

Аннотация

к научно-исследовательской работе по теме:

«Исследование международного опыта выполнения измерений в области определения массовой концентрации ацетофенона в водных и воздушной средах и разработка на этой основе методики определения уровня миграции, выраженного в единицах массовой концентрации, в водные и воздушную среды ацетофенона, содержащегося в изделиях из резино-латексных композиций, а также полистирола и сополимеров полистирола, 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 воздушные среды ацетофенона, содержащегося в изделиях из резино-латексных композиций, а также полистирола и сополимеров полистирола (далее – Методика), на основе применяемых в мировой практике методов и методик определения массовой концентрации ацетофенона в водных и воздушных средах.

Разработка методики предусмотрена в целях применения и исполнения требований технических регламентов Евразийского экономического союза «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков» (ТР ТС 007/2011) и «О безопасности игрушек» (ТР ТС 008/2011) 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 ацетофенона в водной и воздушной средах, в том числе выделяемого из изделий, включающих резино-латексные композиции, а также полистирол или сополимеры полистирола.

2. Подготовка проекта технического задания на разработку Методики.

3. Разработка Методики на основе применяемых в мировой практике методов и методик определения массовой концентрации ацетофенона в водной 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 Союза.

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 ацетофенона

в водной и воздушной средах, в том числе выделяемого из изделий, включающих резино-латексные композиции, а также полистирол или сополимеры полистирола.

2. Проведено исследование методик определения массовой концентрации, в водные и воздушную среды ацетофенона, содержащегося в изделиях из резино-латексных композиций, а также полистирола и сополимеров полистирола. Описаны существующие стандартные методы определения ацетофенона в воздухе и воде. Выявлено, что большинство методик основаны на определении аналита на сорбционных трубках, с помощью твердофазной микроэкстракции или концентрированием в жидком поглотителе и газохроматографическим анализом.

3. Изучены методологии оценки миграции органических соединений из изделий, контактирующих с питьевой водой, воздушной средой и пищевыми продуктами. Описаны методы для определения и расчета миграции органических веществ из материалов в водные и воздушные среды. Доступные методы основаны на стандартных методов определение миграции других соединений из различных полимерных изделий, с соответствующей оптимизацией методик с целью минимизации погрешностей.

4. Проведен обзор методик определения концентрации ацетофенона в водных и воздушных средах, а также полуволетучих органических соединений методом газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием.

5. Выбраны методы пробоотбора, пробоподготовки и анализа, выбранные для разработки методики определения ацетофенона в водных и воздушных средах, а также параметры и контролируемые переменные для экспериментов по разработке методики определения уровня миграции ацетофенона в водные и воздушные среды.

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 определения массовой концентрации ацетофенона в водной и воздушной средах, в том числе выделяемого из изделий, включающих резино-латексные композиции, а также полистирол или сополимеры полистирола.

2. Методику, выполненную на основе применяемых в мировой практике методов и методик определения массовой концентрации ацетофенона в водной 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. Документы, подтверждающие аттестацию в соответствии с Порядком метрологической аттестации методики измерений и регистрация аттестованной Методики в соответствующем информационном фонде государства – члена Союза.

4. Практическое использование результатов работы:

Разработанная Методика по согласованию с уполномоченными органами государств – членов Союза 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» (ТР ТС 007/2011) и «О безопасности игрушек» (ТР ТС 008/2011) при актуализации указанных перечней.

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.

Также планируется применение методики субъектами хозяйственной деятельности, органами по оценке соответствия при подтверждении требований, установленных указанными техническими регламентами, а также органами государственного контроля (надзора) при осуществлении государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов Евразийского экономического союза.

Директор Департамента
технического регулирования и аккредитации



Т.Б. Нурашев