



WEBINAR / LIVESTREAM
Dienstag 22. Oktober 2024

Analytische Untersuchungen von “mysteriösen Fäden”

Philipp Zeller, Dr. Sc. Nat., Dipl. Physiker ETH
Hansjörg Grether, Dipl.-Ing. / Applikationschemiker
Christian Oesch, Moderator

Schweizerischer Verein WIR
«**WIR**» für **Wirksamkeit** – **Intuition** – **Respekt**)



"Zwei ausgewiesene Sachverständige begleiten uns durch das Webinar."



Philipp Zeller

Dr. Sc. Nat., Dipl. Physiker ETH

- Physikstudium an der ETH Zürich & Doktorarbeit an der Uni Neuchâtel zum Thema optische Biosensoren, danach etliche Jahre F&E Medizintechnik- und Diagnostik-Geräte
- Zunehmender Fokus auf Patentwesen und Patentstrategien
- Zuletzt Dozent an einer Schweizerischen Hochschule

Wer Spuren sucht, hinkt naturgemäss immer hinterher. Vor allem, wenn die Spuren verwischt und die Aktivitäten verheimlicht werden. Daher ist unsere Spurensuche nur ein erster Schritt. Es braucht viele Menschen, die von den dafür verantwortlichen Verursachern Transparenz einfordern, damit solchen Machenschaften endlich Einhalt geboten werden kann.

"Zwei ausgewiesene Sachverständige begleiten uns durch das Webinar."



Hansjörg Grether

Dipl.-Ing. / Applikationschemiker

- März 2017–Heute: Experte für analytische Applikationen – **Portmann Instruments**
- 2009 – 2017: Leiter Analytik – **BASF Schweiz AG**

Es ist erschreckend, wie weit die biologisch-technischen Entwicklungen im um/nm-Bereich sind und wie sie auf Mensch und Natur losgelassen werden – ohne die Bevölkerung zu fragen. Dies muss von offiziellen Stellen untersucht und allfällige weitere Aktionen sofort unterbunden werden.

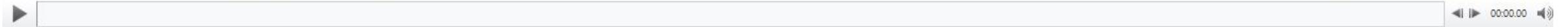


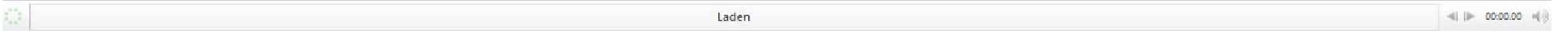
Analytische Untersuchungen von “mysteriösen Fäden”



Analytische Untersuchungen von "mysteriösen Fäden"











Copyright © 2024 | Schweizerischer Verein    00:00.00 



Analytische Untersuchungen von “mysteriösen Fäden”

- **Infrarot-Spektroskopie (FTIR-)** mit **ATR-Messtechnik** (**A**ttenuated **T**otal **R**eflectance) der Fasern und des Lösemittelextraktes
- **Elementanalytik mit ICP-MS** des Fasermaterials
- **Lichtmikroskopie und Mikrotomschnitte** von Fasereinbettungen
- **Raster-Elektronen-Mikroskopie mit Röntgenfluoreszenz (REM-EDX)** der Fasern; **REM** von **Mikrotomquerschnitte** der Fasereinbettungen
- **Pyrolyse-Gaschromatographie-Massenspektrometrie** des Fasermaterials
- **Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC-MS)** der Lösemittel-Extrakte des Fasermaterials



Zusammenfassung (1) der Untersuchungen von “mysteriösen Fäden”

- Die untersuchten Fasermaterialien (gesammelt an diversen Orten in der CH) basieren nach FTIR- und Pyrolyse-GC-MS Untersuchungen auf **natürlichen Polyamiden ausgehend von Aminosäuren** (evtl inkl. deren Derivate) und **nicht** auf synthetischen Polyamiden wie z.B. PA6, PA66 etc. (Handelsprodukte wie Nylon o.ä.) oder anderen Kunststoffen (PET, PE, PP...)
- Die Elementanalytik ergab neben Kohlenstoff (C) und Wasserstoff (H) auch Stickstoff (N) und Schwefel (S, 0.2%); letzteres spricht für die Aminosäure Cystein. Metalle wurden nur in Spuren nachgewiesen ausser etwas erhöhtem Aluminiumwert
- Es konnte eindeutig nachgewiesen werden, dass die Fasern mit ca. 4-6 μ m [4000-6000nm] Aussendurchmesser **INNEN hohl** sind mit einem Durchmesser von ca. (1)2-3 μ m [(1000)2000-3000nm]. Licht-mikroskopische Bilder der Faserquerschnitte belegen dies und die REM-Bilder zeigen bei den nanoskaligen Fasern, dass sie mit Material d.h. Substanzen gefüllt sind.
- Mit Lösemittlextraktionen des Fasermaterials konnten mittels FTIR extrahierbare Komponenten gefunden werden und die GC-MS Analyse ergab > 30 verschiedene Substanzen. Darunter sind aliphatische, gesättigte/ungesättigte sowie cyclische und aromatische KWs (u.a. Benzolderivate), Ketone, Acrylsäurederivate, Epoxide und Histaminderivate, um nur einige zu nennen. Die GHS-Gefahrenkennzeichnung dieser Substanzen zeigt gemäss zugehörigen SDS (Safety Data Sheet) Pictogramme für “HOCHENTZÜNDLICH” / “VORSICHT GEFÄHRLICH” / “ÄTZEND” / “HOCH GIFTIG” ...



Zusammenfassung (2) der Untersuchungen von “mysteriösen Fäden”

- Auswahl an Gefahrenpictogrammen, die für die gefundenen Substanzen in den entsprechenden SDS angegeben waren:

 <p>VORSICHT GEFÄHRLICH Kann die Haut irritieren, Allergien oder Ekzeme auslösen, Schläfrigkeit verursachen. Kann nach einmaligem Kontakt Vergiftungen auslösen. Kann die Ozonschicht schädigen.</p>	 <p>HOCHGIFTIG Kann schon in kleinen Mengen zu schweren Vergiftungen und zum Tod führen.</p>	 <p>ÄTZEND Kann schwere Hautverätzungen und Augenschäden verursachen. Kann bestimmte Materialien auflösen (z.B. Textilien). Ist schädlich für Tiere, Pflanzen und organisches Material aller Art.</p>	 <p>GESUNDHEITSSCHÄDIGEND Kann bestimmte Organe schädigen. Kann zu sofortiger und langfristiger massiver Beeinträchtigung der Gesundheit führen, Krebs erzeugen, das Erbgut, die Fruchtbarkeit oder die Entwicklung schädigen. Kann bei Eindringen in die Atemwege tödlich sein.</p>	 <p>GEWÄSSERGEFÄHRDEND Kann Wasserorganismen wie Fische, Wasserinsekten und Wasserpflanzen in geringen Konzentrationen akut oder durch Langzeitwirkung schädigen.</p>	 <p>HOCHENTZÜNDLICH Kann sich durch den Kontakt mit Flammen und Funken, durch Schläge, Reibung, Erhitzung, Luft- oder Wasserkontakt entzünden. Kann sich bei falscher Lagerung auch ohne Fremdeinwirkung selber entzünden.</p>
--	--	--	--	---	--

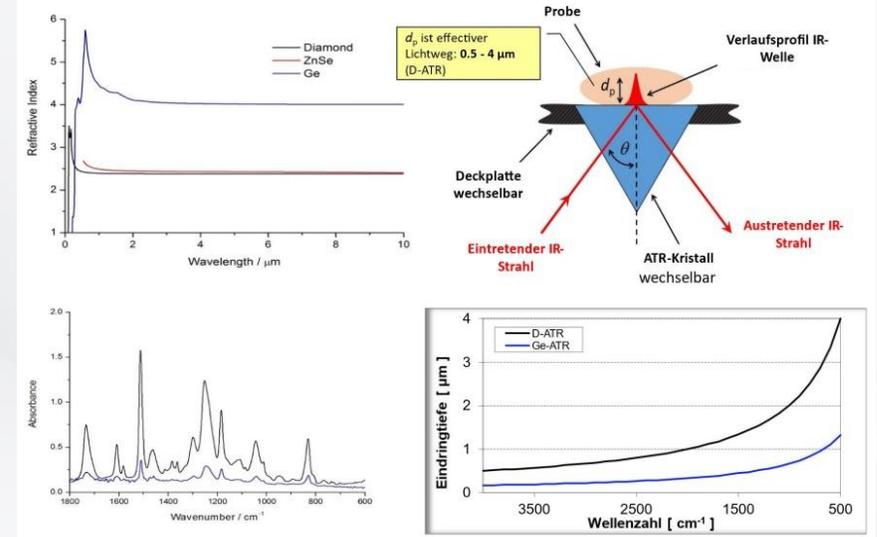
- Bei einigen Substanzen sind keine Gefahrenkennzeichnungen recherchierbar (neu oder ungeprüfte Versuchsprodukte ?) oder nur für industriellen Gebrauch zugelassen
- **Anmerkung:**
 - Die GC-MS Untersuchungen wurden im EI- (Elektronenstoss-Ionisation) Modus ausgeführt und mit MS-Datenbanken recherchierten Strukturvorschläge angegeben
 - Diverse Extrakte wurden mit FTIR, D-ATR, überprüft und bestätigen overall die GC-MS Befunde

FTIR-Spektrenvergleich & Proben



IR-Messtechniken-Reflexion

Princip der ATR-Spektroskopie



Fourier Transform Infrared Spectroscopy:

Die Fourier-Transformations-Infrarotspektroskopie ist eine Technik, mit der ein Infrarotspektrum der Absorption oder Emission eines Festkörpers, einer Flüssigkeit oder eines Gases gewonnen wird. Ein FTIR-Spektrometer sammelt gleichzeitig Daten mit hoher spektraler Auflösung über einen breiten Spektralbereich. Dies ist ein wesentlicher Vorteil gegenüber einem dispersiven Spektrometer, das die Intensität über einen engen Wellenlängenbereich gleichzeitig misst. (Eindringtiefe IR-Strahl abhängig vom ATR-Kristall: D = Diamant oder Ge = Germanium)

FTIR-Spektrenvergleich - Messmethoden D-ATR, 64 bzw. 128scans

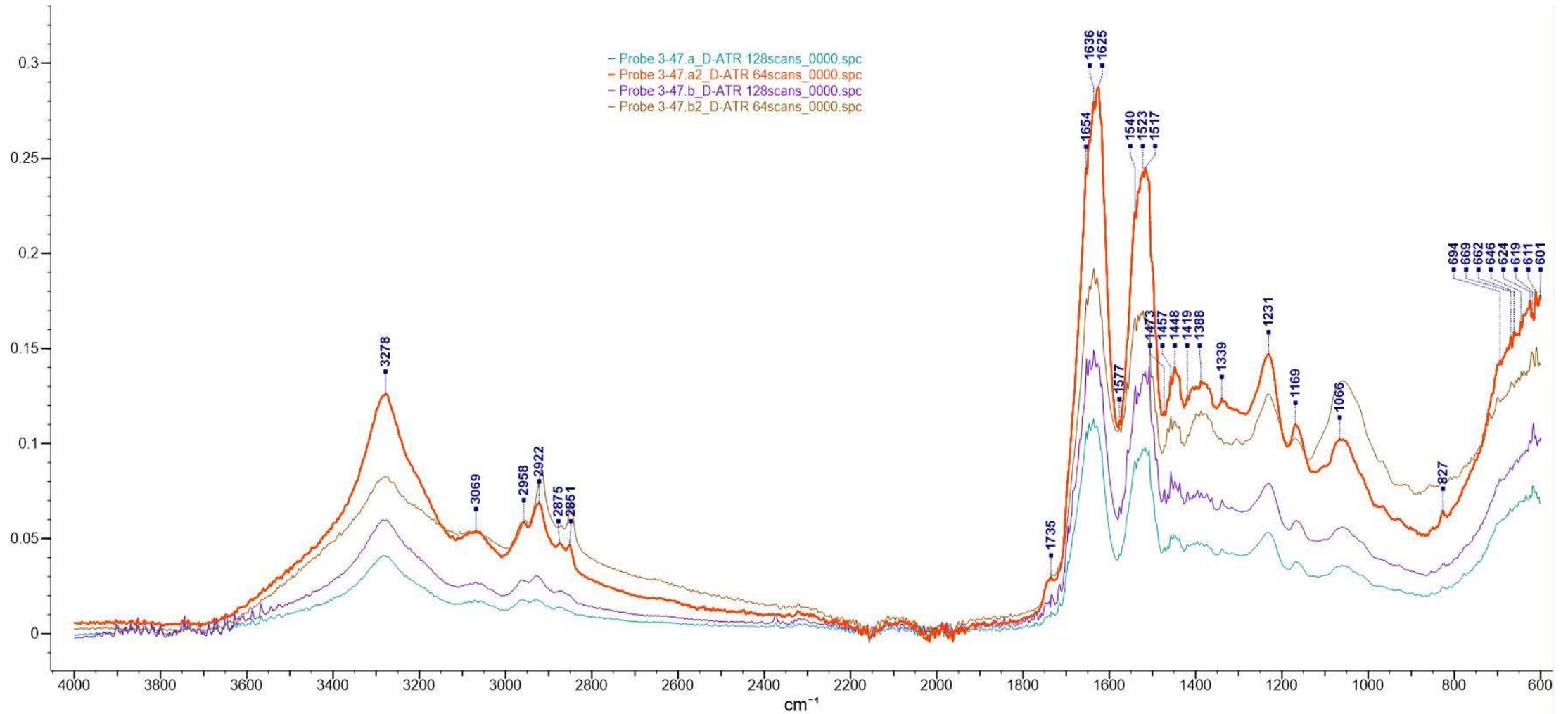


Abb. 1: Overlay Probe 3-47, Mehrfachmessungen mit FTIR-(Diamant-)D-ATR im Spektralbereich 4000-600cm⁻¹. Bandenanschrift auf Spektrum “Probe 3-47.a2_D-ATR 64scans_0000.spc” (rote Linie)



FTIR-Spektrum Probe 3-47 - Messmethoden D-ATR, 64scans

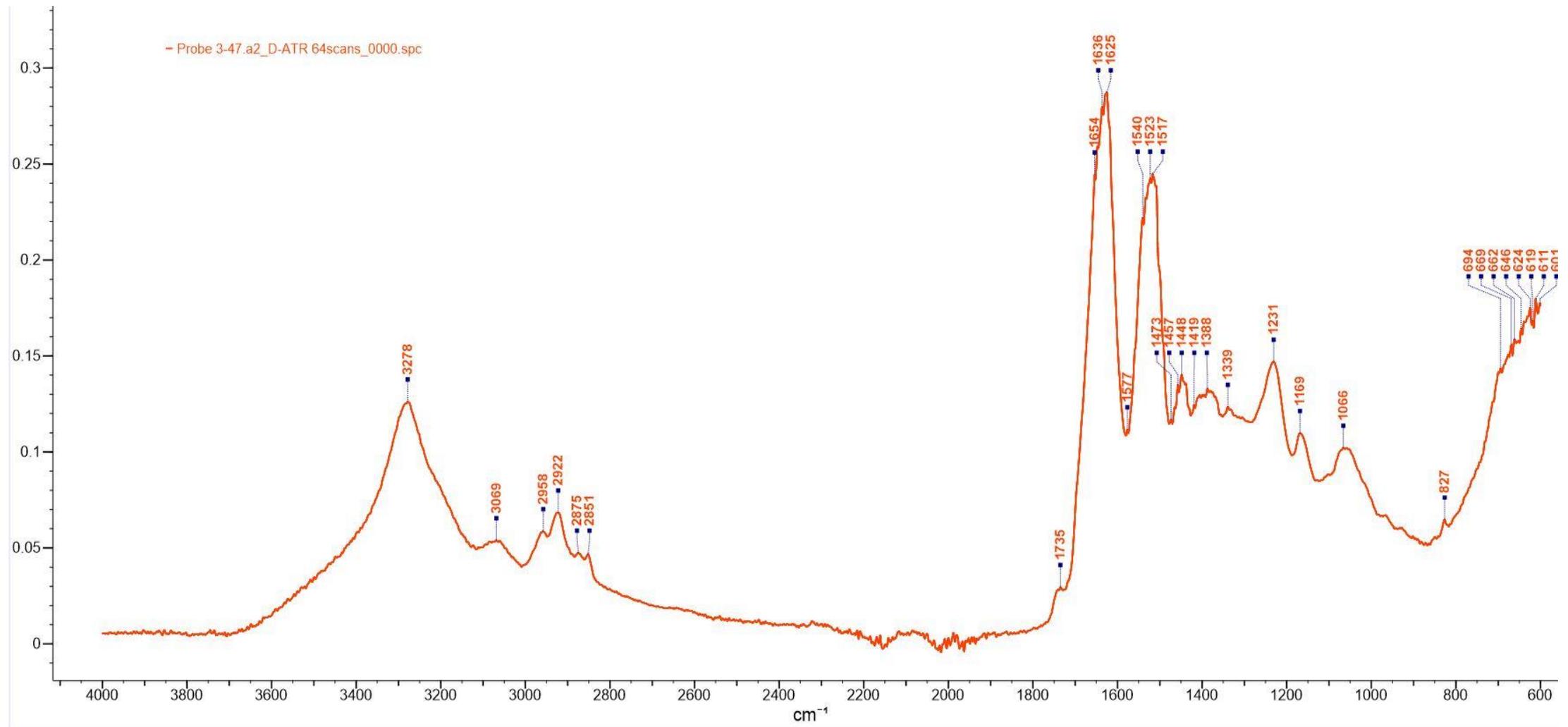


Abb. 2: Probe 3-47, FTIR D-ATR-Messtechnik, Spektralbereich 4000-600cm⁻¹. Auffallend bei den Amidbanden (Amid I um 1600cm⁻¹; Amid II um 1500cm⁻¹) ist, dass vermtl. **mehrere Amide (aus verschiedenen Aminosäuren oder deren Derivate ?) enthalten sind**

FTIR-Spektrum Probe 3-47 - Messmethoden D-ATR, 64scans

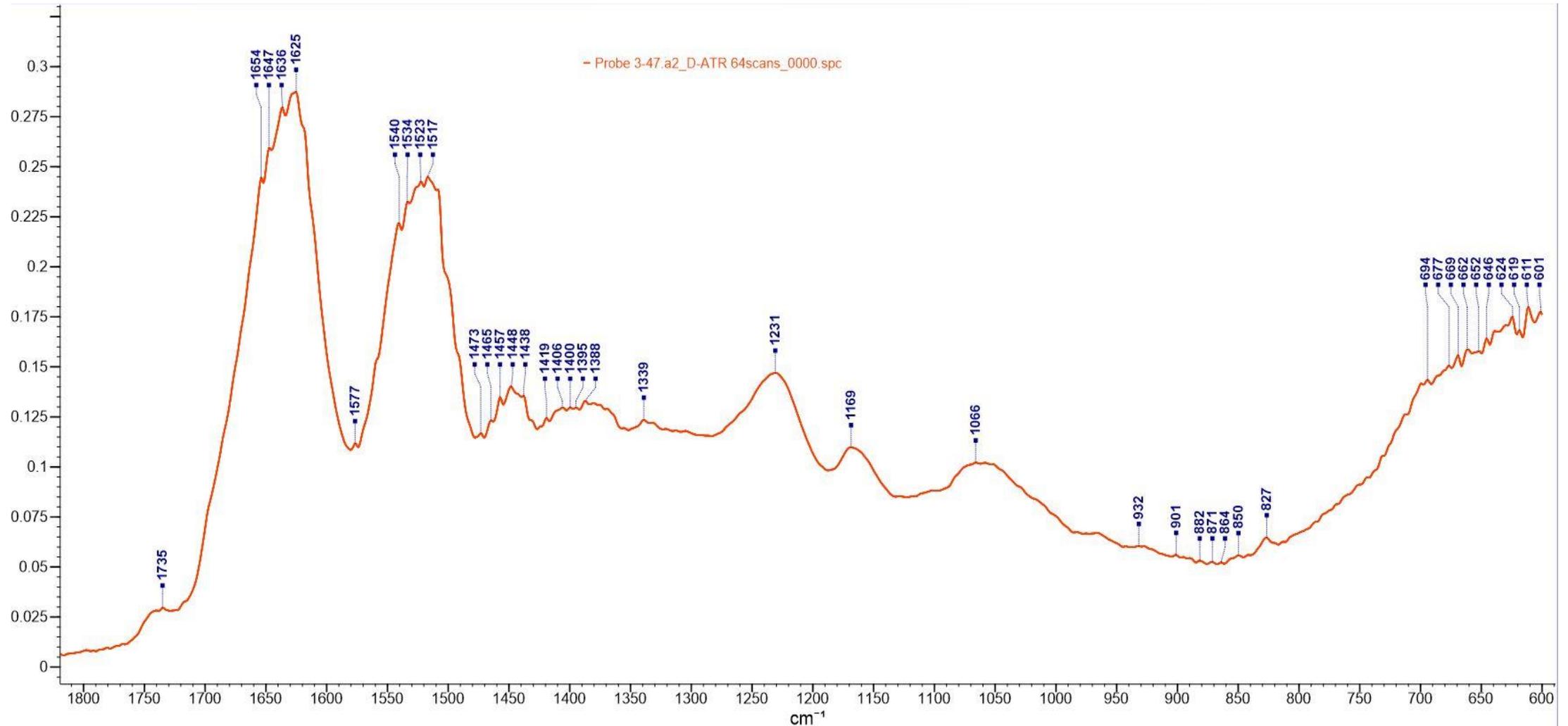


Abb. 3: Probe 3-47, FTIR D-ATR-Messtechnik, Spektralbereich 1800-600cm⁻¹. Auffallend bei den Amidbanden (Amid I um 1600cm⁻¹; Amid II um 1500cm⁻¹) sind **mehrere Amide/Aminosäuren mit Wellenlängen 1654, 1674, 1634, 1625cm⁻¹ / 1540, 1534, 1523, 1517cm⁻¹**

FTIR-Spektrum Probe 3-47 - Vergleich mit techn. Polyamiden (PA) - 1

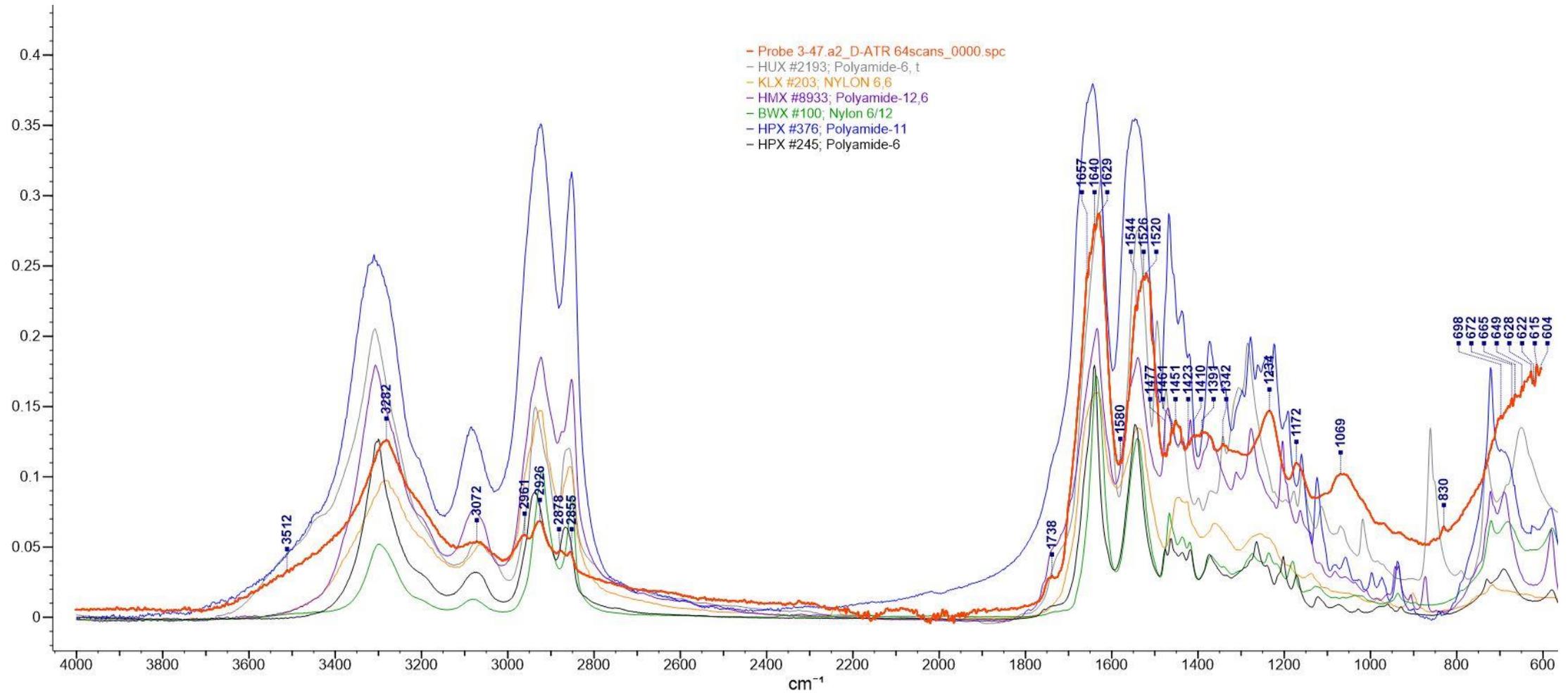


Abb. 4: Probe 3-47 (rote Linie), FTIR D-ATR-Messtechnik im Spektralbereich $4000\text{-}600\text{cm}^{-1}$, überlagert mit technischen (synthetisch hergestellte) PAs wie PA6, 6,6, 11, 12... oder Mischungen/Handelsprodukte wie Nylon etc. **Die Referenzspektren ex IR-Datenbanken unterscheiden sich im Alkylschwingungsbereich zwischen $3000\text{-}2800\text{cm}^{-1}$ bzgl. Intensitäten (d.h. unterschiedl. aliphatischen Kettenlängen) deutlich**

