

КАТАЛІТИЧНЕ ОКИСЛЕННЯ МЕТИЛЕНОВОГО СИНЬОГО КИСНЕМ ПОВІТРЯ

Гутак С.О., студент; ШСумДУ, гр. ХТ-41Ш; Самофалов Д.О., студент; ШСумДУ, гр. ХТ-41Ш; Кабиш А. *учень*, школа-ліцей №2

Проблема чистої води є загальнонаціональною і стосується всіх галузей промисловості і всього населення країни, тому велике значення набуває боротьба з забрудненням водного середовища. Значний внесок у забруднення природних водойм вносять підприємства текстильної і легкої промисловості. Основними складовими практично всіх технологічних процесів таких підприємств є складні органічні сполуки – синтетичні барвники. Велике значення для здешевлення процесів очищення виробничих вод має отримання каталізаторів окиснення за новітніми технологіями з відходів виробництва.

З метою визначення каталітичних властивостей штучного залізооксидного каталізатору, отриманого твердофазною термічною переробкою залізного купоросу - відходу виробництва діоксиду титану, було проведено дослідження процесу каталітичного окиснення. В якості об'єкта дослідження виступав водний розчин органічного основного тiazінового барвника метиленового синього (МС) з вихідною концентрацією 50 мг/л, що відповідає 500 ПДК. Каталітичне окиснення барвника МС проводили барботуванням киснем повітря з використанням у якості каталізатору оксиду феруму, отриманого переробкою залізного купоросу. Концентрації барвнику у розчинах визначали фотометричним методом. Експериментально встановлено, що зі збільшенням часу окиснення, ступінь очищення (α) зростає незалежно від маси оксиду феруму. На прикладі барвника основного тiazінового метиленового синього отримані експериментальні дані з окисної деструкції його водних розчинів. Визначено, що оксид феруму, отриманий з промислових відходів, має каталітичний вплив на процес окиснення барвника метиленового синього киснем повітря. Враховуючи, що досліджений процес окисної деструкції барвників не забезпечує досягнення їх ПДК, рекомендується використовувати даний спосіб як попередню стадію.

Керівник: Павленко О.В., *ст. викладач*