз и может вызвать сонливость или головокружение ³⁹ .
16.	L-Lactic Acid / L-молочная кислота	79-33-4	Согласно классификации, предоставленной компаниями в ЕСНА при регистрации REACH, это вещество вызывает серьезные повреждения глаз и вызывает раздражение кожи ⁴⁰ .
17.	Octanoic acid / Октановая кислота	124-07-2	В соответствии с согласованной классификацией и маркировкой (ATP07), одобренной ЕС, это вещество вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз и является опасным для водных организмов с долгосрочными последствиями. Согласно классификации, предоставленной компаниями в ЕСНА при регистрации REACH, это вещество вызывает серьезные повреждения глаз ⁴¹ .
18.	Peroxyacetic Acid (Peracetic Acid) / Пероксиуксусная кислота (Перуксусная кислота)	79-21-0	В соответствии с согласованной классификацией и маркировкой (CLP00), одобренной ЕС, это вещество вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз, очень токсично для водных организмов, является легковоспламеняющейся жидкостью и паром, токсично при проглатывании, опасно при контакте с кожей, при вдыхании; при нагревании может вызвать пожар. Согласно классификации, предоставленной компаниями в ЕСНА при регистрации REACH, это вещество токсично при проглатывании, при вдыхании, очень токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями, вызывает серьезное повреждение глаз и может вызывать раздражение дыхательных путей ⁴² .
19.	Peroxyoctanoic acid / Пероксиоктановая кислота	33734-57-5	Нет согласованной классификации и нет заявленных опасностей для этого вещества от производителей, импортеров или последующих пользователей ⁴³ .
20.	Phenolic / Фенольные гермициды		Нет данных

³⁸ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.028.585>

³⁹ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.000.601>

⁴⁰ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.001.088>

⁴¹ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.004.253>

⁴² <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.001.079>

⁴³ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.201.856>

21.	Potassium peroximonosuldate / Пероксимоносульфат калия	37222-66-5	Согласно классификации, предоставленной компаниями в ЕСНА в уведомлениях CLP, это вещество вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз, токсично при проглатывании, вызывает серьезные повреждения глаз и может вызывать коррозию металлов ⁴⁴ .
22.	Quaternary ammonium / Четвертичные аммониевые соединения	92129-33-4	Согласно классификации, предоставленной компаниями в ЕСНА при регистрации REACH, это вещество очень токсично для водных организмов и для водных организмов с долгосрочными последствиями, вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз, является легковоспламеняющейся жидкостью и паром ⁴⁵ .
23.	Silver / Серебро	7440-22-4	Согласно классификации, предоставленной компаниями в ЕСНА при регистрации REACH, это вещество очень токсично для водных организмов и очень токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями ⁴⁶ .
24.	Silver ion / Ионы серебра	-	
25.	Sodium carbonate / Карбонат натрия	497-19-8	В соответствии с согласованной классификацией и маркировкой (CLP00), одобренной ЕС, это вещество вызывает серьезное раздражение глаз ⁴⁷ .
26.	Sodium carbonate peroxyhydrate / Аддукт карбоната натрия с перекисью водорода (2:3)	15630-89-4	Согласно классификации, предоставленной компаниями в ЕСНА при регистрации REACH, это вещество может усиливать возгорание (окислитель), токсично при проглатывании и вызывает серьезные повреждения глаз ⁴⁸ .
27.	Sodium chloride / Хлорид натрия	7647-14-5	Согласно уведомлениям от компаний при регистрации REACH в ЕСНА, опасности не были классифицированы ⁴⁹ .
28.	Sodium chlorite / Хлорит натрия	7758-19-2	Согласно классификации, предоставленной компаниями в ЕСНА при регистрации REACH, это вещество смертельно при контакте с кожей, токсично при проглатывании, вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз, очень токсично для водных организмов, может вызвать пожар или взрыв (сильный окислитель), может вызвать повреждение органов в результате длительного или многократного воздействия и опасно для водных организмов с долгосрочными последствиями ⁵⁰ .
29.	Sodium dichloroisocyanurate (Troclosene sodium) /	2893-78-9	Согласно классификации, предоставленной компаниями в ЕСНА при регистрации REACH, это вещество очень токсично для водных организмов, вызывает серьезные ожоги кожи и повреждение

⁴⁴ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.126.769>

⁴⁵ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.087.083>

⁴⁶ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.028.301>

⁴⁷ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.007.127>

⁴⁸ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.036.082>

⁴⁹ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.028.726>

⁵⁰ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.028.942>

	Дихлоризоцианурат натрия		глаз, может усиливать возгорание (окислитель) и вызывать раздражение дыхательных путей, токсично при проглатывании путей ⁵¹ .
30.	Sodium dichloroisocyanurate dihydrate / Дихлоризоцианурат натрия дигидрат	51580-86-0	
31.	Sodium hypochlorite / Гипохлорит натрия	7681-52-9	В соответствии с согласованной классификацией и маркировкой (ATP13), одобренной ЕС, это вещество вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз, очень токсично для водных организмов и для водных организмов с долгосрочными последствиями. Согласно классификации, предоставленная компаниями в ЕСНА при регистрации REACH, это вещество может вызывать коррозию металлов, вызывать раздражение кожи и может вызывать раздражение дыхательных путей ⁵² .
32.	Tetraacetylenediamine / Тетраацетилэтилендиамин; (N,N'-этиленбис [N-ацетилацетамид])	10543-57-4	Согласно уведомлениям, предоставленным компаниями в ЕСНА при регистрации REACH, опасности не были классифицированы ⁵³ .
33.	Thymol / Тимол	89-83-8	В соответствии с согласованной классификацией и маркировкой (CLP00), одобренной ЕС, это вещество вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз, токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями и опасно при проглатывании. Согласно классификации, предоставленной компаниями в ЕСНА при регистрации REACH, это вещество вызывает серьезное раздражение глаз и вызывает раздражение кожи ⁵⁴ .
34.	Triethylene glycol / Триэтиленгликоль (2,2'-(этилендиокси) диэтанол)	112-27-6	Согласно уведомлениям, предоставленным компаниями в ЕСНА при регистрации REACH, опасности не были классифицированы ⁵⁵ .

⁵¹ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.018.880>

⁵² <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.028.790>

⁵³ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.031.009>

⁵⁴ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.001.768>

⁵⁵ <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.003.594>

В Управлении по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (Food and Drug Administration, FDA, USFDA)⁵⁶ Министерства здравоохранения и социальных служб США считают, что один из лучших способов предотвратить распространение COVID-19 – **мыть руки водой с мылом**. Если мыло и вода недоступны, то Центры по контролю и профилактике заболеваний (Centers for Disease Control and Prevention, CDC)⁵⁷ Министерства здравоохранения и социальных служб США рекомендуют использовать дезинфицирующее средство для рук на спиртовой основе, которое содержит не менее 60% этилового спирта⁵⁸. FDA регулирует дезинфицирующие средства и рассматривает их как безрецептурные препараты. Во время недавнего тестирования в FDA были обнаружены серьезные проблемы с безопасностью некоторых дезинфицирующих средств для рук, в том числе:

- загрязнение потенциально токсичными видами спиртов;
- недостаточное количество активного ингредиента (этиловый спирт или изопропиловый спирт);
- наличие этикеток с ложными, вводящими в заблуждение или бездоказательными утверждениями.

Поэтому некоторые дезинфицирующие средства для рук были отозваны, и существует более 150 препаратов, которые FDA рекомендует потребителям немедленно прекратить использовать. FDA рекомендует перед покупкой или использованием уже приобретенного дезинфицирующего средства для рук проверить список запрещенных к использованию этих средств на сайте: www.fda.gov/handsanitizerlist.

Из множества спиртов только этиловый спирт и изопропиловый спирт (**2-пропанол**) являются приемлемыми спиртами в дезинфицирующих средствах для рук. Другие спирты, включая **метанол** и **1-пропанол**, неприемлемы в дезинфицирующих средствах для рук, поскольку они могут быть токсичными для человека. Во время недавнего тестирования безопасности дезинфицирующих средств для рук в FDA было обнаружено, что некоторые из них загрязнены этими потенциально токсичными видами спиртов.

Токсичность метанола. Метанол или метиловый спирт, также известный как древесный спирт, используется для производства ракетного топлива и антифриза и очень токсичен. Никогда не втирайте метанол в кожу или не проглатывайте. Проглатывание или употребление дезинфицирующих средств для рук, загрязненных метанолом, может вызвать серьезные проблемы со здоровьем, включая необратимую слепоту и смерть. На веб-сайте CDC есть дополнительная информация о людях, которые умерли или навсегда ослепли после проглатывания дезинфицирующего средства для рук, загрязненного метанолом.