FTIR-Spektrum Probe 3-47 - Vergleich mit techn. Polyamiden (PA) - 2

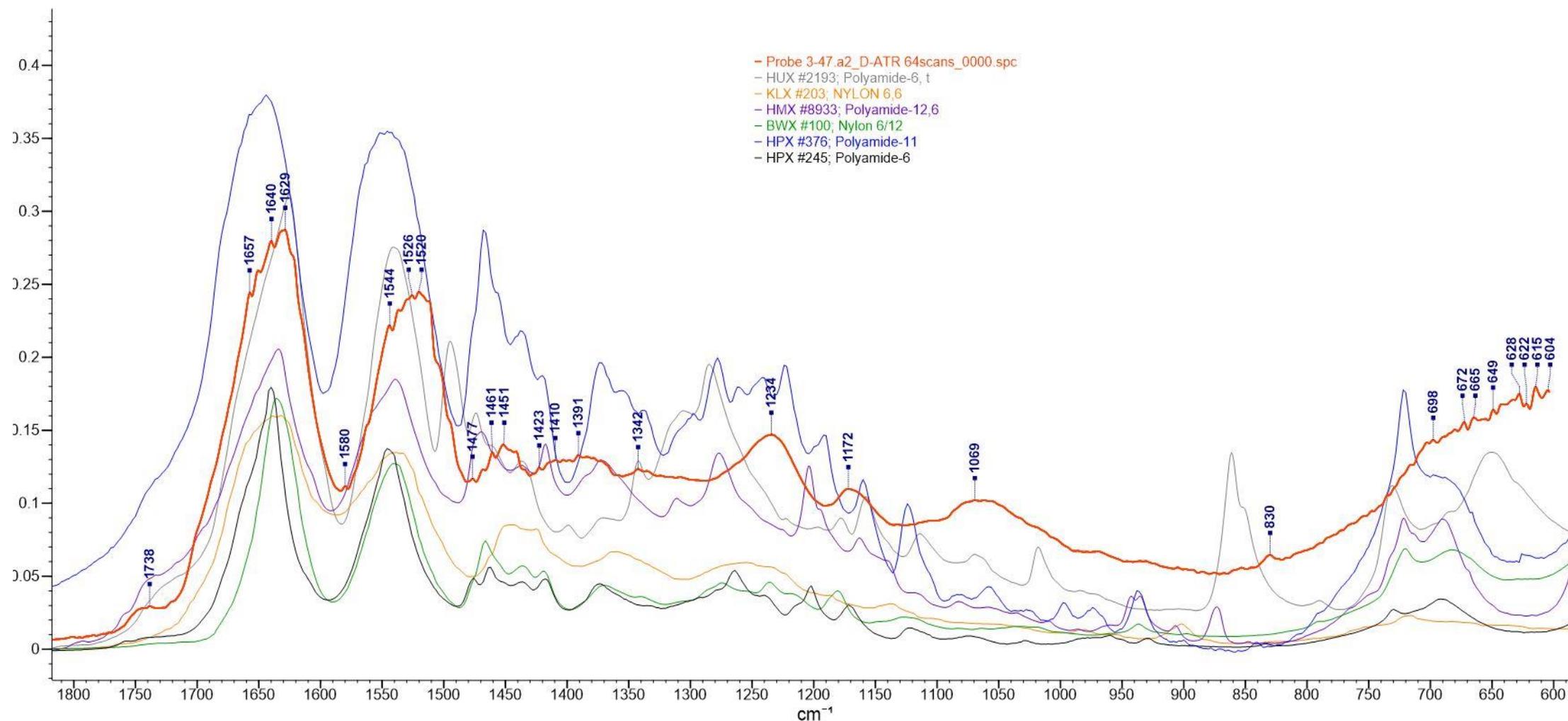


Abb. 5: Probe 3-47 (rot), wie Abb. 4, Spektralbereich 1800-600cm⁻¹. Die Referenzspektren ex IR-Datenbanken unterscheiden sich bei den Amid I & II bzgl. Bandenform und Struktur **sowie im gesamten Fingerprint (<1500cm⁻¹) sehr deutlich. Es fehlen die typischen Amid III, IV und t.w. V Banden. Damit können konventionell (technisch) hergestellte PAs ausgeschlossen werden. Zudem ist eine Ester- und Säurebande (1738cm⁻¹, breit) und vermtl. eine aromatische Variante vorhanden (1580cm⁻¹).**

22.10.2024



FTIR-Spektrum Probe 3-47 – IR-Datenbanksuche / Interpretation - 1

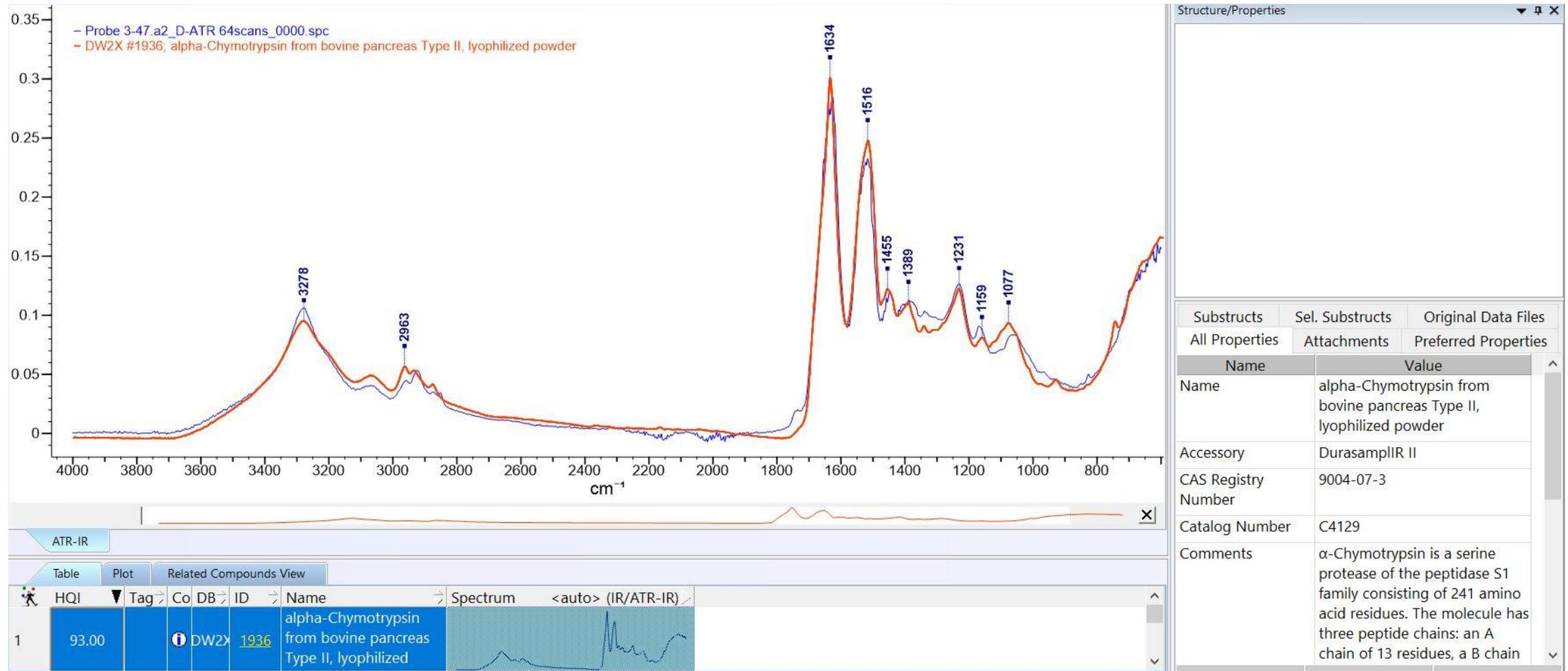


Abb. 6: Probe 3-47 (blaue Linie), D-ATR IR-Messtechnik, Spektralbereich 4000-600cm⁻¹, überlagert mit IR-DB-Hit (93% Übereinstimmung) α-Chymotrypsin. Denkungsgleich bzgl. Bandenlagen und Intensitäten. α-Chymotrypsin hat eine hohe Anzahl an Aminosäuren und 3 Peptidketten, was mit den gefundenen Absorptionsbanden in den entsprechenden Frequenzbereichen gut übereinstimmt



FTIR-Spektrum Probe 3-47 – IR-Datenbanksuche / Interpretation - 2



Abb. 7: Probe 3-47 (blaue Linie), siehe **Abb. 6**; Spektralbereich 1750-600cm⁻¹, überlagert mit IR-DB-Hit (93% Übereinstimmung) α-Chymotrypsin



FTIR-Spektrum Probe 3-47 – IR-Datenbanksuche/Interpretation - 3

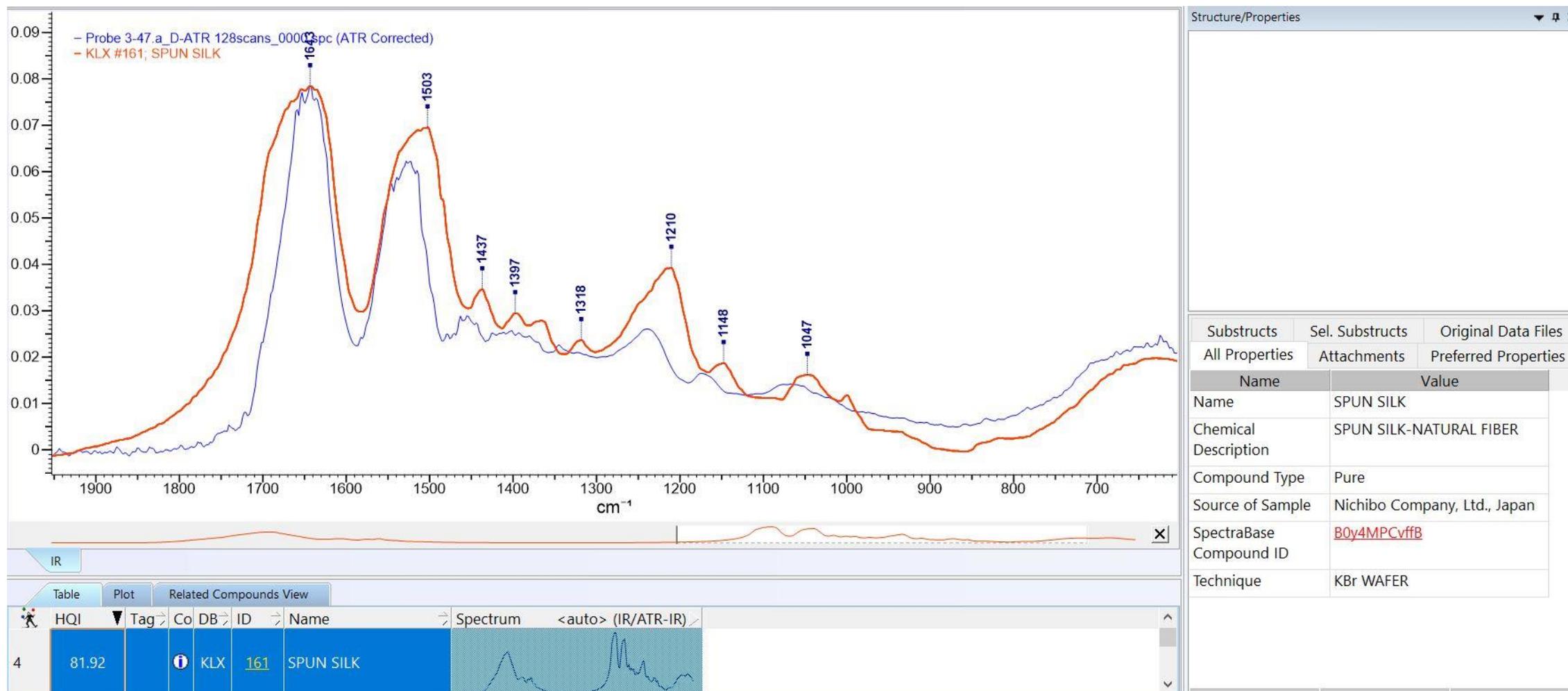


Abb. 8: Probe 3-47 (blaue Linie), überlagert mit IR-DB-Hit (82% Übereinstimmung) Spinnenseide bzw. Schappenseide = minderwertiges Seidenmaterial des Kokons, bestehend aus Fibroin bzw. 3-4 Aminosäuren



FTIR-Spektren weitere Fasern: Dietlikon 9.2022, "no-name", Hinwil, Riedtwil, Greppen, Wynigen

