

СПОСІБ ОЧИСТКИ ВОДИ

ІЗНАЙДІТЬСЯ В ОБЛАСТІ ОБРОБКИ ВОДИ» ПРОМИСЛОВИХ ТА ПОБУТОВИХ СТИЧНИХ ВОД, ЗОКРЕМА, ДО РЕАГЕНТНОЇ ОБРОБКИ ПІСЛЯ ОСВІТЛЕННЯ І КОАГУЛЯЦІЇ, І МОЖЕ БУТИ ВИКОРИСТАНИЙ ПІСЛЯ ОСВІТЛЕННЯ ТА ЗНЕБАРВЛЕННЯ ПРИРОДНИХ, ПОВЕРХНЕВИХ І ПІДЗЕМНИХ ВОД.

Звичайно при підготовці питної води здійснюють забір вихідної води з відкритих колодязів і джерел піддають освітленню та знебарвленню.

При безперервній роботі водослиєсних споруд передбачають двоетапне хворування води. Первинне хлорування здійснюють в колодязях першого приносу. Другинне - після освітлення. Надлишок хлору видалюють адсорбцією на активованому вугіллі, /Я.А.Куяський. Основы химии и технологии воды. * Киев: Наук.думка, 1977-79/ II/.

Однією з недоліків відомого способу /I/ належить відмітити наявність громіздкого реєстрового господарств, складність забезпечення надійного управління всією технологічною схемою.

Кращим аналогом до винаходу за технічною суттю та досягнутими результатами в способі очистки - освітлення та знебарвлення природних вод є спосіб з використанням хлорування /СЯБ 2.04.02-81, е.21/ /2/.

Спосіб полягає у введенні в змішувач при безпосередньому введенні «іонізованого» водопровідного водопроводу, що містить хлор, наприклад, хлорної води, і чаша і-Я хвилини - коагулянту /сульфата алюмінію/. Йому, що містить добавляють гідроксиди, відстоюють і відганяють ОСІДЛИВУ /туту/ воду.

Доза реагенту, що містить хлор /за активним хлором/ в процесі попереднього хлорування для покращення ходу коагуляції і а

барштення вода $r_{www} = 3 \cdot 10^{-3}$ г/дм³,

якщо вивести природну волю тч^ніто, m мала ні показники: «жуність - 6 мг/дм³» кольоровість - 37° окисність 7,8 мгО₂/дм³.

При обробні 0, -> P вихідної води з вшзаннями хатжігетсттт-ми в останню вводимо 2,0 дм³ хлорної води, яка містить 1,35 г хлору в 1 дії¹, переміщували на гірчазі 3 хв. а тоді вводили 1, і³ розчину сульфата алюмінію ко^нієнтра^нії 3 г/дм³ по безводній Систему відстоювали гірчазом 3-х годин з наступним відділенням одержаної гірчної води.

Одг^на вода за показниками відповідає ГОСТ 2874-82 " Миш^н пит^невая¹*: «жуність 1,5 мг/дм³, кольоровість 20°, алюмінію залиш^ною 0,5 мг/дм³.

Основним теш^ніт^ном відомого способу очистки води в широкостан^ння дорогих реаг^нт^нів», чіо робить спосіб достатньо дороги*. Так» процес одержання коагулянту - сірчаною кислотою вт^ні^ні^ню вк^ночає т^ні^нз^нб^ннення вихідної сировини» вис^нко^нст^н емпі^нрі^нч^нно^н обробку, паді^нї^нування з підігр^ні^нтою сірчаною кислотою* розчинення одержаного продукту, очи^нст^нку* випарювання.

