Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование
Российской Федерации

1.2. ГИГИЕНА, ТОКСИКОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ

ОЦЕНКА И ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛАССА ОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ПО СЕНСИБИЛИЗИРУЮЩЕМУ ДЕЙСТВИЮ

Методические рекомендации
МР 1.2.0406-25

Москва 2025

Оценка и определение класса опасности химических веществ по сенсибилизирующему действию. МР 1.2.0406-25

1. Разработаны ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора (С.В. Кузьмин, Х.Х. Хамидулина, Е.В. Тарасова, Е.В. Дорофеева, И.В. Замкова, А.С. Проскурина, Д.Н. Рабикова, А.К. Назаренко, М.Л. Ластовецкий, И.Н. Арасланов, Ю.Ю. Аниськова, П.Е. Балашов, И.В. Астахова).

2. Утверждены руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации А.Ю. Поповой «22» декабря 2025 г.

3. Введены впервые.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Федеральной службы
по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека,
Главный государственный санитарный
врач Российской Федерации

А.Ю. Попова

«22» декабря 2025 г.

1.2. ГИГИЕНА, ТОКСИКОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ

ОЦЕНКА И ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛАССА ОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ПО СЕНСИБИЛИЗИРУЮЩЕМУ ДЕЙСТВИЮ

Методические рекомендации
МР 1.2. 0406 -25

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящие методические рекомендации (далее – МР) описывают унифицированные подходы к оценке и определению класса опасности химических веществ, оказывающих сенсибилизирующее действие.

1.2. Подходы к определению класса опасности не распространяются на препаративные формы пестицидов и агрохимикатов.

1.3. МР предназначены для специалистов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, а также могут быть использованы медицинскими, научно-исследовательскими и образовательными организациями, занимающимися оценкой опасности химических веществ.

1.4. МР предназначены для целей реализации Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований[1] и технического регламента[2], также настоящие МР могут применяться в том числе при оценке и определении класса опасности химических веществ и смесей в соответствии с Согласованной на глобальном уровне системой классификации и маркировки химической продукции (далее – СГС) (англ. Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals, далее – GHS), при подготовке отчета о химической безопасности новых химических веществ в составе продукции в рамках процедуры нотификации, при разработке паспортов безопасности на химическую продукцию.

II. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Кожная сенсибилизация.

2.1.1. Механизм действия.

2.1.1.1. Развитие кожной сенсибилизации делится на две фазы: индукция и провокация (выявление). На этапе индукции у индивидуума повышается чувствительность к аллергенному агенту, приводящая к образованию Т-клеток памяти, специфичных к аллергену. Специфические клетки памяти мигрируют в дерму и эпидермис для повторного столкновения со специфическим аллергеном. На этапе выявления Т-клетки памяти, продуцированные при индукции, вновь сталкиваются со специфическим аллергеном, что приводит к быстрой пролиферации и активации аллерген-специфичных Т-клеток. Активированные клетки начинают выделять специфические цитокины, которые мобилизуют другие воспалительные клетки, что приводит к клиническому исходу аллергического контактного дерматита.

2.1.1.2. В зависимости от структуры и природы химического вещества механизмы развития кожной сенсибилизации различны.

2.1.1.3. Механизмы воздействия металлов, приводящие к активации врожденной иммунной системы до конца не изучены. Некоторые типы ионов

---

[1] Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299, с изменениями, внесенными решениями Комиссии Таможенного союза от 17.08.2010 № 341, от 18.11.2010 № 456, от 02.03.2011 № 571, от 07.04.2011 № 622, от 18.10.2011 № 829, от 09.12.2011 № 889, решениями Коллегии Евразийской экономической комиссии от 19.04.2012 № 34, от 16.08.2012 № 125, от 06.11.2012 № 208, от 15.01.2013 № 6, от 01.09.2015 № 106, от 10.11.2015 № 149, от 08.12.2015 № 162, от 16.01.2018 № 1, от 23.01.2018 № 12, от 10.05.2018 № 76, от 21.05.2019 № 78, от 08.09.2020 № 107, от 08.12.2020 № 162, от 03.08.2021 № 99, от 29.11.2021 № 161, от 08.02.2022 № 22, от 22.02.2022 № 28, от 14.11.2023 № 157, от 23.09.2025 № 83.

[2] Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности химической продукции» (ТР ЕАЭС 041/2017), утвержденный решением Совета Евразийской экономической комиссии от 03.03.2017 № 19.

металлов могут действовать как неклассические гаптены, вызывая структурные изменения в молекула-пептидном комплексе главного комплекса гистосовместимости (далее – ГКГ) (путем образования комплекса металл-белок), которые затем приводят к распознаванию и активации Т-клеток через Т-клеточные рецепторы.

2.1.1.4. Гаптен, являясь полуантигеном, т. е. веществом, которое способно взаимодействовать с антителами, но не способно стимулировать выработку новых антител при введении в организм животных, превращается в полноценный антиген после ковалентного связывания с определенным белком носителем, который также является антигеном. Иммунизация организма гаптеном, связанным с носителем, вызывает появление антител как против носителя, так и против гаптена. Последний распознается иммуноглобулиновыми рецепторами В-лимфоцитов, что обеспечивает вовлечение в иммунный процесс специфических клонов данных клеток. Гаптены могут встраиваться в молекулы ГКГ антиген-представляющих клеток, которые стимулируют активность специфических клонов Т-лимфоцитов.

2.1.1.5. Гаптены приобретают способность инициировать реакции гиперчувствительности замедленного типа (далее – ГЗТ) после взаимодействия с высокомолекулярными соединениями (с белками). Для развития реакций ГЗТ необходима предшествующая сенсибилизация, возникающая при первичном контакте с антигеном. При развитии ГЗТ происходит уплотнение и воспаление ткани, в результате ее инфильтрации Т-лимфоцитами и макрофагами.

2.1.1.6. Для химических веществ, ковалентно связывающихся с белками кожи, разработана схема пути неблагоприятного исхода (англ. Adverse Outcome Pathway, далее – AOP), ключевыми событиями которого являются этапы (рис. 2.1):

- ковалентное связывание электрофильного вещества с белками кожи (ключевое событие 1);
- высвобождение противовоспалительных цитокинов и активация цитозащитных механизмов в кератиноцитах (ключевое событие 2);
- активация и созревание дендритных клеток и их миграция в региональные лимфатические узлы (ключевое событие 3);
- представление химического аллергена дендритными клетками (аллерген обрабатывается дендритной клеткой и отображается на ее поверхности в виде эпитопа) Т-клеткам, что приводит к их дифференцировке и пролиферации в аллергенспецифические Т-клетки памяти (ключевое событие 4);
- неблагоприятный исход (клиническое проявление аллергического контактного дерматита) (ключевое событие 5).

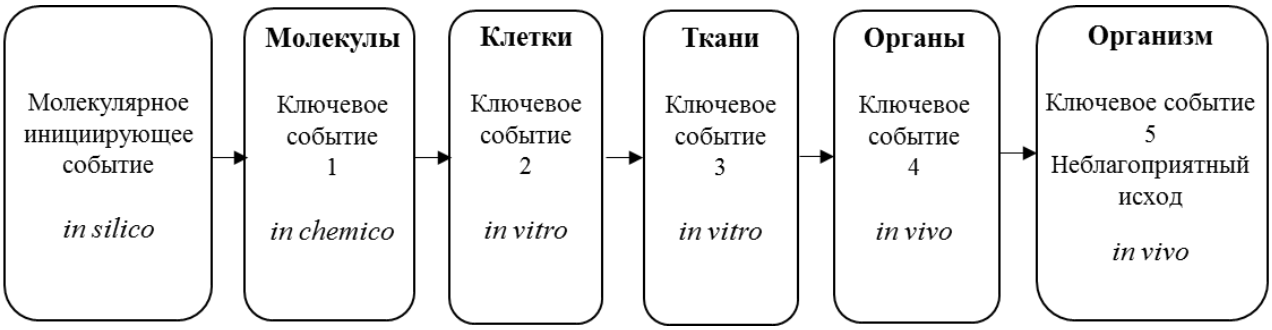

Рис. 2.1. Схема AOP для сенсибилизации кожи (уровни биологической организации, реакции на воздействие химического вещества, типичные исследования)

2.1.1.6.1. Каждое ключевое событие соответствует развитию кожного сенсибилизирующего действия на разном уровне биологической организации (молекулярный-клеточный-тканный-органный-организменный) и выявляется соответствующими методами исследования (см. приложение 1 к настоящим МР):

- ключевое событие 1: прямой анализ реакционной способности в отношении пептидов[3]; анализ истощения глутатиона; анализ образования аддуктов методом жидкостной хроматографии с масс-спектрометрией.

- ключевое событие 2: методы определения KeratinoSens люциферазы ARE-Nrf2 и LuSens люциферазы ARE-Nrf2[4].

- ключевое событие 3: анализ активности дендритных клеток: тест активации клеточной линии человека (h-CLAT); тест активации клеточной линии U937 (U-SENS); анализ репортерного гена интерлейкина-8 (далее – анализ IL-8 Luc)[5].

- ключевое событие 4: анализ реакции региональных лимфатических узлов (англ. Local Lymph Node Assay, далее – LLNA)[6]; анализ реакции региональных лимфатических узлов путем измерения содержания (далее – LLNA: DA) аденозинтрифосфата (далее – АТФ)[7]; анализ реакции региональных

[3] Метод Организации экономического сотрудничества и развития (англ. Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD) (далее – ОЭСР) № 442C «Прямой анализ реакционной способности в отношении пептидов» (англ. OECD Test Guideline No. 442C «In Chemico Skin Sensitisation: Direct Peptide Reactivity Assay») (далее – Метод ОЭСР № 442C).

[4] Метод ОЭСР № 442D «Сенсибилизация кожи *in vitro*» (англ. OECD Test Guideline No. 442D «*In Vitro* Skin Sensitisation») (далее – Метод ОЭСР № 442D).

[5] Метод ОЭСР № 442E «Сенсибилизация кожи *in vitro*» (англ. OECD Test Guideline No. 442E «*In Vitro* Skin Sensitisation») (далее – Метод ОЭСР № 442E).

[6] Метод ОЭСР № 429 «Сенсибилизация кожи: анализ реакции региональных лимфатических узлов» (англ. OECD Test Guideline No. 429 «Skin Sensitization: Local Lymph Node Assay») (далее – Метод ОЭСР № 429).

[7] Метод ОЭСР № 442A «Сенсибилизация кожи: анализ реакции региональных лимфатических узлов: DA» (англ. OECD Test Guideline No. 442A «Skin Sensitization Local Lymph Node Assay: DA») (далее – Метод ОЭСР № 442A).

лимфатических узлов по измерению скорости включения бромдезоксиуридина (далее – LLNA: BrdU-FCM)[8].

- ключевое событие 5: неблагоприятный исход на организменном уровне – максимизационный тест на морских свинках (англ. Guinea Pig Maximisation Test, далее – GPMT) и тест Бюхлера[9]; клинические проявления (симптомы) кожной сенсибилизации у людей.

2.1.2. Клинические проявления.

2.1.2.1. Аллергический контактный дерматит.

Клиническими проявлениями являются, например, покраснение, сыпь, боль в пораженных областях, зуд, жжение, пузырьки с содержимым, сухость кожи, отечность.

В отличие от контактного дерматита, вызванного химическим веществом в результате раздражающего действия, аллергический контактный дерматит развивается через некоторое время. Реакции могут проявиться на 5–21 сутки после контакта с аллергеном. Локализация поражения кожи не ограничивается только местом контакта и характеризуется распространением на соседние участки.

2.1.2.2. Крапивница.

Клиническими проявлениями являются образование волдырей, представляющих собой возвышающиеся над поверхностью кожи бесполостные гиперемированные образования округлой или неправильной формы, возникающие на любом участке кожной поверхности, сопровождающиеся зудом. Проявляется в течение одного часа после контакта с аллергеном и исчезают бесследно в течение 24 часов.

2.1.2.3. Фиксированная эритема.

Клинические проявления – окрашенные пятна, диаметр которых может достигать 10 см с наличием бледной зоны в центре пятна, сопровождающиеся зудом или жжением. По мере регрессии пятна приобретают синюшно-багровый оттенок, в центре может образовываться бляшка или пузырь. После разрешения остается коричневатое пятно, которое проходит через продолжительное время (от нескольких месяцев до двух лет) и постепенно бледнеет. Возможно формирование высыпаний на слизистых. После повторного контакта с аллергеном пятна рецидивируют на прежнем месте, но могут появляться и новые пятна. Высыпания могут возникать в период от 30 минут до 8 часов после контакта с аллергеном.

2.2. Респираторная сенсибилизация.

2.2.1. Механизм действия.

---

[8] Метод ОЭСР № 442B «Сенсибилизация кожи: анализ реакции региональных лимфатических узлов: BrdU-ELISA или – FCM» (англ. OECD Test Guideline No. 442B «Skin Sensitisation Local Lymph Node Assay: BrdU-ELISA or – FCM») (далее – BrdU-ELISA) (далее – Метод ОЭСР № 442B).

[9] Метод ОЭСР № 406 «Сенсибилизация кожи» (англ. OECD Test Guideline No. 406 «Skin Sensitisation») (далее – Метод ОЭСР № 406).

2.2.1.1. Точный механизм действия веществ, которые вызывают сенсибилизацию дыхательных путей, неизвестен. Сенсибилизирующее вещество может вызывать респираторную сенсибилизацию при любом пути поступления в организм.

2.2.1.2. Одна из гипотез развития респираторной сенсибилизации заключается в формировании иммунного ответа Th2-типа, который характеризуется выработкой цитокинов (IL-4 и IL-5) и IgE-антител. Упрощенная схема развития респираторной сенсибилизации представлена на рис. 2.2.

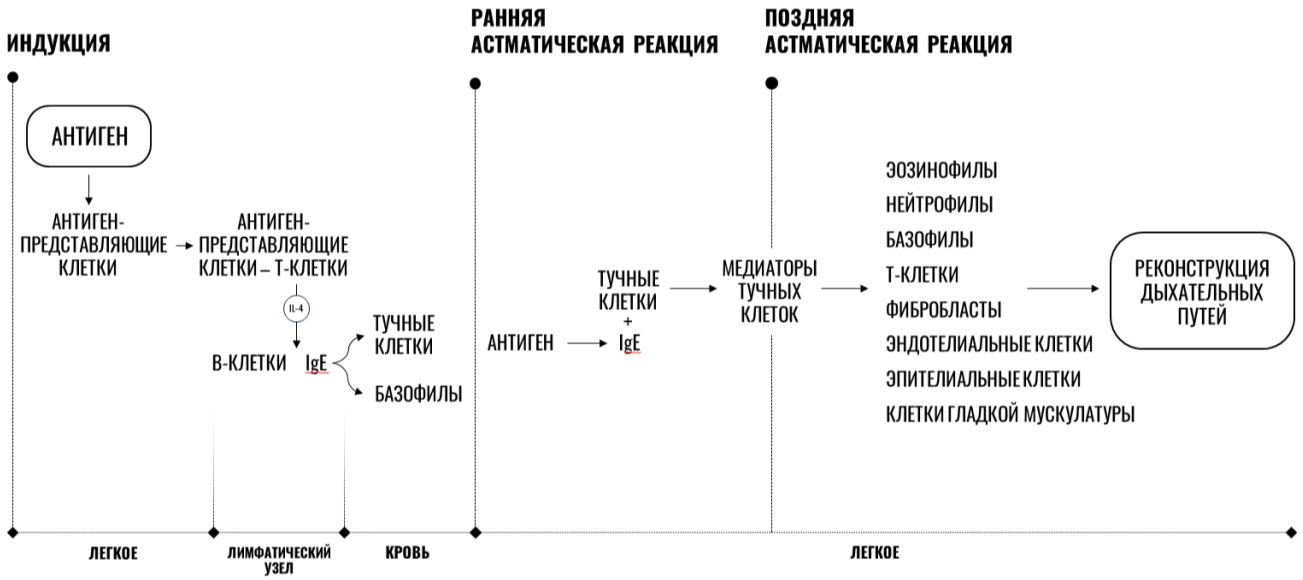

Рис. 2.2. Упрощенный механизм респираторной сенсибилизации

2.2.1.3. Отсутствие IgE-антител соответствующей специфичности в сыворотке крови организма, подвергшегося воздействию химического вещества, не является однозначным показателем отсутствия респираторного сенсибилизирующего действия, что обусловлено техническими трудностями при точном измерении гаптен-специфических IgE-антител или наличием другого механизма, приводящего к респираторной сенсибилизации, который не зависит от IgE.

2.2.1.4. В настоящее время разрабатывается AOP по респираторной сенсибилизации для веществ с низким молекулярным весом. Предлагаемыми ключевыми событиями для сенсибилизации органов дыхания являются:

- ковалентное связывание веществ с белками (предполагается, что респираторные сенсибилизаторы обладают большей избирательностью в отношении реактивности к лизину, чем к цистеину, в то время как кожные сенсибилизаторы связываются как с цистеином, так и с лизином) (ключевое событие 1);

- сигналы клеточной опасности (активация воспалительных цитокинов и хемокинов, а также генных путей цитопротекции (Th2) (ключевое событие 2);

- активация и миграция дендритных клеток (смещение Th2) (ключевое событие 3);

- активация и пролиферация Т-клеток (Th2-лимфоцитов) (ключевое событие 4);

- неблагоприятный эффект на организменном уровне (ключевое событие 5).

2.2.2. Клинические проявления.

2.2.2.1. Аллергические реакции при респираторной сенсибилизации могут варьироваться в зависимости от места локализации процесса: аллергический ринит (орган-мишень – слизистая оболочка полости носа), аллергическая бронхиальная астма (орган-мишень – бронхи), аллергический пневмонит (альвеолит) (орган-мишень – ткань легкого или альвеолы), при респираторной сенсибилизации может также проявляться иммунологическая контактная крапивница.

2.2.2.2. Аллергический ринит.

Проявляется заложенностью (обструкция) носа, выделениями из носа (ринорея), чиханием, зудом в полости носа, в некоторых случаях сопровождается конъюнктивитом.

2.2.2.3. Аллергическая бронхиальная астма.

Проявляется одышкой, характеризующейся затруднением выдоха, свистящими хрипами в области груди, кашлем, который может сопровождаться выделением слизистой мокроты, чувством сдавленности и заложенности в грудной клетке (бронхоспазмом).

2.2.2.4. Аллергический пневмонит (альвеолит).

Характеризуется инспираторной одышкой, кашлем, болью в грудной клетке, при остром течении – гриппоподобным состоянием.

2.3. Оценка и определение класса опасности сенсибилизаторов осуществляется в соответствии с настоящими МР.

2.4. Определение класса опасности химических веществ производится в зависимости от степени опасности химических веществ, в соответствии с СГС.

2.5. Определение класса опасности состоит из 3 этапов:

- определение соответствующих данных об опасных свойствах вещества;

- их последующий анализ в целях оценки опасности;

- решение о целесообразности присвоения класса опасности для данного вещества;

- установление степени опасности путем сопоставления полученных данных с согласованными критериями классификации опасностей (СГС).

2.6. Отнесение химических веществ к определенному классу опасности производится путем сопоставления имеющихся данных с согласованными

критериями классификации опасности в соответствии с методическими документами[10].

2.7. При анализе и оценке опасности химических веществ по сенсибилизирующему действию рекомендуется руководствоваться перечнем химических веществ, представленным в приложении 2 к настоящим МР.

2.8. Отсутствие химического вещества в представленном перечне не является основанием для однозначного исключения наличия у него сенсибилизирующего эффекта.

2.9. У лиц с повышенной чувствительностью к аллергенам на основе индивидуальной реакции возможно появление клинических симптомов сенсибилизации при воздействии химического вещества, не классифицированного как кожный или респираторный сенсибилизатор.

2.10. Определение класса опасности химических веществ, оказывающих сенсибилизирующее действие, рекомендуется в соответствии с главами III и IV.

III. ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ПО СЕНСИБИЛИЗИРУЮЩЕМУ ДЕЙСТВИЮ

3.1. При оценке опасности химических веществ по сенсибилизирующему действию применяется принцип этапности исследований.

3.2. На первом этапе до решения вопроса о целесообразности проведения экспериментальных исследований осуществляется оценка всех имеющихся в наличии данных о воздействии на человека и животных с использованием официальных источников информации[11].

При анализе качества данных оценивают адекватность используемой информации, ее актуальность и надежность.

3.3. На втором этапе проводится оценка данных, полученных на основе анализа близких между собой по химической структуре аналогов, имеющих

---

[10] МР 1.2.0275-22 «Классификация токсичности и опасности химических веществ и смесей в соответствии с Согласованной на глобальном уровне системой классификации и маркировки (СГС)», утвержденные руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 15.02.2022.

[11] Могут быть использованы национальные и международные базы данных химических веществ, например: база данных Федерального Регистра потенциально опасных химических и биологических веществ: rpohv.ru (в свободном доступе); монографии Международного агентства по изучению рака по оценке канцерогенного риска для человека (далее – МАИР): monographs.iarc.who.int (в свободном доступе); база данных Европейского химического агентства (англ. European Chemicals Agency’s (ECHA) Dissemination portal with information on chemical substances registered under REACH): echa.europa.eu (в свободном доступе); база данных с результатами классификации опасности химических веществ в соответствии с СГС (англ. GHS Classification Results of National Institute of Technology and Evaluation (NITE): nite.go.jp (в свободном доступе); база данных химических веществ и смесей PubChem: pubchem.ncbi.nlm.nih.gov (в свободном доступе).

общие функциональные группы (принцип структурного подобия), и моделирования с использованием количественного и качественного соотношения «структура – свойство» (англ. Quantitative Structure-Activity Relationship, далее – QSAR)[12].

3.4. На третьем этапе проводятся исследования (испытания) *in vivo* с целью определения сенсибилизирующей способности химических веществ (манифестация сенсибилизации и степени выраженности клинических проявлений (симптоматики) и, при необходимости, проводится оценка безопасных уровней воздействия (англ. The derived no-effect level, DNEL).

3.5. На четвертом этапе при ограниченности данных, полученных *in vivo*, проводятся исследования (испытания) *in chemico* и (или) *in vitro* с целью подтверждения (уточнения) сенсибилизирующей активности химических веществ.

IV. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛАССА ОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ОБЛАДАЮЩИХ СЕНСИБИЛИЗИРУЮЩИМ ДЕЙСТВИЕМ

4.1. Сенсибилизаторы кожные и респираторные относят к 1 классу опасности. Внутри класса по степени выраженности реакций сенсибилизаторы подразделяются на сильные сенсибилизаторы (подкласс 1А) и другие сенсибилизаторы (умеренные и слабые) (подкласс 1В).

4.2. Определение класса опасности респираторных и кожных сенсибилизаторов проводится в соответствии с критериями, установленными в табл. 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1

Определение класса опасности химических веществ, обладающих кожным сенсибилизирующим действием

Класс, подкласс	Критерий
1	Достаточным доказательством сенсибилизирующего действия химического вещества при контакте с кожей является наличие одного или нескольких перечисленных ниже свидетельств: - эпидемиологические исследования, показывающие аллергический контактный дерматит, вызванный данным химическим веществом; - ситуации, в которых у значительной части людей из группы, подвергшихся воздействию химического вещества, проявляются характерные симптомы (зуд, эритема, отек, папулы, волдыри или их комбинация), следует рассматривать особо тщательно, даже если количество случаев незначительно; - положительные данные соответствующих испытаний на животных; - положительные данные испытаний на человеке с привлечением волонтеров; - задокументированные случаи аллергического контактного дерматита, обычно полученные более чем в одной дерматологической клинике
1А	Для отнесения химического вещества к кожным сенсибилизаторам

[12] Пособие «Прогнозирование способности химических веществ вызывать кожную сенсибилизацию».

Класс, подкласс	Критерий
(сильный сенсибилизатор)	подкласса 1А необходимо наличие хотя бы одного из ниже перечисленных свидетельств: - высокая распространенность аллергического контактного дерматита при относительно низкой экспозиции; - высокий потенциал воздействия на животных
1В (умеренный или слабый сенсибилизатор)	Для отнесения химического вещества к кожным сенсибилизаторам подкласса 1В необходимо наличие хотя бы одного из ниже перечисленных свидетельств: - относительно низкая, но существенная распространенность аллергического контактного дерматита при относительно высокой экспозиции; - низкий (умеренный) потенциал воздействия на животных
Примечание: если имеющихся данных для отнесения химического вещества к подклассам опасности недостаточно, химическое вещество относят к классу опасности 1.	

Таблица 4.2

Определение класса опасности химических веществ, обладающих респираторным сенсибилизирующим действием

Класс, подкласс	Критерий
1	Достаточным доказательством респираторного сенсибилизирующего действия химического вещества является наличие одного или нескольких перечисленных ниже свидетельств: - опыт воздействия на людей, подтвержденный клинической картиной аллергической реакции, которая выражается в виде астмы, затрудненного дыхания, ринита (конъюнктивита), альвеолита и данными соответствующих испытаний легочной функции (проявление иммунологических механизмов при аллергической реакции не является обязательным); - положительные результаты бронхиальной пробы, подтверждающие конкретную реакцию повышенной чувствительности организма при вдыхании; - положительные результаты соответствующих испытаний на животных (конкретная пульмонарная реакция на морских свинках и (или) измерения lgE и других иммунологических параметров на мышах)
1А (сильный сенсибилизатор)	Для отнесения химического вещества к респираторным сенсибилизаторам подкласса 1А необходимо наличие ниже перечисленных свидетельств: - высокая частота попадания в организм человека; - аллергическая реакция в организме человека высокой степени выраженности. Результат может быть получен при проведении тестов на животных или в ходе других видов оценки
1В (умеренный или слабый сенсибилизатор)	Для отнесения химического вещества к респираторным сенсибилизаторам подкласса 1В необходимо наличие ниже перечисленных свидетельств: - умеренная (низкая) частота попадания в организм человека; - аллергическая реакция в организме человека умеренной (низкой) степени выраженности. Результат может быть получен при проведении тестов на животных или в ходе других видов оценки
Примечание: если имеющихся данных для отнесения химического вещества к подклассам опасности недостаточно, химическое вещество относят к классу опасности 1.	

