

Санитарные нормы и правила  
«Требования к миграции химических  
веществ, выделяющихся из  
материалов, контактирующих с  
пищевыми продуктами»

## ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящие Санитарные нормы и правила устанавливают требования к миграции химических веществ, выделяющихся из материалов (в том числе изделий из них), контактирующих с пищевыми продуктами.

2. В настоящих Санитарных нормах и правилах используются основные термины и их определения в значениях, установленных Законом Республики Беларусь от 29 июня 2003 года «О качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов для жизни и здоровья человека» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2003 г., № 79, 2/966), Законом Республики Беларусь от 7 января 2012 года «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2012 г., № 8, 2/1892), а также следующие термины:

допустимые количества миграции химических веществ, измеряемые в мг/л, мг/дм<sup>2</sup> (далее – ДКМ);

предельно допустимые концентрации химических веществ в питьевой воде, измеряемые в мг/л (далее – ПДКв);

предельно допустимые среднесуточные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, измеряемые в мг/м<sup>3</sup> (далее – ПДКс.с.).

3. Для целей настоящих Санитарных норм и правил материалы, контактирующие с пищевыми продуктами, подразделяются на следующие типы:

- полимерные материалы и пластические массы на их основе;
- парафины и воски;
- бумага, картон, пергамент, подпергамент;
- стекло и изделия из стекла;
- керамические изделия;
- изделия из фарфора и фаянса;

стальная эмалированная посуда;  
посуда с антипригарным покрытием;  
лакированная консервная тара;  
фильтровальные неорганические материалы;  
металлы, сплавы;  
древесина и изделия из нее, укупорочные корковые изделия.

4. Настоящие Санитарные нормы и правила обязательны для соблюдения государственными органами, иными организациями, физическими лицами, в том числе индивидуальными предпринимателями.

5. Государственный санитарный надзор за соблюдением настоящих Санитарных норм и правил осуществляется в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

6. За нарушение настоящих Санитарных норм и правил виновные лица несут ответственность в соответствии с законодательными актами Республики Беларусь.

## ГЛАВА 2 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫБОРУ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ МАТЕРИАЛОВ, КОНТАКТИРУЮЩИХ С ПИЩЕВЫМИ ПРОДУКТАМИ

7. Изделия, изготовленные из полимерных и других материалов, контактирующие с пищевыми продуктами и средами, не должны:

выделять в контактирующие с ними модельные и воздушную среды вещества в количествах, вредных для здоровья человека, превышающих допустимые количества миграции, а также соединения, способные вызвать канцерогенный, мутагенный, эмбриотоксичный, тератогенный, аллергенный и другие отдаленные эффекты;

иметь сильно выраженный запах, изменять вкус, цвет и запах контактирующих с ними пищевых продуктов.

8. Перечень модельных сред, используемых при исследовании материалов, контактирующих с пищевыми продуктами, приводится в приложении 1 к настоящим Санитарным нормам и правилам.

9. Условия моделирования продолжительности контакта и температурных режимов контакта материала с модельными средами приведены в приложении 2 к настоящим Санитарным нормам и правилам.

10. Материалы, контактирующие с пищевыми продуктами, по гигиеническим показателям безопасности должны соответствовать Гигиеническому нормативу «Предельно допустимые количества химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами» (далее – Гигиенический норматив), утвержденному постановлением, утвердившим настоящие Санитарные

нормы и правила, другим санитарным нормам и правилам, гигиеническим нормативам, устанавливающим требования к безопасности контактирующих материалов.

11. Значения ДКМ являются основными критериями оценки при проведении санитарно-химических исследований материалов, контактирующих с пищевыми продуктами, влажность которых превышает 15%.

Определение уровня миграции химических веществ в данном случае проводится на модельных средах, имитирующих свойства предполагаемого ассортимента пищевых продуктов при температурно-временных режимах, воспроизводящих реальные условия эксплуатации исследуемых материалов.

12. Органолептические показатели при исследовании материалов, контактирующих с пищевыми продуктами и средами должны соответствовать требованиям, указанным в приложении 3 к настоящим Санитарным нормам и правилам.

Интенсивность запаха контактирующего материала выше 1 балла не допускается.

13. Изменение одного из органолептических показателей вытяжек (запах выше 1 балла, постороннего привкуса, наличие мути, осадка, изменения цвета вытяжки) не допускается.

14. Количественное содержание в модельных средах идентифицированных веществ не должно превышать установленные для них значения ДКМ. Значениями ПДКв руководствуются в том случае, когда для идентифицированного вещества значение ДКМ не установлено.

