

## **Использование промышленных отходов для очистки сточных вод**

**М.Х. Умарахунов, С.С. Касимова**

НИИ ирригации и водных проблем при ТИИМ  
Республика Узбекистан

В настоящее время утилизация промышленных отходов в виде газа, жидкости и твердом виде и их эффективное использование являются актуальной задачей. В производстве пищевой промышленности Узбекистана имеется достаточное количество разнообразных отходов органического характера, которые можно использовать.

В лабораторных условиях нами синтезирован реагент-осадитель (натриевая соль хлопкового соапстока) из отходов масложиркомбината. Соапстоки, образующиеся при нейтрализации кислот, жиров различаются содержанием общего жира, наличием сопутствующих веществ. Метод нейтрализации является одним из наиболее широко распространенных способов рафинации - очистки жиров и масел от сопутствующих примесей. При взаимодействии жирных кислот со щелочами образуются нерастворимые в нейтральном жире соли, водные растворы которых вследствие большой плотности отделяются от жира. Отделившаяся мыльная масса является соапстоком. В состав соапстоков, в частности, хлопковых, входят натриевые соли смесей жирных кислот - 60-70%, фосфатиды - 5-6%, производные госсипола - 3-5%, стеарины - 1-2%, нейтральный жир - 20-25%, а остальное - хлорофилл, каротиноиды, токоферолы и др. Жирнокислотный состав соапстоков состоит из олеиновой 30-36%, пальмитиновой - 20-23%, линолевой - 4-4,5%, миристиновой - 2-4,8%, стеариновой - 1-2%, линоленовой - 29-300/0 кислот. В состав соапстока, в частности хлопкового, входят натриевые соли смесей жирных кислот, фосфатиды, производные госсипола. Благодаря содержанию жирных кислот, производных госсипола и фосфорорганических соединений в соапстоке, можно использовать этот отход масложирковой промышленности в качестве реагента-осадителя для осаждения цветных и тяжелых металл-ионов из промышленных растворов и сточных вод.

Синтезированный реагент-осадитель является легкодоступным, нетоксичным и экономически выгодной добавкой для осаждения цинка, кадмия, меди, никеля и молибдена из сбросных растворов и сточных вод до 96-99%.