4.3. Определение класса опасности респираторных и кожных сенсибилизаторов проводится на основе оценки весомости доказательств с учетом адекватности и надежности результатов исследований.

4.4. Определение класса опасности респираторных и кожных сенсибилизаторов целесообразно проводить при наличии надежных и качественных свидетельств воздействия на организм человека (данные эпидемиологических исследований, описания случаев профессиональных воздействий) и (или) наблюдений, полученных в экспериментах на животных.

4.5. Определение класса опасности должно основываться на взаимоприемлемых данных (результатах), полученных с использованием методов и (или) установленных подходов, подтвержденных в соответствии с национальными[13] и (или) международными процедурами[14].

4.6. При отсутствии достаточных данных для отнесения к подклассам, вещества следует относить к классу опасности 1.

4.7. Достоверно подтвержденные новые данные учитываются в рамках общей оценки весомости доказательств и могут служить основанием для пересмотра установленного класса опасности.

4.8. Определение класса опасности кожных сенсибилизаторов.

4.8.1. Определение класса опасности кожных сенсибилизаторов на основании данных, полученных на людях.

4.8.1.1. Отнесение химического вещества к сенсибилизатору класса опасности 1 проводится на основе эпидемиологических данных с учетом:

- протокола тестирования (дизайн исследования, наличие контрольной группы);
- информации о веществе (индивидуальное вещество или в составе смеси);
- степени воздействия (доза на квадратный сантиметр или концентрация, частота и продолжительность);
- влияния на здоровье работников;
- частоты последствий (в зависимости от числа подвергшихся воздействию лиц);
- сохранения или отсутствия последствий для здоровья (объективное описание и оценка);
- наличия мешающих факторов, в том числе ранее выявленные кожные заболевания, медикаментозное лечение, наличие других кожных сенсибилизаторов);
- актуальности в отношении размера группы, статистики, документации.

Дополнительной информацией являются данные результатов патч-тестов, проведенных у пациентов дерматологических отделений с целью выявления конкретного аллергена.

---

[13] МУ 1.1.578-96 «Требования к постановке экспериментальных исследований по обоснованию предельно допустимых концентраций промышленных химических аллергенов в воздухе рабочей зоны и атмосферы», утвержденные Первым заместителем Председателя Госкомсанэпиднадзора России, заместителем Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 21.10.1996 (далее – МУ 1.1.578-96).

[14] ОЭСР.

4.8.1.2. Отнесение химического вещества к подклассам 1A и 1B по кожной сенсибилизации на основании данных на людях проводится в соответствии с критериями табл. 4.3.

4.8.1.3. Отнесение химического вещества к подклассу 1A и 1B проводится на основании надежных и актуальных данных о пороговых концентрациях специфического сенсибилизирующего действия, полученных в многократных патч-тестах на людях (многократная кожная аллергическая проба у человека (англ. Human Repeat Insult Patch Test, далее – HRIPT), максимизационное испытание у человека (англ. Human maximisation test, далее – HMT) в соответствии с критериями табл. 4.3.

Таблица 4.3

Определение класса опасности химических веществ, обладающих кожным сенсибилизирующим действием на основании данных для человека в зависимости от степени проявления эффекта

Методы испытания	Подкласс	
	1A	1B
HRIPT, HMT (предел воздействия)	Положительные реакции при концентрации ≤ 500 мкг/см^2	Положительные реакции при концентрации > 500 мкг/см^2
Данные диагностических кожных проб	Наблюдается относительная высокая и значительная распространенность реакций у определенной группы населения при относительно низкой экспозиции	Наблюдается относительно низкая, но значительная распространенность реакций у определенной группы населения при относительно высокой экспозиции
Другие эпидемиологические свидетельства	Наблюдается относительная высокая и значительная распространенность аллергического контактного дерматита при относительно низкой экспозиции	Наблюдается относительно низкая, но значительная распространенность аллергического контактного дерматита при относительно высокой экспозиции

4.8.1.4. В настоящее время многократные патч-тесты на людях с целью выявления и определения класса опасности химических веществ по сенсибилизирующему действию не проводятся. Сведения о результатах многократных патч-тестов на людях, выполненные ранее, найденные в открытых источниках информации учитываются для определения класса опасности при условии подробного описания исследования (например, количество добровольцев, условия проведения эксперимента, концентрации).

4.8.1.5. При отсутствии информации о пороговых концентрациях специфического сенсибилизирующего действия, полученных на людях, отнесение химических веществ к подклассам 1A и 1B может быть затруднено ввиду субъективности критериев для оценки данных диагностических кожных проб и других эпидемиологических свидетельств («относительная высокая (низкая) и значительная распространенность реакций», «относительно высокая (низкая) экспозиция» см. табл. 4.3). При невозможности принятия решения о подклассе

химического вещества целесообразно рассмотреть результаты иных (*in silico, in chemico, in vitro, in vivo*) исследований, а также данные об аналогах.

4.8.1.6. При отсутствии надежных и убедительных данных, полученных на людях, учитываются исследования на животных.

4.8.2. Определение класса опасности кожных сенсибилизаторов на основании данных, полученных на животных.

4.8.2.1. Для целей определения класса опасности приоритетным методом исследования на животных признан метод LLNA. Критерием оценки в методе LLNA является значение индекса стимуляции (далее – ИС), которое получают путем сравнения (определения отношения) пролиферации лимфоцитов в подопытной группе к пролиферации в контрольной группе. Значение ИС позволяет отнести вещество к кожным сенсибилизаторам 1 класса опасности в соответствии с критериями табл. 4.4.

Таблица 4.4

Определение класса опасности химических веществ, обладающих кожным сенсибилизирующим действием, на основании исследований *in vivo*

Методы испытания	Критерии 1 класса опасности
LLNA	ИС ≥ 3
LLNA: DA	ИС ≥ 1,8
LLNA: BrdU-ELISA	ИС ≥ 1,6
LLNA: BrdU-FCM	ИС ≥ 2,7
GPMT – адьювантный метод	≥ 30% реагирующих животных при любой внутрикожной индукционной дозе
Тест Бюхлера – неадьювантный метод	≥ 15% реагирующих животных при любой накожной индукционной дозе

4.8.2.1.1. Отнесение химического вещества к кожным сенсибилизаторам подклассов 1A или 1B с использованием результатов, полученных в стандартном методе LLNA, основано на установлении величины эффективной концентрации, вызывающей трехкратное увеличение пролиферации лимфоцитов (далее – EC3). При значении EC3 ≤ 2% химическое вещество классифицируют как кожный сенсибилизатор подкласса 1A, при значении EC3 > 2% – как кожный сенсибилизатор подкласса 1B (табл. 4.5).

Таблица 4.5

Определение класса опасности химических веществ, обладающих кожным сенсибилизирующим действием, на основании исследований *in vivo* в зависимости от степени выраженности эффекта

Методы испытания	Подкласс	
	1A	1B
LLNA	Значение EC3 ≤ 2%	Значение EC3 > 2%
GPMT – адьювантный метод	≥ 30% реагирующих животных при значении внутрикожной индукционной дозы ≤ 0,1%; или ≥ 60% реагирующих животных при	≥ 30% – < 60% реагирующих животных при значении внутрикожной индукционной дозы > 0,1% – ≤ 1%; или ≥ 30% реагирующих животных при

Методы испытания	Подкласс	
	1A	1B
	значении внутрикожной индукционной дозы > 0,1% – ≤ 1%	значении внутрикожной индукционной дозы > 1%
Тест Бюхлера – неадьювантный метод	≥ 15% реагирующих животных при значении накожной индукционной дозы ≤ 0,2%; или ≥ 60% реагирующих животных при значении накожной индукционной дозы > 0,2% – ≤ 20%	≥ 15% – <60% реагирующих животных при значении накожной индукционной дозы > 0,2% – ≤ 20%; или ≥ 15% реагирующих животных при значении накожной индукционной дозы > 20%

4.8.2.1.2. Установлено, что значение EC3, полученное в методе LLNA, хорошо коррелирует с пороговыми концентрациями специфического сенсибилизирующего действия, полученными в многократных патч-тестах на людях HRIPT.

4.8.2.1.3. Метод LLNA позволяет получить информацию о зависимости доза-эффект, что делает его более информативным по сравнению с тестами на морских свинках.

4.8.2.1.4. Данные, полученные в методе LLNA, проведенном строго в соответствии с протоколом, позволяют однозначно сделать вывод о способности химического вещества вызывать сенсибилизирующее действие и классифицировать его без проведения дополнительных испытаний.

4.8.2.1.5. Методы LLNA: DA, LLNA: BrdU-ELISA и LLNA: BrdU-FCM без использования радиоактивной маркировки клеток позволяют сделать вывод о сенсибилизирующем потенциале химического вещества и классифицировать его как кожный сенсибилизатор класса 1 без деления на подклассы.

4.8.2.1.5.1. Химические вещества, для которых значение ИС ≥ 1,8 при одной или нескольких тестируемых концентрациях в методе LLNA: DA, считаются положительными для сенсибилизации кожи.

4.8.2.1.5.2. Химические вещества, для которых значение ИС ≥ 1,6 при одной или нескольких тестируемых концентрациях в методе LLNA: BrdU-ELISA, считаются положительными для сенсибилизации кожи.

4.8.2.1.5.3. Химические вещества, для которых значение ИС ≥ 2,7 при одной или нескольких тестируемых концентрациях в методе LLNA: BrdU-FCM, считаются положительными для сенсибилизации кожи.

4.8.2.1.6. Сокращенный метод LLNA (rLLNA), в котором тестируется только одна концентрация химического вещества на меньшем количестве животных, не применяется для целей определения класса опасности, но может быть использован для подтверждения отрицательного результата (отсутствие сенсибилизирующего действия), полученного с помощью иных методов тестирования.

4.8.2.2. При определении класса опасности химических веществ по сенсибилизирующему действию по результатам GPMT (адъювантный метод) и теста Бюхлера (неадъювантный метод) учитываются данные об индукционных концентрациях и числе животных с выявленной сенсибилизацией.

4.8.2.2.1. Отнесение химического вещества к 1 классу опасности по кожной сенсибилизации проводится при выявлении ≥ 30% животных с положительной реакцией в методе адьювантного типа и ≥ 15% животных для неадьювантного типа. Необходимость большего количества животных с выявленной сенсибилизацией в адьювантном методе объясняется тем, что введение адьюванта приводит к усилению ответной реакции организма при провокации.

4.8.2.2.2. Отнесение химического вещества к подклассам 1А и 1В по кожной сенсибилизации проводится на основании данных о внутрикожной индукционной дозе в адьювантном методе в соответствии с критериями, представленными в табл. 4.5.

4.8.2.2.3. Отнесение химического вещества к подклассам 1А и 1В по кожной сенсибилизации проводится на основании данных о накожной индукционной дозе в неадьювантном методе в соответствии с критериями, представленными в табл. 4.5.

4.8.2.3. В практике отечественной токсикологии методы *in vivo* применяются в соответствии с методическими документами[15]. Для определения класса опасности химических веществ могут использоваться внутрикожная и комбинированная сенсибилизация морских свинок, а также многократные эпикутанные аппликации (табл. 4.6).

Определение ГЗТ на мышах (метод *in vivo*) не подходит для определения класса опасности, но может быть использован в качестве вспомогательного для подтверждения сенсибилизирующих свойств химического вещества.

Таблица 4.6

Соотнесение класса аллергенной активности в соответствии с методическими документами с классом опасности по СГС химических веществ, обладающих кожным сенсибилизирующим действием

Метод сенсибилизации	Класс аллергенной активности (по частоте развития сенсибилизации)[16]	Класс опасности по СГС[17]
Внутрикожная сенсибилизация морских свинок	1 – сильная	1А
	2 – умеренная	1В
	3 – слабая	Недостаточно данных для определения класса опасности
Комбинированная сенсибилизация морских свинок	1 – сильная	1А
	2 – умеренная	1В
	3 – слабая	Недостаточно данных для определения класса опасности
Многократные эпикутанные аппликации на морских свинках	1 – сильная	1А
	2 – умеренная	1В
	3 – слабая	Недостаточно данных для определения класса опасности
Примечание: формулировка «недостаточно данных для определения класса опасности» означает, что для отнесения химического вещества к классу опасности 1 необходимо подтверждение наличия эффекта иными методами.		

[15] МУ 1.1.578-96.
[16] МУ 1.1.578-96.
[17] GHS: unece.org/sites/default/files/2025-09/GHS%20Rev11e.pdf (в свободном доступе).

4.8.2.3.1. Соотнесение классов опасности в соответствии с национальными и международными подходами (определение класса опасности веществ по силе аллергенной активности и классификация по СГС, см. табл. 4.6) проведено с учетом близости:

- протоколов проведения испытаний на морских свинках в соответствии с национальными методическими документами (см. п.п. 4.8.2.3), а также протоколами GPMT и теста Бюхлера;

- способов индукции;

- индукционных концентраций;

- количества животных с положительными реакциями (частота развития сенсибилизации);

- оценок кожных реакций в провокационном тесте (табл. 4.7).

Таблица 4.7

Корреляция оценки степени кожных реакций в соответствии с методом ОЭСР № 406 и в провокационном тесте в соответствии с методическими документами

Оценочная шкала Магнуссона-Клигмана		Оценочная шкала (в баллах)[18]	
0	Никаких видимых изменений	0	Видимой реакции нет
1	Мелкоочаговая или неоднородная эритема	1	Слабо розовая эритема по всему участку или по периферии
2	Умеренная и сплошная эритема	2	Ярко розовая эритема по всему участку или по периферии
		3	Ярко красная эритема по всему участку
3	Интенсивная эритема и отек	4	Опухание кожи с эритемой или без нее
		5	Выраженное опухание, очаговые изъязвления, геморрагии

4.8.2.4. Методы *in silico, in chemico, in vitro* могут быть использованы в качестве источников дополнительной информации при определении класса опасности химических веществ по сенсибилизирующему действию.

Массив данных, полученных в тестах *in chemico* и (или) *in vitro,* по оценке сенсибилизирующей активности химических веществ является ограниченным, поэтому использование данных методов в качестве самостоятельных при определении класса опасности не рекомендуется.

4.8.2.5. Определение класса опасности химического вещества с использованием аналогового подхода может быть применена при наличии убедительных доказательств сенсибилизирующего действия химических веществ, близких по структуре, физико-химическим свойствам и биологическому действию.

4.9. Определение класса опасности респираторных сенсибилизаторов.

[18] МУ 1.1.578-96.

4.9.1. Определение класса опасности респираторных сенсибилизаторов в большинстве случаев основано на данных, полученных на людях.

4.9.2. Для отнесения химического вещества к респираторному сенсибилизатору 1 класса опасности необходимо наличие клинической картины аллергической реакции (например, аллергический ринит, аллергическая бронхиальная астма, аллергический альвеолит), причем подтверждение иммунологического механизма обязательным не является. Также учитывается численность подвергшегося воздействию населения и степень воздействия.

4.9.3. Клиническая картина и данные испытаний легочной функции могут подтверждаться иммунологическими исследованиями *in vivo* (например, инъекционная кожная проба) или *in vitro* (например, серологический анализ).

4.9.4. Подтверждением респираторного сенсибилизирующего действия могут быть положительные результаты бронхиальной пробы с испытуемым веществом для определения специфической повышенной чувствительности.

4.9.5. Признанные и утвержденные модели испытаний животных на респираторную сенсибилизацию, валидированные для целей определения класса опасности химических веществ по СГС, отсутствуют.

4.9.6. Исследования на животных при повторном ингаляционном воздействии, в рамках которых проводят определение в крови IgE или других специфических иммунологических показателей (изменение уровней базофилов, тучных клеток, интерлейкинов, структурные изменения нейтрофилов[19]), а также специфическая (аллергическая) легочная реакция на морских свинках могут указывать на способность вещества вызывать респираторную сенсибилизацию у человека.

4.9.7. Определение класса опасности химического вещества с использованием аналогового подхода проводится при наличии убедительных доказательств респираторного сенсибилизирующего действия химических веществ, близких по структуре, физико-химическим свойствам и биологическому действию.

V. АЛГОРИТМ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ КЛАССА ОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ОБЛАДАЮЩИХ СЕНСИБИЛИЗИРУЮЩИМ ДЕЙСТВИЕМ

5.1. Алгоритм принятия решения при определении класса опасности химических веществ, обладающих сенсибилизирующим действием, включает систематическую оценку всей совокупности имеющихся доказательств, как подтверждающих, так и опровергающих наличие эффекта, с учетом их весомости по следующим критериям:

- достоверность доказательств (надежность дизайнов исследования, методов и качества данных);

[19] МУ 1.1.578-96.

- согласованность результатов (например, совпадение результатов разных исследований, видов);

- биологическая правдоподобность (прослеживаемость причинно-следственных связей воздействующих факторов и биологических механизмов);

- зависимость доза-эффект;

- сопоставимость эффекта, наблюдаемого у животных, с потенциальными последствиями для здоровья человека.

5.2. Алгоритм принятия решения при определении класса опасности химических веществ, обладающих сенсибилизирующим действием, представлен на рис. 5.1.

5.2.1. Первым шагом при принятии решения об определении класса опасности химического вещества по сенсибилизирующему действию является анализ данных о клинических и эпидемиологических наблюдениях на людях.

5.2.1.1. Если наблюдаются клинические проявления респираторной сенсибилизации (см. п.п. 2.2.2), то возможна классификация по респираторной сенсибилизации.

5.2.1.2. Если наблюдаются клинические проявления кожной сенсибилизации (см. п.п. 2.1.2), то возможно определение класса опасности по кожной сенсибилизации.

5.2.2. При отсутствии данных на людях анализируют данные *in vivo*, дополненные иными исследованиями.

5.2.2.1. Если наблюдаются клинические проявления респираторной сенсибилизации, то возможно определение класса опасности по респираторной сенсибилизации.

5.2.2.2. Если наблюдаются клинические проявления кожной сенсибилизации (см. п. 2.1.2), то проводится соотнесение результатов испытаний с критериями отнесения химического вещества к сенсибилизаторам по СГС. Приоритетными для отнесения химического вещества к классу опасности по сенсибилизирующему действию являются методы LLNA, GPMT, тест Бюхлера и методы, описанные в п.п. 4.8.2.3.

5.2.3. При отсутствии данных *in vivo* для определения класса опасности могут быть рассмотрены результаты исследований *in silico*, *in chemico*, *in vitro*, дополненные надежными данными по сенсибилизирующему действию химических веществ, близких по структуре, физико-химическим свойствам и биологическому действию.

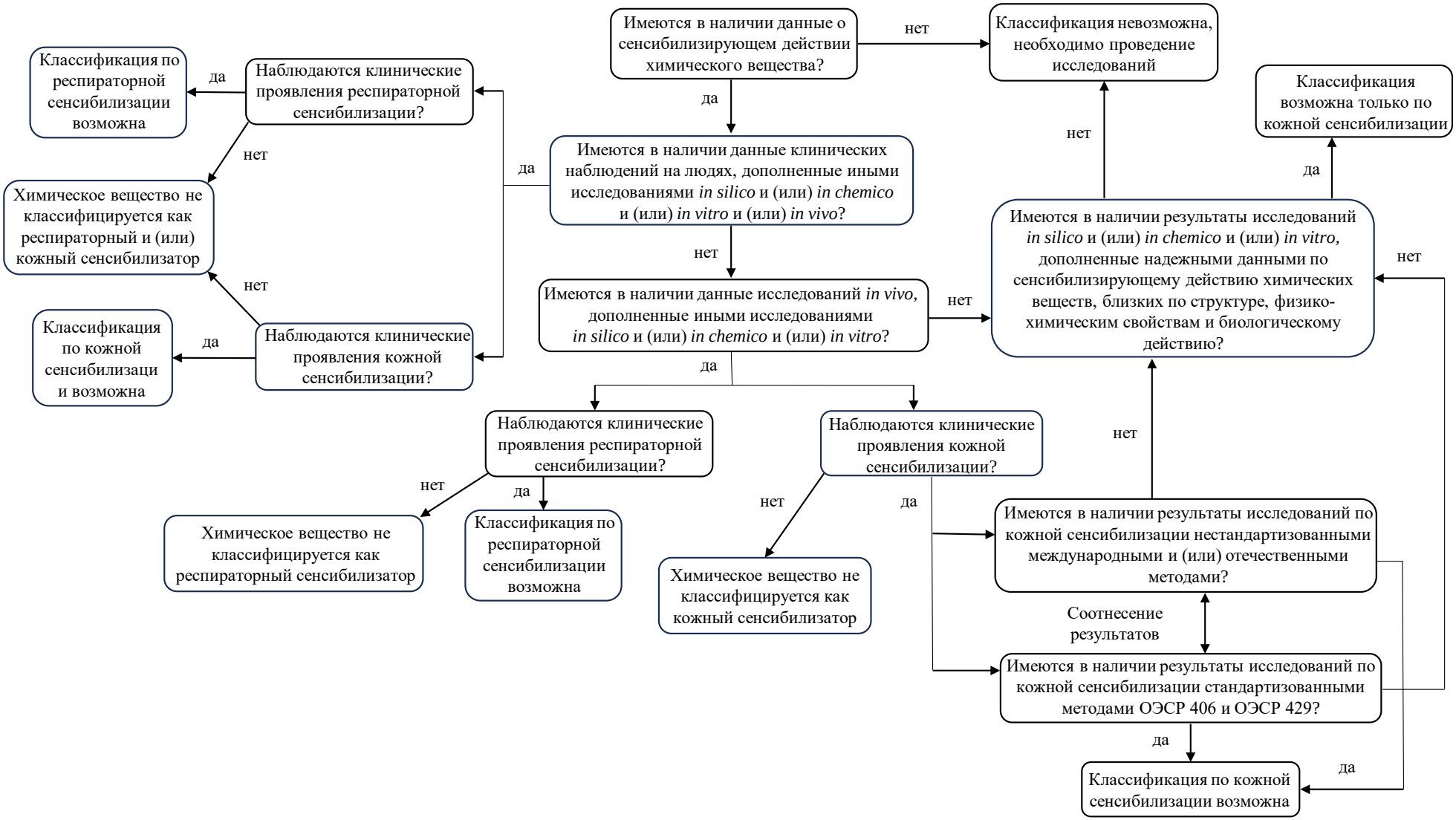

Рис. 5.1. Алгоритм принятия решения по определению класса опасности химических веществ, обладающих сенсибилизирующим действием

Приложение 1
к МР 1.2.0406-25

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ТЕСТИРОВАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ СЕНСИБИЛИЗИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ

Наименование метода	Тип метода	Принцип исследования	Ключевые показатели	Примечание
Аппликационные тесты (патч-тесты) на людях	*In vivo*	Аппликация тестируемого вещества на участок кожи предплечья или средней трети спины на гипоаллергенном пластыре с оценкой реакции на 2, 4, 7 дни	Кожные реакции	Применяется для оценки немедленной реакции
Многократная кожная аллергическая проба у человека (HRIPT)	*In vivo*	Многократная аппликация тестируемого вещества на участок кожи спины на гипоаллергенном пластыре с последующей накожной провокацией через 10–14 дней и оценкой реакции	Кожные реакции и специфическое изменение показателей крови	Применяется для подтверждения уровня, при котором не наблюдается эффекта индукции сенсибилизации кожи у нормальной популяции людей в условиях чрезмерного воздействия
Анализ реакции региональных лимфатических узлов (Метод ОЭСР № 429, ГОСТ 34556-2019)	*In vivo*	Индукция – мыши, накожное нанесение вещества в растворителе в течение 3 дней с последующим введением радиоактивной метки на 6 день. Через 5 часов животных умерщвляют и исследуют лимфоузлы	ИС; EC3	Применяется для оценки фазы индукции и классификации химического вещества по СГС
Анализ реакции региональных лимфатических узлов путем измерения содержания АТФ (Метод ОЭСР № 442A, Р 1.2.3156-13)	*In vivo*	Индукция – мыши, накожное нанесение 1% раствора лаурилсульфата натрия, далее вещества в растворителе в течение 3 дней и на 7 день с последующим умерщвлением животных через 24 часа и измерением содержания АТФ в лимфоцитах	ИС	Применяется для оценки фазы индукции без использования радиоактивной метки и классификации химического вещества по СГС
Анализ реакции региональных лимфатических узлов по измерению скорости	*In vivo*	Индукция – мыши, накожное нанесение вещества в растворителе в течение 3 дней, на 5 день внутрибрюшинное введение бромдезоксиуридина с последующим	ИС	Применяется для оценки фазы индукции без использования радиоактивной метки и классификации химического

Наименование метода	Тип метода	Принцип исследования	Ключевые показатели	Примечание
включения бромдезоксиуридина (Метод ОЭСР № 442B, Р 1.2.3156-13)		умерщвлением животных через 24 часа и измерением скорости включения бромдезоксиуридина в лимфоузлы		вещества по СГС
Тест на отек уха мыши (MEST test) (ГОСТ 32375-2013)	*In vivo*	Перед индукцией – внутрикожно полный адъювант Фрейнда. Индукция – накожное нанесение вещества в растворителе под пластырем на 1, 3 и 5-й дни после инъекции полного адъюванта Фрейнда. Провокация – на 10 день после инъекции полного адъюванта Фрейнда накожное нанесение вещества в растворителе на одно ухо мыши с последующим измерением через 24 и 48 часов толщины ушной раковины	Изменение толщины ушной раковины (%)	Применяется на первом этапе оценки сенсибилизирующего потенциала химического вещества. Выявляет сильные и умеренные сенсибилизаторы
Максимизационный тест на морских свинках (GPMT) (Метод ОЭСР № 406, ГОСТ 32375-2013)	*In vivo*	Морские свинки, индукция – три подкожных инъекции: 1) смесь 1:1 (по объему) полного адъюванта Фрейнда/вода или физиологический раствор; 2) исследуемое вещество в подходящем растворителе в выбранной концентрации; 3) исследуемое вещество в выбранной концентрации в смеси 1:1 (по объему) ПАФ/вода или физиологический раствор. Индукция – местное нанесение в течение 6–8 день (7 день), накожно под герметичной повязкой на 48 часов. Провокация – местное на 20–22 день (21 день) накожная аппликация под герметичной повязкой на 24 часа	Оценка кожной реакции по шкале Магнусона-Клигмана	Применяется для классификации химического вещества по СГС
Тест Бюхлера (Метод ОЭСР № 406, ГОСТ 32375-2013)	*In vivo*	Морские свинки, индукция – местное нанесение под герметичной повязкой на 6 часов на 1, 6–8, 13–15 дни. Провокация – местное нанесение вещества	Оценка кожной реакции по шкале Магнусона-Клигмана	Применяется для классификации химического вещества по СГС

