



ALYUMINIY CHIQINDILARI TARKIBINI O`RGANISH VA ULARDAN IKKILAMCHI XOMASHYO SIFATIDA FOYDALANISH

H. T. Avezov

Buxoro davlat universiteti dotsenti, kimyo fanlar nomzodi

F. F. Temirov

Buxoro davlat universiteti magistranti

Annotatsiya: *Xalq xo`jaligi turli sohaslarining jadal sur`atlar bilan rovojlani b borishi bilan bir qatorda ishlab chiqarish korxonalarida ko`p miqdorda har xil chiqindilar ham hosil bo`lmoqda. Har qanday ishlab chiqarish faoliyatida u yoki bu darajadagi chiqindilar paydo bo`ladi. Chiqindisiz texnologiyalar yaratish, mavjud chiqindilardan ikkilamchi xom ashyo sifatida foydalanish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Shuningdek, hozirgi paytda ba`zi bir chiqindilar tarkibi to`liq o`rganilmay, tarkibida inson so`g`ligiga zararli tasir qiluvchi moddalar mavjud chiqindilardan noto`g`ri foydalanilayotganligi yana bir dolzarb muammo hisoblanadi. Uy - ro`zg`or buyumlari tayorlanadigan aluminiy chiqindilari tarkibi shu kungacha hali yetarlicha o`rganilmagan.*

Kalit so`z: *element analizi, avtomobil dvigateli, alyuminiy idish, erish va suyuqlanish temperaturasi, kritik chegara, uy – ro`zg`or alyuminiysi.*

Chiqindilar muammolari bilan alohida fan sohasi - garbologiya (axlatshunoslik) shug'ullanadi. Garbologiya - maishiy chiqindilar va ularni yo'q qilish usullarini o'rganadigan maxsus fan bo'lib, ingliz tilidan tom ma'noda "axlatni boshqarish" deb tarjima qilinadi.

Ekologiyaning ushbu yo'nalishidagi mutaxassislar esa chiqindilarni qayta ishlash (qayta foydalanish)ni "axlat muammosi"ni hal qilish yo'llaridan biri sifatida ko'rishadi. Sayyorada qancha tirik jon bo'lsa, shuncha ko'p chiqindilar paydo bo'ladi [1]. Hayvonot va o'simlik dunyosining chiqindilari osongina parchalanadigan biologik mahsulotlardir. Lekin shunday maishiy chiqindilar borki, ularning parchalanishi uchun juda uzoq vaqt kerak bo'ladi, masalan:

- sigaret filtrlari - 100 yil,
- qalay qutilar – 90 yil,
- qog'oz - 2-10 yil,
- shisha – 1000 yil,
- plastik xalta – 200 yil.
- plastmassa – 300 yil

Chiqindilarning ko'p turlari odamlarga qaraganda ko'proq "yashaydi" va bu asosiy muammo emas . Eng yomoni shundaki, ular nafaqat ulkan hududlarni egallaydi, balki atrof-muhitni ham ifloslaydi. Chiqindilar uzoq vaqt katta maydonlarda yotib turli yuqumli va infeksiyon kasalliklarning tarqalishiga sabab bo'lmoqda. Chiqindilarni to'plash va yo'q qilish tabiat va insoniyatni halokatdan himoya qilish uchun zaruriy choradir. Axlat sog'liqqa salbiy ta'sir qiladi [3].



Irsiy o'zgarishlar (mutatsiyalar), infeksiyalarning tarqalishi, nafas olish kasalliklari, ko'payish funksiyasining o'zgarishi, onkologik kasalliklarning kelib chiqishida chiqindilarning hissasi borligi isbot qilingan.

Butun dunyo bo'yicha bir kunda 5 mln tonna chiqindi hosil bo'ladi. Birgina Rossiya federatsiyasi misolida oladigan bo'lsak, bir yilda 4 mlrd tonna chiqindi paydo bo'ladi. Buning yarmi ishlab chiqarish chiqindilaridir. Qolgan yarmi paranda va chorva mollari, qattiq maishiy chiqindilar, biologik chiqindilar va tibbiyot chiqindilaridir [2].

