

Werk

Titel: Über die Anwendung kombinierter Säure- und Alkalibehandlung zur Reinigung Plazent...

Jahr: 1931

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?251726223_1931_0002|log24

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Die Zerstörung beträchtlicher Hormonmengen in diesem Versuch ist nach dem Ergebnis von Parallelversuchen wahrscheinlich auf die Reduktionswirkung des Äthylats zurückzuführen.

Versuch Nr. 89 vom 20. VII. 1928.

510 mg Hormonrohöl der Wirksamkeit 25000 ME pro Gramm (s. Tabelle I) wurden mit 20 ccm alkoholischer gesättigter Natriumäthylatlösung 1 Stunde in einem siedendem Wasserbad erhitzt. Die erkaltete und mit Wasser versetzte Reaktionslösung wurde nach der unter Versuch 11 angegebenen Weise aufgearbeitet. Der alkalischen Lösung konnten 154 mg Hormonöl mit Äther entzogen werden, nach dem Ansäuern waren weitere 16 mg zu extrahieren. Sowohl die ätherlösliche Charge 89 a, als auch die im Alkali verbliebene Fraktion 89 b zeigten im physiologischen Versuch eine ungefähre Wirksamkeit von 75000 ME pro Gramm (s. Tabelle III). Die Hormonausbeute belief sich also insgesamt auf etwa 100 %.

Versuch Nr. 106 vom 26. XI. 1928.

620 mg eines Hormonrohöles aus Plazenta von der Wirksamkeit 25000 ME pro Gramm (s. Tabelle I) wurden in 20 ccm Alkohol gelöst und unter Durchleiten von Ammoniakgas 2 Stunden auf dem Wasserbad erwärmt. Die mit Wasser versetzte Lösung wurde ausgeäthert, nach dem Waschen, Trocknen und Verdampfen der ätherischen Lösung hinterblieben 154 mg Öl (Charge 106 a), die nach dem Ergebnis der physiologischen Auswertung nur 40000 ME pro Gramm enthielten. Der Rest an wirksamer Substanz befand sich in der ammoniakalischen Lösung, der also nur etwa 40% des Hormons mit Äther zu entziehen waren. Die Auswertung der Charge 106 a findet sich in der Tabelle III.

Über die Anwendung kombinierter Säure- und Alkalibehandlung zur Reinigung von Plazenta-Rohölen.

Da durch Behandlung mit verdünnter Salzsäure in der oben geschilderten Weise das Hormon in der ätherlöslichen Fraktion angereichert wurde, andererseits — trotz der Verteilung des Hormons zwischen wäßrigem Alkali und Äther — auch mit alkalischer Behandlung der Hormonöle in vielen Fällen Anreicherungs-effekte erzielt waren, wurden in einer größeren Versuchsreihe die aufeinanderfolgende Behandlung von Plazenta-Rohölen mit Säure und Alkali untersucht. Es zeigte sich in vielen Fällen, daß die erzielten Reinigungseffekte sich summierten und durch nachfolgendes Erwärmen der mit Salzsäure und Alkali bereits be-

handelten Lösung mit verdünnter Salzsäure nochmals erhöht werden konnten.

Besondere Aufmerksamkeit erregte dabei die stets zu beobachtende Erscheinung, daß durch Erwärmen mit Salzsäure die alkalilöslichen Hormonanteile sich zugunsten der ätherlöslichen vermindern ließen. Das Verhalten des Hormons schien in vielen Fällen darauf hinzudeuten, daß es in einer alkalilöslichen und einer neutralen Form zu existieren vermag, also ein Verhalten zeigt, das etwa dem eines Laktons ähnelt.

Über die kombinierte Anwendung einer sauren und alkalischen Hydrolyse von Plazentaölen liegen 43 Parallelversuche mit ihren quantitativen Auswertungen vor. Als Beispiele seien angeführt:

Versuche Nr. 16, 17, 18 vom 1., 2. und 3. V. 1928.

450 mg eines Hormonrohöles aus Plazenta von der Wirksamkeit 25000 ME pro Gramm (s. Tabelle I) wurden mit 10 ccm Alkohol und 4 ccm konzentrierter Salzsäure 5 Stunden auf dem Wasserbade erhitzt. Nach dem Verdünnen der Reaktionslösung mit Wasser wurde dieser die Charge 16 a (229 mg = 50%) mit Äther entzogen.

Die erhaltene Fraktion (16 a) wurde direkt mit 10 ccm Alkohol und 10 ccm 25 %iger wäßriger Kalilauge auf dem Wasserbad 5 Stunden hydrolysiert, mit Wasser verdünnt und ausgeäthert. Die ätherlöslichen Anteile (Charge 17 a) betragen 74,2 mg (= 33%), ihre physiologische Wirksamkeit belief sich auf etwa 150000 ME pro Gramm (s. Tabelle IV). — Die nach dem Ansäuern der Reaktionslösung mit Äther extrahierbare Charge 17 b enthielt 61 mg Hormonöl der Wirksamkeit 45000 ME pro Gramm (s. Tabelle IV).

Die Fraktion 17 a wurde in 5 ccm Alkohol gelöst und mit 2 ccm konzentrierter Salzsäure 5 Stunden erwärmt; aus der mit Wasser versetzten Lösung ließen sich 18,6 mg Öl mit Äther extrahieren. Diese Charge (18 a) besaß nach der physiologischen Auswertung eine Wirksamkeit von 350000 ME pro Gramm (s. Tabelle IV).

Versuche Nr. 26, 28, 29 vom 21., 22. und 23. V. 1928.

800 mg Hormonrohöl aus Plazenta von der Wirksamkeit 25000 ME pro Gramm (s. Tabelle I) wurden in 20 ccm Alkohol gelöst und nach Zusatz von 8 ccm konzentrierter Salzsäure 5 Stunden auf dem Wasserbad erhitzt. Die ätherlösliche Charge 26 a (400 mg) wurde in 15 ccm Alkohol gelöst, mit 15 ccm 25 %iger wäßriger Kalilauge versetzt und 1 Stunde erwärmt. Die Aufarbeitung der alkalischen Reaktionslösung nach der im vorangehenden Versuch