

ОҚАВА СУВ ТАРКИБИДАГИ ЗАРАРЛИ МОДДАЛАРНИ ТУТИБ ҚОЛИШ ВА УТИЛИЗАЦИЯ ҚИЛИШ

Каримова Феруза Сатторовна
Суннатуллаева Севара Ахмаджон кизи
Жиззах политехника институти
E-mail: f.karimova.85@mail.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10836880>

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада ранг бўёқ пигменти ишлаб чиқариш қўшма корхонаси маъсулияти чекланган жамияти ультрамарин пигмент ишлаб чиқариш заводи ишлаб чиқариш цехида ҳосил бўлган оқава сувлар таркибидаги зарарли кимёвий моддалар ўрганилиб, зарарли кимёвий моддалар миқдорини камайтирувчи технологик жараёни баён этилган.

Калит сўзлар: Оқава сув, локал оқава сув, коагулянт, тозаланган сув, реагент.

УЛУЧШЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В СТОЧНЫХ ВОДАХ

Каримова Феруза Саттаровна
Суннатуллаева Севара Ахмаджон кизи
Джизакский политехнический институт
E-mail: f.karimova.85@mail.ru

АННОТАЦИЯ

В данной статье изучены вредные химические вещества, содержащиеся в сточных водах, образующихся в производственном цехе завода по производству ультрамариновых пигментов совместного предприятия с ограниченной ответственностью «производство пигментов цветных красок», а также

технологический процесс снижения количества вредных химических веществ описано.

Ключевые слова: *сточные воды, местные сточные воды, коагулянт, очищенная вода, реагент.*

IMPROVEMENT AND DISPOSAL OF HARMFUL SUBSTANCES IN WASTEWATER

Karimova Feruza Sattarovna
Sunnatullayeva Sevara Ahmadjon kizi
Jizzakh polytechnic institute
E-mail: f.karimova.85@mail.ru

ABSTRACT

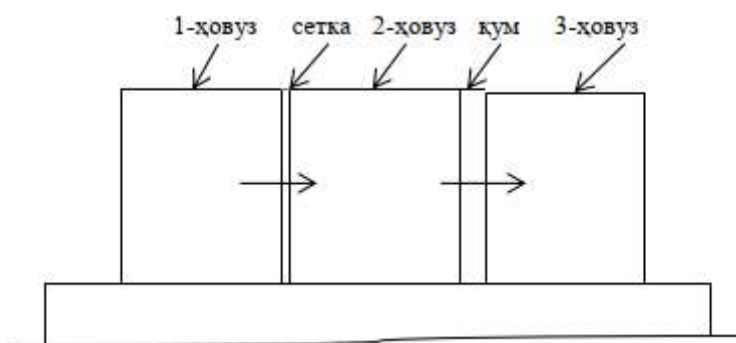
This article examines the harmful chemicals contained in wastewater generated in the production workshop of the ultramarine pigment production plant of the limited liability company "production of color paint pigments", as well as the technological process for reducing the amount of harmful chemicals described.

Key words: *wastewater, local wastewater, coagulant, purified water, reagent.*

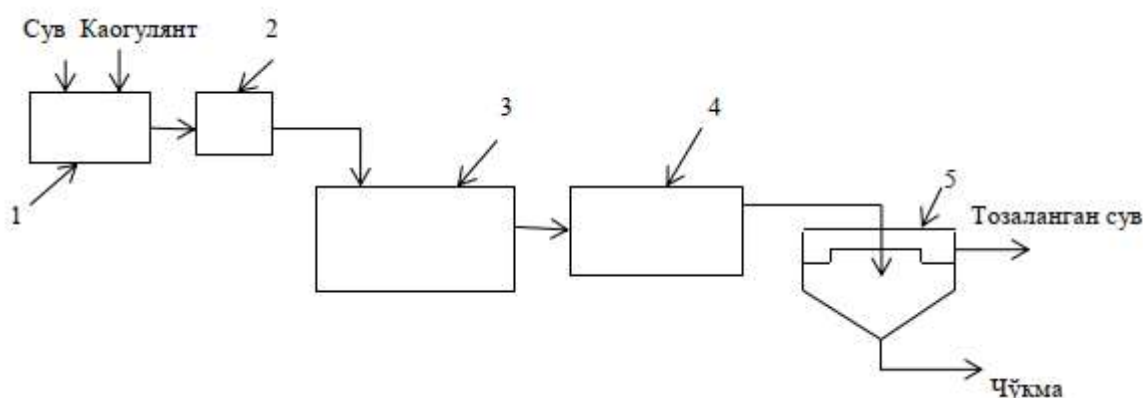
Қўшма корхона ультрамарин пигмент ишлаб чиқариш заводи ишлаб чиқариш цехида ҳосил бўлган оқава сувлар таркибидаги зарарли кимёвий моддалар концентрацияси камайтириш мақсадида оқава сувларни тозаловчи технологик ускуна яратилди.