Hozirda Rossiya davlati hududida turli xil kodlari aniqlanmagan axlatlar 75 mlrd tonnani tashkil etadi. Buning ichida kamida 1,5 mlrd tonnasi turli zaharli toksinlarni o'z ichiga oladigan chiqindilardir.

Olimlarning fikriga ko'ra, maishiy chiqindilarning 60 % dan ortig'ini qayta ishlash mumkin.

Afsuski, aksariyat mamlakatlarda axlat hajming atigi 25-30 % ni qayta ishlashadi, xolos. Qolgan qismi poligonlarga ketmoqda.

Biologik bo'lmagan chiqindilar quyidagilarni o'z ichiga oladi: qog'oz, plastik, metal, to'qimachilik mahsulotlari, shisha va rezina [2].

Metall chiqindilarning asosiy qismi avtomobillarning yaroqsiz ehtiyot qismlariga to'g'ri keladi. Qora metallar metallolom sifatida qayta quyish sexlarida ikkilamchi mahsulotlar olish uchun ishlatiladi [4]. Lekin rangli metallarni qayta ishlash texnologiyasi to'la joriy qilinmagan bo'lib, davlat va nodavlat korxonalaridan tashqari ayrim kichik tadbirkorlar tomonidan turli qo'lbola usullar yordamida xo'jalik buyumlari ishlab chiqarilmoqda. Masalan, avtomobillarning turli qismlari va dvigatellarining asosiy qismi alyuminiy qotishmasidan iborat bo'lib, ulardan uy-ro'zgor buyumlari: idish-tovoqlar, tova, qozon, chovgum, obdasta va boshqalar tayyorlanmoqda.

Avtomobil dvigatellari tarkibidagi alyuminiy texnik alyuminiy bo'lib, uning tarkibi istemol buyumlari tayorlash maqsadida ishlatiladigan alyuminiy tarkibidan keskin farq qiladi.

Davlat standarti bo'yicha uy-ro'zgor buyumlari tayorlash maqsadida ishlatiladigan alyuminiy markasi tarkibida qo'rgo'shin 0,15%, mishyak 0,015%, rux 0,3% berilliy 0,0005% dan ko'p bo'lmasligi kerak. Lekin texnik alyuminiy tarkibida bu elementlarning miqdori ko'proq bo'lib, bundan tashqari inson sog'ligi uchun zararli boshqa elementlar ham mavjud [3].

Quyida davlat standarti bo'yicha tayyorlangan aluminiy qozon bo'lagi (1-namuna) hamda qo'lbola tayyorlangan aluminiy qozon bo'lagi (2-namuna), avtomobil dvigateli bo'lagi (3 - namuna) ning tarkibi element analiz usuli yordamida o'rganildi. Analiz natijasida 1- namuna tarkibidagi metallarning massa ulushlari uy-ro'zgor buyumlari tayorlash maqsadida ishlatiladigan aluminiy markasi tarkibi bilan deyarli bir xil. Lekin aluminiy chiqindilaridan qo'lbola usulda tayyorlangan 2-namunada esa Pb ming massa ulushu davlat standartidan ancha yuqori. Standart bo'yicha Pb ning massa ulushu 0,15% dan oshmasligi kerak, namunada esa 0,4 % . Zn esa 0,3 % foizdan oshmasligi kerak, namunada juda yuqori bo'lib 5%. Be standart bo'yicha 0,0005 % dan oshmasligi kerak, namunada 0,003%. Bundan tashqari magniyning massa ulushi 6 marta, qalayning massa ulushi 4 marta katta ekanligini ko'rishimiz mumkin. Bu elementlar uy ro'zgo'r buyumlar va oziq-ozqat idishlari tayyorlash sifatida foydalanilishi mumkin bo'lgan aluminiy markasidagi normadan ancha baland bo'lib kritik chegarada. Vaholanki 2-namuna tarkibi jixatdan ko'proq 3-namunaga o'xshaydi, yani avtomobil dvigatelidan olingan namunaga. Bu esa hozirda tayyorlanayotgan aluminiy idishlar qaysi ikkilamchi xomashyodan foydalanilayotganidan darak beradi. Bu metallar inson so'g'ligiga jiddiy ta'sir qilishi mumkin. Bundan tashqari 2 - namuna tarkibidagi metallar hisobiga bu



namunaning qaynash-suyuqlanish temperaturasi past natijada undan yasalgan idishlar tez erishiga olib keladi [3].

