

SHLAM MATERIALLARNI SUVSIZLANTIRISH JARAYONLARI VA ULARNI TAKOMILLASHTIRISH

1. Ma'mirov Sardorbek

2. Jalolov Zuhridin

3. Abdug'aniyev Yusufbek

1. talaba. Namangan muhandslilik-qurilish instituti.

2. talaba. Namangan muhandslilik-qurilish instituti.

3. talaba. Namangan muhandslilik-qurilish instituti.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7605412>

Bugungi zamon texnologiyalarining rivojlanishi, kimyo sanoatining, texnika va texnologiyaning, korxonalarning asosiy kuchi bo'lmish mashina va apparatlarga bo'lgan e'tiborni yanada kuchaytirishga sabab bo'lmoqda. O'zbekiston milliy iqtisodiyotida kimyo sanoatini o'rni va rolini ahamiyati yuqoriligini tahlil qilingan holda sanoat korxonakarning barcha jabxalarida zamonaviy, ixcham, tejamkor va eng asosiysi samaradorligi yuqori bo'lgan mashina va apparatlardan foydalanish zarur.

Hozirgi vaqtda sanoatda ishlatilayotgan filtrlash dastgohlarining xilma-xil turlari bor. Ularni texnologik maqsadlarga ko'ra va boshqa xususiyatlariga qarab tasniflash mumkin. Filtrlar presslar mayda zarrachali bo'tana va suspenziyalar tarkibidagi qattiq zarrachalarni g'ovak to'siq orqali bosim ostida filtrlab, suvni ajratib olish vazifasini bajardi. Filtrlash jarayonining samaradorligi va filtrlash dastgohining ish unumi filtrlash tezligi bilan tavsiflanadi. Filtrlash tezligi vaqt birligi ichida filtrdan o'tgan suyuqlikning hajmini bildiradi. Filtrlash tezligi bo'tana, cho'kma va suyuqlikning xossalriga, filtrlash maromiga va boshqa kattaliklarga bog'liq.

Tog'-kon rudalarini maydalash, fraksiyalarga ajratish ya'ni saralash, boyitishning flotatsiya usuli orqali yuzaga chiqqan konsentratsiya va ikkinchi marta qayta tozalangan boyitmalardan mis-molibden konsentratsiyasini ajratib olish, uni quyuqlashtirish, molibden tayyor mahsuloti va mis konsentratini olish maqsadida eng so'nggi jarayon shlamsimon materiallarni filtrlash va quritishga to'g'ri keladi. Suvsizlantirish va quritish operatsiyalaridan so'ng, mis konsentratini sexga, molibden yarim tayyor mahsuloti olinadi va unga qadar jarayonda bir necha mashina va apparatlardan foydalaniladi.

Shlamsimon materiallar, bir turli bo'lmagan suspenziya, pulpa(bo'tana)larni suyuq-filtrat va qattiq cho'kma, kek fazalariga ajartishga mo'ljallangan filtr presslar sanoatda 1888-yildan beri qo'llanib kelinmoqda. Shu kungacha filtr-presslar uchun xalqaro miqyoslarda 400 dan ortiq patentlar berilgan. Bu o'z navbatida o'tgan yuz yilliklar davomida mazkur texnologik jihozlar takomillashib borganini ko'rsatadi.

Ishlov berish uchun konsentratlar turli operatsiyalarni qamrab olishi bilan bir qatorda, asosan bizga kerak bo'ladigan 4-5% namlik filtrlash va termik ishlov berish ya'ni quritish orqali amalga oshiramiz. Garchi ushbu jarayonlarning har biri ta'sir qilsada, umumiy ishlash ko'rsatkichlarini intensivlashtirishning istiqbolli usuli filtrni modernizatsiya qilish, uskunalarni almashtirish yohud takomillashtirish orqali biz sanoat filtrining unumdorligini oshiramiz.

Shu kunga qadar Olmaliq kon-metallurgiya kombinatiga qarashli Mis boyitish fabrikasida xizmat qilayotgan diskli vakuum filtr press -unga berilgan shlamni 10-12% namlikkacha

filtrlab beradi. Diskli vakuum filtr pressdan chiqqan shlam keyin barabanli quritgichga beriladi va 4% namlikkacha quritiladi.

Diskli vakuum filtr press bo'tanani suvsizlantirish maqsadida qo'llaniladi. Diskli o'qqa o'rnatilgan podshipnik va elektr dvigatel orqali asta-sekin aylanma harakat qiladi. Diskning 1/2 qismi suspenziyal maxsus vannaga tushirilgan bo'ladi. Vannada silkinib turuvchi aralashtirgich suspenziya tarkibining bir xil bo'lishini ta'minlab, undagi qattiq zarrachalarning cho'kmaga tushishiga yo'l qo'ymaydi. Filtrning ustki qismida suspenziyadagi qattiq zarrachalar cho'kma qatlamini hosil qiladi. Bu cho'kma pichoq yordamida barabanning ustki qismidan ajratib olinadi.

