

**АДСОРБЦИЯ ВЫСШИХ СПИРТОВ ИЗ ВОДНО-СПИРТОВЫХ  
РАСТВОРОВ ПРИРОДНЫМИ МИНЕРАЛАМИ**

*Л. Н. Мельник, В. В. Манк, Т. В. Шейко*

**Киевский Национальный университет пищевых технологий  
Киев, Украина**

Высокие требования к качеству этанола, значительная часть которого используется на производство водок, а также экономия энергоресурсов сделали актуальным поиск более эффективных способов очистки этилового спирта от примесей, что ухудшают его органолептические свойства, и являются причиной несоответствия мировым стандартам.

В современном ликеро-водочном производстве водно-спиртовые растворы очищают активным углём, который является дорогостоящим адсорбентом и его промышленное производство в Украине отсутствует. Очень своевременным является поиск более дешёвых и эффективных адсорбентов на основе природных дисперсных минералов.

Среди доступных и добываемых в Украине природных минералов наиболее эффективными в очистке водно-спиртовых растворов оказались палыгорскит и гидрослюда.

Авторами проведены исследования адсорбции высших спиртов природными минералами и обоснован механизм этого процесса. Подобрана фракционность адсорбентов, технологические параметры, изучена избирательная способность каждого минерала, что окажет положительное воздействие при разработке комбинированных адсорбентов.

Полученные экспериментальные зависимости характеризуют равновесие, кинетику и динамику протекания этих процессов. Установлено, что палыгорскит эффективнее адсорбирует н-пропанол, н-бутанол, изобутанол, а гидрослюда лучше поглощает н-амилол, изоамилол из водно-спиртовых растворов.

Адсорбционная селективность объясняется различием в кристаллической структуре этих минералов, количестве микропор, макропор, величине объема пор.

Дегустационная оценка очищенных растворов была выше на 1-2 балла в сравнении с исходными.

Для создания высокоэффективных и ресурсосберегающих технологий очистки водно-спиртовых растворов природными адсорбентами украинских месторождений была изучена и подтверждена экологическая безопасность палыгорскита и гидрослюды. При этом использованы современные методы температурно-программированной десорбционной масспектрометрии, с помощью которой доведено отсутствие попадания нежелательных примесей из минералов в спиртовый раствор.

Результаты экспериментов способствовали разработке математической модели процесса адсорбции высших спиртов палыгорскитом и гидрослюдой, которая позволит проводить промышленные адсорбционные процессы в автоматическом режиме.