

ОБЕЗЗОЛИВАНИЕ КОНЦЕНТРАТОВ СУЛЬФИТНО-СПИРТОВОЙ БАРДЫ

2 сообщение

В. М. ВИТЮГИН, В. А. ПРОХОРОВИЧ, Л. Г. ВЕДЕНЕВА

(Представлена научным семинаром кафедры ОХТ)

Как уже указывалось в первом сообщении [1], наиболее перспективными обеззоливающими реагентами для сульфитно-спиртовой барды являются аммиак и углекислый газ. При этом предполагается, что источником аммиака будет служить слабая аммиачная вода, а источником углекислоты — отбросные дымовые газы. Аммиачная вода одновременно будет служить растворителем твердых концентратов ССБ, а дымовые газы после барботажки через раствор ССБ будут очищены и обезврежены. Это и определяет эффективность использования таких обеззоливающих реагентов.

Ниже приводятся результаты экспериментального исследования по оценке обеззоливающей способности аммиачной воды и углекислого газа.

В качестве объекта исследования была использована усредненная проба концентратов сульфитно-спиртовой барды марки КБТ (ГОСТ 8518-57) с Соликамского целлюлозно-бумажного комбината. Ниже приведены данные анализов пробы ССБ.

Содержание золы на сухую массу, % 13,32.

Химический анализ золы, %	
Содержание	SiO ₂ — 1,30 %
— „ —	Fe ₂ O ₃ — 0,24 %
— „ —	Al ₂ O ₃ — 0,86 %
— „ —	CaO — 55,02 %
— „ —	MgO — 5,00 %
— „ —	SO ₃ — 32,30 %

Для растворения твердых концентратов ССБ использовали аммиачную воду с концентрацией от 10 до 100 г/л. Углекислый газ для опытов получали в аппарате Киппа. Расход углекислого газа на обеззоливание изменялся от 2 до 10 л на 100 г твердой ССБ. Обеззоливание проводили при комнатной температуре.

Опыты по обеззоливанию концентратов ССБ в растворе слабой аммиачной воды проводили путем барботажки углекислого газа через слой раствора в течение 30 минут. При этом в зависимости от количества подававшегося углекислого газа и от содержания аммиака в растворе проскок углекислоты колебался от 30 до 90 %.

Результаты опытов представлены в табл. 1.

Как видно из табл. 1, наилучшие результаты обеззоливания получаются при избытке аммиака и углекислоты около 40—50% от теоретически необходимого. Однако при увеличении времени контакта углекислоты с аммиачным раствором количество образующегося в растворе карбоната аммония увеличится и, следовательно, избыток реагентов можно будет уменьшить.

В практических условиях оптимальный расход обеззоливающих реагентов можно будет принять по данным опыта 10. При использовании дешевой слабой аммиачной воды коксохимического завода с концентрацией аммиака около 20 г/л удельный расход ее составит 6 м³ на 1 т твердого концентрата сульфитно-спиртовой барды. Расход дымовых газов в этом случае (содержание СО₂—14÷15%) будет 510 м³ на 1 т твердого концентрата ССБ. Если для практического использования будет получаться слишком разбавленный раствор ССБ, то за счет остаточного тепла дымовых газов можно произвести частичную упарку.

Таблица 1

Влияние расхода аммиака и углекислоты на степень обеззоливания сульфитно-спиртовой барды

№ п.п.	Удельный вес раствора ССБ, г/см ³	Расход аммиака, г/100 г ССБ	Расход углекислого газа, г/100 г ССБ	Зольность твердого ССБ после обработки, %	Степень обеззоливания, %
1	1,20	2,5	17,0	12,00	9,9
2	1,20	4,0	17,0	10,90	18,0
3	1,19	9,3	17,0	3,58	73,1
4	1,18	18,6	17,0	0,79	94,0
5	1,17	27,9	17,0	0,70	94,8
6	1,19	12,3	5,0	5,20	61,0
7	1,19	12,3	10,0	3,82	71,3
8	1,19	12,3	12,5	2,18	83,5
9	1,19	12,3	14,0	1,50	88,7
10	1,19	12,3	15,0	0,66	95,0
11	1,19	12,3	17,5	0,55	97,5
12	1,14	18,6	20,5	0,67	94,9

ЛИТЕРАТУРА

1. В. М. Витюгин и Е. С. Плотникова. Обеззоливание сульфитно-спиртовой барды. Известия ТПИ, том 112, 1962.