

SINTETIK YUVISH VOSITALARI ISHLAB CHIQARISHNI RIVOJLANTIRISH

Sadikova M.M.

Sobirova N.N

Buxoro muxandislik texnologiya instituti

Annotatsiya: *Sintez sanoatida ishlatiladigan uskuna va jihozlarning tasnifi, ularning tuzilishi va hisoblash usullari, suyuq, pastasimon, kukunsimon va boshqa sintetik yuvish vositalari olishning nazariy asoslari va texnologiya va jihozlarini o'z ichiga oladi. texnologik jarayonlarni va jihozlarni ularning nazariy asoslari, texnologik rejimlarini tahlil qilish va mahsulotlarning sifatini boshqarish asoslari, sintetik yuvish vositalari olishda xom ashyo, chiqindi, oraliq va tayyor mahsulotlarning tahlil qilish usullari keltirilgan.*

Аннотация: *Она включает в себя классификацию оборудования и оборудования, применяемых в синтетической промышленности, их структуру и методы расчета, теоретические основы и технологию и оборудование для получения жидких, пастообразных, порошкообразных и других синтетических моющих средств. представлены технологические процессы и оборудование, их теоретическая основа, анализ технологических режимов и основы контроля качества продукции, методы анализа сырья, отходов, полуфабрикатов и готовой продукции в производстве синтетических моющих средств.*

Annotation: *It includes the classification of equipment and equipment used in the synthetic industry, their structure and calculation methods, theoretical foundations and technology and equipment for the production of liquid, pasty, powder and other synthetic detergents. technological processes and equipment, their theoretical basis, analysis of technological regimes and the basics of product quality control, methods for analyzing raw materials, waste, semi-finished products and finished products in the production of synthetic detergents are presented.*

Sintetik yuvish vositalari (SYOM-sintetik yuvuvchi organik moddalar) - bu 10 dan 40% gacha sirt faol moddalarni o'z ichiga olgan yuqori samarali yuvish vositalari, shuningdek detallar kuchini oshiruvchi turli qo'shimchalar. Yuvish vositalari - odamlar kundalik foydalanadigan mahsulotlar. Bozor iqtisodiyoti sharoitida ularga talab doimiy ravishda oshib bormoqda.

Yuvish vositalari ko'p funktsiyali bo'lishi kerak. Ular nafaqat tozalikni, balki oqartiruvchi, dezinfektsiyalovchi xususiyatlarga ham ega bo'lishi, inson terisiga engil ta'sir qilishi, go'zallik, xushbo'ylik qo'shishi, shifobaxsh ta'siri bo'lishi kerak. Shu bilan birga, ular ekologik talablarni buzmasligi kerak, ularning eng muhimi - yuvish vositalarini tashkil etuvchi sirt faol moddalarning biologik parchalanishi.

Tarixda ma'lum bo'lgan birinchi yuvish vositasi sovun - bu yuqori alkil karboksilik kislotalarning natriy tuzlari. U birinchi marta Rimda, qurbonliklar keltiriladigan Saro tepaligi yaqinida qabul qilingan. Organik sintez nazariyasi rivojlanishi bilan, moddalarning yangi sinflari olinishi bilan sirt faol moddalar sintezi uchun xom ashyo ham tobora xilma-xil bo'lib

bordi. Olingan sintetik yuvish vositalarining texnologiyasi takomillashtirildi va yuvish vositalarining o'zlari keng tarqaldi.

So'nggi bir necha yil ichida Rossiyada sintetik yuvish vositalari ishlab chiqarish barqaror o'sdi. So'nggi besh yil ichida Rossiyada sintetik yuvuvchi organik moddalar ishlab chiqarish hajmining yillik o'sishi 7,5-9% ni tashkil etdi. Ishlab chiqarish hajmining o'sishi, birinchi navbatda, mamlakatda aholi jon boshiga sintetik yuvuvchi organik moddalar -xabarlar iste'moli jahonnikidan ancha pastligi bilan bog'liq. Hozirgi vaqtda u yiliga 10 kg dan oshmaydi, Evropa mamlakatlarida esa kishi boshiga 18 dan 22 kg gacha.

Rossiya hududida sintetik yuvish vositalarini ellikdan ortiq kompaniya ishlab chiqaradi. Asosan, bu past quvvatli ishlab chiqarish uskunalariga ega korxonalar bo'lib, bu faqat eng oddiy sintetik yuvuvchi organik moddalar - xabarlarni ishlab chiqarishga imkon beradi. Ularning mahsulotlari viloyat bozorlariga tarqatiladi. Biroq, so'nggi yillarda bunday korxonalar soni kamayib bormoqda. Bu iste'molchilarning sintetik yuvish vositalariga bo'lgan talabining yuqori sifatga o'zgarishi bilan bog'liq.