Оқава сувларни тозаловчи технологик ускунани ишлаб чиқариш цехида амалиётга тадбиқ этиш орқали оқава сув таркибидаги зарарли кимёвий моддаларнинг концентрациясини камайтиришга эришилди.

Локал оқава сув тозалаш иншооти технологик қурилмасининг схемалари (1 ва 2) - расмларда келтирилган [1].



1. Расм. Локал оқава сув тозалаш иншоатининг технологик схемаси



2. Расм. Оқава сувларни тозалаш қурилмасининг технологик схемаси:

1-эритма тайёрлаш сифими; 2-дозатор (ўлчаб берувчи); 3-аралаштигич; 4-паға ҳосил қилиш камераси; 5-тиндиргич.

Ишлаб чиқаришдан ҳосил бўлган оқава сувлар 1-ховузга тушади, 1-ховуздан жуда майда микрон ўлчамдаги тўр орқали 2-ховузга ўтади. 2-ховуздан кум орқали 3-ховузга ўтади ва тиндирилади. 3-ховуздаги механик тозаланган ва тиндирилган оқава сувга дозатор орқали каогулянт ва реагент қўшилади. 4-камерада оқава сувларнинг тозаланиш жараёни кетади. 5-қурилмада тозаланган оқава сув қурилманинг тепа қисмидан канализация тармоғига кетади. Қурилманинг пастки қисмида чўкма ҳосил бўлади.

Оқава сувларни тозалашда темир, алюминий ва марганец ионлари бўлган сувли эритмали “Экозоль-1” реагенти “Кимё” кафедраси лабораториясида

яратилди ва ишлаб чиқаришда ҳосил бўлган оқава сувларни тозалашда амалиётда фойдаланилди [2-3].

Темир, алюминий ва марганец ионлари бўлган сувли эритмалардаги юқори дисперсли қаттиқ фазали реагент адсорбсион хусусиятга эга бўлиб, суспензия тезлигининг ошишига таъсир қилади, “Экозоль-1” реагентининг таъсирида қаттиқ фазадаги оқавалар тозаланишини тезлаштиради.

“Экозоль-1” реагентига сульфат аммоний қўшилганда оқава сув таркибидпги гидроксидлар ва оғир металлларнинг чўкишини тезлаштиради.

Темир, алюминий ва марганец ионлари бўлган сувли эритмалардаги юқори дисперсли қаттиқ фазали “Экозоль-1” реагентининг адсорбсион хусусиятлари ўрганилди. Адсорбент таркибининг, оқава сув таркибидаги металлларнинг концентрацияси, туз фони, қаттиқлиги ва ишқорийлиги, сувнинг водород индексининг қиймати, шунингдек, қаттиқ фазали реагент таркибидаги модификаторнинг сувни тозалаш жараёнига таъсири ўрнатилди. Ушбу ионлардан сувни тозалашнинг юқори даражаси кўрсатилган.

“Экозоль-1”ни ишлатиш оқава сувларни тозалаш учун айниқса самарали бўлади. “Экозоль-1” дозасини ошириш билан тиниқлаштирилган сувнинг ёруғлик ўтказувчанлиги 98% гача ошади, тўхтатилган қаттиқ моддалар таркиби 5-8 мг/л гача камаяди ва филтрланган сувда темир 0,12-0,15 мг/л гача камаяди.

“Экозоль-1” реактивининг қаттиқ фазасининг мавжудлиги сувда эрийдиган флокулянтларнинг асосий камчилигини ортиқча миқдордаги флокулянт таъсирида дисперс тизимни ортиқча барқарорлаштириш ҳодисасини йўқ қилади. Бу ҳақиқатан оқава сувларнинг сифат ва миқдорий хусусиятларининг ўзгаришига қаршилик кўрсатадиган тозалаш технологияларини ишлаб чиқишга имкон беради.

Қўшма корхона маъсулияти чекланган жамияти ультрамарин пигмент ишлаб чиқариш заводи ишлаб чиқариш цехида ҳосил бўлган оқава сувлар таркибидаги

зарарли кимёвий моддалар концентрацияси камайтиришда темир, алюминий ва марганец ионлари бўлган сувли эритмали реагентдан фойдаланилди [4-6].

Ишлаб чиқаришга сарфланган сув миқдори

Ишлаб чиқариш йиллик лойиҳа қуввати 4 минг тонна. Технологик регламент бўйича 100 кг маҳсулот ишлаб чиқаришга 80 литр сув сарфланади. Сув сарфи қуйидагини ташкил этади.

$$Q_{\text{йил}} = 4000000/100 * 80 * 10^{-3} = 3200,0 \text{ м}^3/\text{йил}$$

$$Q_{\text{сут.}} = 3200,0/290 = 11,03 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Ҳосил бўлган оқава сув миқдори 3,31 м³/сут, 960 м³/йилни ташкил этади.

