



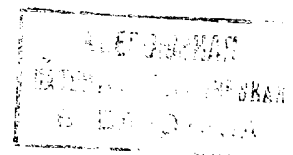
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1598867** **A3**

(51) **S** 07 C 323/58

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ



1
(21) 4028573/23-04
(22) 02.12.86
(31) 8517847
(32) 03.12.85
(33) FR
(46) 07.10.90. Бюл. № 37
(71) Рон-Пуленк Нютрисьон Анималь (FR)
(72) Клод Жиллонье и Рене Муас-сон (FR)
(53) 547.466.07 (088.8)
(56) Патент Франции № 2499563, кл. С 07 С 149/247, 1983.
Патент Франции № 2499565, кл. С 07 С 149/247, 1983.
Выложенная заявка Франции № 2372797, кл. С 07 С 99/10, 1978.

2
(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ 30-60%-НОГО РАСТВОРА МЕТИОНИНАТА НАТРИЯ
(57) Изобретение касается производств кормов для животных, в частности получения добавки к ним - 30-60%-ного раствора метионината натрия. Цель - повышение качества целевого продукта. Для этого удаляют ацетон из реакционной смеси, полученной при каталитическом гидролизе 4-метилмеркапто-2-аминобутиронитрила в присутствии ацетона и NaOH. Далее проводят гидролиз α-аминоамида с помощью водного раствора NaOH, содержащего 0,9-1,1 моль NaOH на 1 моль амида, с удалением образовавшегося аммиака. Полученный раствор содержит очень незначительное количество примесей, что позволяет использовать его непосредственно для питания животных.

Изобретение относится к усовершенствованному способу получения водного раствора метионината натрия, используемого в качестве добавки к кормам для животных.

Целью изобретения является повышение качества целевого продукта.

Пример 1. В реактор емкостью 500 см³, позволяющий работать под давлением, вводят 1 моль 3-метилмеркапто-пропионового альдегида (НМПА) и 20 мг триэтиламина.

Вводят 1,05 моль цианистоводородной кислоты при температуре, близкой к 20°C. После протекания реакции в течение 10 мин вводят 5 моль жидкого

аммиака. Нагревают при 60°C в течение 30 мин под давлением 11,5 бар все время интенсивно перемешивая. Путем снятия давления удаляют избыточный аммиак. Реакционная смесь содержит 0,8 моль остаточного аммиака на 1 моль образовавшегося аминонитрила. После охлаждения до температуры, близкой к 10°C, вводят 350 г водного раствора, содержащего 0,2 моль ацетона и 0,2 моль гидроксида натрия. Температура повышается до 20-25°C. Нагревают при 30°C в течение 1 ч. Ацетон и избыточный аммиак удаляют при пониженном давлении. Затем добавляют 68 г 50%-ного натрового щелока

(19) **SU** (11) **1598867** **A3**

(0,85 моль), после чего нагревают при 180°C в течение 5 мин. Снижают давление до атмосферного, температуру — до 95°C. После охлаждения до температуры, близкой к 20°C, получают 333 г желтого раствора, содержащего 43,40 мас.% метионина и 0,055 мас.% аммиака.

Выход метионина составляет 37% по отношению к используемому ММПА.

Содержание остаточного аммиака может быть снижено путем концентрирования при пониженном давлении.

В этих условиях получают раствор состава: 43,7 мас.% (0,293 моль/100 г) метионина, 7,08% (0,308 г-атом/100 г) натрия и 0,013% аммиака, при этом вязкость при 30°C 10 сСт, плотность 1,195, точка кристаллизации -23°C.

Пример 2. В реактор емкостью 500 см³, позволяющий работать под давлением, вводят 50 г воды, 88,8 г 4-метилмеркапто-2-амино-бутирамида (0,60 моль) и 50,4 г 50%-ного натрового щелока (0,63 моль). Дополняют смесь добавлением воды, чтобы получить реакционную смесь массой 220 г. Нагревают до 130°C в течение 10 мин, затем выдерживают при этой температуре в течение 20 мин, все время перемешивая. Удаляют образовавшийся аммиак. Температура снижается до величины около 95°C. После охлаждения до температуры, близкой к 20°C, получают 205 г светло-желтого раствора, содержащего 43,2 мас.% метионина. Выход близок к 99%.

Пример 3. Вводят 194,7 г метилтиопропионового альдегида и 52,78 г цианистоводородной кислоты. Нагревают при 20°C и добавляют 120,5 г аммиака. Нагревают 30 мин при 60°C,

затем вводят водный раствор, содержащий 292 г воды, 0,2 моль щелочи натрия и 0,2 моль ацетона. Нагревают 30 мин при 60°C. Удаляют ацетон и аммиак, вводят 68 г щелочи 50%-ной натрия (0,85 моль) и нагревают 5 мин при 180°C. Получают 494,5 г раствора, который концентрируют до получения 55 мас.% метионината натрия.

Работая аналогичным образом, получают растворы, содержащие 30 мас.% и 60 мас.% метионината натрия.

Полученный в соответствии с предлагаемым способом водный раствор метионината натрия содержит примеси в очень незначительном количестве, что позволяет использовать этот раствор непосредственно для питания животных.

Раствор метионината натрия, полученный по известному способу, содержит примеси, поступающие в ходе побочной реакции, которая имеет место даже в случае удаления ацетона в ходе гидролиза α-аминоамида.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ получения 30-60%-ного раствора метионината натрия путем каталитического гидролиза 4-метилмеркапто-2-амино-бутиронитрила в присутствии ацетона и гидроокиси натрия с получением 4-метилмеркапто-2-амино-бутирамида, который гидролизуют с помощью водного раствора едкого натра, содержащего 0,9-1,1 моль едкого натра на 1 моль амида, и удаляют образовавшийся аммиак, отличающийся тем, что, с целью повышения качества целевого продукта, из реакционной смеси перед стадией гидролиза α-аминоамида удаляют ацетон.

Редактор Н. Рогулич Составитель Л. Иоффе
Техред Л. Олийник Корректор С. Шевкун

Заказ 3076 Тираж 332 Подписное

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

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