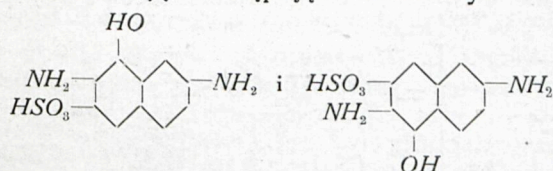


z kwasu J, w stopniu słabszym lub silniejszym barwi bezpośrednio bawełnę. Fakt ten jest na tyle interesujący, iż zamierzamy dokładniej zbadać wytwory redukcji tych barwników, celem ustalenia ściślejszego ich budowy.

Że założenie o przekształceniu chinoidowym w jednym z rdzeni benzenowych, powstającym z powodu obecności reszty ftalowej, jest słuszne, tego dowodzą liczne doświadczenia nad otrzymaniem rozmaitych barwników azowych z kwasu dwuoksybenzoilobenzoowego jako składnika biernego. Jeżeli składnik czynny nie posiada grupy sulfonowej, we wszystkich przypadkach powstają barwniki zupełnie nierozpuszczalne w alkaliach i kwasach. Nie dziwi to, ponieważ reszta ftalowa zamyka się wiązaniem bezwodnikowym, tracąc uzdolnioną do tworzenia soli rozpuszczalnej grupę karboksylową. Barwników tych opisywać tu nie będę.

Budowę barwników, otrzymanych przez sprzęganie wewnętrzne dwuazowanych kwasów γ i J w zupełności potwierdzają dalsze doświadczenia. Obydwa barwniki bardzo łatwo redukują się pyłkiem cynkowym w środowisku kwaśnym, dając następujące dwuaminy:



Po strąceniu cynku i zubożeniu, roztwory szybko zabarwiają się — pierwszy na zielono, drugi na niebiesko — skutkiem pochłaniania tlenu. Własność ta świetnie potwierdza położenie orto nowoprzybyłej grupy NH_2 względem grupy OH w rdzeniu naftalenowym. Osobno stojące grupy NH_2 , dwuazują się w ożtworze kwaśnym, a związki dwuazowe sprzę-

gają się ze składnikami biernymi na barwniki wybitnie uzdolnione do tworzenia lak metalicznych. Np. z α -naftolem powstają barwniki czerwone o barwie zbliżonej do barwy aminolizaryny i tak jak i ona chromującej się na brunat czerwony. I ta okoliczność potwierdza doskonale położenie orto grup NH_2 i OH w rdzeniu obu dwuamin.

W zakończeniu miło mi jest wyrazić podziękowanie Sz. Panu dyr. Płużańskiemu, za dostarczone mi ze Zgierskiej Fabryki Barwników związki chemiczne, niezbędne do doświadczeń.

ZUSAMMENFASSUNG.

Beobachtungen über den Zusammenhang zwischen Bau und Farbe bei den Azofarbstoffen.

Verfasser liefert weitere experimentelle Beiträge zur Stützung seiner früheren Arbeit über dieses Thema. Bei Disazofarbstoffen die sich vom Benzidin und seinen Homologen ableiten, beobachtet man immer eine starke Neigung zum Violet und Blau. Entsprechende Monoazofarbstoffe, Abkömmlinge des Phenyls, die als Bestandtheile der vorigen also doppelten Farbstoffe angesehen werden müssen, berechtigen nicht diese Vertiefung der Farbe und lassen vielmehr nur eine Addition ihrer Farbeinheiten erwarten. Diese Erscheinung erklärt der Verfasser durch das Entstehen *p*-chinoide Bindungen im Benzidin-kern, was auch zur Bindung der beiden entstehenden Stickstoffatome führt. Durch diesen Zustand des Moleküls, d. h. durch die Bindung zwischen den *N*-Atomen und den dadurch entstehenden chemischen Zustand erklärt der Verfasser auch die Ursache der direkten Affinität dieser Farbstoffe zur Pflanzenfaser. Seine Annahme unterstützt der Verfasser durch Disazofarbstoffe aus *p-p*₁-Diamidodiphenylmethan, bei welchen weder *p*-chinoide Bindungen in Phenylkernen noch Bindungen zwischen beiden entstehenden *N*-Atomen entstehen können. Diese Farbstoffe weisen auch keine direkte Affinität zur Pflanzenfaser auf und ihre Farbe ist in der Tat nur das Resultat der Addition von Farbeinheiten der beiden durch die CH_2 -Gruppe gebunden Phenylmonoazofarbstoffe.

Wyniki użycia należycie zestawionych spirytusowych mieszanek napędowych.

Résultats obtenus avec les carburants à base d'alcool dûment composés.

W. IWANOWSKI i P. WOJCIESZAK.

Zakład Technologji Fermentacji Politechniki Warszawskiej.

Od z górą trzech lat prowadzone są w Politechnice Warszawskiej, z ramienia Komitetu Popierania Technicznych Zastosowań Spirytusu przy Polskiem Towarzystwie Chemicznem, próby

i doświadczenia nad mieszankami spirytusowemi do celów napędowych.