Hozirgi vaqtda Rossiya ishlab chiqarishida sintetik yuvuvchi organik moddalar ishlab chiqarishga ixtisoslashgan o'n ikkita yirik korxonalar mavjud bo'lib, ularning mahsulotlari ko'pgina mintaqaviy bozorlarda mavjud. Jadval 1 2005-2007 yillarda Rossiyada sintetik yuvuvchi organik moddalar ishlab chiqarish hajmini ko'rsatadi.

1-jadval.

Rossiyada sintetik yuvuvchi organik moddalarning asosiy ishlab chiqaruvchilari, ming tonna

Ishlab chiqaruvchi / yil	2005 год	2006 год	2007 год
Sintetik yuvish vositalari, jami	530	560	600
"Procter & Gamble"	147	194	260
"Henkel"	118	123	120
"Nefis Cosmetics" OAJ	52	49	48
"Soda" OAJ (Sterlitamak)	33	32	31
"Moskva SMS SMS zavodi" MChJ	22	25	28
"Kalina konserni" OAJ	Belgilanmagan	Belgilanmagan	26
"Aist" OAJ	27	25	23
"Baykal kosmetikasi" OAJ	21	22	23
"KF" Vesna "OAJ	17	16	15
"O'simlik SMS" YoAJ (Xabarovsk)	Belgilanmagan	Belgilanmagan	10

Sintetik yuvish vositalari ishlab chiqarishning eng katta hajmi xorijiy kapital ishtirokida tashkil etilgan korxonalariga to'g'ri keladi. Ayni paytda ikkita xorijiy kompaniya Rossiya Federatsiyasida sintetik yuvish vositalari ishlab chiqarishni joylashtirgan. Bu Procter & Gamble va Henkel. Rossiyada sintetik yuvish vositalar -xabarlarni ishlab chiqaruvchi etakchi kompaniya Procter & Gamble kompaniyasiga tegishli AK Novomoskovskbytkhim OAJ hisoblanadi. Kompaniya "Ariel", "Tide and Myth" kir yuvish kukunlari, "Ace" sayqallash vositasi, "Comet" tozalash kukuni, "Fairly" idishlarni yuvish uchun suyuqlik va "Lenor" matoni

yumshatuvchi ishlab chiqaradi. "Henkel" konserni sintetik yuvish vositalari ishlab chiqaradigan uchta Rossiyaning zavodiga egalik qiladi-"Henkel-Pemos" OAJ (Perm), "Henkel-Era" OAJ (Tosno, Leningrad viloyati), "Henkel-Yug" MChJ (Engels, Saratov viloyati). "Henkel" konserni Rossiyaning uy kimyoviy moddalarini ishlab chiqaruvchisi bilan qo'shma korxonaga tuzgan birinchi xorijiy kompaniya bo'ldi. 1990 yilda "Henkel KgaA" kompaniyasining Sovxenk qo'shma korxonasi va "Ximvolokno" Engels uyushmasi rasman ro'yxatga olindi, ular 1998 yilda "Henkel - Yug" MChJ deb o'zgartirildi. 1993 yilda Henkel KgaA Era kompaniyasining ulushini sotib oldi va keyinchalik uni Henkel-ERAda qayta ro'yxatdan o'tkazdi. 2000 yilda Henkel Pemosning nazorat paketini sotib oldi.

Rossiyada tozalash va yuvish vositalarini ishlab chiqarish Henkelning Evropadagi rivojlanishining ustuvor yo'nalishlaridan biridir. 2004 yilda uchta zavodning o'zaro ta'siri tarkibi o'zgartirildi, ya'ni ishlab chiqarish, logistika va sotish tizimlari markazlashtirildi; reklama sarmoyasi ikki barobar oshdi. Kompaniya korxonalarida yuvish vositalarining keng assortimenti ishlab chiqariladi, ularning asoslari kir yuvish kukunlari: "Persil", "Losk", "Denis", "Pemos". Rossiyaning sintetik yuvish vositalari ishlab chiqaruvchilari, ishlab chiqarish ularsiz xorijiy kapital ishtirokida "Nefis Cosmetics" OAJni ajratish mumkin, uning mahsulot ulushi 2004 yilda Rossiya ishlab chiqarishining 8 foizini tashkil etdi. Kompaniya mahsulotlari "Bimax" va "Sorti" savdo belgilari ostida ishlab chiqariladi. 2004 yilda kompaniyaning aylanmasi 3,4 milliard rubldan oshdi. Rossiyaning yirik kompaniyalari: "Aist" YoAJ, "Soda" OAJ, "Vesna" kosmetika firmasi (Sankt -Peterburg), "Kalina" konserni OAJ, "Baikalskaya Cosmetics" OAJ, "Moskva zavodi sintetik yuvish vositalar" MChJ. Rossiyada SMS ishlab chiqarishga ixtisoslashgan boshqa korxonalarining ulushi 2% dan oshmasligi kerak.

