



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 891726

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 20.03.80 (21) 2934730/23-26

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

с присоединением заявки № -

С 09 С 1/20

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.12.81. Бюллетень № 47

(53) УДК 661.876.  
.28(088.8)

Дата опубликования описания 23.12.81

(72) Авторы  
изобретения

В.А. Сокол, Д.А. Рохленко, Л.И. Кононова  
и А.В. Бромберг

(71) Заявитель

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ХРОМАТА СВИНЦА

Изобретение относится к способам получения чистого хромата свинца, применяемого в качестве желто-оранжевой краски и в качестве соответствующей цветной добавки при производстве других красок.

Известен способ получения хромата свинца растворением глета в уксусной кислоте и осаждением из полученной уксуснокислой соли свинца бихроматом калия или натрия хромата свинца [1].

Однако использование в процессе уксусной кислоты приводит к повышенному содержанию органических примесей до 0,07-0,6% в хромате свинца.

Известен также способ получения хромата свинца из водного раствора азотнокислого свинца путем его осаждения бихроматом щелочного металла при нагревании, вызревания полученной суспензии, промывки ее на барабанном вакуум-фильтре, сушки отжатого при этом осадка при 1095°C и его размола [2].

Однако известный способ не обеспечивает достаточной чистоты продукта по нитрат-иону, содержание которого составляет порядка 0,002%.

Цель изобретения - повышение чистоты хромата свинца.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу получения хромата свинца путем осаждения водного раствора азотнокислого свинца бихроматом щелочного металла при нагревании в течение не более 5 мин, вызревания полученной суспензии, промывки ее на фильтре с промежуточным кипячением в течение 10-60 мин и сушки отжатого при этом осадка, осаждение проводят в течение не более 5 мин, а промывку суспензии осуществляют с промежуточным ее кипячением в течение 10-60 мин;

Быстрое осаждение в течение указанного времени способствует образованию частиц относительно вытянутой формы, что снижает ими захват примесей из раствора.

Промежуточное кипячение осадка при промывке дополнительно снижает в осадке количество примесей, что позволяет получить хромат свинца повышенной чистоты с содержанием нитрата-иона  $\text{NO}_3^-$  не более 0,001%.

Пример 1. В стеклянный стакан емкостью 1 л заливают 0,3 л раствора азотнокислого свинца (уд.вес

1,22), нагревают его до 80-85°C и быстро в течение 2-х минут при перемешивании добавляют к раствору стехиометрическое количество нагретого до 80-85°C раствора бихромата калия в количестве 0,312 л (уд.вес 1,07). Полученную суспензию перемешивают 5 мин и выдерживают без перемешивания 1 ч при указанной температуре.

После вызревания полученной суспензии ее переносят на нутч-фильтр, промывают на фильтре дистиллированной водой в количестве 20 л/кг. Затем суспензию переносят в стакан, добавляют дистиллированную воду в количестве 20 л/кг и кипятят 10 мин. После чего суспензию переносят на нутч-фильтр, промывают дистиллированной водой с расходом 20 л/кг до отсутствия нитратов по дифениламину в промывной воде, отжимают и сушат при 100-110°C до содержания основного вещества не менее 98%. Содержание  $\text{NO}_3^-$  в осадке при этом достигает  $\sim 0,001\%$ , содержание углерода  $\leq 0,006\%$ , растворимые в воде вещества  $\leq 0,3\%$ .

Пример 2. Осаждение и сушку хромата свинца ведут, как в примере 1. Промывку суспензии осуществляют с промежуточным кипячением в течение 60 мин. При этом  $\text{NO}_3^-$  в осадке практически нет (по анализу с индигокармином-на уровне холостой пробы). Результаты обследования готового продукта по остальным примесям такие же, как в примере 1.

Пример 3. Осаждение хромата свинца ведут в течение 5 мин. Про-

мывку и сушку осадка осуществляют как в примере 1. Содержание  $\text{NO}_3^-$  в осадке при этом увеличивается до 0,002%.

Пример 4. Осаждение и сушку хромата свинца ведут, как в примере 1. Промывку суспензии осуществляют с промежуточным кипячением в течение 30 мин. Содержание  $\text{NO}_3^-$  в осадке при этом не более 0,00035%.

Таким образом, изобретение позволяет получить химически чистый хромат свинца, расширяет возможности его применения в химической технологии.

#### Формула изобретения

Способ получения хромата свинца, включающий осаждение водного раствора азотнокислого свинца бихроматом щелочного металла при нагревании, вызревание полученной суспензии, промывку ее на фильтре, сушку отжатого при этом осадка, отличающийся тем, что, с целью повышения чистоты целевого продукта, осаждение проводят в течение не более 5 мин, а промывку суспензии осуществляют с промежуточным ее кипячением в течение 10-60 мин.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Беленький Е.Ф. и Рискин И.В. Химия и технология пигментов. Л., "Химия", 1974, с. 267-269.

2. Авербух Т.Д. и Павлов П.Г. Технология соединений хрома. Л., "Химия", 1967, с. 233-234.

Редактор В. Иванова

Составитель Л. Романцева

Техред Г. Маточка

Корректор В. Бутяга

Заказ 11147/36

Тираж 687

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