

Санитарно-химические показатели диизононилфталата

Грынчак Виталий Александрович, Саракач Ольга Вильгельмовна

Научно-практический центр гигиены, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат медицинских наук, доцент Сычик Сергей Иванович, Научно-практический центр гигиены, Минск

Введение

Пластиковые изделия с каждым годом все больше и больше внедряются в повседневный быт человека. Для придания этим изделиям гибких и мягких свойств используют пластификаторы. Одним из новых таких химических веществ является диизононил фталат (ДИНФ) – это эфир фталевой кислоты с широким спектром промышленного использования. Его свойства позволяют придать эластичность полимерсодержащей продукции, в том числе виниловых напольных покрытий, изоляции проводов и кабелей, канцелярских товаров, тканей с покрытием, перчаток, игрушек, трубок, садовых шлангов, искусственной кожи, обуви, кровельных материалов, изделий медицинского назначения, потребительских товаров и упаковки пищевых продуктов. ДИНФ химически не связан с пластифицируемым материалом, что определяет его высокую миграционную способность. В связи с этим необходимо разработать гигиенические нормативы. На первоначальном этапе необходимо изучить санитарно-химические показатели ДИНФ при разведении с водой.

Цель исследования

Изучить санитарно-химические показатели ДИНФ при разведении с дистиллированной водой в концентрациях 0,02 мг/дм³ и 0,05 мг/дм³.

Материалы и методы

Для приготовления исследуемых растворов использовали ДИНФ Cas № 28553-12-0 и дистиллированную воду. Полученные растворы в концентрациях 0,02 мг/дм³ и 0,05 мг/дм³ исследовали на наличие запаха при 20 оС (ГОСТ 3351-74. Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности п. 2), цветности (ГОСТ 31868-2012. Вода питьевая. Методы определения цветности, п.5) и мутности (ГОСТ 3351-74. Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности, п. 5) при помощи фотометра КФК-3-01-«ЗОМЗ», перманганатной окисляемости (ГОСТ Р 55684-2013 Вода питьевая. Метод определения перманганатной окисляемости, метод Б), бромлируемости (Инструкция 2.3.3.10-15-64-2005), восстановительных примесей (Сборник инструкций по разделу токсикологии Ч. 2 Глава 3 «Санитарно – химические исследования» п.15 Определение в вытяжке восстановительных примесей с. 7), рН (СТБ ИСО 10523-2009. Качество воды. Определение рН) и □рН (Инструкция 1.1.10-12-41-2006 «Гигиеническая оценка изделий медицинского назначения, медицинской техники и материалов, применяемых для их изготовления») с использованием иономера И-160.1 МП.

Результаты

При изучении исследуемых растворов в концентрациях 0,02 мг/дм³ и 0,05 мг/дм³ ДИНФ запах составил 0 баллов, цветность 0 градусов, мутность менее 0,5 мг/дм³, перманганатная окисляемость менее 0,25 мг О/дм³, бромлируемость не обнаружено (мг Вг/дм³), наличие восстановительных примесей не обнаружено, рН 6,0 единиц рН, рН 0,1 единиц рН.

Выводы

В результате проведенных исследований установлено, что ДИНФ не изменяет санитарно-химические показатели при разведении с дистиллированной водой в концентрациях 0,02 мг/дм³ и 0,05 мг/дм³.