

لاستیکی سروشتی و

لاستیکی ده ستکردو

پیشه سازی په کانیان

دكتور: ذنون پیریادی



پوخته‌ی وتار

له میزه‌وه مرو لاستیکی سروشتی^(۱) ناسیوهو په کاری هیناوه بهن ته‌وهی ناگاداری پیکهاتوی کیمیایی^(۲) بیت. به لام لاستیکی ده ستکرد ماده په کی گرنکی نوی به ته‌نانهت (۸۰) سالیك له‌مه‌وبه مرو له‌تاقیگه‌دا^(۳) دروستی کردوه بن گومان لاستیک به هه‌مو چه‌شن و جوړه‌کان په‌وه ماده په کی سه‌ره‌کی شارستان په‌ته چونکه بهن لاستیک نه‌وه هه‌مو نو توموبیل و فروکه‌وه صه‌ده‌ها ماشین په‌کیان ده‌که‌ویت. نه‌م لیکولینه‌وه به دربارهی لاستیکه به‌شیوه‌په‌کی دورو دریز. له‌پینشا باسیکی میزوی لاستیکی سروشتی ده‌که‌ین له‌پاشان باسی هه‌ول و کوشش و لیکولینه‌وه‌کان زاناکان ده‌که‌ین سه‌بارت به پیکهاتوی لاستیک

ملخص البحث بالعربية

يتضمن البحث دراسة موجزة في جوانب من الفكر الاقتصادي الاسلامي العالمي الذي اصبح الملجأ والملاذ للانسانية من جديد بعدما عجزت المذاهب الاقتصادية البشرية مرة اخرى في القرن العشرين عن تحقيق السعادة والرفاهية للبشر. وذلك ان الاقتصاد الاسلامي يجمع بين المادة والروح ويهتم بمصلحة المجتمع والفرد معاً على اساس العدالة الالهية وكذلك ان الاقتصاد الاسلامي شأنه شأن الشريعة الاسلامية التي تقبل التطور وتكون شاملة لكل زمان ومكان وان الشريعة الاسلامية تهدف الى توفير الرفاهية للانسان وحق البشر في الاكل والشرب والسكن على اساس الهي عادل لاعلى اساس الكفاف وان ذلك مسؤولية جميع البشر، ثم يتعرض الباحث الى الملكية والقيود التي تفرض على حق التمتع بالملكية. وفي كل ذلك يستند الباحث على اسس متينة من القرآن والسنة النبوية الطاهرة والكتب والبحوث الحديثة والكتابات الخاصة من اساتذة الاقتصاد الاسلامي الذي يدرس في الجامعات العراقية والعالمية.

الباحث في سطور

- مواليد عام ١٩٥٩، قرية شفي، قضاء عقرة.
- اكمل الابتدائية في عقرة عام ١٩٧٠.
- اكمل المعهد الاسلامي في سامراء عام ١٩٧٦.
- حصل على شهادة البكالوريوس في العلوم الاسلامية، من كلية الشريعة، جامعة بغداد عام ١٩٨١.
- حصل على شهادة الماجستير في التاريخ الاسلامي عام ١٩٩٥م.
- عمل في تقديم الاحاديث الدينية في الاذاعة الكردية وتلفزيون التأميم، وتلفزيون بهديتان، وتلفزيون بغداد، منذ عام ١٩٨١م ولحد كتابة هذه السطور.
- عمل في التدريس في مختلف الاعداديات في بغداد نحو عشر سنوات.
- عضو اتحاد المؤرخين العرب.
- عضو اتحاد الادباء والكتاب العراقيين.
- عضو اتحاد الادباء والكتاب العرب.
- خبير قضائي في وزارة العدل.
- عضو جمعية الثقافة الكردية.
- عضو نقابة الصحفيين العراقيين.
- امام وخطيب جامع سعيد بن زيد، في بغداد منذ عام ١٩٧٣م ولحد كتابة هذه السطور.
- له اكثر من الف نتاج فكري.
- طالب دكتوراه الآن.

هنا گیشن به دروستکردن لاستیکی دستکرد. له پاشان باسی نومی ترین تکنولوژی یای پیشه‌سازی لاستیک ده‌کین به دریزی له جهاندا.

میژوی لاستیکی سروشتی^(۴)

میژوی دوزینه‌وو به کارهینان لاستیکی سروشتی زور دیرینه به لام‌به‌کم میللهت لاستیکی سروشتی ناسیوه هاوالاتیان باشوری خوره‌لانی ناسیا بون واته ولاته‌کان: نهندنوسیاو مالیزیاو سومه‌تره وئوانی تر. هاوولاتی په‌کانی هم ناوجه‌به به‌ریکه‌موت فیر بو بون شیرهی^(۵) دارینکی تایه‌ن یان له‌گه‌ل که‌میک له‌گوگرد^(۶) تیکه‌ل ده‌کردو ده‌کولاند و به‌م جوړه لاستیکیان دست‌ده‌کوت. به‌جوړه داره‌دلین: [داره‌لاستیک^(۷)] هم ماده‌به واته لاستیکی سروشتی له‌ولاته‌کانی ناسیاو نه‌ور و پادا بلاو بو‌وه. له‌لایه‌کی تره‌وه هه‌ندیک میژوونوس دلین: زانیاری نه‌ور و پاد دهر باره‌ی لاستیکی سروشتی له‌سره‌تادا له‌همه‌ریکاوه واته (جهان نومی وه^(۸)) و هرگراوه. له‌سالی (۱۷۳۶) هه‌وله‌کانی هه‌ندیک له‌نه‌ور و پایی په‌کان بو رواندن دارلاستیک سرکه‌وتو و نه‌بوو چونکه نه‌ور و پا ولاتیکی سارده‌و دره‌ختی لاستیک پیوستی به‌که‌شو هه‌وا په‌کی گرم و پرله‌شی په. ناوی لاستیک به‌ئینگلیزی (ره‌بره) واته Rubber^(۹). هم وشه‌به له‌سالی (۱۷۷۰) داریزرا له‌لایه‌ن کیمیازان ناسراو جوزیف بریستلی. بریستلی ناوی لاستیکی ز'به Rubber واته (ده‌سریته‌وه) چونکه نویسی قه‌لمی ره‌شی ده‌سریه‌وه.

هر وه‌کو گوتمان له‌سره‌وه تیکه‌ل کردن ریزه‌به‌کی کم له‌گوگرد له‌گه‌ل لاستیکی سروشتی و کولاندنیان به‌به‌که‌وه لاستیکی به‌هیز دروست ده‌کات و ده‌شیت تایه‌ی سه‌باره‌ی لی دروست بکریت. خاوه‌ن کومپانیای جهان (کومپانیای گو‌دیر Goodyear^(۱۰)) له‌همه‌رن په‌کم که‌س بوو که‌ته‌کولنجیای کارلیکردن گوگرد له‌گه‌ل لاستیکی سروشتی ق‌بگات و وه‌سفی بگات. هم زاناو سامان داره ناوی چارلس گو‌دیره وگه‌لیک تافی کرده‌وه‌ی به‌سه‌ر لاستیکی سروشتیدا نه‌نجام دا. گو‌دیر ناوی کارلیکی گوگرد له‌گه‌ل لاستیکی سروشتی دا نا به‌وشی (فه‌لکه‌نه) واته Vulcanization واته کارلیکی کیمیایی نیوان لاستیکی سروشتی و گوگرد. هم ته‌کولنجیایه‌ی ترخی لاستیکی به‌رز کرده‌وه چونکه به‌زوری بو نو‌توموبیل په‌کارده‌هینزا و ژماره‌ی نو‌توموبیل زور بوو. به‌لی له‌سره‌تای سه‌ده‌ی بیستم دا لاستیکی سروشتی گران بوو و به‌شی پیوسته‌من نه‌ور و پای نه‌ده‌کرد. بو‌به‌که‌ زاناکان ده‌ستیان کرده‌ لی‌کولینه‌وه‌ی گرم وگور بو‌نه‌وه‌ی لاستیکی دستکرد چی به‌چی بکن. شیان باسه زورترین لاستیکی سروشتی له‌ناو دارینکی لاستیک به‌ناوی (هیقا‌بر اسیلینس Hevea Brasiliensis) دروست ده‌بیت

وه‌کو شیریکی سبی ولنج. هم دره‌خته له‌بنه‌ره‌تا له‌هریمی روبری نه‌مه‌زون له‌همه‌ریکای باکورد سهری هه‌لداوه. به‌لام له‌م دوا‌ی به‌دا دره‌خته‌که به‌خیو ده‌کرا بو‌مه‌به‌ستی لاستیک.

له‌ماوه‌ی جه‌نگی جهان په‌که‌مدا ریگای بازارگانی نیوان نه‌ور و پاو ده‌وله‌ته روزه‌لانه‌کان گراو هرگیز به‌ناسان لاستیکی سروستی له‌ولاته‌کانی روزه‌لانه‌وه نه‌ده‌گیشته نمانیا. نمانیاش به‌تایه‌ن پیوستی به‌لاستیک هه‌بو بو سوپاکه‌ی. له‌به‌رنه‌وه هان زاناکان نمانیا درا بو‌هول وکوشش بو دروستکردن و ناماده کردن لاستیکی دستکرد. هم هه‌ول وکوشه به‌ری گرت و زاناکان لاستیکی سروشتی یان له‌پیشا شی کرده‌وه بو زانی پیکهاتوی ماده‌که. له‌پاشان هه‌ولیان دا لاستیکی دستکرد ناماده بکن و هه‌وله‌کانیان سرکه‌وتو بوو وه‌کو له‌لاپه‌ره‌کانی ناینده‌دا باسی ده‌کین. پیوسته لیره‌دا بلین پاش دوزینه‌وه‌ی ریگای ناماده کردن لاستیکی دستکرد به‌تایه‌ن له‌مه‌ل‌بندی نه‌وته‌وه، به‌لام همیشه لاستیکی سروشتی له‌بازار زوره‌و کارگه‌کانی لاستیک هردو جه‌شن پیشه‌سازی ده‌کین واته لاستیکی دستکردو لاستیکی سروشتی شان به‌شان په‌ک دروست ده‌کین و ده‌فروشریت

سهره‌تای دروستکردن لاستیکی دستکرد

هه‌روه‌کو له‌سره‌وه گوتمان هه‌ول وکوشش به‌گرمی له‌ماوه‌ی جه‌نگی جهان په‌که‌مدا دست‌پئی کرد له‌نمانیا، به‌هوی نه‌بون لاستیکی سروشتی.

بو‌نه‌وه‌ی پیکهاتوی لاستیکی سروشتی بزانی چی په؟ زاناکان لاستیکی سروشتیان دل‌پانده^(۱۱) له‌بارو دوخیکی تایه‌ن داو ماده‌به‌کیان دل‌پانده پئی دلین نایسوپرین. واته:

لاستیکی سروشتی دل‌پانندن نایسوپرین

ماده‌ی نایسوپرین له‌بارو دوخی ناسیای دا غازه به‌لام نه‌توانریت به‌گوشارو سارده‌کودنه‌وه بگوریته باری شل. دووباره زاناکان هه‌لسان نایسوپرینه‌که‌یان گرم کرده‌وه به‌ناماده‌بون ترشیکی کم وله نه‌نجامدا ماده‌به‌کی لنج و جیرپان دست‌کوت وه‌کو لاستیک. هم دوزینه‌وه‌به‌ه‌رگای بو‌ناماده‌کردن لاستیکی دستکرد کرده‌وه و چه‌ن سالیکی پئی نه‌چوو دوو جور لاستیکی دست‌کرد خرا نه‌بازاره‌وه:

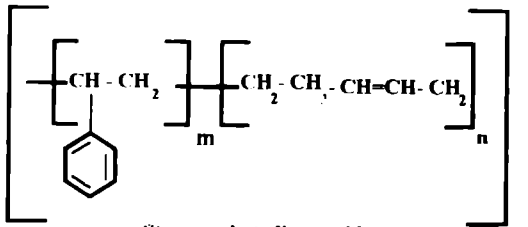
۱. لاستیکی (پولی نایسوپرین)

۲. لاستیکی (پولی بیوتاداین)

هه‌روه‌ها له‌سالی ۱۹۳۵ کارونه‌رس لاستیکیکی نوی بو کومپانیای دوپونت Du pont ناماده‌کرد و ناوی لاستیکی (نایسوپرین) لی نا. هم لاستیکه توخی کلوری تادا هه‌بو. بی گومان بو‌نه‌وه‌ی ماده‌ی پولیمه بیست به‌لاستیک پیوسته هم سیفه‌تانه‌ی خواره‌وه‌ی تادا هه‌بیت:

۱- کیشی گه‌ردی^(۱۲) ماده‌که پیوسته زور به‌رز بیت.

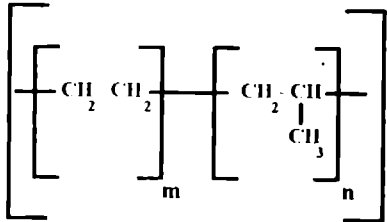
۲- ماده‌ی لاستیک پیوسته بلوری^(۱۳) نه‌بیت واته ریزه‌ی بلوری تیا‌یادا



Styrene - butadiene rubber X

۲ - لاستیکی نئیلین - پروپیلین: ^(۳۳)

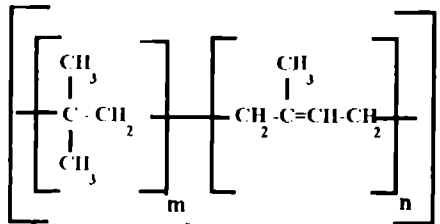
نم لاستیکه له ناوینتهی نئیلین و پروپیلین دروست ده کړیت.



Ethylene - propylene copolymer X

۳ - لاستیکی بیوتیل واته **Butyl Rubber**. نم پولیمه ره له

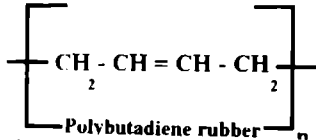
پله ریڼی ^(۳۴) بیوتیلین و نایسوپرین دروست ده کړیت.



Butyl rubber X

۴ - لاستیکی پوئی (بیوته داین). نممهش له ناوینتهی بیوته داین

دروست ده کړیت.

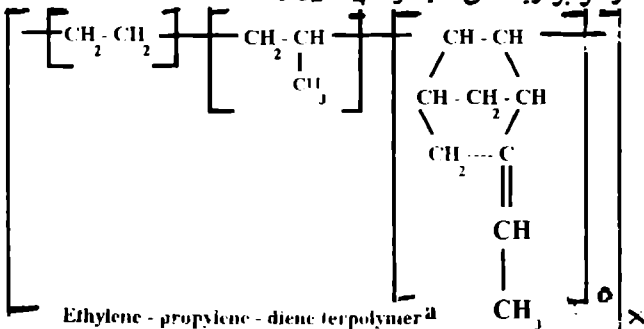


Polybutadiene rubber n

۵ - لاستیکی (نئیلین - پروپیلین - داین) واته نم پولیمه ره له سی

کوته ندام دروست کړاوه: نئیلین و پروپیلین و له گڼ ناوینتهی داین

و هکوی بو وینه دای سایکلو - پیتاداین یا 4/1 - هیکساداین.



Ethylene - propylene - diene terpolymer a X

۶ - لاستیکی پوئی (نایسوپرین) **Poly soprene**. نم لاستیکه له

پولیمه ریڼی غازی نایسوپرین دروست ده کړیت. شیان یاسه لاستیکی

سروشتی له روه کدا به هوی پولیمه ریڼی نایسوپرینه وه پیک دیت. ^(۳۵)

۷ - پوئی (کلوروپرین) لاستیکی نایابه و توخی کلوری تبادا هبه

له کلوروپرین دروست ده کړیت.

پیوسته سپرینت.

۳ - نه لقه کانی زنجیره کوی پیوسته به جوړیک بن که بتوان لول بکړین

به بی نموهی بیچریت. ^(۳۶)

۴ - په پوهندی په کی کم نیوان گرده کانیان هه نیت باشتره واته هه نا

را دمه کی کم گرده کانیان به په کوه لکایتین باشتره و به هیزتره.

همو لاستیکیک سیفته تیکی تایه ق بن وینهی هه به نموش سیفته ق

جیرینی په واته (المروته). ماوهی لاستیک به ناسان نابچریت ته گمر هان

راتکیشا له دوو لاره همو لاستیکه که دریزه نیت به لام که دستت به ردا

قه باره وینهی لاستیکه که ده گمریتوهه بارو دوخی جارن به بی هیچ

گورانییک. گلیک مادهی تری پلاستیک هه همیشه به راکیشان

دریزه نیتوهه و ده کشیت به لام که دستت له راکیشان به ردا سه رده کوی

ماده پلاستیکه که ناگمریتوهه دوخی جارن و به لکو دریزه نیت. واته نم

جوړه ماده به به لاستیک نلزمیریت.

پیکهاتوی لاستیک

نایا لاستیک چی په له چی پیکهاتوه؟؟ وه لای نم پرسپاره نه مه به:

همو لاستیکیکی بازرگانی له دوو جوړه چشن ماده دروست کړاون.

(۱) مادهی لاستیکه سه رده کوی په که، واته پولیمه ری لاستیک

(۲) جوړه ها مادهی تری تیکه ل کړا و ه کو:

۱ - گوگرد بو (تورکردن) ^(۳۷) زنجیره کانی پولیمه ر.

۲ - ماده به کی پر کهره وه ^(۳۸) (واته ماده محشیه) وه کو ره شای کاربون.

۳ - مادهی چالاک کهر بو چالاک کردن کاریکی کیمیایی گوگرد له گڼ

لاستیکدا.

۴ - مادهی کاریگره کهر واته **Activater** نم جوړه مادانه چالاک

چالاک کهره کانی زیا تر ده کات.

هه نندیک جار به مادانه ده لین (چالاک کهری دووم).

۵ - مادهی (توربون) کم کهره وه واته **Volcanijation** ^(۳۹)

Retarders

۶ - مادهی پیروکسید هه نندیک جار به کارده هینن.

۷ - مادهی دژ به نوکسیدین واته (مانع الاکسلة).

۸ - مادهی دژ به نوزون.

بن گومان ژماره ی مادهی لاستیکی واته جوړی په کم زور نین به لکو

پولیمه ر زیا تر نین. که چی ژماره ی ماده کانی تری تیکه ل کړا و له (۲۰۰)

ماده و ناوینتهی جوړا و جوړ زیا ترن.

له راستیدا حوت جوړ لاستیک له بازاره کانداهه به له خواره وه هیمای

گره دیان ^(۴۰) نه خشی ده کین:

۱ - لاستیکی (SBR) واته لاستیکی ستایرین - بیوته داین. ^(۴۱)

نم ماده به له همو لاستیکه دستر ده کانی باوتره وه له دوو مادهی کیمیایی

دروست ده کړیت: ستایرین و بیوته داین. ^(۴۲)

– سالی ۱۹۱۶ لاستیک کی دهستکرد هاته بازاره وه له ئەلمانیا به ناوی لاستیکی مهئیل واته (Methyl Rubben) ئەم لاستیکه له پهله رینی دای مهئیل بیوته داین دروستکراو مانگی (۱۵۰) تۆنیان بلی ده فرۆشت .

– سالی ۱۹۲۹ لاستیکی دهستکرد وه کولاستیکی (SBR) یان لاستیکی بیوتیل له ئەلمانیا دروست ده کرا .

– سالی (۱۹۳۲) لاستیکی سروشتی هه رزان بوو .

– سالی (۱۹۳۹) به رهه می ئەلمانیا له لاستیکی دهستکرد گه یشته ۹۰۰۰۰ تۆن سالی . ههروه ها به رهه می سوئیات گه یشته ۷۰۰۰۰ تۆن سالی .

– سالی ۱۹۴۵ به رهه می ئەمه ریکا له لاستیکی دهستکرد گه یشته ۷۰۰۰۰ تۆن سالی .

– سالی ۱۹۵۰ لاستیکی سروشتی هه رگیز بیانه ده گیشته به پیوسته مه ن جیهانه وه .

– سالی ۱۹۷۹ به رهه می لاستیک له ولاته سه رمایه داره کاندا گه یشته ۶، ۱۶۷ ملیون تۆن .

چهن لاستیکیکی تاییه ق دهستکرد

ئەم جوژه لاستیکانه به قه باره به کی که م پشه سازی ده کرین به لام نرخیان گرانه و بو مه به سستی تاییه ق به کەلک دین . بو وینه :

۱- لاستیکی ئەکریلیک :

ئەم لاستیکه به تەکنۆلۆجیای تاییه ق لەم ئاویتانه ی خوواره وه دروست ده که ین :

ا- ئەکریلاتی ئەئیل .^(۳)

ب- ئەکریلاتی ئیشوکسی .

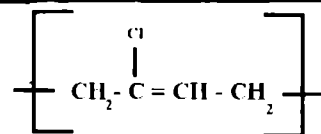
ج- ئەکریلاتی بیوتیل .

د- ئەکریلاتی آیشوکسی آئیل ئەکریلات .

سالی پینچ ملیون کیلوگرام لەم لاستیکانه ده فرۆشرین له لایه ن ئەم کومپانیانه وه : کومپانیای سیاناماید ، وکومپانیای دوو پونت وکومپانیای گودریچ B. F. Goodrich .

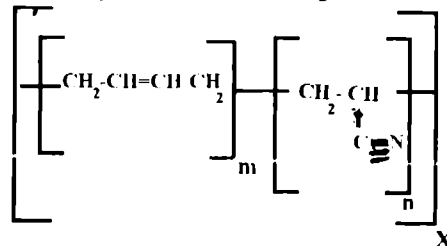
پۆلی ئەئیلینی دهستکاری کراو

ئەم ماده به چه شنیکی تاییه ق به له پۆلی ئەئیلینی دهستکاری کراو . گه ردی کلورو کۆمه له ی سۆلفۆئیل ده خه رینه سه ر ئەلقه کان زنجیره که ی پۆلی ئەئیلین . به م جوژه ماده به کی به هیزو توانا پیک دیت و به رگری ئوزون و ئوکسجین هه وای هه یه و ئوکسیدین^(۳) نابن . ههروه ها ماده نوی به کی به رگری گه رماو به رهه مه کان پیزۆل و گه لیک ماده ی تری هه یه . زۆربه ی ئەم پۆلیمه رانه بو پینچانه وه ی وایه ری کاره باو



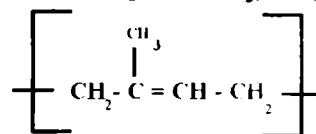
Polychloroprene rubberⁿ

۸- لاستیکی نایتریل (Nitrile Rubber) . ئەم لاستیکه له پۆلیمه رینی اکریلونایتریل و بیوته داین ناماده ده کریت .



Nitrile rubber

۹- لاستیکی سروشتی واته پۆلی نایسوپرینی سروشتی ئەم لاستیکه وه ک دروستی ده کات و ئاده میزاد دهستکاری ده کات .



Natural rubberⁿ

چهن خالیکی دیار له میزوی لاستیکدا

وشه ی لاستیک Rubber هه ندیک کس بو لاستیکی سروشتی

به کاری ده هینن که چی په لاستیک دروستکراوه کان ده لین : لاستیکی دهستکرد . ههروه کو له پشه وه گوئمان له سه ره تای ئەم چه رچه زاناکان لاستیکی سروشتیان شی کرد وه هه ستان له تاقی گه دا دروستیان کرد .

پاش دروستکردن لاستیک له تاقی گه دا گه لیک هه ول و کوشش درا بو پیش خستی کیمیاو تەکنۆلۆجی لاستیک له خواره وه گه رتگه رین دۆزیه وه و دا هینان و پیش که وتن له بواری لاستیکدا نیشان ئەده ین :-

– سالی ۱۸۳۹ : چارلس گودبیر Good yeen کارلیکی گوگرد له گه ل لاستیکی سروشتیدا دۆزیه وه . به م کارلیکه ده لین (فهلکه نه) واته Vulcanization و لاستیکه که به هیز ده کات .

– سالی ۱۸۷۶ : (هیزی ویکهام Henry Wiekham) (۷۰۰۰۰) چه فتاهه زار دانه تۆوی دار لاستیکی هینا بو له نده ن و تۆوی کردو له پاشان بردی بو دورگه ی سه یلان بو به رهه م دان لاستیکی سروشتی .

– سالی ۱۸۸۸ جون بوید^(۳) ده نلوپ John Boyd Pumlup مافی دا هینان دروستکردن تاییه کی تاییه ق له بیل فاست (له ئیره لنده) تومار کرد .

– سالی ۱۹۰۰ ! دکتور فریتر هوفمان Frity Hofmann به که م مافی دا هینان له بواری لاستیکی دهستکرد تومار کرد .

– سالی ۱۹۱۰ لاستیکی سروشتی گران بوو . کیلویه کی گه یشته حه وت دۆلاری ئەمه ریکی .

در دستکردن پارچه‌کان سه‌باره و گلیک شتی تر به کارده هیزیت. سالی (۳۰) ملیون کیلوی لی دروست ده‌کرنیت و کومپانیای (۳۱) دوو پونت نه‌ها کومپانیای نه‌م‌ریکایه بو دروستکردن.

۳- چن پولیمه‌ریکی هاوبه‌ش

پولیمه‌ری بلوکی نه و چه‌شنه پولیمه‌ره‌به‌که هاوبه‌شه له‌گه‌ل پولیمه‌ریکی تر به‌لام زنجیره‌کان همه‌چه‌شن بن به‌لکو پارچه‌به‌ک له‌زنجیره‌ی گه‌رده‌کان جوریکه که‌چی پارچه‌به‌کی تری جوریکه تره. زوربه‌یان له‌پولی ستایرین و پولی بیوتهداین دروست ده‌کرنین. سالی زیاتر له (۱۵۰۰۰) تون له‌م لاستیکه له‌لایه‌ن کومپانیای نه‌م‌ریکاو به‌تایه‌ن کومپانیای (شیل) Shell ده‌فروشریت.

لاستیکه یورثیان:

نم چه‌شنه لاستیکه به‌هیزه ماوه‌به‌کی زور خزمه‌ن مرؤف ده‌کات. نم ماده‌به بو دروست کردن تابه‌ی تابه‌ن به‌هیز به‌کار. ده‌هیزیت هه‌روه‌ها بو که‌تیره و زهمض به‌هیزیش. سالی نزیکیه ملیونه تنیک له‌م لاستیکه ده‌فروشن. نرخی کیلویه‌کی نزیکیه‌ی چوار دولاری نه‌م‌ریکی به.

پیشه‌سازی یه‌کانی لاستیک:

قوناغه‌کان پیشه‌سازی لاستیک ده‌کرنه دوو به‌شی گوره‌وه:

۱. پیشه‌سازی لاستیکه سروشتی.
۲. پیشه‌سازی لاستیکه دستکرد.

۱- پیشه‌سازی لاستیکه سروشتی (۳۲)

قوناغه‌کان نم پیشه‌سازی یه‌دابه‌ش ده‌کرنه:-

۱. هارینی لاستیکه سروشتی خاو به‌هوی ماکینه‌ی تابه‌ن بو نه‌وه‌ی گه‌رده درین‌کانی لاستیکه که‌بچرین و به‌م هویه‌وه (لینچی) واته (لزوجه) لاستیکه که‌کم ده‌بینه‌وه.

۲. قوناغی دووم: گیرانه‌وه‌ی تیکه‌له‌ماده‌کانه له‌گه‌ل هاراو‌وه‌ی لاستیکه خاوی سروشتی. نم مادانه‌ی خواره‌وه به‌ریزه‌ی تابه‌ن و به‌شویه‌به‌کی هاراو تیکه‌ل به‌هاراو‌وه‌ی لاستیکه که‌ده‌کرنین.

أ- نوکسیدی زینک.

ب- ترشی ستیاریک Stearie aciel.

ج- گوگرد.

د- ماده‌ی (هاندر) یان (تاودر) واته‌ماده‌ی (موعه‌جل).

ه- ره‌شایی کاربون واته (هیس).

و- ماده‌ی پرکه‌روه واته Fillers.

ز- ماده‌ی نرکه‌روه واته (ملده‌ملینه) (۳۳).

ح- ماده‌ی دزی نوکسیدین.

ط- هه‌ندیک ماده‌ی تر.

شیان یاسه هه‌مو ماده‌کان سه‌روه به‌شویه‌به‌کی هاراو به‌کارده‌هیزین.

به‌م پولیمه‌رانه به‌انگلیزی ده‌لین: Copolyester ethers نم‌جوره لاستیکه له‌پولیمه‌ریی دوو‌جور ناوینه دروست ده‌کرنیت: پولی (بیوتیلین پترفتالات) Poly (butylene Tenphthalate) له‌گه‌ل پولی (تیرامه‌نیلین آیر گلابیکول تیرفتالات). ماده‌که زور به‌هیزه‌وه به‌ناسان نارزیت و ناخوریت هه‌روه‌ها به‌رگری باشی هه‌یه دزی نه‌وت و توتیره کیمایی یه‌کان. (۳۴) ده‌هزار تون له‌م لاستیکه ده‌فروشریت سالی و بو دروستکردن سونده و بیجینی وایه‌ری کاره‌با به‌کارده‌هیزین.

۴- لاستیکه ئیپی کلور و هایدیرین:

پولیمه‌ری تابه‌ن له‌م ناوینه‌به دروست ده‌کرنیت و سیفته‌ن لاستیکه هه‌یه و زوربه‌ی به‌ره‌مه‌که‌ی له‌پیشه‌سازی نوئوموبیلدا به‌کارده‌هیزین و هه‌کو گاسکید یه‌باره و شتی تر.

۵- پولیمه‌ری فلوراوی:

نم چه‌شنه پولیمه‌ره فلوری تیا‌دا هه‌یه و لاستیکه‌که‌ی زور به‌هیزه و نرخی‌ی زور گرانه قه‌باره‌به‌کی زور که‌می لی دروست ده‌کرن بو کار و پیشه‌ی تابه‌ن به‌که‌لک دیت.

۶- پولی سولفاید:

نم چه‌شنه لاستیکه گوگردی تیا‌دا هه‌یه و سیفته‌ن زور نایاب هه‌یه و هه‌کو سیفته‌ن به‌رگری گه‌رماو نوزون و نوکسجین.

۷- لاستیکه سیلیکون:

پولیمه‌ری نم‌جوره لاستیکه له‌زنجیره‌ی سیلیکون پیکه‌اتوه له‌گه‌ل نوکسجین و هه‌ندیک جار کومه‌له‌ی نه‌لکیل یان نرملیش له‌م لاوه‌ی هه‌یه. نم‌جوره لاستیکه به‌رگری یه‌باشی هه‌یه، دزی نوزون و شوه‌ه‌واو و هایدز و کاربونه‌کان. زوربه‌ی به‌ره‌می نم‌جوره لاستیکه له‌بواری زهمض و که‌تیره به‌کارده‌هیزین.

۸- پولیمه‌ری بلوکی گه‌رما‌به‌رنه‌گر (۳۵):

به لاستیک ده‌کهن بوم به‌ستی تاییه.

۲- پیشه‌سازی لاستیکی ده‌ستکرد

لیره‌ها ماده‌بنچینه‌یی به‌کئی لاستیک له‌کارگه‌دا دروست ده‌کرنیت له‌وانه:

(۱) پولی‌نایسوپرین **Poly Isprene**

(۲) پولی‌بیوته‌داین **Poly Butadceine**

(۳) پولی‌کلوروپرین **Poly Chloroprene**

(۴) لاستیکی (SBR) **Styrene butadiene Rubber**

(۵) لاستیکی نایتریل **Nitrile**

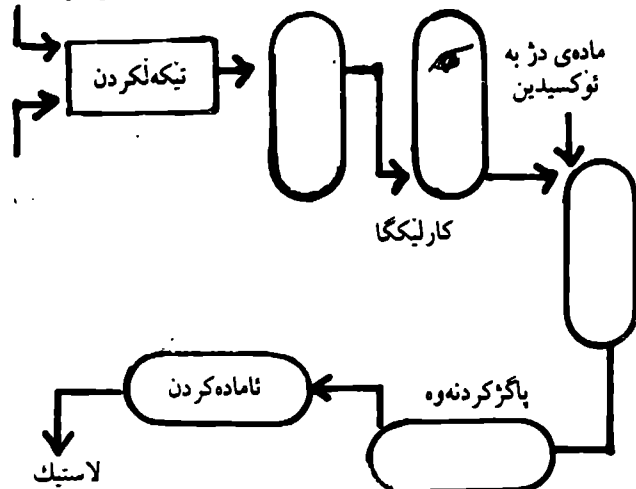
هروه‌وگوگوتان له‌پیشه‌وه ماده‌ی سهره‌کی لاستیک له‌سهره‌تای نهم سده‌به هاته کایه‌وه. بوم وینه پولی‌نایسوپرین له په‌لمهرینی‌غازی نایسوپرین جی به‌جی کرا هروه‌ها لاستیکی دووم واته پولی‌بیوته‌داین له په‌لمهرینی‌غازی بیوته‌داین هاته دی. به‌لام له په‌نجاگان به‌دواوه چه‌شینکی نوی له لاستیک دروست کرا. نهم چه‌شنه به په‌لمهرینی هاوبه‌شی واته (الېلمة المشتركة) نیوان دوو مونومر **Monomer** نامانج دران بومینه = لاستیکی SBR له په‌لمهرینی هاوبه‌شی نیوان ستایرین و ماده‌ی بیوته‌داین پیک دیت.

ستایرین + بیوته‌داین په‌لمهرین لاستیکی SBR

۷۵٪ ۲۵٪

هیلکاری خواره‌وه به‌شیوه‌ی کورت قوناه‌گان کارلیکی کیمیایی و په‌لمهرینی ستایرین و بیوته‌داین و دروست کردن لاستیکی (SBR) نشان‌هدات :-

غازی بیوته‌داین



شیان باسه ناتوانین لیره‌دا زور قول بینه‌وه به‌لام پیوسته بلین بیوته‌داین و سالیریت به‌لمهرین ده‌کرنین به‌ته‌کنولوجیایی په‌لمهرینی (خلت) واته (الېلمة الغرویه) له ناو‌او. لهم جوړه‌گه‌ردی زور دریز پیک دین. هروه‌ها پیوسته لیره‌دا بلین: دوو جور لاستیک ی (SBR) له بازاردا هه‌یه :-

پاش نه‌وه‌ی ماده‌گان به‌ریزه‌ی دیاری کراو تیکه‌ل ده‌کرنین نه‌مجا‌گرم ده‌کرنین و ده‌بن به‌ه‌ویرینی ره‌ش چینی به‌که‌می تاییه لی دروست ده‌کرنیت به‌هوی ماشینی تاییه هروه‌ها چینی نوی ده‌خرنیه سهر چینی کون و قوماشی نایلون و سیم به‌کارده‌هینرین بوم به‌هیز کردن لاستیکه‌که. نهم ههمو گورانکاریانه به‌ماشین (۱) ده‌کرنین له ژیر جاودیری کربکاری پسپور. هروه‌ها چوبی تایش پیشه‌سازی ده‌کرنیت.

هر ماده‌به‌که له‌وانه‌ی به‌کارده‌هینرین سودوکه‌لکی تاییه خوی هه‌یه. له‌وانه نوکسیدی (۲) زینک به‌کارده‌هینرین بوم چون سودیک له‌وانه به‌هیز کردن ماده‌که وپاریزگاری کردن دژی تیشکی سهره‌وه‌ی وه‌نوشه‌ی تیشکی UV (۳) ترستی ستیاریک به‌ریزه‌به‌کی کهم تیکه‌ل به‌گیری‌وه‌ی لاستیک ده‌کرنیت بوم نه‌وه‌ی لاستیکه‌که نه‌قه‌له‌شیت و درز بیات. گوگرد پیشه‌به‌کی گرنگی هه‌یه نه‌ویش گه‌رده‌گان لاستیک به‌به‌که‌وه رایه‌ل بکات و له‌نه‌نجامدا شیوه‌به‌که وه‌ک شیوه‌ی تور پیک بیت. ریزه‌به‌کی زور کهم له‌ماده‌به‌کی کیمیایی تاییه تیکه‌ل ده‌کرنیت به‌ناوی (معجل) واته (تاودهر). نهم جوړه‌ مادانه خیرایی به‌کارلیکه کیمیایی به‌کان‌هدات وچالاکیان‌ه‌کات. ره‌شایی کاربون واته (آسود الکاربون) به‌ریزه‌به‌کی دیاری کراو تیکه‌ل به‌لاستیک ده‌کرنیت وگه‌لنک سوودی هه‌یه له‌وانه‌به‌رگری تیشکی سهروی وه‌نوشه‌ی وپرکردنه‌وه‌ی بو‌شایی به‌کان نیوان گه‌رده‌گان. هه‌ر چه‌نه ماده‌ی پرکه‌روه واته (ماده‌محشیه) یان **Filler** هه‌میشه تیکه‌ل ده‌کرنیت بوم ره‌ق بون لاستیکه‌که. ریزه‌به‌کی دیاری کراو له‌ماده‌به‌کی (نرم که‌روه) واته ماده (ملینه) هه‌میشه تیکه‌ل ده‌کرنیت بوم نه‌وه‌ی ماده‌که زور ره‌ق نه‌بیت و نه‌توانریت پیشه‌سازی بکن. ماده‌ی دژ به‌نوکسیدین به‌قباره‌به‌کی دیاری کراو هه‌میشه تیکه‌ل ده‌کرنیت بوم پاریزگاری ماده‌ی لاستیکه‌که به تاییه له نوکسجینی هه‌واو نوزون.

ب گومان نوکسجینی هه‌واو نوزون به‌که‌م دوزمنی لاستیکه چونکه به بو‌نه‌یانه‌وه لاستیک ده‌ر زیت و کون ده‌بیت. نه‌گه‌ر هاتو لاستیک له‌هه‌واو تیشکی روز پاریزرا نه‌وا هه‌رگیزاو هه‌رگیز کون ناییت. نایا نوکسجین چی له لاستیک نه‌کات؟؟. به‌لی نوکسجین، لاستیک نوکسیدین ده‌کات له‌و شویانه‌ی که به‌ندی (۴) جوتی تادا هه‌یه. شیان باسه لاستیکی سروشقی و لاستیکی ده‌ستکردیش به‌هه‌میشه‌ی به‌ندیکی تیره‌نکراوی کاربون = کاربون له‌ههمو به‌که‌کانی زنجیره‌کانساندا هه‌یه. نه‌نجانو کسجین به‌تاییه هیرش ده‌باته سهر نه‌و به‌ندانو نوکسیدینیان ده‌کات به‌که‌مجار (پایروکسید) پیک دیت له‌پاشان پایروکسیده‌که شی ده‌بیته‌وهو زنجیره‌ی گه‌رده‌گان ده‌بجریت و له‌نه‌نجامدا گه‌ردی بچوکی نه‌لده‌هایدو کیتون دروست ده‌بن. بویه‌که باشترین ریگا بوم پاریزگاری کردن لاستیک له‌ر زین شاردنه‌وه‌ی له‌شونینکی تاریک و ب نوکسجین چونکه تیشکی روز وگه‌رمی هه‌ردوکیان هان کارلیکه‌کیمیایی به‌کان فوناندن لاستیکه‌که نه‌ده‌ن. جگه له‌و ماده‌ی باسمان کردن هه‌ندیک جار ماده‌ی تریش تیکه‌ل

4. B. F. Greek, Chem. Ens. News, April 17, 1939.
5. Stinson, Chem. Ens. News, April 15, 1935.
6. B. F. Greek, Chew. Ens. News, March 21, 1933.
7. B. F. Greek, Chew. Ens. News, March 31, 1936.
8. F. Rodriguey, «Prineiples Polymer Systems», Me Graw Hill Bookeo. 1933.

پهراویز

- (۱) لاستیک جوزیکه له جوړه کانی (پولیمه).
 - (۲) پیکهاتوی کیمیایی = ترکیب الیمیایی.
 - (۳) ناقیگه = مختر.
 - (۴) لاستیکی سروشتی = المطاط الطبعی.
 - (۵) شیرهی دار = عصارة الشجره.
 - (۶) له راستیدا کولاندن لاستیک له گهل گوگرلام دواهی په داروی دا.
 - (۷) دارلاستیک = شجر المطاط. به لام تک نم دارانهی له مالاندا به خویو ده کرین.
 - (۸) العالم الجدید = آمریکا العالم القدیم = ناسیا.
 - (۹) به ینگیلیزی (Rub) به واتا ساین واته (حك).
 - (۱۰) کومپانیای گودیر بو به کم جار له شاری نه کرون سهر به ولایه نوهایو دهمه زراو خاوه نه که ی چارلس گودیر زانابه کی کیمیا بوو. شاری نه کرون ناسراوه به مهزترین فابریقه ی لاستیک له جیهاندا بو به کی پی ده لین پای ته ختی لاستیک له جیهاندا. نوسه ری نم لیکولینه و به له زانکوی نه کرون بر و انامه ی دکورای هیناوه سالی ۱۹۷۰.
 - (۱۱) دلویاندا = قطر.
 - (۱۲) نایسوپرین غازه ویاساکه ی بریتی به له.
- $$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}^2$$
- $$\text{CH}^1$$
- (۱۳) دالاس کاروئرس = دوزینه ری نایلوئنه و دوزینه ری پول نسترو دوزینه ری لاستیکی (لیوپرته) زانابه کی بلیمق سی به کان بوو به کیکه له کوله که کان زانستی پولیمه ری نوی.
 - (۱۴) کیشی گهردی = الوزن الجزینی.
 - (۱۵) بلوری = متبلور.
 - (۱۶) نم سیفه نه ش پیوستی به شیوه به کی تاییق به بوئوه ی زنجیره کان به نازاری بخولینه وه.
 - (۱۷) پیکهاتوی لاستیک = ترکیب المطاط.
 - (۱۸) پولیمه گهردیکی زور دریزه وله به کگرتنی صده ها به که ی (مونومر) پیک دیت. ده به ها وتارم به کوردی له گو فاری هاوکاری دا دهر باره ی پولیمه ر بلاو کوردونه وه سالی ۱۹۹۶.
 - (۱۹) تور کردن = تشابک واته وه کو تور.
 - (۲۰) ماده ی پرکه ره وه = المادة المائنه او المحشیه.

۱) لاستیکی (SBR) ی ساردواته : Cold SBR

۲) لاستیکی (SBR) ی گرم واته : Hot SBR

جیاوازی نیوان لاستیکی (SBR) ی گرم و (SBR) ی سارد نه نابله ی گرمی ناماده کردن پولیمه ره که به. بو ناماده کردن لاستیکی (SBR) ی سارد پله ی گرمی که متر له (۱۰ص) به کارده هینریت که چی بو ناماده کردن لاستیکی (SBR) ی سارد زور باشته له (SBR) ی گرم چونکه گهرده کانی دریز تره و باشته. لهم چهن ساله ی دواهی به دا گورانکار به کیان به سهر ناماده کردن لاستیکی نایتریل Nitrile Rubben نه انجامدا نه ویش به تیکهل کردن (نه کربونایتریل) و بیوته داین له گهل ریزه ی (۵٪) له ستایرین نه مجا هرسی ناوینه کان پولیمه رین ده کرین. بهم جوړه لاستیکی کی باشریان هینا به کابه وه. له عیراقی خوماندا دوو کارگه ی لاستیکی میری هه به به کیکیان له پاریزگی دیوانه په ونه ویشی تر له کوفه به. هه دوو کارگه کان لاستیکی خا و دروست ناکه. به لکو لاستیکه که له دهره وه ده کرن چ لاستیکی سروشتی یان لاستیکی ده ستکرد وله کارگه که دا ده یان و ماده کان تری تیکهل ده کن و ده یکن به تابه وه کو تابه ی دیوانه و بابل.

لاستیکی کون و به کار هینراو

بن کومان به هزاران و ملیونه تابه ی سهاره هه مو سالیک فری نه درین چونکه کون و بن که لک هبن. نایا ریگایه ک یان ته کنولویجایه ک هه به بو سوود و هرگرتن له لاستیکی کون؟ وه لایمی نم پرسیا به لی!! هه به وگه لیک له کومپانیاکان لاستیک نم جوړه لاستیکه کونه ده هاریت و چهن گورانکار به کی کیمیایی به سهردا نه انجام نه ده بن بو گورانکار به کی به چوکه کان دریز تر بکن. له پاشان به ریزه به کی دیاری کراو تیکهل به لاستیکی نوی ده کریت و جوړه ها بابه له که لوپه لی لاستیکی لی دروست ده کریت شیانی باسه بیت وه کو لاستیکی نوی. به لام بو دروست کردن جوړه ها شت و مهک خراب نی به سهرنجی خوینه ران بو وتاره که مان له روسنیری نوی ژماره (۱۴۱) سالی ۱۹۹۸ راده کیشتن. نه و گوتاره دهر باره ی پلاستیکی کون و به کار هینراو نوسراوه وگه لیک زانیاری به سویدی تیادا هه به دهر باره ی لاستیک.

سهر چاوه کان

1. A. Schmidt and C. Marlies, Prineiples of High polymers — theory and practice, Me Grew Hill Book Comp. 1943.
2. R. N. Shreve, «the Chemical process Imdustries», Me Graw Hill Book Comp. 1956.
3. B. F. Greek, J. Chem. and Ens. News, April 30, page 35, 1934.

المطاط مادة فريدة في صفاتها لا تتوفر في كثير من المواد المعروفة. عرف الإنسان المطاط الطبيعي منذ أقدم العصور حيث أستخرجها من شجر المطاط الذي يكون المطاط في ساقه كسائل أبيض يتصلب عند خروجه الى الجو. وقد عرف الإنسان فيما بعد فائدة أضافة نسبة معينة من الكبريت لأعطاء المطاط صلابة جيدة يجعلها صالحاً لصناعة أطار السيارات. وتدعى تفاعل الكبريت مع المطاط الطبيعي (بالفلكنه).

البحث الحاضر يتناول تاريخ المطاط الطبيعي ومن ثم تحليله في مطلع القرن العشرين ومن ثم تحضير مطاط مشابه للمطاط الطبيعي، كذلك يتناول البحث التطورات التي طرأت على صناعة وتحضير المطاط الصناعي في الثلاثينات وما بعدها.

دهر باره‌ی نووسهر

- دكتور ذنون پيریادی له سالی ۱۹۳۳ له گوندى علي منصور نزيك به چه‌جه‌مال له دايك بوه.
- خويندن سهرتايى و نامادهى له كركوك ته‌واوكردوه.
- بروانامهى B.se له دار المعلمين على به‌غدا به به‌كه‌مى و پله‌ى (شرف) سالی ۱۹۵۵ وهرگرتوه.
- بروانامهى M.se له زانكوى ئوكلاهوماى ميرى ته‌مه‌ريكا سالی ۱۹۶۷ وهرگرتوه.
- بروانامهى دكتورای Ph.D له زانكوى ته‌كروڤ له ئوهايو - ته‌مه‌ريكا له بواری كيميای ته‌ندامى و پوليمه‌ردا وهرگرتوه.
- خزمه‌تى زانكوى به‌غداو سليمان كردوه.
- سالی (۱۹۷۵) ليكولته‌وه‌ى زانستى له زانكوى ته‌ريزونا (ته‌مه‌ريكا) له‌گه‌ل پروفيسور هول كردوه.
- سالی (۱۹۸۱) ليكولته‌وه‌ى زانستى له زانكوى ميشيگان له‌گه‌ل پروفيسورى خوالى خوشبوو ئوپه‌ربورگه‌ركردوه.
- كتىبى له‌چاپ دراوى (۱۳) ليكولته‌وه‌ (۸۰) وتارو (۲۴۰)، ته‌لقه‌ى ئيستگه‌ى كوردى (۲۲۰). قوتاي ماجستير و دكتوراه (۲۵).
- پروفيسورى به‌كه‌ه‌ج عيراقه سالی (۱۹۹۶ - ۱۹۹۷).
- ناوى له (موسوعة اعلام العراق في القرن العشرين - الجزء ۲) هه‌به‌.

- به‌كه‌م ماموستايه له نوسينى ئينسايكلوپيديابه‌كه‌ى پوليمه‌ره‌شدارى بكات.
- له‌و بروايه‌دايه به‌بى زانست و ته‌كنولوجيا هيج ميلله‌تيك به‌ نامانج ناگات هه‌رجه‌نده ژماره‌يان زور بيت يان خاوه‌ن سامان بيت.
- ناوينشان كوليجى زانست - زانكوى به‌غدا به‌شى كيميا.

- (۲۱) ماده‌ى (چالاک كه‌ر) = واته ماده‌ى المعجله.
(۲۲) تور كه‌م كه‌روه = مقلل التشابك.
(۲۳) ماده‌ى دژ به ئوكسيدىن = مانع الاكسدة.
(۲۴) هيمای گه‌رد = الصيغه الجزئية.
(۲۵) ستايرين ماده‌يه‌كه‌ى شله‌و بيوتهداين ماده‌يه‌كه‌ى غازه.
(۲۶) هه‌ردوكيان غازن و به‌ره‌ه‌مى نه‌وتن.
(۲۷) په‌له‌رين = پلمرة Polymerisation.
(۲۸) پوليمه‌رينى سروشتى به‌هوى ته‌نزيمى تايبه‌تى جى به‌جى ده‌بيت.
(۲۹) ته‌كربونايتريل ته‌م هيمابه‌ى هه‌به.
(۳۰) ده‌نلۆپ زانابه‌كه‌ى كيميا بوو هه‌ميشه كارگه‌ى تايبه‌ى هه‌بوو.
(۳۱) مافى داهيتان = براءة اختراع.
(۳۲) سه‌رمابه‌دار = رأس مالى.
(۳۳) ته‌كربيلات ئيستهرى ترشى ته‌كربيلكن.
(۳۴) پولى ته‌ئيلين باوترين پلاستيكى جيهانه‌و له‌هه‌مويان هه‌رزان ترى.
(۳۵) ئوكسيدىن = اكسدة.
(۳۶) مه‌زنترين كومپاناي ته‌مه‌ريكا و جيهانه.
(۳۷) پوليمه‌رى هاوبه‌ش = پوليمر مشترك.
(۳۸) توينه‌ره كيميائى = المذيات الكيمائية.
(۳۹) هيمای كيميائى ته‌م ئاوبته‌به به‌م جوژه‌به.
(۴۰) سيليكون توخيكى تايبه‌تى به‌وهيمای (Si) هه‌به.
(۴۱) واته به‌رگه‌ى گه‌رما ده‌گريت.
(۴۲) ليره‌دا مه‌خسه‌ده‌پيشه‌سازى گورانكارى لاستيكي سروشتى به سروشت ده‌كات.
(۴۳) لينجى = لزوجه.
(۴۴) ماده‌ى نه‌رم كه‌ر = ملين.
(۴۵) ماشين = ماكنه.
(۴۶) ئوكسيدى توتيا.
(۴۷) تيشكيكى به‌هيزه واته ناوتيشكى روزدا كه‌ميكى هه‌به.
(۴۸) به‌ندى جوت = أصرة مزدوجه.
(۴۹) ماده‌ى الأساسية.
(۵۰) الهلمرة الغروية.
(۵۱) گه‌رد = جزئية.

ملخص البحث

المطاط الطبيعي والصناعي وطرق تصنيعهما

الدكتور ذنون پيریادی / كلية العلوم / جامعة بغداد