Токсичность 1-пропанола. 1-Пропанол или пропиловый спирт используются для производства промышленных растворителей (типа очистителя), которые могут быть токсичными для людей при проглатывании. Проглатывание или употребление дезинфицирующего средства для рук с 1-пропанолом может привести к снижению дыхания и частоты сердечных сокращений, а также к другим серьезным симптомам и может привести к смерти. Дезинфицирующее средство для рук с загрязнением пропанолом-1 может вызвать раздражение кожи (или глаз, если оно подверглось воздействию). Хотя это случается редко, некоторые люди сообщают о кожных аллергических реакциях.

⁵⁶ <https://www.fda.gov/>

⁵⁷ <https://www.cdc.gov/>

⁵⁸ <https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/your-hand-sanitizer-fdas-list-products-you-should-not-use>

В Европейском Союзе **все дезинфицирующие средства** регулируются Регламентом (ЕС) № 528/2012 Европейского парламента и Совета от 22 мая 2012 г. о выпуске на рынок и использовании биоцидных продуктов⁵⁹, который еще называют Регламентом биоцидных продуктов (BPR).

Дезинфицирующие средства, согласно Приложению V (Типы биоцидных продуктов) Регламента BPR, относятся к Основной группе 1: Дезинфицирующие средства (Тип продукта 1: Гигиена человека и Тип продукта 2: Дезинфицирующие средства и альгициды⁶⁰, не предназначенные для непосредственного воздействия на людей или животных).

Сеть HCWN Europe⁶¹ в 2018 – 2019 гг. реализовала проект SAICM 2.0⁶², направленный на повышение осведомленности и борьбу с потенциальными опасностями для окружающей среды и здоровья, связанными с дезинфицирующими средствами путем продвижения более безопасных и экологически чистых безопасных продуктов без ущерба для гигиенических норм и стандартов гигиены труда. Проект SAICM 2.0 основан на успешном опыте применения базы данных WIDES⁶³, разработанной по инициативе администрации Вены. С ее помощью больницы и другие учреждения здравоохранения учитывают факторы эффективности, безопасности здоровья и окружающей среды при закупке дезинфицирующих средств и обеспечивают безопасное использование этих продуктов⁶⁴.

Украина

Закон Украины «О защите населения от инфекционных болезней» (в редакции от 25.03.2020)⁶⁵ определяет правовые, организационные и финансовые основы деятельности органов исполнительной власти, органов местного самоуправления, предприятий, учреждений и организаций, направленной на предотвращение возникновения и распространения инфекционных болезней человека, локализацию и ликвидацию их вспышек и эпидемий, устанавливает права, обязанности и ответственность юридических и физических лиц в сфере защиты населения от инфекционных болезней.

Государственную регистрацию (перерегистрацию) дезинфицирующих средств проводит Минздрав Украины в соответствии с Порядком государственной регистрации (перерегистрации) дезинфицирующих средств (в редакции от 26.03.2020)⁶⁶ на основании представленных документов, указанных в п. 5 настоящего Порядка, или положительного заключения государственной санитарно-эпидемиологической экспертизы, выданный до момента вступления в силу порядков исследования специфической активности, безопасности, качества (эффективности) средств и их испытаний на практике.

Минздрав Украины также определяет порядок ведения **Государственного реестра дезинфицирующих средств**, который размещен на официальном сайте министерства в свободном доступе⁶⁷.

⁵⁹ <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:167:0001:0123:EN:PDF>

⁶⁰ Альгициды – химические препараты из группы гербицидов и биоцидов для уничтожения водяных растений в каналах, водохранилищах и т. д.

⁶¹ <https://noharm-europe.org/>

⁶² <https://noharm-europe.org/issues/europe/safer-disinfectants-healthcare>

⁶³ <https://www.wien.gv.at/english/environment/protection/oekokauf/disinfectants/>

⁶⁴ https://noharm-europe.org/sites/default/files/documents-files/6599/2020-11-25-Promoting-safer-disinfectants-in-the-healthcare-sector_WEB.pdf

⁶⁵ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1645-14#Text>

⁶⁶ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/908-2006-%D0%BF#Text>

⁶⁷ <https://moz.gov.ua/vidkriti-dani>

В рамках проекта «Укрепление потенциала для безопасного управления биоцидами (пестициды и дезинфицирующие средства) с целью уменьшения воздействия на население в Украине»⁶⁸, реализованного в рамках Программы быстрого старта (QSP) SAICM в 2017 – 2018 гг., были подготовлены предложения по гармонизации национального законодательства по регулированию биоцидов в соответствии с международными соглашениями и передовой практикой регулирования биоцидов (пестицидов и дезинфицирующих средств).

С момента начала пандемии COVID-19 в Украине на сайте Государственного учреждения «Институт медицины труда им. Ю.И. Кундиева НАМН Украины» размещена информация о профилактических мероприятиях по снижению риска заражения COVID-19, подготовленных по рекомендациям ВОЗ и Минздрава Украины⁶⁹.

Профилактические дезинфекционные мероприятия регулируются на законодательном уровне Законом Украины «О защите населения от инфекционных болезней» (ст. 33 – 34)⁷⁰. Для проведения дезинфекции используют механический, физический, химический и комбинированный способы обеззараживания объектов.

В настоящее время в Украине для проведения дезинфекционных мероприятий в борьбе с инфекционными болезнями используются различные препараты, которые производятся в Украине или завозятся из-за рубежа, но все они должны быть зарегистрированы в Государственном реестре дезинфицирующих средств.

Для проведения дезинфекционных мероприятий при риске заражения COVID-19 используются комбинированные препараты, которые в своем составе обязательно должны иметь активное вещество, действующее на вирусы различных инфекционных болезней. Для проведения обеззараживания во время пандемии COVID-19 ВОЗ и Минздрав Украины рекомендуют использование хлорсодержащих, спиртосодержащих препаратов и препаратов, содержащих комплекс четвертичных аммониевых соединений.

Все эти препараты зарегистрированы в Государственном реестре дезинфицирующих средств:

№ п/п	Дезинфектант	Активный ингредиент (с № регистрации в Госреестре)
1.	Хлорамин	№17, 2008 ХЛОРАМІН Б, 25% -бензосульфохламорамід натрію №305, 2008 «ХЛОРАМІН Б», 25,0% – натрієва сіль хлораміду бензолсульфоокислоти з вмістом активного хлору в перерахунку на сухий продукт №406, 2008 ДЕЗІНФІКУЮЧИЙ ЗАСІБ «МОНОХЛОРАМІН ХБ ТЕХНІЧНИЙ», натрієва сіль хлораміду п-бензолсульфоокислоти із вмістом активного хлору у перерахунку на сухий продукт 25,0%
2.	Бионол Силфурс С	№115, 2019 Средство дезинфицирующее "Бионол СИЛФУР С", основными действующими веществами которого является спирт этиловый в пределах 60,0-70,0%, N, N-диметил-N- алкил (С6-18) -бензолметанаминий

⁶⁸ <http://www.health.gov.ua/www.nsf/all/u03-001?opendocument>

⁶⁹ <https://imtuik.org.ua/covid-19.html#4>

⁷⁰ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1645-14#Text>

		хлорид в пределах 0,01-0,02% и N-децил-N, N-диметил-1 деканаминий хлорид в пределах 0,01-0,02%
3.	Алосепт	№129, 2019 Дезинфицирующее средство "Дезинфицирующее средство "I MED" ("Дезинфицирующее средство" Алосепт", "Дезинфицирующее средство "Дисепт") действующие вещества - смесь четвертичных аммониевых соединений - 9,0%
4.	Дисепт	№129, 2019 Дезинфицирующее средство "Дезинфицирующее средство "IMED" ("Дезинфицирующее средство"Алосепт", "Дезинфицирующее средство "Дисепт") действующие вещества - смесь четвертичных аммониевых соединений - 9,0%
5.	ХСГдез 3	№187, 2019 Средство дезинфицирующее «ХСГдез 3» (действующее вещество, мас. %: 59,0 ± 3,0 - четвертичные аммониевые соли)
6.	Полидез	№79, 2019 Дезинфицирующее средство "Полидез" (действующие вещества: полигексаметиленгуанидин гидрохлорид - 1,5%, алкилдиметилбензиламмоний хлорид - 1,5%)
7.	Аниосгель 85 НПК	№188, 2019 Средство дезинфицирующее "Аниосгель 85 НПК UA" (действующее вещество: этанол - 66,5 - 73,5%)
8.	Дезариус Хлор	№169, 2019 Действующее вещество - натриевая соль дихлоризоциануровой кислоты - 99,7%
9.	Бланидас 300	№6, 2019 Средство дезинфицирующее "Бланидас 300 (Blanidas 300)" - действующее вещество, масс. %: 80,5 –натриевая соль дихлоризоциануровой кислоты
10.	Бланидас Актив	№16, 2019 Средство дезинфицирующее "Бланидас Актив Энзим (Blanidas Active Enzyme)" - действующие вещества, масс. %: 12,0 - алкилдиметилбензиламмоний хлорид, 8,0 - дидецилдиметиламмоний хлорид, 2,0 - полигексаметиленгуанидин гидрохлорид
11.	Хлор Ликвид	№5, 2019 Средство дезинфицирующее "Хлор Ликвид (Chlorine Liquid)" - действующее вещество: гипохлорит натрия (по активному хлору) 7,0-10,0%
12.	Бланидас оксидез	№17, 2019 Средство дезинфицирующее "Бланидас Оксидез (Blanidas Oxides)" - действующие вещества, мас. %: 12,0 - пероксид водорода 3,75 - алкилдиметилбензиламмоний хлорид, 2,0 - полигексаметиленгуанидин гидрохлорид (ПГМГ)
13.	Діозан Гіпо хлорид (Дівозан Гіпохлорит)	№37, 2019 Средство дезинфицирующее "Дивозан Гипохлорит" (Divosan Hypochlorite)" - действующее вещество, масс. %: гипохлорит натрия 10,0 (по активному хлору)

