

ПРОБЛЕМА ОБРАЩЕНИЯ С РЕАКТИВАМИ С ИСТЕКШИМ СРОКОМ ГОДНОСТИ

Разыкулыев Х.Д., Лихачева А.В. к.т.н, доц.

Белорусский государственный технологический университет

Для обеспечения единства измерений показателей, характеризующих состав или свойства веществ и материалов, при проведении количественного химического анализа (испытаний) применяют реактивы, соответствующие действующим ТНПА. Применение реактивов с истекшим сроком годности в данном случае недопустимо.

Изготовитель при выпуске реактива из производства устанавливает гарантийный срок хранения, в течение которого несет ответственность перед потребителем за соответствие качества реактива требованиям нормативных документов, устанавливающих показатели качества, при соблюдении определенных условий хранения. По окончании гарантийного срока хранения использование реактива, качество которого может оказать влияние на точность результатов выполняемых в лаборатории измерений, допустимо только после проведения проверки его пригодности к применению.

Чем дольше хранится химический реактив, тем больше вероятность, что его свойства изменились. Если свойства изменились, то такой реактив является непригодным для использования. Скопление таких химических отходов на хозяйственных объектах создает повышенную опасность.

Переработка таких отходов это сложная задача, решение которой требует соблюдения всех установленных правил при работе с химическими веществами и поэтому чаще всего проводится на специальных полигонах.

В современной практике обращения с реактивами с истекшим сроком годности используются такие способы нейтрализации активности как гидролиз, хлорирование и алкоголиз. Вторым направлением обращения с данными отходами является термохимический пиролиз.

Однако, возможно и другое направление обращения с реактивами с истекшим сроком годности – это их переработка с получением целевых продуктов. Данное направление рассматривается на примере ацетата никеля.

В данной работе реактив с истекшим сроком годности ацетат никеля рассматривается как сырьевой ресурс для получения:

– высокодисперсного порошкового никеля термическим методом [1], который находит широкое применение в порошковой металлургии, в качестве катализаторов в химической промышленности, в производстве изделий из полимерных материалов и в лакокрасочной промышленности, при изготовлении пирофоров и т.д.;

– гидроксида никеля, применяемого для производства положительных аккумуляторных масс Ni-Cd (никель-кадмиевых) и Ni-Fe (никель-железных) аккумуляторов;

– оксида никеля, применяемого при получении солей никеля (II), никельсодержащих катализаторов и ферритов, как зелёного пигмента для стекла, глазурей и керамики [2].

Таким образом, правильно организованная система сбора реактивов с истекшим сроком годности может позволить рассматривать данный отход в качестве сырьевого ресурса для получения востребованных продуктов.

Литература

1. Каменщиков О.Ю., Кетов А.А., Корзанов В.С., Красновских М.П. Синтез дисперсного никеля термическим разложением формиата, ацетата и оксалата никеля (II) // Вестник Пермского университета. Серия «Химия». 2018. Т. 8, вып. 3. С. 278–285.
2. Волков, А.И., Жарский, И.М. Большой химический справочник / А.И. Волков, И.М. Жарский. – Минск: Современная школа, 2005. - 608 с