

SANOAT CHIQIDILARINING HOSIL BO'LIH MANBAALARI VA KELIB CHIQISH SABABLARI

ИСТОЧНИКИ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

SOURCES OF FORMATION AND CAUSES OF INDUSTRIAL WASTE

Zaripova Moxira Djurayevna

*Buxoro davlat texnika universiteti "Sanoat ekologiyasi va gidrologiya" kafedrası
dotsenti*

Зарипова Мохира Джураевна

*Доцент кафедры "Промышленная экология и гидрология" Бухарского
государственного технического университета*

Zaripova Mokhira Djuraevna

*Associate professor of the Department of "industrial ecology and Hydrology",
Bukhara State Technical University*

Annotatsiya: Ushbu maqolada chiqidilarni hosil bo'lish manbaalari, sabablari va ularning sinflanishi haqida batafsil ma'lumot keltirilgan.

Kalit so'zlar: chang, qum, tuz, chiqindi, qo'zg'almas va harakatlanuvchi chiqindilar manbai, transport vositalari, garmsel, chiqindi, oqova suv, zaharli moddalar, suvning qattiqligi, zovur suvlari, ichimlik suvi, tozalash inshooti, tozalash usuli, lyuminessent lampalari, simob bug'lari, plyonka, plastmassa chiqindilari.

Аннотация: В этой статье подробно рассматриваются источники образования отходов, причины и их классификация.

Ключевые слова: пыль, песок, соль, отходы, неподвижный и движущийся источник отходов, транспортные средства, гармсель, отходы, сточные воды, токсичные вещества, жесткость воды, канализационная вода, пиды.

Annotation: This article provides detailed information about the sources of formation of waste, its causes and their classification.

Keywords: source of dust, sand, salt, waste, incandescent and moving waste, vehicles, garmsel, waste, effluent, toxic substances, wae.

Respublikamizda yiliga 100 mln tonnadan ziyodroq chiqindilar paydo bo'lib, ulardan yarmini zaharli chiqindilar tashkil etmoqda. Chiqindilarning umumiy miqdori 2 mlrd tonnadan ziyodroq. Ushbu chiqindilarning bir qismi xalq xo'jaligida ikkilamchi xom-ashyo sifatida qo'llaniladi, asosiy massasi esa turli chiqindi yig'gichlarda joylashtirib, zararsizlantiriladi.

Chiqindilarning asosiy miqdori (1,3 mlrd tonna) tog' jinslarni qazib olish sanoatiga va ularni qayta ishlash komplekslari ulushiga to'g'ri kelmoqda. Yiliga qariyb 50-60 mln tonna chiqindilar (tog' jinslari, flotasion boyitish dumlari, turli toshqollar, sun'iy tosh

(kliker))lar atmosfera havosiga chiqarilib tashlanadi. Ular 10 ming gektar maydonni egallab turibdi [1].

«Muruntov» oltin koni atrofidagi chiqindilar tashlanadigan maydonlar 2-ta bo'lib, birinchisining maydoni 5 ming 200 gektar yerni tashkil etadi. Hozirgi paytda ushbu maydon chiqindilar bilan to'lib toshgandir. Chiqindilar tashlanadigan ikkinchi maydon 6 ming 200 gektar yerni egallab turibdi.

Chiqindilarning har 1 litrida quyidagi elementlar mavjudligi aniqlangan: 0,25 mg kobalt, 0,5 mg rux, 2,5 mg margimush, 3 mg qo'rg'oshin, 5,5 mg mis, 9 mg temir, 17 mg molibden, 17 mg nikel, 25 mg alyuminiy va 150 mg natriy sianiti mavjudligi aniqlangan [2].

Hozirgi paytda Zafarobod ma'dan qazib olish markaziy boshqarmasi 170 ming gektar maydonda uran ma'danlarini qazib olish ishlarini olib bormoqda. Mazkur maydon yaroqsiz holatga kelib qolgan va uning ikkinchi navbvati uchun 16 ming gektar yer ajratilgan.

