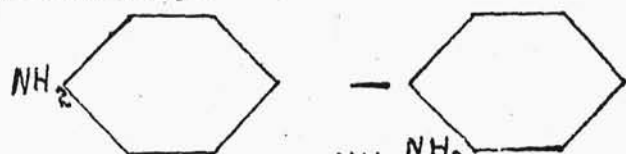


Przegrupowanie to prowadzi do powstawania pochodnych dwufenyloaminów i na tej podstawie otrzymuje się je też w przemyśle.

Przy przegrupowaniu benzydynowym może też powstać izomer benzydynowy: d w u f e n y l i n albo o.p. dwuaminodwufenyl



gdzie jedna z grup NH_2 zajmuje pozycję orto. Otrzymuje się te związki przez działanie na hydrazozwiązki kwasem solnym.

ZWIĄZKI FOSFORU I ARSENU

Analogicznymi do związku $C_6H_5NO_2$ - nitrobenzolu, są związki:

$C_6H_5PO_2$ fosfinobenzol

$C_6H_5AsO_2$ arsinobenzol

Tak samo analogicznymi do azobenzolu

są: fosfo - benzol $C_6H_5P=P.C_6H_5$

i arsenobenzol $C_6H_5As=As.C_6H_5$

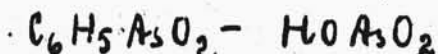
do aniliny $C_6H_5NH_2$

fenylofosfina $C_6H_5PH_2$

fenylarsina $C_6H_5AsH_2$

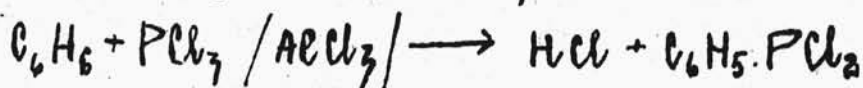
Ostatni związek nie jest znany w stanie wolnym natomiast istnieją jego pochodne.

Pierwszą grupę tych związków można rozpatrywać jako pochodne metakwasów:



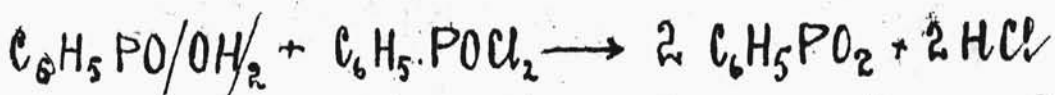
gdzie grupa OH jest zastąpiona rodnikiem fenylowym.

Związki fosforu - Produktem wyjściowym dla otrzymania ciał tej grupy jest **chl o r e k f o s f e - n y l u**, który otrzymuje się przez ogrzewanie benzolu z PCl_3 wobec $AlCl_3$:



Związek ten pod wpływem chloru przechodzi w $C_6H_5PCl_4$ czterochlorek fosfenylu, ten zaś rozkłada się i przyłączając jedną cząsteczkę wody, daje **k w a s f e - n y l o f o s f i n o w y** /lub fosfenylowy/ $C_6H_5PO(OH)_2$; pochodną tego kwasu jest związek $C_6H_5POCl_2$, w który może przejść chlorek fosfenyla pod wpływem tlenu.

Jeśli działać na ten związek kwasem fosfenylowym, to otrzymuje się fosfinobenzol



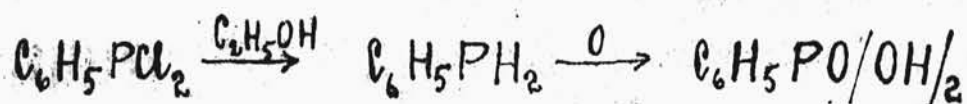
Jest to ciało krystaliczne; łatwo przyłącza wodę

przechodząc w kwas fenylofosfinowy:

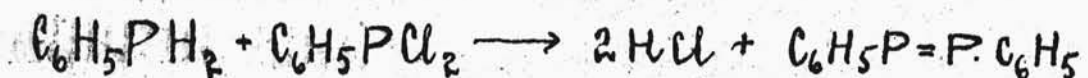


Fosfinobenzol nie daje się redukować do $\text{C}_6\text{H}_5\text{PH}_2$ jak to ma miejsce w związkach nitrowych.