У основу винаходу постан^нає на задачу ш^нх^нско^нна^нї^н спосіб очистки води шляхом виконання процесів коагуляції і окиснення реагентами, які являють собою продукти хлорування і кислотного розкладу алюмінію сірчаного реаг^нт^ну - не^нф^нт^нового коні^нг^нв^нж^нр^нв^нту, гі^нням ш^нсо^нкої якості очищеної води. Л^но^нсягнути^н результат 9 значною^н зд^нш^нвлення^нї^н пр^нон^несу очистки природної води з одержанням якісної питної води» яка відповідає вимогам ГОСТа 2874-82 " Миш^н пит^невая"

Л^ння виріш^нем» поставленої задачі папропонова^нї^но спосіб очистки води, т^но^н в^нюш^нчав обробку води окисником на основі хлорної води і

жовтуватиме, в якому, згідно з апаратурою, як окисник використовують розчин оцврдни обробкою хворної води не*еяно«ш концвнгрвтом» а як коагулянт - твагий залишок нефелинового оброблений сірчаною кислотою.

остановлено, що процес хлорування нефелинового /водний розчин/ і пррдуїгг сіртіаїіOffНСТіоро розкладу твердого з ку нефелинового КОНітоіфреТу, які використані в процесі обробки води, являються ефективними рввгедааии процесів оітспвтя і тттупж'її, які зябвзпечують тгтибош освітлення і зиезабарвяння природної ют з щцжттт* якісної іттної їеди. Однак» при мьому проїівс очистити води значно спровдвгся і здотевшоегьгя, ста* більш економічно вигідним.

v

Слід також відмітити, -що використання ту у водоочищенні, тп0 ятяе собою побітшй продукт з апатит-нефелиноаих руд, шрігцує і екологіну проб?гс»му - г»віпнен-ня пло-ц, які звнягі пкамшши

Для одержмш питної води обробні піддадуть природну мцу р.Яніпро з наступними показниками: мутність 6 мг/пм³» кольоровість 37°, окисні сть 7,В мгО₂/д«³,

Беруть 0,5 м³ ггригодно! води з вказаними показниками і при перемішуванні вводять окисник на основі хлорію! води» а через ^ хв - ковгуядар на основі нефелинового конт:оигт«ту, які одержані згідно з приведеною нижче технологією.

Одержання окисника; В 5 пw³ хвордої поди, яка 1,25 г/дм³ хлору» вводять 60 г нефелинового 12-76/І Пврвмічують протягом 1 години. 0/спензію відстоюрггггъ ня протязі 30 хв., а потім відділяють розчин; 92-^Г^ одврвяного розчину використовують як окисник /4,1-4»?

ноедглянгу; Ноцогия твердое задишок нефелинового концентрату, пісця відділення розшиву, обробляип'Ь 7 см³ сірчаної кислоти протягом 15 хв., при п'япчмі'чуиінні ♦ продукт використовують як коагулянт. .х>ду з доланими ВПГТОІІГРЬ п^чїтяГОП Я-5? гоцин. Δ~~ццц~~ццц ВОЦЯ «в наступні повезший: мужність I_t^{\wedge} ш*/п*Р* кольоровість M°_f оїтсаяг-рь 6, Я мгОр/пи³ аіаовг ні ^ заїгииноу^ 0,4 мг/дм⁹.

оітсвfir і коагу»тгг» оцерюні згідно з ггриюгадон способу, буня використані для оииггки пригоєної вопи *m* Дніпро, яка ше такі поквзнійї»: МУГШ<*рь В,4 цр/дм^п, йГОТТЬОГО-вість 45°, окиснієгь а,Ь мгО^/дм⁹. ;>іюви очистки ідентичні опмса-

Оцервама питне вода відповідав за якістю вимога* ЗЛХ?Ра: кутність 1,5 нг/пw^s_t кольоровість ^0°, овдісність 7,4 мЕЧ)_a/пм³, attDirt-ній 0,5 мг/дн³.

Порівмоввльки\$І аналіз звпгопоноааного і відомого сгюсобів очистки води показуєио шкористаиння звпропонованого способу доз*воляє ал.еяевкги процес одержання пт*ної води, яка відповідав здмохчш ШСГа» шляхои виногисгяшт продуктів спеціальної обробки нефелинового конгганграту - побічного продуїггу збагачення алат«т-^{ил^*}-яиноних руд.

Достоінстчїю п'япгопонованого способу потягав в тому, ^о Рото реалізація покраде єКОїІОГІЧНУ обстадіовку за рахунок у відходів, які забруднюють яем'яю і