

Analiza termiczna układu: kwas pikrynowy — dwunitronaftalen.

Analyse thermique du système: acide picrique — dinitronaphtalène.

(Otrzymano 30.V.34).

Kwas pikrynowy bywa używany jako materiał wybuchowy przeważnie pod postacią mieszanek z innymi nitro związkami. Dzięki wprowadzeniu tych domieszek następuje znaczne obniżenie temperatury topnienia masy, a zarazem siła krusząca nie ulega obniżeniu prawie wcale lub też zmniejsza się w stopniu bardzo nieznacznym.

Pomiędzy temi mieszankami jedno z najpoważniejszych miejsc zajmuje mieszanka kwasu pikrynowego z dwunitronaftalenem, znana we Francji pod nazwą „MDN”. Mimo to, w literaturze brak dotychczas wszelkich danych, wyjaśniających do jakiego rodzaju układów należy ta mieszanina. Oświecenie tej kwestji: było tematem pracy niniejszej.

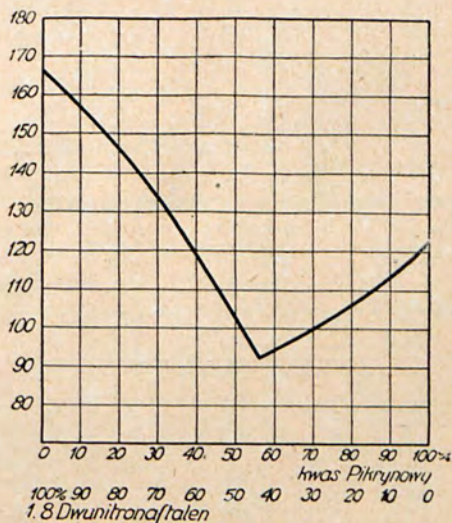
Badaniu poddano dwa układy

1^o kwas pikrynowy z 1,8-dwunitronaftalenem,

2^o kwas pikrynowy z 1,5-dwunitronaftalenem ¹⁾.

Metoda badania była identyczna do sposobu stosowanego przez jednego z nas w pracy podobnej ²⁾

Produktami wyjściowymi były czyste preparaty Kahlbauma, oczyszczone dodatkowo przez dwukrotną krystalizację z alkoholu.



Rys. 1.

¹⁾ Techniczny dwunitronaftalen zawiera obydwa izomery: 1,5 i 1,8. Izomery te tworzą stały roztwór należący do typu III. Roozebooma, zgodnie z danymi Pascala, Bull. Soc. Chim. [4], 27, 388 (1920).

²⁾ T. Urbański. Roczniki Chem. 13, 399 (1933).

Kwas pikrynowy — 1,8-Dwunitronaftalen.

Nr.	% wagowe 1,8-dwunitronaf- talenu	% wagowe kwasu pikrynowego	P. K.	K. E.	P. T.
1	100	0	165,5	—	
2	92	8	157,2	—	
3	90	10	156,1	(80,3)	
4	85	15	150,2	(79,4)	
5	80	20	146,8	(83,3)	
6	70	30	133,8	90,6	
7	60	40	118,2	90,6	
8	55	45	109,4	91,2	
9	50	50	102,3	92,2	
10	40	60	93,7	93,0	
11	30	70	98,5	91,3	
12	20	80	106,9	90,1	
13	15	85	110,3	(79,1)	
14	12	88	112,1	(78,2)	
15	10	90	114,4	(78,5)	93,0
16	7	93	115,6	—	92,0
17	0	100	122,7	—	

Kwas pikrynowy — 1,5-Dwunitronaftalen.

Nr.	% wagowe 1,5-dwunitronaf- talenu	% wagowe kwasu pikrynowego	P. K.	K. E.	P. T.
1	100	0	215,8	—	
2	90	10	209,8	(97,7)	
3	85	15	205,6	(98,3)	
4	80	20	202,6	105,3	
5	70	30	195,4	108,0	
6	60	40	187,2	107,8	
7	50	50	177,5	112,2	
8	40	60	166,2	113,0	
9	30	70	153,0	113,0	
10	20	80	135,9	113,6	
11	10	90	—	113,6	
12	5	95	117,4	—	112,0 ^o
13	3	97	118,0	—	109,0 ^c
14	0	100	122,7	—	

Z doświadczeń tych można wnioskować, że kwas pikrynowy tworzy z obu izomerycznymi dwunitronaftalenami układy, dające zwykłą eutektykę:

U K Ł A D	Skład eutektyki: % wag. kwasu pikrynowego	P. K. eutektyki
Kwas pikrynowy — 1,8-Dwunitronaftalen	ok. 56%	93,0°
Kwas pikrynowy — 1,5-Dwunitronaftalen	„ 90%	113,6°

Liczby te wskazują zarazem na to, że 1,8-dwunitronaftalen znacznie lepiej niż jego izomer 1,5 rozpuszcza się w stopionym kwasie pikrynowym.

Dalsze badania nad układem trójskładnikowym: kwas pikrynowy — 1,8-dwunitronaftalen — 1,5-dwunitronaftalen są w toku.

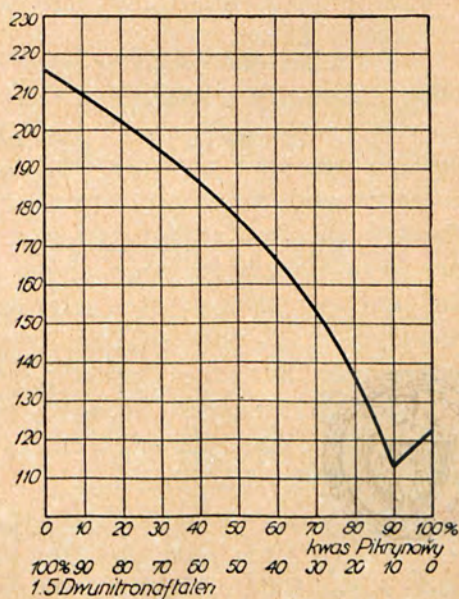
Streszczenie.

Autorzy zbadali drogą analizy termicznej układy:

kwas pikrynowy — 1,8-dwunitronaftalen,

kwas pikrynowy — 1,5-dwunitronaftalen.

Oba układy dają zwykłą eutektykę bez roztworów stałych.



Rys. 2.

Résumé.

Les auteurs ont étudié par la méthode d'analyse thermique les systèmes:

acide picrique — 1,8-dinitronaphtalène,

acide picrique — 1,5-dinitronaphtalène.

Ces systèmes ne donnent que des eutectiques simples, sans solutions solides.

En comparaison avec le 1,5-dinitronaphtalène, le 1,8-dinitronaphtalène est relativement bien soluble dans l'acide picrique fondu.