MAHALLIY XOM ASHYOLAR ASOSIDA OLINGAN STEARIN KISLOTANING TUZLARINI FIZIK-KIMYOVIY XOSSALARINI TADQIQ QILISH.

Voxidov Erkin Aliyevich.
Buxoro davlat texnika universiteti Texnika fanlari falsafa doktori dotsent,
E-mail: mr.Voxidov-89@yandex.ru
Zoyirova Sarvinoz Xayrulloyevna
Buxoro davlat texnika universiteti
E-mail: sarvinozzoirova76@gmail.com

Annotatsiya: Tadqiqotlarimiz natijasida kalsiy stearat olindi. Olingan kalsiy stearatni IQ spektroskopiyasi orqali tahlil qilindi. Tahlil natijasida shuni ko‘rishimiz mumkinki karboksil anioni, kilorod, uglerod va metall bog‘larni joylashgan. Ushbu ma’lumotlar asosida tabiiy kauchuk asosida olingan tibbiyot qo‘qoplaridan tibbiyot sohasida qo‘llaniladi.

Kalit so‘zlar: Kauchuk, kalsiy, stearin kislota, uglerod, karboksil anioni, kilorod, metall, shinalar, konveyer lentalari, shlanglar, rux oksid, vulkanizatsiyalash, mexanizm, harorat, bosim, vaqt.

Аннотация: В результате наших исследований был получен стеарат кальция. Полученный стеарат кальция анализировали с помощью ИК-спектроскопии. В результате анализа мы видим, что карбоксильныйleron, содержащий кислород, углерод и металлические связи. Исходя из этих данных, в области медицины применяются медицинские оболочки, полученные на основе натурального каучука.

Ключевые слова: резина, кальций, стеариновая кислота, углерод, карбоксил -кон, кислород, металл, шины, конвейерные ленты, шланги, оксид цинка, вулканизация, механизм, температура, давление, время.

Annotation: as a result of our studies, calcium stearate was obtained. The calcium stearate obtained was analyzed by IQ spectroscopy. As a result of the analysis, we can see that the carboxyl anion, kilorode, carbon and metal bonds are located. On the basis of these data, the medicine obtained on the basis of natural rubber is used in the field of Medicine.

Keywords: rubber, calcium, stearic acid, carbon, carboxyl anion, kilorode, metal, tires, conveyor belts, hoses, zinc oxide, vulcanization, mechanism, temperature, pressure, time.

Kirish

Kauchuk sanoati mamlakat iqtisodiyotiga katta hissa qo‘shadi. Sifat, xavfsizlik, barqarorlik va kauchuk mahsulotlarining xossalarini yaxshilash tavsiya etilgan ilg‘or texnologiyalar va ishlatiladigan asosiy qo‘shimchalar orqali amalga oshiriladi [1-3]. Kauchuk va uning tarkibiy qismlariga oid chuqur tadqiqotlar olib

ISSN 3030-3907

borilmoqda, bu esa ilmiy qiziqishlarni rivojlantirish va sanoatdagi qo‘llanilish imkoniyatlarini oshirishga xizmat qiladi [4-6]. Tabiiy kauchuk o‘ziga xos kimyoviy va fizik-mexanik xossalariga ega bo‘lib, uni turli sohalarda jumladan shinalar, konveyer lentalari, shlanglar va boshqa mahsulotlar ishlab chiqarishda qo‘llash mumkin.

Stearin kislotasi va ZnO (rux oksidi) kauchukni vulkanizatsiyalash mexanizmida muhim rol o‘ynaydi. Ular tezlatgich va oltingugurt elementi uchun aktivator sifatida xizmat qilib, vulkanizatsiya sharoitida (harorat, bosim, vaqt va boshqalar) kauchukning to‘yinmagan qismlariga oltingugurt bog‘lanishlarini hosil qilishga yordam beradi. Shu sababli, rux stearat ham vulkanizatsiya jarayoniga muhim ta’sir ko‘rsatishi mumkinligi taxmin qilingan [7].

Stearin kislotasi va kalsiy oksidi yoki gidroksidning o‘zaro ta'sirida reagentlarning teng molyar nisbati va intensiv aralashtirish orqali kalsiy stearatini olish usuli ma'lum, bu jarayon qattiq fazada atmosfera bosimida va 18-25 ° C haroratda amalga oshiriladi. Ushbu usulning kamchiligi texnologik jarayonning murakkabligi va yuqori energiya sarfidir [8].

