

На заводе в Сент-Луисе, принадлежащем Миссурийской портландцементной компании (США), после исследования 25 различных веществ и смесей в качестве разжижителя начали применять триполифосфат натрия (добавка 0,15% к весу сухого сланца), которая на 4-5% снизила влажность шлама, поступающего в печь. На другом заводе в США вводили в сырьевые мельницы комбинированную добавку в виде раствора, состоящего из трех частей триполифосфата натрия и двух частей соды. Благодаря введению этого разжижителя в оптимальном количестве (0,12%) влажность шлама снизилась с 38 до 33,5%, производительность печей, в среднем за 16 месяцев, возросла на 9,2%, а удельный расход тепла на обжиг сократился на 7,7%. На цементном заводе в Венесуэле введение в шлам 0,08% лигносульфоната кальция снизило содержание воды в шламе с 36 до 29% и повысило производительность печей, тогда как расход топлива уменьшился.

На одном из американских цементных заводов была установлена зависимость разжижения шлама от снижения в нем концентрации водородных ионов. В качестве дешевой добавки, снижающей pH шлама с 9,5 до 6,9, была с успехом применена углекислота. Этот карбонизированный шлам с 39,5% воды имел такую же вязкость, что и не обработанный углекислотой шлам с влажностью 42%. Установка для получения углекислоты состояла из небольшого циклона, скруббера для очистки необходимого количества отходящих печных газов и компрессора, создающего давление газа до 0,5 кг/см². После охлаждения и обезвоживания углекислый газ подавали в сырьевую мельницу.

Благодаря применению углекислоты в качестве разжижителя производительность печи возросла на 4%. При исследовании ряда поверхностно-активных добавок, снижающих влажность шлама, устойчивые результаты были получены при введении щелочной торфяной вытяжки, разжижающее действие которой объясняется главным образом высокой активностью лигнинового вещества торфа.