Shuni alohida ta'kidlash kerakki, uran radioaktiv modda bo'lib, ison organizmiga kuchli ta'sir etadi. Radioaktiv moddalarning miqdori ruxsat etilgn chegaraviy konsentratsiyalaridan 10-20 barobar oshgan. Yer osti suvlari tarkibidagi tuzlarning miqdori esa, 10-15 barabarga oshgan.

«Navoiyazot» kombinatidan chiqariladigan zaharli chiqindilarning hajmi 570 ming m³ ni tashkil etmoqda. Ushbu chiqindilar 50 gektar yer maydonini egallab turibdi. Ularning tarkibida 25% polimerlar, radionitlar va boshqa qattiq aralashmalar mavjud.

Har 1 litr chiqindining tarkibida 50 mg sianitlar, 150 mg ammiak, 15000 mg sulfat tuzlari va 2500 mg mis mavjudligi aniqlangan.

«Navoiyelektrokimyo» zavodi chiqindilarinig hajmi 7 mln 800 ming m³ ni tashkil etadi va ular 125 ming gektar maydonni egallab turibdi. Ularning tarkibida organik birikmalar mavjudligi aniqlangan.

Kimyo sanoatining asosiy chiqindilari fosfogips, lignin, marganes quyqumlari, oltingugurt keki, ishlab chiqarish oqova suvlari hisoblanadi. Hozirgi paytda qattiq chiqindilarning umumiy miqdori 100 mln tonna deb baholanmoqda, shu jumladan 60 mln tonnasini fosfogips va 15 mln tonnasini lignin tashkil etmoqda.

Yig'ilgan chiqindilarning umumiy maydoni ming gektar yerni tashkil etmoqda. Ularning nihoyatda kichik qismi (1% fosfogips va 50-60% lignin) xalq xo'jaligida qo'llaniladi.

Sianit tabiiy, yaltiroq shishasimon mineral bo'lib, uning rangi oq, ko'k, yashil va jilosiz bo'lishi mumkin. Uning zichligi 3663 kg/m³ ga teng bo'lib, suvda yerimaydi, 1810 0C dan yuqoriroq haroratlarda suyuqlanadi. Rezina asosida olinadigan mahsulotlarning mustahkamligini oshirish uchun sianitdan to'ldirgich sifatida qo'llaniladi [3].

Fosfogips-kalsiy sulfati gidratlarining kukunsimon aralashmalaridir va HF. Fosfogips suvda qisman yeri ydi. Uning zichligi 2310-2330 kg/m³ atrofida bo'lib, kukunlari polivinilxlorid asosida olinadigan lenolium ishlab chiqarish uchun to'ldirgich sifatida ko'proq ishlatiladi.

Lignin – yogoch tarkibidagi selliyuloza tolalarining qovushtiruvchi tabiiy polimer bo'lib, yog'och tarkibida 25-35% uchraydi. Tabiiy lignin organik erituvchilarda yerimaydi, ammo suvli ishqorlarda qizdirilganda eriydi. Gidrolizlangan lignin presslangan taxta va plitalar ishlab chiqarish uchun to'ldirgich sifatida qo'llaniladi.

Yog'och qirindilari tarkibidagi tabiiy lignindan valenin olinadi. Lignosulfon kislotalari sopol (keramiqa) va abraziv mahsulotlar olishda sementga va betonga qo'shimcha yumshatuvchi modda sifatida keng qo'llaniladi [4].

Sulfit spirtli quyqa yerni burg'ilash paytida loy yeritmasining reologik xossalarini yaxshilashda, ko'mir changlarini briketlashda va yo'l qurilishida ishlatiladi. Sulfit spirtli quyqa charmni oshlashda keng qo'llaniladi.

Angren ko'mir konlaridan ko'mir bilan birga yiliga 6 mln tonna kaolin qazib olinadi. Shundan 600-800 ming tonnasi iste'molchilarga yetqazib beriladi. Qolgan qismi chiqindi bo'lib qolmoqda. Holbuki, respublikamizning kaolinga bo'lgan ehtiyoji 2,0 – 2,5 mln tonnani tashkil etadi.

Kaolin gidratlangan alyuminiy silikatidir. Uning zichligi 2580 kg/m³ga teng bo'lib, tarkibida quyidagi moddalar mavjud:

Kaolin rezina va polimerlar asosida olinadigan kompozision materiallar uchun to'ldirgich va chinni zavodlari uchun oqartiruvchi xom-ashyo sifatida keng qo'llaniladi.

Navoiy viloyatida joylashgan bir qator sanoat korxonalari (masalan, «Navoiyazot», «Navoiyelektrokimyo» va boshqalar) viloyat atmosfera havosini ifloslantirishga katta «hissa» qo'shib kelmoqda [5].

Masalan, «Navoiyazot» kombinatining chiqindilar maydoni 50 gektarni, «Muruntov» oltin konidan chiqarilib tashlanadigan chiqindilarning maydoni esa, 5 ming 200 gektar yerni egallab turibdi. Hozirgi kunda ushbu maydonlar chiqindilar bilan to'lib – toshgan bo'lib, chiqindilarning ikkinchi maydoni 6 ming 200 gektar yerni tashkil etadi. Ushbu korxonalar va ularning chiqindilar maydoni Buxoro viloyatining shimoliy – sharqiy qismida joylashgan bo'lib, ulardan chiqindilar shamol ta'sirida havoga ko'tarilib, viloyat hududiga yetib kelishi tabiiy holdir. Zero Navoiy va Buxoro shaharlari orasidagi masofa 100 km dan oshmaydi.

Oxirgi yillarda respublikamizda va viloyatimizning barcha shirkat va fermer xo'jaliklarida chigitni plyonka ostida yokish texnologiyasi joriy etildi. Buning uchun qalinligi 20-100 mkm va eni 60 sm bo'lgan polietilen plyonkalardan foydalaniladi. Bundan tashqari, mashina-traktor parklarida ishlatish muhlatini o'tab bo'lgan va hozirgi paytda yig'ilib qolgan rezina shinalari mavjudki, ularni regenerasiya qilish (ya'ni, dastlabki xossalarini tiklash) ancha qiyinchiliklarni tug'dirmoqda.

Hozirgi paytda bir marta ishlatiladigan plastmassa mahsulotlari (shprislar, naychalar, o'rash plyonkalari, issiqxonalarda va chigitnn yokishda qo'llanilgan plyonkalar, ichimlik idishlari (baklashkalar), shampun va lok-buyoq idishlari, avtoshinalar, turli rangli stol-stullar, chelak, tog'ora, likopchalar va hokazolar) katta hajmda yig'ilib qolgan [6].

Foydalanish muxlatini o'tab bo'lgan bunday organik buyumlarga «chiqindi» sifatida qarash, ularni yerga ko'mish yoki yondirib yuborish atrof-muhitni ifloslantirish

demakdir. Chunki polietilen, polipropilen, polivinilxlorid va shunga o'xshagan plastmassa turlari gidrofob (ya'ni, namlikni o'ziga shimib olmaydigan), mikroorganizmlar ta'sirida parchalanmaydigan va zanglamaydigan materiallar hisoblanadi. Xolbuki, yerni shudgorlash paytida polietilen plyonkalari tuproq bilan birga ko'mib tashlanayapti. Natijada tuproq tarkibi yomonlashib bormoqda, g'o'za nihollarining o'sishi va xususan, paxta hosildorligi pasayib bormoqda.

Bir gektar yerga chigitni plyonka ostida yokish uchun 60-65 kg nolietilen plyonkasi sarflanadi. Jahon bozorida 1 kg polietilen 1-5 AQSH dollari turadi. Agar har bir dehqon-fermer xo'jaligi kamida 5 gektar yerga plyonka ostida chigit eksa, faqat plyonka harid qilish uchun 300 dollar sarflaydi. Oddiy qilib aytganda, mana shu 300 dollar tuproq bilan ko'milib tashlanyapti. Polietilen plyonkalarini yig'ib olish va ulardan (chiqindilardan) boshqa mahsulotlar ishlab chiqarish ishlari paysalga solinib kelinmoqda.