Корхонада тоза сувни иқтисод қилиш учун сувдан қайта фойдаланиш тизими йўлга қўйилган. Сувдан қайта фойдаланиш кунига 12,4 м³ ёки йилига 3596,0 м³ ни ташкил этади.

Ишлаб чиқаришдан ҳосил бўлган ҳовузга келиб тушган оқава сув таркибидаги моддалар Na⁺ 664,7 мг/л (5,54 РЭМ), HCO₃⁻ 390 мг/л (3,25 РЭМ), SO₄²⁻ 5432 мг/л (1,55 РЭМ), Cl⁻ 623,9 мг/л (2,08 РЭМ), NO₃⁻ 78 мг/л (1,73 РЭМ), NO₂⁻ 0,20 мг/л (2,5 РЭМ) ни ташкил этган.

Ишлаб чиқаришда ҳосил бўлган оқава сувларни тозалаш технологик жараёни қуйидагича амалга оширилади. Оқава сувлар 1-ҳовузга тушади, 1-ҳовуздан жуда майда микрон ўлчамдаги тўр орқали 2-ҳовузга ўтади. 2-ҳовуздан кум орқали 3-ҳовузга ўтади ва тиндирилади. 3-ҳовуздаги механик тозаланган ва тиндирилган оқава сувга дозатор орқали реагент қўшилади ва камерада оқава сувларнинг тозаланиш жараёни кетади. Охирги ҳовузда тозаланган оқава сув қурилманинг тепа қисмидан канализация тармоғига кетади. Қурилманинг пастки қисмида чўкма ҳосил бўлади.

Ишлаб чиқаришда ҳосил бўлган оқава сувлар тозалангандан кейин лабораторияда таҳлил қилинди. Таҳлил натижаларига кўра тозаланган оқава сув таркибидаги зарарли моддалар:

Натрий Na^+ 116,7 мг/л (0,97 РЭМ);

Натрий корбонат HCO_3^- 110,4 мг/л (0,92 РЭМ);

Сульфат аммоний SO_4^{2-} 3286 мг/л (0,94 РЭМ);

Хлор 276,8 мг/л (0,93 РЭМ);

Нитрат NO_3^- 41 мг/л (0,91 РЭМ);

Нитрит NO_2^- 0,065 мг/л (0,81 РЭМ) га тенг бўлди.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, кўшма корхона МЧЖ ултрамарин пигмент ишлаб чиқариш жараёнида ишлатилиб турли моддалар билан ифлосланган оқава сувлардан намуналар олинди ва таркиби ўрганилди.

Оқава сувларни тозалашда темир, алюминий ва марганец ионлари бўлган сувли эритмали “Экозоль-1” реагенти “Кимё” кафедраси лабораториясида яратилди ва ишлаб чиқаришда ҳосил бўлган оқава сувларни тозалашда амалиётда фойдаланилди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. S.Turobjonov, T.Tursunov, X.Pulatov “Oqova suvlarni tozalash texnologiyasi” Toshkent, 2010 yil.
2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2014 yil 21 yanvardagi 14-sonli “Ekologik normativlar loyihalarini ishlab chiqish va kelishish tartibi to‘g‘risidagi nizomni tasdiqlash haqida”gi qarori.
3. “Suv ta’minoti tizimlarida ichimlik suvini nazorat qilish” UT, Toshkent 2021 yil, 89 b.
4. Каримова Ф.С., Муллажонов З. Использование и защита минеральных ресурсов //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 4. – С. 77-82.

5. Позилов М. Н., Каримова Ф. С. Структурно-гидрогеологический анализ формирования подземных вод Сангзарских месторождений //Журн.«Вестник ТашИИТа. – 2008. – №. 1. – С. 68-70.

6. Позилов М. Н., Каримова Ф. С., Жўраева У. Б. Қ. Жиззах вилоятида оқар сувлардан фойдаланишнинг истиқболли йўллари //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 482-488.

7. Каримова Ф., Жўраева У. Саноат чиқиндиларини иккиламчи қайта ишлаш усуллари //Журнал естественных наук. – 2022. – Т. 1. – №. 2 (7). – С. 294-298.

8. Sattarovna K. F., Makhramovich K. S., Bakhodirovna J. U. Technologies of Disposal Of Industrial Waste With Harmful Chemicals //Eurasian Journal of Engineering and Technology. – 2022. – Т. 7. – С. 42-46.

9. Sattarovna K. F. et al. Methods of Disposal of Industrial Waste with Harmful Chemicals //Eurasian Journal of Research, Development and Innovation. – 2022. – Т. 7. – С. 62-64.