

ОЧИСТКА ГАЗОВИХ ВИКИДІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ДВООКИСУ ТИТАНУ

Гурець Л.Л., доцент; Козій І.С., аспірант

Ріст випуску продукції лакофарбової та безлічі інших галузей виробництва нерозривно пов'язаний із застосуванням пігментів, а саме білого пігменту двоокису титану. Основна частка в українському виробництві титанових пігментів доводиться на рутильну і анатазну марки двоокису титану. ВАТ «Сумхімпром» є одним з найбільших українських підприємств з виробництва титанових пігментів. Виробництво введено в експлуатацію в 1971 році і його потужність складає 20 тис.т/рік [1].

Потужна база по виробництву пігментів, а саме двоокису титану, негативно впливає на навколишнє середовище. Основними компонентами газів, що викидаються у атмосферу при одержанні пігменту є пил ільменіту і власне двоокису титану (TiO_2) та сірчисті гази. Це призводить до забруднення атмосферного повітря робочих місць, промислових площадок і прилягаючих до підприємства територій, що, у свою чергу, спричиняє нанесенню шкоди здоров'ю людини й навколишньому середовищу.

Так, під впливом пилу титановмісної сировини, яка містить безліч домішок різних окисів (Ti, Fe, Ca, P, Mn, Al, Si, Cr, V, Mg) в працюючих відзначаються ураження слизової порожнини, а також отруєння шлунково-кишкового тракту. Особливо це помітно в осіб з виробничим стажем більше п'яти років. Пил власне продукції TiO_2 характеризується не токсичними властивостями але також негативно впливає на дихальні шляхи.

Рішенням цієї проблеми є поліпшення технології виробництва двоокису титану і застосування високоефективних газоочисних установок.

Досвід експлуатації газоочисних апаратів показує, що вони повинні задовольняти наступним вимогам:

- висока ефективність й інтенсивність;
- простота конструкції;
- універсальність (скорочення типів апаратів полегшує виготовлення, ремонт й експлуатацію);
- нечутливість до забруднень оброблюваних газів і рідин, тому що при очищенні газопилових викидів утворюються суспензії й осад, схильні до налипання на контактних пристроях апаратів;
- відносно низька енергоємність.

Перерахованим вимогам відповідають апарати із провальними тарілками великих отворів (ПТВО). Апарат із ПТВО дозволяє проводити очищення газів, що відходять, як від пилу мокрим способом, так і хемосорбцію сірчистих газів аміачним розчином.

1. В.М. Скомороха, В.Г. Заречений, І.П. Воробйова, С.В. Вакал. Виробництво двоокису титану пігментного сульфатними способом. – Суми: АТЗТ «Арсенал-Пресс», 2002. – 204 с. з іл.