Olingan kalsiy stearatni neft-kimyo sinteziga, xususan, kalsiy stearatini olish usuliga bog‘liqdir va plastmassani qayta ishlashda polivinilxlorid qatronlar (PVX) ishlab chiqarishda, sun'iy charm va linolyum ishlab chiqarishda issiqlik stabilizatori sifatida ishlatilishi mumkin. Shuningdek, vitamin tabletkalari va dori-darmonlarni ishlab chiqarishda, tabiiy kauchuk (lateks) asosida tibbiyot qo‘lpoqlari ishlab chiqarishda va ilmiy maqsadlarda ishlatiladi [9].

Ma’lumki, tarkibida lateks mavjud bulgan 2500 xildan kuprok usimlik turlari mavjud. Birok, xozirgi kungacha sanoatda texnik xom ashyo sifatida dunyodagi TK ishlab chikarishning 90 % dan 97 % foizigacha bulgan kismini Braziliya geveya daraxtidan olinadigan TK lateksi tashkil etadi.

Bugungi kunda sintetik va tabiiy kauchuklardan keng foydalanilganligi sababli, sunggi yillarda ularning dunyoda ishlab chikarilishi tez sur’atlar bilan usib bormokda. Taxlillarga karaganda 2000 yilga nisbatan 2016 yilda TK ning dunyo mikyosidagi ishlab chikarilishi 77 % ga usdi va 12 million tonnadan oshgan. Xozirgi vaktda kauchuk plantatsiyalarining kup kismi Janubi-Sharkiy Osiyoda va Afrikaning tropik kismlarida joylashgan. Shuning uchun TK ishlab chikarish buyicha eng yirik mamlakatlar Tailand, Indoneziya, Vetnam, Xitoy va Malayziya xisoblanadi (1-2 rasm).

ISSN 3030-3907



1-rasm
Tabiy kauchuk (lateks).



2-rasm Modifikatsiyalangan
tabiiy kauchuk (lateks).

Tabiiy lateks tropik mintakalarda usuvchi daraxtlar sutsimon shirasidan olinganligi uchun Respublikamizda tabiiy kauchukka bulgan talabni kondirishda bir kancha kiyinchiliklar tugdirmokda. Shuning uchun makalliy tuldiruvchi moddalarni kushish orkali tannarxni tushirish rezina sifatini O‘zDst 3020:2015 standartida kursatilgan fizik- mexanik xususiyatlarga muvofik kelishini ta’minlash maksadida bir kancha ilmiy tadkikot ishlari amalga oshirilmokda [10].

Shuningdek tabiiy lateksdan rezina maksulotlari ishlab chikarish jarayonida bir kancha tuldiruvchi kushimchalar: stabilizatorlar, sirt aktiv moddalar, plastifikatorlar, moylovchi moddalar, jarayonni tezlashtiruvchi moddalar, va pigmentlar kushiladi (3 rasm).



3-rasm. Modifikatsiyalangan tabiiy kauchuk (lateks) asosida tibbiyot qo‘lqoplarini olish jarayoni.

Kalsiy stearatining "toza" turi vitamin tabletkalari va dorivor mahsulotlar ishlab chiqarishda, shuningdek ilmiy maqsadlarda qo‘llaniladi, "toza" kalsiy stearati esa texnik stearin I va II yoki import asosida, shuningdek, PVX stabilizatorlari asosida olinadi. Barcha navlar qattiq stearin yoki texnik stearin va C17-C20 fraktsiyali yog‘ kislotalari aralashmasiga asoslangan, kalsiy stearatining tozaligi 99,55%, fizik-kimyoviy ko‘rsatkichlarga ko‘ra, kalsiy stearati "sof" stabilizatorlari uchun jadvalda ko‘rsatilgan talablar va standartlarga javob beradi [11].