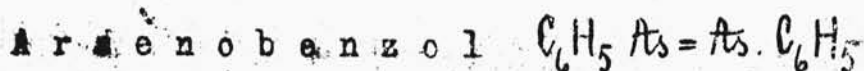
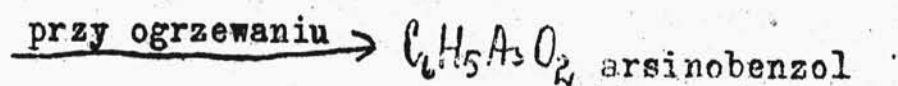
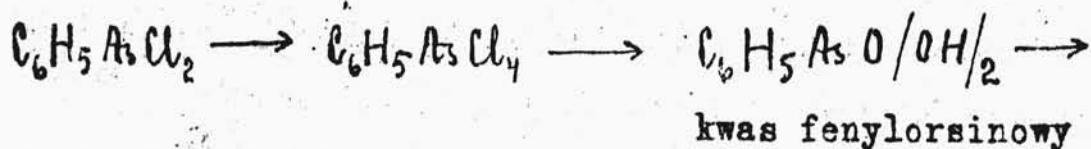
F e n y l o f o s f i n a otrzymuje się z chlorku fosfenylowego przez ogrzewanie parami alkoholu w atmosferze CO_2 ; związek ten bowiem łatwo utlenia się na powietrzu, dając kwas fosfenylowy:



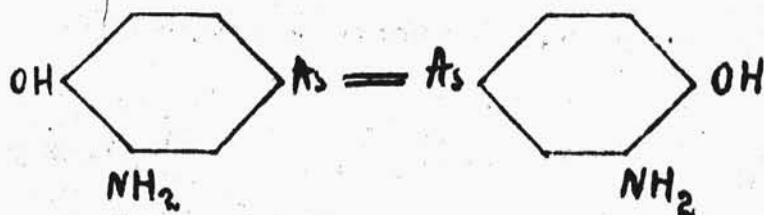
F o s f o b e n z o l otrzymuje się z fenylofosfiny przez działanie chlorku fosfenylu:



Związki arsenu - Analogja pomiędzy niemi i związkami fosforu - zupełna:

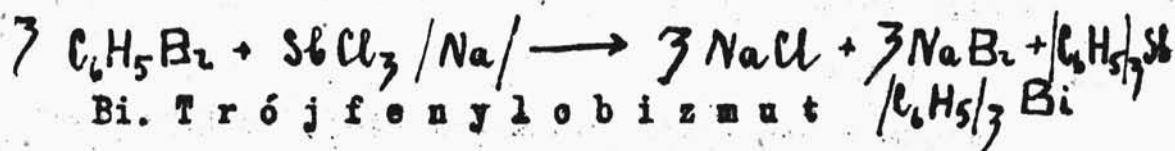


otrzymuje się przez redukcję kwasu fenylarsinowego kwasem fosforawym. Wśród jego pochodnych znajduje się m-d w u a m i n o - p - d w u o k s y - a r s e n o - b e n z o l, którego chlorowodorek jest znanym preparatem Erlicha /S a l v a r s a n 606/.



Związki innych metali.

Sb. - T r ó j f e n y l o a n t y m o n $/C_6H_5/3 Sb$
otrzymuje się przez działanie chlorku antymonowego na bromek fenylomagnezowy, lub też za pomocą reakcji Würtza przez działanie na bromobenzol C_6H_5Br chlorkiem antymonowym wobec metalicznego sodu:

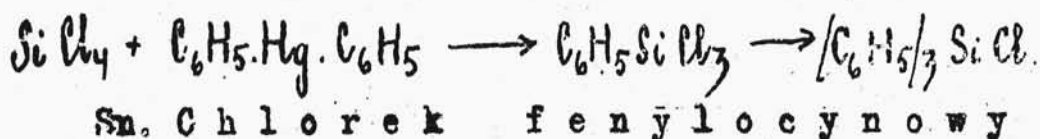


Bi. T r ó j f e n y l o b i z m u t $/C_6H_5/3 Bi$
otrzymuje się podobnie jak trójfenyloantymon.