Shuni alohida ta'kidlash joizki, 1 l va 1,5 l hajmlarga ega bo'lgan «baklashka»larning massasi mos ravishda 13 g va 18 g ga tengdir. Demak 1000 dona 1 litrlik va 1000 dona 1,5 litrlik «baklashka»larning massasi mos ravishda 13 kg va 18 kg ga teng bo'ladi. Lekin 2000 dona mana shunday «baklashka»larni maishiy axlatlar bilan birga shahardan chiqarib tashlash uchun 2 ta avtomashina kerak bo'ladi. Ya'ni, katta harajatlarni sarflashga tug'ri keladi [7].

Plastmassa chiqindilariga qayta ishlov berish yuli bilan ulardan qishloq xo'jalik tarmoqlarida foydalanish mumkin. Masalan, ichimlik idishlari va plyonkalarni rezina kukunlari bilan aralashtirib, qorishmadan poyafzal tagligi yoki turli qalinlikka ega bo'lgan qora plyonkalar olish mumkin. Plastmassa «chiqindilarini» maydalab kukun shakliga keltirish va tarkibiga ishlab chiqarish chiqindilari (tolalar, shisha kukuni, tosh kukuni, yog'och yoki barg kukuni, marmar kukuni, qorakuya, bo'r, grafit va hokazolar) kirgizib, yaxshilab aralashtirib, ularni presslash yuli bilan turli diametrli quvurlar, qutti va boshqa ishga chidamli mahsulotlar olish mumkin. «Chiqindi» asosida olingan bunday mahsulotlarning narxi ham arzon bo'ladi, qo'llash muddati ham 2-3 barobar cho'ziladi va eng muhimi, atrof-muhit ifloslanishining oldi olinadi. Viloyatimizda plastmassa chiqindilarini yig'ib olish va ulardan yangi mahsulotlar ishlab chiqarish ishlari yo'lga qo'yilyapti.

Bundan tashqari, viloyatdagi ko'pgina ishlab chiqarish korxonalarida chiqindisiz va kam chiqindili texnologiyalar joriy etilmagan. Rivojlangan mamlakatlarda o'simliklar faqat mahalliy o'g'itlar asosida tayyorlangan go'ng bilan o'stirilib, ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqariladi. Biz ham mana shu texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy etishimiz kerak.

Ma'lumki, 2002 yil 5 aprelda «Chiqindilar tug'risida» O'zbekiston Respublikasining qonuni qabul qilindi. Bir kishi bir yilda 83 kg chiqindi chiqaradi. Hozirgi paytda Buxoro, Kogon shaharlaridagi axlatxonalarining holati, Olot, Qorako'l, Buxoro va Jondor tumanlardagi axlatxonalar va ularning sanitariya-gigiyenik holati hozirgi zamon talablariga javob bermayotir. Ularning atrofi o'ralmagan, chiqindilarni turlarga ajratish va zararsizlantirish chora-tadbirlari amalga joriy etilyapti [8].

Yengil sanoati chiqindilarni qayta ishlash muammolari Buxoro viloyati miqyosida ancha zezilarli ishlar qilingan. Ip kalava plastmassali ishdan chikgan singanlari uzaglari shu korxonalar ichida plastmassa yeritish tsexlar ishga tushirib yangi plastmassali uzag ishlab chikmokda. Jondor bo'z va sochik ishlab chiqarish fabrikasida. Cho'yandan yasalgan dastgohlar qismlari ishdan chiksa shu qismlar qayta yeritilib yana dastgoh qismlari yasalayapti. BuxXBK korxonasi. Ip yigiruv, bo'z to'qish korxonalari, matolarga gul bosish va ohorlash korxonalari, trikotaj mahsulotlari va tikuv tsexlari hisobilari ya'ni putinka, loskut, obrat, virezlar, tikuv iplari qayta ishlov berilib paxta (sun'iy tola) holiga keltiriladi. Sifatli sun'iy tola qalin ip kalava ishlab chiqarish ishlatiladi. Bu ip kalavalar gilam, qo'lgop, bo'z, arqonlar va boshqa mahsulotlar.

