

HISTORY OF SCIENCE AND HIGHER
EDUCATION

ZINĀTŅU UN AUGSTSKOLU VĒSTURE

PRODUCTION OF RUBBER, PLASTIC, LEATHER, LACQUER AND PAINT IN LATVIA
(1918 -1940)

GUMIJAS, PLASTMASU, ĀDU, LAKU UN KRĀSU RAŽOŠANA LATVIJĀ (1918-1944)

Ilgars Grosvalds, Dr.sc.ing.**Uldis Alksnis, Doc., Dr. chem.****Imants Meirovics, Prof., Dr. chem.****Latvian Museum of History of Chemistry**

Address: 4, Kronvalda boulevard, Riga, LV-1586, Latvia

Phone +371 7322917, Fax +371 7089399

e-mail: irena.kalnina@rtu.lv

Atslēgas vārdi: gumija, lakas, krāsas, ādas, plastmasa

Pēc Pirmā pasaules kara no jauna attīstījās polimērmateriālu ražošanas un pārstrādes nozares: gumijas, laku, krāsu un ādu. Trīsdesmitajos gados uzsāka arī kazeīna plastmasas – galalīta ražošanu.

Gumija

Pirmā pasaules kara laikā Latvijas gumijas fabrikas evakuēja uz Krieviju. Pēc kara gumijas rūpniecība Latvijā lielā mērā bija jārada no jauna, jo bija palikuši galvenokārt fabriku korpusi. Darbību neatjaunoja lielākais uzņēmums – gumijas fabrika „Provodņik”, kas pirms kara pēc ražošanas apjoma ieņēma pirmo vietu automobiļu riepu kameru un otro vietu pasaulē riepu ražošanā. Darbu neatjaunoja arī fabrika „Kaučuks”.

„Provodņik” telpas Ganību dambī Latvijā laikā daļēji stāvēja dīkā, pēc Otrā pasaules kara tajās iekārtoja Rīgas elektromašīnu rūpnīcu.

Gumijas izstrādājumu ražošanu Latvijā atjaunoja 1920. gadā, kad sāka darboties fabrika „Varonis” Brīvības ielā 149 ar akciju kapitālu 800 tūkstoši latu [1]. Sākumā tā bija sīka darbnīca ar četriem strādniekiem šaurās pagrabtelpās. Uzņēmumam paplašinoties, 1924. gadā tas savāca no paputējušajām Rīgas gumijas fabrikām tur palikušās iekārtas un pārgāja uz bijušās adatu fabrikas „Binks un kompānija” telpām Brīvības ielā 149. Fabrika ražoja gumijas apavus, tehniskos gumijas izstrādājumus, gumijas caurules, bērnu rotaļlietas un velosipēdu kameras. 1925. gadā fabrika nodarbināja jau 152 strādniekus. No 1929. gada „Varonis” ietilpa angļu-holandiešu sindikātā, kas piegādāja „Varonim” izejvielas ar noteikumu, ka fabrika neražos automašīnu riepas.

Uz fabrikas „Mündel” bāzes 1923. gadā izveidoja Rīgas Gumijas manufaktūras akciju sabiedrību „Kontinents” ar pamatkapitālu 1 milj. Ls [1]. No bijušās gumijas fabrikas „Provodņik” „Kontinents” ieguva ražotni Lielā Nometņu ielā 59. „Kontinents” pieņēma darbā „Provodņik” speciālistus un 1924. gadā sāka ražošanu. Ražoja galvenokārt gumijas apavus. 1925. gadā fabrikā jau strādāja 407 strādnieki, bet 1928. gadā - ap 1200. Ražojumus eksportēja uz Igauniju, Lietuvu, Poliju, Čehoslovākiju, Austriju, Dienvidslāviju, Ungāriju, Bulgāriju, Turciju, Vāciju, Itāliju, Šveici un Tālajiem Austrumiem. No 1938. gada šī fabrika saucās „Meteors”.