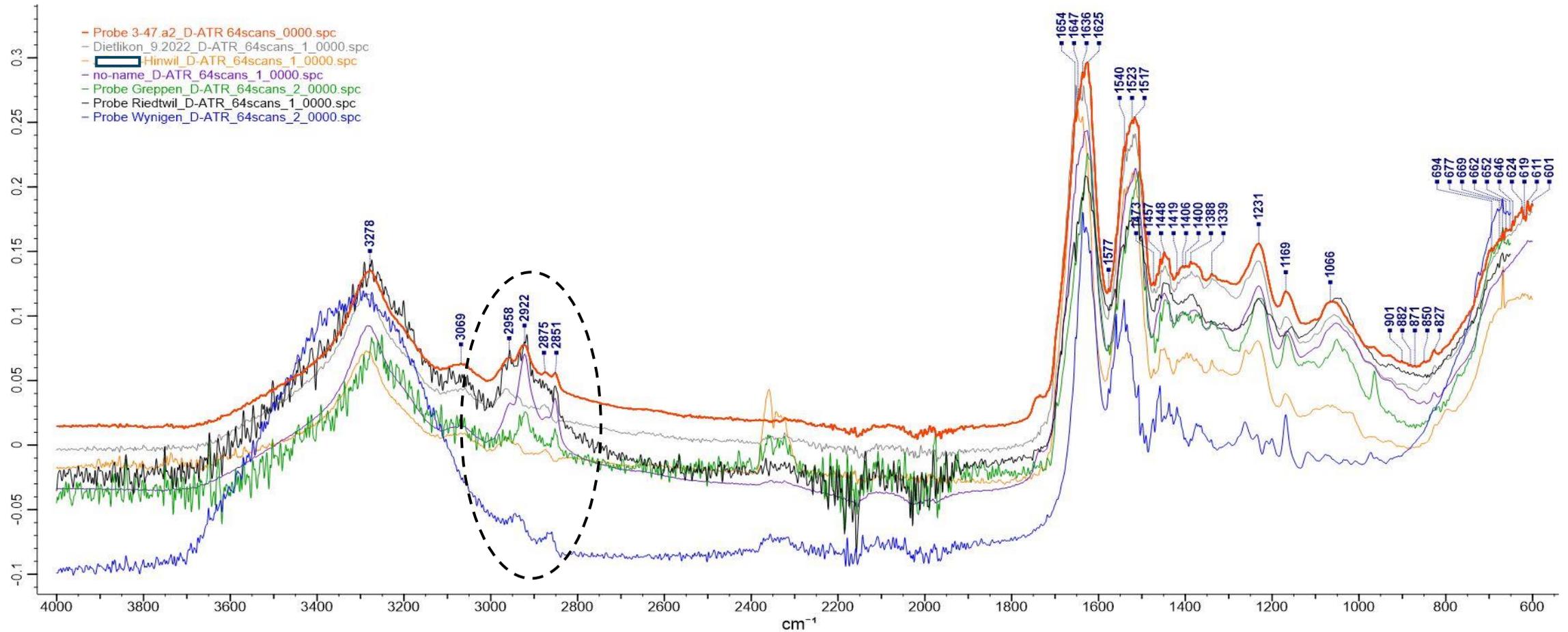


Abb. 9: IR-Spektren Vergleich aller Proben von Dietlikon, "no-name", Hinwil, Riedtwil, Greppen bis Wynigen **mit Probe 3-47** (rote Linie) im Spektralbereich 4000-600cm⁻¹. Spektren in Fingerprint ziemlich identisch, bei den aliphatischen Banden (3000-2800cm⁻¹) sind deutliche Intensitätsunterschiede zu sehen, die auf unterschiedliche aliphatische Modifikationen (Kettelänge u/o verzweigt) des Aminosäure-/Amido-backbone deuten (s. Oval)

IR-Spektren neue Fäden: Dietlikon 9.2022, "no-name", Hinwil, Riedtwil, Greppen, Wynigen

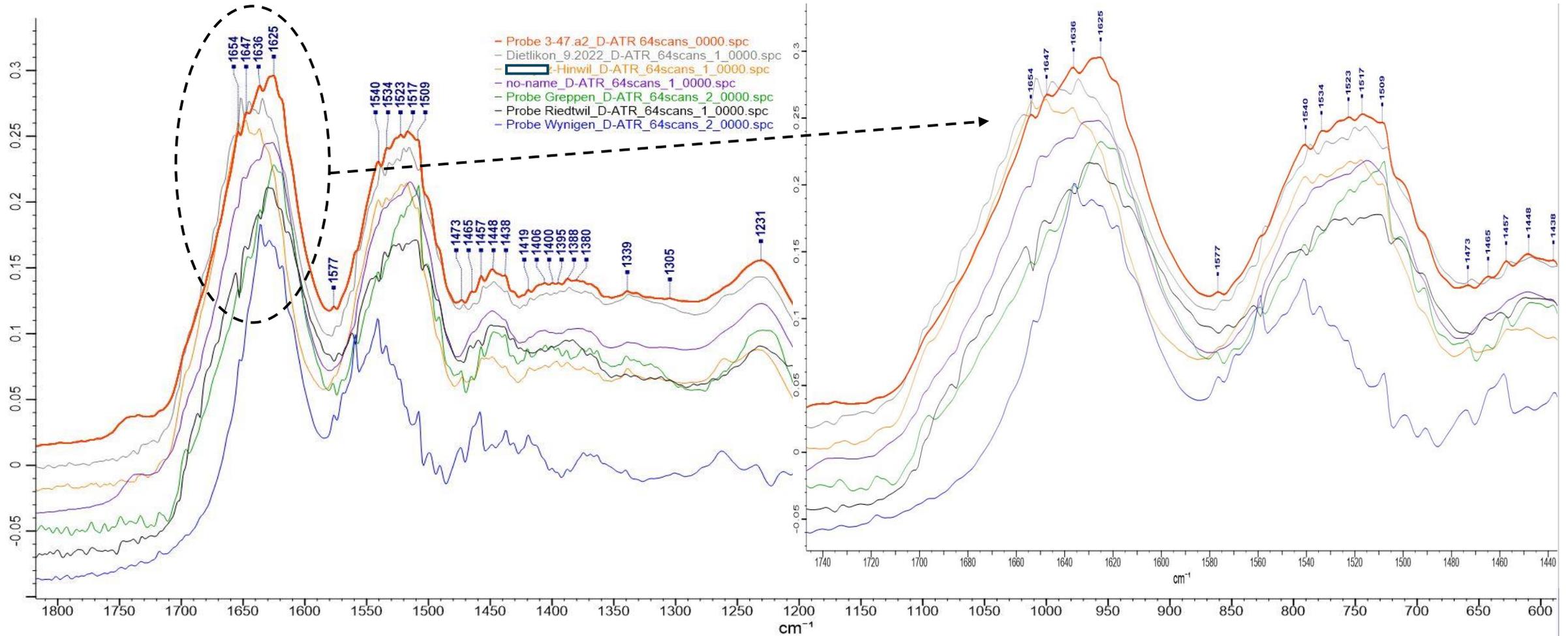
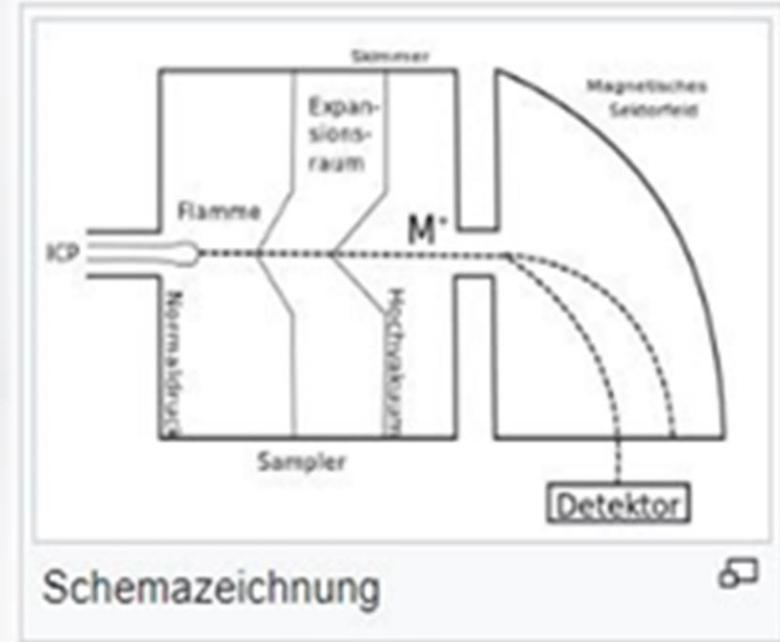
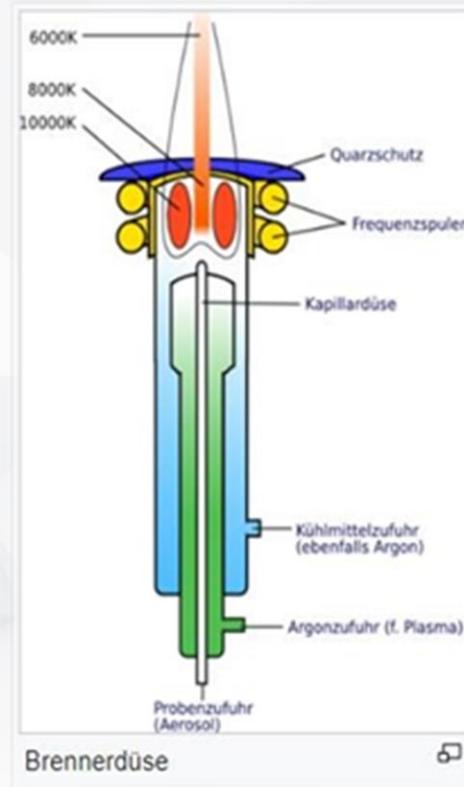


Abb. 10: wie **Abb. 9**, Spektralbereich $1800-600\text{cm}^{-1}$ (\approx Fingerprintregion) bzw. Von $1740-1440\text{cm}^{-1}$. Die 6 neuen Proben (insbesondere Dietlikon) zeigen etwas intensivere Absorptionen (ausser Wynigen) und schwache, partielle Bandenverschiebungen bei höheren Wellenzahlen, gut ersichtlich bei der Amid I Bande (ca. $1654-1625\text{cm}^{-1}$) und partiell bei Amid II für Wynigen (ca. $1540-1509\text{cm}^{-1}$)

Elementanalytik



Elementanalytik von Werk- und Wirkstoffen:

Die Elementaranalyse ist ein Teilgebiet der Analytischen Chemie. Sie ist die Methode zur Feststellung der in organischen und anorganischen Verbindungen enthaltenen Elemente der Nichtmetalle Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff und Schwefel, ferner auch Phosphor sowie Halogene.

Elementanalytik mit ICP-MS / ICP-AES(-OES), Probe 3-47

Element	Ergebnis [%]
Kohlenstoff (C)	46.3
Wasserstoff (H)	6.8
Stickstoff (N)	13.8
Schwefel (S)	0.2



Element	Ergebnis [%]
Aluminium (Al)	0.0170
Bor (B)	0.0025
Barium (Ba)	0.0007
Kalzium (Ca)	0.000015
Chrom (Cr)	0.0011
Kupfer (Cu)	0.0028
Eisen (Fe)	0.0260
Kalium (K)	0.000031
Magnesium (Mg)	0.0300
Mangan (Mn)	0.0019
Natrium (Na)	0.000040
Nickel (Ni)	0.0011
Phosphor (P)	0.000012
Blei (Pb)	0.009
Titan (Ti)	0.0010
Zink (Zn)	0.0170

<5mg/kg (ppm): Hg, U, Th, V, Co, As, Zr, Mo, Cd, Sb, Se, Sn, Ta, Te, W, La, Ce, Sc, Sr, Y, Rb, Cs, Ag, Au, Pt, Pd, Ir, Rh, Ru



Lichtmikroskopie mit Rotationsmikrotom Gerät



Lichtmikroskopie:

Lichtmikroskope sind Mikroskope, die stark vergrößerte Bilder von kleinen Strukturen oder Objekten mit Hilfe von Licht erzeugen. Die Vergrößerung erfolgt gemäß den Gesetzen der Optik unter Ausnutzung von Lichtbrechung an Glaslinsen. Um im erzeugten Bild Strukturen erkennen zu können, muss das Bild ausreichend Kontrast enthalten, der in vielen biologischen Objekten wie z. B. Gewebeschnitten oder kleinen Wasserlebewesen kaum vorhanden ist.



Rotationsmikrotom:

Zum erstellen von ultra dünnen und hochwertigen Querschnitten und akkurate Diagnosen