14.	Саникон	№54, 2019 Средство дезинфицирующее "Саникон" (действующие вещества, мас. %: комплекс четвертичных аммониевых соединений - 5,5 (алкилдиметилбензиламмоний хлорид - 2,2; октилдецилдиметиламмоний хлорид - 1,65; дидецилдиметиламмоний хлорид - 0,825; диоктилдиметиламмоний хлорид - 0,825)
15.	Санифект	№55, 2019 Средство дезинфицирующее "Санифект" (действующие вещества, мас. %: n-алкилдиметилбензиламмоний хлорид - 4,5; n-алкилдиметилэтилбензиламмоний хлорид - 4,5)
16.	АХД-2000	№7, 2019 Средство дезинфицирующее "АХД 2000 ультра (АНД 2000 ultra)" - действующее вещество, мас. %: 78,0 ± 3,5 – этанола № 15, 2019 Средство дезинфицирующее "АХД 2000 экспресс (АНД 2000 express)" - действующее вещество, масс. %: 40,0 - спирт пропиловый, 35,0 - спирт изопропиловый, 0,15 - алкилдиметилбензиламмоний хлорид
17.	АХД-2000 гель	№14, 2019 Средство для дезинфекции рук "АХД 2000 гель (АНД 2000 gel)" действующее вещество, масс. %: 75,0 - спирт этиловый
18.	Стеризол	№33, 2019 Средство дезинфицирующее для рук "Стеризол" с этанолом (Sterisol Hand Disinfectant Ethanol) - действующие вещества, мас. %: спирт этиловый - 70,0; спирт изопропиловый - 10,0; спирт n-бутиловый - 1,0
19.	Винсепт - салфетки	№148, 2019 Дезинфицирующее средство «Винсепт» (салфетки) (д.р.: спирт этиловый 67,5 - 70,0%, спирт изопропиловый 1,0 - 2,5%, 2-феноксиэтанол 0,05 - 2,5%)
20.	Винсепт Экспресс - салфетки	№147, 2019 Дезинфицирующее средство «Винсепт Экспресс» (Салфетки) (д.р.: спирт этиловый 67,5 - 70,0%, спирт изопропиловый 1,0 - 2,5%, 2-феноксиэтанол 0,05 - 2,5%)
21.	VASEPT forte - салфетки	№62, 2019 Средство дезинфицирующее «VASEPT forte» (действующие вещества: спирт изопропиловый в пределах 70,0 - 80,0%, комплекс четвертичных аммонийных соединений 0,16 ± 0,02% (Алкилдиметилбензиламмоний хлорид - 0,07%, октилдецилдиметиламмоний хлорид - 0,044%, дидецилдиметиламмоний хлорид - 0,028%, диоктилдиметиламмоний хлорид - 0,018%

25 сентября 2020 г. в Октябрьском дворце Киева прошла Конференция-выставка «Пест контроль - составная биобезопасности в условиях пандемии», где решались актуальные вопросы профилактики COVID-19 и представлено современное оборудование.

В докладе В. Таран, ведущего научного сотрудника лаборатории санитарной микробиологии и дезинфектологии Государственного учреждения «Институт общественного здоровья им. А.Н. Марзеева НАМНУ» – «Использование дезинфицирующих средств при COVID-19»⁷¹ было отмечено, что для проведения дезинфекционных мероприятий необходимо использовать средства, протестированные для вакцинного штамма полиовируса, которые имеют разработанные эффективные режимы обеззараживания объектов по контаминации их энтеровирусом. В частности, для дезинфекции при COVID-19 могут быть использованы средства, которые по действующему веществу относятся к следующим группам химических соединений:

- хлорактивные средства (соли дихлоризоциануровой кислоты, производные дихлордиметилгидантоина, гипохлориты, хлорамин Б);
- средства на основе пероксикислот;
- композиционные средства на основе катионных поверхностно-активных соединений (К-ПАС), в частности четвертичных аммониевых соединений и третичных аминов;
- композиции на основе катионных поверхностно-активных соединений и полимерных производных гуанидина;
- спиртосодержащие средства на основе этилового и изопропилового спиртов, которые могут использоваться в качестве кожных антисептиков и дезинфицирующих средств для обработки небольших по размерам поверхностей и объектов.

При проведении мероприятий по профилактической дезинфекции применяют менее токсичные средства, которые принадлежат к 4-му классу мало опасных веществ. Для текущей дезинфекции также следует применять малотоксичные дезинфицирующие средства, разрешенные к использованию в присутствии людей (на основе КПАС). Для заключительной дезинфекции используют наиболее надежные дезинфицирующие средства на основе хлорактивных и кислородактивных соединений, которые применяют по режимам, рекомендованным для энтеровирусных инфекций.

В настоящее время на рынке Украины представлено множество антисептиков для рук (гели и спреи) **на основе этилового или изопропилового спирта** (2-пропанол) с различными добавками и ценовой линейкой как отечественные, так и импортные. К сожалению, на этикетках с составами этих продуктов не всегда приведены данные о процентном содержании спиртов.

2.1.2. Моющие средства для рук

В 1984 г. был зарегистрирован первый патент на «противомикробное мыло» (антибактериальное мыло), которое содержало известный еще в 1950-х годах ингредиент – **триклозан**. В настоящее время в мире используется гораздо больше различных химикатов, которые придают мылу антибактериальные свойства, а исследование свойств антибактериального мыла продолжается и поныне.

Мытье рук чрезвычайно важно для уничтожения бактерий, которые могут вызвать заболевание. Обычное мыло, не содержащее антибактериальных агентов, может так же хорошо, как и противомикробное мыло, убивать эти вредные бактерии. Кроме того, антибактериальное мыло, вероятно, эффективно удаляет вредные бактерии, только если оставить его на коже в течение двух минут. Большинство людей не моют руки каждый раз по две минуты и, следовательно, не получают преимуществ от антибактериального мыла.

⁷¹ <http://www.health.gov.ua/www.nsf/all/u05-02-101?opendocument>

Однако антибактериальное мыло также может убивать полезные бактерии, живущие на нашей коже, которые необходимы нам для выживания. Ученые в настоящее время исследуют, может ли повторное использование антибактериального мыла вызвать у бактерий устойчивость к нему и другим антибиотикам. Эти устойчивые бактерии часто называют «супербактериями». Супербактерии могут обладать свойствами, которые позволяют им быть неуязвимыми против большинства антибиотиков, используемых для лечения инфекций. Центры по контролю и профилактике заболеваний Министерства здравоохранения и социальных служб США (CDC) заявляют, что в антибактериальном мыле нет необходимости и достаточно хорошо вымыть руки обычным мылом с водой.

Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA) также заявляет, что недостаточно доказательств того, что антибактериальное мыло, отпускаемое без рецепта, лучше предотвращает болезни, чем мытье рук обычным мылом и водой. Польза от использования антибактериального мыла для рук не доказана, а его широкое использование в течение длительного времени подняло вопрос о потенциальных негативных последствиях для здоровья – развитии супербактерий.

Производители антибактериальных средств для мытья рук и тела не предоставили в FDA необходимые данные для установления безопасности и эффективности 19 активных ингредиентов. По ним либо не было предоставлено никаких дополнительных данных, либо представленных данных и информации было недостаточно для того, чтобы FDA пришло к выводу, что эти ингредиенты в целом признаны безопасными и эффективными (GRAS / GRAE, Generally Recognized as Safe and Effective). В ответ на замечания компаний FDA отложило подготовку нормативного правила в отношении трех ингредиентов, используемых в потребительских моющих продуктах – **бензалкония хлорида, бензетония хлорида (гиамин) и хлороксиленола (пара-хлор-мета-ксиленол, РСМХ)** – для обеспечения возможности дальнейшей разработки и представления новых данных о безопасности и эффективности этих ингредиентов⁷².

