

ОҚОВА СУВЛАРНИ ТОЗАЛАШНИНГ МАВЖУД УСУЛЛАРИДАН БИРИ

¹Қурбоналиева Маҳлиё

²Сотиболдиева Мукамбар

НамМҚИ талабаси.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7461075>

Тиндириш оқова сувлар таркибидаги дағал дисперс аралашмаларни ажратиб олишда қўлланилади. Бунда чўкиш оғирлик кучининг таъсири (гравитацион кучлар) ҳисобига амалга оширилади. Бу жараёни ўтказишда қумтутгичлар, тиниқлаштиргичлар, тиндиргичлар ишлатилади.

Тиндиргичларда муаллақ заррачаларнинг чўкишида оқова сув қуйидаги қсмларга ажралади:

- сувнинг тинган қисми;
- эркин чўкиш қисми;
- сиқилган чўкиш қисми;
- чўкма.

Чўктиришнинг даврий жараёнини қўллаганда муаллақ заррачалар тиндиргичда оқова сувларнинг тик қатлами бўйлаб нотекис тақсимланади ва тиндириш бошланишидан аввал бир оз муддат ўтгандан сўнг тиндиргичда суюқликнинг тепа қисмида тинган қатлам пайдо бўлади. Тиндиргич тубига қанча яқинлашса, оқова сув таркибидаги муаллақ заррачаларнинг концентрацияси шунча ортиб боради ва тиндиргичнинг энг тубида чўкинди қатлами ҳосил бўлади. Вақт ўтиши билан эса оралик қатлам ҳисобига суюқликнинг тинган қатламининг баландлиги ва чўкинди қатламининг баландлиги ортиб боради. Муайян вақт ўтиши билан тиндиргичда фақат суюқликнинг тинган қатлами ва чўкинди қатлами ҳосил бўлади. Агар чўкиндини ажратиб олинмаса, у ўз баландлигини камайтириб зичланади. Узлуксиз тиндиришда ҳам, тиниш жараёни ўша соҳада бориши кузатилади, лекин тиндириш жараёнида тинган соҳанинг баландлиги ўзгармайди. Чўктириш жараёни тиндиргичларда олиб борилади. Тиндиргичлардан ташқари тиндириш қумтутгич ва тиниқлаштиргичларда ҳам олиб борилади. Тиниқлаштиргичларда оқова сувларнинг тиниши билан бир қаторда муаллақ заррача қатлами орқали оқова сувларнинг филтрланиши ҳам содир бўлади. Одатда, оқова сувлар таркибида турли шакл ва ўлчамга эга бўлган муаллақ заррачалар мавжуд. Бундай сувлар агрегат ҳолати барқарор бўлмаган гетероген полидисперс тизимлардир. Чўктириш

жараёнида заррача ўлчами, зичлиги ва шакли ҳамда физик хоссалари ўзгаради. Бундан ташқари турли кимёвий таркибли оқова сувларнинг қўшилишидан қаттиқ модда ҳосил бўлиши мумкин. Бу ҳодиса заррачанинг шакли ва ўлчамига таъсир этади ва чўктириш жараёнининг қонуниятларини ўрганишга тўсқинлик қилади. Оқова сувларнинг ҳоссаси, албатта, тоза сув хоссасидан фарқланади. Оқова сувлар юқори зичлик ва қовушқоқликка эга бўлади. Фақатгина муаллақ қаттиқ заррачали ифлосликлардан иборат бўлган оқова сувларнинг қовушқоқлиги ва зичлиги қуйидагича топилади:

$$\mu_c = \mu_0(1 + 2,5c_0),$$

$\rho_c = \rho + \rho_{qm}(1 - \varepsilon)$ бу ерда: μ_c ва μ_0 - мос равишда оқова ва тоза сувнинг овушқоқлиги, Па·с ; c_0 - муаллақ заррачаларнинг ҳажмий коцентрацияси, кг/м³; ρ ва ρ_{qm} - мос равишда тоза сув ва қаттиқ заррачаларнинг зичлиги, кг/м³; ε - суюқлик фазанинг ҳажмий улуши. Тиндиргич ҳисобида асосий параметр бўлиб, заррачаларнинг чўкиш тезлиги (гидравлик йириклиги) хизмат қилади. Улар минерал ва органик аралашмаларни дастлабки ажратиб олиш учун қўлланилади. Горизонтал қумтутгичлар кўндаланг кесими учбурчак ёки трапеция бўлган резервуардан иборат. Уларнинг чуқурлиги 0,25-1 м. Сувнинг ҳаракат тезлиги - 0,3 м/с. Горизонтал қумтутгичларнинг турли-туман: яримшарсимон резервуарли, оқова сувнинг ўтиши учун тешиб-тешиб чиқилган конус шаклдаги ариқли ва

ҳоказо. Улар сувнинг айланма ҳаракатини таъминлайди. Чўкма конус тубида йиғилиб, у ердан қайта ишлашга йўналтирилади. Сарф 7000 м³/суткагача бўлганда қўлланилади. Вертикал қумтутгичлар тўғри тўртбурчак ёки доира шаклига эга, уларда оқова сувлар вертикал чиқиш оқими бўйича 0,05 м/с тезлик билан ҳаракатланади. Қумтутгич конструкциялари оқова сувлар миқдори, муаллақ моддалар коцентрациясига қараб танланади.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Jo'rayev, M. (2022). KO'KAMARON O'SIMLIGINING KODENSIRLANGAN FENOLLI BIRIKMALARI.
2. Najmiddinov, R., Shamshidinov, I., Qodirova, G., & Sayfiddinov, O. (2022). PURIFICATION OF PHOSPHORIC ACID FROM IMPURITIES IN THE EXTRACTION PROCESS AND RESEARCH OF OBTAINING HIGH-QUALITY NITROGEN-PHOSPHORIC FERTILIZERS. Models and methods in modern science, 1(16), 86-

99.

3. Сайфиддинов, О., Ғойипов, А., & Рахмонов, Д. (2022). КОМПОЗИЦИОН ФЕНОЛ-ФОРМАЛЬДЕГИД СМОЛАЛАРИНИ ТЕРМИК ХОССАЛАРИНИ ЎРГАНИШ.

4. Najmiddinov, R., Shamshidinov, I., Qodirova, G., Nishonov, A., & Sayfiddinov, O. (2022). Марказий Қизилқум фосфоритлари асосидаги экстракцион фосфат кислотадан юқори сифатли аммоний фосфатлари олиш. Science and innovation, 1(A4), 150-160.

5. Сайфиддинов, О., & Хусанбоев, З. (2022). КИМЁ СОҲАСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА “КИМУОГАР” ИЛМИЙ ПЛАТФОРМАСИНИ ЖОРИЙ ЭТИШНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ. Academic research in modern science, 1(13), 154-156.

6. Ergashev, S., G'oyipov, A., & Alimuxamedov, M. (2022). КОМПОЗИЦИОН ФЕНОЛ-ФОРМАЛЬДЕГИД ОЛИГОМЕРЛАРИНИ ТАРКИБИНИ НЕФЕЛОМЕТРИК УСУЛДА О'РГАНИШ. Science and innovation, 1(A5), 424-430.

7. Сайфиддинов, О., & Хусанбоев, З. (2022). ПАНДЕМИЯ ДАВРИДА ТИББИЁТ СОҲАСИДА “CARE HELPER” ЛОЙИХАСИНИ ЖОРИЙ ЭТИШНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ. Zamonaviy dunyoda ilm-fan va texnologiya, 1(2), 42-45.

8. Shermatov, A., & Maulyanov, S. (2022). ЎСИМЛИК ТАРКИБИДАН КОЛХИЦИН ВА КОЛХАМИН АЛКАЛОИДЛАРИНИ АЖРАТИБ ОЛИШ КИНЕТИКАСИ. Science and innovation, 1(A5), 431-436.