Lichtmikroskopie mit Einbettungen und Mikrotomschnitten), Probe 3-47

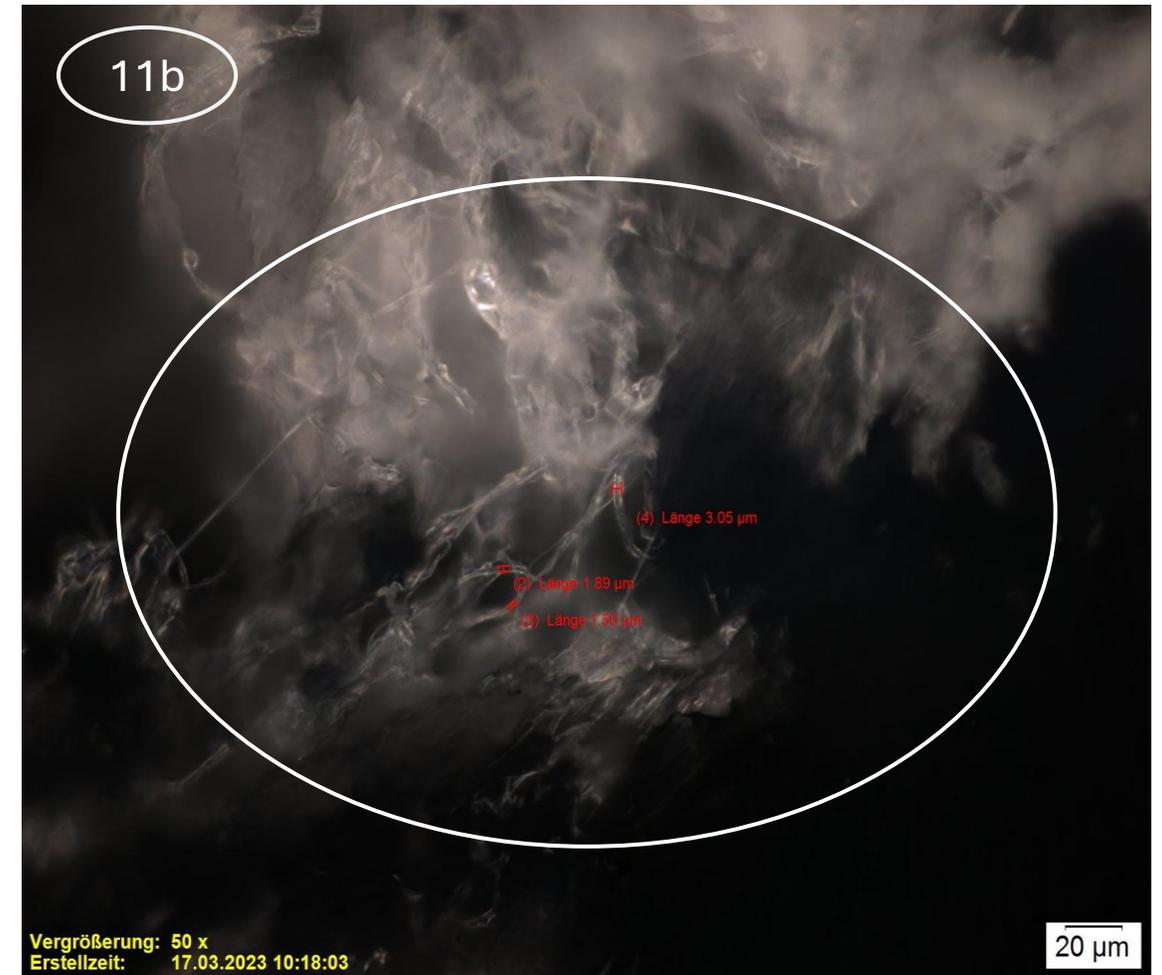
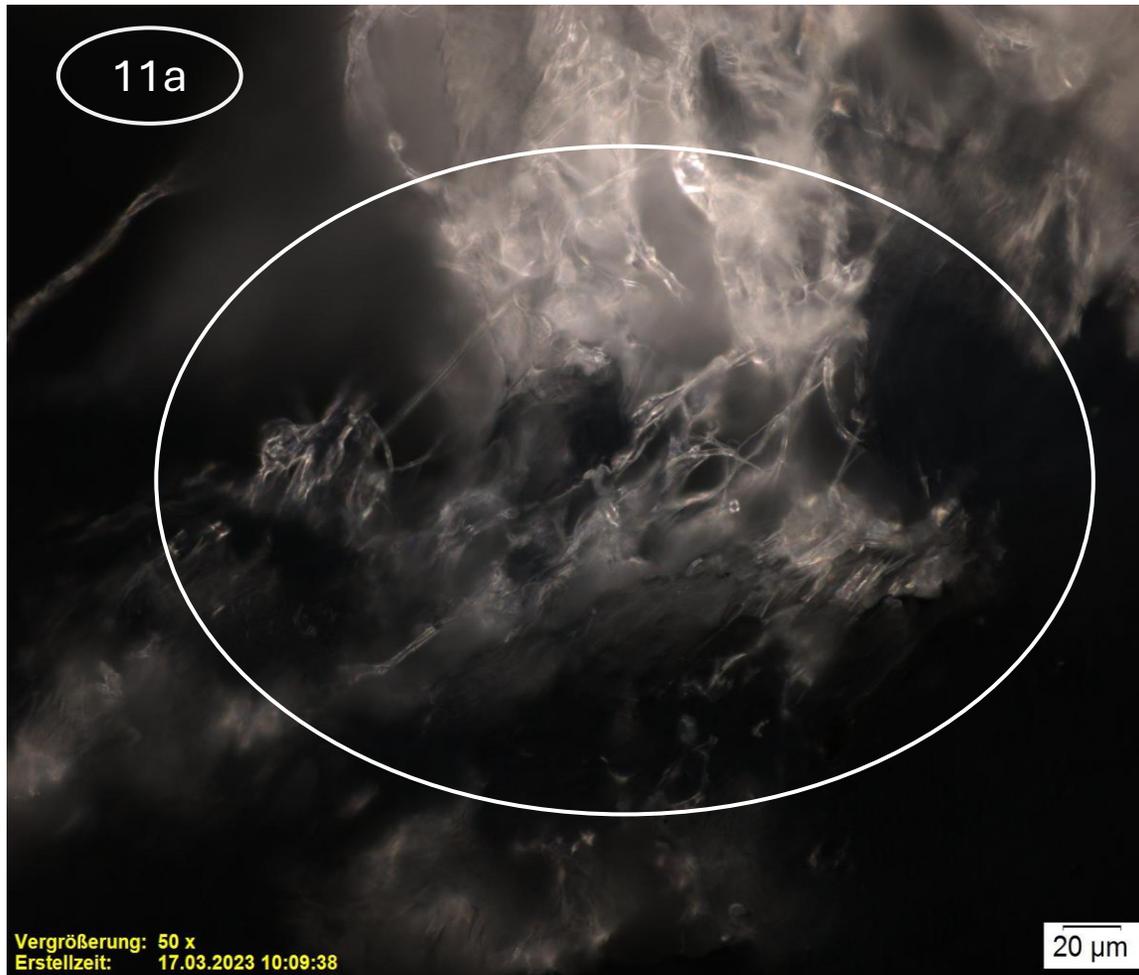


Abb. 11a-b: Probe 3-47 eingebettet in Paraffin, Mikrotomschnitte, Lichtmikroskop mit 500-facher (50x10) Vergrößerung unter polarisiertem Licht. Bild 11a zeigt Ausschnitt mit einzelnen Fasern; 11b mit Durchmesser (als "Länge" angegeben), ca. 1500-3050nm

Lichtmikroskopie mit Einbettungen und Mikrotomschnitten), Probe 3-47



Abb. 12a-b: Probe 3-47 eingebettet in Paraffin, Mikrotomschnitte, Lichtmikroskop mit 500-facher (50x10) Vergrößerung unter polarisiertem Licht. Bild 12a zeigt einzelne Faser, mit Habitus **nanoskalig und innen hohl**; 12b mit Durchmesser (als "Länge" angegeben) von ca. 3.99 µm und ca. Länge 71.84 µm (nur sichtbarer Teil aus Querschnitt)

Lichtmikroskopie mit Einbettungen und Mikrotomschnitten), Probe 3-47

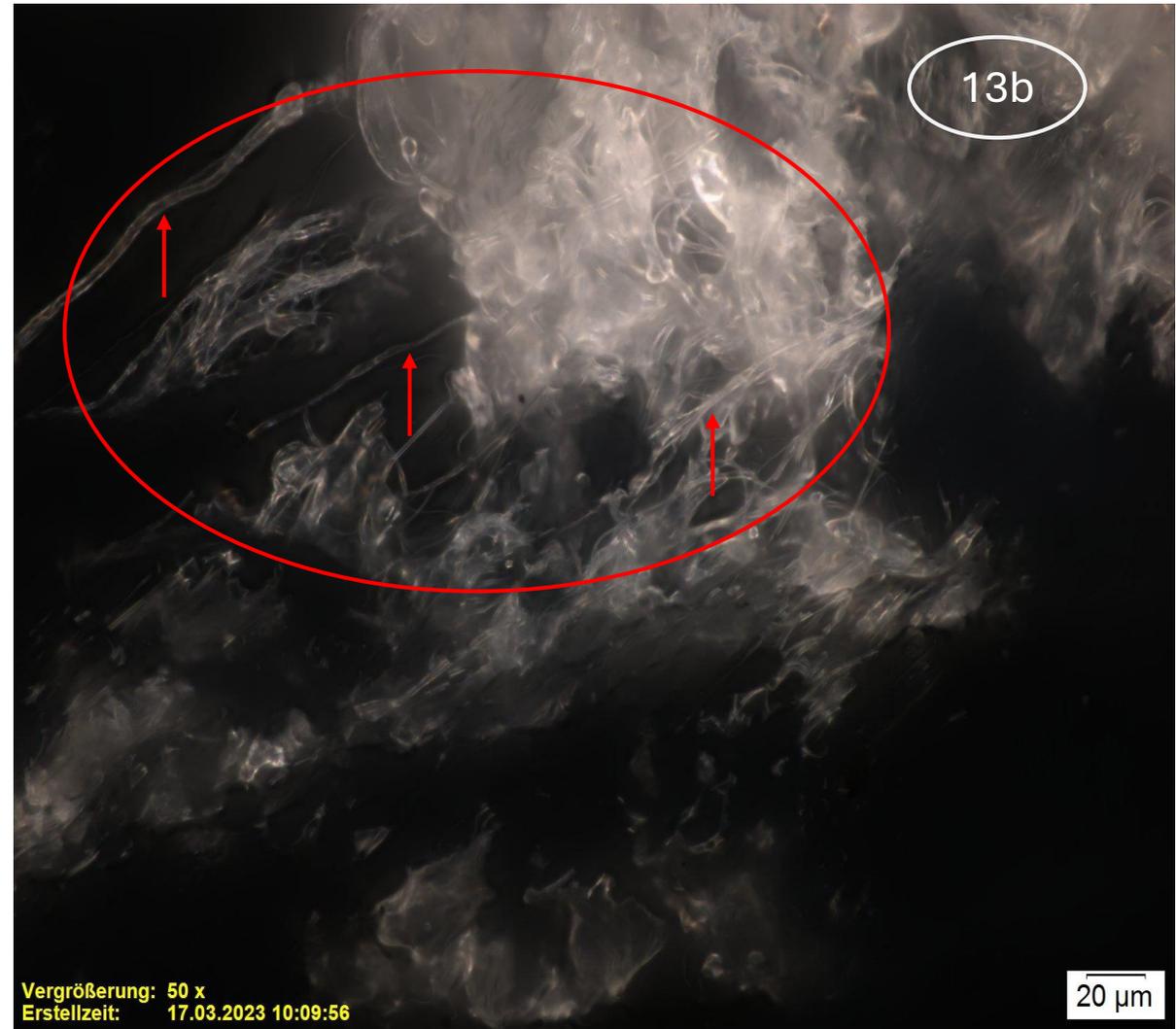


Abb. 13a-b: Probe 3-47 eingebettet in Paraffin, Mikrotomschnitte, Lichtmikroskop mit 500-facher (50x10) Vergrößerung unter polarisiertem Licht und EFI (Extended Focus Imaging). Bild 13a zeigt diverse, **unterschiedlich dicke Fasern, die alle innen hohl sind**. Bild 13b wie 13a aber Dunkelfeld-Aufnahme

Lichtmikroskopie mit Einbettungen und Mikrotomschnitten), Probe 3-47

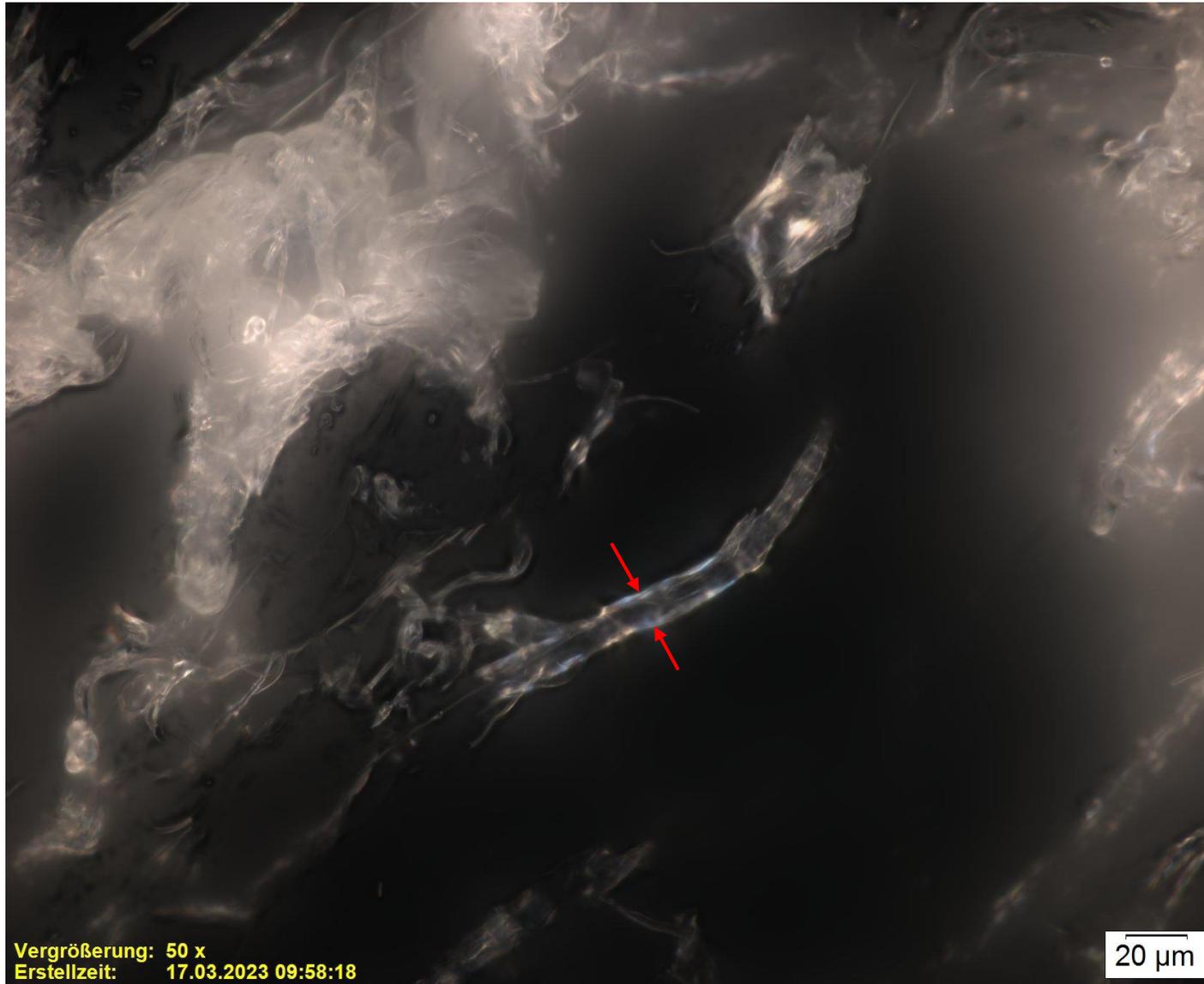


Abb. 14: Probe 3-47 eingebettet in Paraffin, Mikrotomschnitte, Lichtmikroskop mit 50-facher (50x10) Vergrößerung unter polarisiertem Licht und EFl. Bild 14 zeigt hohle Faser, mit etwas grösserem Durchmesser; Verdacht auf Inhaltsstoffe aufgrund Verfärbung