В сентябре 2016 г. FDA подготовило окончательное правило⁷³, согласно которому запрещено использование **триклозана, триклокарбана и 17 других химических веществ**⁷⁴ в антибактериальных мылах для мытья рук и тела, которые продавались как более эффективные, чем обычное мыло, и такие продукты больше не будут продаваться для широкой публики. Это правило распространяется только на потребительское антибактериальное мыло и средства для мытья тела с водой и не относится к дезинфицирующим средствам для рук или салфеткам для рук, также это правило не распространяется на антибактериальное мыло, используемое в медицинских учреждениях (больницах и дома престарелых).

В 2019 г. этот список был обновлен и дополнен с учетом того, что производители не предоставили адекватных доказательств для признания GRAS, и потому таковыми не могут считаться следующие активные ингредиенты^{75,76}:

⁷² <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-issues-final-rule-safety-and-effectiveness-antibacterial-soaps>

⁷³ <https://www.federalregister.gov/documents/2016/09/06/2016-21337/safety-and-effectiveness-of-consumer-antiseptics-topical-antimicrobial-drug-products-for>

⁷⁴ <https://www.npr.org/sections/health-shots/2016/09/02/492394717/fda-bans-19-chemicals-used-in-antibacterial-soaps>

⁷⁵ <https://pharm.reviews/novosti/zarubezhnye-novosti/item/3968-v-ssha-obnovleny-pravila-reguliruyushchie-otsenku-dezinfitsiruyushchikh-sredstv-dlya-ruk>

⁷⁶ <https://www.qima.com/regulation/07-19/jul2019-us-fda>

№ п/п	Active ingredients	CAS #	Активные ингредиенты
1.	Benzalkonium chloride	63449-41-2	Бензетония хлорид
2.	Chloroxylenol	88-04-0	Хлороксиленол
3.	Chlorhexidine gluconate	18472-51-0	Хлоргексидина глюконат
4.	Cloflucarban (Halocarban)	369-77-7	Клофлукарбан
5.	Fluorosalan	4776-06-1	Фторсалан
6.	Hexachlorophene	70-30-4	Гексахлорофен
7.	Hexylresorcinol	136-77-6	Гексилрезорцин
6 individual iodophors (iodine-containing ingredients) / 6 индивидуальных йодофоров (йодсодержащих ингредиентов):			
8.	Iodine complex (ammonium ether sulfate and polyoxyethylene sorbitan monolaurate)	-	Комплекс йода (сульфат аммонийного эфира и поли(оксиэтилен)сорбитан монолаурат))
9.	Iodine complex (phosphate ester of alkylaryloxy polyethylene glycol)	-	Комплекс йода (фосфорный эфир алкил(арил)оксиполиэтиленгликоля)
10.	Nonylphenoxypoly (ethyleneoxy)ethanol iodine	11096-42-7	(Нонилфенокси)поли(этиленокси)этанол йод
11.	Poloxamer-iodine complex	26617-87-8	Полоксамер-йодный комплекс
12.	Povidone-iodine 5 to 10 percent	25655-41-8	Повидон-йод (5 – 10 %)
13.	Undecoylium chloride iodine complex	1338-54-1	Ундекойлий хлорид-йодный комплекс
14.	Methylbenzethonium chloride	25155-18-4	Метилбензетония хлорид
15.	Phenol (greater than 1.5 percent)	108-95-2	Фенол (более 1,5 %)
16.	Phenol (less than 1.5 percent)	108-95-2	Фенол (менее 1,5 %)
17.	Secondary amytricsresols	-	Вторичные амилтрикрезолы
18.	Sodium oxychlorosene	52906-84-0	Оксихлоросен натрия
19.	Tribromsalan	87-10-5	Трибромсалан
20.	Triclocarban	101-20-2	Триклокарбан
21.	Triclosan	3380-34-5	Триклозан
22.	Triple dye	39389-84-9	Тройной краситель (генциановый фиолетовый, бриллиантовый зеленый, серная и соляная кислоты, профлавин)
23.	Poly(hexamethylenebiguanide)	28757-47-3	Поли(гексаметиленбигуанид)
24.	Benzalkonium cetyl phosphate	-	Бензалкония цетилфосфат
25.	Cetylpyridinium chloride	123-03-5	Цетилпиридиния хлорид
26.	Salicylic acid	69-72-7	Салициловая кислота
27.	Sodium hypochlorite	7681-52-9	Гипохлорит натрия
28.	Tea tree oil	68647-73-4	Масло чайного дерева
29.	Combination of potassium vegetable oil solution, phosphate sequestering agent, and triethanolamine	-	Комбинация раствора калия в растительном масле, связывающего фосфат-агента и триэтаноламина

Регулирующее действие не распространяется на три последующих ингредиента, чтобы можно было провести дальнейшее изучение и предоставить дополнительные данные о безопасности и эффективности, если таковые имеются:

- Этиловый спирт
- Изопропиловый спирт
- Бензалкония хлорид.

Поскольку в большинстве безрецептурных дезинфицирующих средств для рук в качестве активного ингредиента используется этиловый спирт, ожидается, что это последнее правило повлияет на менее 3 % продуктов.

Окончательное правило вступило в силу 13 апреля 2020 года.

В Европейском Союзе средства для мытья рук регулируются Регламентом (ЕС) № 1223/2009 Европейского парламента и Совета от 30 ноября 2009 г. на косметическую продукцию⁷⁷, который содержит Приложение II: Перечень веществ, запрещенных в косметической продукции и Приложение III: Перечень веществ, разрешенных для использования в косметической продукции с учетом установленных ограничений.

Украина

Министерство здравоохранения Украины подготовило проект Технического регламента на косметическую продукцию⁷⁸, который гармонизован с Регламентом (ЕС) № 1223/2009 на косметическую продукцию. Обновленный в 2020 г. проект этого документа размещен на сайте министерства.

Согласно проекту этого Технического регламента на косметическую продукцию украинский рынок косметической продукции (в т.ч. средств личной гигиены) подразделен на четыре товарные группы, а именно:

1. продукция для кожи;
2. продукция для волос и кожи головы;
3. продукция для ногтей и кутикул;
4. продукция для гигиены полости рта.

Средства гигиены и косметической продукции для детей не имеют отдельного выделения и входят в определенные товарные группы (средства для ухода за кожей, волосами, полостью рта, др.).

Ниже приведен состав этих четырех товарных групп косметической продукции (в т.ч. средств личной гигиены):

Товарная группа «Продукция для кожи» состоит из шести товарных подгрупп и по функциональному назначению включает следующую продукцию:

- продукция для ухода за кожей;
- **продукция для очистки кожи;**
- продукция для коррекции запаха и / или пота;
- продукция для бритья и после бритья;
- продукция для макияжа;
- парфюмерия.

⁷⁷ https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/endocrine_disruptors/docs/cosmetic_1223_2009_regulation_en.pdf

⁷⁸ <https://moz.gov.ua/article/public-discussions-archive/proekt-postanovi-kabinetu-ministriv-ukraini-pro-zatverdzhennja-tehnichnogo-reglamentu-na-kosmetichnu-produkciju>

Товарная подгруппа «Продукция для очистки кожи» по функциональному назначению включает следующую продукцию:

1. мыло туалетное формируемое;
2. продукция для ванны / душа;
3. продукция для снятия макияжа;
4. продукция для внешней интимной гигиены
5. другая продукция для очищения кожи

Было проанализировано составы 100 товаров, предназначенных для очистки кожи, которые представлены на рынке Украины по данным, приведенным на их этикетках, и определили наиболее часто встречающиеся в них ингредиенты из списка Sin List⁷⁹ и ЕС списков веществ, нарушающих работу эндокринной системы (EDCs)⁸⁰:

	Ingredients	CAS #	Lists
1.	Methylparaben	99-76-3	List II: Substances under evaluation for endocrine disruption under an EU legislation
2.	Ethylparaben	120-47-8	List II: Substances under evaluation for endocrine disruption under an EU legislation
3.	Butylparaben; butyl 4-hydroxybenzoate	94-26-8	Sin List
4.	Isobutylparaben	4247-02-3	List III: Substances considered, by the evaluating National Authority, to have endocrine disrupting properties
5.	Propylparaben; propyl 4-hydroxybenzoate	94-13-3	Sin List
6.	tert.-Butylhydroxyanisole (BHA); tert-butyl-4-methoxyphenol	25013-16-5	Sin List
7.	Butylated Hydroxytoluene (BHT)	128-37-0	Sin List

Выводы по дезинфектантам, антисептикам и моющим средствам для рук

Таким образом, используя разработанные и рекомендованные ВОЗ ряд правил для населения в отношении коронавирусной инфекции COVID-19, которые предполагают использование большого количества дезинфектантов и антисептиков с целью соблюдения соответствующих элементарных правил гигиены, необходимо на национальном уровне учитывать следующее:

1. Использовать **дезинфицирующие средства** от коронавируса COVID-19 **только для обработки поверхностей помещений, изделий или материалов** и только те, которые зарегистрированы в Государственном реестре дезинфицирующих средств Украины с учетом опыта и рекомендаций по обеспечению правильного использования этих продуктов от соответствующих институций других стран, например, Агентства по охране окружающей среды США, Европейского химического агентства и т.д.