Szczegółowe rezultaty tych prac, zostały opublikowane w wydanej przez wyżej wspo-

mniany Komitet, broszurze p. t. „Zagadnienie paliwa spirytusowego w Polsce“, str. 131. (Warszawa 1929, Nakładem Naczelnej Organizacji Przemysłu Gorzeln Rolniczych, ul. Czackiego 3, tamże do nabycia). W wyniku tych prób, zostało określone działanie poszczególnych składników mieszanki i ustalono kilka typów mieszanek, które na podstawie setek doświadczeń, powinny dawać najlepsze rezultaty w użyciu.

Tych kilka typów, zostało poddane szczegółowemu badaniu porównawczemu z benzyną na silnikach stacyjnych. Dokładne wyniki porównawcze można osiągnąć jedynie na dobrze urządzonym silniku stacyjnym, gdzie obciążenie i ilość obrotów mogą być utrzymane na dość stałym poziomie i mierzone zapomocą dokładnych przyrządów.

Do prób przygotowano cztery typy mieszanek na spirytusie uwodnionym i bezwodnym. Charakterystyka składu tych mieszanek jest następująca:

Typ mieszanki	Zawartość spirytusu %	Moc spirytusu
CN1	50	94° Tr.
CTN	50	absolutny
CN3	50	absolutny
T1	35	absolutny

Wszystkie te mieszanki odpowiadają warunkom, stawianym przez francuski Office National de Combustibles Liquides dla mieszanek spirytusowych. Oprócz tego zbadano mieszankę tak zwaną „Polminowską“, kupioną wprost z pompy benzynowej przy ul. Kopernika. Mieszanka ta przepisowo zawiera 30% alkoholu absolutnego. Dla porównania użyto benzyny „Standard Nobel“ o c. wł. 0,725.

Próby przeprowadzono na silniku „Renault“ 4-cylindrowym o mocy około 8 KM i ilości obrotów około 1.500/min, oraz na silniku „CWS“ 4-cylindrowym, o mocy około 30 KM i ilości obrotów około 1.500/min¹⁾. Silnik „Renault“

¹⁾ Próby na silniku „Renault“ wykonano w Zakładzie Maszyn Ciepłych Politechniki Warszawskiej, zaś próby na silniku „CWS“ — w Państwowej Wytwórni Samochodów na Pradze, ul. Terespolska 34.

połączony był z prądnicą, której prąd gubiony był w oporniku elektrolitycznym, zaś silnik „CWS“ z dynamometrem systemu Frouda. Zużycie benzyny na koniagodzinę przy pełnym obciążeniu wynosiło:

dla silnika „Renault“ — 547 ccm, t. j. 397 g,
dla silnika „CWS“ — 395 ccm, t. j. 287 g.

Silnik pędzono przy trzech obciążeniach ($P = 1$, $P = \frac{2}{3}$, $P = \frac{1}{3}$), utrzymując stałą liczbę obrotów. Tego rodzaju wykonywana próba daje nam najbardziej zbliżony obraz do pracy silnika w samochodzie, gdzie silnik pracuje przeważnie na obciążeniu od $P = \frac{1}{2}$ do $P = \frac{1}{3}$, osiągając maksymalną moc jedynie przy pokonywaniu większych wzniesień. Średnie wyniki z tych trzech obciążeń powinny dać najbardziej przybliżone porównanie pracy mieszanki i benzyny na szosie.

Wyniki prób.

Typ mieszanki	Oszczędność w procentach w zużyciu mieszanki w stosunku do benzyny na KM-godzinę przy			
	$P = 1$	$P = \frac{2}{3}$	$P = \frac{1}{3}$	średnio
Silnik „Renault“ 4-cylindrowy, o mocy około 8 KM				
CN1	2,75	8,55	—	5,65
CTN	— 1,80 ¹⁾	4,40	8,48	3,70
CN3	15,60	7,56	7,35	10,16
T1	21,12	14,14	14,93	16,70
Silnik „CWS“ 4-cylindrowy o mocy około 30 KM				
CN1	6,15	16,50	15,00	12,55
CTN	6,20	8,20	17,60	10,70
CN3	7,10	8,88	13,00	9,75
T1	9,90	8,60	10,70	10,70
Polminowska	2,77	5,37	9,29	5,70

¹⁾ t. j. większe zużycie mieszanki.

Z powyższych wyników widzimy, że umiejętnie zestawione mieszanki, zarówno na spirytusie absolutnym jak i uwodnionym, dając taki sam efekt siłowy jak benzyna, powodują mniejsze zużycie objętościowe na koniagodzinę. Silnik pędzony mieszanką daje równiejszy bieg, co się wyraża w znacznie zmniejszonym iskrzeniu prądnicy (przy próbach na silniku „Renault“), względnie cichszy bieg motoru (próby na silniku „CWS“).