



Сравнительный анализ подготовки водных и воздушных вытяжек из товаров народного потребления на соответствие требованиям технических регламентов Таможенного союза

Крымская Татьяна Петровна, заведующий лабораторией хроматографических исследований
Грекова Наталья Алексеевна, заведующий лабораторией гигиены детей и подростков
Турко Марина Святославовна, научный сотрудник лаборатории хроматографических исследований



Одним из важнейших этапов санитарно-химических исследований при проведении оценки соответствия товаров народного потребления требованиям гигиенической безопасности, регламентируемым Техническими регламентами Таможенного/Евразийского экономического союза, является моделирование вытяжек для проведения испытаний. Соблюдение определенных требований при подготовке вытяжек из образцов продукции является одним из определяющих условий для получения объективных результатов.



**ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ
ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА**

Eurasian Conformity Mark



На примере разработки методики определения ϵ -капролактама был проведен анализ «Перечня документов в области стандартизации, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения технических регламентов ТР ТС 007/2011, ТР ТС 008/2011, ТР ТС 017/2011 и осуществления оценки (подтверждения) соответствия продукции», который показал **отсутствие** нормативно-методических документов, регламентирующих условия приготовления вытяжек из исследуемых образцов, по целому ряду объектов





Нормативные документы, регламентирующие условия приготовления водных и воздушных вытяжек из образцов

ТР ТС 007/2011

- **Инструкция 016-1211** «Методы оценки гигиенической безопасности отдельных видов продукции для детей»
- **Инструкция 1.1.10-12-96-2005** «Гигиеническая оценка тканей, одежды и обуви» (в части одежды, изделий из текстильных материалов, обуви)
- **МУК 4.1/4.3.1485-03** «Гигиеническая оценка одежды для детей, подростков и взрослых»

ТР ТС 008/2011

- **Инструкция 016-1211** «Методы оценки гигиенической безопасности отдельных видов продукции для детей»
- **МУК 4.1/4.3.2038-05** «Санитарно-эпидемиологическая оценка игрушек» (в части условий моделирования для игрушек со сложной конфигурацией)

ТР ТС 017/2011

- **Инструкция 1.1.10-12-96-2005** «Гигиеническая оценка тканей, одежды и обуви»
- **МУК 4.1/4.3.1485-03** «Гигиеническая оценка одежды для детей, подростков и взрослых»



Сравнительный анализ требований к приготовлению водных вытяжек (ТР ТС 008/2011)

Требования к приготовлению вытяжек	ТНПА	
	МУК 4.1/4.3.2038-05	Инструкция 016-1211
Модельная среда	дистиллированная вода	дистиллированная вода
Соотношение массы образца к объему модельной среды, г/см ³	(в зависимости от вида игрушек и класса опасности химических веществ) 1 г /10 см ³ 1 см ² /1 см ³ 1 см ² /5 см ³ 1 см ² /10 см ³	1 г /10 см ³
Температура, °С	37±2	37
Экспозиция, час	3	3





Сравнительный анализ требований к приготовлению водных вытяжек (ТР ТС 007/2011, ТР ТС 017/2011)

Требования к приготовлению вытяжек	ТНПА		
	МУК 4.1/4.3.1485-03		Инструкция 1.1.10-12-96-2005
	для изделий 1 слоя	для изделий 2 слоя	
Модельная среда	дистиллированная вода	дистиллированная вода	дистиллированная вода
Соотношение массы образца к объему модельной среды, г/см ³	1/50	1/100	1/10
Температура, °С	40±2	40±2	37
Экспозиция, час	1	1	6





Сравнительный анализ требований к приготовлению воздушных вытяжек (ТР ТС 008/2011)

Требования к приготовлению вытяжек	ТНПА		
	МУК 4.1/4.3.2038-05	Инструкция 016-1211	
Модельная среда	воздух	воздух	воздух
Оборудование	климатическая камера	климатическая камера	эксикатор
Соотношение образца к объему модельной среды	(в зависимости от вида игрушек) 0,1-1 м ² /1 м ³ 100 г/1 м ³	100 г/1 м ³	100 г/1 м ³
Воздухообмен, объем/ч	1,0-2,0	0,5	-
Температура, °С	22±2	37	37
Экспозиция, час	24	24	24





Сравнительный анализ требований к приготовлению воздушных вытяжек (ТР ТС 007/2011, ТР ТС 017/2011)

Требования к приготовлению вытяжек	ТНПА	
	МУК 4.1/4.3.1485-03	Инструкция 1.1.10-12-96-2005
Модельная среда	воздух	воздух
Оборудование	климатическая камера	эксикатор
Соотношение образца к объему модельной среды	(в зависимости от веса материала) 0,1 м ² / 1 м ³ 1 м ² / 1 м ³	1 м ² / 1 м ³
Воздухообмен, объем/ч	0,5	-
Температура, °С	40±2	37
Экспозиция, час	24	24





Результаты исследований уровней миграции ϵ -капролактама в модельную водную вытяжку из образцов продукции легкой промышленности

Номер образца		Уровень миграции ϵ -капролактама, мг/дм ³		
		МУК 4.1/4.3.1485-03		Инструкция 1.1.10-12-96-2005
		1 г / 50 см ³ 40 °С, 1 час	1 г / 100 см ³ 40 °С 1 час	1 г / 10 см ³ 37 °С 6 часов
1	1	11,01	-	58,10
	2	11,71	-	97,71
2	1	4,97	-	60,14
	2	5,11	-	59,43
3	1	-	3,65	3,09
	2	-	3,40	2,92
4	1	-	10,48	39,55
	2	-	10,50	32,78
5	1	-	8,14	45,79
	2	-	7,27	68,61



Результаты исследований уровней миграции ϵ -капролактама в модельную водную вытяжку из образцов продукции легкой промышленности

Номер образца		Уровень миграции ϵ -капролактама, мг/дм ³		
		МУК 4.1/4.3.1485-03		Инструкция 1.1.10-12-96-2005
		1 г / 50 см ³ 40 °С 1 час	1 г / 100 см ³ 40 °С 1 час	1 г / 10 см ³ 37 °С 6 часов
6	1	5,36	-	44,89
	2	5,98	-	45,44
7	1	н.о.	-	н.о.
	2	н.о.	-	н.о.
8	1	н.о.	-	0,33
	2	н.о.	-	0,32
9	1	9,07	-	65,83
	2	9,21	-	66,94
10	1	10,12	-	26,48
	2	10,35	-	26,53
11	1	н.о.	-	0,21
	2	н.о.	-	0,27

«н.о.» – не обнаружено: меньше нижней границы диапазона измерений;
в соответствии с методикой нижняя граница диапазона измерений составляет 0,10 мг/дм³



Проведенный сравнительный анализ методов подготовки вытяжек из изделий из полиамидов показывает их существенные различия, что обуславливает необходимость дополнительного изучения пробоподготовки.





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

www.rspch.by
www.certificate.by