Наименование метода	Тип метода	Принцип исследования	Ключевые показатели	Примечание
		под герметичной повязкой на 6 часов на 27–29 дни в максимально возможной концентрации, не вызывающей раздражение		
Внутрикожная сенсибилизация морских свинок (МУ 1.1.578-96)	*In vivo*	Морские свинки, 50 и 200 мкг вещества однократно внутрикожно в наружную поверхность уха. Через 8–10 дней выявление сенсибилизации	Кожные реакции (провокационная кожная капельная проба, специфическое изменение показателей крови, аллерготест *in vitro*, реакция специфического лизиса, реакция специфического повреждения нейтрофилов; реакция специфической дегрануляции тучных клеток)	Используется в практике отечественной токсикологии
Комбинированная сенсибилизация морских свинок (МУ 1.1.578-96)	*In vivo*	Морские свинки, 50 и 200 мкг вещества однократно внутрикожно в наружную поверхность уха. Через 8–10 дней выявление сенсибилизации – при отрицательном значении при 200 мкг – дополнительно 7 дней накожные аппликации, далее выявление сенсибилизации	Кожные реакции и специфическое изменение показателей крови	Используется в практике отечественной токсикологии
Многократные эпикутанные аппликации на морских свинках (МУ 1.1.578-96)	*In vivo*	Морские свинки, накожные аппликации, 5 раз в неделю в течение 4 недель (всего 20), через 1–2 суток после последней аппликации выявление сенсибилизации	Кожные реакции (провокационная кожная капельная проба на другой бок)	Используется в практике отечественной токсикологии
Определение гиперчувствительности замедленного типа на мышах	*In vivo*	Мыши, 10 мМ или 100 мкг вещества в 60 мл смеси полного адъюванта Фрейнда и раствора Хенкса pH 7,5 (в соотношении 1/1), однократно, внутрикожно у основания хвоста.	Отек лап (разница в толщине обеих лап), измеренный	Используется в практике отечественной токсикологии

Наименование метода	Тип метода	Принцип исследования	Ключевые показатели	Примечание
(МУ 1.1.578-96)		Через 5 суток выявление сенсибилизации в подушечку задней лапы 10 мМ или 100 мкг вещества в растворе Хенкса, через 24 часа – толщина обеих задних лап в мм	микрометром МК-0-25	
Тест активации клеточной линии человека (h-CLAT) (Метод ОЭСР № 442E)	*In vitro*	Позволяет количественно определять изменения экспрессии маркеров клеточной поверхности (CD86 и CD54) на клеточной линии моноцитарного лейкоза человека, клетках THP-1, после 24 часов воздействия тестируемого химического вещества методом проточной цитометрии после окрашивания клеток мечеными флуорохромом антителами	Количественная оценка изменения экспрессии маркеров клеточной поверхности CD54 и CD86, цитокина IL-8	Применяется для подтверждения сомнительных результатов испытаний in vivo на основе одного механизма каскада событий, приводящих к кожной сенсибилизации. Самостоятельно не применяется для классификации химического вещества по СГС
Тест активации клеточной линии U937 (Метод ОЭСР № 442E)	*In vitro*	Измеряет индукцию маркера белка (CD86) в миелоидных клетках человека (U937) и продукцию цитокинов (например, TNF-альфа) после 45 часового воздействия тестируемого химического вещества методом проточной цитометрии		
Анализ репортерного гена интерлейкина-8 (анализ IL-8 Luc) (Метод ОЭСР № 442E)	*In vitro*	Измеряет изменение экспрессии IL-8, цитокина, связанного с активацией дендритных клеток в линии клеток IL-8, полученной из THP-1 методом изменения активности люциферазы		
Метод определения люциферазы ARE-Nrf2. Метод исследования KeratinoSens (Метод ОЭСР № 442D, ГОСТ 34896-2022)	*In vitro*	Основан на анализе репортерного гена люциферазы, контролируемого элементом антиоксидантного ответа гена AKR1C2 человека при использовании иммортализованной линии адгерентных клеток, полученных из человеческих кератиноцитов HaCat. Позволяет выполнять количественные измерения индукции гена люциферазы (путем наблюдения за интенсивностью	Превышение уровня индукции активности люциферазы заданного порога (увеличение на 50%) при концентрации химического вещества, не оказывающей существенного влияния на	Применяется для подтверждения сомнительных результатов испытаний in vivo на основе одного механизма каскада событий, приводящих к кожной сенсибилизации. Самостоятельно не применяется для классификации химического вещества по СГС

Наименование метода	Тип метода	Принцип исследования	Ключевые показатели	Примечание
		люминесценции) с использованием хорошо изученных фотогенных субстратов люциферазы в качестве индикатора активности фактора транскрипции Nrf2 в клетках после воздействия на них электрофильных испытуемых веществ	жизнеспособность клеток (≥ 70%)	
Метод определения люциферазы ARE-Nrf2 Метод исследования LuSens (Метод ОЭСР № 442D, ГОСТ 34896-2022)	*In vitro*	Основан на активации кератиноцитов, путем использования люциферазы для получения оценки интенсивности, опосредуемой через Nrf2 активации генов, связанных с элементом антиоксидантного ответа при использовании иммортализованной линии адгерентных клеток, полученных из человеческих кератиноцитов и стабильно содержащих репортерный ген люциферазы, контролируемый элементом антиоксидантного ответа гена крысы NQO1. Позволяет выполнять количественные измерения индукции гена люциферазы (путем наблюдения за интенсивностью люминесценции) с использованием хорошо изученных фотогенных субстратов люциферазы в качестве индикатора активности фактора транскрипции Nrf2 в клетках после воздействия на них электрофильных химических веществ	Превышение уровня индукции активности люциферазы заданного порога (увеличение на 50%) при концентрации химического вещества, не оказывающей существенного влияния на жизнеспособность клеток (≥ 70%)	Применяется для подтверждения сомнительных результатов испытаний in vivo на основе одного механизма каскада событий, приводящих к кожной сенсибилизации. Самостоятельно не применяется для классификации химического вещества по СГС
Прямой анализ реакционной способности в отношении пептидов (DPRA) (Метод ОЭСР № 442C, ГОСТ 34899-2022)	*In chemico*	Основан на ковалентном связывании низкомолекулярных веществ («гаптенов») с белками кожи. Позволяет количественно определить остаточную концентрацию цистеин- или лизин-содержащего пептида после 24 часов инкубации с тестируемым химическим	Результат – образование гаптен-белкового комплекса. Измерение % связывания (истощения цистеина или лизина)	Применяется для подтверждения сомнительных результатов испытаний *in vivo* на основе одного ключевого события (механизма) каскада событий, приводящих к кожной сенсибилизации.

Наименование метода	Тип метода	Принцип исследования	Ключевые показатели	Примечание
		веществом при температуре плюс 22,5–30°С методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с использованием ультрафиолетового детектора		Самостоятельно не применяется для классификации химического вещества по СГС Не применяется для оценки химических веществ, являющихся «прогаптенами» (химические вещества, которые обычно требуют метаболического превращения перед взаимодействием с белками кожи)
Анализ истощения глутатиона (GSH) (ГОСТ 34877.1-2022, ГОСТ 34877.2-2022)	*In chemico*	Основан на определении непрореагировавшего глутатиона колориметрически или методом ВЭЖХ после инкубации химического вещества с избытком восстановленного глутатиона в течение 2 часов при температуре плюс 25 °С в буферном растворе	RC_{50} – концентрация тестируемого химического вещества, при которой тиоловые группы глутатиона вступают в реакцию на 50% за 120 минут	Выявляет слабую электрофильную активность. Самостоятельно не применяется для классификации химического вещества по СГС
Анализ образования аддуктов методом жидкостной хроматографии с масс-спектрометрией	*In chemico*	Количественное определение образовавшихся аддуктов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием после инкубирования тестируемого химического вещества с модельным нуклеофилом – химическим веществом, содержащим нуклеофильные группы (например, цистеиновый пептид)	Измерение процента образовавшегося аддукта или доли прореагировавшего нуклеофила	Результатом является предположение о возможном наличии сенсибилизирующего действия. Самостоятельно не применяется для классификации химического вещества по СГС
Программное обеспечение (например, ОЭСР QSAR Tool box, VEGA Qsar, AMBIT, Toxtree, CAESAR software, Danish (Q)SAR Database)	*In silico*	Математическое моделирование	Расчет показателей, прогноз наличия и (или) отсутствия эффекта	Самостоятельно не применяется для классификации химического вещества по СГС

Приложение 2
к МР 1.2.0406-25

ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА, ОБЛАДАЮЩИЕ СЕНСИБИЛИЗИРУЮЩИМ ДЕЙСТВИЕМ

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
1	(-)(3S,4R)-4-(4-Фторфенил)-3-(3,4-метилендиоксифеноксиметил)-N-бензилпиперидин гидрохлорид	105813-13-6	1	-
2	(+)-(1S,2S,3S,5R)-2,6,6-Триметилбицикло[3.1.1]гептан-3-спиро-1'-(циклогекс-2'-ен-4'-он)	133636-82-5	1	-
3	(+/-)-(R*,R*)-6-Фтор-3,4-дигидро-2-оксиранил-2H-1-бензопиран (6-фтор-2-(2-оксиранил)хроман)	-	1	-
4	(±)-[(R*,R*) и (R*,S*)]-6-Фтор-3,4-дигидро-2-оксиранил-2H-1-бензопиран	99199-90-3	1	-
5	(±)-1-Метил-4-(1-метилвинил)циклогексен	7705-14-8	1B	-
6	(±)-4-[2-{[3-(4-Гидроксифенил)-1-метилпропил]амино}-1-гидроксиэтил]фенол гидрохлорид	90274-24-1	1	-
7	(±)-альфа-[(2-Ацетил-5-метилфенил)амино]-2,6-дихлорбензацетонитрил	780757-44-0	1	-
8	(1,2,3,4-η)-1,3-Пентадиентитан N-(1,1-Диметилэтил)-1,1-диметил-1-[(1,2,3,4,5-η)-2,3,4,5-тетраметил-2,4-циклопентадиен-1-ил]силанаминато (2-)	169104-71-6	1	-
9	(1E)-N-[4-Хлор-2-(трифторметил)фенил]-1-(1H-имидазол-1-ил)-2-пропоксиэтанимин	68694-11-1	1	-
10	(1R,4S)-2-Азабицикло[2.2.1]гепт-5-ен-3-он	79200-56-9	1	-
11	(1R,5S)-трет-Бутил-3-азабицикло[3.1.0]гекс-6-илкарбамат	134575-17-0	1	-
12	(1S)-2-Метил-2,5-диазобицикло[2.2.1]гептандибромид	125224-62-6	1	-
13	(1S,2R,3R,4S,6R)-4,6-Диамино-3-[(6-амино-6-деокси-альфа-D-глюкопиранозил)окси]-2-гидроксициклогексил-3-амино-3-деокси-альфа-D-глюкопиранозид	8063-07-8	1	1
14	(1S,2R,5R)-2,5-Диметилциклогекс-3-ен-1-карбальдегид	35145-02-9	1	-
15	(1S,5S)-6,6-Диметил-2-метиленбицикло[3.1.1]гептан	18172-67-3	1B	-
16	(1S-цис)-4-(2-Амино-6-хлор-9H-пурин-9-ил)-2-циклопентен-1-метанол гидрохлорид	172015-79-1	1A	-
17	(1альфа,2альфа,3бета,6бета)-1,2,3,6-Тетрагидро-3,6-метанофталевый ангидрид	2746-19-2	1	1
18	(2,4-Диаминоптеридин-6-ил)метанол гидробромид	76145-91-0	1	-
19	(2,5-Диоксопирролидин-1-ил)-9H-флуорен-9-илметилкарбонат	82911-69-1	1	-
20	(2E)-3,7-Диметилокта-2,6-диен-1-ол	106-24-1	1	-
21	(2E)-3-Фенилпроп-2-еналь	14371-10-9	1A	-
22	(2R)-2-(2,4-дихлорфенокси)пропановая кислота	15165-67-0	1	-
23	(2R)-2-Амино-2-фенилацетамид	6485-67-2	1	-
24	(2R,3R)-3-[(R)-1-(трет-Бутилдиметилсилокси)этил]-4-оксоазетидин-2-илацетат	76855-69-1	1	-
25	(2R,3R,4R,5R)-2-[(1S,2S,3R,4S,6R)-4,6-Диамино-3-[[(2S,3R)-3-амино-6-(аминометил)-3,4-дигидро-2H-пиран-2-ил]окси]-2-гидроксициклогексил]окси-5-метил-4-(метиламино)оксан-3,5-диол	32385-11-8	1	-
26	(2R,3S)-N-(3-Амино-2-гидрокси-4-фенилбутил)-N-изобутил-4-нитробензолсульфонамид гидрохлорид	244634-31-9	1A	-
27	(2R,3S,4R,5R,6R)-5-Амино-2-(аминометил)-6-[(1R,2R,3S,4R,6S)-4,6-диамино-2-[(2S,3R,4S,5R)-4-	1404-04-2	1	-

[20] Примечание: регистрационной номер химического вещества (англ. Chemical Abstracts Service registry number, CAS).

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
	[(2R,3R,4R,5S,6S)-3-амино-6-(аминометил)-4,5-дигидроксиоксан-2-ил]окси-3-гидрокси-5-(гидроксиметил)оксолан-2-ил]окси-3-гидроксициклогексил]оксиоксан-3,4-диол			
28	(2RS)-2-[4-(4-Хлорфенокси)-2-(трифторметил)фенил]-1-(1H- 1,2,4-триазол-1-ил)пропан-2-ол	1417782-03-6	1	-
29	(2RS,4RS;2RS,4SR)-1-{[2-(2,4-Дихлорфенил)-4-пропил-1,3-диоксолан-2-ил]метил}-1H-1,2,4-триазол	60207-90-1	1	-
30	(2S)-4-Амино-N-[(1R,2S,3S,4R,5S)-5-амино-2-[(2S,3R,4S,5S,6R)-4-амино-3,5-дигидрокси-6-(гидроксиметил)оксан-2-ил]окси-4-[(2R,3R,4S,5S,6R)-6-(аминометил)-3,4,5-тригидроксиоксан-2-ил]окси-3-гидроксициклогексил]-2-гидроксибутанамид	37517-28-5	1	-
31	(2S,3'R,3aS,4S,4'S,5'R,6R,6'R,7S,7aS)-4-[(1R,2S,3R,5S,6R)-3-Амино-2,6-дигидрокси-5-(метиламино)циклогексил]окси-6'-[(1R)-1-амино-2-гидроксиэтил]-6-(гидроксиметил)спиро[4,6,7,7a-тетрагидро-3aH-[1,3]диоксоло[4,5-c]пиран-2,2'-оксан]-3',4',5',7-тетрол	31282-04-9	1	-
32	(2S,3R,4S,5S,6R)-4-Амино-2-[(1S,2S,3R,4S,6R)-4,6-диамино-3-[(2R,3R,5S,6R)-3-амино-6-(аминометил)-5-гидроксиоксан-2-ил]окси-2-гидроксициклогексил]окси-6-(гидроксиметил)оксан-3,5-диол	32986-56-4	1	1
33	(2S,5R)-3,3-Диметил-7-оксо-6-(2-фенилацетамидо)-4-тиа-1-азабицикло[3.2.0]гептан-2-карбоновая кислота	61-33-6	1	1
34	(2S,5R)-6,6-Дибром-3,3-диметил-7-оксо-4,4-диоксид-4-тиа-1-азабицикло[3.2.0]гептан-2-карбоновая кислота	76646-91-8	1	-
35	(2S,5R,6R)-3,3-Диметил-7-оксо-6-[(3-оксо-3-фенокси-2-фенилпропаноил)амино]-4-тиа-1-азабицикло[3.2.0]гептан-2-карбоновая кислота	27025-49-6	1	-
36	(2S,5R,6R)-3,3-Диметил-7-оксо-6-[{(2R)-2-[(2-оксоимидазолидин-1-карбонил)амино]-2-фенилацетил}амино]-4-тиа-1-азабицикло[3.2.0]гептан-2-карбоновая кислота	37091-66-0	1	1
37	(2S,5R,6R)-6-[(2R)-2-Амино-2-фенилацетамидо]-3,3-диметил-7-оксо-4-тиа-1-азабицикло[3.2.0]гептан-2-карбоновая кислота	69-53-4	1	1
38	(2S,5R,6R)-6-{[(R)-Амино-(4-гидроксифенил)ацетил]амино}-3,3-диметил-7-оксо-4-тиа-1-азабицикло[3.2.0]гептан-2-карбоновая кислота тригидрат	61336-70-7	1	1
39	(2-Метилбифенил-3-ил)метил-(1R,3R)-3-[(1Z)-2-хлор-3,3,3-трифторпроп-1-ен-1-ил]-2,2-диметилциклопропанкарбоксилат	82657-04-3	1B	-
40	(2-Хлорэтил)(3-гидроксипропил)аммоний хлорид	40722-80-3	1	-
41	(3,3'-Диметилбифенил–4,4'-диил)диизоцианат	91-97-4	1A	1
42	(3RS,4RS;3RS,4SR)-3-Хлор-4-хлорметил-1-(альфа, альфа, альфа-трифтор-m-толил)-2-пирролидинон	61213-25-0	1	-
43	(3S)-3,6-Диамино-N-[(3S,6Z,9S,12S,15S)-3-[(4R,6S)-2-амино-6-гидрокси-1,4,5,6-тетрагидропиримидин-4-ил]-6-[(карбамоиламино)метилиден]-9,12-бис(гидроксиметил)-2,5,8,11,14-пентаоксо-1,4,7,10,13-пентазациклогексадек-15-ил]гексанамид	32988-50-4	1	-
44	(3бета, 5альфа, 6бета)-3-Ацетилокси-5-бром-6-гидроксиандростан-17-он	4229-69-0	1	-
45	(4S,4aR,5S,5aR,12aR)-4-(Диметиламино)-1,5,10,11,12a-пентагидрокси-6-метилиден-3,12-диоксо-4,4a,5,5a-тетрагидротетрацен-2-карбоксамид гидрохлорид	3963-95-9	1	1
46	(4S,4aS,5aS,6S,12aR)-4-(Диметиламино)-1,6,10,11, 12a-пентагидрокси-6-метил-3,12-диоксо-4,4a,5, 5a-тетрагидротетрацен-2-карбоксамид	60-54-8	1	1