2. Особое внимание при выборе **аэрозольных дезинфектантов** необходимо уделить их опасным и токсичным свойствам, которые приведены в инфокартах этих веществ от Европейского химического агентства, а именно:

⁷⁹ <https://sinlist.chemsec.org/>

⁸⁰ <https://edlists.org/>

- токсично при контакте с кожей, может вызывать серьезные ожоги кожи и аллергическую кожную реакцию, а также раздражение кожи;
- может вызывать повреждение или раздражение глаз;
- смертельно при вдыхании, может вызывать симптомы аллергии или астмы, затруднение дыхания при вдыхании и раздражение дыхательных путей;
- может быть токсичным при проглатывании;
- может вызвать сонливость или головокружение.

3. Особое внимание при выборе **дезинфицирующего средства** необходимо уделить веществам, которые **могут нанести ущерб фертильности или нерожденному ребенку**. По данным Европейского Химического Агентства к таким дезинфектантам относятся **гликолевая кислота** (CAS # 79-14-1) и **хлористый водород** (CAS # 7647-01-0).

Поскольку в период пандемии COVID-19 резко возрастает потребление **антисептиков**, которые используют для обработки рук, и которые, в основном, являются растворами на спиртовой основе и для их эффективности применения должны содержать не менее 60 % этилового спирта, то для национальных контролирующих органов крайне важным является следующее:

- наличие в антисептиках потенциально токсичных видов спиртов (**метанол, 1-пропанол**), которые неприемлемы в дезинфектантах для рук);
- недостаточное количество активного ингредиента – этилового спирта или изопропилового спирта (**2-пропанол**) – их содержание в антисептиках для рук должно быть не менее 60 % (для этанола) и 70 % (для изопропанола);
- наличие на упаковках с антисептиками этикеток с ложными, вводящими в заблуждение или бездоказательными утверждениями;

Поскольку в период пандемии COVID-19 одним из лучших способов предотвращения распространения короновиральной инфекции повсеместно признанным считается продолжительное (20- 30 секунд) мытьё рук водой с мылом, то в это время крайне важным для населения является выбор безопасных средств для мытья рук и тела. Этого можно достичь в первую очередь путем анализа состава моющих средств, которые не должны содержать, в первую очередь **триклозана** и **триклокарбана** (в основном в антибактериальных мылах для мытья рук и тела), а также ряд других веществ и, в первую очередь, веществ, которые нарушают работу эндокринной системы (эндокринные разрушители).

Выборочный анализ украинского рынка продукции для очистки кожи показал, что эти товары могут содержать эндокринные разрушители – **бутилпарабен, пропилпарабен, бутилгидроксианизол (ВНА) и бутилгидрокситолуол (ВНТ)**, а также вещества, которые находятся в списке веществ, подлежащих оценке на предмет эндокринных разрушающих свойств в соответствии с законодательством ЕС (список II). Поэтому первоочередными необходимы комплексные меры по защите национального рынка продукции для очистки кожи от присутствия в них опасных химических веществ и, в первую очередь, эндокринных разрушителей; по устранению препон для предоставления потребителям полной информации о химическом составе дезинфектантов, антисептиков, средств для мытья рук; проведение информационно-тренинговых кампаний по информированию потребителей о свойствах ингредиентов этих продуктов и обучению потребителей безопасному выбору необходимых средств.

2.2. Отходы в период пандемии COVID-19

Пандемия COVID-19 создала дополнительные проблемы в управлении отходами во всем мире. Неадекватное и ненадлежащее обращение с медицинскими отходами в ряде развивающихся стран может иметь серьезные последствия для здоровья населения планеты и оказывать значительное негативное воздействие на окружающую среду в глобальном масштабе⁸¹. Поэтому рациональное управление медицинскими отходами в период пандемии COVID-19 вместе с надлежащим обращением с растущими потоками других отходов является важной частью работы по защите окружающей среды и здоровья человека.

В период пандемии COVID-19 также произошли серьезные изменения в политике по сокращению использования пластика на региональном и национальном уровнях, что обусловило значительные изменения в управлении пластиковыми отходами, которые могут иметь негативные последствия для окружающей среды и здоровья человека⁸².

2.2.1. Медицинские отходы

ВОЗ считает⁸³, что из всего количества отходов, образующихся в результате медико-санитарной деятельности в медицинских учреждениях; исследовательских центрах и лабораториях, связанных с медицинскими процедурами; моргах и патологоанатомических учреждениях; лабораториях, где проводятся исследования и тестирования на животных; банках крови и службах, производящих заборы крови; домах престарелых, а также в домашних хозяйствах при проведении медицинских процедур (домашний диализ, самостоятельное введение инсулина, восстановительный уход и др.), **85 % отходов – это обычные неопасные отходы, сопоставимые с бытовыми отходами, а оставшиеся 15% отходов считаются опасными материалами**, которые могут быть инфицированными, химическими или радиоактивными.

Согласно рекомендациям ВОЗ⁸⁴ **все медицинские отходы разделяют на восемь основных групп**, включая как опасные, так и неопасные компоненты:

1. **инфицированные отходы** – отходы, контаминированные кровью и другими биологическими жидкостями человека (например, использованные диагностические образцы), культуры и запасы инфекционных агентов в лаборатории (например, отходы после аутопсии и инфицированных животных в лаборатории) или отходы от пациентов, находящихся в изолированных палатах, а также использованное оборудование и материалы (например, тампоны, перевязочные материалы и одноразовые медицинские устройства);
2. **патологические отходы** – ткани, органы или биологические жидкости человека, части тела и зараженные трупы животных;

⁸¹ Waste Management during the COVID-19 Pandemic: from response to recovery, UNEP:

<https://www.unenvironment.org/resources/report/waste-management-during-covid-19-pandemic-response-recovery>

⁸² Rethinking and optimising plastic waste management under COVID-19 pandemic: Policy solutions based on redesign and reduction of single-use plastics and personal protective equipment;

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720340870>

⁸³ <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>

⁸⁴ Безопасное управление отходами медико-санитарной деятельности, ВОЗ;
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259684/WHO-FWC-WSH-17.05-rus.pdf;jsessionid=D26F719C7966AA1D6A7E05FEC584199C?sequence=1>

3. **острые предметы** – использованные шприцы, иглы, одноразовые скальпели и лезвия и т.п.;
4. **химические вещества** – например, растворители для приготовления лабораторных проб, дезинфицирующие средства и тяжелые металлы, содержащиеся в медицинских устройствах (например, ртуть в разбившемся термометре), элементы питания;
5. **фармацевтические препараты** – просроченные, неиспользованные и контаминированные лекарства и вакцины;
6. **цитотоксические отходы** – отходы, содержащие вещества с генотоксическими свойствами (например, крайне опасные мутагенные, тератогенные или канцерогенные вещества), такие как цитотоксические препараты, используемые для лечения рака, и их метаболиты;
7. **радиоактивные отходы** – такие, как продукты, контаминированные радионуклидами, включая радиоактивный диагностический материал или радиотерапевтические материалы;
8. **неопасные отходы** или обычный мусор – отходы, которые не создают никакой особой биологической, химической, радиационной или физической опасности.

Украина

В Украине медицинские отходы регулируются Государственными санитарно-противоэпидемическими правилами и нормами по обращению с медицинскими отходами⁸⁵. В соответствии с этим документом медицинские отходы разделены на четыре категории:

- категория А – эпидемически безопасные медицинские отходы;
- категория В – эпидемически опасные медицинские отходы;
- категория С – токсикологически опасные медицинские отходы;
- категория D – радиоактивно опасные медицинские отходы.

В ноябре 2017 г. Кабинет Министров Украины одобрил **Национальную стратегию управления отходами в Украине до 2030 года**⁸⁶. В разделе этого документа, посвященного **специфическим видам отходов**, содержится подраздел о **медицинских отходах**.

Документ определяет **основные проблемами в области управления медицинскими отходами**, а именно:

- низкий уровень обращения с медицинскими отходами, который осуществляется в учреждениях здравоохранения;
- отсутствие необходимых средств и помещений для сбора, перемещения на территории учреждений здравоохранения и безопасного временного хранения инфекционных отходов;
- отсутствие холодильного оборудования для хранения отходов при низких температурах;
- отсутствие соответствующих контейнеров и упаковок;
- ограниченные возможности по приобретению высококачественного оборудования для обработки медицинских отходов.

