

Міністерство освіти та науки України
Національний університет харчових технологій

**Міжнародна наукова конференція,
присвячена 130-річчю
Національного університету
харчових технологій**

**«Нові ідеї в харчовій
науці – нові продукти
харчовій промисловості»**

13-17 жовтня 2014 року

Київ НУХТ 2014

Нова технологія хімічного знекиснення води

Ю. Поржезінський

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Хімічна деаерація дешевше і простіше за вакуумну деаерацію і останнім часом широко застосовується для підготовки живильної води для водогрійних котлів і підживильної води для теплових мереж.

Недоліки сульфід натрію пов'язані з недостатньою швидкістю реакції його з киснем. Швидкість реакції залежить від температури води і надлишку реагента. Для усунення цих недоліків використовуються модифіковані розчини сульфід натрію каталізовані солями кобальта та міді – метабісульфід та гіпосульфід натрію. Надходження у воду каталізаторів (кобальту та міді) можуть викликати електрохімічну корозію поверхонь нагріву та значно збільшують вартість розчину в порівнянні з моно розчином. Тому актуальним є задача прискорити реакцію знекиснення води без використання солей кобальта і міді для здешевлення процесу.

Проведені виробничі дослідження з застосуванням в якості каталізатора процесу Redox-каталічного фільтра.

Запропонована нова технологія хімічного знекиснення води моно розчином сульфід натрію в стехіометричній кількості концентрацією 10-15% через подальшу фільтрацією Redox-каталічний фільтр. Фільтр завантажений зернистим каталітичним фільтруючим матеріалом—редокситом. Редоксит—це органічно-мінеральне з'єднання, що виготовляється на базі катіоніту КУ2-8. У форму катіоніта вводяться і закріплюються на поверхні зерен іони заліза із змінною валентністю. Редоксит має високу ємність за киснем 3500 мг-екв/кг і максимальну робочу температуру 120 °C.

Виробничі дослідження показали надійність і ефективність роботи запропонованої технології. Концентрація кисню у воді знижувалась після Redox-K фільтра до 10-30 мкг/л при допустимій нормі для теплових мереж 50 мкг/л.

Впровадження нової технології хімічної деаерації води на базі каталітичного Redox-K фільтра забезпечує економічну і надійну роботу схеми підготовки води для живлення водогрійних котлів і підживлення теплових мереж.

Література

1. Поржезінський Ю.Г. Нові технологічні рішення в хімічній деаерації води. Ю.Г.Поржезінський, С.І.Рибалка. – К.: Наукові праці НУХТ, 2010, №32, 19-20с.