СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1158570 A

4(51) C 11 B 3/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ВСЕСОЮЗНАЯ ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА 13 13

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3700248/28-13
(22) 22.12.83
(46) 30.05.85. Бюл. № 20
(72) Н.С.Арутюнян, С.И.Данильчук, С.П.Доценко и В.С.Косачев
(71) Краснодарский политехнический институт
(53) 543.319 (088.8)
(56) Руководство по методам исследования, технохимическому контролю и учету производства в масло-жировой промышленности, т. 3, Л., ВНИИЖ, 1964, с. 82.

Авторское свидетельство СССР № 824636, кл. C 11 B 3/06, 1979.

(54) (57) СПОСОБ КОНТРОЛЯ СВОБОДНОЙ ЩЕЛОЧИ В МЫЛЬНО-ЩЕЛОЧНЫХ РАСТВОРАХ, включающий смешивание исследуемого раствора с раствором электролита, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью ускорения, в качестве раствора электролита используют буферный раствор с pH 8,3-10,5, измеряют pH смеси, а контроль свободной щелочи осуществляют по измеренной величине pH.

(61) SU (11) 1158570 A

Изобретение относится к масло-жировой промышленности и может быть использовано для контроля состава мыльных растворов в процессах щелочной рафинации жиров в мыловарении.

Цель изобретения - ускорение контроля.

Способ осуществляют следующим образом.

Отмеривают необходимое количество мыльно-щелочного раствора, смешивают его с буферным раствором с pH 8,3-10,5, измеряют pH смеси и по калибровочному графику, построенному на основании предварительных опытов с известными количествами щелочи, определяют концентрацию свободной щелочи в растворе.

При pH буферной системы меньше 8,3 мыло гидролизуется, что приводит к появлению добавочной щелочи, которая завышает результат анализа.

При pH буферной системы более 10,5 в системе присутствует много щелочи, что резко понижает чувствительность анализа.

Пример. К 10 мл мыльно-щелочного раствора с концентрацией щелочи 0,5 - 5,5 г/л добавляют 150 мл раствора буфера, состоящего из смеси солей Na_2HPO_4 и NaCl ($C_{Na_2HPO_4}$ = = 0,1 моль/л C_{NaCl} = 0,855 моль/л) pH 8,30. Измеряют pH смеси. Параллельно определяют концентрацию щелочи в мыльно-щелочной среде высокочастотным титрованием (базовый способ).

Результаты приведены в таблице.

Опыты	pH смеси	Концентрация щелочи, г/л, определенная	
		по предлагаемому способу	высокочастотным титрованием
1	9,22	1,32	1,12
2	10,04	2,48	2,28
3	11,00	3,86	3,56
4	11,91	5,18	4,92

Из табл. видно, что между концентрацией щелочи в растворе и pH смеси существует зависимость, которая может быть описана следующей формулой (уравнение прямой линии):

$$pH = 8,30 + 0,7\ C$$

где C - концентрация щелочи в мыльно щелевом растворе, г/л;

8,30 - pH смеси при отсутствии щелочи в мыльно-щелочном растворе;

0,7 - коэффициент пропорциональности.

Используя эту формулу, можно определить концентрацию щелочи в исследуемом растворе.

Составитель Н.Арцыбашева
Редактор Л.Пчелинская Техред Т.Фанта Корректор А.Зимокосов

Заказ 3490/26 Тираж 402 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4