

УТВЕРЖДЕНО

Постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь

от "29" апреля 1998 г. №18

Дата введения - с момента опубликования

Перечень веществ, продуктов, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека**List of chemical compounds, products, industrial processes natural and domestic factors which are carcinogenic for humans****Гигиенические нормативы****Область применения**

"Перечень веществ, продуктов, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека" предназначен для учреждений государственного и ведомственного санитарно-эпидемиологического надзора, здравоохранения, охраны окружающей среды и природных ресурсов, проектных и конструкторских организаций, администрации и отделов техники безопасности предприятий, профсоюзных и других общественных организаций.

Настоящий "Перечень" используется при организации и проведении мероприятий по профилактике злокачественных новообразований, проведении сертификации постоянных рабочих мест и санитарно-гигиенической паспортизации производств, применяющих и/или производящих канцерогенные вещества и продукты, а также при экспертизе профессионально-обусловленного онкологического заболевания.

Под канцерогенными для человека веществами (факторами) понимаются вещества (факторы), способные вызывать образование у человека злокачественных и доброкачественных опухолей.

Канцерогенная опасность зависит от уровней и длительности воздействия на организм человека конкретных веществ (факторов), а также ряда других причин, способных изменить их действие.

"Юридические лица, независимо от ведомственной подчиненности и форм собственности, которые используют (в том числе в качестве исходных, вспомогательных, промежуточных и побочных продуктов технологического процесса) и производят химические соединения и продукты, применяют производственные процессы согласно пунктам 1.1 - 1.3 и 2.1, 2.2 настоящих Гигиенических нормативов, обязаны проводить санитарно-гигиеническую паспортизацию производств с оформлением "Гигиенического паспорта канцерогеноопасного производства", с последующей его актуализацией каждые три года и после проведенной реконструкции, изменений в технологическом процессе, замены сырья и т.д. по результатам текущего контроля

1. Вещества, продукты, производственные процессы и факторы с доказанной для человека канцерогенностью**1.1. Соединения и продукты, производимые и используемые промышленностью, природные канцерогены**1.1.1. 4-Амидофенил^{1,2,3*}1.1.2. Асбесты¹1.1.3. Афлатоксины (В₁, В₂, G₁, G₂)²1.1.4. Бензидин^{1,2,3}1.1.5. Бензол^{1,3}1.1.6. Бенз(а)пирен^{1,3}

- 1.1.7. Бериллий и его соединения ¹
- 1.1.8. Бисхлорметиловый и хлорметилметиловый (технический) эфиры ¹
- 1.1.9. Винилхлорид ¹
- 1.1.10. Иприт сернистый ¹
- 1.1.11. Кадмий и его соединения ¹
- 1.1.12. Каменноугольные и нефтяные смолы, пеки и их возгоны ^{1,3}
- 1.1.13. Минеральные масла неочищенные и не полностью очищенные ^{1,3}
- 1.1.14. Мышьяк и его неорганические соединения ^{1,2,3}
- 1.1.15.1-нафтиламин технический, содержащий более 0.1 % 2-нафтиламина ^{1,2,3}
- 1.1.16.2-Нафтиламин ^{1,2,3}

*Примечание: пути преимущественного поступления вещества или смеси веществ в организм человека, представляющие канцерогенную опасность: 1-ингаляционный, 2-пероральный, 3-накожный.

- 1.1.17. Никель, его соединения и смеси соединений никеля ¹
- 1.1.18. Сажи бытовые 1, 3
- 1.1.19. Сланцевые масла 1, 3
- 1.1.20. Тальк, содержащий асбестоподобные волокна 1
- 1.1.21. Хрома шестивалентного соединения 1
- 1.1.22. Эрионит 1
- 1.1.23. Этилена оксид 1

1.2. Производственные процессы, представляющие опасность развития злокачественных новообразований у рабочих*