Vakuumli filtr tuzilishi oddiy bo'lib shu bilan birga quyidagi kamchiliklarni ko'rish mumkin. Filtrlash yuzasi katta va gorizantal bo'lgani uchun sanoat korxonasida katta joyni egallaydi, unumdorligi kam, shu sababli yana quritishga tog'ri keladi. Shu bilan birga filtrlash uzoq vaqt davom etadi, ya'ni jarayon tezligi past bo'lgani uchun filtrning ish unumdorligi kichik. Nihoyat, qisqa ishlash vaqti(xizmat qilish muddati)da vakuum filtrning ishlash effekti va qayta ishlash hajmi tez kamayadi.

Samaradorlikni oshirish maqsadida pulpa(bo'tana) va konsentratlaridan shlamlarni filtrlash bosqichida yuqori samarali bir necha turli xil filtr presslarni birlashtira oladigan, ya'ni o'zida mujassam qilgan vertikal press filtrni optimal variant sifatida tanlaymiz. Zamonaviy filtr press orqali bitta o'rnatishda suvsizlantirish jarayonlari mumkin qadar sezilarli darajada unumdorlikni erishiladi. Bu suvsizlantirishning eng samarali usuli bo'lib, konsentrat filtrlanadi va alohida quritish uskunasi ehtiyoj qolmaydi. Vertikal filtr press filtrlarini o'rnatish orqali 4% namlikka erishamiz.

Vertikal press filtrlarini o'rnatish va montaj qilish orqali uning tuzulishi vertikal holatda bo'lganligi sababli kichik joyni egallaydi, to'liq avtomatik tarzda, qisqa davr vatqda optimal, yuqori filtrlash darajasiga erishiladi. Avtomatik vertikal filtr plitalari kamerani tashkil qiladi va ustma –ust joylashtriladi. Filtr pressning ishalsh prinsipi quyidagicha: filtr plastinka paketi ochiladi va shlangi yordamida yopiq silindrlar joylashgan bo'lib, filtr pressning barcha kameralari suspenziya bilan ozuqa nasosi orqali oziqlandi ya'ni bo'shliq to'ldiriladi va kollektor orqali avtomatik o'chirish klapanlari yopiladi. Filtr matolari oraliqlaridan o'tgan suyuq fazalar kanallar tizimi orqali filtrdan tashqariga chiqarib yuboriladi. Suvsizlantirilgandan so'ng ikki tomondan barcha kameralar mahsulotni to'kadi.

Filtr pressning qo'llanishi filtratsiya jarayonini tezlashtirishi va xavfsizlik, nazorat tizimlari bilan keskin farq qiladi. Bunday 3dona press filtrning filtrlash yuzasi 132 kvadrat metr bo'lib, soatiga 130 tonna shixtani suvsizlantirib beradi. Bunday rekonstruksiya ishlari natijasida ruda tarkibidan mis ajratib olish darajasi 10 foizga oshib, 85 foizga yetkaziladi. Vertikal filtr press montaj ishlarini olib borish uchun pulpa taqsimlovchi sig'im, kontakt chanlari va pulpalarni uzatish uchun nasoslar bilan jihozlanadi. Eng asosiysi barcha texnologik jarayonlar avtomatlashtirilgan tarzda boshqarilib boriladi.

Sanoat rivojlanishining hozirgi bosqichida doimiy intensivlashtirish bilan harakterlandi. Filtr uskunalarini modernizatsiya qilish va qilish mumkin bo'lgan yangi texnologiyalarni qidirish tijorat mahsulotlarini yanada raqobatbardoshligini oshiradi. Bu muammoni hal etish uchun

filtrlarning filtrlash yuzasi va jarayon tezligini oshirish yo'llari bilan erishish maqsadga muvofiqdir.

Filtrlash jarayoning samarali o'tishiga dastgohning mukammalligi va boshqa omillar ta'sir qiladi. Yangi qo'llanilayotgan press filtr eng muhim afzallik tomonlari konsentratlarning eng past namligiga erishilishi va mis shixtasini namsizlantirish texnologiyasini ixchamalshtirish, texnologik yo'qotishlarga barham berish, uskunalarning energiya manbalari sarfini keskin kamaytirish, texnologik uskunalariga ko'rsatilayotgan ekspluatatsion xizmatlar hajmini kamaytirish hamda xavfsiz mehnat sharoitini yaratishga xizmat qildi.

