

Aktivitäten und Erkenntnisse auf dem Gebiet der Etherischen Öle und ihrer Sicherheit

weitgehend Ergebnisse der Dr.Arbeit von Katrin Geier

a. Peroxid-Analytik

Ein Aufsatz mit genauer Beschreibung und Arbeits-Hinweisen zur exakten Analytik der Peroxid-Zahl (POZ) wurde schon vor Monaten an den BDIH geliefert und ist von dort zu erhalten bzw. Es wurde auch die sehr einfache Methode mit einem Streifen-Test von Merck vorgestellt. Siehe N.O.R.A.-Newsletter.

b. Peroxid-Entstehung

*** Lagerungs-Versuche**

Lagerungs-Versuche begannen mit Peroxid-Zahl (POZ) von 8, Schütteln, Verschliessen. Beim zweiten Öffnen nach 10 Tagen POZ 19, beim dritten Öffnen nach 20 Tagen 22, beim vierten Mal nach 40 Tagen 34, beim fünften Mal nach 80 Tagen 60, beim letzten Mal nach 160 Tagen 33.

*** Belüftung**

Durch Belüften stieg die POZ von 5 nach 3 Stunden auf 10 und nach 6 Stunden auf 24.

*** Temperatur-Abhängigkeit**

Die Bildung von Peroxiden ist umgekehrt abhängig von der Temperatur. Je kälter, desto mehr Peroxid. Hier gilt „Henry's Gesetz“ Gase lösen sich umso besser je niedriger die Temperatur und nur gelöster Sauerstoff reagiert mit dem TTO. Ungeöffnete Behälter können kühl gelagert werden. Einmal geöffnet und der Luft ausgesetzt ist normale Raum-Temperatur sinnvoller (verschlossen, dunkel, trocken). POZ bei Zimmer-Temperatur nach 160 Tagen und 6 mal Öffnen 33, im Kühlschrank 65.

*** Verhinderung von Peroxid-Bildung**

Durch Überschichtung der Teebaum-Oberfläche mit dem Edelgas Argon wird die Bildung von Peroxiden und anderen Oxidations-Produkten vollständig verhindert (Lagerungs-Versuche bis zu 160 Tagen). Das gibt den Verarbeitern von TTO alle Möglichkeiten, die Qualität des Ausgangs-Stoffes in ihren Produkten zu erhalten.

c. Peroxid-Zerstörung

Ein interessantes Ergebnis der Doktor-Arbeit zur Qualitäts-Sicherung von etherischen Ölen war die Möglichkeit der Zerstörung von organischen Peroxiden. Mit Hilfe eines katalytischen Prozesses wurde die POZ von 72 in wenigen Minuten auf 2 reduziert. Dazu war es nur notwendig, metallisches Kupfer mit dem oxidierten Teebaum-Öl in direkten Kontakt zu bringen. Die ersten Analysen zeigen keine negative Veränderung der Inhalts-Stoffe des Öles. Die chemische Reaktions-Weise wird in Dr.Arbeit Hauck untersucht.

folgende Studien sind geplant

1. Doktor-Arbeit mit Uni Witten-Herdecke

Es wurde eine weitere Doktor-Arbeit (David Hauck, Mitarbeiter von Primavera-Life, Universität Witten-Herdecke) angefangen, die sich der Qualitäts-Sicherung der etherischen Öle widmet.

2. angebliche Allergene

in Zusammenarbeit mit den Kollegen PD.Dr. W.Darsow und Prof.Dr. W.I.Worret,
Dermatologie und Allergologie der T.U. München, Dr.Arbeit David Hauck

2a. Duft-Mix, als erstes werden die Test-Substanzen der Dermatologen auf Peroxide untersucht und auf Nebenbestandteile wie chlorierte Verbindungen

2b. etherische Öle allgemein

es werden Allergie-Untersuchungen durchgeführt mit authentischen, rein natürlichen Ölen von Lavendel, Rose, Teebaum, Latschenkiefer und Sandelholz sowohl mit einer Peroxid-Zahl von kleiner 5 und dann mit einer wesentlich höheren PZ (über 100), ev. mit WALA

3. Teebaum (TTO)-Problematik

Nach einer Opinion der SCCP, Brüssel, ist TTO toxisch, gefährlich und soll verboten werden. Bis Ende 2005 müssten Daten dagegen in Brüssel sein. Verschoben auf 30.06.06. Dr.Arbeit Hauck

3a. Literatur

hier liegen schon Untersuchungen vor z.B. von Kollegen Prof.Dr. Hausen etc. Sie werden aber widersprüchlich diskutiert. Daher sind auch neue Studien nötig. Weitere Literatur-Arbeit, zusammen mit R.Storm von EFEO, wir bekommen auch welche von ATTIA, Sydney.