1924. gadā holandiešu treasts nodibināja A/s „Baltics India Rubber Company Quadrat” ar pamatkapitālu 750 tūkstoši latu, ko drīz palielināja līdz 3 miljoniem latu [1]. Firma uzbūvēja fabriku

Ķengaragā, Latgales ielā 228, kas sāka darboties 1925. gadā ar nosaukumu „Kvadrāts”. Jau 1925. gadā tajā strādāja 348 strādnieki. 1928. gadā fabriku stipri paplašināja un tās pamatkapitālu palielināja līdz 7 milj. latu. Tā izvērtās par lielāko gumijas fabriku Baltijā. Nepieciešamo izejvielu – kaučuku firma saņēma no angļu-holandiešu kaučuka apvienības. Sākumā rūpnīcas saimnieki cerēja eksportēt gumijas izstrādājumus uz ārzemēm. Bet arī Polijā, Bulgārijā un Lietuvā uzcēla gumijas fabrikas un līdz ar to radās noieta grūtības.

Dati par gumijas rūpniecības attīstību Latvijā doti 1. tabulā [1].

Lielāko daļu produkcijas eksportēja. 1929. gadā gumijas izstrādājumi veidoja 4,5 % no Latvijas eksporta. Trīsdesmito gadu otrajā pusē eksporta apjoms samazinājās un līdz ar to samazinājās gumijas izstrādājumu izlaide. Ja 1929. gadā Latvijā izgatavoja 3,3 miljonus pāru gumijas apavu, tad 1936. gadā vairs tikai 1,8 miljonus. 1936. gadā ražoja arī vairāk nekā 132 tūkstošus divriteņu riepu un 68,5 tūkstošus metru gumijas cauruļu [2].

1. tabula

Gumijas rūpniecības attīstība Latvijā

Gads	Nodarbināto skaits	Strādnieku skaits	Izejvielu vērtība, Ls	Ražots kopā, Ls
1925	-	840	-	1 667 489
1928	2493	2248	9 970 000	18 353 000
1929	2709	2452	9 105 000	16 903 000
1936	1838	-	-	6 900 00

No saražotās produkcijas 1936. gadā eksportēja 13 %. 1940. gadā gumijas rūpniecībā nodarbināja 1,9 tūkstošus strādnieku, no tiem fabrika „Kvadrāts” (1940./41. g. „Sarkanais kvadrāts”) - 969, fabrika „Varonis” - 547 un fabrika „Meteors” - 425 [1-3].

Lai no kaučuka iegūtu gumijas izstrādājumus, vulkanizācijai piejauca sēru. Pildvielas bija parastās – bārija sulfāts, krīts, cinka oksīds, svina oksīds (PbO), kaolīns, organiskās pildvielas – parafīns, eļļas, sveķi. Gumiju krāsoja ar cinka baltumu (ZnO), dzelzs oksīdu (Fe₃O₄), svina oksīdu (Pb₃O₄) un organiskām krāsvielām [3].

Vispirms kaučukā ar valčiem rūpīgi iemīcēja pildvielas, krāsvielas, sēru utt. Tad no iegūtās masas kalandros izveidoja plānas loksnes. No šīm loksņēm izgrieza veidojamo izstrādājumu daļas, kuras uz atsevišķiem veidņiem vai liestēm sastādīja pa daļām, izstrādājumu savienojumu vietas saspiežot [3]. Pēc tam izstrādājumu virzīja uz vulkanizāciju.

Lakas un krāsas

Pēc kara darbību atjaunoja Vilhelma Hjorda krāsu fabrika Torņakalnā, Jelgavas ielā 63, Johana Koha - Zasulaukā, Krūzes ielā 3a, un Eduarda Rozīša - Lāčplēša ielā 52/54. Pēdējā bez parastā krāsu sortimenta ražoja arī krāsas teātru dekorācijām. 1925. gadā darbību atsāka arī anilīna krāsu fabrika „Leopolds Kasels un Ko”. Tomēr šī fabrika 30. gadu krīzes laikā bankrotēja un to slēdza.

Par lielāko laku un krāsu un citu ķīmisko produktu ražošanas uzņēmumu izvērtās Mārtiņa Kalniņa (1893-1986) fabrika. 1921. gadā M. Kalniņš, saņemis no Latvijas bankas 10 000 latu aizdevumu, noīrēja telpas Mazajā Nometņu ielā 19. Ražoja sausās krāsas, vēlāk eļļas un emaljas krāsas, kā arī dzeramo sodu (NaHCO₃) un ēteriskās eļļas.

Ražošanai paplašinoties, telpas M. Nometņu ielā kļuva par šaurām. 1923. gadā M. Kalniņš nopirka kara laikā nodegušu pirti Mūkusalas ielā 2. Uz plašajām telpām pārvācās viss uzņēmums. Tas turpināja attīstīties un plaukt. Jau 1924. gadā M. Kalniņš atmaksāja bankas aizdevumu.

1929. gadā fabrika līdztekus krāsām (110 t), sodai (1050 t), dzeramai sodai (600 t), glaubersālij (360 t) ražoja arī oriģinālu mazgāšanas līdzekli „Nitra” (1 milj. pakešu gadā) un rūgto sāli (MgSO₄).

Sākumā uzņēmums saucās „Mārtiņa Kalniņa ķīmiskā fabrika”, vēlāk „Nitra”, bet no 1951. gada – Rīgas laku un krāsu fabrika.

Trīsdesmito gadu sākumā augošajam uzņēmumam telpas Mūkusalas ielā arī bija kļuvušas par šaurām. 1936. gadā rūpnīca pārvācās uz daudz plašākām telpām Daugavgrīvas ielā 63/65, kāreizējā „Leopolds Kasels un Ko” anilīna krāsu fabrikā. Tika izveidotas plašas ražošanas telpas, noliktavas, kantoris, laboratorijas telpas, ēdamtelpas strādniekiem.

1939. gadā fabrika ražoja jau 1475 t krāsas (1929. g. – 110 t) [4].

M. Kalniņa vadībā laboratorija efektīvi strādāja pie jaunu ražojumu izveides. Noskaidroja iespējas izmantot vietējos sakarus krāsu ražošanai, izstrādāja veļas mazgāšanas līdzekli „Nitra”.

Rūpnīcā izstrādāja oriģinālas tehnoloģijas vairāku krāsu iegūšanai: hroma, „Parīzes zilās”, brūnās riekstu beices. Radīja jaunus attaukošanas līdzekļus „Trifosils” un „Robots”, kas bija paredzēti pienotavām un mājāsaimniecībai. Izstrādāja tehnoloģiju stabilu bitumena emulsiju un preparāta „Pirolīts” iegūšanai, kas samazina betona ūdenscaurlaidību. Krāsas „Svea” bija lietojamas gan sienu, gan jumtu krāsošanai. Oriģināls koksnes aizsardzības līdzeklis bija „Dipons”.

1940. gadā laku un krāsu ražošanas uzņēmumus nacionalizēja. V. Hjorda krāsu fabriku nosauca par „Zasulauka trieciennieku”. M. Kalniņš sākumā palika „Nitrās” direktora amatā, bet 1941. gada 17. aprīlī viņu no darba atbrīvoja un 7. maijā apcietināja un izsūtīja uz Kazahiju [4].

Ādu pārstrāde

1926. gadā Latvijā bija 53 ādu pārstrādes uzņēmumu, kas nodarbināja 138 darbiniekus. No šiem uzņēmumiem 33 atradās Rīgā. Rīgas uzņēmumos strādāja 685 strādnieki. Viens no lielākajiem Latvijas ādu pārstrādes uzņēmumiem bija A/s Liepājas ādu fabrika „Korona” Ādu ielā 25 ar filiāli Jelgavā. Liepājā ražoja virsādas, bet Jelgavā – zoļādas. Šajā uzņēmumā nodarbināja ap 200 cilvēku. Jāatzīmē arī O. Vildenberga fabrika, kas atradās Rīgā, Bauskas ielā 16, un ražoja zoļādas. Ādu fabrikas pārstrādāja nevien vietējās ādas, bet ieveda arī liellopu ādas no ārzemēm. Ražoto produkciju patērēja 8 Latvijas apavu fabrikas un daudzas sīkās apavu labošanas darbnīcas, kas izgatavoja arī apavus pēc individuāla pasūtījuma.

Lielākie uzņēmumi bija a/s „Erga”, J. Kinča apavu fabrika Jelgavā, L. Jākobsona apavu fabrika un Šnikvalda fabrika. Liepājā a/s „Apavi” (dib. 1838.g.) ražoja darba apavus un ar savu produkciju apgādāja armiju [5].

Kazeīna plastmasas

Latvijas Universitātes ķīmijas fakultātes asistents Arnolds Jirgensons 1934. gadā Latvijas Piensaimnieku centrālajā savienībā noorganizēja Ķīmijas nodaļu, kurā uzsāka kazeīna plastmasu – galalīta ražošanu [6].

Kazeīna plastmasu ražošanai nederēja parastais ar pienskābi vai sērskābi izgulsnētais kazeīns. Jālieto bija tā saucamais siera rauga kazeīns. Vajadzēja lauku pienotavas apmācīt izgatavot jēlkazeīnu jeb tehnisko biezpienu no vājpiena ar iespējami mazu tauku procentu un noorganizēt tā nogādi svaigā veidā uz Rīgu. Pienotavu skaits, kas izgatavoja jēlkazeīnu 1936. gadā pieauga no 39 līdz 98, bet 1937. gadā sasniedza 127.

LPCS ķīmiskajā fabrikā, kuru iekārtoja vecās Baltijas vagonu fabrikas noliktavas korpusā Valmieras ielā 2, blakus Rīgas Piena centrālei, izveidoja 3 ražotnes: kazeīna, kazeīna plastmasu un ķīmisko palīg līdzekļu ražošanu lauku pienotavām. Fabrikā strādāja 30-40 darbinieku. Kazeīna plastmasas ražoja stieņu un plāksņu veidā 80 dažādās krāsās un musturos. Ar tām apgādāja vietējās ķemmi, pogu, rotaslietu un sadzīves priekšmetu ražotnes. 1937. gadā ap 20 % produkcijas ar nosaukumu „Lettoid” eksportēja uz Lietuvu, Poliju un Holandi. Pavērās tirgus arī Beļģijā un Turcijā. 1938. gadā, kad kazeīna cenas pasaules tirgū kritās zem 50 % no iepriekšējām, fabrika kazeīna produkcijas ražošanas daudzumu samazināja, bija spiesta pazemināt cenas un meklēt ceļus jaunu kazeīna šķirņu apguvē. Veica priekšdarbus, lai uzsāktu tekstilkazeīna „Lanital” (Lana Italian – Itālijas vilna) ražošanu pēc Milānas firmas „Sprila viscosa” patenta. Notika sarunas par iespējām piegādāt viņiem Latvijā izgatavoto tekstilkazeīnu vai ražot kazeīna vilnu Latvijā. Tekstilkazeīns no citiem kazeīna

veidiem atšķīrās ar lielu tīrību un zemu pelnu saturu. To panāca jēlkazeīnu izgulsnējot ar lielu skābes pārākumu. Liela daļa minerālvielu izšķīda skābē.

No lauku pienotavām saņemto siera raugu kazeīnu Rīgā šķīroja, ja vajadzēja – pārmazgāja, samala un žāvēja. Pēc tam maisītājā samaisīja ar nelielu ūdens piedevu, mīkstinātājiem un citām piedevām graudainā mitrā masā.

No masas īpašās gliemežveida spiedpresēs, kur tā plastificējās un homogenizējās, ieguva kazeīnu plākšņu vai stieņu veidā. Tālāk stieņus vai plāksnes uz zināmu laiku iemērcā formaldehīda (HCHO) vannās, pēc tam sekoja žāvēšana. Kazeīna plastmasu vērtīgākās īpašības bija krāsu spilgtums un viegla mehāniskā apstrāde, negatīvā – nepadošanās presēšanai veidņos.

Fabrika bez kazeīna plastmasām ražoja arī sālskābes un pienskābes kazeīnu, kuru piegādāja vietējām finieru, līmes un papīrfabrikām; piena analīzēm vajadzīgo amilalkoholu, insektu iznīcināšanas līdzekli „Mušmire” un dažādus tīrīšanas līdzekļus [7].

1939. gadā, sakarā ar Otrā pasaules kara sākumu, fabrikai tika nogriezts kazeīna plastmasu eksporta ceļš uz ārzemēm. Trūka arī izejvielu. Fabrika pārņēma uz Vācijas izceļojušā A. Rūtenberga sausās koka destilācijas fabriku Ganību dambī.

Šī rūpnīca ražoja arī metilspirtu (CH_3OH), no kura savukārt ieguva formaldehīdu, kas nepieciešams kazeīna plastmasu ražošanai.

1940. gadā politisko pārmaiņu dēļ rūpnīcas tālākā attīstība apsīka. Sausās koka destilācijas rūpnīcu atdalīja kā atsevišķu uzņēmumu „Metils”. Fabrika sašaurinātos apstākļos turpināja darboties vācu okupācijas laikā (1941-1944) [7].

Literatūra

1. Baumanis P. Gumijas rūpniecība Latvijā // Latviešu konversācijas vārdnīca, VI. Rīga: A. Gulbis, 1931, 11015.-11016. sleja.
2. Gumijas izstrādājumu ražošana // Latvijas Enciklopēdija. 2. sēj. Rīga: SIA Valērija Belokoņa izdevniecība, 2003, 688.-689. lpp.
3. Leja E. Ievads preču zinībā. 2. daļa. Rīga: Izglītības ministrijas izdevums, 1936, 340 lpp.
4. Grosvalds I. Mārtiņa Kalniņa dzīve un darbs (1893-1986) // Latvijas ķīmijas žurnāls, Nr.3 (2003), 295.-299. lpp.
5. Apavu ražošana // Latvijas Enciklopēdija. 1. sēj. Rīga: SIA Valērija Belokoņa izdevniecība, 2002, 182.-183. lpp.
6. Grosvalds I. Arnolds Jirgenšons aizsaulē. Latvijas ķīmijas žurnāls. – Nr.4 (2004), 399.-400. lpp.
7. Jirgenšons A. Mans pienesums dabīgai ķīmiskās rūpniecības attīstībai Latvijas brīvvalsts laikā // Latvijas ķīmijas žurnāls, Nr. 1 (2003), 96.-100. lpp.

Grosvalds I., Alksnis U., Meirovics I. Gumijas, plastmasu, ādu, laku un krāsu ražošana Latvijā (1918- 1944)
Apskatāmajā periodā Latvijā darbojās gumijas fabrikas „Varonis”, „Kvadrāts” un „Kontinents” (Meteors). No saražotās produkcijas 13 % eksportēja (1936. g.). 1940. gadā gumijas rūpniecībā strādāja ap 1900 darbinieku. Pēc kara darbību atjaunoja V. Hjorda, J. Koha un E. Rozīša krāsu fabrika. No jauna nodibināja M. Kalniņa fabriku, kas darbojās ļoti sekmīgi. Latvijā darbojās ap 50 ādu pārstrādes uzņēmumu. Ap 30 no tiem Rīgā. Viens no lielākajiem uzņēmumiem bija Liepājas fabrika „Korona”, kurā strādāja ap 200 darbinieku. 1934. gadā LU Ķīmijas fakultātes asistents A. Jirgenšons noorganizēja kazeīna plastmasu – galalīta ražošanu. Ap 20 % no saražotās produkcijas ar nosaukumu „Lettoid” eksportēja.

Grosvalds I., Alksnis U., Meirovics I. Production of rubber, plastic, leather, lacquer and paint in Latvia (1918-1944)

During the years reviewed in the article there were 3 rubber factories in Latvia: „Varonis”, „Kvadrāts” and „Kontinents” (Meteors). 13 % of the production volume was exported (1936). In 1940 the number of the employed in the rubber industry was 1900. After the war the paint factories of V. Hjords, J. Kohs and E. Rozītis were reopened. A new factory of M. Kalniņš was opened, which performed very successfully. About 50 enterprises in Latvia were processing leather, 30 of them were located in Riga. One of the largest enterprises was the „Korona” factory in Liepāja employing about 200 people. In 1934 A. Jirgenšons, assistant of the

Chemical Department of University of Latvia , launched the production of casein polymer – galalite. About 20 % of the production volume was exported under the trademark of "Lettoid".

Гросвалд И., Алкснис У., Мейровиц И. Производство резины, пластмасс, кожи, лаков и красок в Латвии (1918-1944)

В указанный период в Латвии работали резиновые фабрики «Варонис», «Квадратс» и «Континентс» (Метеорс). 13 % продукции последней шли на экспорт (1936 г.). В 1940 году в резиновой промышленности работало около 1900 человек. После войны работу успешно возобновили фабрики лаков и красок В. Хьерда, Я. Коха и Э. Розитиса. Заново работу начал завод М. Калниньша, который работал весьма успешно. В Латвии работало около 50 заводов по переработке кожи. Из них около 30 в Риге. Одной из крупнейших была фабрика в г. Лиепая «Корона», в которой работали около 200 человек. В 1934 г. ассистент Химического факультета ЛУ А. Йргенсон начал производство казеиновых пластмасс – галалита. Около 20 % продукции шло на экспорт под названием «Леттоид».