-
- 1.2.1. Деревообрабатывающее и мебельное производство с использованием фенол-формальдегидных и карбамид-формальдегидных смол в закрытых помещениях
 - 1.2.2. Медеплавильное производство (плавильный передел, конверторный передел, огневое рафинирование)
 - 1.2.3. Производственная экспозиция к радону в условиях горнодобывающей промышленности и работы в шахтах
 - 1.2.4. Производство изопропилового спирта
 - 1.2.5. Производство кокса, переработка каменноугольной, нефтяной и сланцевой смол, газификация угля
 - 1.2.6. Производство резины и резиновых изделий
 - 1.2.7. Производство технического углерода
 - 1.2.8. Производство угольных и графитовых изделий, анодных и подовых масс с использованием пеков, а также обожженных анодов
 - 1.2.9. Производство чугуна и стали (агломерационные фабрики, доменное и сталеплавильное производство, горячий прокат) и литья из них
 - 1.2.10. Электролитическое производство алюминия с использованием самоспекающихся анодов
 - 1.2.11. Производственные процессы, связанные с экспозицией к аэрозолю сильных неорганических кислот, содержащих серную кислоту

*Примечание: помимо перечисленных к таким производствам могут относиться также те производства, на которых в технологическом процессе используются и/или образуются вещества и продукты, перечисленные в разделах 1.1 и 1.3, с которыми контактируют работники данных производств.

1.3. Лекарственные препараты

- 1.3.1. Аналгетические смеси, содержащие фенацетин
- 1.3.2. Имуран (азотиоприн)
- 1.3.3. Комбинированная химиотерапия с использованием винкристина, прокарбазина, преднизолона, а также эмбихина и других алкилирующих агентов
- 1.3.4. Мелфалан
- 1.3.5. Метоксален
- 1.3.6. Милеран
- 1.3.7. Тиофосфамид (тиотеф)
- 1.3.8. Треосульфат
- 1.3.9. Хлорамбуцил
- 1.3.10. Хлорнафазин
- 1.3.11. 2-(2-хлорэтил)-3-(4-метилциклогексил)-1-нитрозомочевина
- 1.3.12. Циклоспорин
- 1.3.13. Циклофосфамид (циклофосфан)
- 1.3.14. Эстрогены стероидные (эстрадиол-17 β и его эфиры, эстриол, эстрон, этинилэстрадиол, местранол, конъюгированные эстрогены)
- 1.3.15. Эстрогены нестероидные (диэтилстильбэстрол, диенэстрол, гексэстрол)
- 1.3.16. Эстрогенсодержащие контрацептивы орального применения

1.4. Бытовые и природные факторы

- 1.4.1. Алкогольные напитки
- 1.4.2. Радон
- 1.4.3. Солнечная радиация
- 1.4.4. Табачный дым
- 1.4.5. Табачные продукты бездымные

2. Вещества, продукты, лекарственные препараты и производственные процессы, вероятно канцерогенные для человека*

2.1. Соединения и продукты, производимые и используемые промышленностью, в лабораторных и научно-исследовательских целях, отходы производственных процессов

- 2.1.1. Акриламид
- 2.1.2. Акрилонитрил
- 2.1.3. Бенз(а)антрацен
- 2.1.4.1,3-Бутадиен
- 2.1.5. Винилбромид
- 2.1.6. Дибенз(а, п)антрацен
- 2.1.7. Диметилкарбамоилхлорид
- 2.1.8. Диметилсульфат
- 2.1.9. Диэтилсульфат
- 2.1.10. Иприт азотистый
- 2.1.11. антафол
- 2.1.12. Красители на основе бензидина
- 2.1.13. Кремнезем кристаллический

- 2.1.14.Креозоты
- 2.1.15.4,4,-Метилен бис(2-хлоранилин)
- 2.1.16.N-Метил-N-нитро-N-нитрозогуанидин
- 2.1.17.N-Нитрозодиметиламин
- 2.1.18.N-Нитрозодиэтиламин
- 2.1.19.Отработавшие газы дизельных двигателей
- 2.1.20.Полихлорированные бифенилы
- 2.1.21.Пропилена оксид
- 2.1.22.Стирол-7,8-оксид
- 2.1.23.орто-Толуидин
- 2.1.24.Трис (2,3-дибромпропил) фосфат
- 2.1.25.Формальдегид
- 2.1.26.пара-хлор-орто-толуидин
- 2.1.27.Эпихлоргидрин
- 2.1.28.Этилендибромид
- 2.1.29.N-Этил-NH-нитрозомочевина