Sintetik yuvish vositalari Rossiyaning yigirma to'rtta mintaqasida ishlab chiqariladi. sintetik yuvish vositalari ishlab chiqaruvchi eng yirik hududlar Tula va Perm viloyatlari, shuningdek Tatariston Respublikasi, Sankt -Peterburg, Samara va Leningrad viloyatlari, Boshqirdiston Respublikasi, Saratov viloyati. Boshqa hududlarda ishlab chiqarilgan mahsulotlar, qoida tariqasida, mintaqaviy bozorlardan tashqariga chiqmaydi.

Sintetik yuvuvchi organik moddalar maqsad va izchillik bo'yicha tasniflanadi. Maqsadiga ko'ra, sintetik yuvish vositalari sakkiz kichik guruhga bo'lingan. Kichik guruhlar sirt faol moddalar va har xil qo'shimchalarning ulushi, shuningdek, ular hosil bo'lgan muhitning ishqoriylik darajasi bilan farq qiladi.

Quyidagi kichik guruhlar ajratiladi:

- Public jamoat binolarini har kuni tozalash uchun vositalar;
- oziq -ovqat sanoati va sanoat tozalash vositalari uchun yuvish vositalari;
- to'qimachilik uchun yuvish vositalari;
- Dishes idishlarni yuvish vositalari;
- Vehicles transport vositalarini tozalash va yuvish vositalari;
- Metal metallni tozalash vositalari;
- Matolar uchun sintetik yuvish vositalar;
- kosmetik va gigienik yuvish vositasi

Muvofiqlikka ko'ra, sintetik yuvish vositalar chang, suyuq va pastaga bo'linadi. Hozirgi vaqtda chang yuvish vositalari Rossiyada ishlab chiqarilgan sintetik yuvish vositalarining asosiy

qismini tashkil qiladi. Biroq, so'nggi yillarda suyuq va gelli yuvish vositalarining nisbati oshishi tendentsiyasi kuzatilmoqda. Bu tendentsiya global tendentsiyaga to'liq mos keladi. Hozirgi vaqtda AQShda suyuq va gelga o'xshash sintetik yuvish vositalarining ulushi sotishning umumiy hajmining qariyb 70%ni, G'arbiy Yevropada 30%dan 50%gacha, Rossiyada bu bozor segmentining ulushi 4%dan kam.

Suyuq yuvish vositasi kukunlarga nisbatan bir qator muhim afzalliklarga ega: ular chang chiqarmaydi, oson yuviladi, suvda tez va to'liq eriydi va to'qimalarga yumshoq ta'sir ko'rsatadi. Shu munosabat bilan sintetik yuvish vositalarning asosiy ishlab chiqaruvchilari ushbu mahsulotlarni amalda bir vaqtning o'zida o'zlashtira boshladilar. 2003 yil aprel oyida "Henkel-Era" OAJ suyuq yuvish vositalarini ishlab chiqarishni boshladi, ayni paytda "Nefis Cosmetics" OAJ suyuq yuvish vositalarini ishlab chiqarish bo'yicha yangi liniyani (TM BiMAX Gel) ishga tushirdi. Procter & Gamble kir yuvish geli bozoriga birinchilardan bo'lib kirib, o'z ishlab chiqarishini 2002 yilning kuzida yo'lga qo'ygan.

Kosmetik va gigienik yuvish vositalarini orasida shampunlar, vannalar uchun ko'pikli preparatlar, dush uchun yuvish vositalar va hojatxona sovunlari bor. Ularning ko'pchiligi ozgina kislotali muhitda qo'llanilishi kerak (pH = 5,5). Ushbu kichik guruhda sochlarni tez quritish uchun mo'ljallangan "salon" shampunlari bor. Ularda silikon sirt faol moddalar mavjud bo'lib, ular adsorbsiya paytida soch yuzasidan suvni chiqarib yuboradi.