References:

1. Kimyoviy texnologiya asosiy jarayon va qurilmalari N.R.Yusupbekov, X.S.Nurmuhamedov, S.G.Zokirov. Toshkent-2003. C.122-133.
2. Ковалева, А. А., Федарович, Е. Г., & Левданский, А. Э. (2021). Определение состава и условий обработки продуктов пиролиза резинотехнических изделий.
3. G'oyipov, A. (2022). Termoplastik poliefirlar ishrirokida modifikatsiyalashning afzalliklari. Eurasian Journal of Academic Research, 2(7), 191-197.
4. Атаханов, Ш., Дадамирзаев, М., & Акрамбоев, Р. (2020). Разработка технологии полуфабрикатов соусов-паст из плодов и овощей для предприятий общественного питания. Германия: Lap Lambert Akademik Publishing. –2020.
5. 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.
6. Ковалева, А. А., Федарович, Е. Г., Абдуназаров, Ф. А., & Левданский, А. Э. (2021). Исследование влияния технологических параметров на процесс помола твердых продуктов пиролиза отходов резинотехнических изделий в ударно-центробежной мельнице.
7. G'oyipov, A., Mamayunusova, M., & Ergasheva, Z. (2022). Qovoq mag 'zining tarkibini tadqiq etish. Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot, 1(24), 596-599.
8. Атаханов, Ш. Н., Дадамирзаев, М. Х., Атамирзаева, С. Т., & Акрамбоев, Р. А. (2017). Использование порошка-полуфабриката из соковых выжимок топинамбура для получения мучных национальных изделий. Хранение и переработка сельхозсырья, (8), 5-7.
9. Сайфиддинов, О., Ғойипов, А., & Рахмонов, Д. (2022). Композицион фенол-формальдегид смолаларини термик хоссаларини ўрганиш. Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot, 1(23), 99-102.
10. Аскарлов, У. Э., Мамажонов, М. А., Дехканбоев, С. Н., & Абдуназаров, Ф. А. (2021). АДсорбция паров бензола в дехканабадском бентоните. Universum: химия и биология, (10-1 (88)), 84-87.
11. Qobuljon, A., Ibrohim, R., & Gayipov, A. (2022). METHOD OF DETERMINATION OF FURFURYL ALCOHOL. Scientific Impulse, 1(4), 1774-1778.
12. Дадамирзаев, М. Х. (2018). Микробиологические и физико-химические показатели полуфабрикатов овощных соусов. Universum: технические науки, (9 (54)), 24-26.

13. Гайипов, А. Р., Нормурадов, И. У., & Таджиходжаева, У. Б. (2020). ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ФЕНОЛА СПИРТА НА ПРОЦЕСС ВШИВАНИЕ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ФЕНОЛ-ФОРМАЛЬДЕГИННЫХ ОЛИГОМЕРОВ. Экономика и социум, (12-1), 457-461.
14. Ярмолик, С. В., Ковалева, А. А., Федарович, Е. Г., Левданский, А. Э., & Абдуназаров, Ф. А. (2021). Исследование процесса классификации твердых продуктов пиролиза отходов резинотехнических изделий в гравитационно-ротаторном пневмокласификаторе.
15. Zokirov, M., & Gayipov, A. (2023). METHODS OF PREVENTION OF YOUTH INTERNET DEPENDENCE. BEST SCIENTIFIC RESEARCH-2023, 2(1), 83-92.
16. Солиев, М. И., Атаханов, Ш. Н., & Акрамбоев, Р. А. (2015). Расчет электронных строения молекулы некоторых веществ с основе компьютерных программ. In НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ (pp. 12-15).
17. Нормурадов, И. У., Сабирова, Р. Г. К., & Гойипов, А. Р. У. (2021). ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ СВОЙСТВ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ФЕНОЛФОРМАЛЬДЕГИДНЫХ ОЛИГОМЕРОВ. Universum: технические науки, (6-3 (87)), 65-69.
18. Исматов, Р. О., Дадамирзаев, М. Х., & Маллабаев, О. Т. (2014). An increase in efficiency of marketing activity in food market grown in agriculture of uzbekistan. Молодой ученый, (4), 522-523.
19. Raxmonov, D., & Zokirov, M. (2023). POLISTIROL ASOSIDAGI BETON KOMPOZITSIYALARINI SUV SHIMUVCHANLIK XOSSALARINI O'RGANISH. Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot, 2(1), 21-24.
20. Гойипов, А., Абдухакимов, Т., & Рахмонов, Д. (2022). ЭРИТМА КОНЦЕНТРАЦИЯСИНИ ҲИСОБЛАШНИНГ ОПТИМАЛ УСУЛЛАРИ. Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot, 1(28), 416-420.