Lichtmikroskopie mit verschiedenen Faserproben und Präparationen

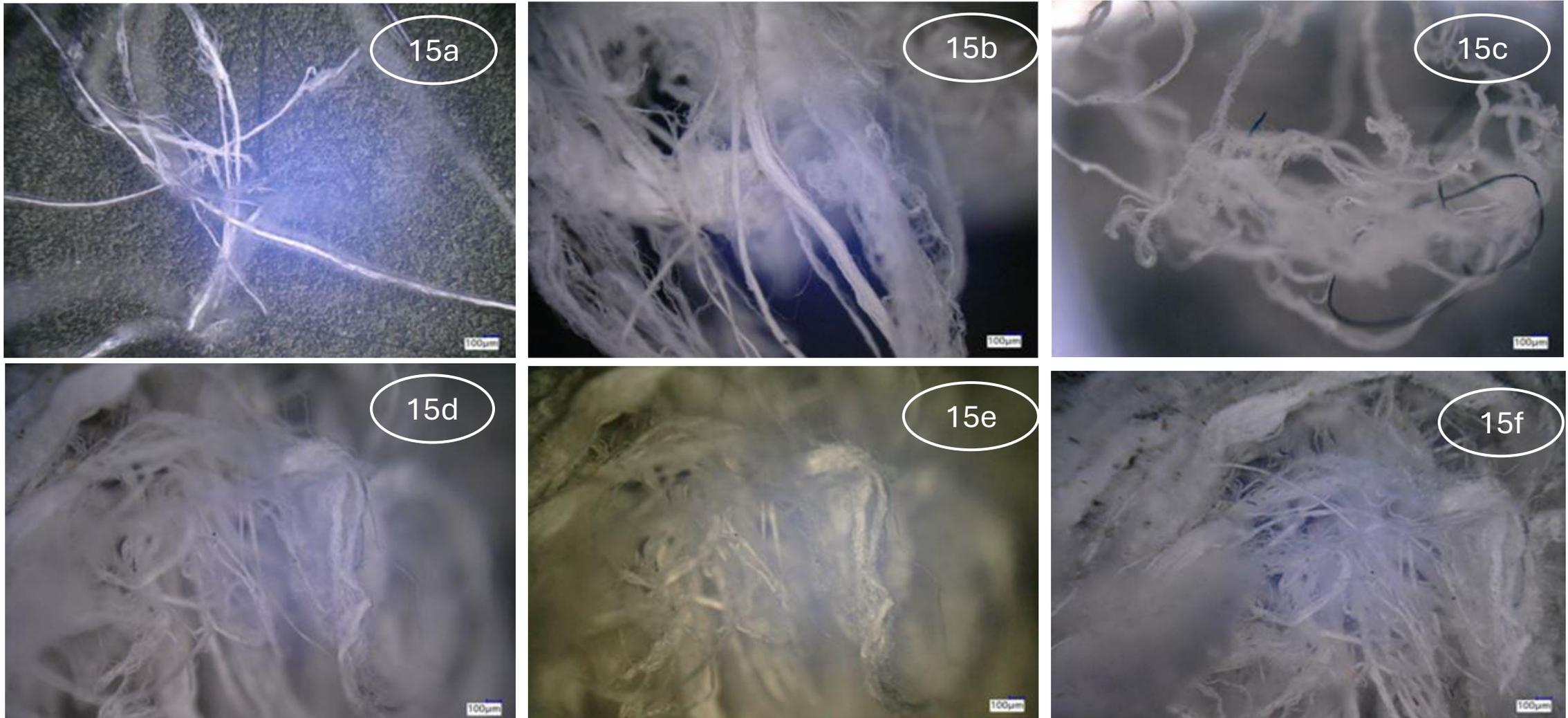


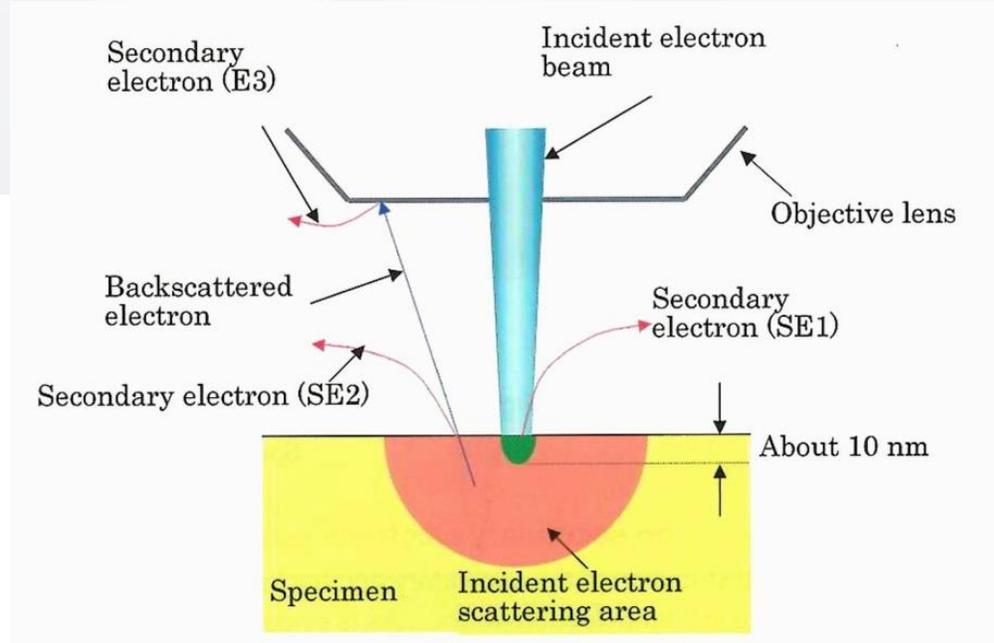
Abb. 15a-f: diverse Proben Präparationen mit Lichtmikroskop untersucht. Die Bilder zeigen Einzelfasern und Faserbündel, partiell stark untereinander verwoben / verknäult. Aspekt variiert von glatten Aussenwänden bis faserig

Lichtmikroskopie mit verschiedenen Faserproben und Präparationen



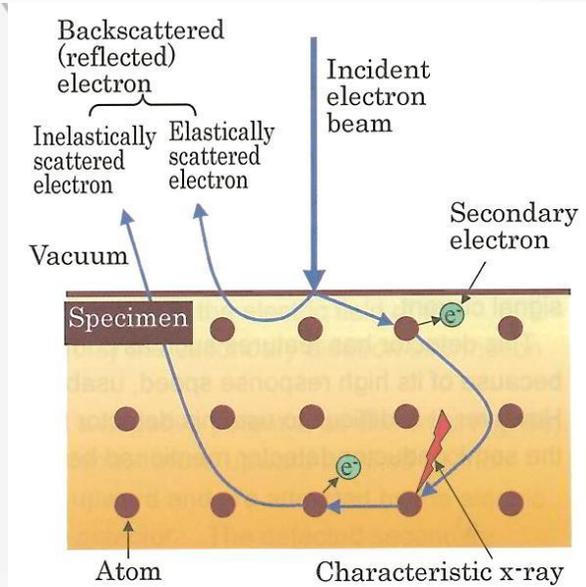
Abb. 16a-b: diverse Proben Präparationen mit Lichtmikroskop untersucht

Rasterelektronen-Mikroskopie



Rasterelektronenmikroskop

Als Rasterelektronenmikroskop bezeichnet man ein Elektronenmikroskop, bei dem ein Elektronenstrahl in einem bestimmten Muster über das vergrößert abzubildende Objekt geführt wird und Wechselwirkungen der Elektronen mit dem Objekt zur Erzeugung eines Bildes des Objekts genutzt werden. Die typischerweise mit einem Rasterelektronenmikroskop erzeugten Bilder sind Abbildungen der Objektoberflächen und weisen eine hohe Schärfentiefe auf.



Rasterelektronen-Mikroskopie + Energiedispersive Röntgen Analyse REM-EDX

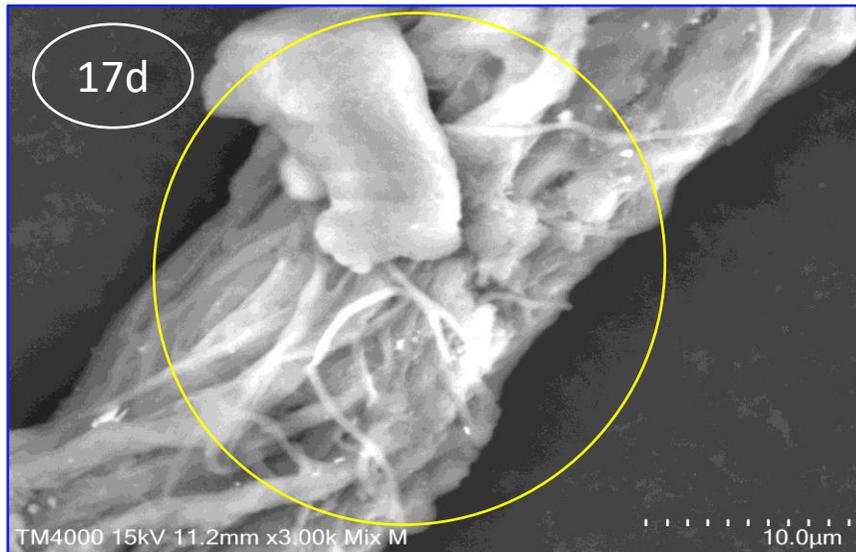
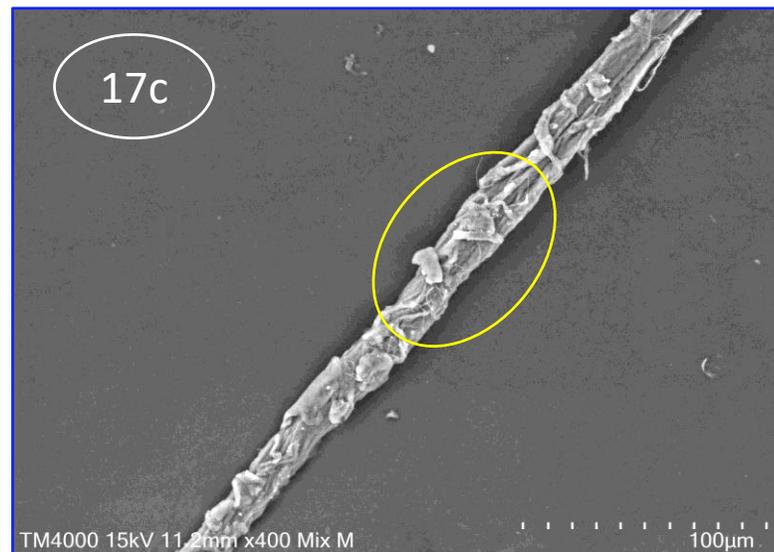
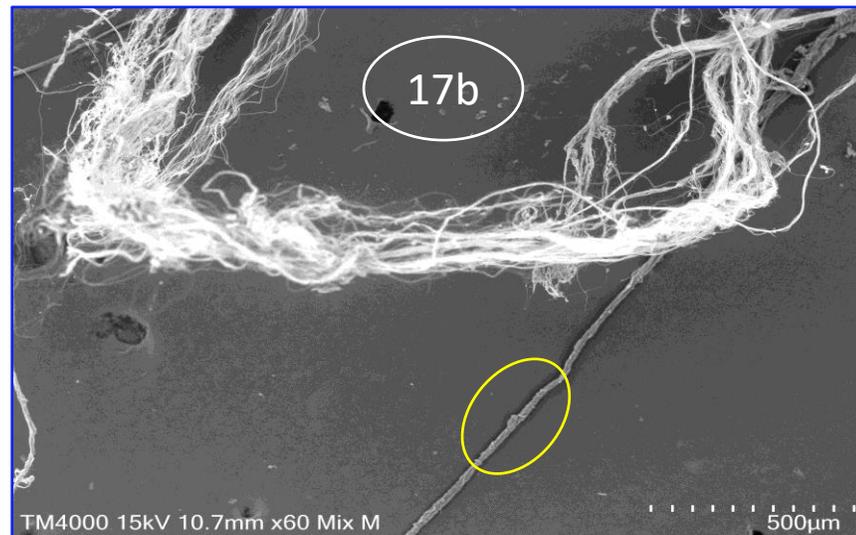
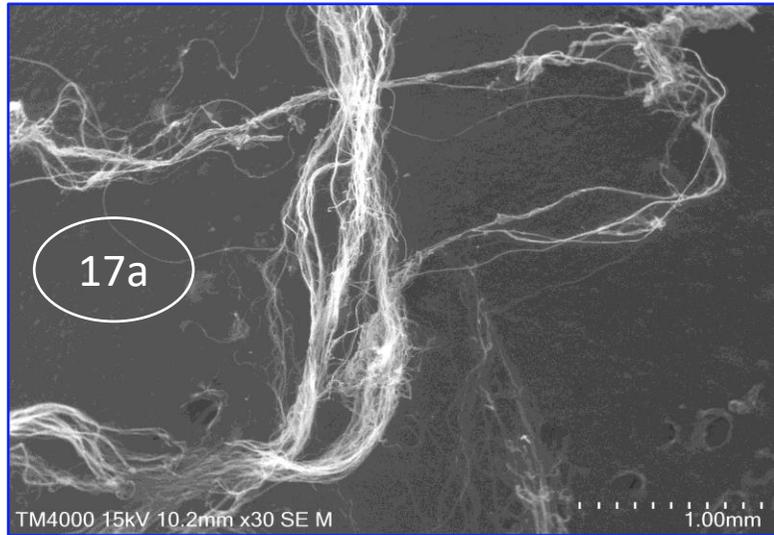