15. При проведении санитарно-химических исследований материалов, контактирующих с сухими пищевыми продуктами, влажность которых не превышает 15%, определение выделяемых химических веществ проводят в воздушной среде, при температурно-временных режимах, отражающих реальные условия эксплуатации исследуемых материалов. Значения ПДКс.с. являются критериями, по которым оценивают установленный уровень миграции в воздух.

16. По степени воздействия на организм человека вредные вещества подразделяют на четыре класса опасности: 1 класс – вещества чрезвычайно опасные, 2 класс – вещества высоко опасные, 3 класс – вещества умеренно опасные, 4 класс – вещества мало опасные.

Классы опасности химических веществ указаны в Гигиеническом нормативе при содержании их в воде и в воздухе.

17. При оценке материалов и изделий, контактирующих с продуктами детского питания, миграция химических веществ, относящихся к 1 и 2 классам опасности, не допускается.

### ГЛАВА 3

## ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОМБИНИРОВАННЫМ, КОМПОЗИЦИОННЫМ И НОВЫМ ВИДАМ МАТЕРИАЛОВ, КОНТАКТИРУЮЩИХ С ПИЩЕВЫМИ ПРОДУКТАМИ

18. При проведении санитарно-химических исследований комбинированных материалов, состоящих из двух и более слоев, контролируемые показатели определяются, в первую очередь, материалом слоя, контактирующего с пищевыми продуктами, и следующего за ним слоя.

Если эти слои проницаемы и возможна миграция гигиенически значимых ингредиентов из глубинных слоев, то проводятся санитарно-химические исследования и последующих слоев.

19. При санитарно-химическом исследовании композиционных материалов, клеев, пластизолов, герметиков, покрытий на основе смол различного типа и других аналогичных объектов, контролируемые показатели определяются исходя из основного компонента (вида смолы), используемых растворителей и добавок.

20. Новые виды материалов, контактирующие с пищевыми продуктами, в дополнение к санитарно-химическим исследованиям миграции химических веществ должны проходить токсикологическую оценку с отнесением к классу опасности (в том числе методами биотестирования).

21. При отсутствии в настоящих Санитарных нормах и правилах сведений о материале (материалах), использованном (использованных) для изготовления объекта исследования, контролируемые санитарно-химические показатели определяются исходя из химической природы материала, условий его синтеза, его рецептурного состава.

Приложение 1  
к Санитарным нормам и  
правилам «Требования к  
миграции химических веществ,  
выделяющихся из материалов,  
контактирующих с пищевыми  
продуктами»

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
модельных сред, используемых при исследовании материалов,  
контактирующих с пищевыми продуктами<sup>1</sup>

Наименование пищевой продукции, для контакта с которой предназначен материал	Модельные среды, имитирующие пищевую продукцию
Мясо и рыба свежие	Дистиллированная вода, 0,3% раствор молочной кислоты <sup>2</sup>
Мясо и рыба соленые и копченые <sup>4</sup>	Дистиллированная вода, 5% раствор поваренной соли
Молоко, молочнокислые продукты и молочные консервы <sup>4</sup>	Дистиллированная вода, 3,0% раствор молочной кислоты <sup>2</sup>
Колбаса вареная; консервы <sup>4</sup> : мясные, рыбные <sup>3</sup> , овощные; овощи маринованные и квашеные, томат-паста и др.	Дистиллированная вода, 2% раствор уксусной кислоты, содержащий 2% поваренной соли; нерафинированное подсолнечное масло <sup>5</sup>
Фрукты, ягоды, фруктово-овощные соки, консервы фруктово-ягодные, безалкогольные напитки, пиво <sup>4</sup>	Дистиллированная вода, 2% раствор лимонной кислоты
Алкогольные напитки, вина <sup>4</sup>	Дистиллированная вода, 20% раствор этилового спирта, 2% раствор лимонной кислоты
Водки, коньяки <sup>4</sup>	Дистиллированная вода, 40% раствор этилового спирта
Спирт пищевой, ликеры, ром <sup>4</sup>	Дистиллированная вода, 96% раствор этилового спирта
Готовые блюда и горячие напитки (чай, кофе, молоко, бульон и др.)	Дистиллированная вода, 1% раствор уксусной кислоты

<sup>1</sup>. Материалы, используемые в условиях отличных от изложенных, обрабатываются при максимальном приближении к режимам эксплуатации с некоторой аггривацией.

