

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI  
ANNO CCCXVI.

1919

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXVIII.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1919

essendo  $C_1, C_2$  costanti. Ma queste costanti devono essere nulle. Infatti esse portano alla deformazione il contributo

$$u = \frac{xz C_1}{r^2} + \frac{x C_2}{r^2}, \quad v = \frac{yz C_1}{r^2} + \frac{y C_2}{r^2}.$$

Il primo termine, in entrambe le formole, tenendo  $x$  e  $y$  costanti, diventerebbe infinito per  $z = \infty$ : mentre il secondo diventa infinito per  $r = 0$ . Siccome queste circostanze non debbono presentarsi, così è necessario che  $C_1 = C_2 = 0$ .

CONCLUDENDO: Definite le due funzioni  $\theta, W$  mediante le (6), (7) e le corrispondenti  $\theta_1, W_1$  mediante le (6'), (7'), la soluzione generale delle equazioni indefinite per l'equilibrio è data dalle relazioni

$$(I) \quad \begin{cases} u = x f(r, z), \\ v = y f(r, z), \\ w = -\beta z \theta + W, \end{cases}$$

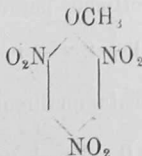
essendo

$$(II) \quad f = -\frac{1}{r} \left( \alpha \theta_1 + \beta z \frac{\partial \theta_1}{\partial z} - W_1 \right).$$

Si tratterà ora di vedere come le due funzioni  $\theta, W$  possano determinarsi mediante i dati al contorno, ossia come si determinano le due funzioni  $\chi(s), \lambda(s)$  mediante le quali si costruiscono le  $\theta, W$  e le corrispondenti  $\theta_1, W_1$ .

Chimica. — *Ricerche sopra i nitroderivati aromatici. IX: Sul comportamento del trinitroanisolo* <sup>(1)</sup>. Nota di M. GIUA e F. CHERCHI, presentata dal Socio G. PATERNÒ <sup>(2)</sup>.

Il trinitroanisolo simmetrico



oltre che per le proprietà peculiari di etere dell'acido picrico, ha acquistato recentemente importanza per l'impiego nella tecnica degli esplosivi. Data la sua costituzione chimica si può prevedere che il suo comportamento, dal

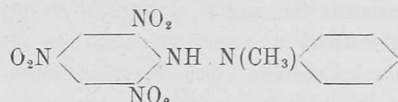
<sup>(1)</sup> Lavoro eseguito nel Laboratorio di chimica generale della R. Università di Sassari.

<sup>(2)</sup> Pervenuta all'Accademia il 16 ottobre 1919.

punto di vista della stabilità e della facile reattività, lo metta alla pari con gli esplosivi organici nitrati più stabili, come il trinitrotoluene e lo stesso trinitrobenzene. Studi recenti sul trinitroanisolo sono stati eseguiti da Maslaud e Sparre<sup>(1)</sup> e da Broadbent e Sparre<sup>(2)</sup>.

Il gruppo ossimetilico del trinitroanisolo è facilmente sostituibile per l'influenza *orto-para* dei gruppi nitrici presenti nella sua molecola. Il comportamento del trinitroanisolo è da porre così in relazione con quello del cloruro di picrile, il cui atomo alogenico subisce la stessa influenza *orto-para*. Il trinitroanisolo reagisce facilmente con le basi organiche dando prodotti di sostituzione e può essere adoperato con vantaggio, in luogo del cloruro di picrile, in molte reazioni sintetiche. Con l'idrato d'idrazina viene trasformato nella 2-4-6-trinitrofenilidrazina, con la fenilidrazina, nel trinitro-idrazo-benzene, e con l'anilina nella trinitrodifenilamina.

Trattando il trinitroanisolo in soluzione alcoolica con la metilfenilidrazina asimmetrica si ottiene il trinitrometilidrazobenzene seguente:



Gr. 10 di trinitroanisolo disciolti in 130 cc. di alcool etilico assoluto, si trattano con grammi 5 di metil-fenilidrazina as.; dalla soluzione rossa, dopo poco tempo, si precipita una sostanza rossa oleosa dalla quale, per cristallizzazione dall'alcool, si ottengono aghetti colorati in rosso-granato, che fondono a 153° in un olio denso rossastro.

Gr. 0,1233 di sostanza: cc. 23,3 di N ( $t = 24^\circ$ , H = 732 mm).

Per  $\text{C}_{13}\text{H}_{11}\text{O}_6\text{N}_5$  — N % trovato 21,03; calcolato 21,02.

La sostanza è solubile in alcool, etere e benzene, molto solubile anche a freddo in acetone e cloroformio; poco solubile in ligroina. Si discioglie nell'acido solforico conc. con colorazione rosso-oscuro; negli alcali si discioglie con colorazione verde-oscuro.

Le reazioni fra trinitroanisolo e fenilidrazina, idrato d'idrazina ed anilina, verranno descritte per esteso nella *Gazzetta chimica italiana*.

(1) Eigh. int. Congr. of appl. Chem. 4, 77, (1912).

(2) Ibid., pag. 15.