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
47	(4S,4aS,5aS,6S,12aR)-4-Диметиламино-1,6,10,11,12a-пентагидрокси-6-метил-3,12-диоксо-3,4,4a,5,5a,6,12,12a-октагидротетрацен-2-карбоксамид гидрохлорид	64-75-5	1	1
48	(4S,4aS,5aS,6S,12aS)-7-Хлор-4-(диметиламино)-3,6,10,12,12a-пентагидрокси-6-метил-1,11-диоксо-1,4,4a,5,5a,6,11,12a-октагидротетрацен-2-карбоксамид	57-62-5	1	1
49	(4-Аминофенил)-N-метилметиленсульфонамид гидрохлорид	88918-84-7	1	-
50	(4-Циано-2,6-дииодфенил)октаноат	3861-47-0	1	-
51	(5R)-2-Метил-5-(проп-1-ен-2-ил)циклогекс-2-ен-1-он	6485-40-1	1	-
52	(5RS)-2-{(1EZ)-1-[(2E)-3-Хлораллилоксиимино]пропил}-5-[(2RS)-2-(этилтио)пропил]-3-гидроксициклогекс-2-ен-1-он	99129-21-2	1	-
53	(5S)-2-Метил-5-(проп-1-ен-2-ил)циклогекс-2-ен-1-он	2244-16-8	1	-
54	(5s,8s)-3-(2,5Диметилфенил)-8-метокси-2-оксо-1-азаспиро[4,5]дец-3-ен-4-илэтилкарбонат	203313-25-1	1A	-
55	(6R-транс)-1-[(7-Аммонио-2-карбоксилато-8-оксо-5-тиа-1-азабицикло[4.2.0]окт-2-ен-3-ил)метил]пиридиний йодид	100988-63-4	1	-
56	(6бета)-6,19-Эпоксиандрост-4-ен-3,17-дион	6563-83-3	1	-
57	(7,7,9 (или 7,9,9)-Триметил–4,13-диоксо–3,14-диокса–5,12-диазагексадекан–1,16-диил)бис(метакрилат)	72869-86-4	1B	-
58	(C_{16} или C_{18}-н-Алкил)(C_{16} или C_{18}-н-алкил)аммоний 2-[(C_{16} или C_{18}-н-алкил)(C_{16} или C_{18}-н-алкил)карбамоил]бензолсульфонат	-	1	-
59	(C8-18-Алкил)бис(2-гидроксиэтил)аммоний бис(2-этилгексил)фосфат	68132-19-4	1	-
60	(E)-1,3-Дихлорпроп-1-ен	10061-02-6	1	-
61	(E)-2-Метокси-4-(проп-1-енил)фенол	5932-68-3	1A	-
62	(E)-3-(2-Хлорфенил)-2-(4-фторфенил)пропеналь	112704-51-5	1	-
63	(E)-3-(4-(4-фторфенил)-5-метоксиметил-2,6-бис(1-метоксиметил)пиридин-3-ил)проп-2-еналь	177964-68-0	1	-
64	(E)-3-[1-[4-[2-(Диметиламино)этокси]фенил]-2-фенилбут-1-енил]фенол	82413-20-5	1	-
65	(E,E)-3,7,11-Триметилдодека-1,4,6,10-тетраен-3-ол	125474-34-2	1	-
66	(R)-2,3-Дигидро-1H-индол-2-карбоновая кислота	98167-06-7	1	-
67	(R)-3,7-Диметил-1,6-октадиен-3-ол	126-91-0	1B	-
68	(R)-3-[(1-Метилпирролидин-2-ил)метил]-5-[2-(фенилсульфонил)этенил]-1H-индол	180637-89-2	1A	-
69	(R)-4-(4-Диметиламино-1-(4-фторфенил)-1-гидроксибутил)-3-(гидроксиметил)бензонитрил	219861-18-4	1	-
70	(R)-5-Бром-3-(1-метил-2-пирролидинилметил)-1H-индол	143322-57-0	1	-
71	(R)-p-Мента-1,8-диен	5989-27-5	1B	-
72	(R)-альфа-Метил-1,3-бензодиоксол-5-пропаналь	737776-59-9	1B	-
73	(R,S)-1-[2-Амино-1-(4-метоксифенил)этил]циклогексанол ацетат	839705-03-2	1	-
74	(R,S)-2-Азабицикло[2.2.1]гепт-5-ен-3-он	49805-30-3	1	-
75	(R,S)-2-Амино-3,3-диметилбутанамид	144177-62-8	1	-
76	(R,S)-4-(4-Диметиламино-1-(4-фторфенил)-1-гидроксибутил)-3-(гидроксиметил)бензонитрил	103146-25-4	1	-
77	(R,S)-4-(4-Диметиламино-1-(4-фторфенил)-1-гидроксибутил)-3-(гидроксиметил)бензонитрил гемисульфат	-	1	-
78	(RS)-1-[2,5-Дихлор-4-(1,1,2,3,3,3-гексафторпропокси)фенил]-3-(2,6-дифторбензоил)мочевина	103055-07-8	1B	-
79	(RS)-2-(2,4-Дихлорфенил)-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ил)гексан-2-ол	79983-71-4	1B	-
80	(RS)-3-(3,5-Дихлорфенил)-5-винил-5-метил-1,3-	50471-44-8	1	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
	оксазолидин-2,4-дион			
81	(RS)-3,5-Дихлор-N-(3-хлор-1-этил-1-метил-2-оксопропил)-р-толуамид	156052-68-5	1	-
82	(RS)-S-втор-Бутил-О-этил-2-оксо-1,3-тиазолидин-3-илфосфоротиоат	98886-44-3	1	-
83	(RS)-альфа-Циано-3-феноксибензил-(1RS; 3RS; 1RS, 3SR)-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбоксилат	52315-07-8	1	-
84	(S)-2,2-Дифенил-2-(3-пирролидинил)ацетонитрил гидробромид	194602-27-2	1A	-
85	(S)-2,3-Дигидро-1Н-индол-2-карбоновая кислота	79815-20-6	1	-
86	(S)-3,7-Диметил-1,6-октадиен-3-ол	126-90-9	1B	-
87	(S)-3-Гидрокси-гамма-бутиролактон	7331-52-4	1	-
88	(S)-4-(4-Диметиламино-1-(4-фторфенил)-1-гидроксибутил)-3-(гидроксиметил)бензонитрил	128173-52-4	1	-
89	(S)-р-Мента-1,8-диен	5989-54-8	1B	-
90	(S)-Азетидин-2-карбоновой кислоты 4-цианобензиламид гидрохлорид	2135910-74-4	1	-
91	(S)-альфа-(Ацетилтио)бензолпропановая кислота	76932-17-7	1	-
92	(S)-альфа-Гидрокси-3-феноксибензолацетонитрил	61826-76-4	1B	-
93	(S)-альфа-Метил-1,3-бензодиоксол-5-пропаналь	737776-68-0	1B	-
94	(S)-альфа-Циано-3-феноксибензил-(S)-2-(4-хлорфенил)-3-метилбутират	66230-04-4	1	-
95	(S,S)-транс-4-(Ацетиламино)-5,6-дигидро-6-метил-7,7-диоксо-4Н-тиено[2,3-b]тиопиран-2-сульфонамид	120298-38-6	1B	-
96	(Z)-1,3-Дихлорпроп-1-ен	10061-01-5	1	-
97	(Z)-1-Бензо[b]тиен-2-илэтаноноксим гидрохлорид	1379676-72-8	1	-
98	(Z)-2-Метокси-4-(проп-1-енил)фенол	5912-86-7	1A	-
99	(Z)-Трикоз-9-ен	27519-02-4	1B	-
100	(Z)-Этил-2-хлор-3-[2-хлор-5-(циклогекс-1-ен-1,2-дикарбоксимидо)фенил]акрилат	142891-20-1	1	-
101	(Z)-этил-3-диметиламиноакрилат	1117-37-9	1	-
102	(Бензотиазол-2-илтио)метилтиоцианат	21564-17-0	1	-
103	(Бензотиазол-2-илтио)янтарная кислота	95154-01-1	1B	-
104	(Циклоокт-4-ен-1-ил)метилкарбонат	87731-18-8	1B	-
105	[(2S)-1-Хлор-1-оксопропан-2-ил]ацетат	36394-75-9	1	-
106	[(2S)-Оксиран-2-ил]метил- 4-метилбензол-1-сульфонат ((2S)-(+)-глицидилтозилат)	70987-78-9	1	-
107	[(4S,5S)-4-Бензил-2-оксо-5-оксазолидинил]метил-4-нитробензолсульфонат	162221-28-5	1	-
108	[(4-Фенилбутил)гидроксифосфорил]уксусная кислота	83623-61-4	1	-
109	[(E,Z)-(4-Хлорофенил)(циклопропил)метилиден][(4-нитрофенил)метокси]амин	94097-88-8	1	-
110	[(m-Толилокси)метил]оксиран	2186-25-6	1	-
111	[(р-Толилокси)метил]оксиран	2186-24-5	1	-
112	[2-(Аминометил)фенил]ацетилхлорид гидрохлорид	61807-67-8	1	-
113	[2S-(2альфа, 5альфа, 6бета)]-3,3-Диметил-6-{[(5-метил-3-фенилизоксазол-4-ил)карбонил]амино}-7-оксо-4-тиа-1-азабицикло[3,2,0]гептан-2-карбоновая кислота	66-79-5	1	1
114	[3-(Хлоркарбонил)-2-метилфенил]ацетат	167678-46-8	1	-
115	[3-Проп-2-еноилокси-2,2-бис(проп-2-еноилоксиметил)пропил] проп-2-еноат	4986-89-4	1	-
116	[4S-(4альфа, 4а альфа, 5а альфа, 6бета, 12альфа)]-4-(Диметиламино)-7-хлор-1,4,4а,5,5а,6,11,12а-октагидро-3,5,10,12,12а-пентагидрокси-6-метилен-1,11-диоксо-2-нафта-ценкарбоксамида-4-метил-бензолсульфонат	-	1	1
117	[4S-(4альфа, 4а альфа, 5альфа, 5а альфа, 6бета, 12а альфа)]4-(Диметиламино)-1,4,4а,5,5а,6,11,12а-октагидро-3,5,6,10,12,12а-гексагидрокси-6-метил-1,11-диоксо-2-нафтаценкарбоксиамид	79-57-2	1A	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
118	[R-(R*,S*)]-{[2-Метил-1-(1-оксопропокси)пропокси]-(4-фенилбутил)фосфинил}уксусной кислоты (-)-цинхонидиновая соль (1:1)	137590-32-0	1	-
119	{2,2'-(3,3'-Диоксидобифенил-4,4'-диилдиазо)бис(6-(4-[3-(диэтиламино)пропиламино]-6-[3-(диэтиламмонио)пропиламино]-1,3,5-триазин-2-иламино)-3-сульфонато-1-нафтолато)}дикупрат (II) ацетат лактат	159604-94-1	1B	-
120	1- [2-(Аллилокси)этил-2-(2,4-дихлорфенил)]-1H-имидазолий гидросульфат	58594-72-2	1B	-
121	1-(2-Гидроксипропил)-1,4-диазабицикло[2.2.2]октан-1-иум-2-этилгексаноат	103969-79-5	1	-
122	1-(2-Гидроксиэтил)-1H-пиразол-4,5-диилдиаммоний сульфат	155601-30-2	1A	-
123	1-(2-Хлорфенил)-1,2-дигидро-5H-тетразол-5-он	98377-35-6	1	-
124	1-(3-(4-Фторфенокси)пропил)-3-метокси-4-пиперидинон	116256-11-2	1	-
125	1-(3-Йод-4-аминобензил)-1H-1,2,4-триазол	160194-26-3	1	-
126	1-(3-Циклопентилокси-4-метоксифенил)-4-оксоциклогексанкарбонитрил	152630-47-2	1	-
127	1-(4-(транс-4-Гептилциклогексил)фенил)этанон	78531-60-9	1	-
128	1-(4-(транс-4-Пентилциклогексил)фенил)этанон	78531-59-6	1	-
129	1-(4-Метилфенил)-3-{4-[(4-{[(4-метилфенил)карбамоил]амино}фенил)метил]фенил}мочевина	133336-92-2	1B	-
130	1-(4-Хлорфенокси)-3,3-диметил-1-(1,2,4-триазол-1-ил)бутанон	43121-43-3	1	-
131	1-(Гидразинкарбонил)-N-(2,2,6,6-тетраметилпиперидин-4-ил)формамид	122035-71-6	1	-
132	1-(Меркаптометил)циклопропилуксусная кислота	162515-68-6	1	-
133	1,1,3,3-Тетраметилбутилпероксипивалат	22288-41-1	1	-
134	1,1’,1"-Нитрилотрис(пропан-2-ол)	122-20-3	1B	-
135	1,1-Бис(полиэтокси)-2-гептадеценил-2-имидазолина ацетат	-	1	-
136	1,1-Диметилпропил-3,5,5-триметилпероксигексаноат	68860-54-8	1	-
137	1,1-Диметилэтил-2-этилгексанпероксоат	3006-82-4	1	-
138	1,1-Диметиэтил-4'-(бромометил)бифенил-2-карбоксилат	114772-40-6	1	-
139	1,2,3,6-Тетрагидро-3,6-метанофталевый ангидрид	826-62-0	1	1
140	1,2,3,6-Тетрагидро-3-метилфталевый ангидрид	5333-84-6	1	1
141	1,2,3,6-Тетрагидро-4-метилфталевый ангидрид	3425-89-6	1	1
142	1,2,3,6-Тетрагидро-N-(1,1,2,2-тетрахлороэтилтио)фталимид	2425-06-1	1	1
143	1,2,3,6-Тетрагидрометилфталевый ангидрид	26590-20-5	1	1
144	1,2,3,6-Тетрагидрофталевый ангидрид	85-43-8	1	1
145	1,2,4(или 1,3,5)-Триметилциклогекс-3-ен-1-карбальдегид	71832-78-5	1	-
146	1,2,4,5-Тетрахлор-3-нитробензол	117-18-0	1	-
147	1,2-Бензотиазол-3-он	2634-33-5	1B	-
148	1,2-Бис(этоксикарбонил)этил-O,O-диметилфосфородитиоат	121-75-5	1	-
149	1,2-Бис[(E)-(4-хлорфенил)метилиденамино]гуанидин гидрохлорид	25875-51-8	1	-
150	1,2-Бис[{2-[(2-аминоэтил)амино]этил}амино]этан (3,6,9,12-тетраазатетрадекаметилендиамин)	4067-16-7	1	-
151	1,2-Бис[4-фтор-6-{4-сульфо-5-(2-(4-сульфонафталин-3-иоазо)-1-гидрокси-3,6-дисульфо-8-аминонафталин-7-илазо)фениламино}-1,3,5-триазин-2-иламино]этан натрий-калиевая соль	155522-09-1	1	-
152	1,2-Диаминобензол	95-54-5	1	-
153	1,2-Диаминоэтан	107-15-3	1B	1B

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
154	1,2-Дигидро-6-гидрокси-4-метил-1-[3-(1-метилэтокси)пропил]-2-оксо-3-пиридинкарбонитрил	68612-94-2	1	-
155	1,3,4-Триметилциклогекс-3-ен-1-карбальдегид	40702-26-9	1	-
156	1,3,5-Триазин-1,3,5-(2H,4H,6H)-триэтанол	4719-04-4	1A	-
157	1,3,5-Трис(оксиранилметил)-1,3,5-триазин-2,4,6(1H,3H,5H)-трион	2451-62-9	1	1
158	1,3,5-Трис[(2S и 2R)-2,3-эпоксипропил]-1,3,5-триазин-2,4,6-(1H,3H,5H)-трион	59653-74-6	1	-
159	1,3-Бензодиоксол-5-карбальдегид	120-57-0	1	-
160	1,3-Бис(1-изоциано-1-метилэтил)бензол	2778-42-9	1A	1
161	1,3-Бис(2,3-эпоксипропокси)-2,2-диметилпропан	17557-23-2	1	-
162	1,3-Бис(3-метил-2,5-диоксо-1H-пирролинилметил)бензол	119462-56-5	1A	-
163	1,3-Бис(винилсульфонилацетамидо)пропан	93629-90-4	1	-
164	1,3-Бис(изоцианатометил)бензол	3634-83-1	1A	1
165	1,3-Бис[12-гидроксиоктадекамид-N-метилен]бензол	911674-82-3	1	-
166	1,3-Диаминобензол	108-45-2	1A	-
167	1,3-Дигидро-1,3-диоксо-5-изобензофуранкарбоновая кислота	552-30-7	1A	1
168	1,3-Дигидроксибензол	108-46-3	1B	-
169	1,3-Дихлор-5-этил-5-метилимидазолидин-2,4-дион	89415-87-2	1	-
170	1,3-Дихлорпроп-1-ен (смесь изомеров)	542-75-6	1	-
171	1,4,5,8-Нафталинтетракарбоновая кислота диангидрид	81-30-1	1	1
172	1,4,5,8-Тетрааминоантрацен-9,10-дион	2475-45-8	1	-
173	1,4,7,10-Тетракис(p-толуолсульфонил)-1,4,7,10-тетраазациклододекан	52667-88-6	1	-
174	1,4a-Диметил-7-пропан-2-ил-2,3,4,4b,5,6,10,10a-октагидрофенантрен-1-карбоновая кислота	8052-10-6	1	1
175	1,4-Бензолдиамин, N,N'-фенил и толил производные смешанные	68953-84-4	1	-
176	1,4-Бензолдикарбоксальдегид, полимер с бензоламином и 2-метилбензоламином, малеинированный	129217-90-9	1	-
177	1,4-Бис(2,3-эпоксипропокси)бутан	2425-79-8	1A	-
178	1,4-Бис[(винилокси)метил]циклогексан	17351-75-6	1B	-
179	1,4-Диаминобензол	106-50-3	1A	-
180	1,4-Диаминобензол дигидрохлорид	624-18-0	1	-
181	1,4-Дигидроксибензол	123-31-9	1A	-
182	1,4-Дихлор-2-(1,1,2,3,3,3-гексафторпропокси)-5-нитробензол	130841-23-5	1	-
183	1,4-Дициано-2,3,5,6-тетрахлорбензол	1897-41-2	1	-
184	1,4-Диэтил-2-{[4-({4-[(1,4-диэтокси-1,4-диоксобутан-2-ил)амино]циклогексил}метил)циклогексил]амино}бутандиоат	136210-30-5	1B	-
185	1,5-Нафтилендиизоцианат	3173-72-6	1A	1
186	1,6-Бис{3,3-бис[(1-метилпентилиденимино)пропил]уредо}гексан	771478-66-1	1	-
187	1,6-Гександиаммоний, натрий 5-сульфато-1,3-бензолдикарбоксилат	51178-75-7	1	-
188	1,6-Гександиилбис{2-[2-(1-этилпентил)-3-оксазолидинил]этил}карбамат	140921-24-0	1B	-
189	1,6-Диаминогексан	124-09-4	1	-
190	1-[(2-Хинолинилкарбонил)окси]-2,5-пирролидиндион	136465-99-1	1	-
191	1-[(R,S)-3-(4-трет-Бутилфенил)-2-метилпропил]пиперидин	67306-00-7	1	-
192	1-[2-(2,5-Диоксо-3,4-дифенил-2,5-дигидро-1H-пиррол-1-ил)этил]-3,4-дифенил-2,5-дигидро-1H-пиррол-2,5-дион	226065-73-2	1	-
193	1-[4-(4-Этилциклогексил)фенил]этанон	260415-81-4	1	-
194	1-[4-(транс-4-Бутилциклогексил)фенил]этанон	83626-30-6	1	-
195	1-[N-(5-Нитрофуран-2-ил)	67-20-9	1	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
	метиленамино]имидазолидин-2,4-дион			
196	18-Метилнонадецил-2,2-диметилпропаноат	125496-22-2	1	-
197	1-Амино-2-метилпропан-2-тиол гидрохлорид	32047-53-3	1	-
198	1-Амино-4-гидрокси-2-феноксиантрахинон	17418-58-5	1A	-
199	1-Амино-4-хлорбензол	106-47-8	1B	-
200	1-Аминоалкилимидазолины	-	1	-
201	1-Аминопропан-2-ол	78-96-6	1	-
202	1-Ацетил-4-(3-додецил-2,5-диоксо-1-пирролидинил)-2,2,6,6-тетраметилпиперидин	106917-31-1	1B	-
203	1-Бром-2-метилпропилпропионат	158894-67-8	1	-
204	1-Бром-3,5-дифторбензол	461-96-1	1	-
205	1-Бром-9-(4,4,5,5,5-пентафторпентилтио)нонан	148757-89-5	1	-
206	1-Гидрокси-2-метокси-4-(проп-1-ил)бензол	97-54-1	1A	-
207	1-Гидрокси-4,6-динитро-2-метилбензол	534-52-1	1	-
208	1-Гидрокси-4-метоксибензол	150-76-5	1	-
209	1-Ди(бета-аминоэтил)-2-алкил(C8-18)-2-имидазолин	-	1	-
210	1-Диметилкарбамоил-4-(2-сульфонатоэтил)пиридиний	136997-71-2	1	-
211	1-Изопропил-4-метилциклогекса-1,3-диен	99-86-5	1	-
212	1-Изоцианато-2-[(2-изоцианатофенил)метил]бензол	2536-05-2	1	1
213	1-Изоцианато-4-[(4-изоцианатофенил)метил]бензол	26447-40-5	1	1
214	1-Имидазол-1-илоктадекан-2-ол	1380001-48-8	1	-
215	1-Метил-4-[4-метил-4-(4-метилциклогекс-3-ен-1-ил)пентан-2-ил]циклогекс-1-ен	83648-84-4	1	-
216	1-Метилтриметилендиакрилат	19485-03-1	1	-
217	1H,3H-Бензо[1,2-c:4,5-c']дифуран-1,3,5,7-тетрон	89-32-7	1	1
218	1-Нафтилметилкарбамат	63-25-2	1	-
219	1-Проп-2-енилпиридин-1-ий хлорид	25965-81-5	1	-
220	1-Фенилазо-2-нафтол	842-07-9	1	-
221	1-Фенилэтан-1-он-(1-фенилэтилиден)гидразон	729-43-1	1	-
222	1-Хлор-2,3-эпоксипропан	106-89-8	1B	1
223	1-Хлорметил-4-фтор-1,4-диазониабицикло[2.2.2]октан-бис(тетрафторборат)	140681-55-6	1A	-
224	1-Хлорэтилциклогексилкарбонат	99464-83-2	1	-
225	2-({4-[Этил(2-гидроксиэтил)амино]-2-метилфенил}азо)-6-метокси-3-метилбензотиазолий метилсульфат	136213-73-5	1	-
226	2-(10-Оксо-10H-9-окса-10-фосфафенантрен-10-илметил)янтарная кислота	63562-33-4	1	-
227	2-(2,4-Дихлорфенил)-2-(2-пропенил)оксиран	89544-48-9	1	-
228	2-(2H-Бензотриазол-2-ил)-p-крезол	2440-22-4	1B	-
229	2-(2-АлкилC10-13-2-имидазолин-1-ил)этанол	-	1	-
230	2-(2-Амино-1,3-тиазол-4-ил)-(Z)-2-метоксииминоацетил хлорид гидрохлорид	119154-86-8	1	-
231	2-(2-Аминоэтиламино)этанол	111-41-1	1B	-
232	2'-(2-Циано-4,6-динитрофенилазо)-5'-(N,N-дипропиламино)пропионанилид	106359-94-8	1	-
233	2-(3-(Проп-1-ен-2-ил)фенил)проп-2-илизоцианат	2094-99-7	1	1
234	2-(3,4-Эпоксициклогексил)этилтриэтоксисилан	10217-34-2	1	-
235	2-(3-Бромфенокси)тетрагидро-2H-пиран	57999-49-2	1	-
236	2-(4-{4-[Бутил-(1-метилгексил)амино]фенил}-3-циано-5-оксо-1,5-дигидропиррол-2-илиден)пропандинитрил	157362-53-3	1	-
237	2-(4-Аминофенил)-6-трет-бутил-1H-пиразоло[1,5-b][1,2,4]тиазол	152828-25-6	1	-
238	2-(4-Метил-2-фенил-1-пиперазинил)фенилметанол моногидрохлорид	1379676-70-6	1	-
239	2-(4-Метил-3-пентенил)антрахинон	71308-16-2	1	-
240	2-(4-Нитроанилино)этилмочевина	27080-42-8	1	-
241	2-(5,5-Диметил-2,4-диоксооксазолидин-3-ил)-4,4-диметил-3-оксо-N-(2-метокси-5-октадеканоиламинофенил)пентановой кислоты амид	221215-20-9	1	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
242	2-(N,N-Диметиламино)этил-2-метилпроп-2-еноат	2867-47-2	1	-
243	2-(N,N-Диэтиламино)этил-2-метилпроп-2-еноат	105-16-8	1	-
244	2-(p-Хлорфенил)глицинамид	102333-75-5	1	-
245	2-(Z-гептадец-8-енил)-1,1-бис(2-гидроксиэтил)имидазолиний хлорид	126836-12-2	1	-
246	2-(Диметиламино)-5,6-диметилпиримидин-4-илдиметилкарбамат	23103-98-2	1	-
247	2-(Диэтиламино)этил-4-аминобензоат	59-46-1	1	1
248	2-(Диэтиламино)этил-4-аминобензоат гидрохлорид	51-05-8	1	1
249	2-(Морфолинотио)бензотиазол	102-77-2	1	-
250	2-(трет-Бутиламино)этилметакрилат	3775-90-4	1B	-
251	2-(Триметиламмоний)этоксикарбоксибензол-4-сульфонат	117205-23-9	1	-
252	2-(Фуран-2-ил)-1H-бензимидазол	3878-19-1	1	-
253	2,2-(1,4-Фенилен)бис(4H-3,1-бензоксазин-4-он)	18600-59-4	1B	-
254	2,2'-(Этилендиокси)диэтилдиакрилат	1680-21-3	1	-
255	2,2,2-Трихлор-1,1-бис(4-хлорфенил)этанол	115-32-2	1	-
256	2,2,4-Триметилгексаметилен-1,6-диизоцианат	16938-22-0	-	1
257	2,2,4-Триметилциклогекс-3-ен-1-карбальдегид	1726-47-2	1	-
258	2,2,6,6-Тетракис(бромометил)-4-оксагептан-1,7-диол	109678-33-3	1	-
259	2,2'-[3,3',5,5'-Тетраметил(1,1'-бифенил-4,4'-диил)бис(оксиметилен)]бис(оксиран)	85954-11-6	1	-
260	2,2-[N-(2-Аминоэтил)имино]диэтанол, амиды C10-13 карбоновых кислот	-	1	-
261	2,2’-Этендииминодиэтиламин, амиды карбоновых кислот (C12-20)	-	1	-
262	2,2'-Азобис[2-метилпропанимидамид]дигидрохлорид	2997-92-4	1	-
263	2,2'-Азобис[N-(2-гидроксиэтил)-2-метилпропионамид]	61551-69-7	1	-
264	2,2-Дибром-2-цианоацетамид	10222-01-2	1	-
265	2,2-Дибромо-2-нитроэтанол	69094-18-4	1	-
266	2,2-Диметилтриметилендиакрилат	2223-82-7	1	-
267	2,2'-Дитиоди(этиламмоний)бис(дибензилдитиокарбамат)	239446-62-9	1	-
268	2,2'-Дитиодибензотиазол	120-78-5	1B	-
269	2,2-Дихлор-1,3-бензодиоксол	2032-75-9	1	-
270	2,2-Дихлорвинилдиметилфосфат	62-73-7	1	-
271	2,2'-Этилендиоксидиэтилдиметилакрилат	109-16-0	1B	-
272	2,3,4,5-Тетрахлорбензоилхлорид	42221-52-3	1A	-
273	2,3,5,6-Тетрагидро-2-метил-2H-циклопента[d]-1,2-тиазол-3-он	82633-79-2	1	-
274	2,3,5,6-Тетрагидро-2-метилфталевый ангидрид	42498-58-8	1	1
275	2,3,5-Триметилгидрохинон	700-13-0	1	-
276	2,3-Бутанедион	431-03-8	1	-
277	2,3-Дигидро-1H-индол-2-карбоновая кислота	78348-24-0	1	-
278	2,3-Дигидро-1H-индол-2-карбоновая кислота (рацемат)	16851-56-2	1	-
279	2,3-Дигидро-2,2-диметил-1H-перимидин	6364-17-6	1	-
280	2,3-Дигидро-2,2-диметил-7-бензофурил[(дибутиламино)тио]метилкарбамат	55285-14-8	1	-
281	2,3-Дигидро-2,2-диметил-7-бензофурил-2,4-диметил-6-окса-5-оксо-3-тиа-2,4-диазадеканоат	65907-30-4	1	-
282	2,3-Дитиабутан	624-92-0	1	-
283	2,3-Дихлор-5-(трифторметил)пиридин	69045-84-7	1	-
284	2,3-Эпоксипропил-2-метилпроп-2-еноат	106-91-2	1A	-
285	2,3-Эпоксипропил-2-этилциклогексиловый эфир	130014-35-6	1	-
286	2,3-Эпоксипропилакрилат	106-90-1	1	-
287	2,3-Эпоксипропилнеодеканоат	26761-45-5	1A	-
288	2,3-Эпоксипропил-o-толиловый эфир	2210-79-9	1A	-
289	2,3-Эпоксипропилтриметиламинийхлорид	3033-77-0	1	-
290	2,4,4-Триметилгексаметилен-1,6-диизоцианат	15646-96-5	-	1
291	2,4,6-Триизопропил-m-фенилендиизоцианат	2162-73-4	1	1