Abb. 17 a-d: Fasern ex Hinwil mit diversen Vergrößerungen und EDX-Detektoreinstellung (SE / Mix = BSE+SE)

Rasterelektronen-Mikroskopie + Energiedispersive Röntgen Analyse REM-EDX

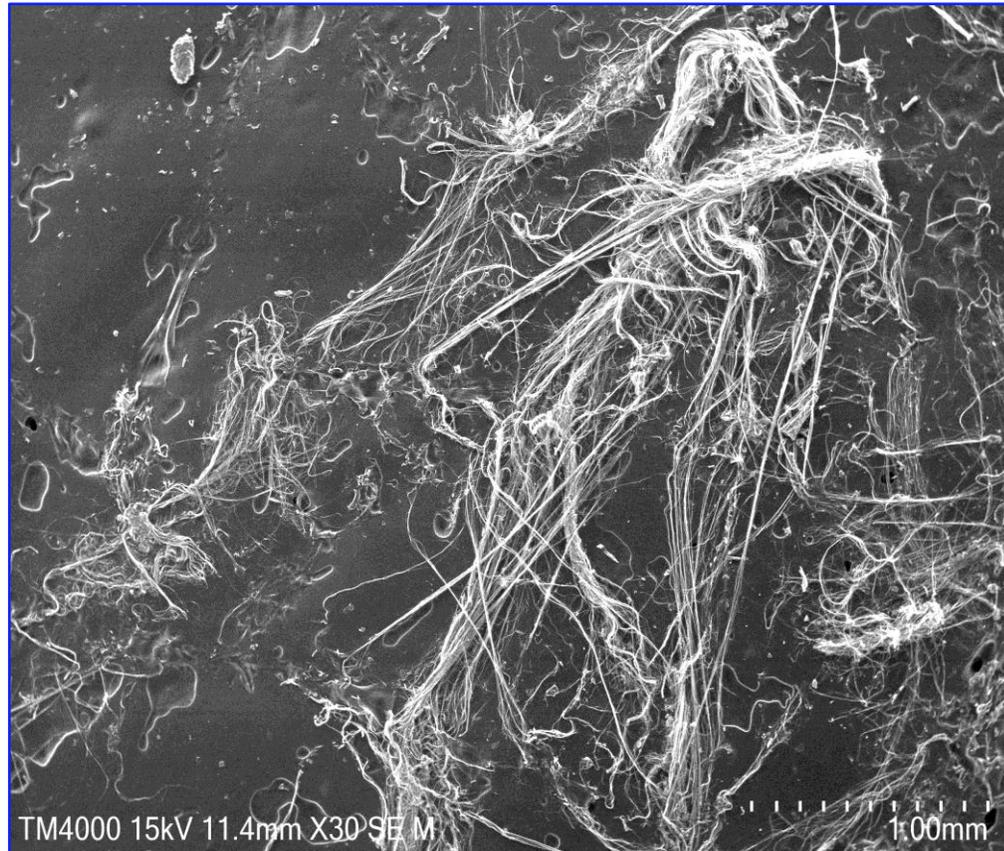


Abb. 18a: Ausschnitt **Faser 3-47** mit 30-facher Vergrößerung

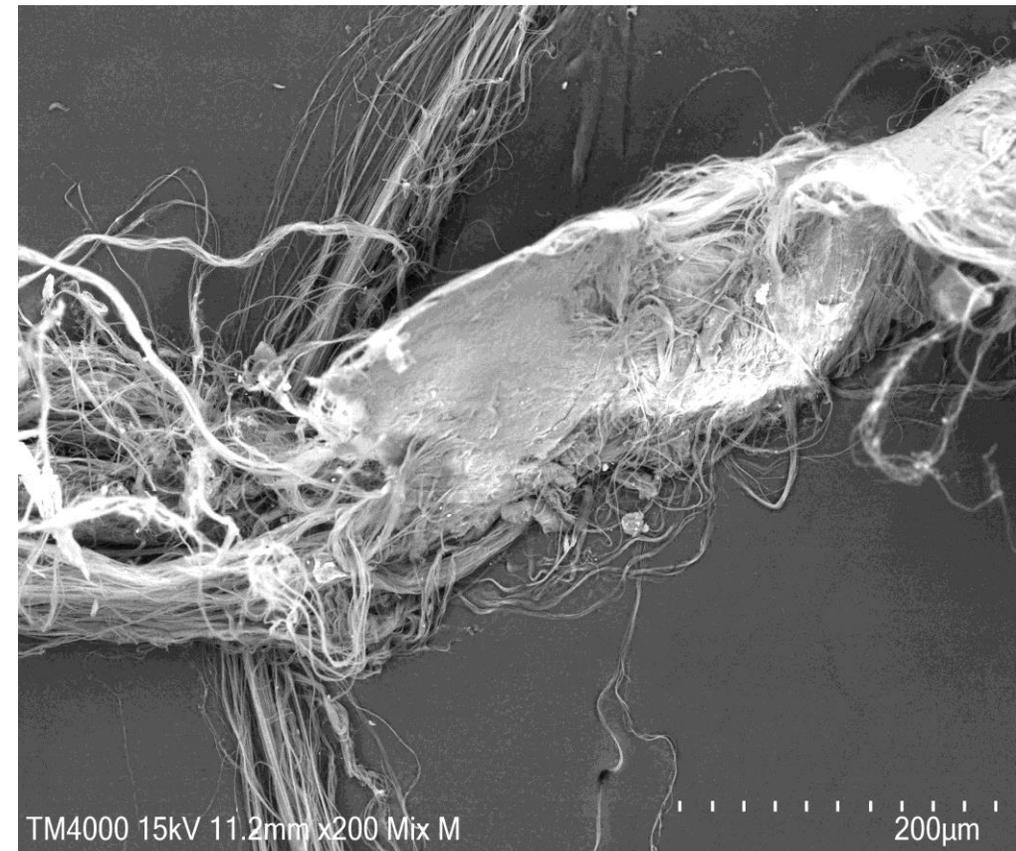
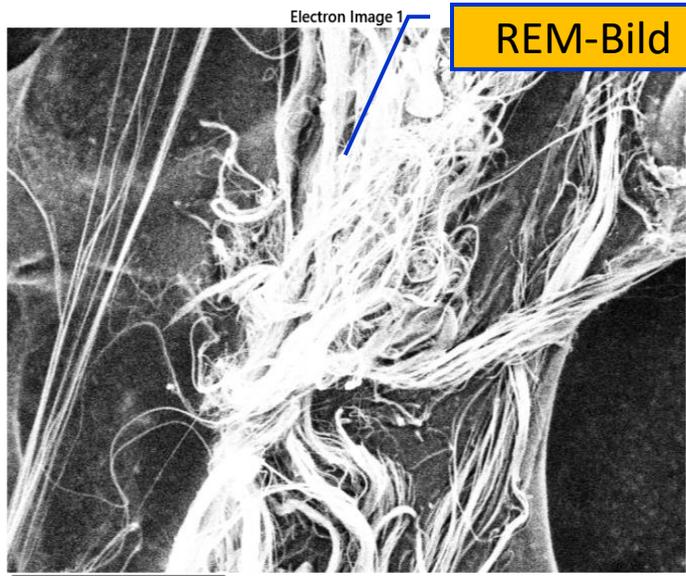
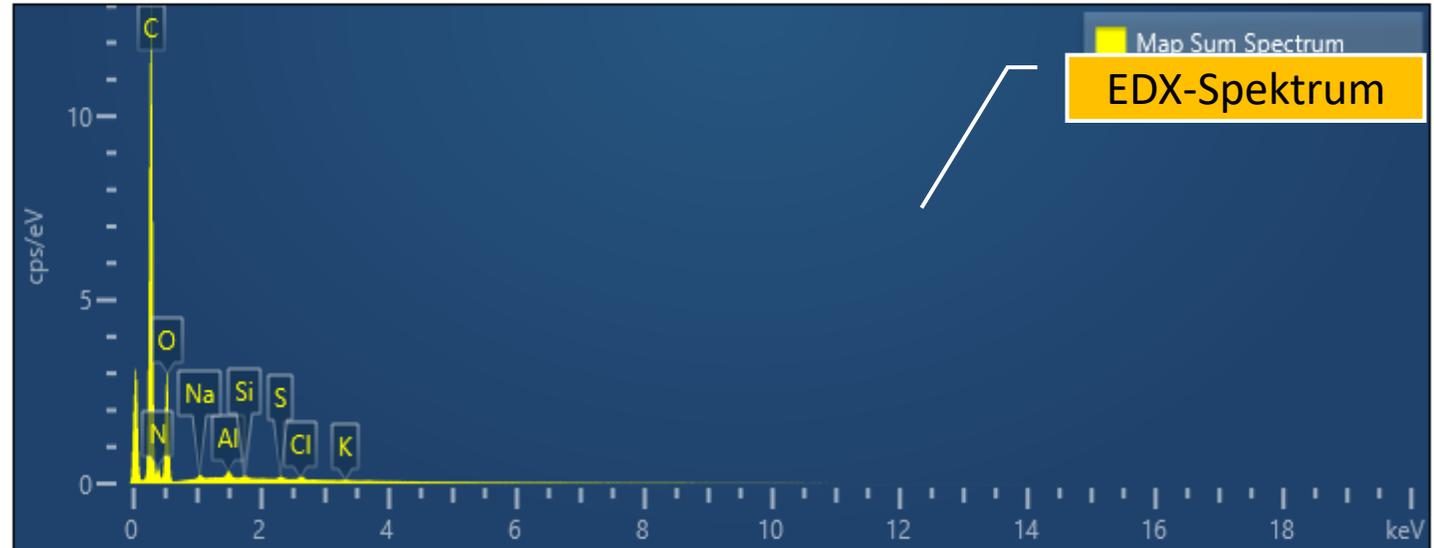


Abb. 18b: Ausschnitt **Faser 3-47** mit 200-facher Vergrößerung

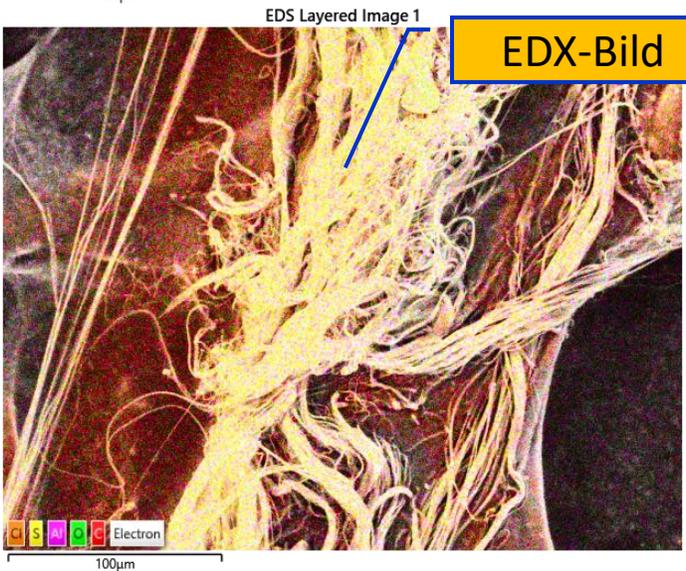
Rasterelektronen-Mikroskopie + Energiedispersive Röntgen Analyse REM-EDX



REM-Bild



EDX-Spektrum



EDX-Bild

EDX-Auswertung				
Map Sum SpecRTum	Line Type	Weight %	Weight % Sigma	Atomic %
C	K series	63.72	0.21	69.37
N	K series	10.92	0.26	10.19
O	K series	24.56	0.12	20.07
Na	K series	0.19	0.01	0.11
Al	K series	0.23	0.01	0.11
Si	K series	0.07	0.01	0.03
S	K series	0.10	0.01	0.04
Cl	K series	0.16	0.01	0.06
K	K series	0.05	0.01	0.02
Total		100.00		100.00



