

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCIV.

1897

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME VI.

2° SEMESTRE



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1897

Chimica. — *Azione della potassa sull'epicloridrina in presenza degli alcoli.* Nota del dott. V. ZUNINO, presentata dal Socio PATERNÒ.

Il metodo generalmente adoperato per la preparazione degli eteri della glicerina, è quello col quale Reboul preparò il bietilico ed il biisoamilico e Kischner il biallilico e che consiste nel fare agire i diversi alcoolati sodici sulla dicloridrina.

Con questo metodo però il rendimento è scarso e si ottengono prodotti secondari.

M. Mencheutkine (Deuts. Ch. Ges. XII, 1882) nel suo studio sull'eterificazione degli alcoli ha dimostrato che il rendimento diminuisce sempre a misura che s'adoperano alcoli primari, secondari o terziari.

Guidato da queste esperienze mi sono proposto di preparare gli eteri della glicerina per azione della potassa alcoolica sull'epicloridrina, ed infatti li ho ottenuti con il rendimento proporzionale all'alcool impiegato giusto l'esperienze di Mencheutkine.

Etere bietilico.

Si ottiene versando a freddo in proporzioni equimolecolari, l'epicloridrina in una soluzione al 10 % di KOH in alcool etilico; il liquido si riscalda fortemente si colora in giallo e si separa in KCl.

Eliminato l'eccesso di alcool, si ottiene per distillazione frazionata l'etere bietilico. Esso è un liquido incolore mobile insolubile nell'acqua che bolle fra 190°-191. Densità 0,920 a 21°.

All'analisi diede i seguenti risultati:

gr. 0,3251 di sostanza fornirono gr. 0,6794 di CO₂ e gr. 0,0315 di H₂O: cioè per cento.

	trovato	calcolato per C ₇ H ₁₆ O ₃
C	56,47	56,75
H	10,76	10,81

La determinazione del peso molecolare col metodo di Raoult, operando in soluzione benzolica, mi diede i seguenti risultati:

Concentraz.	abbassam. termometr.	coefficiente d'abbassam.	abbassam. molecol.	PM
1,0558	0,330	0,312	46,17	153
1,9969	0,600	0,300	44,40	147
4,3372	1,215	0,280	41,44	137

Questi risultati confermano la formola essendo il PM calcolato 148.

Etere bimetilico.

Questo composto fu ottenuto nelle stesse condizioni del precedente, adoperando alcool metilico invece dell'etilico. Bolle a 169°. La sua densità è e di 0,915 a 21°.

All'analisi:

gr. 0,3004 di sostanza fornirono gr. 0,5500 di CO₂ e 0,0269 di H₂O; cioè per cento:

	trovato	calcolato per C ₅ H ₁₂ O ₂
C	49,93	50,00
H	9,93	10,00

La determinazione del peso molecolare in soluzione benzolica diede i seguenti risultati:

Concentraz.	abbassam. termometr.	coefficiente d'abbassam.	abbassam. molecol.	PM
1,1242	0,425	0,378	45,36	185
2,0413	0,715	0,350	42,00	171
4,0347	1,310	0,324	38,88	159
7,5689	2,175	0,287	34,44	140
12,8908	2,295	0,255	30,60	125
19,6078	4,570	0,238	29,96	114

Anche questi dati ne confermano la formola essendo il PM calcolato dell'etere bimetilico di 120.

Etere lipopilico.

Si ottiene nelle identiche condizioni dei precedenti, adoperando però alcool propilico; bolle a 215°-217°.

Il rendimento fu del 60 % circa.

All'analisi diede:

gr. 0,3822 di sostanza fornirono gr. 0,8642 di CO₂ e gr. 0,3849 di H₂O cioè per cento.

	trovato	calcolato per C ₉ H ₂₀ O ₂
C	61,61	61,81
H	11,19	11,30

Etere diallilico.

Questo prodotto si ottenne adoperando alcoole allilico nelle medesime condizioni dei precedenti. Esso bolle a 225°-227°, è incolore, insolubile nell'acqua e corrisponde perfettamente a quello preparato da Richner.

All' analisi gr. 0,2407 di sostanza diedero gr. 0,5499 di CO_2 e gr. 0,2004 di H_2O cioè per cento.

	trovato	calcolato per $\text{C}_9\text{H}_{16}\text{O}_3$
C	62,41	62,79
H	9,22	9,30

La sua densità alla temperatura di 21° è di 0,991.

Etere biisoamilico.

Anche questo fu preparato come gli altri sopra descritti, adoperando però alcool isoamilico. Bolle a 269° - 270° ed è identico a quello preparato da Reboul.

L' analisi diede :
gr. 0,2762 di sostanza fornirono gr. 0,6914 di CO_2 e gr. 0,2552 di H_2O cioè per cento.

	trovato	calcolato per $\text{C}_{13}\text{H}_{24}\text{O}_3$
C	68,30	68,42
H	10,27	10,52

La sua densità a 21° è di 0,912.

PRESENTAZIONE DI LIBRI

Il Segretario BLASERNA presenta le pubblicazioni giunte in dono segnalando quelle inviate dai Soci: SCHIAPARELLI, COCCHI, PINCHERLE; e dai signori: BASHFORD e BLASIUS. Presenta inoltre due volumi pubblicati dalle Università di Upsala e di Lund, in occasione del 25° anniversario dell' asunzione al trono del Re Oscar II.

CORRISPONDENZA

Ringraziano per le pubblicazioni ricevute:

La Società di scienze naturali di Emden; il Museo di zoologia comparata di Cambridge Mass.; il Museo nazionale di Buenos Aires; l' Università di Albany; il R. Osservatorio di Edinburgh.

Annunciano l' invio delle proprie pubblicazioni:

La Società di scienze naturali di Braunschweig; la Scuola politecnica di Berna; le Università di Freiburg, di Marburg e di Tokyo.