

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ АЛЛИЛТИОМОЧЕВИНЫ
С ФОРМАЛЬДЕГИДОМ. НОВЫЙ СТАБИЛИЗАТОР
ДЛЯ ДУБЯЩИХ СОЕДИНЕНИЙ АЛЮМИНИЯ

А. В. ПЕТРОСЯН и С. М. МАРКАРЯН

Армянская сельскохозяйственная академия, Ереван

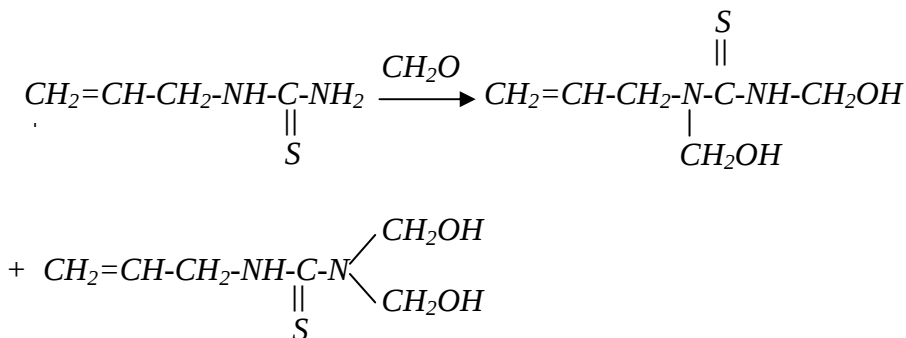
Поступило 11 I 2001

С целью получения стабилизаторов для дубящих соединений алюминия изучено взаимодействие аллилтиомочевина с формальдегидом. Полученный продукт, содержащий два неразделимых вещества – N,N(N,N')-диметилоаллилтиомочевина, можно использовать для алюминиевого и алюмохромового дубления натуральной кожи.

Библ. ссылок 3

Ранее нами были синтезированы метилольные производные мелема и меламинцианурата, оказавшиеся хорошими дубителями и стабилизаторами для дубящих соединений алюминия[1,2].

С целью расширения арсенала дубящих веществ в настоящей работе получены метилольные производные аллилтиомочевина и исследованы их дубящие свойства. В литературе описаны метилольные производные тиомочевина, полученные ее взаимодействием с формальдегидом в слабо щелочной среде[3]. Нами установлено, что аллилтиомочевина образует с формальдегидом изомерную смесь N,N- и N,N'-метилольных производных по схеме:



Полученную смесь не удастся разделить обычными методами. Она хорошо растворяется в этиловом спирте и не растворяется в воде. Наилучшие результаты получаются при соотношении аллилтиомочевины и формальдегида 1:3, pH реакционной смеси 8 и температуре 50°. Строение полученных соединений установлено на основании данных ИК и ЯМР¹H спектров, а также определением молекулярной массы продукта.

Испытания показали, что полученная смесь изомерных метилоттиомочевин является хорошим стабилизатором для дубящих соединений алюминия. Ее без разделения можно использовать для алюминиевого и алюмохромового дубления натуральной кожи. Новый продукт дает возможность получать натуральную кожу с ценными свойствами – наполненность, мягкость, придает полуфабрикату белый цвет, повышает термо- и водостойкость и т.д.

Экспериментальная часть

ИК спектры сняты на спектрометре "Specord UR-75" в вазелиновом масле, спектры ЯМР¹H – на приборе "Mercury-300" в ДМСО-d₆.

К 61,25 г (0,528 моля) аллилтиомочевины при перемешивании добавляют 47,25 г (1,584 моля) 32% раствора формалина. Перемешивание продолжают в течение 30 мин. Реакционную смесь нагревают 2 ч на водяной бане, охлаждают до комнатной температуры, в техническом вакууме удаляют воду и избыток формальдегида. После отгонки половины смеси воды и формальдегида раствор мутнеет и продукт осаждается в виде прозрачного водного вещества, которое отделяют от воды и сушат. Выход 70,6 г (76%). Найдено, %: С 41,05; Н 6,80; N 15,87; S 18,10. C₆H₁₂N₂SO₂. Вычислено, %: С 40,97; Н 6,81; N 15,91; S 18,18. ИК спектр, γ, см⁻¹: 3100-3550 (ОН), 1540 (C=S), 1640 (C=C). Спектр ЯМР¹H, (, м.д.: 4,1 м.с. (2H, C-CH₂-N), 4,2-4,5 м (4H, N-CH₂-O), 5,1 м (2H, CH₂=), 5,8 м (1H, =CH), 7,7-8,2 м (1H, NH). Молекулярная масса продукта (эбулиоскопически в C₂H₅OH) 174, рассчитанная 176.

ԱԼԻԼԹԻՈՄՈՒՐԻՆԱՅՈՒԹԻ ՓՈԽԱԶԴԵՅՈՒԹՅՈՒՆԸ ՖՈՐՄԱԼԴԵԶԻՆԻ ՀԵՏ: ՆՈՐ ԿԱՅՈՒՆԱՅՈՒՑԻՉՆԵՐ ԱԼՅՈՒՄԻՆԻ ԴԱԲԱՂՈՂ ՄԻԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Ա. Վ. ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ և Ս. Մ. ՄԱՐԳԱՐՅԱՆ

Ալիլթիոմիդանյութի և ֆորմալդեհիդի փոխազդեցության արդյունքում ստացվում են N,N(N,N') դիմեթիլալիլթիոմիդանյութի արգասիքներ, որոնց իսկությունը ապացուցվել է քիմիական և ֆիզիկաքիմիական անալիզներով:

**THE INTERACTION OF ALLYLTHIOUREA WITH FORMALDEHYDE. NOVEL
STABILIZATOR FOR TANNING ALUMINIUM COMPOUNDS**

A. V. PETROSYAN and S. M. MARKARYAN

The intersction of allylthiourea with formaldehyde resulted in N,N(N,N') dimethylallylthiourea, the originality of which was proved by the chemical and phisical-chemical analyses.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Մարգարյան Ս.Ս., Պետրոսյան Ա.Վ., Երիցյան Մ.Լ., Քինյան Ֆ.Ս. // Ագրոգիտություն, 2000, №3, էջ 138:
- [2] Շահվերդյան Ա.Գ., Պետրոսյան Ա.Վ., Մարգարյան Ս.Ս. // Հայաստանի շինարարների տեղեկագիր, 2001, №10, էջ 15:
- [3] Вирпша З., Бжезинский Ян. Аминопласты. М., Химия, 1973, с. 86.