

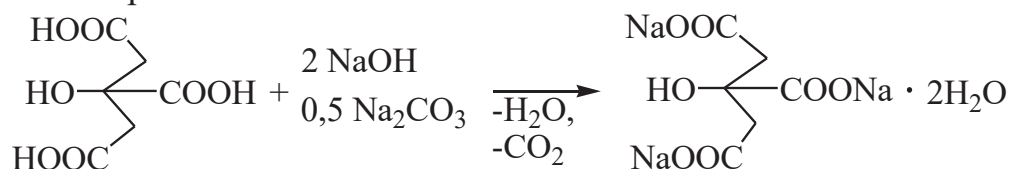
УДК 547 + 615.014

студ. И.Р. Коломийцев, Н.А. Прудников, А.А. Пацеев, А.М. Пехота
Науч. рук. доц. Н.М. Кузьменок (кафедра органической химии, БГТУ)

СИНТЕЗ И ПОЛНЫЙ ФАРМАКОПЕЙНЫЙ АНАЛИЗ ТРИНАТРИЙ ЦИТРАТА

В медицинской практике соли лимонной кислоты используются в виде дигидрата тринатрий цитрата для приготовления растворов для инъекций. Он применяется в основном в виде 4-5% растворов для консервации крови при больших заготовках ее для медицинских целей, поскольку эта соль лимонной кислоты предупреждает процессы свертывания крови. Цитрат натрия используется также при лечении циститов небактериальной природы. Натрий лимоннокислый разной степени замещенности применяют и в других отраслях промышленности, научных исследованиях, однако к качеству этой соли медицинского назначения предъявляются особые требования, сформулированные в частной фармакопейной статье на эту лекарственную субстанцию.

Цель настоящей работы заключалась в разработке методики синтеза тринатрийцитрата, обеспечивающей получение целевого продукта фармакопейного качества. Лимонная кислота трансформировалась в соответствующую среднюю соль с использованием реакции ионного обмена. Кислотно-основным титрованием предварительно было определено содержание лимонной кислоты в исходном сырье, после чего ее нейтрализацию осуществляли в два этапа – сначала раствором концентрированного NaOH, а затем содой. Эта методика была предложена для уменьшения объема выделяющегося углекислого газа, сокращения водопотребления и времени реакции. Целевой продукт выделяли частичным упариванием воды, высушиванием и кристаллизацией из спирта.



Важными показателями качества выделенной соли являются показатели кислотности или щелочности. Приведение в соответствие по этому параметру на стадии синтеза путем отбора проб, расчета количества корректирующего реагента и его применение позволяют выделить соль, которая по показателям описание, прозрачность, цветность также удовлетворяет необходимым требованиям.