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
292	2,4,6-Триметилциклогекс-3-енкарбальдегид	1423-46-7	1B	-
293	2,4,6-Трис(трет-бутил)фенил-2-бутил-2-этил-1,3-пропандиолфосфит	161717-32-4	1	-
294	2,4,6-Три-трет-бутилфенол	732-26-3	1B	-
295	2,4,6-Трихлор-1,3,5-триазин	108-77-0	1A	1
296	2,4-Дигидрокси-N-(2-метоксифенил)бензамид	129205-19-2	1	-
297	2,4-Диизоцианато-1-метилбензол	26471-62-5	1A	1
298	2,4-Диметил-6-(1-метилпентадецил)фенол	134701-20-5	1B	-
299	2,4-Диметилциклогекс-3-ен-1-карбальдегид	68039-49-6	1	-
300	2,4-Динитро-1-хлорбензол	97-00-7	1A	-
301	2,4-Дифтор-альфа-(1H-1,2,4-триазол-1-ил)ацетофенон гидрохлорид	86386-75-6	1	-
302	2,4-Дихлор-3-этил-6-нитрофенол	99817-36-4	1	-
303	2,4-Дихлорфеноксиуксусная кислота, ее соли и эфиры	94-75-7	1	-
304	2,5,7,7-Тетраметилоктаналь	114119-97-0	1	-
305	2,5-Бис(изоцианатометил)бицикло[2.2.1]гептан	74091-64-8	1A	1
306	2,5-Дибутокси-4-(морфолин-4-ил)бензолдиазоний 4-метилбензолсульфонат	93672-52-7	1	-
307	2,5-Димеркаптометил-1,4-дитиан	136122-15-1	1	-
308	2,5-Диоксопирролидин-1-ил-N-{[метил[[2-(1-метилэтил)-4-тиазолил]метил]амино]карбонил}-L-валинат	-	1	-
309	2,5-Фурандион	108-31-6	1A	1
310	2,6-Бис(1,1-диметилэтил)-4-(фениленметилен)циклогекса-2,5-диен-1-он	7078-98-0	1	-
311	2,6-Дибром-4-цианофенилгептаноат	56634-95-8	1	-
312	2,6-Дибром-4-цианофенилоктаноат	1689-99-2	1	-
313	2,6-Диметилциклогекс-3-ен-1-карбальдегид	6975-94-6	1	-
314	2,6-Дихлор-1-фторпиридиний тетрафторборат	140623-89-8	1	-
315	2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлораллилокси)фенил-3-[5-(трифторметил)-2-пиридилокси]пропиловый эфир	179101-81-6	1	-
316	2,6-Дихлор-4-трифторметиланилин	24279-39-8	1	-
317	2,7,11-Триметил-13-(2,6,6-триметилциклогекс-1-ен-1-ил)тридекагексаен-2,4,6,8,10,12-аль	1638-05-7	1	-
318	2-[(1R,2R,3S,4R,5R,6S)-3-(Диаминометилиденамино)-4-[(2R,3R,4R,5S)-3-[(2S,3S,4S,5R,6S)-4,5-дигидрокси-6-(гидроксиметил)-3-(метиламино)оксан-2-ил]окси-4-формил-4-гидрокси-5-метилоксолан-2-ил]окси-2,5,6-тригидроксициклогексил]гуанидин	57-92-1	1	1
319	2-[(2-Гидроксиэтил)(метил)амино]-N-[26,29,32-триэтил-2,5,8,11,14,17,20,23-октаметил-35-(4-нонилфенокси)-3,6,9,12,15,18,21,24,27,30,33-ундекаоксагептатриаконтан-1-ил]ацетамид	-	1	-
320	2-[(3-Азиридин-1-илпропионил)метил]-2-этилпропан-1,3-диилбис(азиридин-1-пропионат)	52234-82-9	1	-
321	2-[(4-Метил-2-нитрофенил)амино]этанол	100418-33-5	1	-
322	2-[(4-Метилфенокси)метил]оксиран	26447-14-3	1	-
323	2-[2-Хлор-4-(метилсульфонил)бензоил]циклогексан-1,3-дион	99105-77-8	1A	-
324	2-[4-(Диэтиламинопропилкарбамоил)фенилазо]-3-оксо-N-(2,3-дигидро-2-оксобензимидазол-5-ил)бутирамид	164578-14-7	1A	-
325	2-[N-(2-Гидроксиэтил)-3-метил-4-[(4-нитрофенил)диазенил]анилино]этанол	3179-89-3	1	-
326	2-[N-Этил-4-[(5-нитротиазол-2-ил)азо]-m-толуидино]этилацетат	15141-18-1	1A	-
327	2-[Этил-[3-метил-4-[(5-нитротиазол-2-ил)азо]фенил]амино]этанол	68516-81-4	1A	-
328	2-{[5-(Оксиран-2-илметокси)нафталин-2-ил]оксиметил}оксиран	27610-48-6	1A	-
329	2-{2-[2-(Акрилоилокси)-1-метилэтокси]-1-(метилэтокси)}метилэтилакрилат	42978-66-5	1	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
330	2-{2-Хлор-4-(метилсульфонил)-3-[(2,2,2-трифторэтокси)метил]бензоил}циклогексан-1,3-дион	335104-84-2	1	-
331	2-АлкилС10-12-1-полиэтенполиамин-2-имидазолин гидрохлорид	-	1	-
332	2-Алкоилоксиэтилгидромалеат, где алкоил – ненасыщенный октадекоил (70-85% по массе), насыщенный октадекоил (0,5-10 %), насыщенный гексадекоил (2-18%)	-	1	-
333	2-Амино-3-хлорнафталин-1,4-дион	2797-51-5	1A	-
334	2-Амино-4-(трифторметил)бензолтиол гидрохлорид	4274-38-8	1	-
335	2-Аминосульфонил-N,N-диметилникотинамид	112006-75-4	1	-
336	2-Аминоэтанол	141-43-5	1	-
337	2-Ацетоксиметилен-4-ацетилфенилацетат	24085-06-1	1A	-
338	2-Бензил-4-хлорфенол	120-32-1	1	-
339	2-Бром-2-(бромометил)пентандинитрил	35691-65-7	1A	-
340	2-Бром-2-нитропропанол	24403-04-1	1	-
341	2-Бром-5-гидрокси-4-метоксибензальдегид	2973-59-3	1B	-
342	2-Бутанон-O,O',O"-(фенилсилилидин)триоксим	34036-80-1	1A	-
343	2-Бутил-2-этил-1,5-диаминопентан	137605-95-9	1	-
344	2-Бутил-4-хлор-5-формилимидазол	83857-96-9	1A	-
345	2-Бутирил-3-гидрокси-5-тиоциклогексан-3-илциклогекс-2-ен-1-он	94723-86-1	1	-
346	2-Гидрокси-1-метилэтилакрилат	2918-23-2	1	-
347	2-Гидроксипропилметакрилат	923-26-2	1	-
348	2-Гидроксипропилпроп-2-еноат	25584-83-2	1B	-
349	2-Гидроксипропилпроп-2-еноат (смесь изомеров)	999-61-1	1	-
350	2-Гидроксиэтил-2-метилпроп-2-еноат	868-77-9	1	-
351	2-Гидроксиэтилпроп-2-еноат	818-61-1	1	-
352	2-Изоцианато-1,3-ди(пропан-2-ил)бензол	28178-42-9	1	1
353	2-Метил-(2H)-изотиазол-3-он	2682-20-4	1A	-
354	2-Метил-1,2-бензотиазол-3-он	2527-66-4	1	-
355	2-Метил-1,5-пентандиамин-1,3-бензолдикарбоксилат	145153-52-2	1	-
356	2-Метил-2,3-дигидро-1,2-тиазол-3-он гидрохлорид	26172-54-3	1A	-
357	2-Метил-4-(1,1-диметилэтил)-6-(1-метилпентадецил)фенол	157661-93-3	1	-
358	2-Метил-5-(1,1,3,3-тетраметилбутил)гидрохинон	723-38-6	1	-
359	2-Метил-5-(проп-1-ен-2-ил)циклогекс-2-ен-1-он	99-49-0	1	-
360	2-Метил-5-трет-бутилтиофенол	7340-90-1	1	-
361	2-Метил-m-фенилендиамин	823-40-5	1	-
362	2-Метил-N-фенил-5,6-дигидро-1,4-оксатиин-3-карбоксамид	5234-68-4	1	-
363	2-Метил-p-фенилендиамин	95-70-5	1A	-
364	2-Метил-p-фенилендиамин сульфат	615-50-9	1A	-
365	2-Метил-p-фенилендиамин сульфат	6369-59-1	1A	-
366	2-Метилпроп-2-еноилхлорид	920-46-7	1	-
367	2-Метилпроп-2-енонитрил	126-98-7	1	-
368	2-Метокси-4-(проп-2-ен-1-ил)фенол	97-53-0	1B	-
369	2-Метоксиэтил-2-(4-трет-бутилфенил)-2-циано-3-оксо-3-[2-(трифторметил)фенил]пропаноат	400882-07-7	1A	-
370	2-Метоксиэтилпроп-2-еноат	3121-61-7	1B	-
371	2-Нафтиламино-6-сульфометиламид	104295-55-8	1	-
372	2-н-Бутилбензо[d]изотиазол-3-он	4299-07-4	1	-
373	2-н-Гексадецилгидрохинон	4595-26-0	1	-
374	2-Оксоуксусная кислота	298-12-4	1	-
375	2-Октил-2H-изотиазол-3-он	26530-20-1	1A	-
376	2-Пиперазин-1-илэтиламин	140-31-8	1	-
377	2-Фенилтиоанилин	1134-94-7	1B	-
378	2-Фенилэтилизоцианат	1943-82-4	1	1
379	2-Формамидо-3-тиофенкарбоновая кислота	43028-69-9	1	-
380	2-Фталимидоэтил-N-[4-(2-циано-4-	170222-39-6	1	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
	нитрофенилазо)фенил]-N-метил-бета-аланинат			
381	2-Фтор-5-(трифторметил)пиридин	69045-82-5	1	-
382	2-Хлор-1,3-динитро-5-(трифторметил)бензол	393-75-9	1	-
383	2-Хлор-2',6'-диэтил-N-(метоксиметил)ацетанилид	15972-60-8	1	-
384	2-Хлор-4-фтор-5-нитрофенилизобутилкарбонат	141772-37-4	1	-
385	2-Хлор-4-этиламин-6-изопропиламин-1,3,5-триазин	1912-24-9	1	-
386	2-Хлор-5-втор-гексадецилгидрохинон	137193-60-3	1	-
387	2-Хлор-5-хлорметилтиазол	105827-91-6	1	-
388	2-Хлор-6-(этиламино)-4-нитрофенол	131657-78-8	1B	-
389	2-Хлор-6-нитро-3-феноксианилин	74070-46-5	1A	-
390	2-Хлор-6-фторфенол	2040-90-6	1	-
391	2-Хлор-N-(2,4-диметил-3-тиенил)-N-[(2S)-1-метоксипропан-2-ил]ацетамид	163515-14-8	1	-
392	2-Хлор-N-(2,6-диметилфенил)-N-(1H-пиразол-1-илметил)ацетамид	67129-08-2	1B	-
393	2-Хлор-N-(2,6-диметилфенил)-N-(2-метоксиэтил)ацетамид	50563-36-5	1	-
394	2-Хлор-N-(2-этил-6-метилфенил)-N-[(2S)-1-метоксипропан-2-ил]ацетамид	87392-12-9	1	-
395	2-Хлор-N-(2-этоксиэтил)-N-(2-метил-1-фенилпроп-1-енил)ацетамид	106700-29-2	1A	-
396	2-Хлор-N-(4-метилфенил)ацетамид	16634-82-5	1	-
397	2-Хлор-N-(этоксиметил)-N-(2-этил-6-метилфенил)ацетамид	34256-82-1	1	-
398	2-Хлор-N-изопропилацетанилид	1918-16-7	1B	-
399	2-Хлорацетамид	79-07-2	1A	-
400	2-Хлорметил-3,4-диметоксипиридиний хлорид	72830-09-2	1	-
401	2-Циано-N-[(этиламино)карбонил]-2-(метоксиимино)ацетамид	57966-95-7	1	-
402	2-Циклогексилпропаналь	2109-22-0	1	-
403	2-Этил-2-{[(1-оксоаллил)окси]метил}-1,3-пропандиилдиакрилат	15625-89-5	1	-
404	2-Этилгексил-10-этил-4,4-диметил-7-оксо-8-окса-3,5-дитиа-4-станнатетрадеканоат	57583-35-4	1A	-
405	2-Этилгексилпроп-2-еноат	103-11-7	1B	-
406	2-Этилфенилгидразин гидрохлорид	19398-06-2	1	-
407	2-Этоксиэтил-2-[4-(2,6-дигидро-2,6-диоксо-7-фенил-1,5-диоксаиндацен-3-ил)фенокси]ацетат	147014-52-6	1A	-
408	3-({4-[Бис(2-гидроксиэтил)амино]-2-нитрофенил}амино)-1-пропанол	104226-19-9	1	-
409	3-(2,4-Дихлорфенил)-2-оксо-1-оксаспиро[4.5]дец-3-ен-4-ил]-2,2-диметилбутират	148477-71-8	1B	-
410	3-(2-Бромопропионоил)-4,4-диметил-1,3-оксазолан-2-он	114341-88-7	1	-
411	3-(2-Хлорэтил)-6,7,8,9-тетрагидро-2-метил-4H-пиридо[1,2-a]пиримидин-4-он моногидрохлорид	93076-03-0	1	-
412	3-(4-Аминофенил)-2-цианопроп-2-еновая кислота	252977-62-1	1	-
413	3-(4-Гидрокси-4-метилпентил)циклогекс-3-ен-1-карбальдегид	51414-25-6	1A	-
414	3-(6-O-(6-Дезокси-альфа-L-маннопиранозил-O-(альфа-D-глюкопиранозил)-(бета-D-глюкопиранозил)окси)-2-(3,4-дигидроксифенил)-5,7-дигидрокси-4H-1-бензопиран-4-он	130603-71-3	1	-
415	3-(N,N-Диметиламинометиленамино)фенил-N-метилкарбамат	23422-53-9	1	-
416	3(или 5)-(4-(N-Бензил-N-этиламино)-2-метилфенилазо)-1,4-диметил-1,2,4-триазолийметилсульфат	124584-00-5	1	-
417	3-(Пиперазин-1-ил)бензо[d]изотиазол гидрохлорид	87691-88-1	1	-
418	3-(цис-1-Пропенил)-7-амино-8-оксо-5-тиа-1-азабицикло[4.2.0]окт-2-ен-2-карбоновая кислота	106447-44-3	1	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
419	3,3'-Иминоди(пропиламин)	56-18-8	1A	-
420	3,4,5,6-Тетрагидрофталевый ангидрид	2426-02-0	1	1
421	3,4-Бенз(а)пирен	50-32-8	1	-
422	3,4-Дигидрокси-5-нитробензальдегид	116313-85-0	1A	-
423	3,4-Дихлораминобензол	95-76-1	1	-
424	3,4-Дихлорфенилизоцианат	102-36-3	1A	1
425	3,4-Дихлорфуран-2,5-дион	1122-17-4	1	1
426	3,5,6-Триметилциклогекс-3-ен-1-карбальдегид	67634-07-5	1	-
427	3,5-Бис(тетрадецилоксикарбонил)бензолсульфиновая кислота	141915-64-2	1	-
428	3,5-Дибром-4-гидроксибензонитрил и его соли (Если не доказано другое (доказательством отсутствия сенсибилизирующего действия являются экспериментальные данные)	1689-84-5	1	-
429	3,5-Диметилбензоилхлорид	6613-44-1	1A	-
430	3,5-Диметилциклогекс-3-ен-1-карбальдегид	68039-48-5	1	-
431	3,5-Дихлор-2,4-дифторбензоилфторид	101513-70-6	1	-
432	3,5-Дихлор-2-фтор-4-(1,1,2,3,3,3-гексафторпропокси)анилин	121451-05-6	1	-
433	3',5'-Дихлор-4'-этил-2'-гидроксипальмитанилид	117827-06-2	1	-
434	3,6,9-Триазаундекаметилендиамин	112-57-2	1	-
435	3,6,9-Триэтил-3,6,9-триметил-1,2,4,5,7,8-гексаоксонан	24748-23-0	1	-
436	3,6-Диметилциклогекс-3-ен-1-карбальдегид	67801-65-4	1	-
437	3,7-Диметил-1,6-октадиен-3-ол	78-70-6	1B	-
438	3,7-Диметилокта-2,6-диен-8-аль	5392-40-5	1	-
439	3,7-Диметилоктанонитрил	40188-41-8	1	-
440	3,7-Дихлорхинолин-8-карбоновая кислота	84087-01-4	1	-
441	3-[(EZ)-Диметиламинометиленамино]фенилметилкарбамат	22259-30-9	1	-
442	3-[2-(Диаминометиленамино)тиазол-4-илметилтио]пропионитрил	76823-93-3	1	-
443	3-[3-(4-Фторфенил)-1-(1-метилэтил)-1H-индол-2-ил]-(E)-2-пропеналь	93957-50-7	1	-
444	3-Амино-4-гидрокси-N-(2-метоксиэтил)бензолсульфонамид	112195-27-4	1	-
445	3-Аминометил-3,5,5-триметилциклогексиламин	2855-13-2	1A	-
446	3-Бензил-экзо-6-нитро-2,4-диоксо-3-аза-цис-бицикло[3.1.0]гексан	151860-15-0	1	-
447	3-Гидрокси-5-метилизоксазол	10004-44-1	1B	-
448	3-Гидроксипропил-2-метилпроп-2-еноат	2761-09-3	1	-
449	3-Диэтиламинопропил-1-амин	104-78-9	1	-
450	3-Додецил-1,4-диоксо-1,4-дигидронафталин-2-илацетат	57960-19-7	1	-
451	3-Изопропил-2,1,3-бензотиадиазин-4-он-2,2-диоксид	25057-89-0	1	-
452	3-Изоцианатометил-3,5,5-триметилциклогексилизоцианат	4098-71-9	1	1
453	3-Йод-2-пропинилбутилкарбамат	55406-53-6	1	-
454	3-Метиламинометилфениламин	18759-96-1	1	-
455	3-Метилфенилизоцианат	621-29-4	1	1
456	3-Триметоксисилилпропилпроп-2-еноат	4369-14-6	1A	-
457	3-Фенилпроп-2-еналь	104-55-2	1A	-
458	3-Хлор-2,4-дифторнитробензол	3847-58-3	1	-
459	3-Хлор-2-метилпропен	563-47-3	1	-
460	3-Хлор-4-метилбензолсульфонилхлорид	42413-03-6	1	-
461	3-Хлор-N-[3-хлор-2,6-динитро-4-(трифторметил)фенил]-5-(трифторметил)пиридин-2-амин	79622-59-6	1	-
462	3-Хлорпропилхлорформиат	628-11-5	1	-
463	3-Хлорфенилизоцианат	2909-38-8	1	1
464	3-Циано-3,5,5-триметилциклогексанон	7027-11-4	1A	-
465	4-({[(E)-[(4-	94050-51-8	1	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
	Хлорфенил)(циклопропил)метилиден]амино]окси}метил)анилин			
466	4-(1,4-Диоксаспиро[4.5]дец-8-ил)циклогексанон	56309-94-5	1	-
467	4-(1-Оксо-2-пропенил)морфолин	5117-12-4	1	-
468	4-(2-Метилакрилоилокси)фенил-4-аллилоксибензоат	159235-16-2	1	-
469	4-(4-Гидрокси-3-проп-2-енилфенил)сульфонил-2-проп-2-енилфенол	41481-66-7	1	-
470	4-(4-Гидрокси-4-метилпентил)циклогекс-3-ен-1-карбальдегид	31906-04-4	1A	-
471	4-(4-Нитрофенилазо)-2,6-ди-втор-бутилфенол	111850-24-9	1	-
472	4-(N-Этил-N-2-гидроксиэтил)-2-метилфенилендиамин сульфат	25646-77-9	1	-
473	4-(транс-4-Пропилциклогексил)ацетофенон	78531-61-0	1	-
474	4,4'-Диаминодифенилметан	101-77-9	1	-
475	4,4-Диметил-3,5,8-триоксабицикло[5.1.0]октан	57280-22-5	1	-
476	4,4'-Изопропилидендифенол	80-05-7	1	-
477	4,4'-Метиленбис(2,6-диметилфенилцианат)	101657-77-6	1	-
478	4,4'-Метиленбис(3-хлоро-2,6-диэтилфенилизоцианат)	-	1	1
479	4,4'-Метиленди(о-толуидин)	838-88-0	1	-
480	4,4'-Метиленди(циклогексилизоцианат)	5124-30-1	1	1
481	4,5-Дихлор-2-октил-2H-изотиазол-3-он	64359-81-5	1A	-
482	4,6,6-Триметилциклогекс-3-ен-1-карбальдегид	6754-27-4	1	-
483	4,6-Диметилциклогекс-3-ен-1-карбальдегид	36635-35-5	1	-
484	4-[(3-Хлорфенил)(1H-имидазол-1-ил)метил]-1,2-бензолдиамин дигидрохлорид	159939-85-2	1A	-
485	4-[(4-Аминофенил)диазенил]-3-метиланилин (4,4'-диамино-2-метилазобензол)	43151-99-1	1	-
486	4-[2-Циано-3-(фениламино)акрилоилоксиметил]циклогексилметил-2-циано-3-фениламиноакрилат	147374-67-2	1	-
487	4-[4-(1,3-Дигидроксипроп-2-ил)фениламино]-1,8-дигидрокси-5-нитроантрахинон	114565-66-1	1	-
488	4-[N-Этил-N-(2-гидроксиэтил)амино]-1-(2-гидроксиэтил)амино-2-нитробензол моногидрохлорид	132885-85-9	1	-
489	4H-3,1-Бензоксазин-2,4(1H)-дион	118-48-9	1	-
490	4-Амино-2-(аминометил)фенол дигидрохлорид	135043-64-0	1	-
491	4-Амино-2',3-диметилазобензол	97-56-3	1	-
492	4-Амино-3-{[4-{[2-(сульфоокси)этил]сульфонил}фенил]азо}-1-нафталинсульфоновая кислота	188907-52-0	1	-
493	4-Амино-3-фторфенол	399-95-1	1	-
494	4-Аминобензолсульфоновая кислота	121-57-3	1	-
495	4-Бензил-2,6-дигидрокси-4-азагептиленбис(2,2-диметилоктаноат)	172964-15-7	1	-
496	4-Гексадецил-1-фенилпиразолидин-3-он	202483-63-4	1	-
497	4-Гидрокси-7-(2-аминоэтил)-1,3-бензотиазол-2(3H)-он гидрохлорид	189012-93-9	1	-
498	4-Дихлорацетил-1-окса-4-азаспиро[4.5]декан	71526-07-3	1	-
499	4-Мезил-2-нитротолуол	1671-49-4	1B	-
500	4-Метил-3-оксо-N-фенил-2-(фенилметилен)пентанамид	125971-57-5	1	-
501	4-Метил-8-метилентрицикло[3.3.1.13,7]декан-2-ол	122760-84-3	1	-
502	4-Метил-8-метилентрицикло[3.3.1.13,7]дец-2-илацетат	122760-85-4	1	-
503	4-Метил-m-фенилендиамин	95-80-7	1B	-
504	4-Метил-m-фенилендиамин сульфат	65321-67-7	1	-
505	4-Метилбензолсульфонилизоцианат	4083-64-1	-	1
506	4-Метилфенилен-1,3- диизоцианат	584-84-9	1	1
507	4-Морфолинокарбальдегид	4394-85-8	1B	-
508	4-Фенилбензофенон	2128-93-0	1B	-
509	4-Формилфенилборная кислота	87199-17-5	1A	-
510	4'-Фтор-2,2-диметоксиацетофенон	21983-80-2	1	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
511	4-Фтор-3-(трифторметил)фенол	61721-07-1	1	-
512	4-Хлор-3,5-диметилфенол	88-04-0	1	-
513	4-Хлор-3-метилфенол	59-50-7	1B	-
514	4-Хлорбут-2-инил-N-(3-хлорфенил)карбамат	101-27-9	1	-
515	4-Хлорбутилвератрат	69788-75-6	1	-
516	4-Хлорофенилизоцианат	104-12-1	-	1
517	4-Циклододецил-2,6-диметилморфолин	1593-77-7	1A	-
518	4-Циклододецил-2,6-диметилморфолинийацетат	31717-87-0	1A	-
519	4-Циклопропил-6-метил-N-фенилпиримидин-2-амин	121552-61-2	1B	-
520	4-Этил-2-метил-2-изопентил-1,3-оксазолидин	137796-06-6	1	-
521	4-Этоксианилин	156-43-4	1	-
522	4-Этоксиметилен-2-фенил-2-оксазолин-5-он	15646-46-5	1	-
523	5-(2-Амино-5-циано-6-[2-(2-гидроксиэтокси)этиламино]-4-метилпиридин-3-илазо)-3-метил-2,4-дикарбонитрилотиофен	107815-88-3	1	-
524	5,7-Дихлор-4-(4-фторфенокси)хинолин	124495-18-7	1	-
525	5-Амино-2,4,6-трийодбензол-1,3-бензолдикарбонилдихлорид	37441-29-5	1	-
526	5-Амино-6-метил-1,3-дигидробензоимидазол-2-он	67014-36-2	1	-
527	5-Ацетил-3-амино-10,11-дигидро-5H-дибензо[b,f]азепин гидрохлорид	138451-65-7	1	-
528	5-Ацетокси-2-(R,S)-бутирилоксиметил-1,3-оксатиолан	143446-73-5	1	-
529	5-Бром-8-нафтолактам	24856-00-6	1	-
530	5-Бутил-2-(этиламино)-6-метилпиримидин-4-илдиметилсульфамат	41483-43-6	1B	-
531	5-Метил-2-(пропан-2-ил)фенол	89-83-8	1	-
532	5-Хлор-1,3-дигидро-2H-индол-2-он	17630-75-0	1	-
533	5-Этокси-3-(трихлорметил)-1,2,4-тиадиазол	2593-15-9	1	-
534	5-Этокси-5H-фуран-2-он	2833-30-9	1	-
535	6-(2,3-Диметилмалеимидо)гексилметакрилат	63740-41-0	1	-
536	6,12-Гемикеталь-11-альфа-хлор-5-окситетрациклин	-	1	1
537	6-O-Метил-эритромицин	81103-11-9	1	1
538	6-Гидроксииндол	2380-86-1	1A	-
539	6-Метил-1,3-дитиоло(4,5-b)хиноксалин-2-он	2439-01-2	1A	-
540	6-Метил-2,4-бис(метилтио)фенилен-1,3-диамин	106264-79-3	1	-
541	6-Метилкумарин	92-48-8	1	1
542	7-Амино-3-[(5-карбоксиметил-4-метил-1,3-тиазол-2-илтио)метил]-8-оксо-5-тиа-1-азабицикло(4.2.0)окт-2-ен-2-карбоновая кислота	111298-82-9	1	1
543	7-Оксабицикло[4.1.0]гепт-3-илметил-7-оксабицикло[4.1.0]гептан-3-карбоксилат	2386-87-0	1	-
544	8-(2,6-Диэтил-4-метилфенил)-7-оксо-1,2,4,5-тетрагидро-7H-пиразоло[1,2-d][1,4,5]оксадиазепин-9-ил-2,2-диметилпропаноат	243973-20-8	1A	-
545	8,9,10-Тринорборн-2-илакрилат	10027-06-2	1	-
546	8,9,10-Тринорборн-5-ен-2,3-дикарбоновой кислоты ангидрид	129-64-6	1	1
547	8,9-Динорборн-5-ен-2,3-дикарбоновой кислоты ангидрид	123748-85-6	-	1
548	8-Гидроксихинолин	148-24-3	1	-
549	8-трет-Бутил-1,4-диоксаспиро[4.5]декан-2-илметил(этил)(пропил)амин	118134-30-8	1	-
550	9,10-Дигидро-8a,10a-диазониафенантрен дибромид	85-00-7	1	-
551	9,10-Дигидро-8a,10a-диазониафенантрен дихлорид	4032-26-2	1	-
552	9-[2-(Этоксикарбонил)фенил]-3,6-бис(этиламино)-2,7-диметилксантилийхлорид	989-38-8	1B	-
553	9-Винилкарбазол	1484-13-5	1	-
554	Смешанные эфиры жирных кислот C6-10 (адипиновой, гептановой, изостеариновой кислот) с пентаэритритом и дипентаэритритом	187412-41-5	1	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
555	E-Этил-4-оксо-4-фенилкротонат	15121-89-8	1	-
556	m-Бис(2,3-эпоксипропокси)бензол	101-90-6	1A	-
557	m-Фенилендиамин дигидрохлорид	541-69-5	1A	-
558	N'-(1,3-Диметилбутилиден)-3-гидрокси-2-нафтогидразид	214417-91-1	1A	-
559	N'-(2,4-Диметилфенил)-N-[(2,4-диметилфенил)амино]-N-метилметанимидамид	33089-61-1	1	-
560	N-(2-Амино-4,6-дихлорпиримидин-5-ил)формамид	171887-03-9	1	-
561	N-(2-Аминоэтил)-1,2-этандиамин	111-40-0	1	-
562	N-(3-Аминопропил)-N-додецилпропан-1,3-диамин	2372-82-9	1	-
563	N-(4-трет-Бутилбензил)-4-хлор-3-этил-1-метил-1H-пиразол-5-карбоксамид	119168-77-3	1B	-
564	N-(4-Фторфенил)-N-изопропил-2-(5-трифторметил-1,3,4-тиадиазол-2-илокси)ацетамид	142459-58-3	1	-
565	N-(5,7-Диметокси[1,2,4]триазоло[1,5-a]пиримидин-2-ил)-2-метокси-4-(трифторметил)пиридин-3-сульфонамид	422556-08-9	1	-
566	N-(5-Хлор-2-изопропилбензил)-N-циклопропил-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-пиразол-4-карбоксамид	1255734-28-1	1B	-
567	N-(Трихлорметилтио)фталимид	133-07-3	1A	-
568	N-(Трихлорметилтио)циклогекс-4-ен-1,2-дикарбоксимид	133-06-2	1A	-
569	N,N,N',N'-Тетраглицидил-4,4'-диамино-3,3'-диэтилдифенилметан	130728-76-6	1	-
570	N,N,N,N-Тетракис{4,6-бис[бутил-(N-метил-2,2,6,6-тетраметилпиперидин-4-ил)амино]триазин-2-ил}-4,7-диазадекан-1,10-диамин	106990-43-6	1	-
571	N,N,N',N'-Тетраметилдитиобис(этилен)диамин дигидрохлорид	17339-60-5	1	-
572	N,N’-Бис(2-аминоэтил)-1,2-этандиамин	112-24-3	1	-
573	N,N’-Дифурфурилиденфенилен- 1,4-диамин	19247-68-8	1	-
574	N,N′-Метилендиморфолин	5625-90-1	1	-
575	N,N-Бис(2-этилгексил)[(1,2,4-триазол-1-ил)метил]амин	91273-04-0	1A	-
576	N,N-Бис(кокоил-2-оксипропил)-N,N-дибутиламмоний бромид	1380226-29-8	1	-
577	N,N-Бис(триметилсилил)аминопропилметилдиэтоксисилан	201290-01-9	1B	-
578	N,N'-Бис(трифторацетил)-S,S'-бис(L-гомоцистеин)	105996-54-1	1	-
579	N,N-Бис[2-(p-толуолсульфонилокси)этил]-p-толуолсульфонамид	16695-22-0	1	-
580	N,N-Дибензилэтилендиаминовая соль хлортетрациклина	1111-27-8	1	1
581	N,N-Дибутил-(2,5-дигидро-5-тиоксо-1H-тетразол-1-ил)ацетамид	168612-06-4	1	-
582	N,N-Дибутил-4-(гексилокси)нафталин-1-карбоксимидамид гидрохлорид	1055-55-6	1	-
583	N,N-Диметил-2-хлор-10H-фенотиазин-10-пропанамин гидрохлорид	69-09-0	1	-
584	N,N-Диметилпропан-1,3-диамин	109-55-7	1B	-
585	N,N'-Дифенил-1,4-бензолдиамин	74-31-7	1B	-
586	N,N'-Дифурфурилиденгексан-1,6-диамин	17329-19-0	1	-
587	N,N'-Этиленбис(винилсульфонилацетамид)	66710-66-5	1	-
588	N-[(Дихлорфторметил)тио]-N′,N′-диметил-N-фенилсульфамид	1085-98-9	1	-
589	N-[2-(4-Метоксифенил)этилиден]гидроксиламин	3353-51-3	1	-
590	N-[2-Гидрокси-3-(C12-16-алкилокси)пропил]-N-метилглицинат	1379678-87-1	1	-
591	N-{2-[(4-Амино-3-метилфенил)(этил)амино]этил}метансульфонамида сульфат (2:3)	25646-71-3	1A	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
592	N-{4-[(2-Гидрокси-5-метилфенил)азо]фенил}ацетамид	2832-40-8	1	-
593	N-1,3-Диметилбутил-N'-фенил-р-фенилендиамин	793-24-8	1A	-
594	N-1-Нафтиланилин	90-30-2	1	-
595	N2,N4,N6-Трис{4-[(1,4-диметилпентил)амино]фенил}-1,3,5-триазин-2,4,6-триамин	121246-28-4	1	-
596	N5,N5-Диэтилтолуол-2,5-диамин моногидрохлорид	2051-79-8	1	-
597	N-Бензил-N-этил-[4-(5-нитробензо[c]изотиазол-3-илазо)фенил]амин	186450-73-7	1	-
598	N'-Бензоил-4-хлор-N'-(2-метил-2-пропанил)бензогидразид	112226-61-6	1	-
599	N-Бутил-3-(2-хлор-4-нитрофенилгидразоно)-1-циано-2-метилпроп-1-ен-1,3-дикарбоксимид	75511-91-0	1	-
600	N-Бутил-N-этил-альфа,альфа,альфа-трифтор-2,6-динитро-р-толуидин	1861-40-1	1	-
601	N-Дихлорфторметилтио-N-N'-диметил-N-р-толилсульфамид	731-27-1	1	-
602	N-Додецил-N-[3-(4-(диметиламино)бензамидо)пропил]диметиламмоний тозилат	156679-41-3	1	-
603	N-Изопропил-N'-фенил-р-фенилендиамин	101-72-4	1A	-
604	N-Метил-4-(п-формилстирил)пиридиний метилсульфат	74401-04-0	1A	-
605	N-Метилбензол-1,2-диаммоний гидрофосфат	283167-56-6	1	-
606	N-Нитро-N-(3-метил-3,6-дигидро-2H-1,3,5-оксадиазин-4-ил)амин	153719-38-1	1B	-
607	N-пропан-2-илиденгидроксиламин	127-06-0	1B	-
608	N-Фенил-2-нафтиламин	135-88-6	1	-
609	N-Хлорбензолсульфонамид натриевая соль гидрат	127-52-6	1B	-
610	N-Циклогексилбензотиазол-2-сульфенамид	95-33-0	1	-
611	O-(2,5-Дихлор-4-йодофенил)-O,O-диметилфосфоротиоат	18181-70-9	1	-
612	O-(2,6-Дихлор-р-толил)-O,O-диметилтиофосфат	57018-04-9	1B	-
613	O-(2-Аминоэтил)гидроксиламин дигидрохлорид	37866-45-8	1	-
614	O-(6-Хлор-3-фенилпиридазин-4-ил)-S-октилтиокарбонат	55512-33-9	1	-
615	O,O-Диметил-4-оксобензотриазин-3-илметилфосфородитиоат	86-50-0	1	-
616	O,O-Диметил-O-3,5,6-трихлор-2-пиридилфосфоротиоат	5598-13-0	1	-
617	O,O-Диэтилфталимидофосфонотиоат	5131-24-8	1	-
618	O-2-Амино-2-дезокси-альфа-D-глюкопиранозил-(1->4)-O-(O-2,6-диамино-2,6-дидезокси-бета-L-идопиранозил-(1->3)-бета-D-рибофуранозил-(1->5))-2-D-стрептамин	1263-89-4	1	1
619	O-Гексил-N-этоксикарбонилтиокарбамат	109202-58-6	1	-
620	O-Изобутил-N-этоксикарбонилтиокарбамат	103122-66-3	1	-
621	o-Фенилендиамин дигидрохлорид	615-28-1	1	-
622	O-Этил-S,S-дифенилфосфородитиоат	17109-49-8	1	-
623	O-Этилгидроксиламин	624-86-2	1	-
624	p-Толил-4-хлорбензоат	15024-10-9	1	-
625	R-1-Хлор-2,3-эпоксипропан	51594-55-9	1B	1
626	S-(3-Триметоксисилил)пропил-19-изоцианато-11-(6-изоцианатогексил)-10,12-диоксо-2,9,11,13-тетраазанонадекантиоат	85702-90-5	1	1
627	S-(6-Хлор-2-оксобензоксазолин-3-илметил)-O,O-диэтилфосфородитиоат	2310-17-0	1	-
628	S-[(6-Хлор-2,3-дигидро-2-оксо-1,3-оксазоло[4,5-b]пиридин-3-ил)метил-O,O-диметилфосфоротиоат	35575-96-3	1	-
629	S-[3-(Триэтоксисилил)пропил]октантиоат	220727-26-4	1	-
630	S-2,3,3-Трихлораллилдиизопропил(тиокарбамат)	2303-17-5	1	-
631	S-Бензил-N,N-дипропилтиокарбамат	52888-80-9	1B	-
632	S-Метилбензо[1,2,3]тиадиазол-7-карботиоат	135158-54-2	1	-
633	S-Этил-1-пергидроазепинкарботиоат	2212-67-1	1B	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
634	Азодикарбонамид	123-77-3	-	1
635	Аллилглицидиловый эфир	106-92-3	1	-
636	альфа-(Диэтоксифосфинотиоилимино)фенилацетонитрил	14816-18-3	1	-
637	альфа,альфа,альфа-Трифтор-2,6-динитро-N,N-дипропил-р-толуидин	1582-09-8	1	-
638	альфа-[2-[{[(2-Гидроксиэтил)метиламино]ацетил}амино]пропил]-омега-(нонилфенокси)поли[оксо(метил-1,2-этандиил)]	144736-29-8	1	-
639	альфа-[3-(1-Оксопроп-2-енил)-1-оксипропил]диметоксисилилокси-омега-[3-(1-оксопроп-2-енил)-1-оксипропил]диметоксисилилполи(диметилсилоксан)	193159-06-7	1	-
640	альфа-Амилаза	9000-90-2	-	1
641	альфа-Метил-1,3-бензодиоксол-5-пропаналь	1205-17-0	1B	-
642	Амилаза	-	-	1
643	Аминометилбензол (3 и 4 изомеры)	106-49-0	1	-
644	Аммоний дихромат	7789-09-5	1A	1
645	Аммоний персульфат	7727-54-0	1	1
646	Анилин и его соли (Если не доказано другое (доказательством отсутствия сенсибилизирующего действия являются экспериментальные данные)	62-53-3	1B	-
647	Антибиотики группы цефалоспоринов	-	1	1
648	Барий хромат	10294-40-3	1	1
649	Бациллихилин (по бацитрацину)	1405-87-4	1	-
650	Бегенамидопропилдиметил(дигидроксипропил)аммоний хлорид	136920-10-0	1	-
651	Бензил-(S)-2-[(2'-цианобифенил-4-илметил)пентаноиламино]-3-метилбутират	137864-22-3	1	-
652	Бензил-2,4-дибромобутаноат	23085-60-1	1	-
653	Бензил-2-гидроксибензоат	118-58-1	1B	-
654	Бензилиденацетон	122-57-6	1B	-
655	Бензилкарбинол	100-51-6	1B	-
656	Бензоилхлорид	98-88-4	1	-
657	Бензотиазол-2-тиол	149-30-4	1B	-
658	Бериллий и его соединения (в пересчете на бериллий)		1	1
659	бета-Глюкозидаза	9001-22-3	-	1
660	Бис(1-метилэтил)диметоксисилан	18230-61-0	1	-
661	Бис(2-этилгексил)-4,5-эпоксициклогексан-1,2-дикарбоксилат	10138-36-0	1	-
662	Бис(4-(1,2-бис(этоксикарбонил)этиламино)-3-метилциклогексил)метан	136210-32-7	1B	-
663	Бис(4-гидрокси-N-метиланилиний)сульфат	55-55-0	1	-
664	Бис(8-гидроксихинолиний)сульфат	134-31-6	1	-
665	Бис(N-метил-N-фенилгидразин)сульфат	618-26-8	1	-
666	Бис(пиперидинотиокарбонил)дисульфид	94-37-1	1B	-
667	Бис(C_{16-18}талловый алкил гидрогенизированный)гидроксиламин	143925-92-2	1B	-
668	Бис(трифенилсилил)хромат (VI)	1624-02-8	1	-
669	Бис[4-(2,3-эпоксипропокси)фенил]пропан	1675-54-3	1B	-
670	Бис[4-(этенилокси)бутил]-1,3-бензолдикарбоксилат	130066-57-8	1	-
671	Бис[N-(7-гидрокси-8-метил-5-фенилфеназин-3-илиден)диметиламмоний]сульфат	149057-64-7	1	-
672	Бис[диметил-(2-гидроксиэтил)аммоний] 1,2-этандиилбис(2-гексадеценилсукцинат)	-	1A	-
673	Бромелаин	9001-00-7	-	1
674	Бромоуксусная кислота	79-08-3	1	-
675	Бут-2-ин-1,4-диол	110-65-6	1	-
676	Бутаноноксим	96-29-7	1B	-
677	Бутил-2-метилпроп-2-еноат	97-88-1	1B	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
678	Бутилглицидиловый эфир	2426-08-6	1B	-
679	Бутилпроп-2-еноат	141-32-2	1B	-
680	Валинамид	20108-78-5	1	-
681	Ванадил пирофосфат	58834-75-6	1	-
682	гамма-Гексахлоран	6108-10-7	1	-
683	Гексагидро-1-метилфталевый ангидрид	48122-14-1	1	1
684	Гексагидро-3-метилфталевый ангидрид	57110-29-9	1	1
685	Гексагидро-4-метилфталевый ангидрид	19438-60-9	1	1
686	Гексагидроциклопента[c]пиррол-1-(1H)-аммоний N-этоксикарбонил-N-(p-толилсульфонил)азанид	-	1	-
687	Гексакис(тетраметиламмоний) 4,4'-виниленбис[(3-сульфонато-4,1-фенилен)имино(6-морфолино-1,3,5-триазин-4,2-диил)имино]бис(5-гидрокси-6-фенилазонафталин-2,7-дисульфонат)	124537-30-0	1	-
688	Гексаметилендиакрилат	13048-33-4	1	-
689	Гексаметилендиизоцианат	822-06-0	1A	1
690	Гексаметилентетрамин	100-97-0	1	-
691	гексаНатрий (ди[N-(3-{4-[5-(5-амино-3-метил-1-фенилпиразол-4-илазо)-2,4-дисульфоанилино]-6-хлор-1,3,5-триазин-2-иламино}фенил)сульфамоил](дисульфо)фталоцианинато)никель	151436-99-6	1	1
692	гексаНатрий 6,13-дихлор-3,10-бис{[4-(2,5-дисульфонатоанилино)-6-фтор-1,3,5-триазин-2-иламино]проп-3-иламино}-5,12-диокса-7,14-диазапентацен-4,11-дисульфонат	85153-92-0	1	-
693	гексаНатрий 7-(4-{4-[4-(2,5-дисульфонатоанилино)-6-фтор-1,3,5-триазин-2-иламино]-2-метилфенилазо}-7-сульфонатонафтилазо)нафталин-1,3,5-трисульфонат	85665-96-9	1	-
694	Гексахлорплатинаты	-	1	1
695	Гексахлорплатиновая кислота	16941-12-1	1	1
696	Гексилпроп-2-еноат	2499-95-8	1B	-
697	Гексилсалицилат	6259-76-3	1	-
698	Гентамицин (смесь гентамицинсульфатов 1:2,5) - C1 (40%), C2 (20%), C1a (40%)	1403-66-3	1	-
699	гептаНикель гексасульфид	12503-53-6	1	-
700	Гидразин бис(3-карбокси-4-гидроксибензолсульфонат)	148434-03-1	1	-
701	Гидразин и его соли (Если не доказано другое (доказательством отсутствия сенсибилизирующего действия являются экспериментальные данные)	302-01-2	1	-
702	Гидразин тринитрометан	4682-01-3	1	-
703	Гидроксидисульфитоплатиновая кислота	61420-92-6	1	1
704	Гидроксиламин	7803-49-8	1	-
705	Гидроксиламин 4-метилбензолсульфонат	53933-48-5	1	-
706	Гидроксиламин дигидрофосфат	19098-16-9	1	-
707	Гидроксиламин сульфат (1:1)	10046-00-1	1	-
708	Гидроксиламин сульфат (2:1)	10039-54-0	1	-
709	Гидроксиламин фосфат	20845-01-6	1	-
710	Гидроксиламмоний нитрат	13465-08-2	1	-
711	Гидроксиламмоний хлорид	5470-11-1	1	-
712	Гидроксифосфоноуксусная кислота	23783-26-8	1	-
713	диАлюминий никель тетраоксид	12004-35-2	1	-
714	диАммоний гексахлороплатинат	16919-58-7	1	1
715	диАммоний никель гексацианоферрат	74195-78-1	1	1
716	диАммоний никель дисульфат	15699-18-0	1	1
717	диАммоний тетрахлорплатинат	13820-41-2	1	1
718	диАммоний хром (III) тетрасульфат гидрат	-	1	-
719	Дибензилфенилсульфоний гексафторантимонат	134164-24-2	1	-
720	Дибензоилпероксид	94-36-0	1	-
721	диВанадил пирофосфат	65232-89-5	1B	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
722	диКалий гексахлороплатинат	16921-30-5	1	1
723	диКалий тетрахлорплатинат	10025-99-7	1	1
724	диЛитий 6-ацетамидо-4-гидрокси-3-{4-[(2-сульфонатоокси)этилсульфонил]фенилазо}нафталин-2-сульфонат	-	1	-
725	диЛитий динатрий (5,5'-диамино-(μ-4,4'-дигидрокси-1:2-к-2,O4,O4',-3,3'-[3,3'-дигидрокси-1:2-к-2-O3,O3'-бифенил-4,4'-енбисазо-1:2-(N3,N4-η:N3',N4'-η)]-динафталин-2,7-дисульфонато))дикупрат	126637-70-5	1	-
726	Диметил(1,2-фенилендикарбаматотиоил)бискарбамат	23564-05-8	1	-
727	Диметил-(2S)-2-гидроксисукцинат	617-55-0	1	-
728	Диметил-2,2,2-трихлор-1-гидроксиэтилфосфонат	52-68-6	1	-
729	Диметил-3-циклогексенилкарбальдегид (смесь (2,4)- и (3,5)-изомеров)	27939-60-2	1	-
730	Диметил-3-циклогексенилкарбальдегид (смесь (2,4)-,(3,5)-,(3,6)-изомеров)	68737-61-1	1	-
731	Диметилсульфат	77-78-1	1A	-
732	Динатрий (2S,5R,6R)-6-[(2-карбоксилато-2-фенилацетил)амино]-3,3-диметил-7-оксо-4-тиа-1-азабицикло[3.2.0]гептан-2-карбоксилат	4800-94-6	1	1
733	диНатрий 1-амино-4-[2-(5-хлор-6-фтор-пиримидин-4-иламинометил)-4-метил-6-сульфофениламино]-9,10-диоксо-9,10-дигидроантрацен-2-сульфонат	149530-93-8	1	-
734	диНатрий 2-[[4-(2-хлорэтилсульфонил)фенил][(2-гидрокси-5-сульфо-3-[3-[2-(2-(сульфоокси)этилазо)-4-сульфобензоато(3-)купрат(1-)]	-	1	-
735	диНатрий 4-амино-5-гидрокси-3,6-бис{[4-(винилсульфонил)фенил]диазенил}нафталин-2,7-дисульфонат	100556-82-9	1	1
736	диНатрий 5-[5-[4-(5-хлор-2,6-дифторпиримидин-4-иламино)бензамидо]-2-сульфонатофенилазо]-1-этил-6-гидрокси-4-метил-2-оксо-3-пиридилметилсульфонат	157627-98-0	1	-
737	диНатрий 6-{[4-хлор-6-(N-метил)-2-толуидино]-1,3,5-триазин-2-иламино}-1-гидрокси-2-(4-метокси-2-сульфонатофенилазо)нафталин-3-сульфонат	86393-35-3	1	-
738	диНатрий 7-(4,6-дихлор-1,3,5-триазин-2-иламино)-4-гидрокси-3-{4-[2-(сульфонатоокси)этилсульфонил]фенилазо}нафталин-2-сульфонат	129009-88-7	1	-
739	диНатрий S,S-гексан-1,6-диилдитиосульфат дигидрат	5719-73-3	1	-
740	диНатрий гексахлороплатинат	16923-58-3	1	1
741	диНатрий тетрахлорплатинат	10026-00-3	1	1
742	диНатрий этиленбис(N,N'-дитиокарбамат)	142-59-6	1	-
743	диНикель {μ-[карбонато(2-)-O:O']}дигидроксид	65405-96-1	1	1
744	диНикель борид	12007-01-1	1	-
745	диНикель гексацианоферрат	14874-78-3	1	-
746	диНикель дифосфат	14448-18-1	1	1
747	диНикель ортосиликат	13775-54-7	1	-
748	диНикель силицид	12059-14-2	1	-
749	диНикель триоксид	1314-06-3	1	-
750	диНикель фосфид	12035-64-2	1	-
751	Дипентен	138-86-3	1B	-
752	Дифенил(2,4,6-триметилбензоил)фосфиноксид	75980-60-8	1B	-
753	Дифенил(4-фенилтиофенил)сульфоний гексафторантимонат	159120-95-3	1B	-
754	Дифенилгуанидин	102-06-7	1	-
755	Дифенилметан-2,4'-диизоцианат	5873-54-1	1	1
756	Дифенилметан-4,4'-диизоцианат	101-68-8	1A	1
757	диХром триоксид	1308-38-9	1	-
758	Дициандиамид	461-58-5	1	-
759	Дициклогексилкарбодиимид	538-75-0	1A	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
760	Дициклогексилфталат	84-61-7	1	-
761	Диэтил{4-[1,5,5-трис(4-диэтиламинофенил)пента-2,4-диенилиден]циклогекса-2,5-диенилиден}аммоний бутилтрифенилборат	141714-54-7	1	-
762	Диэтилметоксибор	7397-46-8	1	-
763	Диэтилтиофосфорил-(Z)-(2-аминотиазол-4-ил)метоксииминоацетат	162208-27-7	1A	-
764	Додецил-3,4,5-тригидроксибензоат	1166-52-5	1	-
765	Додецил-3-амино-4-хлорбензоат	6195-20-6	1	-
766	Доксициклин гидрохлорид	100929-47-3	1	1
767	Доксициклин тозилат	-	1	1
768	Изобутил-3,4-эпоксибутират	100181-71-3	1	-
769	Изобутилакрилат	106-63-8	1B	-
770	Изобутилметакрилат	97-86-9	1B	-
771	Изопропил-[(S)-1-{[(R)-1-(6-фтор-1,3-бензотиазол-2-ил)этил]карбамоил}-2-метилпропил]карбамат	177406-68-7	1	-
772	Изопропил-2-(4-метоксибифенил-3-ил)гидразинкарбоксилат	149877-41-8	1	-
773	Изоциклоцитраль	1335-66-6	1B	-
774	Калий 1-метил-3-морфолинокарбонил-4-[3-(1-метил-3-морфолинокарбонил-5-оксо-2-пиразолин-4-илиден)-1-пропенил]пиразол-5-олат	183196-57-8	1	-
775	Калий 2-(2,4-дихлорфенокси)-(R)-пропионат	113963-87-4	1	-
776	Калий 2-хлор-3-(бензилокси)пропионат	138666-92-9	1	-
777	Калий N-(1-метокси-1-оксобут-2-ен-3-ил)валинат	134841-35-3	1	-
778	Калий N-(4-фторфенил)глицинат	184637-63-6	1	-
779	Калий дихромат	7778-50-9	1A	1
780	Калий натрий 4-{4-хлор-6-[3,6-дисульфонато-7-(5,8-дисульфонатонафт-2-илазо)-8-гидроксинафт-1-иламино]-1,3,5-триазин-2-иламино}-5-гидрокси-6-[4-(2-сульфатоэтансульфонил)фенилазо]нафталин-1,7-дисульфонат	-	1	-
781	Калий натрий 5-{4-хлор-6-[N-(4-{4-хлор-6-[5-гидрокси-2,7-дисульфонато-6-(2-сульфонатофенилазо)-4-нафтиламино]-1,3,5-триазин-2-иламино}фенил-N-метил)амино]-1,3,5-триазин-2-иламино}-4-гидрокси-3-(2-сульфонатофенилазо)нафталин-2,7-дисульфонат	-	1B	-
782	Калий персульфат	7727-21-1	1	1
783	Калий феррит	12160-44-0	1	-
784	Калий хромат	7789-00-6	1A	1
785	Кальций никелевая соль дифосфорной кислоты	17169-61-8	1	1
786	Канифоль	73138-82-6	1	1
787	Канифоль	8050-09-7	1	1
788	Кобальт	7440-48-4	1	1
789	Кобальт (II) 4-оксопент-2-ен-2-олат	14024-48-7	1A	1
790	Кобальт (III) бис[N-фенил-4-(5-этилсульфонил-2-гидроксифенилазо)-3-гидроксинафтиламид] гидрат	-	1	-
791	Кобальт гидридотетракарбонил	16842-03-8	1A	1
792	Кобальт диацетат	71-48-7	1A	1
793	Кобальт димолибден никель октаоксид	68016-03-5	1	1
794	Кобальт динитрат	10141-05-6	1A	1
795	Кобальт дихлорид	7646-79-9	1A	1
796	Кобальт карбонат	513-79-1	1	1
797	Кобальт литий никель оксид	113066-89-0	1	1
798	Кобальт никель диоксид	58591-45-0	1	1
799	Кобальт никель оксид	12737-30-3	1	1
800	Кобальт никель серый периклаз	68186-89-0	1	-
801	Кобальт оксид	1307-96-6	1	1
802	Кобальт сульфат	10124-43-3	1A	1
803	Кобальт сульфид	1317-42-6	1	1

