

УДК 621.9

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФЛОКУЛЯНТОВ В ОЧИСТКЕ ФИЛЬТРАТА ПОЛИГОНА ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ

М. А. ГАВВА

Научный руководитель С. В. АЗОПКОВ

Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева  
Москва, Россия

Очистка фильтрата полигона твердых коммунальных отходов (ТКО) – обязательная процедура при эксплуатации полигонов ТКО. В качестве наиболее распространенных методов очистки можно выделить коагуляцию и флокуляцию [1].

Целью работы было определить возможности очистки фильтрата ТКО методом коагуляции с использованием добавок различных флокулянтов.

На первом этапе эксперимента была определена эффективная доза сульфата алюминия.

Из представленных данных (табл. 1) видно, что наиболее эффективной дозой является 100 мг сульфата алюминия на кубический дециметр, при этом эффективность очистки от взвешенных веществ составила 91 %.

Табл. 1. Определение эффективной дозы сульфата алюминия

Доза сульфата алюминия (в пересчете на $Al_2O_3$ ), мг/дм <sup>3</sup>	50	100	150	200	250	300	350	400
Эффективность очистки, %	76,5	91	94,4	95,4	93,5	96,0	97,0	96,5

На следующем этапе проводили оценку эффективности использования добавок анионного (Magnafloc M155), катионного (Praestol 650BC) и неионогенного (Besfloc K4000) флокулянтов дозой 5 мг/дм<sup>3</sup> к установленной ранее эффективной дозе сульфата алюминия.

Из представленных данных (табл. 2) видно, что применение анионного флокулянта позволяет повысить эффективность очистки до 98,5 %, а неионогенный и катионный флокулянты оказывают негативное действие.

Табл. 2. Влияние добавки флокулянта на эффективность очистки

Флокулянт	Без флокулянта	Анионный	Катионный	Неионогенный
Эффективность, %	91,0	98,5	31,6	66,4

Таким образом, в ходе эксперимента было выявлено, что добавки флокулянтов позволяют значительно интенсифицировать процесс очистки фильтрата ТКО; наиболее эффективным установлено применение анионного флокулянта (Magnafloc M155) дозой 5 мг/дм<sup>3</sup> к коагулянту сульфат алюминия дозой 100 мг/дм<sup>3</sup>.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кручинина, Н. Е. Использование коагулянтов на основе хлоридов титана и кремния в процессах очистки фильтрата полигона твердых коммунальных отходов / Н. Е. Кручинина, Е. Н. Кузин, С. В. Азопков // Химическая промышленность сегодня. – 2017. – № 8. – С. 36–40.