



AUSGEGEBEN AM
25. JANUAR 1930

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 489 938

KLASSE 12^o GRUPPE 11

I 32538 IVa/12^o2

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 2. Januar 1930

L. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. in Frankfurt a. M.*)

Verfahren zur Gewinnung von organischen Säuren aus Oxydationsprodukten
von Kohlenwasserstoffen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 29. Oktober 1927 ab

Aus den bei der Oxydation von Kohlenwasserstoffen, wie Paraffin usw., entstehenden, neben Fettsäuren in erheblicher Menge Ester und Unverseifbares enthaltenden Gemischen gewinnt man die freien Säuren, indem man das Gemisch mit Alkalien verseift, die Hauptmenge des hierbei abgeschiedenen Unverseifbaren von der gebildeten Seifenlösung abtrennt und letztere mit Mineralsäuren zerlegt. Da das Unverseifbare in erheblichem Maße in der Seifenlösung löslich ist, gelingt seine Abtrennung nicht vollständig; es verbleibt meist zu etwa 15% in der Seifenlösung und gelangt bei deren Zersetzen in die Fettsäuren, aus denen es nur schwer entfernt werden kann.

Es wurde nun gefunden, daß man das Unverseifbare von den Fettsäuren leicht und vollständig trennen kann, wenn man die bei der Verseifung erhaltene alkalische Lösung, gegebenenfalls nach Abtrennung der Hauptmenge des Unverseifbaren, stufenweise mit Mineralsäuren oder löslichen Salzen oder beiden versetzt. Beim Zusatz von Säuren oder Salzen zu der bei der Verseifung entstandenen Lösung scheiden sich nämlich zuerst die unverseifbaren Bestandteile und danach erst die Fettsäuren aus. Das durch stufenweisen Zusatz von Säuren oder Salzen zuerst abgeschiedene Unverseifbare enthält nur geringe

Mengen Fettsäuren; die bei weiterem Zusatz von Säuren oder Salzen ausfallenden Fettsäuren sind praktisch frei von Unverseifbarem. Bei Verwendung von Salzen erhält man die Fettsäuren in Form ihrer Salze.

Es ist bereits erwähnt worden, daß das durch Oxydation von Kohlenwasserstoffen erhaltene Gemisch von Säuren sich durch fraktionierte Fällung trennen läßt. Diese allgemeine Angabe bot keine Anhaltspunkte dafür, daß sich aus der bei der Verseifung der Oxydationsprodukte von Kohlenwasserstoffen erhaltenen alkalischen Lösung durch stufenweisen Zusatz von Mineralsäuren oder löslichen Salzen Unverseifbares einerseits und Fettsäuren andererseits vollständig voneinander getrennt gewinnen lassen würden.

Beispiel 1

1000 Teile rohes Oxydationsprodukt von Paraffin mit einem Gehalt an Unverseifbarem von 25% werden durch dreistündiges Kochen mit etwa 10% mehr als der theoretisch berechneten Menge Natronlauge, gelöst in 750 Teilen Wasser, verseift, worauf man die entstandene Seifenlösung mit 2 Teilen heißem Wasser verdünnt und das ausgeschiedene Unverseifbare nach dessen Absitzen abtrennt. Die kalte Seifenlösung wird sodann unter kräftigem Rühren mit so viel Mineralsäure

*) Von dem Patentsucher sind als die Erfinder angegeben worden:

Dr. Hans Franzen in Mannheim-Feudenheim und Dr. Martin Luther in Mannheim.

versetzt, daß die Menge des sich ausscheidenden Produktes etwa 25% der Gesamtmenge des Ausgangsproduktes beträgt. Dann läßt man absitzen und trennt die viel Unverseifbares und wenig Fettsäuren enthaltende Ölschicht ab. Der Rest der Seifenlösung wird mit Mineralsäure schwach übersättigt, worauf man die nunmehr ausfallenden, praktisch von Unverseifbarem freien Fettsäuren nach dem Absitzen abtrennt. Das zuerst gewonnene Gemisch von viel Unverseifbarem und wenig Fettsäuren wird zweckmäßig, evtl. zusammen mit frischen Kohlenwasserstoffen, erneut der Oxydation unterworfen.

15

Beispiel 2

Die nach Beispiel 1 durch Verseifen des rohen Oxydationsproduktes nach der Abscheidung eines Teils des Unverseifbaren durch Verdünnen mit Wasser erhaltene, kalte Seifenlösung wird unter kräftigem Rühren mit so viel festem Kochsalz versetzt, daß die Menge des sich ausscheidenden Produktes etwa 25% der Gesamtmenge des Ausgangsproduktes beträgt. Der nunmehr ausgeschiedene Rest des Unverseifbaren wird durch Zentrifugieren oder Filtrieren von der Seifenlösung abgetrennt, diese erneut mit so viel festem Koch-

salz versetzt, bis nichts mehr ausfällt, und die ausgeschiedenen Natriumsalze der Fettsäuren nach dem Abfiltrieren und Auflösen in siedendem Wasser mit Mineralsäuren zerlegt. Die ausgeschiedenen Fettsäuren sind praktisch frei von Unverseifbarem und von besonders heller Farbe.

Anstatt zunächst die Alkalisalze der Fettsäuren nach Abtrennung des Unverseifbaren durch Zugabe von Kochsalz abzuscheiden, sie wieder in Wasser aufzulösen und die Fettsäuren erst aus dieser wäßrigen Lösung der Alkalisalze mittels Mineralsäure abzuscheiden, kann man die Fettsäuren auch unmittelbar nach der durch Zusatz von Kochsalz bewirkten vollständigen Abtrennung des Unverseifbaren durch Zusatz von Mineralsäure abscheiden.

PATENTANSPRUCH:

Verfahren zur Gewinnung von organischen Säuren aus Oxydationsprodukten von Kohlenwasserstoffen, insbesondere von Paraffin, dadurch gekennzeichnet, daß man die durch Verseifung des rohen Oxydationsproduktes erhaltene Lösung stufenweise mit Mineralsäuren oder löslichen Salzen oder beiden versetzt.