

II.

Előleges jelentés az acetonnak egy új aminjáról.

LENGYEL BÉLA m. kir. egyetemi rk. ny. tanártól.

Tekintetes Akadémia!

A következőkben van szerencsém egy általam felfedezett testről és annak szembeötlőbb sajátságairól a tek. Akadémiának rövid előleges jelentést tenni.

Buvárlatom tárgyát az aceton képezé, mely eddigi tapasztalatok nyomán egyszerűbb összetételek eszközzésére

nem alkalmas. Az acetonban, melynek képlete $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CO} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$, külön-

féle kezelések által — mint ismeretes — helyettesíthetők a könnyeparányok chlór által és előállnak a mono-, di-, tri stb. chloracetonok. Ezek tudvalevőleg nem alkalmasak további átalakulásokra, a mennyiben ha fémhydroxydokkal jönnek össze a legkülönfélébb, körülmények között is, mindig magasabb szénenyrtartalmu vegyületeket nyerünk, melyek keletkezése sűrűdésen (condensatio) alapszik, mire az aceton különös hajlammal bír. Minthogy a chlór helyettesítése a dichloracetonban hydroxyl által az általános módszer szerint nem eszközölhető, az acetonnak aminját igyekeztem előállítani, melyből reményleni lehet a többi egyszerű származékokat levezetni. Ezen célból először is száraz ammoniak gázt

hagytam dichlóracetonra behatni, remélvén, hogy a két chlór az amincsoport (H_2N) által fog helyettesített. Reménységem azonban nem teljesült, mert ez alkalommal is sötét színű, nem jegeczedő és le nem párolható termények keletkeztek, melyeknek további vizsgálása főnebbi sajátságuknál fogva nem volt kecsgetető.

Ekként nem jutván a kívánt eredményhez, az acetont chlór és ammoniak egyidejű behatásának tettem ki és így sikerült az aceton aminját előállítanom.

Keletkezik ezen amin akkor, ha különben tiszta, de csekély mennyiségű vizet tartalmazó acetonba előbb ammoniak gázt, azután (a nélkül hogy hosszabb ideig állana) száraz chlorgázt vezetünk. A lombikban foglalt aceton az első néhány buborék chlór átmenetelénél megzavarodik, de ezen zavarodás később ismét eltűnik. Kezdetben a folyadék a chlór összes mennyiségét elnyeli, miközben nagy mennyiségű sósav távozik el. A folyadék e műtét alatt nagyon megmelegszik miért is azt gondosan hűteni kell. Ha a chlór bevezetése egy pár órán át tartott, akkor a gázvezetősében fehér jegeczes test kezd lerakodni, mely — ha a cső nyílása nem nagy — azt rövid idő múlva elduga zolja. A chlór bevezetését ezután addig folytatjuk, míg az egyes buborékok a folyadékon keresztül nem mennek. Ha ez bekövetkezett, a folyadékot 12—24 óráig állani hagyjuk, mi alatt tetemes mennyiségű fehér túalaku jegecz válik ki, melyeket több ízben chloroformmal öblítünk le azon czélból, hogy a hozzá tapadt dichlóracetont eltávolítsuk, azután tiszta acetonból átjegeczítjük. Az így nyert test elemzés alá vétetett. A szény és köneny meghatározása végett az anyag chromsavas ólommal égettetett el, a légeny pedig Warrentropp és Will módszere által határozottatott meg.

I. 0,2262 gr. anyag adott 0,1381 gr. szénsavat és 0,0829 gr. vizet.

0,2514 gr. » » 0,3475 gr. chlorezüstöt.

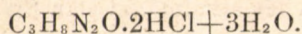
0,2146 gr. » » 0,4354 gr. platinsalmiakot.

II. 0,3437 gr. » » 0,2111 gr. szénsavat és 0,1780 gr. vizet.

0,1586 gr. » » 0,2165 gr. chlőrezüstöt.

0,1576 gr. » » 0,3476 gr. platinsalmiakot.