*Примечание: В раздел 2 настоящего "Перечня" включены факторы, соответствующие по классификации Международного агентства по изучению рака (МАИР) группе 2А, т.е. вещества и факторы, канцерогенность которых доказана на животных, а доказательства канцерогенности для человека недостаточны.

В случае появления эпидемиологических исследований, подтверждающих канцерогенность для человека факторов, включенных во 2 раздел (равно как и любого другого фактора, не включенного в настоящий документ), последние могут быть переведены в раздел 1 после рассмотрения в установленном порядке.

2.2. Лекарственные препараты

- 2.2.1.Адриамицин
- 2.2.2.Андрогенные (анаболические) стероиды
- 2.2.3.Азацитидин
- 2.2.4.Бисхлорэтил нитрозомочевина (BCNU)
- 2.2.5.М-Метил-К-нитрозомочевина
- 2.2.6.5-Метоксинсорален
- 2.2.7.Прокарбазин
- 2.2.8.Фенацетин
- 2.2.9.Хлорамфеникол (левомицетин)
- 2.2.10.Хлорозотоцин
- 2.2.11.1-(2-хлорэтил)-3-циклогексил-1-нитрозомочевина (CCNU)
- 2.2.12.Цисплатин

3. Мероприятия по профилактике канцерогенной опасности

Вещества, продукты, производственные процессы, природные и бытовые факторы, включенные в "Перечень", требуют проведения всего комплекса санитарно-гигиенических и технологических мероприятий, направленных на устранение или уменьшение канцерогенной опасности для человека. В отношении их должны соблюдаться следующие требования:

3.1. Основным мероприятием, направленным на полное предотвращение воздействия канцерогенных факторов, является исключение возможности контакта с ними человека в производственной бытовой сферах. При этом должны приниматься все возможные меры

для замены канцерогенных веществ и факторов неканцерогенными или менее канцерогенными веществами и факторами.

3.2. В случае невозможности (по техническим, экономическим и другим причинам) полного устранения воздействия канцерогенных факторов должны устанавливаться их предельно допустимые концентрации (ПДК) или уровни воздействия (ПДУ), с учетом канцерогенного эффекта, а также обеспечиваться разработка методов количественного определения и организация регулярного контроля за их содержанием в воздухе рабочей зоны, объектах среды обитания человека, промышленных продуктах и продуктах питания (Приложение 2).

3.3. Производственные процессы, связанные с канцерогенными веществами (факторами), должны отвечать требованиям санитарно-гигиенических правил и норм в области гигиены труда. При этом должна быть обеспечена герметизация оборудования и автоматизация технологических процессов, исключающие попадание канцерогенов в среду обитания человека или гарантирующие обеспечение регламентированного допустимого уровня воздействия канцерогенного фактора.

3.4. При проектировании или реконструкции производства предпочтение следует отдавать непрерывным, безотходным технологическим процессам с максимальной степенью автоматизации и механизации, а также герметичному оборудованию. Должны быть предусмотрены эффективные способы очистки выбросов.

3.5. Следует максимально ограничить число лиц, подвергающихся воздействию канцерогенных факторов. Продолжительность и степень воздействия этих факторов на работающих должны быть сокращены до минимума, отвечающего требованиям безопасности.

Должна быть проведена санитарно-гигиеническая паспортизация производств, применяющих и/или производящих канцерогенные вещества и продукты.

Каждый работник предприятия, а также лица, вновь поступающие на работу, которые могут подвергнуться воздействию производственного канцерогенного фактора, должны обеспечиваться всей необходимой информацией о степени опасности такого воздействия и мерах профилактики.

