***Снижение токсичности пластификаторов для пластических масс***

***Долгова Алина Геннадьевна***

*студент*

*Казанский национальный исследовательский технологический университет,*

*Кафедра промышленной безопасности, Казань, Россия*

*E–mail: alina.dolgova@mail.ru*

В современных условиях взаимодействие человека с окружающей средой приобретает все большее значение. Комплексное воздействие на организм человека химического фактора при различных путях поступления токсичных веществ, комбинированное действие сложных смесей, а так же сочетание химического и физического факторов взаимодействия определяют во многом состояние здоровья работающих и всего населения [1]. Первые доказательства того, что изделия из пластмасс могут послужить причиной заболеваний или смерти, появились более 70 лет назад [2].

Одним из первых веществ, для которого было установлено токсическое действие на организм человека, стал ортотрикрезилфосфат (С6Н4СН3О)3РО4. Ранее он широко использовался в полимерной промышленности в качестве пластификатора различных типов резин, кожи, кинопленок, применялся на газовых заводах в процессах восстановления из отходов феноловых производств.

Еще в 1976 г. Всемирная организация здравоохранения обратила внимание на то, что наряду с проблемой уже известных токсических вредностей (промышленные выбросы, пестициды) существует проблема опасности полимерной упаковки продуктов питания, а также полимерных материалов, используемых для изготовления тары для перевозки и хранения питьевой воды.

Среди веществ, обладающих токсичностью, можно также выделить карбамидные, эпоксидные и фенолформальдегидные смолы. При эксплуатации изделий, изготовленных с применением данных полимеров (ДСП, ДВП и т.п.) в воздух выделяется достаточно большое количество вредных и опасных веществ [3].

Цель данного исследования ‒ установление концентрации вредных веществ, мигрирующих из полимерных материалов при различных температурах, а также поиск способа снижения токсического воздействия на организм человека данных веществ путем их замены на менее опасные.

Был предложен ряд перспективных химических веществ, обладающих меньшей токсичностью по сравнению с широко используемыми в настоящее время пластификаторами, что позволит в дальнейшем снизить опасность отравления данными веществами при их возможном выделении из полимерных материалов в процессе эксплуатации изготовленных из них изделий.

**Литература**

1. Шефтель В.О. Миграция вредных химических веществ из полимерных материалов / О. Шефтель, С.Е. Катаева// М.: Химия, 1978. 168с.

2. Шефтель В.О. Токсикология полимерных материалов / Н.Е. Дышиневич, P.E. Сова // Киев,1988. 216с.

3. Шефтель В.О. Вредные вещества в пластмассах. Справочник. – М.: Химия, 1991. 543с.