ISSN 3030-3907

Kaltsiy stearatining fizik-kimyoviy xususiyatlari

№	Ko‘rsatkich nomi	Kaltsiy stearatlari uchun norma				
		toza	stabilizator PVX darajasi S-17	stabilizator PVX darajasi D	stabilizator yoki PVX C sinfi	Brend NO
1	Kaltsiyning massa ulushi, ichida kam emas	- -	5,8-6,8 -	5,8-7,8 -	5,8-7,8 -	- 5,8
2	Kaltsiy stearatining massa ulushi, % dan kam emas	98	-	-	-	-
3	Kislota soni (stearin kislotasi bo‘yicha), %, ortiq emas	-	0,5	0,5	0,5	0,5
4	Suvning massa ulushi, %, dan ortiq emas	3	3	3	3	3
5	Suvli ekstraktning o‘ziga xos elektr o‘tkazuvchanligi, S/m, *) dan ortiq emas.	-	0,05	0,3	-	-
6	Erish nuqtasi, °C: dan kam bo‘lmagan diapazonda	-	130-150 -	125-30 -	- 130	130-150 -
7	To‘rli elakdan o‘tkazilganda qoldiqning massa ulushi 0315, %, ko‘p emas	-	0,5	0,8	0,5	0,5
8	Suvda eriydigan moddalarning massa ulushi, %, dan ortiq emas	-	-	-	-	3,5