Все работники, подвергающиеся воздействию канцерогенного фактора должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующим законодательством.

Лица, имеющие производственный контакт с канцерогенными веществами, должны проходить в установленном порядке предварительный (при приеме на работу) и последующие периодические медицинские осмотры.

3.10. Лица, оставившие производство, на котором применялись и/или производились канцерогенные вещества и продукты, подлежат систематическому медицинскому наблюдению с участием специалиста онколога.

3.11. Лица, имеющие или имевшие производственный контакт с канцерогенными факторами, должны регистрироваться в лечебно-профилактическом учреждении с последующим внесением их в региональный и/или отраслевой Регистр лиц, контактировавших с канцерогенными факторами, по мере их организации.

3.12. При транспортировке веществ и продуктов, включенных в настоящий "Перечень" информация об их канцерогенности должна быть включена в сопроводительные документы, соответствующие международным требованиям.

3.13. При транспортировке и хранении канцерогенных веществ или продуктов должны приниматься все меры, необходимые для предотвращения загрязнения среды обитания человека, а также охраны здоровья человека.

ПРАВИЛА

представления и рассмотрения материалов по обоснованию канцерогенной опасности веществ для включения их в "Перечень веществ, продуктов, производственных процессов бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека"

1. Источниками информации для материала с целью включения в "Перечень" могут служить официальные публикации Международного агентства по изучению рака (МАИР), других международных организаций, а также результаты оригинальных исследований отечественных и зарубежных авторов, отвечающие требованиям пункта 3 настоящих правил.

2. Рассмотрение материалов МАИР по обоснованию канцерогенной опасности вещества для человека производится на Пленуме или расширенном заседании Бюро Комиссии по канцерогенным факторам.

3. При рассмотрении результатов оригинальных научно-исследовательских работ отечественных и зарубежных авторов должны соблюдаться следующие правила:

3.1. Оригинальные материалы отечественных авторов, представляются на рассмотрение в Бюро Комиссии по канцерогенным факторам вместе с официальным письмом учреждения-разработчика;

3.2. Оригинальные работы зарубежных авторов представляются на рассмотрение Бюро Комиссии членом Комиссии или независимым экспертом, уполномоченным для этого;

3.3. Представляемый материал должен содержать:

3.3.1. данные общего характера:

- химическое название вещества (в соответствии с терминологией IUPAC) и известные синонимы, номер CAS, формулу, основные физико-химические характеристики;

- для продуктов - также наиболее распространенные коммерческие названия;

- для технологического процесса или производства – краткую гигиеническую характеристику факторов, представляющих канцерогенную опасность;

- для химических веществ и продуктов - краткую токсикологическую характеристику;

3.3.2. данные, характеризующие канцерогенную опасность:

- к рассмотрению принимаются результаты хронических экспериментов на животных и эпидемиологических исследований, выполненных в соответствии с действующими в стране или подготовленными МАИР методическими указаниями; также могут быть использованы данные других исследований, характеризующие потенциальные канцерогенные и мутагенные свойства исследуемого объекта;

- представляемые на рассмотрение материалы экспериментальных и эпидемиологических исследований должны включать литературную справку, содержащую анализ как отечественных, так и зарубежных работ, подробное описание собственных материалов и методов, использованных в работе, полученные результаты, а также методы статистической обработки;

3.4. Материалы представляются в Комиссию в 3-х экземплярах.

3.5. Поступивший в Комиссию материал рецензируется, минимум, двумя независимыми экспертами.

4. Решение с рекомендацией, о включении представляемой информации в "Перечень" принимается на Пленуме или расширенном заседании Бюро Комиссии с привлечением специалистов.

5. Принятые рекомендации представляются в установленном порядке на утверждение Главному государственному санитарному врачу Республики Беларусь.