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
804	Коричный спирт	104-54-1	1B	-
805	Лакказа	80498-15-3	-	1
806	Лигносульфонат модифицированный гранулированный на сульфате натрия	-	1	-
807	Литий 1-амино-4-(4-трет.-бутиланилино)антрахинон-2-сульфонат	125328-86-1	1	-
808	Литий 3-оксо-1,2(2H)-бензизотиазол-2-ид	111337-53-2	1	-
809	Литий калий натрий 5-амино-3,6-бис(5-{4-[хлор-6-[метил(2-метиламиноацетил)амино]-1,3,5-триазин-2-иламино}-2-сульфонатофенилазо)-4-гидроксинафталин-2,7-дисульфонат	205764-96-1	1	-
810	Литий калий натрий N,N''-бис{6-[7-[4-(4-хлор-1,3,5-триазин-2-ил)амино-4-(2-уреидофенилазо)]нафталин-1,3,6-трисульфонато]}-N'-(2-аминоэтил)пиперазин	202667-43-4	1	-
811	Литий натрий 1,3-бис{6-фтор-4-[1,5-дисульфо-4-(3-аминокарбонил-1-этил-6-гидрокси-4-метилпирид-2-он-5-илазо)фенил-2-иламино]-1,3,5-триазин-2-иламино}пропан	149850-29-3	1	-
812	Литий натрий 4,4',4''-{нитрилотрис[этан-2,1-диилимино(6-хлор-1,3,5-триазин-4,2-диил)имино]}трис[5-гидрокс-6-(1-сульфонафталин-2-илазо)-2,7-нафталин]дисульфонат	193562-37-7	1	-
813	Литий натрий гидро-4-амино-6-(5-(5-хлор-2,6-дифторпиримидин-4-иламино)-2-сульфонатофенилазо)-5-гидрокси-3-{4-[2-(сульфонатокси)этилсульфонил]фенилазо}нафталин-2,7-дисульфонат	108624-00-6	1	-
814	Литий никель диоксид	12031-65-1	1	-
815	Магний бис[(R)-2-(2,4-дихлорфенокси)пропионат]	164058-21-3	1	-
816	Малеиновая кислота	110-16-7	1A	-
817	Марганец (II) карбонат гидрат	34156-69-9	1	1
818	Марганец нитрат гексагидрат	17141-63-8	1	1
819	Марганец сульфат пентагидрат	13465-27-5	1	1
820	Марганец этиленбис(дитиокарбамат)	12427-38-2	1	-
821	Марганец этиленбис(дитиокарбамат) комплекс с цинковой солью	8018-01-7	1	-
822	Масло мелалеука очереднолистного	68647-73-4	1B	-
823	Меркаптоэтановая кислота	68-11-1	1	-
824	Метакриловая кислота моноэфир с пропан-1,2-диолом	27813-02-1	1	-
825	Метаналь	50-00-0	1	-
826	Метил-(2R,3S)-3-(4-метоксифенил)оксиранкарбоксилат	105560-93-8	1	-
827	Метил-(4aS)-7-хлор-2-{(метоксикарбонил)[4-(трифторметокси)фенил]карбамоил}-2,5-дигидроиндено[1,2-e][1,3,4]оксадиазин-4a(3H)-карбоксилат	173584-44-6	1	-
828	Метил-(E)-2-метоксиимино-{(E)-альфа-[1-(альфа,альфа,альфа-трифтор-m-толил)этилиденаминооксси]-o-толил}ацетат	141517-21-7	1	-
829	Метил-1-(бутилкарбамоил)-2H-бензимидазол-2-илкарбамат	17804-35-2	1	-
830	Метил-2-(3-ацетилокси-2-пентилциклопент-2-ен-1-ил)ацетат	57374-49-9	1	-
831	Метил-2-(ацетиламино)-3-хлорпропионат	87333-22-0	1A	-
832	Метил-2-[4-(2,4-дихлорфенокси)феноксси]пропаноат	51338-27-3	1	-
833	Метил-2-[4-(2-хлор-4-нитрофенилазо)-3-(1-оксопропил)амино]фениламинопропионат	155522-12-6	1	-
834	Метил-2-[N-(4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил)-N-метилкарбамоилсульфамоил]бензоат	101200-48-0	1	-
835	Метил-2-аминосульфонил-6-(трифторметил)пиридин-3-карбоксилат	144740-59-0	1	-
836	Метил-2-гидроксибензоат	119-36-8	1B	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
837	Метил-2-метилпроп-2-еноат	80-62-6	1	1
838	Метил-3-[(диметоксифосфинотиоил)окси]метакрилат	62610-77-9	1	-
839	Метил-3-ацетилтио-2-метилпропаноат	97101-46-7	1	-
840	Метил-3-метоксиакрилат	5788-17-0	1	-
841	Метил-3-сульфамоил-2-тиофенкарбоксилат	59337-93-8	1	-
842	Метил-4-бромометил-3-метоксибензоат	70264-94-7	1	-
843	Метил-5-нитрофенилгуанидин	152460-07-6	1	-
844	Метил-6,6-диметокси-2-[2-(2,2,2-трифторацетамидо)-4-{[3-(2,2,2-трифторацетамидо)-3-[(1,6,6-триметокси-1-оксогексан-2-ил)карбамоил]пропил]дисульфанил}бутанамидо]гексаноат	255387-46-3	1	-
845	Метил-N-[3-ацетиламино-4-(2-циано-4-нитрофенилазо)фенил]-N-[(1-метокси)ацетил]глицинат	149850-30-6	1	-
846	Метилбензимидазол-2-илкарбамат	10605-21-7	1	-
847	Метилгексагидрофталевый ангидрид	25550-51-0	1	1
848	Метилендитиоцианат	6317-18-6	1	-
849	Метилизотиоцианат	556-61-6	1	1
850	Метилизоцианат	624-83-9	1	1
851	Метилокт-2-иноат	111-12-6	1A	-
852	Метилпроп-2-еноат	96-33-3	1B	-
853	Метирам	9006-42-2	1	-
854	Миллерит	1314-04-1	1	-
855	Молибден никель гидроксид оксид фосфат	68130-36-9	1	1
856	Молибден никель оксид	12673-58-4	1	-
857	Моно[(C_{12-14}-алкилокси)метил]оксиран (производные)	68609-97-2	1	-
858	Моно[2-(диметиламино)этил]моногидро-2-(гексадец-2-енил)бутандиоат и(или) моно[2-(диметиламино)этил]моногидро-3-(гексадец-2-енил)бутандиоат	779343-34-9	1	-
859	моноНатрий диаммоний 5-(4-{4-[4-(3,5-дикарбоксифенилазо)фениламино]-6-морфолин-4-ил-1,3,5-триазин-2-иламино}фенилазо)изофталат	1379676-83-1	1	-
860	Натрий (6R-транс)-7-амино-8-оксо-3-[{[1-(сульфометил)-1H-тетразол-5-ил]тио}метил]-5-тиа-1-азабицикло[4.2.0]окт-2-ен-2-карбоксилат моногидрат	71420-85-4	1	-
861	Натрий (R)-2-(2,4-дихлорфенокси)пропионат	119299-10-4	1	-
862	Натрий (Z)-3-хлор-3-(4-хлорфенил)-1-гидрокси-2-пропен-1-сульфонат	1379804-37-1	1	-
863	Натрий 1,1,2,2,3,3,4,4,4-нонафтор-1-бутансульфинат	102061-82-5	1	-
864	Натрий 1-амино-1-цианамино-2,2-дицианоэтилен	19450-38-5	1	-
865	Натрий 2-(4-(4-фтор-6-(2-сульфоэтиламино)-1,3,5-триазин-2-иламино)-2-уредофенилазо)-5-(4-сульфофенилазо)бензол-1-сульфонат	146177-84-6	1	-
866	Натрий 2-(нонаноилокси)бензолсульфонат	91125-43-8	1	-
867	Натрий 2,4-диаминобензолсульфонат	3177-22-8	1	-
868	Натрий 2-[{4-[(4,6-дихлор-1,3,5-триазин-2-ил)амино]фенил}сульфонил]этилсульфат	81992-66-7	1	-
869	Натрий 2-бензоилокси-1-гидроксиэтансульфонат	1379676-76-2	1	-
870	Натрий 3-{2-ацетамидо-4-[4-(2-гидроксибутокси)фенилазо]фенилазо}бензолсульфонат	147703-65-9	1	-
871	Натрий 3-ацетоацетиламино-4-метокситолил-6-сульфонат	133167-77-8	1	-
872	Натрий 3-нитробензолсульфонат	127-68-4	1	-
873	Натрий 3-циано-5-фтор-6-гидроксипиридин-2-олат	213990-58-0	1	-
874	Натрий 4-(4-хлор-6-(N-этиланилино)-1,3,5-триазин-2-иламино)-2-(1-(2-хлорфенил)-5-гидрокси-3-метил-1H-пиразол-4-илазо)бензолсульфонат	136213-75-7	1	-
875	Натрий 4-[4-(4-гидроксифенилазо)фениламино]-3-нитробензолсульфонат	156738-27-1	1	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
876	Натрий 4-[4-амино-5-гидрокси-3-(4-(2-сульфоксиэтилсульфонил)фенилазо)-2,7-дисульфонафт-6-илазо]-6-[3-(4-амино-5-гидрокси-3-(4-(2-сульфоксиэтилсульфонил)фенилазо)-2,7-дисульфонафт-6-илазо]фенилкарбониламино]бензолсульфонат	161935-19-9	1	-
877	Натрий 4-гидрокси-3-{N'-[2-(2-гидроксиэтиленсульфонил)этилен]уреидо}-5-нитробензолсульфонат	1379676-84-2	1	-
878	Натрий 4-сульфофенил-6-[(1-оксононил)амино)гексаноат	168151-92-6	1	-
879	Натрий 4-хлор-1-гидроксибутан-1-сульфонат	54322-20-2	1	-
880	Натрий 5-р-бутилбензотиазол	118685-34-0	1B	-
881	Натрий N-(гидроксиметил)глицинат	70161-44-3	1	-
882	Натрий гидро-(2Z)-3-{(2-карбоксиэтил)[(9Z)-октадец-9-ен-1-ил]карбамоил}проп-2-еноат	148292-42-6	1	-
883	Натрий диметилдитиокарбамат	128-04-1	1	-
884	Натрий дихромат	10588-01-9	1A	1
885	Натрий калий 4-(3-аминопропиламино)-2,6-бис[3-(4-метокси-2-сульфофенилазо)-4-гидрокси-2-сульфо-7-нафтиламино]-1,3,5-триазин	156769-97-0	1	-
886	Натрий литий 1-амино-4-{3-[4-хлор-6-(2,5-дисульфофениламино)-1,3,5-триазин-2-иламино]-2,2-диметилпропиламино}антрахинон-2-сульфонат	172890-93-6	1	-
887	Натрий метил-[(4-аминофенил)сульфонил]карбамат	2302-17-2	1	-
888	Натрий метилдитиокарбамат	137-42-8	1	-
889	Натрий персульфат	7775-27-1	1	1
890	Натрий пиритион	15922-78-8	1	-
891	Натрий тозилхлорамид	127-65-1	1A	1
892	Натрий хромат	7775-11-3	1A	1
893	Никелевые соли С8-18 и С18-ненасыщенных жирных кислот	84776-45-4	1	1
894	Никелевые соли С6-19-разветвленных жирных кислот	91697-41-5	1	1
895	Никелевый штейн	69012-50-6	1	-
896	Никель	7440-02-0	1	-
897	Никель (II) (2-этилгексаноат)(изодеканоат)	84852-39-1	1	1
898	Никель (II) (2-этилгексаноат)(изононаноат)	85508-45-8	1	1
899	Никель (II) (2-этилгексаноат)(неодеканоат)	85135-77-9	1	1
900	Никель (II) (изодеканоат)(изононаноат)	84852-36-8	1	1
901	Никель (II) (изодеканоат)(изооктаноат)	85166-19-4	1	1
902	Никель (II) (изононаноат)(изооктаноат)	85508-46-9	1	1
903	Никель (II) (изононаноат)(неодеканоат)	85551-28-6	1	1
904	Никель (II) (изооктаноат)(неодеканоат)	84852-35-7	1	1
905	Никель (II) 2,7-нафталиндисульфонат	72319-19-8	1	1
906	Никель (II) 2-этилгексаноат	4454-16-4	1	1
907	Никель (II) 3,5-бис(трет-бутил)-4-гидроксибензоат	52625-25-9	1	1
908	Никель (II) арсенат	13477-70-8	1	-
909	Никель (II) бензолсульфонат	39819-65-3	1	1
910	Никель (II) бис(2-этилгексаноат)	7580-31-6	1	1
911	Никель (II) бис(4-циклогексилбутаноат)	3906-55-6	1	1
912	Никель (II) бис(изодеканоат)	85508-43-6	1	1
913	Никель (II) бис(изононаноат)	84852-37-9	1	1
914	Никель (II) бис(неодеканоат)	85508-44-7	1	1
915	Никель (II) гексафторсиликат	26043-11-8	1	1
916	Никель (II) гидроцитрат	18721-51-2	1	1
917	Никель (II) глюконат (бис(D-глюконат-O1,O2)никель)	71957-07-8	1	1
918	Никель (II) диацетат	373-02-4	1	1
919	Никель (II) дибензоат	553-71-9	1	1
920	Никель (II) диметилгексаноат	93983-68-7	1	1
921	Никель (II) диформиат	3349-06-2	1	1