Кроме того, значительная часть медицинских отходов вывозится на полигоны и несанкционированные свалки в результате безответственности медицинских работников

⁸⁵ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0959-15#Text>

⁸⁶ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80#Text>

учреждений здравоохранения, недостаточности и недоступности мощностей по обработке и удалению медицинских отходов.

А также отсутствие надлежащего контроля за работой лицензиатов в сфере обращения с медицинскими отходами, несовершенная тендерная процедура по определению этих лицензиатов, состоящая в проведении государственных публичных закупок через тендерный портал «Prozorro» является препятствиями для создания условий по надлежащему управлению медицинскими отходами на сегодня.

Для решения этих проблем в Национальной стратегии управления отходами в Украине предлагается принять нормативно-правовые акты, направленные на:

- внедрение эффективной системы отчетности и разрешительных процедур для участников системы управления медицинскими отходами;
- минимизацию объемов образования медицинских отходов, прежде всего безопасных. При этом мероприятия по минимизации образования отходов не должны влиять на качество предоставления медицинских услуг;
- внедрение раздельного сбора медицинских отходов как минимум на три потока: безопасные отходы, аналогичные твердым бытовым отходам; инфекционные отходы и острые предметы; фармацевтические отходы с возможностью их идентификации (сохранением упаковок);
- создание условий для надлежащего временного хранения медицинских отходов и их переработки по месту хранения с созданием необходимых объектов инфраструктуры (отдельные помещения, холодильники, контейнеры, боксы, локальные мощности по переработке и т.п.);
- обеспечение безопасной перевозки медицинских отходов от мест образования и временного хранения к объектам с их переработки в соответствии с Правилами перевозки опасных грузов⁸⁷;
- создание комплексной общенациональной сети мощностей по переработке медицинских отходов, которая включает:
 - первичную сеть обработки медицинских отходов, обеспечивающая обеззараживания инфекционных отходов путем автоклавирования по месту образования и временного хранения;
 - централизованную сеть высокотемпературного сжигания медицинских отходов, не подлежащих автоклавированию (фармацевтические препараты; анатомические отходы; острые предметы; лабораторные отходы; отходы химиотерапии и т.д.);
- запрет на захоронение (с инкапсуляцией и без нее), химическое и микроволновое обеззараживание, сжигание медицинских отходов в цементных печах и на тепловых электростанциях.

Также в Национальной стратегии управления отходами в Украине предлагается создать эффективную систему подготовки и повышения квалификации специалистов в сфере обращения с медицинскими отходами.

Для реализации Национальной стратегии управления отходами в Украине до 2030 г. в феврале 2019 г. Кабинет Министров Украины утвердил **Национальный план управления отходами до 2030 года**⁸⁸, в котором запланирован блок мероприятий, касающийся медицинских отходов, а именно:

⁸⁷ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1041-18#n18>

⁸⁸ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/117-2019-%D1%80#Text>

1. Разработать и представить Кабинету Министров Украины проект акта об установлении требований к хранению, сбору, перевозке и обработке медицинских отходов.
2. Провести инвентаризацию объектов обработки медицинских отходов.
3. Провести исследования по определению потребности в увеличении имеющихся мощностей и создании дополнительных объектов по обработке медицинских отходов.
4. Создать инфраструктуру для сбора и обработки медицинских отходов.

2.2.2. Пластиковые отходы

Пластмассы, обладая улучшенными физико-химическими свойствами (доступность, гибкость, легкий вес и др.), а также экономической жизнеспособностью быстро завоевали ряд промышленных секторов (упаковка, здравоохранение, рыболовство и сельское хозяйство)⁸⁹, но в тоже время их массовое производство и неправильное обращение с отходами пластика порождают серьезные экологические проблемы. Согласно оценочным прогнозам, в случае, если системы обращения с пластиковыми отходами не претерпят улучшений, то к 2050 году около 12 миллиардов тонн пластикового мусора окажется на свалках и в естественной среде (Geyer et al., 2017)⁹⁰, а выбросы парниковых газов, образующиеся на всех этапах жизненного цикла пластика, составят 15 % от общего глобального углеродного бюджета⁹¹. Таким образом, неправильное обращение с пластиком угрожает способности мирового сообщества достичь целевых показателей по выбросам углерода (ЦУР 7) и борьбе с изменением климата и его последствиями (ЦУР 13).

Для уменьшения воздействия производства пластика и поступления отходов пластика в окружающую среду было разработано несколько международных директив, а также национальные и местные / региональные инициативы.

Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением⁹² и **поправки об отходах пластика к приложениям II, VIII и IX Конвенции** (2019 г.)⁹³, которые вступают в силу 1 января 2021 г., позволят усилить контроль за трансграничным перемещением пластиковых отходов и разъясняют сферы действия Конвенции применительно к таким отходам.

Конвенция ООН по морскому праву (UNCLOS)⁹⁴ контролирует пластиковое загрязнение морской среды.

Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (MARPOL 73/78)⁹⁵ запрещает судам сбрасывать пластик в море.

В тоже время на сегодня региональные и национальные действия являются основным подходом к сокращению источников загрязнения пластиком на местах за счет изменения общественного поведения и моделей потребления. Эти действия включают сборы, экологические налоги или прямые законодательные запреты на определенные

⁸⁹ Production, use, and fate of all plastics ever made. Geyer et al., 2017;

<https://advances.sciencemag.org/content/3/7/e1700782>

⁹⁰ <https://advances.sciencemag.org/content/3/7/e1700782>

⁹¹ <https://www.nature.com/articles/s41558-019-0459-z>

⁹² <http://www.basel.int/>

⁹³ <http://www.basel.int/Implementation/Plasticwaste/PlasticWasteAmendments/Overview/tabid/8426/Default.aspx>

⁹⁴ https://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unclos/closindx.htm

⁹⁵ [https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx)

одноразовые пластмассы, например, запреты на пластиковые пакеты и запреты на микрогранулы⁹⁶.

К сожалению, быстрая прогрессия пандемии COVID-19 и профилактические меры, принятые для контроля и снижения ее высокой передаваемости (transmissibility), привели к внезапному всплеску спроса на пластмассовые изделия и их потребление. И поскольку здоровье человека имеет приоритет над здоровьем окружающей среды, недавно были отменены или временно отложены политики по сокращению количества пластика и стратегии управления пластиковыми отходами⁹⁷.

Меры профилактики COVID-19 оказали большое влияние на производство пластика и утилизацию отходов. Резко возросло потребление средств индивидуальной защиты из пластмассы; упаковки, контейнеров и одноразовой посуды для продуктов питания; влажных салфеток.

В тоже время из-за сокращения объемов перевозок водным, наземным и воздушным транспортом резко упали цены на нефть, что привело к скачку производства первичных пластмасс, а не их переработки, поскольку крупные нефтяные компании начали вкладывать капитал в производство нового пластика. Это почти вдвое снизило цены на новый пластик и сделало еще менее выгодным его переработку.

Эксперты отмечают, что пандемия COVID-19 подчеркнула зависимость мира от одноразового пластика, хрупкость системы управления отходами и мер по сокращению использования пластика⁹⁸.

Экологи отмечают, что хотя в краткосрочном сценарии пандемия COVID-19 улучшила качество воздуха, но резкое увеличение использования одноразового пластика может вызвать долгосрочные неблагоприятные последствия, как для окружающей среды, так и для здоровья человека. Поскольку пластик в окружающей среде медленно разлагается на **микропластик** и **нанопластик**, а эти частицы могут накапливаться в наземных и водных объектах повсеместно, угрожая здоровью и безопасности человека.

Украина

Для Украины, которая является Стороной Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, с 1 января 2021 г. вступают в силу поправки об отходах пластика к приложениям II, VIII и IX Конвенции (2019 г.), и в кратчайшие сроки должны быть найдены и реализованы жизнеспособные решения для переработки пластиковых отходов на территории страны, а не их размещение на полигонах с твердыми бытовыми отходами, закапывание на свалках или сжигание, а также приняты меры по остановке импорта пластиковых отходов.

Из семи существующих на сегодня типов промышленного пластика и, соответственно, пластиковых отходов (по типу материала), в Украине на сегодня сделана попытка подготовить регулирование только отходов пластиковой упаковки (пакетов). Другие пластиковые отходы в лучшем случае попадают в общую массу твердых бытовых отходов, а затем – на полигоны; при худшем развитии сценария – на стихийные свалки.








⁹⁶ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025326X17301650?via%3Dihub>

⁹⁷ COVID-19 Pandemic Repercussions on the Use and Management of Plastics.