Ezen eredmények a következő képletre vezetnek :



E képlet szerint a százalékos alkat következő :

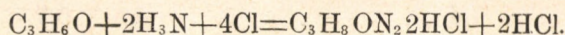
számolt	talált	
	I.	II.
C—16,7 %	16,6—16,7	
H— 7,4 „	4,6— 5,7	
N—13,0	12,7—13,8	
O—29,9	— —	
Cl—33,0	34,1—33,7.	
100,0		

Ezek alapján a főnebbi test sósavas acetondiamin. Ezen só vízben rendkívül könnyen, borszeszben is könnyen, acetonban nehezebben, chloroformban pedig nem oldható. Vízfordőben hevítve elillan. Szolgáljanak ennek bizonyosságául a következő számok : 0,2138 gr. só körülbelől három óráig vízfördőn hevítve, súlyából 0,2062 grammot, tehát 96,4 százalékos vesztett el. Vízből könnyen oldékonyságánál fogva nem nyerhető kifejezett jegeczekben, de nyerhető acetontól, különösen ha az oldat nem nagyon tömény és lassan hűl ki. Ekkor a só néha több centimetryi hosszú tűkben válik ki, melyek egy-egy központ körül sugárszerűleg vannak csoportosítva. Platin lemezen hevítve a só tökéletesen elillan és elég. Kémcsőben hirtelen hevítve részben fellengületet ad, részben elbomlik és széneny marad vissza. A levegőn lassanként bomlást szenved, miközben sok sósavat veszít, annyira hogy egy próba körülbelől 6 napi állás után már csak 22,2% chlort tartalmazott. Ezen sajátságok okai annak, hogy a főnebb közölt elemzés eredménye némileg eltér az elméleti számoktól. Ezüstéleg már hidegen is hat a só vizoldatára és valószínűleg az ammoniumhydroxydot választja le, mely vízben oldható. Kaliumhydroxyd oldattal lepárlásnak alávetve ammoniakszagú folyadék párolog át, mely erősen égvényes hatású és a nehézfémek sóival vizoldatban hasonló cserebomlásokat idéz elő, mint az ammoniak. Kénsav és légenysav, mint előlegesen megkísér-

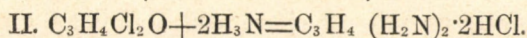
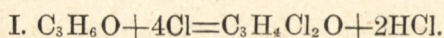


tém, szintén jól jegecedő sókat képeznek az uj amminnal. Légenysavsója kevités alkalmával eldurran.

Végre keletkezési módját ezen sónak legyen szabad még röviden megérintennem. Chlórnak ammoniak tartalmu acetona való hatásánál chlorammonium nem keletkezik, csupán sósavas acetondiamin és sósav. Ennélfogva a vegyi átalakulást a következő egyenlet fejezi ki:



Minthogy másrészt ha a chlór közönséges körülmények között acetona hat, csak két parány könenyt helyettesít és dichloracetont képez: az amin keletkezése akként magyarázható, hogy a dichloraceton keletkezése pillanatában az ammoniakra hat és azzal sósavas acetondiamint képez. Ezen felfogás szerint tulajdonképen két vegyfolyam megy egymásmellett végbe, melyek a következő két egyenlet által fejeztetnek ki:



Mivel az acetonnak szöveti képlete $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CO} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$, a dichlor-

áetoné pedig $\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{Cl} \\ | \\ \text{CO} \\ | \\ \text{CH}_2\text{Cl} \end{array}$, ennél fogva a főnebb leirt aminsóé

keletkezési módjánál fogva csak $\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{H}_2\text{NHCl} \\ | \\ \text{CO} \\ | \\ \text{CH}_2\text{H}_2\text{NHCl} \end{array} + 3\text{H}_2\text{O}$ lehet

és magáé az aminé $\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{H}_2\text{N} \\ | \\ \text{CO} \\ | \\ \text{CH}_2\text{H}_2\text{N} \end{array}$.

E rövid jelentés végeztével ki kell még jelentenem, hogy azt csak előlegesnek kérem tekinteni és hogy fentar-

tom magamnak az általam először alkalmazott módszert általánosítani, valamint ezen új amint és annak átalakulásait bővebben tanulmányozni. Az eredményről a tekintetes akadémiának egy későbbi alkalommal lesz szerencsém jelentést tenni.

A m. kir. tud. egyetem vegytani intézetéből.

Pesten, 1872. októberben.