9. Shamshidinov, I., Kodirova, G., Sayfiddinov, O., & Zakirov, M. (2022). METHOD OF APPLICATION OF BIOGUMUS AS WELL AS OBTAINING LIQUID BIOORGANOMINERAL FERTILIZERS FROM RAIN WORM BIOGUMUS. International Bulletin of Applied Science and Technology, 2(10), 40-46.

10. Юсупов, И., Зокиров, М., & Сайфиддинов, О. (2022, October). БИОГОМУС ЎҒИТЛАРИ. БИОГОМУСНИНГ ХОССАЛАРИ ВА ҚЎЛЛАНИЛИШИ. In Международная конференция академических наук (Vol. 1, No. 29, pp. 17-24).

11. Eminov, A., Jumanov, Y. U., Umarov, F., & Sayfiddinov, O. (2022). PROSPECTS FOR THE USE OF KAOLINS OF UZBEKISTAN. Science and Innovation, 1(6), 367-373.

12. Hasanboyev, I., Abdusamatov, K., & Rivojitdinov, I. (2022). КИТОВХОНЛИК ИСТИҚБОЛИНИНГ АСОСИЙ ОМИЛЛАРИ. Science and innovation, 1(B5), 560-563.

13. Eminov, A., Jumanov, Y., Umarov, F., & Sayfiddinov, O. (2022). О'ЗБЕКИСТОН КАОЛИНЛАРИДАН FOYDALANISH ISTIQBOLLARI. Science and innovation, 1(A6),

367-373.

14. Нажмиддинов, Р. Ю., Шамшидинов, И. Т., Нишонов, А. А., & Сайфиддинов, О. О. МАРКАЗИЙ ҚИЗИЛҚУМ ФОСФОРИТЛАРИ АСОСИДАГИ ЭКСТРАКЦИОН ФОСФАТ КИСЛОТАДАН ЮҚОРИ СИФАТЛИ АММОНИЙ ФОСФАТЛАРИ ОЛИШ. Achemistry, 150.

15. Rakhmonov, D., & Gayipov, A. (2022). STUDY OF COMPOSITION AND CRITICAL PARAMETERS OF DUST FROM LOCAL COTTON INDUSTRY. International Bulletin of Applied Science and Technology, 2(9), 77-81.

16. G'oyipov, A., Mamayunusova, M., & Ergasheva, Z. (2022). QOVOQ MAG 'ZINING TARKIBINI TADQIQ ETISH.

17. Ikramov, M., & Sayfiddinov, O. (2022). ORGANIK KISLOTALAR ASOSIDA POLIEFIR OLIISHNI TADQIQ ETISH. Zamonaviy dunyoda ilm-fan va texnologiya, 1(6), 220-222.

18. Сайфиддинов, О., & Юсупов, И. (2022). ПОЯВЛЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БУМАГИ. Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot, 1(27), 129-132.

19. Нажмиддинов, Р. Ю., Шамшидинов, И. Т., Нишонов, А. А., & Сайфиддинов, О. О. МАРКАЗИЙ ҚИЗИЛҚУМ ФОСФОРИТЛАРИ АСОСИДАГИ ЭКСТРАКЦИОН ФОСФАТ КИСЛОТАДАН ЮҚОРИ СИФАТЛИ АММОНИЙ ФОСФАТЛАРИ ОЛИШ. Achemistry, 150.

20. Сайфиддинов, О., & Усканбеков, О. (2022). НАНО-ЗАРРАЧАЛАРНИНГ ХОССАЛАРИИ ЎРГАНИШ. Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot, 1(28), 18-22.

21. Мусаев М.Н. Саноат чиқиндиларини тозалаш технологияси: Дарслик. Тошкент:- 2011й

22. Родионов А.И., Клушин В.Н., Торочешников Н.С. Техника защиты окружающей среды. Учебник для ВУЗов. 2-е изд. переработ. и доп.- М.:Химия, 1989 г.