ETH zürich

ETH Library

Die Isolierung und Konstitutionsaufklärung einiger spasmolytisch wirksamer Inhaltsstoffe von Petasites hybridus(L.) Fl.Wett

Doctoral Thesis

Author(s):
Waaler, Tor

Publication date:
1957

Permanent link:
https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-a-000317671

Rights / license:
In Copyright - Non-Commercial Use Permitted

This page was generated automatically upon download from the ETH Zurich Research Collection.
For more information, please consult the Terms of use.

Prom. Nr. 2658

Die Isolierung und Konstitutionsaufklärung einiger spasmolytisch wirksamer Inhaltsstoffe von Petasites hybridus (L.) Fl. Wett.

Von der
Eidgenössischen Technischen
Hochschule in Zürich

zur Erlangung
der Würde eines Doktors der Naturwissenschaften
genehmigte

PROMOTIONSARBEIT

vorgelegt von

TOR WAALER
dipl. Apotheker
Norwegischer Staatsangehöriger

Referent: Herr Prof. Dr. J. Büchi
Korreferent: Herr Prof. Dr. H. Flück

Juris-Verlag Zürich
1957

110 - 114°. Aus der Mutterlauge der Trinitrobenzolverbindung konnten wenige mg orangegelben Nadeln von Smp. 73 - 76° isoliert werden.

D. ZUSAMMENFASSUNG

Die Isolierung von zwei spasmolytisch wirksamen Substanzen, Petasin $C_{20}H_{28}O_3$ und S-Petasin $C_{19}H_{26}O_3S$ von Petasites hybridus (L.) Fl. Wett. wird beschrieben. Daneben wurde auch β-Sitosterin isoliert.

Petasin stellt den Angelicasäureester eines Sesquiterpenalkoholes dar, den wir nurin isomerisierter Form als iso-Petasol $C_{15}H_{22}O_2$ isolieren konnten. Das S-Petasin ist der β-Methylthioacrylsäureester des iso-Petasols.

Petasin und S-Petasin isomerisieren leicht auf aktivem Aluminiumoxyd oder mittels verdünnter Mineralsäuren zu den entsprechenden iso-Petasin und iso-S-Petasin-Verbindungen.

Beim Behandeln mit starkem Alkali spaltet iso-Petasol ein Mol Aceton ab und gibt eine neue Substanz genannt Des-isopropyliden-petasol $C_{12}H_{18}O_2$.

Auf Grund einiger Abbaureaktionen wurde der Vorgang der Isomerisierung aufgeklärt. Eine isolierte Doppelbindung wandert in Konjugation mit einer α,β-ungesättigten Ketogruppe unter Ausbildung eines Enonens.

Auf Grund der Ergebnisse von den Dehydrierungsversuchen konnte eine Struktur der isolierten Substanzen vorgeschlagen werden.