

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Шосткинський інститут Сумського державного університету
Управління освіти Шосткинської міської ради
Виконавчий комітет Шосткинської міської ради

ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: РОЗВИТОК І ПЕРСПЕКТИВИ

МАТЕРІАЛИ

I Всеукраїнської науково-методичної конференції,

присвяченої

*15-й річниці заснування Шосткинського інституту
Сумського державного університету*

(Шостка, 21 квітня 2016 року)



Суми
Сумський державний університет

УДК 667.6

ВИГОТОВЛЕННЯ ФАРБИ НА ОСНОВІ ТИТАН (IV) ОКСИДУ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЇЇ ВЛАСТИВОСТЕЙ

М.О. Стриков, М.Ю. Мечик, А.Ф. Ющенко

Шосткинська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №1

вул. Кірова, 10, м. Шостка, 41100

sh1admin70@ukr.net

Лакофарбові матеріали – дуже важливі у наш час. Вони широко використовуються у багатьох сферах життя, починаючи зі звичайного побуду, закінчуючи архітектурою і мистецтвом.

Об'єкт дослідження: виготовлення фарби на основі TiO_2 .

Предмет дослідження: виготовлення емалевих фарб.

Актуальність роботи: дивлячись на великий попит людей на цей продукт, ми вирішили створити та дослідити фарбу на основі TiO_2 , намагаючись вирішити проблему з її високою ціною, замінивши дорогі матеріали на більш дешеві, при цьому не втративши її гарної якості.

Мета даної роботи – синтез і дослідження фарби ПФ-115.

В лабораторних умовах було створено фарбу двох зразків, за постійним рецептом і рецептом, складеним нами, який є більш економічно вигідним.

Створений рецепт фарби, яка відповідає всім державним стандартам якості, досліджені її властивості і цінова політика.

Експериментально встановлена рецептура фарби, із заміною дорогої сировини на більш дешеву.

Данні дослідження доведуть, що новий рецепт фарби, створений нами, є більш економічно вигідним, він не втратить своєї гарної якості.

Завдання роботи:

- користуючись усіма державними стандартами добути фарбу на основі TiO_2 ;
- дослідити властивості цієї фарби і порівняти їх з ГОСТ-ами;
- проаналізувати всі матеріальні витрати на її виготовлення;
- довести, що отриманий продукт більш економічно вигідний.

Новизна: створити новий, економічний рецепт фарби, дослідити її властивості.

Лакофарбові матеріали користуються великим попитом у ваш час. Фарби і емалі є важливими для побуду і мають такі особливості: вологостійкість, температуростійкість, атмосферо-стійкість, привабливий зовнішній вигляд.

Все це виправдовує вибір теми нашого дослідження. Дивлячись на великий попит людей на цей продукт ми виготовили фарбу за оригінальним рецептом і вирішили проблему з високою ціною готового продукту. Ми змінили рецептуру виготовлення емалі, замінивши дорогий титан IV оксид на дешевий кальцит.

Отримана нами фарба має гарні властивості: еластичність, адгезія, масова частка нелетких речовин, покрівельна здатність, зовнішній вигляд, блиск.

Це підтверджено експериментальними дослідженнями, згідно ГОСТ-ів. Ми можемо стверджувати, що дану рецептуру можна використовувати для фабричного виробництва, бо при економічній вигідності ми не втратили її гарної якості.

Розрахунки вартості на 1 кілограм продукту показали, що економія складає 4.32грн/кг – це великий показник економії, при гарній якості фарби.

Доцільно продовжувати роботу для подальших досліджень рецептури з метою створення нового, більш економічно-вигідного продукту.