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
922	Никель (II) дифосфинат	36026-88-7	1	1
923	Никель (II) дихлорат	67952-43-6	1	1
924	Никель (II) изооктаноат	29317-63-3	1	1
925	Никель (II) карбонат	3333-67-3	1	1
926	Никель (II) неодеканоат	51818-56-5	1	1
927	Никель (II) неононаноат	93920-10-6	1	1
928	Никель (II) неоундеканоат	93920-09-3	1	1
929	Никель (II) оксалат	20543-06-0	1	-
930	Никель (II) оксид	34492-97-2	1	-
931	Никель (II) октаноат	4995-91-9	1	1
932	Никель (II) ортофосфат	10381-36-9	1	1
933	Никель (II) пальмитат	13654-40-5	1	1
934	Никель (II) пропаноат	3349-08-4	1	1
935	Никель (II) селенит	10101-96-9	1	1
936	Никель (II) силикат	21784-78-1	1	-
937	Никель (II) стеарат	2223-95-2	1	1
938	Никель (II) сульфат	92129-57-2	1	1
939	Никель (II) сульфид	16812-54-7	1	-
940	Никель (II) сульфит	7757-95-1	1	1
941	Никель (II) трифторацетат	16083-14-0	1	1
942	Никель (II) этилгидросульфат	71720-48-4	1	1
943	Никель аммоний цитрат	18283-82-4	1	1
944	Никель арсенид	27016-75-7	1	-
945	Никель ацетат	14998-37-9	1	1
946	Никель бис(дигидрофосфат)	18718-11-1	1	1
947	Никель бис(сульфамидат)	13770-89-3	1	1
948	Никель бис(тетрафторборат)	14708-14-6	1	1
949	Никель бис(фосфинат)	14507-36-9	1	1
950	Никель борид	12007-00-0	1	-
951	Никель борид	12619-90-8	1	-
952	Никель борофосфид	65229-23-4	1	-
953	Никель вольфрам тетраоксид	14177-51-6	1	-
954	Никель гидроксид	11113-74-9	1	-
955	Никель гидрофосфат	14332-34-4	1	1
956	Никель диарсенид	12068-61-0	1	-
957	Никель дибромат	14550-87-9	1	1
958	Никель дибромид	13462-88-9	1	1
959	Никель диванадий гексаоксид	52502-12-2	1	-
960	Никель дигидроксид	12054-48-7	1	-
961	Никель дийодид	13462-90-3	1	1
962	Никель дикалий дисульфат	13842-46-1	1	1
963	Никель дилактат	16039-61-5	1	1
964	Никель динитрат	13138-45-9	1	1
965	Никель диоксид	12035-36-8	1	-
966	Никель диперхлорат	13637-71-3	1	1
967	Никель дисилицид	12201-89-7	1	-
968	Никель дитиоцианат	13689-92-4	1	1
969	Никель дифторид	10028-18-9	1	1
970	Никель дихлорид	7718-54-9	1	1
971	Никель дихромат	15586-38-6	1A	1
972	Никель дицианид	557-19-7	1	1
973	Никель изооктаноат	27637-46-3	1	1
974	Никель калий фторид	11132-10-8	1	1
975	Никель карбонат	16337-84-1	1	1
976	Никель медь формиат	68134-59-8	1	1
977	Никель молибден тетраоксид	14177-55-0	1	-
978	Никель монооксид	1313-99-1	1	-
979	Никель нитрат	14216-75-2	1	1
980	Никель оксалат	547-67-1	1	-
981	Никель оксид	11099-02-8	1	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
982	Никель олово триоксид	12035-38-0	1	-
983	Никель пирофосфат	19372-20-4	1	1
984	Никель свинец силикат	68130-19-8	1	-
985	Никель селенат	15060-62-5	1	1
986	Никель селенид	1314-05-2	1	-
987	Никель силикат	37321-15-6	1	-
988	Никель силикат (3:4)	31748-25-1	1	-
989	Никель силикат зеленый	68515-84-4	1	-
990	Никель силикат основной	12519-85-6	1	-
991	Никель сульфат	7786-81-4	1	1
992	Никель сульфид	11113-75-0	1	-
993	Никель теллур тетраоксид	15852-21-8	1	-
994	Никель теллур триоксид	15851-52-2	1	-
995	Никель теллурид	12142-88-0	1	-
996	Никель тетракарбонил	13463-39-3	1	1
997	Никель титан оксид	12653-76-8	1	-
998	Никель титан триоксид	12035-39-1	1	-
999	Никель триуран декаоксид	15780-33-3	1	-
1000	Никель хром гексагидрофосфат гидрат	-	1	1
1001	Никель хромат	14721-18-7	1A	1
1002	Никель цирконий триоксид	70692-93-2	1	-
1003	Никель цитрат	22605-92-1	1	1
1004	Никель-бариевый титановый примулы придерит	68610-24-2	1	-
1005	Нитропентахлорбензол	82-68-8	1	-
1006	О-(4-Бром-2,5-дихлорфенил)-О,О-диметилтиофосфат	2104-96-3	1	-
1007	Оксибис(этан-2,1-диил)бис(акрилат)	4074-88-8	1	-
1008	Оксолан-2,5-дион	108-30-5	1	1
1009	октаНатрий 2-{6-[4-хлор-6-(3-{N-метил-N-[4-хлор-6-(3,5-дисульфонато-2-нафтилазо)-1-гидрокси-6-нафтиламино]-1,3,5-триазин-2-ил}аминометил)фениламино)-1,3,5-триазин-2-иламино]-3,5-дисульфонато-1-гидрокси-2-нафтилазо}нафталин-1,5-дисульфонат	148878-21-1	1A	-
1010	Октил-3,4,5-тригидроксибензоат	1034-01-1	1	-
1011	Олеандомицин фосфат (1:1)	7060-74-4	1	-
1012	Олово (II) метансульфонат	53408-94-9	1	-
1013	Панкреатин	8049-47-6	1	1
1014	Папаин	9001-73-4	-	1
1015	пентаКалий 2-(4-{5-[1-(2,5-дисульфонатофенил)-4,5-дигидро-3-метилкарбамоил-5-оксопиразол-4-илиден]-3-метил-1,3-пентадиенил}-3-метилкарбамоил-5-оксидопиразол-1-ил)бензол-1,4-дисульфонат	-	1	-
1016	пентаНатрий 4-амино-6-{5-[4-(2-этилфениламино)-6-(2-сульфатоэтансульфонил)-1,3,5-триазин-2-иламино]-2-сульфонатофенилазо}-5-гидрокси-3-[4-(2-сульфатоэтансульфонил)фенилазо]нафталин-2,7-дисульфонат	-	1	-
1017	пентаНатрий моногидро-6-хлор-3,10-бис[2-[4-хлор-6-(2,4-дисульфофениламино)-1,3,5-триазин-2-иламино]этиламино]-13-этилбензо[5.6][1.4]оксазино[2,3-b]феноксазин-4,11-дисульфонат	-	1	-
1018	Пентандиаль	111-30-8	1A	1
1019	Пентаэритритолтриакрилат	3524-68-3	1A	-
1020	Пепсин А	9001-75-6	-	1
1021	Пиперазин	110-85-0	1B	1
1022	Пиперазин гидрохлорид	6094-40-2	1	1
1023	Пиперазин дигидрохлорид	142-64-3	1	1
1024	Пиперазин фосфат	1951-97-9	1	1
1025	Пиразол-1-карбоксамидин моногидрохлорид	4023-02-3	1	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
1026	Пиридин-2-тиол-1-оксид натриевая соль	3811-73-2	1	-
1027	Полигексаметиленбигуанид гидрохлорид	27083-27-8	1B	-
1028	Полигексаметиленбигуанид гидрохлорид (8Cl)	32289-58-0	1B	-
1029	Полигексаметиленбигуанид гидрохлорид со средней молекулярной массой 1415 и средней полидисперсностью 4,7	1802181-67-4	1B	-
1030	Полимиксин E2,7-L-треонин	71029-35-1	1	-
1031	Полифталоцианин кобальта натриевая соль	-	1	1
1032	Проп-2-енамид	79-06-1	1B	-
1033	Проп-2-енонитрил	107-13-1	1A	-
1034	Пропил-3,4,5-тригидроксибензоат	121-79-9	1	-
1035	Протеаза	-	-	1
1036	Протеаза (нейтральная)	9068-59-1	-	1
1037	Протеаза щелочная	9073-77-2	-	1
1038	Реннин	9001-98-3	-	1
1039	Самарий пентакобальтид (по кобальту)	12017-68-4	1	1
1040	Скипидар	8006-64-2	1	-
1041	Смесь 3,5-диметилциклогекс-3-ен-1-карбальдегида и 2,4-диметилциклогекс-3-ен-1-карбальдегид	-	1	-
1042	Смесь 5-хлор-2-метил-2H-изотиазол-3-он и 2-метил-2H-изотиазол-3-она (3:1)	55965-84-9	1A	-
1043	Смесь изомеров 3-(дифторметил)-1-метил-N-[(1RS,4SR,9RS)-1,2,3,4-тетрагидро-9-изопропил-1,4-метанонафталин-5-ил]пиразол-4-карбоксамид и 3-(дифторметил)-1-метил-N-[(1RS,4SR,9SR)-1,2,3,4-тетрагидро-9-изопропил-1,4-метанонафталин-5-ил]пиразол-4-карбоксамид [≥ 78% цис- и ≤15% транс-изомеры]	881685-58-1	1B	-
1044	Смесь изомеров 4-(4-гидрокси-4-метилпентил)циклогекс-3-ен-1-карбальдегид и 3-(4-гидрокси-4-метилпентил)циклогекс-3-ен-1-карбальдегид	130066-44-3	1A	-
1045	Смесь изомеров транс-4-ацетокси-4-метил-2-пропил-тетрагидро-2H-пирана и цис-4-ацетокси-4-метил-2-пропил-тетрагидро-2H-пиран	131766-73-9	1B	-
1046	Соль (1S,2R)-1-амино-2,3-дигидро-1H-инден-2-ола и (2R,3R)-2,3-дигидроксибутандиовой кислоты	169939-84-8	1	-
1047	Стеароилхлорид	112-76-5	1	-
1048	Субтилизин	9014-01-1	-	1
1049	тетраАммоний 5-[4-(7-амино-1-гидрокси-3-сульфонато-2-нафтилазо)-6-сульфонато-1-нфтилазо]изофталат	128351-36-0	1	-
1050	Тетрабутиламмоний 2-амино-6-йодопуринат	156126-48-6	1	-
1051	Тетрабутиламмоний бутилтрифенилборат	120307-06-4	1	-
1052	Тетрагидро-4-метилфталевый ангидрид	34090-76-1	1	1
1053	Тетрагидрометилизобензофуран- 1,3-дион	11070-44-3	1	1
1054	Тетрагидрофталевый ангидрид	26266-63-7	1A	1
1055	Тетрагидрофурфурилметакрилат	2455-24-5	1A	-
1056	тетраКалий 2-(4-(5-(1-(2,5-дисульфонатофенил)-3-этоксикарбонил-5-гидроксипиразол-4-ил)пента-2,4-диенилиден)-3-этоксикарбонил-5-оксо-2-пиразолин-1-ил)бензол-1,4-дисульфонат	160683-19-2	1	-
1057	Тетракис(тетраметиламмоний)-6-амино-4-гидрокси-3-(7-сульфонато-4-(4-сульфонатофенилазо)-1-нафтилазо)нафталин-2,7-дисульфонат	116340-05-7	1	-
1058	тетраЛитий 6-амино-4-гидрокси-3-(7-сульфонато-4-(4-сульфонатофенилазо)-1-нафтилазо)нафталин-2,7-дисульфонат	106028-58-4	1	-
1059	Тетраметилендиакрилат	1070-70-8	1A	-
1060	Тетраметилендиметакрилат	2082-81-7	1B	-
1061	Тетраметилтиурам дисульфид	137-26-8	1A	-
1062	Тетраметилтиурам моносульфид	97-74-5	1B	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
1063	Тетрамминпалладий (II) гидрокарбонат	134620-00-1	1A	-
1064	тетраНатрий [7-(2,5-дигидрокси-КО2-7-сульфонато-6-[4-(2,5,6-трихлорпиримидин-4-иламино)фенилазо]-(N1,N7-N)-1-нафтилазо)-8-гидрокси-КО8-нафталин-1,3,5-трисульфонато]купрат (II)	141048-13-7	1	-
1065	тетраНатрий {с-[3-(1-{3-[е-6-дихлор-5-цианопиримидин-f-ил(метил)амино]пропил}-1,6-дигидро-2-гидрокси-4-метил-6-оксо-3-пиридилазо)-4-сульфонатофенилсульфамоил]фталоцианин-a,b,d-трисульфонато(6-)}никелато (II), где a - 1 или 2 или 3 или 4, b - 8 или 9 или 10 или 11, c -15 или 16 или 17 или 18, d - 22 или 23 или 24 или 25 и e и f вместе 2 и 4 или 4 и 2, соответственно	148732-74-5	1	1
1066	тетраНатрий 1-(4-(3-ацетамидо-4-(4'-нитро-2,2'-дисульфонатостильбен-4-илазо)анилино)-6-(2,5-дисульфонатоанилино)-1,3,5-триазин-2-ил)-3-карбоксипиридиний гидроксид	115099-55-3	1	-
1067	тетраНатрий 1,2-бис(4-фтор-6-[5-(1-амино-2-сульфонатоантрахинон-4-иламино)-2,4,6-триметил-3-сульфонатофениламино]-1,3,5-триазин-2-иламино)этан	143683-23-2	1	-
1068	тетраНатрий 2-[6-хлор-4-{4-[2,5-диметил-4-(2,5-дисульфонатофенилазо)фенилазо]-3-уреидоанилино}-1,3,5-триазин-2-иламино]бензол-1,4-дисульфонат	95078-21-0	1	-
1069	тетраНатрий 2-{2-[2-карбамоиламино-4-{[4-({2-[(4-{[3-карбамоиламино-4-(2-{2-сульфо-4-[2-(4-сульфофенил)диазен-1-ил]фенил}диазен-1-ил)фенил]амино}-6-фтор-1,3,5-триазин-2-ил)амино]пропил}амино)-6-фтор-1,3,5-триазин-2-ил]амино}фенил]диазен-1-ил}-5-[2-(4-сульфофенил)диазен-1-ил]бензол-1-сульфонат	149850-31-7	1	-
1070	тетраНатрий 3,3'-{пиперазин-1,4-диилбис[(6-хлор-1,3,5-триазин-2,4-диил)имино(2-ацетамидо)-4,1-фениленазо]}бис(нафталин-1,5-дисульфонат)	81898-60-4	1	-
1071	тетраНатрий 4-[4-хлор-6-(4-метил-2-сульфофениламино)-1,3,5-триазин-2-иламино]-6-(4,5-диметил-2-сульфофенилазо)-5-гидроксинафталин-2,7-дисульфонат	148878-22-2	1	-
1072	тетраНатрий 4-амино-3,6-бис{5-[6-хлор-4-(2-гидроксиэтиламино)-1,3,5-триазин-2-иламино]-2-сульфонатофенилазо}-5-гидроксинафталин-2,7-дисульфонат (содержание > 35 % натрий хлорида и натрий ацетата)	85665-98-1	1	-
1073	тетраНатрий 4-амино-5-гидрокси-3,6-бис{[4-{[2-(сульфонатоокси)этил]сульфонил}фенил]азо}нафталин-2,7-дисульфонат	17095-24-8	1	1A
1074	тетраНатрий 4-амино-5-гидрокси-6-(4-(2-(2-(сульфонатоокси)этилсульфонил)этилкарбамоил)фенилазо)-3-(4-(2-(сульфонатоокси)этилсульфонил)фенилазо)нафталин-2,7-дисульфонат	116889-78-2	1	-
1075	тетраНатрий 4-гидрокси-5-{4-[3-(2-сульфатоэтансульфонил)фениламино]-6-морфолин-4-ил-1,3,5-триазин-2-иламино}-3-(1-сульфонатонафт-2-илазо)нафталин-2,7-дисульфонат	1379676-82-0	1	-
1076	тетраНатрий 5-(4,6-дихлор-5-цианопиримидин-2-иламино)-4-гидрокси-2,3-азодинафталин-1,2,5,7-дисульфонат	107231-51-6	1	-
1077	тетраНатрий 5-[(4-хлор-6-{[2-({4-хлор-6-[(7-{2-[4-(этенсульфонил)фенил]диазен-1-ил}-8-гидрокси-3,6-дисульфонафт-1-ил)амино]-1,3,5-триазин-2-ил}(2-гидроксиэтил)амино)этил]амино}-1,3,5-триазин-2-ил)амино]-3-{2-[4-(этенсульфонил)фенил]диазен-1-ил}-	171599-85-2	1B	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
	4-гидроксинафталин-2,7-дисульфонат			
1078	тетраНатрий 5-[4-хлор-6-(N-этиланилино)-1,3,5-триазин-2-иламино]-4-гидрокси-3-(1,5-дисульфонатонафталин-2-илазо)нафталин-2,7-дисульфонат	130201-57-9	1B	-
1079	тетраНатрий 5-бензамидо-3-{5-[4-фтор-6-(1-сульфонато-2-нафтиламино)-1,3,5-триазин-2-иламино]-2-сульфонатофенилазо}-4-гидроксинафталин-2,7-дисульфонат	85665-97-0	1	-
1080	Тетрапропан-2-ил(дихлорметандиил)бисфосфонат	10596-22-2	1	-
1081	Тетрахлороизофталонитрил	1897-45-6	1	1
1082	Тетрахлорплатинаты	-	1	1
1083	Тетрахлорфталевый ангидрид	117-08-8	1	1
1084	Тетраэтилтиурамдисульфид	97-77-8	1	-
1085	Толуидин сульфат (1:1)	540-25-0	1	-
1086	Толуидиний хлорид	540-23-8	1	-
1087	Толуол-2,6-диизоцианат	91-08-7	1	1
1088	транс-(5RS,6SR)-6-Амино-2,2-диметил-1,3-диоксепан-5-ол	79944-37-9	1B	-
1089	транс-1-Метил-4-(1-метилвинил)циклогексен	6876-12-6	1B	-
1090	транс-4-Фенил-L-пролин	96314-26-0	1	-
1091	транс-4-Циклогексил-L-пролин моногидрохлорид	90657-55-9	1	-
1092	транс-Циклогексан-1,2-дикарбоновой кислоты ангидрид	14166-21-3	1	1
1093	трет-Бутил-(5S,6R,7R)-3-бромометил-5,8-диоксо-7-(2-фенилацетамидо)-5-тиа-1-азабицикло[4.2.0]окт-2-ен-2-карбоксилат	33610-13-8	1	-
1094	трет-Бутил(трифенилфосфоранилиден)ацетат	35000-38-5	1	-
1095	трет-Бутил-4-[({(E)-[(1,3-диметил-5-фенокси-1H-пиразол-4-ил)метилен]амино}окси)метил]бензоат (фенпироксимат)	134098-61-6	1B	-
1096	трет-Бутилакрилат	1663-39-4	1B	-
1097	Трибутилтетрадецилфосфоний тетрафторборат	125792-14-5	1	-
1098	триНатрий (2-({3-[6-(2-хлор-5-сульфонато)анилино]-4-(3-карбоксипиридинио)-1,3,5-триазин-2-иламино}-2-оксидо-5-сульфонатофенилазо)фенилметилазо)-4-сульфонатобензоато)купрат (3-) гидроксид	89797-01-3	1	-
1099	триНатрий [1-(3-карбоксилато-2-оксидо-5-сульфонатофенилазо)-5-гидрокси-7-сульфонатонафталин-2-амидо]никель (II)	480445-87-2	1	1
1100	триНатрий [2-(5-хлор-2,6-дифторпиримидин-4-иламино)-5-(b-сульфамоил-c,d-сульфонатофталоцианин-a-ил-K4,N29,N30,N31,N32-сульфониламино)бензоато(5-)]купрат (II), где a = 1,2,3,4; b = 8,9,10,11; c = 15,16,17,18; d = 22,23,24,25	-	1	-
1101	триНатрий 3-[2-Ацетиламино-4-{4-хлор-6-[4-(2-сульфонатоксиэтилсульфонил)фениламино]-1,3,5-триазин-2-иламино}фенилазо]нафталин-1,5-дисульфонат	215612-56-9	1	-
1102	триНатрий 3-амино-6,13-дихлор-10-[(3-{[4-хлор-6-(2-сульфофениламино)-1,3,5-триазин-2-ил]амино}пропил)амино]-4,11-трифеноксидиоксазиндисульфонат	136248-03-8	1	-
1103	триНатрий 4-гидрокси-6-(сульфонатометиламино)-5-[2-(2-сульфатоэтилсульфонил)фенилазо]нафталин-2-сульфонат	844491-96-9	1B	-
1104	триНатрий 5-{[4-хлор-6-(нафталин-1-иламино)-1,3,5-триазин-2-ил]амино}-4-гидрокси-3-[(4-метокси-2-сульфонатофенил)диазенил]нафталин-2,7-дисульфонат	341026-59-3	1	-
1105	триНатрий 7-(4-{6-фтор-4-[2-(2-винилсульфонилэтокси)этиламино]-1,3,5-триазин-2-	106359-91-5	1A	-