Sintetik yuvish vositalarining odatdagi formulalari.

Sintetik yuvish vositalar tarkibida har xil sirt faol moddalar ishlatiladi, ko'pincha (50%) yog'li yog'lar, shuningdek chiziqli alkil benzolulfonatlar (35%), yog'li spirtlarning etoksilatlar (14%), tarvaqaylab qo'yilgan ABS (7%), to'rtinchi ammoniy tuzlari (7%), alkil fenol etoksilatlar (7%), yog' kislotasi esterlari (7%), yog'li spirtli sulfatlar (5%), boshqa sirt faol moddalar (19%). Yuvish vositalarini ishlab chiqaruvchilar sinergik (harakatni kuchaytiruvchi) sirt faol moddalar aralashmalarini ishlab chiqarishga intilishadi.

Asosiy komponentga qo'shimcha ravishda, ya'ni. Yuzaki faol moddalar, yuvish vositalariga quyidagilar kiradi: murakkablashtiruvchi vositalar, oqartirish vositalari, oqartirish faollashtiruvchilari, tuzuvchi moddalar, pH regulyatorlari, antiresorbentlar, plomba moddalar (natriy sulfat). Retseptga misol jadvalda keltirilgan. 2018-05-01 xoxlasa buladi 121 2.

2-jadval

Henkel-dan avtomatik kir yuvish mashinalari uchun ko'pikli bo'lmagan "Evropa tipidagi" kir yuvish kukuni formulasi (retsept 01-11.997)

Komponent	Og'irlik qismlari	Uchrashuv
1	2	3
MARANIL A 55 pastasi (chiziqli natriy dodesilbensulfonat)	6,0	Surfaktant
SULFOPON 1218G (lauril stearil spirti sulfat, natriy tuzi)	1,5	Surfaktant
DEHYDOL LT 7 (yog'li spirtli etoksilat)	2,0	Surfaktant
Natriy karbonat (sodali suv)	12	Ishqoriy agent
Natriy silikat (suyuq shisha)	3,0	Korroziyaga qarshi vosita
Natriy bikarbonat	2,0	pH - bufer

Zeolit NaA	20,0	Suv yumshatuvchi / asos
Natriy sulfat	15,0	Poydevor
So'rov 2066	0,5	Kompleks agent
Sokalan CP 5	3,5	Suv yumshatuvchi
Optik yoritgich	0,2	
Relatin □ DM 4050	0,5	Tarqatishga qarshi vosita
Natriy 4-suvli perborat	22	Oqartirish agenti
DEHYDOL □ LS 4 N (yog'li spirtli etoksilat)	3,0	Surfaktant
TAED (tetraatsetiletildiamin)	1,7	Oqartiruvchi faollashtiruvchi
Proteaza	0,2	Ferment
Selülaza	0,3	Ferment
Lipaza	0,2	Ferment
Amilaza	0,4	Ferment
Xushbo'y		
760	2,0	Ko'pikni tozalash vositasi

Shuni ta'kidlash kerakki, yordamchi komponentlarning tarkibi sintetik yuvuvchi organik moddalarning maqsadiga bog'liq. Masalan, jun va ipakni yuvish uchun mo'ljallangan yuvish vositalarida gidroliz tufayli (pentasodiyum fosfat, natriy karbonat va silikat) yuvish eritmasining pH qiymatini o'zgartiradigan komponentlar yo'q.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Николаев П.В. Основы химии и технологии производства синтетических моющих средств. Учебное пособие / П. В.
2. Николаев, Н. А. Козлов, С. Н. Петрова; Иван. гос. хим. -технол. ун-т. - Иваново: 2007. - 116 с.
3. Ismatov S.Sh. Nozik organik sintez kimyosi va texnologiyasi. O'quv qo'llanma.T.: Navro'z. 2021,-360 b
4. NIIR board. Handbook on Soaps, Detergents & Acid Slurry - India, Asia Pacific Business Press Inc, 2013, 800 pages
5. Ковалев В.П., Петренко Д.С. Технология производства синтетических моющих средств: Учеб. Пособие для ПТУ.-М.:
6. Бух.штаб З.И., Мельник А.П., Ковалев В.М. Технология синтетических моющих средств. М.: егпромбытиздат, 1988. — 320 с.
7. Плетнев М.Ю. (ред.) Поверхностно-активные вещества и композиции. Москва: Кламель, 2002. — 768 с.