3b. Befragung zu Reaktionen auf TTO

nach Cropwatch von uns der Statistik angepasstem Fragebogen. In England Cropwatch, London und IFA (the International Federation of Aromatherapists, London). Hier Forum Essenzia, Primavera, Taoasis, EFEO, BDIH, ATTIA, Auswertung zusammen mit dem Institut für medizin.Statistik, Uni Witten-Herdecke,

3c. Sensibilisierungs-Studie

in der Dermatologie TUM, Dr. Darsow, mit 75 Personen, die mit TTO vorsensibilisiert sind

3d. Toxizitäts-Grenz-Werte für POZ (Peroxid-Zahl)

Es gibt bisher keine wissenschaftlichen Angaben, welche Oxidations-Werte für eine Haut-Reizung bzw. Toxizität gültig sind. Daher wird mit Prof.Dr. D. Abeck, Grünwald und TUM, eine Studie durchgeführt: ab wann reizt die POZ, gemessen mit oxidiertem TTO.

3e. 1%-Problem

Bekanntlich will das BfR im Sinne eines Verbraucher-Schutzes nur noch 1% Zusätze von TTO in kosmetischen Produkten zulassen. Bei dem Studium der vielfältigen internationalen Literatur wurden u.a. zwei Arbeiten gefunden, die diese Absicht konterkarieren.

N. Aspres und S. Freeman von der Contact and Occupational Dermatitis Clinic, Skin and Cancer Foundation Australia, Sydney berichten 2004 unter „Predictive Testing for Irritancy and Allergenicity of Tea Tree Oil in Normal Human Subjects“, dass von 306 Test-Personen weniger als 1,0% ein Risiko zur Haut-Reizung zeigten. angewendet wurden Konzentrationen von 0.100“ TTO.

Auch der viel zitierte *Prof.B.M. Hausen* hat in einer multizentrischen Studie der Deutschen Kontaktallergiegruppe mit 11 Kliniken die „Sensibilisierung auf Teebaumöl in Deutschland und Österreich“ untersucht. Sein Ergebnis lautet: Von insgesamt 3.375 getesteten Patienten reagierten 36 (das sind 1,1%) positiv auf Teebaumöl. Als Test-Material wurde nicht etwa frisches TTO verwendet sondern standardisiertes und oxidiertes TTO, dem auch noch eine als stark allergene Substanz erkannte 1,2,4-Trihydroxymethan zugesetzt wurde.

Es muss auch im Sinne von Punkt 2d weitergearbeitet werden.

4. Methyleugenol

in Zusammenarbeit mit Kollegen Prof.Dr. G. Buchbauer, Pharmakologie der Uni Wien es werden Haut-Aufnahme-Tests durchgeführt mit reinem Methyleugenol und Lösungen von Rosen-Destillat in Jojoba, dabei wird die Zeit des Eintritts der Substanz in den Blut-Kreislauf bestimmt und die Verweil-Zeit im Blut der Probanden. Dazu kommen Bestimmungen des Leber-Galle-Status. Hängt alles ab von der jeweiligen Ethik-Kommission

5. Peroxid-Problematik

wichtiger Teil der Dr.Arbeit Hauck, dazu natürlich 3d Grenz-Werte, an TTO und vielen natürlichen Ölen POZ-Bildung etc. Da alle in der Literatur gefundenen Studien, wie die Arbeiten von Hausen et.al., spezielle Verfahren zur Oxidation von TTO anwenden wird in dieser Arbeit mit praxisrelevanten Methoden gearbeitet. Das heisst tägliches Öffnen, kurz an Luft Stehenlassen, Verschliessen und dann Umschütteln. Entscheidende Analytik ist die POZ-Messung. Einsatz von Antioxidantien wie Rosmarin-Extrakt, Vitamin-E etc.

6. wissenschaftliche Kontakte

Gespräche mit Kollegen Hausen, Buxtehude sind geplant, auch mit dem Allergologie-Zentrum in Göttingen, Kollegen Schnuch.

Prof. Dr. Dr. Wabner - Technische Universität München, Chemie, Lichtenberg Str. 4
D-85748 Garching bei München, e-mail Prof.Wabner@nora-international.de
Telefon 089/28913098 www.nora-international.de