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
	иламино}-2-уредофенилазо)нафталин-1,3,6-трисульфонат			
1106	триНатрий бис[(3'-нитро-5'-сульфонато(6-амино-2-[4-(2-гидрокси-1-нафтилазо)фенилсульфониламино]пиримидин-5-азо)бензол-2',4-диолато)]хромат (III)	-	1B	-
1107	триНикель бис(арсенит)	74646-29-0	1	-
1108	триНикель борид	12007-02-2	1	-
1109	триНикель дисульфид	12035-72-2	1	-
1110	триНикель карбонат тетрагидроксид	12607-70-4	1	1
1111	триНикель тетрасульфид	12137-12-1	1	-
1112	Трипсин	9002-07-7	-	1
1113	трис(Нонилфенил)фосфит	26523-78-4	1	-
1114	Фарнезаль	19317-11-4	1B	-
1115	Фенил-N-(4,6-диметоксипиримидин-2-ил)карбамат	89392-03-0	1	-
1116	Фенилбис(2,4,6-триметилбензоил)фосфиноксид	162881-26-7	1A	-
1117	Фенилгидразин	100-63-0	1	-
1118	Фенилгидразин гидрохлорид	27140-08-5	1	-
1119	Фенилгидразин хлорид	59-88-1	1	-
1120	Фенилгидразиний сульфат (2:1)	52033-74-6	1	-
1121	Фенилглицидиловый эфир	122-60-1	1	-
1122	Фицин	9001-33-6	-	1
1123	Формиат никеля	15843-02-4	1	1
1124	Фталевый ангидрид	85-44-9	1	1
1125	Фуран	110-00-9	1	-
1126	Хизлвудит	12035-71-1	1	-
1127	Химотрипсин	9004-07-3	-	1
1128	Хлор-3,5-диметилфенол	1321-23-9	1	-
1129	Хлорметациклин тозилат	-	1	-
1130	Хлорфенилизоцианат (3- и 4-изомеры)	1885-81-0	1	1
1131	Хром (III) ацетат	1066-30-4	1	-
1132	Хром (III) трис(дигидрофосфат)	27096-04-4	1	-
1133	Хром (III) фосфат	7789-04-0	1	-
1134	Хром (III) хромат	24613-89-6	1A	1
1135	Хром (VI) триоксид	1333-82-0	1	1
1136	Хром гидроксид сульфат	12336-95-7	1	-
1137	Хром трифторид	7788-97-8	1	-
1138	Хром трихлорид гексагидрат	10060-12-5	1A	1B
1139	Хромилдихлорид	14977-61-8	1	1
1140	Хромовой кислоты соли	-	1	1
1141	Целлюлаза	-	-	1
1142	Цианамид	420-04-2	1	-
1143	Циклогексадека-1,9-диен	4277-06-9	1	-
1144	Циклогексан-1,2-дикарбоновой кислоты ангидрид	85-42-7	1	1
1145	Циклопентилхлороформат	50715-28-1	1	-
1146	Цинк бис(дибутилдитиокарбамат)	136-23-2	1	-
1147	Цинк бис(диметилдитиокарбамат)	137-30-4	1	-
1148	Цинк бис(диэтилдитиокарбамат)	14324-55-1	1	-
1149	Цинк диаминодиизоцианат	122012-52-6	1A	1
1150	Цинк диэтилдитиокарбамат	14324-74-2	1	-
1151	Цинк пропиленбис(дитиокарбамат) (полимерный)	9016-72-2	1	-
1152	Цинк этиленбис(дитиокарбамат) (полимерный)	12122-67-7	1	-
1153	цис-1-(3-Хлороаллил)-3,5,7-триаза-1-азонийадамантан хлорид	51229-78-8	1	-
1154	цис-1-(3-Хлорпропил)-2,6-диметилпиперидин гидрохлорид	63645-17-0	1	-
1155	цис-1,2,3,6-Тетрагидро-4-метилфталевый ангидрид	1694-82-2	1	1
1156	цис-1,2,3,6-Тетрагидрофталевый ангидрид	935-79-5	1	1
1157	цис-1-Амино-2,3-дигидро-1H-инден-2-ол	7480-35-5	1	-
1158	цис-Циклогексан-1,2-дикарбоновой кислоты ангидрид	13149-00-3	1	1

№	Наименование	CAS[20]	Класс опасности	
			Кожная сенсибилизация	Респираторная сенсибилизация
1159	Экзо-1,7,7-триметилбицикло[2.2.1]гепт-2-илакрилат	5888-33-5	1A	-
1160	Экзо-целлобиогидролаза	37329-65-0	-	1
1161	Экстракт маргозы	84696-25-3	1	-
1162	Экстракт мелалеука очереднолистного	85085-48-9	1B	-
1163	Экстракт ромашки далматской	89997-63-7	1	-
1164	Экстракт чеснока	8008-99-9	1B	-
1165	Эритромицин	114-07-8	1	1
1166	Этандиаль	107-22-2	1	-
1167	Этенил(триметокси)силан	2768-02-7	1B	-
1168	Этил-(1S,5R,6S)-5-(1-этилпропокси)-7-оксабицикло[4.1.0]гепт-3-ен-3-карбоксилат	204254-96-6	1	-
1169	Этил-(2R)-2-{4-[(6-хлор-1,3-бензоксазол-2-ил)окси]феноксипропаноат	71283-80-2	1	-
1170	Этил-(3-цианометил-3,4-дигидро-4-оксофталазин-1-ил)ацетат	122665-86-5	1	-
1171	Этил-2-(3-бензоилфенил)пропаноат	60658-04-0	1	-
1172	Этил-2-(4-феноксифенил)лактат	132584-17-9	1	-
1173	Этил-2-(изоцианатосульфонил)бензоат	77375-79-2	1	-
1174	Этил-2-{4-[(6-хлорбензоксазол-2-ил)окси]феноксипропионат (феноксапроп-этил)	66441-23-4	1	-
1175	Этил-2-карбокси-3-(2-тиенил)пропионат	143468-96-6	1	-
1176	Этил-2-метилпроп-2-еноат	97-63-2	1B	-
1177	Этил-3-гидрокси-5-оксо-3-циклогексен-1-карбоксилат	88805-65-6	1	-
1178	Этил-4-[циклопропил(гидрокси)метилен]-3,5-диоксоциклогексанкарбоксилат	95266-40-3	1B	-
1179	Этил-4-аминобензоат	94-09-7	1	-
1180	Этил-5,5-дифенил-2-изоксазолин-3-карбоксилат	163520-33-0	1B	-
1181	Этил-6,8-дихлороктаноат	1070-64-0	1B	-
1182	Этил-7-хлор-1-(2,4-дифторфенил)-6-фтор-1,4-дигидро-4-оксо-1,8-нафтиридин-3-карбоксилат	100491-29-0	1	-
1183	Этил-S,S-дипропилфосфородитиоат	13194-48-4	1B	-
1184	Этилендиметакрилат	97-90-5	1B	-
1185	Этиленимин	151-56-4	1	-
1186	Этилпроп-2-еноат	140-88-5	1	-
1187	Эфиры метилхлорфеноксипропановой кислоты (эфиры мекопропа); эфиры (R)-2-(2-метил-4-хлорфенокси)пропионовой кислоты	-	1	-

НОРМАТИВНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

2. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).

3. Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности химической продукции» (ТР ЕАЭС 041/2017).

4. Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

5. Р 1.2.3156-13 «Оценка токсичности и опасности химических веществ и их смесей для здоровья человека».

6. Р 4.2.3676-20 «Методы лабораторных исследований и испытаний дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности».

7. Р 2.1.10.3968-23 «Руководство по оценке риска здоровью населения при воздействии химических веществ, загрязняющих среду обитания».

8. Р 2.2.2006-05 «Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

9. МУ 1.1.578-96 «Требования к постановке экспериментальных исследований по обоснованию предельно допустимых концентраций промышленных химических аллергенов в воздухе рабочей зоны и атмосферы».

10. МР 1.2.0275-22 «Классификация токсичности и опасности химических веществ и смесей в соответствии с Согласованной на глобальном уровне системой классификации и маркировки (СГС)».

11. Пособие «Общее пособие по прогнозированию токсических свойств химических веществ».

12. Пособие «Прогнозирование способности химических веществ вызывать кожную сенсибилизацию».

13. ГОСТ 32419-2022 «Классификация опасности химической продукции. Общие требования».

14. ГОСТ 32375-2013 «Методы испытания по воздействию химической продукции на организм человека. Испытания по оценке кожной сенсибилизации».

15. ГОСТ 34556-2019 «Методы испытания по воздействию химической продукции на организм человека. Испытания по оценке кожной сенсибилизации методом изучения реакции региональных лимфатических узлов».

16. ГОСТ 34896-2022 «Методы испытаний по воздействию химической продукции на организм человека. Сенсибилизация кожи *in vitro*. Метод определения люциферазы ARE-Nrf2».

17. ГОСТ 34899-2022 «Методы испытаний по воздействию химической продукции на организм человека. Сенсибилизация кожи *in chemico*. Методы, основанные на ключевых событиях пути неблагоприятного исхода при ковалентном связывании с белками».

18. ГОСТ 34877.1-2022 «Путь неблагоприятного исхода для сенсибилизации кожи, вызванной ковалентным связыванием с белками. Часть 1. Научные доказательства. Серия по испытаниям и оценке № 168».

19. ГОСТ 34877.2-2022 «Путь неблагоприятного исхода для сенсибилизации кожи, вызванной ковалентным связыванием с белками. Часть 2. Применение при классификации и разработке интегрированных подходов к комплексной оценке и испытаниям химической продукции. Серия по испытаниям и оценке № 168».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Сташкевич Д. С., Филиппова Ю. Ю., Бурмистрова А. Л. Актуальные вопросы иммунологии: система цитокинов, биологическое значение, генетический полиморфизм, методы определения: учеб. пособие. Челябинск: Цицеро, 82 с.

2. Горячкина Л. А., Терехова Е. П. Принципы диагностики аллергических заболеваний: учеб. пособие для врачей. М.: ГБОУ ДПО РМАПО, 2012. 50 с.

3. Клинические рекомендации. Бронхиальная астма. Утверждены Минздравом России 01.01.2024.

4. Клинические рекомендации. Аллергический ринит. Утверждены Минздравом России 01.01.2024.

5. Клинические рекомендации. Дерматит контактный. Утверждены Минздравом России 01.01.2021.

6. Клинические рекомендации. Крапивница. Утв. Минздравом России 01.01.2023.

7. Овсянников В. Г. Общая патология (патологическая физиология). Ч. 1: Общая патофизиология: учебник. 4-е изд. Ростов-на-Дону: ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, 2017. 288 с.

8. Bormann J. L., Maibach H. I. Draize human repeat insult patch test (HRIPT): Seven decades of pitfalls and progress. Regulatory Toxicology and Pharmacology. 2021;121(2):104867.

9. Basketter D. A. The human repeated insult patch test in the 21st century: a commentary. Cutaneous and Ocular Toxicology. 2009;28(2):49–53.

10. David A Basketter. The human repeated insult patch test in the 21st century: a commentary. Cutan Ocul Toxicol 2009; 28(2):49-53.

11. Gad S. C., Dunn B. J., Dobbs D. W., Reilly C., Walsh R. D. Development and validation of an alternative dermal sensitization test: the mouse ear swelling test (MEST). Toxicology and Applied Pharmacology. 1986;84(1):93–114.

12. Bloemen K., Verstraelen S., van den Heuvel R., Witters H., Nelissen I., Schoeters G. The allergic cascade: Review of the most important molecules in the asthmatic lung. Immunology Letters. 2007;113(1):6–18.

13. Макарова М. Н., Макаров В. Г. Альтернативные методы оценки токсичности в рамках этической экспертизы: обзор. Лабораторные животные для научных исследований. 2022;1:52–73.

14. Хамидулина Х. Х., Тарасова Е. В., Ластовецкий М. Л. Прогностические системы в профилактической токсикологии (обзор литературы). Токсикологический вестник. 2025;33(2):134–143.

15. Hargitai R., Parráková L., Szatmári T., Monfort-Lanzas P., Galbiati V., Audouze K., Jornod F., Staal Y. C. M., Burla S., Chary A., Gutleb A. C., Lumniczky K., Vandebriel R. J., Gostner J. M. Chemical respiratory sensitization: Current status of

mechanistic understanding, knowledge gaps and possible identification methods of sensitizers. Frontiers in Toxicology. 2024;6.

16. Aleksic M., Rajagopal R., de-Ávila R., Spriggs S., Gilmour N. The skin sensitization adverse outcome pathway: Exploring the role of mechanistic understanding for higher tier risk assessment. Critical Reviews in Toxicology. 2024.

17. Pemberton M. A., Kimber I. Classification of chemicals as respiratory allergens based on human data: Requirements and practical considerations. Regulatory Toxicology and Pharmacology. 2021;123:104925.

18. Tiotiu A. I., et al. Progress in occupational asthma. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020;17(12):4553.

19. Brooks S. M. Understanding RADS. J Clin Cases Rep. 2020;3(4):126–138.

20. Roio L. C. D., et al. Work-related asthma. Jornal Brasileiro de Pneumologia. 2021;47:e20200577.

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В настоящих МР используются следующие термины и определения[21]:

Аллергическая бронхиальная астма – хроническое заболевание дыхательной системы, проявляющиеся нарушением дыхания во время приступов из-за сужения просвета бронхов и отека слизистой оболочки, вызванное действием аллергенов.

Аллергический контактный дерматит – острое или хроническое заболевание кожи, возникающее в ответ на непосредственный контакт кожи с веществами, способными вызывать сенсибилизацию и специфическое аллергическое воспаление.

Аллергия – гиперчувствительность иммунной системы организма при повторных воздействиях аллергена на ранее сенсибилизированный этим аллергеном организм.

Гаптен (полуантиген) – низкомолекулярное вещество, которое не вызывает иммунный ответ самостоятельно, но приобретает способность инициировать реакции гиперчувствительности замедленного типа после соединения с высокомолекулярным белком-носителем.

Гиперчувствительность замедленного типа, ГЗТ – реакция, обусловленная взаимодействием антигена (аллергена) с макрофагами и Thl-лимфоцитами, стимулирующими клеточный иммунитет.

Гиперчувствительность немедленного типа, ГНТ – гиперчувствительность, обусловленная антителами (IgE, IgG, IgM) к аллергенам.

Иммунологическая контактная крапивница – симптомокомплекс, характеризующийся быстрым появлением сильно зудящих плоско-приподнятых бледно-розовых волдырей, сходных по виду с волдырями от ожога крапивой, которые возникают в ответ на действие респираторных и (или) кожных аллергенов.

Индекс стимуляции, **ИС** – отношение пролиферации лимфоцитов региональных лимфоузлов в подопытных и контрольной группах.Индукционная экспозиция – воздействие на объект исследуемым веществом с целью вызвать гиперчувствительное состояние.

Индукционный период – период после индукционной экспозиции, во время которого может развиваться гиперчувствительное состояние.

Интерлейкины – цитокины, синтезируемые преимущественно в иммунокомпетентных клетках (лимфоцитах) и осуществляющие регуляцию иммунного ответа, процессы гемопоэза, лихорадки, воспаления, гемостаза.

---

[21] Р 1.2.3156-13 «Оценка токсичности и опасности химических веществ и их смесей для здоровья человека», утвержденное врио руководителя Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 27.12.2013.

Интерлейкин 4, **IL-4 –** продуцируется Т-лимфоцитами (хелперами) второго типа (Th2-лимфоцитами); является фактором дифференцировки Т- и В-лимфоцитов, а также принимает участие в формировании циркулирующих иммунных комплексов, включающих специфические IgE-антитела.

Интерлейкин 5, IL-5 – вырабатывается тучными клетками и Th2-лимфоцитами; индуцирует пролиферацию эозинофилов и активированных В-лимфоцитов.

Кожная сенсибилизация – повышенная чувствительность кожных покровов, вызванная воздействием аллергена при любом пути поступления.

Кожный аллерген (кожный сенсибилизатор) – вещество, которое вызывает аллергическую реакцию кожных покровов.

Крапивница – группа заболеваний, характеризующихся развитием волдырей, ангиоотеков или того и другого вместе.

Провокационная экспозиция – воздействие исследуемым веществом на объект после индукционной экспозиции и индукционного периода с целью выявления реакции гиперчувствительности.

Пути неблагоприятного исхода (англ. Adverse Outcome Pathway, AOP) – структурированное представление, последовательно описывающее документированные, аргументированные и экспериментально проверенные процессы, в ходе которых химическое вещество вызывает определенные молекулярные нарушения и соответствующие им биологические эффекты, и определяющее, каким образом данные молекулярные нарушения приводят к дальнейшим последствиям, наблюдаемым на уровне субклеток, клеток, ткани, органа, организма и популяции в целом.

Респираторная сенсибилизация – повышенная чувствительность дыхательных путей, вызванная воздействием аллергена при любом пути поступления.

Респираторный аллерген (респираторный сенсибилизатор) – вещество, которое вызывает гиперчувствительность дыхательных путей.

Сенсибилизация – повышение чувствительности организма к воздействию химического вещества, обладающего аллергическим потенциалом.

Цитотоксичность – неблагоприятное воздействие вещества на структуру и функционирование клетки, вызывающее в итоге ее гибель.

Эффективная концентрация «3», EC3 (англ. Effective concentration) – расчетная концентрация исследуемого вещества, при которой индекс стимуляции равен трем.