O'rta sifatli sifatlilari sun'iy tolalar noto'qima matolari (netkanka), ko'rpa-tushaklar uchun paxta, jismoniy mashqlar bajarish inventarlari, issiqlikni saqlash matolari (uteplitel'), mebelsozlikda va boshqa mahsulotlar ishlab chiqarmoqda. Ip yigiruv korxonalarida paxtani ishlov berish jarayonida vujudga kelgan yirik organik changlarni yig'ib preslab sotilmoqda.

Mayda organik va anorganik changlar aralashmasidan gumus chirindisi tayyorlab atrofdagi yerlarga va korxona ishchi-xodimlar maxaliy o'g'it sifatida berilishi yoki sotishi maqsadga muvofiq bo'lardi. Ip yigiruv korxonalari hom ashyosi- presslangan paxta tolasi ichidan g'uzapoya bargi, shoxalari, paxta chigiti, chanoq siniqlari chiqib, bu organik chiqindilar bilan qora molga oziqa sifatida berish mumkin, faqat toza suv yuvish kerak.

Charm va poyafzal ishlab chiqarish korxonalari va maiyshiy chiqindilar charm-teri qoldiqlari, charm va teridan yasalgan eski tashalgan buyumlar, poyavfzal tagliklari – yig'ilib, saralab, yuvilib, mayda fraktsiyalarga aylantirib yangi mahsulotlar ishlab chiqarish maqsadga muvofiq bo'lardi [9].

Bu mahsulotlar poyafzal ishlab chiqarishda asqotadi. Spets karton, zadnik perednik, stelka, poyafzal tagliklari ishlab chiqarish mumkin. Bundan tashqari bu chora tadbirlar ishlab chiqarish korxonasiga bir necha million sum mablaqini iqtisod qilishga olib keladi. Korxonada 10 kishilik ish joyi tashkil topadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Зарипова М.Д. Обеспечение экологической безопасности промышленного производства. O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali, 13-son, 20.11.2022 y. C. 326-330.

2. Турсунова Н.Н. Рациональное использование водных ресурсов в Узбекистане. FARS Internatioanal Journal of Education, Social Sience and Humanities, Finlandiya, Volume-11, Issue-6, 22-06-2023. (SJIF) = 7.502 Impact factor. P. 740-749.

3. Турсунова Н.Н. Ресурсосберегающие технологии и их применение в строительстве. Международный научно-образовательный электронный журнал "Лучшие интеллектуальные исследования». Часть-18, Том-3, Апрель-2024. C. 124-133.

4. Tursunova N.N., Aslonov B.B. Oqava suvlarni biologik usulda tozalash. "Zamonaviy jamiyatning barqaror rivojlanishi uchun fan va texnologiyalar" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiyasi materiallari. Buxoro: 2024. 233-235 b.
5. Tursunova N.N. Yangi O'zbekistonning atrof-muhit bo'yicha holati. "Kolloid kimyo: kimyoviy texnologiya, ekologiya va sanoat uchun innovatsiyalar va yechimlar" mavzusidagi xalqaro ilmiy-texnikaviy anjuman (4-sho'ba), 7 – 8 fevral, 2025. 318-322 b.
6. Tursunova N.N. Ishlab chiqarishda mehnat ish jarayonini mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish talablari. Международный современный научно-практический журнал "Научный фокус", № 19 (100), часть 1, ноябрь, 2024. С. 361-365.
7. Турсунова Н.Н., Икрамова И.И. Загрязнение воздушного пространства – угроза экологической безопасности в Узбекистане. "Техника и технология пищевых производств" Материалы XII Международной научно-технической конференции (Могилёв, 19–20 апреля 2018 года) Том 2, с. 425-426.
8. Tursunova N.N. Sanoatda chiqindilardan ratsional foydalanish. Материалы международной научно-практической конференции "Экологические вопросы сохранения, восстановления и охраны биологического разнообразия Южного Приаралья", Нукус-2018, с. 238-240.
9. Tursunova N.N., Zaripova M.Dj. Mineral xom ashyo resurslaridan samarali foydalanish va ularni muhofaza qilish muammolari. «Mintaqa ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyoti va innovatsion tadbirkorlik» mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjumani, 26-27 – may 2022. 303-305 b.