

Literatúra.

1. **Dreher E.**: Zur Chemie der Kunststoffe, Lehmann, München — Berlin (1941) str. 157, 2. **Hägglund E.**: Holzchemie, Akademischer Verlag, Leipzig (1928) str. 104, 3. **Dorée Ch.**: The methods of cellulose chemistry, Chapman & Hall, London (1947), str. 484, 4. **E. Adler**: Svensk Papers Tidning **11**, 261 a **11 B** — 9, 1947, 5. **Steber R.**: Untersuchungs-Methoden in Zell. und Pap. Industrie, Springer, Berlín (1943) str. 74, 6. **Sussman S.**: Ind. Eng. Chem: **12**, 1228 (1946), 7. **Hägglund E.**: Die Papierfabr. des Zellstoffes aus Holz, Elsner, Berlin 1926 (str. 104).

REFERÁTY

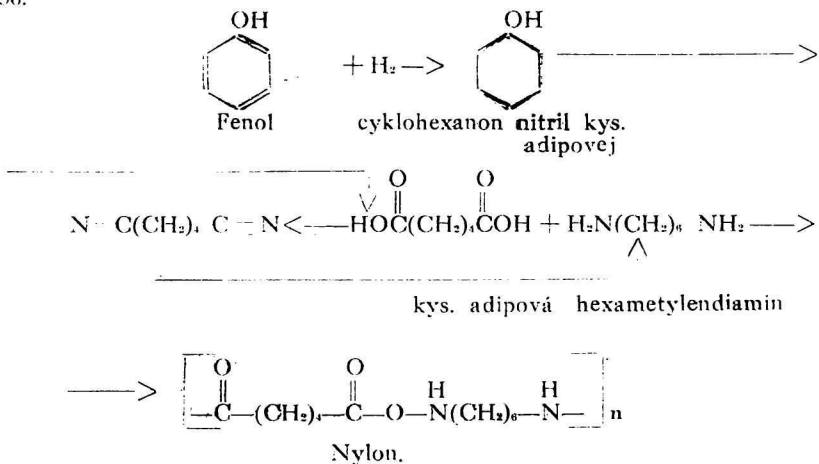
Plastické hmoty

JURAJ GASPERÍK

(Dokončenie).

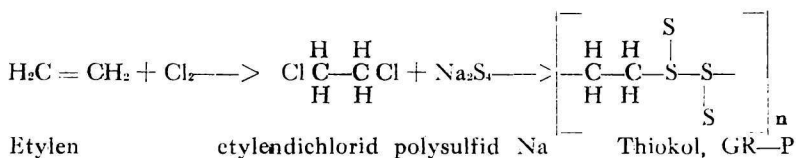
Do skupiny polykondenzátov patria aj hmoty vyrobené z dikarbonových kyselín a diamínov. ďalej polykondenzáty aminokarbonových kyselín. V prípade, že medzi koncovými skupinami karboxylovými, ako aj aminovými sú najmenej štyri metylenové skupiny, tvoria sa produkty vyznačujúce sa veľkou húževnatosťou. obzvlášť vtedy, keď boli pred dohotovením mechanicky spracované za účelom usmernenia reťazových makromolekúl. Uvedené hmoty sú termoplastické a spracúvajú sa ako hmoty striekateľné, alebo vyrábajú sa z nich vysokohodnotné plnosyntetické vlákna. Pevnosť a súčasne aj jemnosť vlákien dočieľi sa mechanicky, predlžovaním.

56.



Z etylenchloridu a polysulfidu sodného možno vyrobiť polykondenzáciou kaučuku podobnú pružnú termoplastickú hmotu.

57.



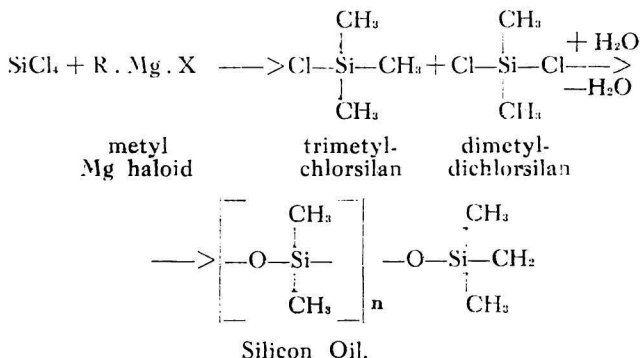
### Polysilikony.

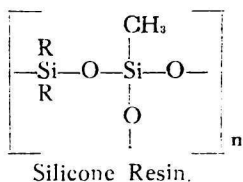
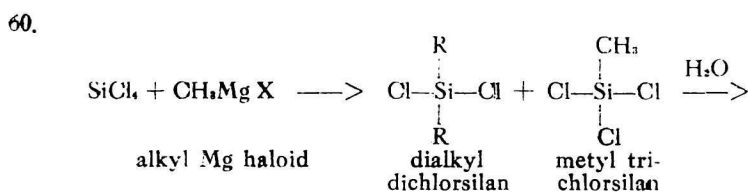
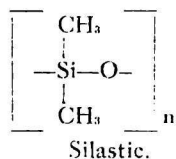
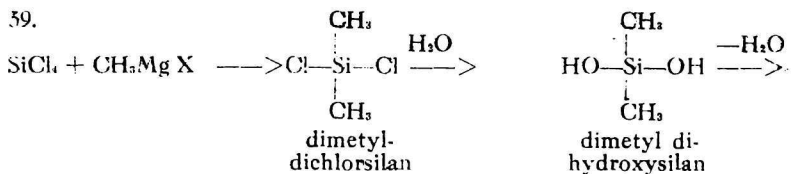
Za poslednej vojny položil sa v Amerike základ celkom nového odvetvia plastických hmôt. Sú to hmoty, ktoré v makromolekulách majú časť uhlíkov nahradenú kremíkom, prípadne kremíkom a kyslíkom. Tieto hmoty — polysilikony — sú organickými komplexnými polymermi kremíka. Môžu to byť látky alifatické, cyklické, aj heterocyklické. Ich vlastnosti menia sa podľa typu slúčením, spôsobom reakcie, ako boli vyrobené (polymeráciou alebo polykondenzáciou), množstvom atomov kremíka, prípadne aj kyslíka v základnej molekule a podľa polymerizačného stupňa. Z toho vidieť, že je daná možnosť pripraviť veľké množstvo rôznych typov polysilikonov. Ich nízke polymery sú zväčša látky viskózne, prípadne mazľavej konzistencie, kým vyššie polymery sú pružné, až tvrdé.

Je samozrejmé, že včlenením anorganického prvku kremíka do makromolekúl zmenia sa podstatne fyzikálne aj chemické vlastnosti plastických hmôt. Najmarkantnejšou vlastnosťou polysilikonov je zvýšená odolnosť proti teplu, u niektorých až o niekoľko sto stupňov v porovnaní s organickými látkami rovnakej štruktúry.

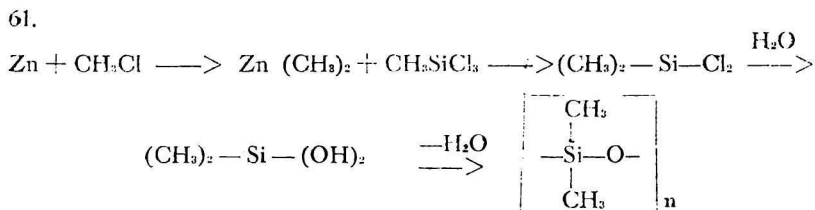
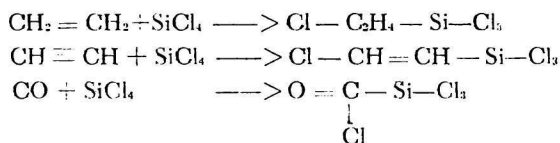
Pôvodne vyrábaly sa silikony výhradne nákladným spôsobom Grignardovým, pomocou alkyl — Mg haloidov, ktoré sa nechajú pôsobiť na chlorid kremečitý.

58.

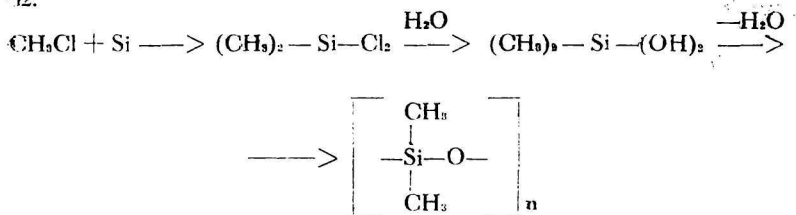




V poslednom čase byly vypracované nové výrobné spôsoby na prípravu monomérov aj polymérov.



62.

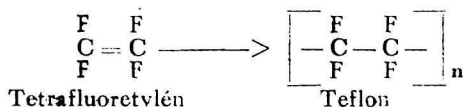


a mnohé iné.

Polysilikony používajú sa dnes hlavne na výrobu elektroizolačného materiálu, a to v podobe lakov aj výliskov. Výrobky upotrebujú sa tam, kde sa požaduje popri dobrých elektroizolačných vlastnostiach odolnosť proti vysokým teplotám.

Zvláštnou hmotou, dnes ešte málo používanou, je polymér plynného tetrafluoretylénu.

63.



Nízke polyméry tejto hmoty majú voskovitú konzistenciu, kým vysoké polyméry sú pevné. Vysoké polyméry zachovávajú svoje fyzikálne vlastnosti v medziach  $-100^\circ$  až  $+300^\circ$  C skoro bez zmeny. Ohriatím nad  $400^\circ$  rozkladajú sa na plynný monomér. Polyméry majú dobré elektroizolačné vlastnosti vo veľkom rozmedzí frekvencií a sú krajne odolné vplyvom chemikálií. Jedine roztavené alkalické kovy ich rozrušujú. Hmota je ťažko tavitelná a taveniny sú veľmi viskózne. Spracuje sa na tyče a rúry a z tých sa režú aj fólie. Možno zhotoviť aj jednoduché výlisky. Teflón sa upotrebuje tam, kde sa požaduje chemická odolnosť a teplotovzdornosť.

#### Literatúra:

**Handbook of Plastics**, By H. R. Simonds, C. Ellis, New York, D. Van Nostrand Company, Inc. 1943. **Plastise Scientifics & Technological**, By H. R. Fleck, Temple Press LTD., Bowling green Lane London E. C. J, 1945. **Plastics Applied** V. E. Yarsley, London, The National Trade Press, LTD 1946. **An Introduction to the Chemistry of the Silicones**, By E. C. Rochow New York: John Wiley & Sons INC. 1947. **British Plastics**, october 1946. **Chemical And Engineering News** Volume 24, 20, october 1946.

\*\*