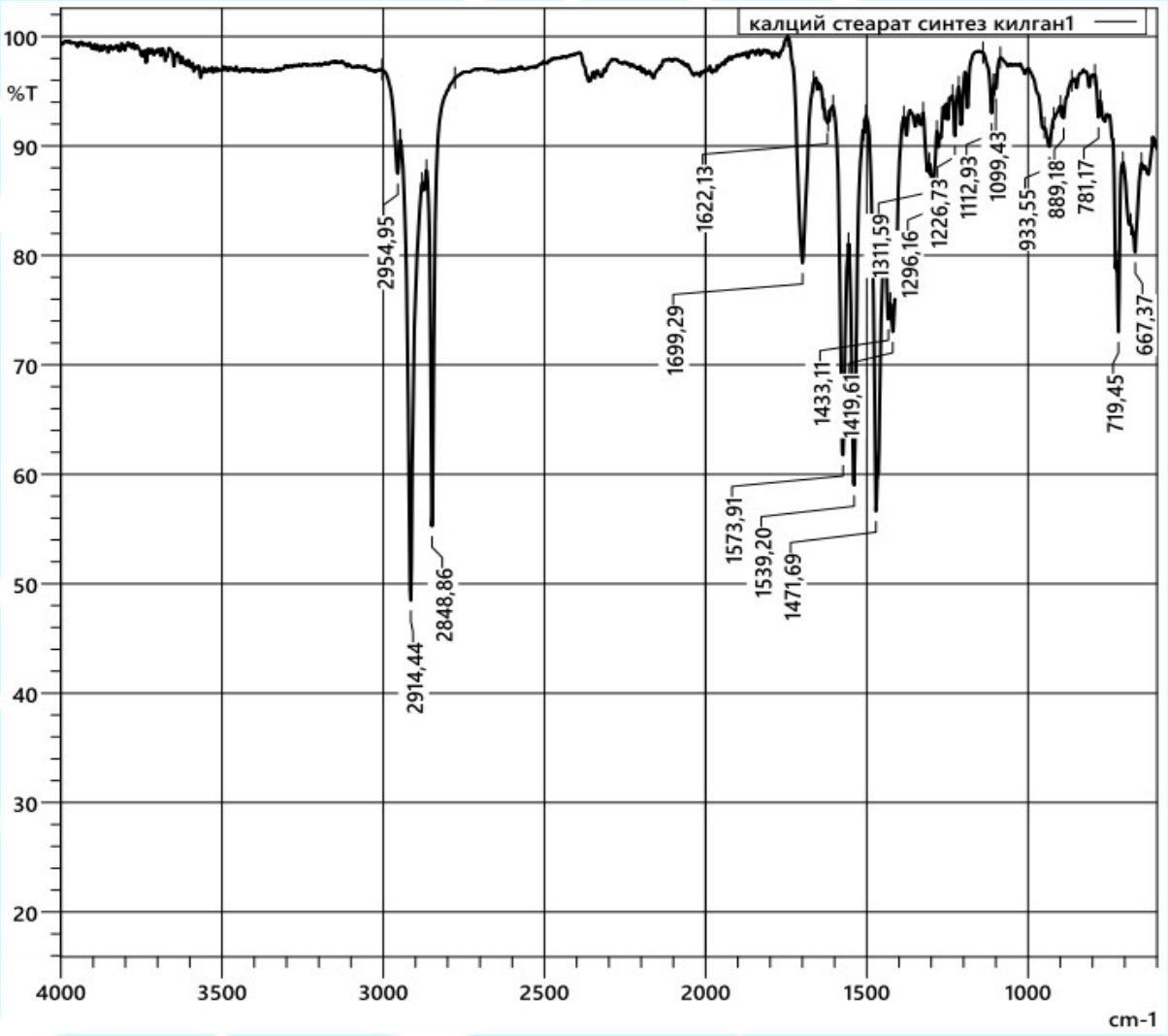
ISSN 3030-3907

9	Temirning massa ulushi, %, ortiq emas	0,005	-	-	-	-
10	Mishyakning massa ulushi, %, ortiq emas	0,0001	-	-	-	-
11	Xloridlarning massa ulushi, %, ortiq emas	0,05	-	-	-	1,5
12	Sulfatlarning massa ulushi, %, ortiq emas	0,02	-	-	-	-
13	Nitratlarning massa ulushi, %, ortiq emas	0,5	-	-	-	-

Ixtiro neft-kimyo sinteziga xususan polivinilxlorid uchun stabilizator sifatida ishlatiladigan kalsiy stearatini olish usuliga, shuningdek flotatsiya reagentlari sifatida ishlatiladigan laklar, sirt faol birikmalar ishlab chiqarishga tegishli [11].

Tabbiy kauchuk (lateks) asosida ishlab chiqariladigan tibbiyot qo‘lqoplari ishlab chiqarishda foydalaniladigan kalsiy stearatining IQ spektrokopiyasi va tahlili.

ISSN 3030-3907



4-rasm. Kalsiy stearatning IQ spektorakopiyasi.

IQ spektroskopiyasining yutilish chizig‘i bog‘larning $–CH_3$ guruhlarni spektri 2954,95 sm^{-1} sohasida, CH_2 guruh 2848,86 sm^{-1} valent sohasida, karboksil anioni ($-COO^-$)ga tegishli yutilish chizig‘i 1573,91 sm^{-1} valent sohada guruhlariga tegishli yutilish chiziqlari mavjud. Kalsiyga (Ca) va metall saqlagan bog‘lanishlar 667,37-719,45 sm^{-1} sohasida valent guruhiga ta’luqli yutilish chiziqlari mavjud ekanligini ko‘rishimiz mumkin.

Xulosa: Shunday qilib, olingan kalsiy stearatni IQ spektroskopiyasi orqali karboksil anioni, kilorod, uglerod va metall bog‘larni joylashishlari tahlil qilindi. Ushbu ma’lumotlar asosida tabiiy kauchuk asosida olingan tibbiyot qo‘qoplaridan tibbiyot sohasida qo‘llanilganda bemorlarni zararli bakteriyalardan himoyalashda foydalanish yekologik va iqtisodiy samarador natija berishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Frohlich J, Niedermeier W, Luginsland HD. The effect of filler–filler and filer–elastomar interaction on rubber reinforcement. Composites: Part A 2005;36:449–60.

ISSN 3030-3907

2. Schuater RH. The challenge a head – new polymer filler systems. Rubber World 2001;224:24–8.
3. Arroyo M, Opoz-Manchado MA, Herrero B. Organo-montmorillonite as substitute of carbon black in natural rubber compounds. Polymer 2003;44:2447–53.
4. El-Sabbagh SH, Ahmed NM, Salim MM. Preparation and characterization of high performance rubber vulcanizates loaded with modified aluminum oxide. Pigm Resin Technol 2006;35:119–31.
5. Sombatsompop N, Thongsang S, Markpin T, Wimolmala E. Fly ash particles and precipitated silica as fillers in rubbers 1. Untreated fillers in natural rubber and styrene- butadiene rubber components. J Appl Polym Sci 2004;93:2119–30.
6. Murray HH. Traditional and new applications for kaolin, smectike and palygorskite: a general overview. Appl Clay Sci 2000;17:207–21.
7. Larsen LC. Processing additives – A to Z. Rubber World 1997;217:26–8. RU2156758, S1, 27.09.2000. CN1353300 A, 28.01.2009 RU №2259993, kl. S07S 51/41, S07S 53/126, opubl. 10.09.2005 g.
8. O‘zDSt 3020: 2015 «Bir marotabalik kauchukli lateksdan steril jarrohlik qo‘lqoplari». RU № 2510617 C2b 2012130994/04, 19.07.2012 g.

ISSN 3030-3907