<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.0c02178>

⁹⁸ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720340870>

Ниже приведена информация о маркировке и источниках образования пластиковых отходов⁹⁹:

						
PETE	HDPE	PVC	LDPE	PP	PS	OTHER
polyethylene terephthalate	high-density polyethylene	polyvinyl chloride	low-density polyethylene	polypropylene	polystyrene	other plastics, including acrylic, polycarbonate, polyactic fibers, nylon, fiberglass
soft drink bottles, mineral water, fruit juice container, cooking oil	milk jugs, cleaning agents, laundry detergents, bleaching agents, shampoo bottles, washing and shower soaps	trays for sweets, fruit, plastic packing (bubble foil) and food foils to wrap the foodstuff	crushed bottles, shopping bags, highly-resistant sacks and most of the wrappings	furniture, consumers, luggage, toys as well as bumpers, lining and external borders of the cars	toys, hard packing, refrigerator trays, cosmetic bags, costume jewellery, CD cases, vending cups	

В Национальной стратегии управления отходами в Украине до 2030 года в разделе документа, посвященного **специфическим видам отходов**, содержится подраздел **об отходах упаковки**.

В Национальной стратегии управления отходами в Украине отмечено, что **ситуация, которая сложилась в Украине в сфере обращения с отходами упаковки, является неудовлетворительной**, особенно в области обеспечения сбора отходов, переработки и утилизации, а также введения в хозяйственный оборот.

Отмечается, что согласно данным Минрегиона Украины, в 2016 г. переработано и утилизировано около 5,76 % бытовых отходов (отходы упаковки входят в состав бытовых отходов), из них - 2,72 % сожжено и только 3 % в качестве вторичного сырья передано на переработку, а остальная часть бытовых отходов попала на свалки.

Отсутствие эффективной системы сбора отходов упаковки ежегодно приводит к потере весомого ресурсного потенциала для перерабатывающей промышленности в виде отходов бумаги и картона от 0,5 до 0,6 млн. т, стекла – 1 млн. т, полимеров – 0,6 млн. т и как следствие – к ухудшению экологической ситуации.

Для решения этих проблем в Национальной стратегии управления отходами в Украине предлагается разработать законопроект об упаковке и отходах упаковки в соответствии с Директивой 94/62/ЕС Европейского парламента и Совета от 20 декабря 1994 г. «Об упаковке и отходах упаковки»¹⁰⁰ и лучших европейских практик, в котором предусмотрено:

- урегулирование вопроса по обращению с отходами упаковки;
- распределение обязанностей между компетентными органами и участниками процесса управления отходами упаковки;
- установление требований для отдельного сбора и хранения отходов упаковки на основе лучших европейских практик и конкретных местных требований;

⁹⁹ <https://www.trvst.world/inspiration/different-types-of-plastic-waste/>

¹⁰⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31994L0062&from=EN>

- обеспечение развития конкуренции в сфере обращения с отходами упаковки и запрет на установление любых монополий в указанной сфере;
- определение норм подготовки для повторного использования и переработки отходов упаковки, обязательных к исполнению производителями и импортерами, в частности:
 - до 31 декабря 2023 г.** – до 60 процентов массы отходов упаковки;
 - до 31 декабря 2025 г.** – не менее **60 процентов массы отходов упаковки, 40 процентов пластика**; 45 процентов древесины; 50 процентов черных металлов; 50 процентов алюминия; 50 процентов стекла; 50 процентов бумаги и картона;
 - до 31 декабря 2030 г.** – **65 процентов массы отходов упаковки, 60 процентов пластика**; 65 процентов древесины; 75 процентов черных металлов; 75 процентов алюминия; 75 процентов стекла; 75 процентов бумаги и картона.
- проведение информационной работы, направленной на повышение осведомленности населения по обращению с отходами упаковки;
- обеспечение принципа неотвратимости ответственности за нарушение правил обращения с отходами упаковки, в том числе невыполнение установленных норм подготовки для повторного использования и переработки отходов упаковки.

Для реализации Национальной стратегии управления отходами в Украине до 2030 г. в феврале 2019 г. Кабинет Министров Украины утвердил **Национальный план управления отходами до 2030 года**¹⁰¹, в котором запланировано:

В **Национальном плане управления отходами до 2030 года** запланирован блок мероприятий, касающийся медицинских отходов, а именно:

1. Разработать и представить Кабинету Министров Украины законопроект об отходах упаковки.
2. Разработать и представить Кабинету Министров Украины проекты трех актов, регламентирующих:
 - установление требований к маркировке и дизайну упаковки; ограничений по использованию опасных веществ в упаковке;
 - установление минимальных норм переработки (рециклинга) отходов упаковки;
 - установление требований к отдельному сбору и сортировке упаковки из бытовых отходов.

В сентябре 2019 г. в Верховную Раду Украины был представлен Проект Закона об ограничении оборота пластиковых пакетов на территории Украины (№2051-1)¹⁰².

Основная цель законопроекта №2051-1 – уменьшение спроса на использование пластиковых пакетов в Украине, а следовательно предотвращение загрязнения окружающей среды. Такая концепция соответствует первой стадии иерархии обращения с отходами – минимизации образования отходов.

В законопроекте предлагается запретить распространение в объектах розничной торговли, общественного питания и предоставления услуг:

- сверхлегких пластиковых пакетов;
- легких пластиковых пакетов толщиной до 50 мкм¹⁰³;

¹⁰¹ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/117-2019-%D1%80#Text>

¹⁰² https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=66892

- оксоразлагаемых (оксо-биоразлагаемых) пластиковых пакетов.

Ограничения не будут распространяться только на сверхлегкие пластиковые пакеты с толщиной стенки до 15 микрон и размерами 225x345x450 мм, которые используются как первичная упаковка для мяса, рыбы и продуктов из них, а также сыпучих продуктов. Они будут запрещены с 2023 г., после появления на рынке альтернатив.

Планируется, что запрет на пластиковые пакеты начнет действовать через девять месяцев со дня принятия законопроекта и таким образом будет обеспечен постепенный переход на более экологичные альтернативы:

- пакеты и сумки многоразового использования,
- бумажные пакеты,
- биоразлагаемые пакеты.

Пакеты, которые не соответствуют требованиям и останутся в обращении, должны быть утилизированы субъектами хозяйствования, которые их приобрели.

Отдельно будет установлена ответственность за нарушение требований закона и распространение пакетов.

К сожалению, подготовленный законопроект №2051-1 является довольно фрагментарным документом и содержит много неточностей, поэтому 3 декабря 2020 г. Верховная Рада Украины отправила его на повторное второе чтение¹⁰⁴. Следует отметить, что в случае принятия законопроекта №2051-1 запрет отдельных видов упаковки/ пластика не решит в общем проблему пластикового загрязнения в Украине.

Пандемия COVID-19 внесла коррективы и в сферу обращения с медицинскими отходами, поскольку из-за высокого риска заражения коронавирусной инфекцией их нельзя утилизировать тем же способом, что и другие опасные отходы. Также резко возрастает потребление одноразовых пластиковых изделий и продуцирование пластиковых отходов, что требуют принятия безотлагательных мер.

О фактах безответственного отношения к отходам в период пандемии COVID-19 средства массовой информации стали сообщать уже в марте 2020 г. с момента установления карантина на территории Украины^{105, 106}. Министр Минприроды разъяснил, как действовать в случае обнаружения стихийных свалок с бесхозными медицинскими отходами и дал рекомендации населению по обращению с медицинскими отходами в домохозяйствах в период пандемии COVID-19¹⁰⁷.

По поручению Премьер-министра Украины с ноября 2020 г. Минприроды проводит внеплановые мероприятия государственного надзора по проверке соблюдения требований лицензионных условий субъектами хозяйствования, имеющими соответствующие лицензии на осуществление хозяйственной деятельности по обращению с опасными (медицинскими) отходами и утилизирующими отходы медучреждений. Всего внеплановым проверкам подлежит 61 компания-лицензиат¹⁰⁸.

¹⁰³ 1 мкм (микрометр / микрон) равен 0,001 миллиметра (мм)

¹⁰⁴ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/949-20#Text>

¹⁰⁵ <https://hromadske.ua/ru/posts/rada-naznachila-novym-ministrom-obrazovaniya-byvshego-regionala-shkarleta-on-stal-izvestnym-blagodarya-plagiatu>

¹⁰⁶

<https://blog.liga.net/user/tzhavzharova/article/38644?fbclid=IwAR1oK7ETbWO2uXtHxMHUXkAv5waYBGvL1vMpwvAXAPAYDwa0gESKgzCbwXI>

¹⁰⁷ <https://mepr.gov.ua/news/35781.html>

¹⁰⁸ <https://mepr.gov.ua/news/36298.html>

По состоянию на 16 декабря 2020 г. Минприроды провело 32 внеплановые мероприятия государственного надзора (контроля) в результате которых министерством выдано 9 приказов об аннулировании лицензий и 16 предписаний об устранении выявленных недостатков; результаты еще трех проверок обрабатываются министерством. Несколько субъектов хозяйствования пытались оспорить решение Минприроды в Государственной регуляторной службе Украины, однако, ее Экспертно-апелляционный совет отказал в удовлетворении жалоб трех лицензиатов, еще две жалобы находятся на рассмотрении¹⁰⁹.