2. При исследовании изделий из пластмасс, содержащих азот и альдегиды, в качестве модельной среды используют 3% раствор лимонной кислоты вместо молочной кислоты.
3. При исследовании изделий, предназначенных для рыбных консервов в собственном соку, в качестве модельной среды используется только дистиллированная вода.
4. Для определения свинца и кадмия из изделий из стекла, керамики, фарфора и фаянса в качестве модельной среды используют 4% раствор уксусной кислоты.
5. При исследовании изделий из полимерных материалов и пластических масс на их основе дополнительно определяется изменение кислотного числа (только для модельной среды – нерафинированное подсолнечное масло) – не более 0,1 мгКОН/г расхождения параллелей по сравнению с холостой пробой.

Приложение 2  
к Санитарным нормам и  
правилам «Требования к  
миграции химических веществ,  
выделяющихся из материалов,  
контактирующих с пищевыми  
продуктами»

## МОДЕЛИРОВАНИЕ

продолжительности контакта материала с модельными средами

Продолжительность контакта материала с модельными средами устанавливается в зависимости от условий эксплуатации ее с некоторой аггравацией:

если время предполагаемого контакта пищевой продукции с материалом не превышает 10 минут, экспозиция при исследовании – 2 часа;

если время контакта пищевой продукции с материалом не превышает 2 часов, экспозиция при исследовании – 1 сутки;

если время контакта пищевой продукции с материалом составляет от 2 до 48 часов, экспозиция при исследовании – 3 суток;

если время контакта пищевой продукции с материалом свыше 2 суток, экспозиция при исследовании – 10 суток.

Металлические консервные банки, покрытые лаком, наполняют модельной средой, герметично закатывают, автоклавируют в течение часа и оставляют при комнатной температуре на 10 суток.

Материалы, контактирующие с пищевой продукцией, подлежащей стерилизации, наполняют модельными средами, герметично закрывают и автоклавируют при 121<sup>0</sup>С в течение 2 часов, а затем оставляют на 10 суток при комнатной температуре.

Металлические консервные банки, непокрытые лаком (если банки в процессе эксплуатации заливают продуктом, прошедшим термическую обработку и далее охлажденным до комнатной температуры), наполняют модельной средой, герметично закатывают и оставляют при комнатной температуре на 10 суток.

## ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ

при исследовании материалов, контактирующих  
с пищевыми продуктами

Материалы, предназначенные для контакта:

с пищевой продукцией при температуре окружающей среды, заливают модельными средами комнатной температуры и выдерживают в

течение указанного времени;

с горячей пищевой продукцией, заливают нагретыми до 80°C модельными средами и затем выдерживают при комнатной температуре в течение указанного времени;

с пищевой продукцией, затариваемой в горячем виде (топленое масло, твердые и плавленые сыры и др.), заливают нагретыми до 80°C модельными средами и затем выдерживают при комнатной температуре в течение указанного времени.

Формы для выпечки хлеба, ветчины и т.д. заливают кипящими модельными растворами, закрывают крышкой и кипятят в течение 30 минут.

Приложение 3  
к Санитарным нормам и  
правилам «Требования к миграции  
химических веществ,  
выделяющихся из материалов,  
контактирующих с пищевыми  
продуктами»

Таблица 1

## Балльная оценка интенсивности запаха

Интенсивность Запаха	Характеристика	Проявление запаха
0	Никакого запаха	Отсутствие ощутимого запаха
1	Очень слабый	Запах обычно не замечаемый, но обнаруживаемый опытным дегустатором
2	Слабый	Запах, обнаруживаемый неопытным дегустатором, если обратить на это его внимание
3	Заметный	Запах, легко замечаемый и способный вызвать неодобрительный отзыв
4	Отчетливый	Запах, обращающий на себя внимание, вызывающий отрицательный отзыв
5	Очень сильный	Запах настолько сильный, что вызывает неприятное ощущение

Таблица 2

Органолептические показатели водных вытяжек при исследовании  
материалов, контактирующих с пищевыми продуктами  
с влажностью более 15%

Контролируемые показатели	Норматив
Запах (баллы)	Не более 1
Привкус	Не допускается
Муть	Не допускается

Осадок	Не допускается
--------	----------------

Примечание. Допускается незначительное окрашивание водной вытяжки при моделировании укупорочных корковых изделий и изделий из древесины, не ухудшающее органолептических свойств.

Таблица 3

Органолептические показатели сорбента при исследовании материалов, контактирующих с пищевыми продуктами с влажностью не более 15%

Контролируемые показатели	Норматив
Запах сорбента (баллы)	Не допускается
Вкус сорбента	Не допускается
Цвет сорбента	Не допускается

Примечание. В качестве сорбента применяют пищевые продукты (хлеб, печенье, муку, масло и др.) исходя из условий эксплуатации материала.