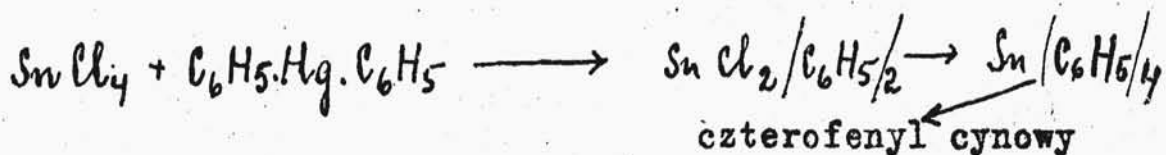
B. C h l o r e k f e n y l o b o r o w y $C_6H_5BCl_2$
otrzymuje się z chlorku borowego przez działanie nań dwufenylem rtęciowym.

Si. C z t e r o f e n y l k r s e m o w y $/C_6H_5/4 Si$

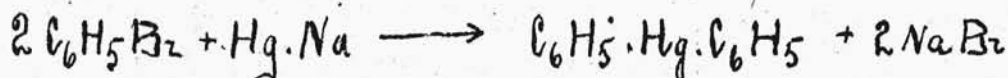
otrzymuje się z czterochlorku krzemu:



$[\text{C}_6\text{H}_5]_2\text{SnCl}_2$ otrzymuje się w sposób analogiczny:

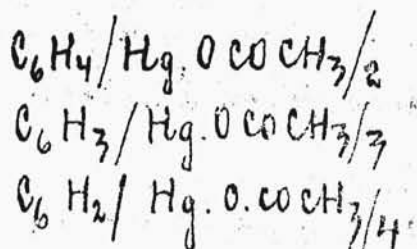


Hg. Dwufenyl rtęciowy $\text{C}_6\text{H}_5\text{Hg}\cdot\text{C}_6\text{H}_5$ otrzymuje się przez działanie ciekłego amalgamatu sodowego na bromobenzol:

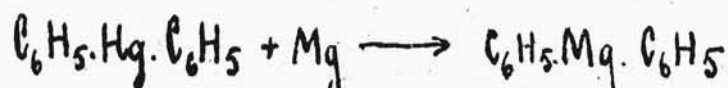


Ponieważ jest to metoda ogólna dla wszystkich związków aromatycznych, przeto nosi ona nazwę merkuryzacji.

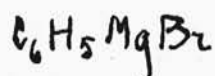
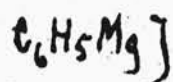
Można w ten sposób otrzymać cały szereg związków, gdzie wodory są podstawione przez Hg:



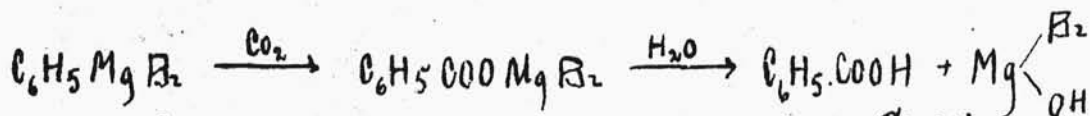
Ze związków tych można łatwo przejść do magnezowych pochodnych, np. d w u f e n y l u m a g n e z u, ciała łatwo zapalnego, które pod wpływem H_2O rozkłada się



na benzol i $Mg/OH/2$.- J o d e k i b r o m e k f e n y l o m a g n e z o w y powstają przez działanie Mg na eterowy roztwór jodku lub bromku benzolu



łatwo reagują z różnemi związkami, mają przeto duże zastosowanie przy syntezie. Tak np. z CO_2 :



użycie CO prowadzi do tiokwasów: $C_6H_5.COSH$

użycie CS_2 , prowadzi do dwutiokwasów: $C_6H_5.CSSH$

" $NOCl$ " " nitrozobenzolu.

Pb. C z t e r o f e n y l o ł o w i o w y

Pb/ $C_6H_5/4$ otrzymuje się z chlorku ołowiu:

