Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 815012

(61) Дополнительное к авт. свид-ву –

(22) Заявлено 06.12.78 (21) 2692182/23-26

с присоединением заявки № –

(23) Приоритет –

Опубликовано 23.03.81. Бюллетень № 11

Дата опубликования описания 23.03.81

(51) М. Кл.³ С 09 С 1/36

(53) УДК 667.622.118.2:546.18(088.8)

(72) Авторы изобретения З.Н.Яременко и И.П.Добровольский

(71) Заявитель –

ВСЕСОЮЗНАЯ 13 ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ПИГМЕНТНОГО ФОСФАТА ТИТАНА

1

Изобретение относится к пигментной технике, в частности к технологии фосфата титана, применяемого в качестве антикоррозионного пигмента.

Известен способ [1] получения пирофосфата титана путем взаимодействия тетрахлорида титана с фосфорсодержащими соединениями в газовой фазе в присутствии окислителя при 800-1200°С и соотношении $TiCl_4 : POCl_3 : O_2 = 1:2:3-8$.

Недостатком известного способа является сложность технологии получения пирофосфата титана и его невысокая отражательная способность.

Известен способ получения пигментного фосфата титана, состоящий в осаждении фосфата титана при приливании водных растворов фосфорной кислоты или ее соли и тетрагалогенида титана к кипящему разбавленному раствору фосфорной кислоты с последующим кипячением осадка в концентрированной фосфорной кислоте, отмыванием его, и добавлением к нему фосфата калия и прокаливанием [2].

Недостаток указанного способа заключается в получении фосфата титана с невысокой отражательной способностью к ультрафиолетовому излучению, составляющей величину в области длин волн 3200-3800 Å порядка 50-99%.

2

Цель изобретения - повышение отражательной способности к ультрафиолетовому излучению пигментного фосфата титана.

Поставленная цель достигается тем, что в предлагаемом способе получения пигментного фосфата титана путем смешивания растворов тетрагалогенида титана и фосфорной кислоты или ее солей с последующим кипячением реакционного осажденного продукта с концентрированной фосфорной кислотой, отмывкой его и прокаливанием, вводят в полученную реакционную суспензию нейтрализующий агент - водный раствор аммиака или углекислого аммония.

Кроме того, указанные водные растворы аммиака и углекислого аммония берут с концентрацией 95-267 и 100-800 г/л соответственно и вводят их в количестве 50-200 вес.% к двуокиси титана в реакционной смеси.

Предлагаемый способ позволяет повысить отражательную способность пигментного фосфата титана в области длин волн 3200-3600 Å на 1-17%, так как предлагаемая нейтрализующая добавка приводит к повышению pH среды, спо-

собствует худшей сорбируемости противоионов, например Cl^- при синтезе, и соответственно лучшему их вымыванию из осадка.

К 500 мл водного раствора четыреххлористого титана с концентрацией TiO_2 100 г/л приливают при перемешивании 260 мл фосфорной кислоты с концентрацией H_3PO_4 890 г/л. В смесь вводят 300 мл водного раствора аммиака с концентрацией NH_3 226 г/л. Образовавшийся осадок фильтруют, промывают дистиллированной водой, приливают к нему 100 мл фосфорной кислоты с концентрацией H_3PO_4 1808,1 г/л и кипятят 1 ч. Затем осадок фильтруют, промывают в 500 мл дистиллированной воды и прокаливают при 1000°С 2 ч.

Отражатльеная способность продукта представлена в табл.1.

Сравнительные характеристики образцов полученного пигмента по известному и предлагаемому способам представлены в табл.2.

Дополнительно технико-экономическое преимущество изобретения определяется упрощением способа получения пигментного фосфата титана за счет исключения операции кипячения осадка с дистиллированной водой и дополнительной его отмывки.

Таблица 1

Длина волны, Å	3800	3600	3400	3200
Отражательная способность, %	100	100	97	73

Таблица 2

Длина волны, Å	3800	3600	3400	3200
Отражательная способность пигмента по известному способу, %	99	92	77	50
Отражательная способность пигмента по предлагаемому способу, %	100	100	97	73

Формула изобретения

1. Способ получения пигментного фосфата титана, включающий смешивание растворов тетрагалогенида титана и фосфорной кислоты или ее солей, кипячение осажденного при этом продукта с концентрированной фосфорной кислотой, отмывку его и прокаливание, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения отражательной способности пигмента к ультрафиолетовому излучению в полученную после смешивания указанных исходных растворов суспензию вводят нейтрализующий агент - водный раствор аммиака или углекислого аммония.

2. Способ по п.1., о т л и ч а ю щ и й с я тем, что указанные водные растворы аммиака и углекислого аммония берут с концентрацией 95-267 и 100-800 г/л соответственно и вводят их в количестве 50-200 вес.% к двуокиси титана в реакционной смеси.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 380588, кл. С 01 G 23/00, 1973.

2. Патент Великибритании № 979270, кл. CIA, 1965.

Составитель Л.Романцева
Редактор В.Лазаренко Техред М.Федорнак Корректор В.Бутяга

Заказ 959/40 Тираж 684 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