



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГНУ ССОР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4655599/31-36

(22) 27.02.89

(46) 07.12.90. Бюл. № 45

(71) Белорусский политехнический институт

(72) В.П.Титов, А.В.Павлов, И.П.Добропольский и И.В.Пустовит

(53) 667.622.118.22 (088,8)

(56) Заявка ФРГ № 3137809,

кл. C 09 C 1/36, 1984.

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕРЛАМУТРОВОГО ПИГМЕНТА

(57) Изобретение относится к техно-

логии получения коррозионно-стойких пигментов. Целью изобретения является упрощение технологии и увеличение коррозионной стойкости пигментов. Поставленная цель достигается тем, что мелкодисперсную слюду диспергируют во фторфосфорсодержащем сернокислом растворе титана, содержащем 3-18 мас.% фосфата титана по отношению к слюде при молярном соотношении компонентов:  $Ti^{4+} : PO_4^{3-} : F^- = 1:1:(0,3-0,8)$ , после чего продукт отфильтровывают, промывают и прокаливают.

Изобретение относится к технологии получения коррозионно-стойких пигментов, которые применяются в производстве химически стойких лакокрасочных материалов, металлургических эмалей и глазурей.

Целью изобретения является упрощение технологии и увеличение коррозионной стойкости пигментов.

**Пример 1** (по известному способу). К суспензии 100 г слюдяного пигмента с двуокисью титана в 2 л воды при 70°C добавляют 0,6 л раствора, содержащего 175 г  $KCr(SO_4)_3 \cdot 12H_2O$ . Поддерживают pH на уровне 6 аммиаком. Затем добавляют раствор 5 г  $Na_2HPO_4 \cdot 12H_2O$  в 100 мл воды и после перемешивания фильтруют, промывают и прокаливают при 840°C. Под действием кислоты покровный слой разрушается.

**Пример 2.** 5г тонкодисперсной слюды диспергируют в 100 мл фторфосфорсодержащего сернокислого раствора титана, содержащего 10 мас.% раство-

римого фосфата титана к массе слюды. Соотношение  $Ti^{4+} : PO_4^{3-} : F^-$  в растворе равно 1:1:0,5. Смесь нагревают при 80°C в течение 40 мин. Продукт фильтруют, промывают и прокаливают при 900°C. Получают продукт яркого блеска не растворимый в кислотах.

**Пример 3.** 5г тонкодисперсной слюды диспергируют в 30 мл фторфосфорсодержащего сернокислого раствора титана, содержащего 3 мас.% растворимого фосфата титана к массе слюды. Соотношение  $Ti^{4+} : PO_4^{3-} : F^- = 1:1:0,5$ . Смесь нагревают при 90°C в течение 40 мин. Прокаленный продукт при 900°C хорошего качества и не растворим в кислотах.

**Пример 4.** Проводят аналогично примеру 3, но количество фосфата титана составляет 2 мас.% к массе слюды.

Покровный слой фосфата титана получается неоднородный из-за недостатка фосфата титана.

Пример 5. Аналогично примеру 3, но количество фосфата титана составляет 20 мас.% к массе слюды.

В пигменте содержится механическая примесь фосфата титана, блеск продукта ухудшается.

Пример 6. Аналогично примеру 3, но соотношение  $Ti^{4+}: PO_4^{3-}: F^-$  в растворе равно 1:1:0,3. Получаемый продукт не растворим в кислотах.

Пример 7. Аналогично примеру 3, но соотношение  $Ti^{4+}: PO_4^{3-}: F^- = 1:1:0,8$ . Продукт не растворим в кислотах.

Пример 8. Аналогично примеру 3, но соотношение  $Ti^{4+}: PO_4^{3-}: F^- = 1:1:0,2$ . Поверхность продукта неоднородна из-за недостатков фтор-ионов, которые пассивируют поверхность слюды.

Пример 9. Аналогично примеру 3, но соотношение  $Ti^{4+}: PO_4^{3-}: F^- = 1:1:1$ . Качество продукта не изменяется.

Таким образом, предлагаемый способ позволяет упростить технологию получения перламутрового пигмента, увеличить его коррозионную стойкость за

счет образования на поверхности слюды фосфата титана.

При содержании фосфата титана менее 3 мас.% к массе слюды однородность покровного слоя не достигается. При содержании фосфата титана более 18 мас.% к массе слюды в целевом продукте содержатся частицы фосфата титана и качество пигмента ухудшается.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ получения перламутрового пигмента на основе мелкодисперсной слюды, включающий диспергирование слюды с титансодержащим компонентом в присутствии фосфат-ионов, фильтрацию, промывание и прокачивание продукта, отличающийся тем, что, с целью упрощения технологии и увеличения коррозионной стойкости пигмента, в качестве титансодержащего компонента используют фторфосфорсодержащий сернокислый раствор титана, содержащий 3-18 мас.% фосфата титана по отношению к слюде при следующем молярном соотношении компонентов:  $Ti^{4+}: PO_4^{3-}: F^- = 1:1:(0,3-0,8)$ .

Составитель Н. Куцева

Редактор Н. Бобкова

Техред Л. Олийник

Корректор О. Ципле

Заказ 3811

Тираж 567

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