Выводы по медицинским отходам, в т.ч. пластиковым

Оценка данных об уровне отходов со всего мира показывает, что в больницах производится около 0,5 кг мусора на больничную койку в день. Однако эта цифра, а также базовый состав отходов сильно различаются в зависимости от местных условий. Например, страны с более высоким уровнем дохода производят гораздо больше отходов и пластика, что часто составляет более половины всех медицинских отходов. Из-за этой огромной разницы не существует единственного лучшего решения обращения с медицинскими отходами¹¹⁰.

Процесс внедрения эффективной системы управления медицинскими отходами предполагает:

- оценку категорий отходов и существующей практики;
- выбор вариантов утилизации отходов;
- разработку плана обращения с отходами;
- принятие институциональной политики и руководящих принципов;
- создание организации по управлению отходами;
- распределение человеческих и финансовых ресурсов;
- осуществление планов в соответствии с установленными сроками;
- внедрение программы периодического обучения, мониторинга, оценки и постоянного улучшения системы управления медицинскими отходами.

С учетом имплементации в Украине лучших практик по обращению с медицинскими отходами необходимо учитывать руководящие принципы безопасного и устойчивого управления отходами здравоохранения в ЕС в модели экономики замкнутого цикла¹¹¹, а именно:

1. *На пути к нулевым отходам.* Стремление к сокращению отходов как для сохранения ресурсов, так и для минимизации отходов.

2. *Поэтапный отказ от сжигания отходов.* Сжигание, включая отходы, для получения энергии, пиролиз, химическая переработка пластмасс и связанные с ними технологии, могут нанести вред здоровью и окружающей среде.

3. *Будущее без токсичных веществ.* Канцерогенные, мутагенные, токсичные или опасные вещества должны быть исключены из продуктов и услуг, используемых в сфере здравоохранения. Материалы, содержащие токсичные химические вещества, не следует перерабатывать, чтобы предотвратить загрязнение новых продуктов этими токсичными веществами.

¹⁰⁹ <https://mepr.gov.ua/news/36527.html>

¹¹⁰ Из интервью с директором Международного центра экологических технологий Программы ООН по окружающей среде в Осаке (Япония) Кейтом Алверсоном; <https://www.unenvironment.org/ru/novosti-i-istorii/istoriya/medicinskie-otkhody-cto-s-etim-delat>

¹¹¹ https://noharm-europe.org/sites/default/files/documents-files/6608/2020-11_HCWH-Europe-position-paper-waste.pdf

4. *Защита работников.* Рабочие, занимающиеся обработкой отходов, должны быть признаны основными (essential) работниками и обеспечены знаниями, выполнением мероприятий по их охране труда, оплатой и соответствующим статусом, поскольку они выполняют работу по соблюдению гигиены окружающей среды, профилактике инфекций и борьбе с ними.

5. *Путь вперед.* Использование модели экономики замкнутого цикла, которая поддерживается соответствующими стратегиями и планами действий, разработанными в рамках Европейского зеленого курса (European Green Deal)¹¹² предполагает наличие возможности добиться значительного сокращения отходов в секторе здравоохранения в масштабах всего ЕС.

Украина стремится к участию в Европейском зеленом курсе¹¹³ и это дает еще одну возможность создать национальное законодательство об отходах на уровне лучшего европейского регулирования, включая создание эффективной системы управления медицинскими отходами, в т.ч. пластиковыми отходами.

3. Предлагаемые действия (Policy recommendations), относящиеся к выводам, содержащимся в отчете

Несмотря на широкое использование дезинфицирующих средств в медицинских учреждениях для предотвращения перекрестного заражения, вспышек заболеваний и внутрибольничных инфекций вообще и в период пандемии COVID-19 в частности, необходимо учитывать, что активные биоцидные вещества, которые входят в состав дезинфицирующих средств и эффективны при дезинфекции материалов, оборудования, поверхностей и кожи, также представляют множество потенциальных опасностей для здоровья человека и окружающей среды.

Поэтому крайне важными являются следующие действия:

1. ***Информация об опасности химических веществ и отходов.*** Раскрытие всей информации об опасных свойствах химических веществ, входящих в состав дезинфектантов и антисептиков и разработка согласованных правил доступа к ней с целью получения данных, которые можно было бы использовать для эффективной защиты здоровья людей и снижения загрязнения окружающей среды.
В этом случае внедрение в Украине Согласованной на глобальном уровне системы классификации и маркировки химических веществ (GHS) и укрепление систем управления химическими веществами и отходами должны стать первоочередным приоритетом для правительства страны.
Здесь также необходимы безотлагательные действия для достижения Цели 12 в области устойчивого развития по обеспечению перехода к рациональным моделям потребления и производства (ЦУР 12), который должен включать в себя политику, повышающую эффективность использования ресурсов и сокращение отходов, а также внедрение методов обеспечения устойчивости во всех секторах экономики.
2. ***Необходимость тестирования и раскрытия информации о свойствах дезинфицирующих средств (биоцидов).*** К сожалению, на мировом рынке все еще

¹¹² Европейский Зеленый курс - это программа не только экологического, но и экономического развития ЕС, которая предусматривает превращение Европы в климатически нейтральный континент и достижение технологического лидерства ЕС за счет минимизации использования ископаемого топлива и снижения негативного воздействия на окружающую среду к 2050 году.

¹¹³ <http://www.golos.com.ua/news/127397>

присутствуют дезинфицирующие средства (биоциды), свойства которых все еще недостаточно исследованы. Поэтому отсутствие устойчивых данных о безопасности тех или иных биоцидных химических веществ для человека, их опасностях для окружающей среды является препятствием для осознанного выбора более безопасных альтернатив.

Поэтому завершение начатой в проекте «Укрепление потенциала для безопасного управления биоцидами (пестициды и дезинфицирующие средства) с целью уменьшения воздействия на население в Украине» работы по гармонизации национального законодательства по регулированию биоцидов в соответствии с международными соглашениями и передовой практикой регулирования биоцидов (пестицидов и дезинфицирующих средств) и в первую очередь в соответствии с Регламентом (ЕС) № 528/2012 о выпуске на рынок и использовании биоцидных продуктов (Регламентом BPR) должно стать еще одним первоочередным заданием для правительства Украины.

Также крайне важным при проведении работы по гармонизации национального законодательства по регулированию биоцидов в соответствии с международными соглашениями и передовой практикой является обязательное включение правил по оценке этих химических веществ на предмет их разрушающего воздействия на работу эндокринной системы человека.

3. ***Устойчивое использование химических веществ в качестве дезинфицирующих средств.*** Этот принцип предполагает, что эти химические вещества должны использоваться только там, где это действительно необходимо. Поэтому на национальном уровне необходимо предусмотреть создание соответствующих нормативных документов, которые бы регулировали целесообразность и необходимость использования того или иного химического вещества при приготовлении дезинфицирующих средств. Пример практического применения этого принципа устойчивого использования химических веществ в качестве дезинфицирующих средств стало решение FDA США запретить использование триклозана в антибактериальном мыле, поскольку производители не смогли доказать дополнительную ценность добавления этого химического вещества.
4. ***Учитывая стремления Украины к участию в Европейском зеленом курсе,*** обновление национальных и региональных стратегий развития секторов экономики Украины с включением в них ряда соответствующих заданий, которые позволили бы создать в стране эффективную систему управления медицинскими отходами, включая пластиковые отходы. Это также позволит Украине достичь целевых показателей по выбросам углерода (ЦУР 7) и борьбе с изменением климата и его последствиями (ЦУР 13).
5. ***Крайне важным в период пандемии COVID-19 является проведение тематических информационно-разъяснительных кампаний для населения.*** Следует заметить, что к декабрю 2020 г. в Украине было проведено достаточно много информационно-разъяснительных кампаний о правилах поведения граждан в это время (ношение масок, перчаток, мытье рук, соблюдение социальной дистанции и др.), а вот информационных кампаний, которые помогают им сделать безопасный выбор дезинфицирующих средств для уборки своих помещений, антисептиков и моющих средств для рук; организовать безопасный для окружающей среды и здоровья сбор медицинских отходов, которые образуются в домохозяйствах (использованные средства индивидуальной защиты, лекарства, шприцы, системы, термометры и др.) и передать их для дальнейшего безопасного обращения, достаточно мало.