

Destillation von Kreatinin.

Von

R. Engeland.

(Aus dem physiologischen Institut der Universität Marburg.)

(Der Redaktion zugegangen am 20. Juli 1908.)

Das Kreatinin, eines der bekanntesten Stoffwechselendprodukte, ist meines Wissens noch nicht auf die aus ihm bei der Destillation entstehenden Stoffe untersucht worden. Ich habe daher auf Veranlassung von Herrn Professor Kutscher folgende Untersuchungen ausgeführt. 5 g reines Kreatininchlorid wurde in einer Retorte der trockenen Destillation unterworfen. Das Destillat wurde in einer mit konzentrierter Salzsäure beschickten Liebig'schen Ente aufgefangen. An den Wänden der Retorte setzte sich ein reichliches weißes Sublimat an, das aus Ammoniumchlorid bestand. Im Destillat trat ein starker Blausäuregeruch auf. Das Auftreten von Pyrrol zeigte sich durch die Fichtenspanreaktion.

Nach Beendigung der Reaktion wurde die in der Retorte befindliche Kohle mit heißem Wasser extrahiert und das Extrakt mit der in der Vorlage befindlichen Flüssigkeit vereinigt. Die Masse wurde dann auf dem Wasserbade abgedampft und der Rückstand mit absolutem Alkohol aufgenommen. Hierbei blieben große Mengen von Ammoniumchlorid ungelöst auf dem Filter. Das Filtrat wurde zum Sirup eingeengt und nochmals mit absolutem Alkohol aufgenommen. Dies wurde so oft wiederholt, bis sich die Masse in absolutem Alkohol klar löste. Dann wurde mit verdünnter Salzsäure aufgenommen und zwecks Beseitigung der brenzlichen Produkte mit Äther ausgeschüttelt. Darauf wurde zum dünnen Sirup eingeengt und mit 30%iger Goldchloridlösung versetzt. Es fiel sofort ein Goldsalz aus. Dasselbe war jedoch noch schmierig. Es wurde daher noch einmal das

Gold mit Schwefelwasserstoff entfernt, das Filtrat vom Goldsulfid mit Tierkohle entfärbt und zum dünnen Sirup eingeeengt. Jetzt fiel auf Zusatz von Goldchloridlösung das Goldsalz krystallinisch aus. Es bestand aus Dimethylaminaurat.

Durch Umkrystallisieren aus heißer verdünnter Salzsäure gereinigt, ergab es folgende Werte:

0,0836 g Substanz gaben 0,0432 g Au.

0,1023 „ „ „ 3,3 ccm N; T. = 12°; Ba = 744 mm.

Für $(\text{CH}_3)_2\text{NH}_2 \cdot \text{HCl} \cdot \text{AuCl}_3$

Berechnet:

Gefunden:

Au = 51,2%

Au = 51,7%

N = 3,7%

N = 3,8%

Durch das Auftreten von Dimethylamin unter den Destillationsprodukten des Kreatinins erklärt sich der fischartige Geruch, den man beim vorsichtigen Verbrennen seiner Verbindungen im Tiegel beobachten kann.