



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4638946/05

(22) 20.01.89

(46) 23.05.91. Бюл. № 19

(71) Белорусский политехнический институт и Гродненское производственное объединение "Азот"

(72) Л.М.Старкова, С.С.Березуцкий, В.П.Титов, Л.С.Король, И.М.Гранщикова и Э.Г.Иоселиани

(53) 547.992.3(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 1321709, кл. С 04 В 7/38, 1987.

Чудаков М.И. Промышленное использование лигнина. - М., 1983, с. 56.

2

(54) КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДОБАВКИ, ПОНИЖАЮЩЕЙ ВЯЗКОСТЬ ЦЕМЕНТНЫХ И БУРОВЫХ РАСТВОРОВ

(57) Изобретение относится к переработке природных полимеров и позволяет повысить разжижающую способность и уменьшить коррозионное действие получаемых добавок. Композиция содержит, мас. %: лигносульфонат 20-80; модификатор 20-80. В качестве модификатора использована смесь капрола - кубового остатка дистилляции капролактама и щелочного стока производства капролактама при их массовом соотношении соответственно (0,6-9,0) : (91,0-99,4), 1 табл.

Изобретение относится к переработке природных полимеров и касается композиции для получения добавки к цементным и буровым растворам для снижения их вязкости.

Целью изобретения является повышение разжижающей способности и уменьшения коррозионного действия получаемой добавки.

В композиции использован технический лигносульфонат с содержанием сухого вещества около 50%.

Капрол - отход производства капролактама (кубовый остаток дистилляции капролактама) содержит капролактамы и натриевую соль ϵ -аминокапроновой кислоты, составляющую 2-3% от общего количества капрола.

Щелочной сток производства капролактама (ЩСПК) - отход производства капролактама в виде водного раствора, содержащий 25-45% сухого вещества, ос-

новной частью которого являются натриевые соли адипиновой и валерьяновой кислот, присутствующие в смеси по 40-50% каждая.

Пример 1 (в соответствии с известной композицией). Добавка получена при взаимодействии 50 г технического лигносульфоната (сульфитно-дрожжевая бражка с содержанием сухого вещества 49,6%) и 200 г 12%-ной азотной кислоты при 45°C в течение 0,5 ч.

5%-ный водный раствор модифицированного лигносульфоната имеет поверхностное натяжение $56,7 \cdot 10^{-3}$ Н/м. Коррозия образцов из Ст. 3 в 0,45%-ном растворе равна $1,85 \cdot 10^{-2}$ г/см² · мес.

Пример 2. Добавку получают взаимодействием 50 г технического лигносульфоната с вторым компонентом, содержащим 1,0% капролактама и 99% ЩСПК, который используют в количестве 50 г. Смесь компо-

нентов перемешивают при 20°C в течение 0,5 ч, рН смеси 7.

5%-ный раствор полученной добавки имеет поверхностное натяжение $50,5 \cdot 10^{-3}$ Н/м. Коррозия образцов Ст. 3 в 0,45%-ном растворе добавки равна $0,22 \cdot 10^{-2}$ г/см²·мес. (Общее время испытаний на коррозию 6 мес).

В таблице представлены составы композиций и свойства получаемых на их основе добавок.

Примеры 3–13 выполнены аналогично примеру 2, но при других соотношениях компонентов. Снижение величины поверхностного натяжения свидетельствует о повышении разжижающей способности добавки. При использовании добавки для разжижения цементного шлама, растекаемость последнего увеличивается от 50 до 70 ед, а вязкость бурового раствора умень-

шается от 25 до 5 с (условная вязкость бурового раствора с добавкой одного лигносульфоната составляет 10 с).

Формула изобретения

Композиция для получения добавки, понижающей вязкость цементных и буровых растворов, включающая лигносульфонат и модификатор, отличающаяся тем, что, с целью повышения разжижающей способности и уменьшения коррозионного действия, в качестве модификатора композиция содержит смесь капрола – кубового остатка дистилляции капролактама и щелочного стока производства капролактама при их массовом соотношении соответственно (0,6–9,0):(91,0–99,4) при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Лигносульфонат	20–80
Указанный модификатор	20–80

Состав и свойства	Показатели по примеру												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Состав композиции, мас. %													
лигносульфонат		50,0	80,0	20,0	19,0	80,0	80,0	82,0	20,0	20,0	–	–	100
модификатор		50,0	20,0	80,0	81,0	20,0	80,0	18,0	80,0	80,0	100	100	–
Соотношение компонентов в модификаторе													
капрол: ЩСПК		1,0:99,0	0,6:99,4	9,0:91,0	9,0:91,0	0,5:99,5	1,0:99,0	0,6:99,4	100:0	0:100	100:0	0:100	–
рН смеси	2	7	6	9	10	6	9	5	9	9	9	11	5
Поверхностное натяжение 5%-ного водного раствора · 10 ⁻³ Н/м	56,7	48,3	52,3	47,0	48,1	52,8	47,3	52,7	50,1	49,8	54,2	48,6	58,6
Коррозия металла в 0,45%-ном растворе · 10 ⁻² г/см ² · мес	1,85	0,22	0,42	0,41	1,10	0,63	0,42	0,80	0,79	1,04	0,48	1,10	1,88

Примечание: Добавка получена на основе известной композиции. Примеры 5–13 –сравнительные

Редактор Н.Рогулич

Составитель О.Рокачевская

Техред М.Моргентал

Корректор А.Осауленко

Заказ 1583

Тираж 335

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101