Перечень соединений и продуктов, канцерогенных и вероятно канцерогенных для человека, для которых установлены ПДК

Наименование канцерогенного фактора*)	Среда регламентирования				
	ВРЗ**)	ВНМ**)	Вода**)	Продукты питания	Почва
	ПДК, мг/м ³	ПДК, мг/м ³	ПДК, мг/л	ПДК, мг/кг	ПДК, мг/кг
1.1.2. Асбесты (асбест природный и искусственный, смешанные асбестопородные пыли: - асбеста более 20% ; асбестопородные пыли: - содержание асбеста менее 20%, асбестоцемент)	2/0.5***) 2.0/1.0 4.0/2.0	0,06 вол/млЗ	--	--	--
1.1.3. Афлатоксины	--	--	--	0.005	--
1.1.5. Бензол	15/5	15/0.1	0.5	--	0.3
1.1.6. Бенз(а)пирен	0,0001	0,000001	0,000005	--	0,02
1.1.7. Берилий и его соединения	0,001	--	0,0002	--	--
1.1.9. Винилхлорид	5/1	--	0,05	--	--
1.1.11. Кадмий и его соединения	0,05/0,0 1	0,0003	0,001	0,03-1,0	--
1.1.12. Возгоны каменноугольных смол и пеков (возгоны пеков в зависимости от содержания бенз(а)пирена: - менее 0,075% - 0,075-0,15% - 0,15-0,3%)	0,2 0,1 0,05	--	--	--	--

Наименование канцерогенного фактора*)	Среда регламентирования				
	ВРЗ**)	НМ**)	Вода**)	Продукты питания	Почва
	пдк, мг/м3	пдк, мг/м3	пдк, мг/л	пдк, мг/кг	пдк, мг/кг
1.1.13. Минеральные масла неочищенные и неполностью очищенные (минеральные масла нефтяные)	5,0	--	--	--	--
1.1.14. Мышьяк и его неорганические соединения	0,04/0,01	0,003	0,05	,05-1,0	2,0
1.1.17. Никель, его соединения и смеси соединений никеля (карбонил хромфосфат никеля растворимые соли никеля оксид, металлический никель смеси соединений никеля)	0,0005 0,005 0,005 0,005 0,05	0,0002 0,001	0,1	--	4,0
1.1.20. Тальк, содержащий асбестоподобные волокна	2,0/1,0	0,05	--	--	--
1.1.22. Хрома шестивалентного соединения (трехокись хрома хроматы, бихроматы)	0,01	0,0015	0,05	--	6,0
1.1.24. Этилена оксид	1,0	0,03	--	--	--
2.1.1. Акриламид	0,2	--	0,01	--	--
2.1.2. Акрилонитрил	0,5	0,03	--	--	--
2.1.4. 1,3 Бутадиен	100	1,0	0,05	--	--
2.1.8. Диметилсульфат	0,1	--	--	--	--
2.1.17. N-Нитрозодиметиламин	-	0,00005	--	0,002-0,003	--

Наименование канцерогенного фактора*)	Среда регламентирования				
	ВРЗ**)	ВНМ**)	Вода**)	Продукты питания	Почва
	пдк, мг/м ³	пдк, мг/м ³	пдк, мг/л	пдк, мг/кг	ПДК, мг/кг
2.1.18. N-Нитрозодиэти-ламин	--	--	--	0,002-0,003	--
2.1.21. Пропилена оксид	1,6	0,08	0,01	--	--
2.1.23. орто-Толуидин	1,0/0,5	--	--	--	--
2.1.25. Формальдегид	0,5	0,003	0,05	--	7,0
2.1.27. Эпихлоргидрин	1,0	0,2	0,01	--	--

Гигиенические регламенты для воздуха жилых помещений

1.4.2. Радон: во вновь строящихся домах - не более 100 Бк/м³

для существующих домов - не более 200 Бк/м³

2.1.25. Формальдегид -0,01 мг/м³

Примечание: *) нумерация канцерогенных веществ дана в соответствии с данным "Перечнем"

**) в числителе максимально разовая ПДК, в знаменателе - среднесменная (среднесуточная) ПДК

***) ВРЗ - воздух рабочей зоны

ВНМ - воздух населенных мест

Вода - вода источников хозяйственно-питьевого водоснабжения.