

Аннотация

к научно-исследовательской работе по теме

«Исследование международного опыта выполнения измерений в области определения массовой концентрации хлорбензола в водных и воздушной средах и разработка на этой основе методики определения уровня миграции, выраженного в единицах массовой концентрации, в водные и воздушную среды хлорбензола, содержащегося в изделиях из поликарбоната, в целях применения и исполнения требований технических регламентов Евразийского экономического союза и осуществления оценки соответствия объектов технического регулирования требованиям, установленным к данному показателю в технических регламентах Евразийского экономического союза»

1. Цели и задачи

Целью работы является разработка методики определения уровня миграции, выраженного в единицах массовой концентрации, в водные и воздушную среды массовой концентрации хлорбензола в водных и воздушной средах, в том числе выделяемого из изделий, включающих поликарбонат (далее – Методика), на основе применяемых в мировой практике методов и методик определения массовой концентрации хлорбензола в водных и воздушной средах.

Разработка методики предусмотрена в целях применения и исполнения требований технических регламентов Евразийского экономического союза «О безопасности упаковки», «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков», «О безопасности игрушек», «О безопасности средств индивидуальной защиты» и достоверной оценки соответствия объектов технического регулирования указанных технических регламентов.

Задачи работы:

1. Провести анализ международного опыта, научно-информационных источников и результатов теоретических и экспериментальных исследований в части применяемых методов и методик определения массовой концентрации хлорбензола в водных и воздушной средах, в том числе выделяемого из изделий, включающих поликарбонат.

2. Подготовка проекта технического задания на разработку Методики.

3. Разработка Методики на основе применяемых в мировой практике методов и методик определения массовой концентрации хлорбензола в водных и воздушной средах, содержащей, в том числе следующие разделы:

- наименование методики измерений;
- назначение методики измерений;
- область применения;
- условия выполнения измерений;
- метод (методы) измерений;
- допускаемую и (или) приписанную неопределенность измерений или норму погрешности и (или) приписанные характеристики погрешности измерений;
- применяемые средства измерений, стандартные образцы, их метрологические характеристики и сведения об утверждении их типов.
- в случае использования аттестованных смесей: методики приготовления, требования к вспомогательным устройствам, материалам и реактивам (их технические характеристики и обозначение документов, в соответствии с которыми их выпускают), операции при подготовке к выполнению измерений, в том числе по отбору проб, операции при выполнении измерений, операции обработки результатов измерений, требования к оформлению результатов измерений, процедуры и периодичность контроля точности получаемых результатов измерений, требования к квалификации операторов, требования к обеспечению безопасности выполняемых работ, требования к обеспечению экологической безопасности.

4. Аттестация разработанной Методики в соответствии с Порядком метрологической аттестации методики измерений и регистрация аттестованной Методики в соответствующем информационном фонде государства-члена.

2. Проведенные исследования

В рамках научно-исследовательской работы:

1. Проведен анализ международного опыта, научно-информационных источников и результатов теоретических и экспериментальных исследований в части применяемых методов и методик определения массовой концентрации

хлорбензола в водных и воздушной средах, в том числе выделяемого из изделий, включающих поликарбонат.

2. Проведено исследование методик определения массовой концентрации хлорбензола в водных и воздушной средах, в том числе выделяемого из изделий, включающих поликарбонат. Описаны существующие стандартные методы определения хлорбензола в воздушных средах. Выявлено, что большинство методик основаны на отборе проб воздуха на твердые поглотители (сорбенты или растворители) с последующей термической десорбцией или десорбцией растворителем и вводом образца в газовый хроматограф.

3. Изучены методологии оценки миграции органических соединений из изделий, контактирующих с питьевой водой и пищевыми продуктами. Описаны методы для определения и расчета миграции органических веществ из материалов в водные и воздушные среды. Доступные методы основаны на моделировании параметров использования материалов в реальных условиях, отборе контактирующих сред и последующем количественном определении целевых веществ.

4. Проведен обзор методик определения хлорбензола в воздухе, а также летучих органических соединений, близких по физико-химическим свойства к хлорбензола в водных образцах.

5. Выбраны методы пробоотбора, пробоподготовки и анализа для разработки методики определения хлорбензола в водных и воздушных средах, а также параметры и контролируемые переменные для экспериментов по разработке методики определения хлорбензола в образцах воды и воздуха.

6. Проведена оценка метрологических характеристик разработанной методики.

7. Проведена апробация разработанной методики на реальных образцах

8. Проведена аттестация и регистрация разработанной методики.

3. Достигнутые результаты:

Отчет о выполнении научно-исследовательской работы включает в себя:

1. Результаты анализа международного опыта, научно-информационных источников и результатов теоретических и экспериментальных исследований в части применяемых методов и методик определения массовой концентрации хлорбензола в водных и воздушной средах, в том числе выделяемого из изделий, включающих поликарбоната.

2. Методику, выполненную на основе применяемых в мировой практике методов и методик определения массовой концентрации хлорбензола в водных и воздушной средах, содержащей, в том числе следующие разделы:

- наименование методики измерений;
- назначение методики измерений;
- область применения;
- условия выполнения измерений;
- метод (методы) измерений;
- допускаемую и (или) приписанную неопределенность измерений или норму погрешности и (или) приписанные характеристики погрешности измерений;
- применяемые средства измерений, стандартные образцы, их метрологические характеристики и сведения об утверждении их типов.
- в случае использования аттестованных смесей: методики приготовления, требования к вспомогательным устройствам, материалам и реактивам (их технические характеристики и обозначение документов, в соответствии с которыми их выпускают), операции при подготовке к выполнению измерений, в том числе по отбору проб, операции при выполнении измерений, операции обработки результатов измерений, требования к оформлению результатов измерений, процедуры и периодичность контроля точности получаемых результатов измерений, требования к квалификации операторов, требования к обеспечению безопасности выполняемых работ, требования к обеспечению экологической безопасности.

3. Документы, подтверждающие аттестацию в соответствии с Порядком метрологической аттестации методики измерений и регистрацию аттестованной Методики в соответствующем информационном фонде государства-члена.

4. Практическое использование результатов работы:

Разработанная методика по согласованию с уполномоченными органами государств – членов Евразийского экономического союза (далее – Союз) в установленном порядке будет предложена для включения в перечни международных и региональных (межгосударственных) стандартов, а в случае их отсутствия – национальных (государственных) стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований технического регламента Союза и осуществления оценки соответствия объектов технического регулирования для технических регламентов Союза «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков», «О безопасности игрушек», «О безопасности средств индивидуальной защиты» при актуализации указанных перечней.

До включения в такие перечни методика может применяться хозяйствующими субъектами в рамках производственного контроля соответствия выпускаемой продукции требованиям технических регламентов Союза.

Включение методики в перечни стандартов обеспечит ее применение органами по оценке соответствия при оценке соответствия продукции требованиям, установленным указанными техническими регламентами Союза, а также органами государственного контроля (надзора) при осуществлении государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов Союза.

Совместно с уполномоченными органами государств – членов Союза будет рассмотрен вопрос о разработке на основе методики соответствующего межгосударственного стандарта в порядке, установленном в правилах по стандартизации Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации.