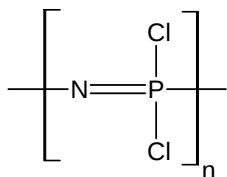


POLIMER INORGANIK

1. Polyphosphazenes

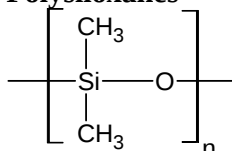


Polimer *phosphazene* merupakan sebuah kelompok dengan performa material yang beragam. Polimer ini seolah-olah mempunyai tulang punggung yang menghubungkan atom nitrogen dengan fosfor. Pada polimer dasar, variasi substituent dapat ditambahkan untuk mengontrol sifat fisis produk akhir. Ada lebih 700 turunan *phosphazene*, banyak yang merupakan konfigurasi yang diinginkan untuk suatu aplikasi khusus atau menambah nilai karakteristik. Meskipun substituent-substituent memberikan pengaruh besar pada sifat fisis polimer, namun polimer *phosphazene* sendiri dapat memberikan beberapa karakteristik seperti bio-compatibility, fleksibility, inert terhadap kimia, mekanikal strength, permeability pelarut.

Phosphazene terutama digunakan dalam 4 segmen : fuel cell, medical, high performance, dan membran. *Polyphosphazene* saat ini merupakan material membran paling baik untuk methanol yang berbasis *Proton Exchange Membrane* (PEM) *fuel cell*. Di bidang kesehatan, *polyphosphazenes* merupakan polimer medical ideal karena bersifat *biocompatibility*. Aplikasinya meliputi pengantaran obat, membran biologi, coating, dan peralatan dan komponen medical polimerik. Polimer ini juga digunakan sebagai retarder pembakaran, aditif, polimer performa, dan aplikasi khusus. Sebagai membran, *polyphosphazenes* digunakan dalam elektrodialisis, mikrofiltrasi, ultrafiltrasi, dan aplikasi reverse osmosis.

www.technically.com/polyphosphazene.htm

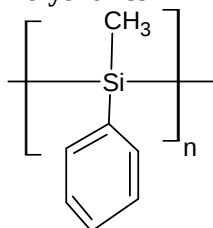
2. Polysiloxanes



Polysiloxanes merupakan polimer inorganik berbasis silikon yang mempunyai ketahanan terhadap temperatur, cahaya ultraviolet dan oksidasi. Umumnya digunakan sebagai pengikat coating dalam formulasi silikon tahan panas. *Polysiloxanes* secara umum diakui sebagai generasi terbaru coating protektif dan meliputi tipe coating berbasis *siloxane inorganic* dan *organic-inorganic siloxane hybrids*.

ppgamercoatus.ppgpmc.com/psx/docs/presentation_polysiloxanes.pdf

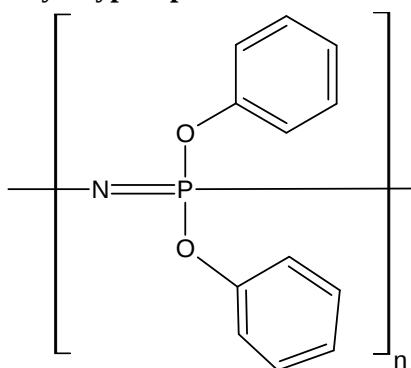
3. Polysilanes



Polysilane menjadi polimer yang menarik karena dapat menghantarkan listrik, namun sangat tahan panas sampai 300 °C. *Polysilane* diperoleh dengan mereaksikan logam sodium dengan *dichlorodimethyl silane*.

www.pslc.ws/mactest/inorg.htm

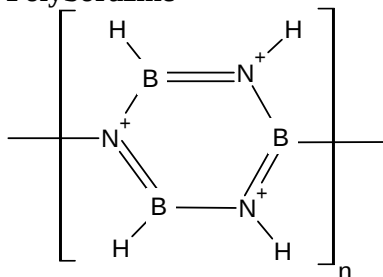
4. Aryloxyphosphazenes



Polimer ini merupakan kandidat untuk digunakan sebagai membran proton conducting dalam *fuel cell*. Sintesis asam *phenylphosphonic functionalized poly[aryloxyphosphazenes]* dilakukan dengan menggunakan *diphenyl chlorophosphate* sebagai *phosphonating agent* dan bereaksi dengan *lithio-functionalized aryloxyphosphazenes*.

<http://oai.dtic.mil/oai/>

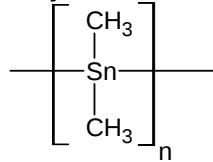
5. Polyborazine



Borazine adalah senyawa anorganik dengan formula (BH)₃(NH)₃. Senyawa ini adalah isoelektronik dan isostruktural dengan benzena, sehingga

sering disebut benzena inorganik. *Poliborazine* berpotensi sebagai prekursor untuk keramik boron nitrit.

6. Polystannane



Polystannanes merupakan polimer dengan timah ‘tulang punggung’-nya. Ada 3 cara yang umum untuk sintesis polystannane yaitu polimerisasi timah diklorida dengan reaksi Wurtz, reaksi elektrokimia, dan dehidropolimerisasi katalitik timah dihidrid.

<http://en.wikipedia.org/wiki/Polystannane>