O'zbekiston Respublikasi Davlat Geologiya qo'mitasining Markaziy laboratoriyasida turli namunalarning element analizi tahlili amalga oshirildi. Element analiz natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval. Namunalarning element analiz natijalari

T/ r	Namun a nomi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Si	Al	Fe	Mg	P	Mn	V	Ti	Cr	Cu	Pb	Zn	Ni	Sn	Be
		Massa ulushi foizda (%)														
1	№1	6	>8 0	0,0 4	0, 4	0,0 2	0,0 6	0,00 2	0,00 4	0,01	1,5	0,0 6	0, 3	0, 2	0,0 2	-
2	№2	8	>8 0	0,0 4	2, 5	0,0 3	0,1 0,1	0,00 2	0,00 5	0,00 8	2	0,4	5	0, 3	0,0 8	0,00 3
3	№3	1 0	80	0,0 2	8	0,0 2	0,0 2	0,00 4	0,00 3	0,00 6	0,0 6	0,0 2	0, 2	0, 1	0,4	-

Xitoy olimlarining aniqlashicha onkologik kasalliklarning kelib chiqish asl sababi "texnik alyuminiydan yasalgan idish-tovoqlardan foydalanish" ekan. Hali O'zbekistonda texnik alyuminiy chiqindilarini yig'ib, qayta ishlab turli markali alyumin qotishmalari tayyorlash texnologiyasi va zavodlar bo'lmaganligi sababli uy- ro'zgor buyumlari uchun yaroqli alyuminiy markalaridan har xil buyumlar tayyorlaydigan ishlab chiqarish subyektlari ham mavjud emas. Aholi sonining ortib borishi hisobiga uy-ro'zgor buyumlariga talab kundan-kunga ortib bormoqda. Qo'lbola tayyorlangan buyumlardan foydalanish oqibatida aholi orasida turli kasalliklar ortib borishiga sabab bo'lmoqda.

Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasining ma'lum qilishicha, qattiq maishiy chiqindilarni to'plash, utilizatsiya qilish, qayta ishlash va ko'maklashish bo'yicha yanada samarali tizimni yaratish borasida bir qator davlatlar, jumladan, Germaniya, Janubiy Koreya, Turkiya, Singapur, Rossiya hamda Belarus Respublikasi tajribalari o'rganilgan. O'zbekiston Prezidentining 2019-yil 17-apreldagi PQ-4291-sonli qarori bilan tasdiqlangan 2019–2028-yillarda O'zbekiston Respublikasida qattiq maishiy chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish strategiyasida bevosita 2028-yilgacha bo'lgan davrda maishiy chiqindilarni qayta ishlash bilan bog'liq, ularni utilizatsiya qilish bilan bog'liq masalalarga alohida e'tibor qaratilgan [5]. Shunga ko'ra, alyuminiy chiqindilarini qayta ishlash va ulardan uy-ro'zgor buyumlari ishlab chiqarishni davlat nazoratiga olinishi maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Авезов, Х. Т., & Ганиев, Б. Ш. (2020). Полимер материалларнинг озик-овқат саноатида кўллашдаги экологик муаммолар ва уларнинг ечими. *Молодой ученый*, (44), 386-388.
2. Ян, Я., Ян, С. Ц., Ван, Ч., & Гао, С. Ф. (2019). Влияние скорости многоосной осадки при комнатной температуре на микроструктуру алюминия технической чистоты. *Металловедение и термическая обработка металлов*, (2), 26-31.
3. Копачевский, В., Кривошеева, М., Боброва, Л., Клемято, Д., & Бойков, В. (2012). Анализ чистых материалов на лазерном анализаторе элементного состава LEA-S500. *Аналитика*, (5), 54-68.



4. Ганиев, Б. Ш., & Шарипов, М. С. (2016). Исследование свойств природных сорбентов и их модифицированных форм. In Респуб. Конф. "Проблемы химической промышленности и пути их решения в свете её развития на современном этапе". Наваи (pp. 159-161).
5. <https://lex.uz/docs/-4291729>