REM mit Probe Riedtwil und Querschnitte mit Diamantmesser

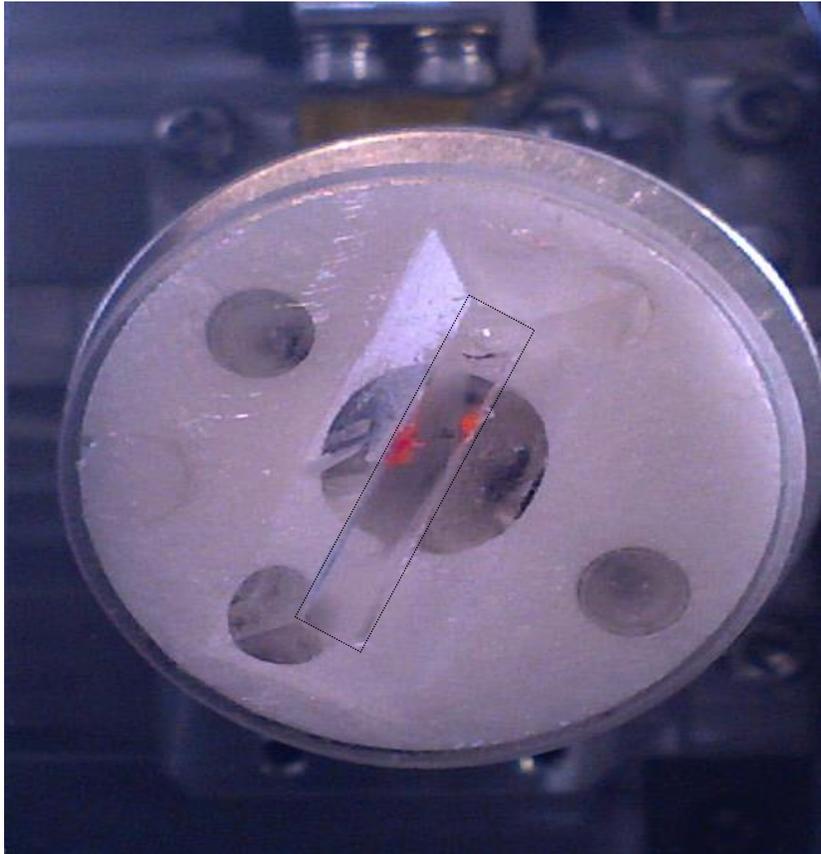


Abb. 19a: Einbettung der Probe 1 Riedtwil nach Zuschneiden mit Mikrotomie-Gerät inkl. Probenhalter. Aufnahme zeigt fertiges **Präparat im REM-Probenraum**. Gemessen wird an der planaren Oberfläche des Prismas (Steg in der Mitte) => Querschnitte an diversen Messpositionen; roter Markierungstift

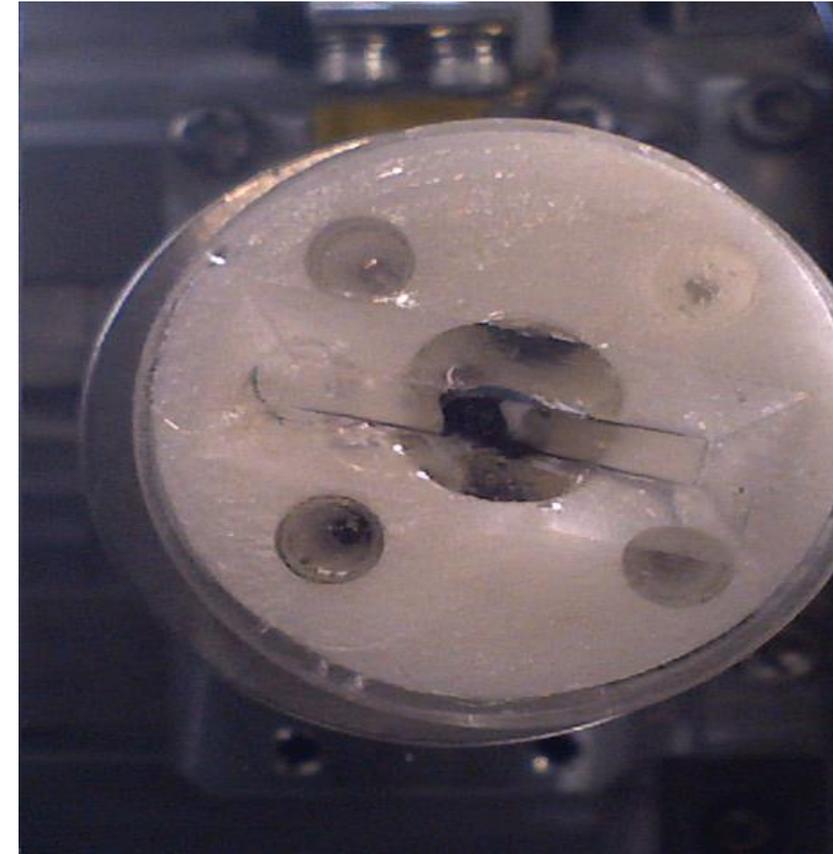


Abb. 19b: wie **Abb. 19a**, Einbettung der Probe 2 Riedtwil nach Zuschneiden; schwarzer Markierungstift

REM mit Probe Riedtwil und Querschnitte mit Diamantmesser

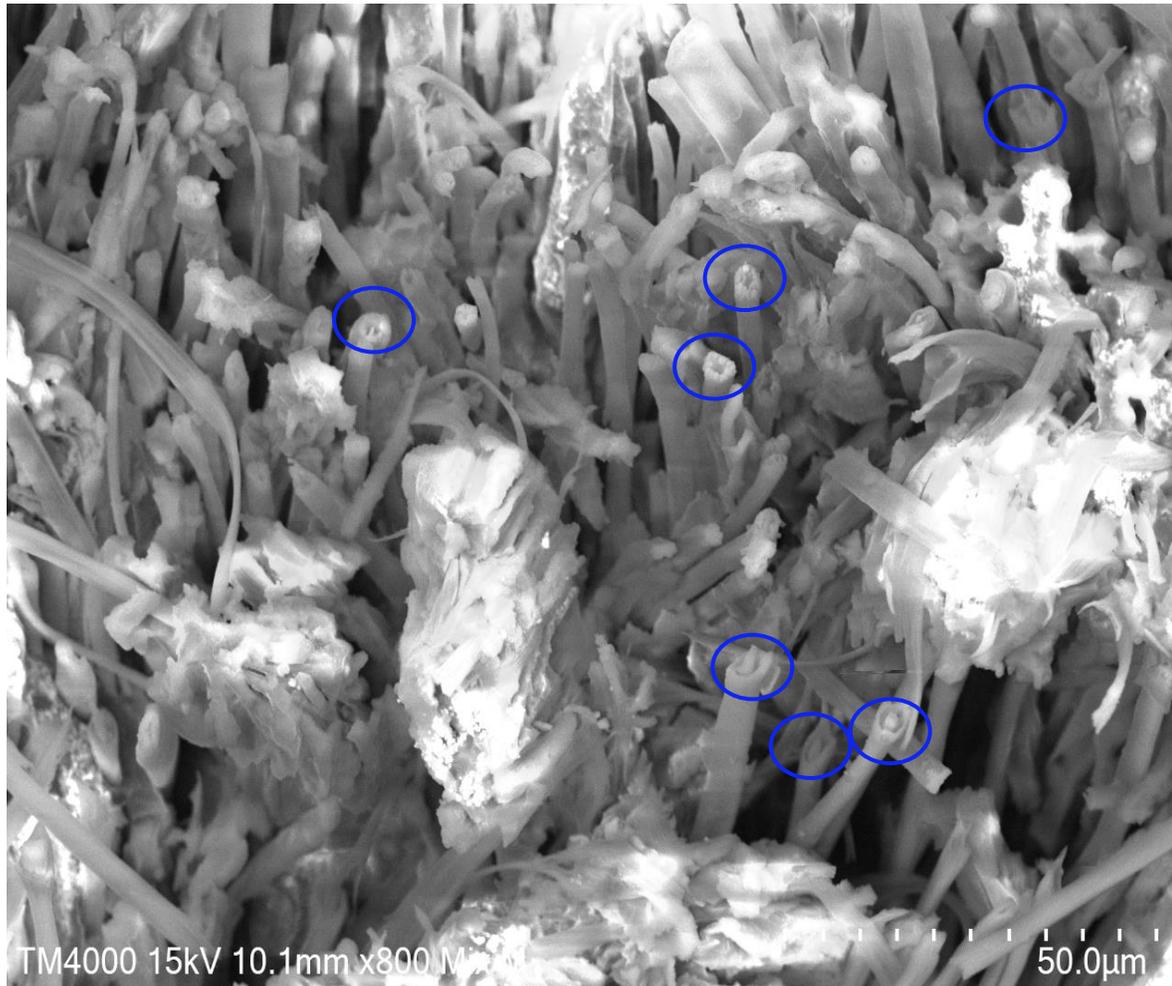


Abb. 20a: Ausschnitt **Fäden Riedtwil** (*Messposition 1*) mit 800-facher Vergrößerung. **Deutlich zu sehen sind hohle Fasern und Verdacht auf Inhaltsstoffe im Hohlraum** (s. Kreise)

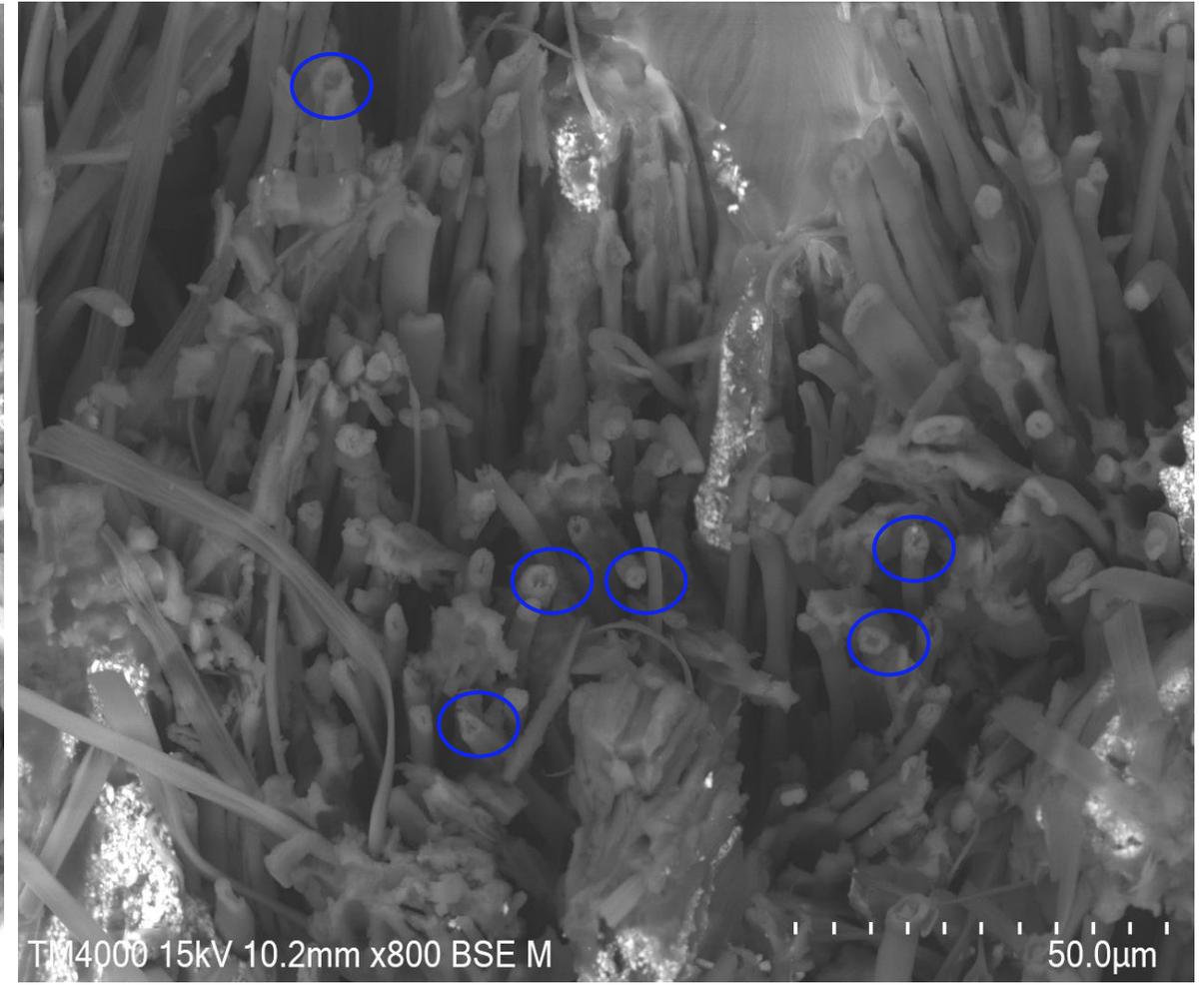


Abb. 20b: wie **Abb. 20a**. Hier (*Messposition 2*) sind die meisten Fasern eindeutig hohl

REM mit Probe Riedtwil und Querschnitte mit Diamantmesser

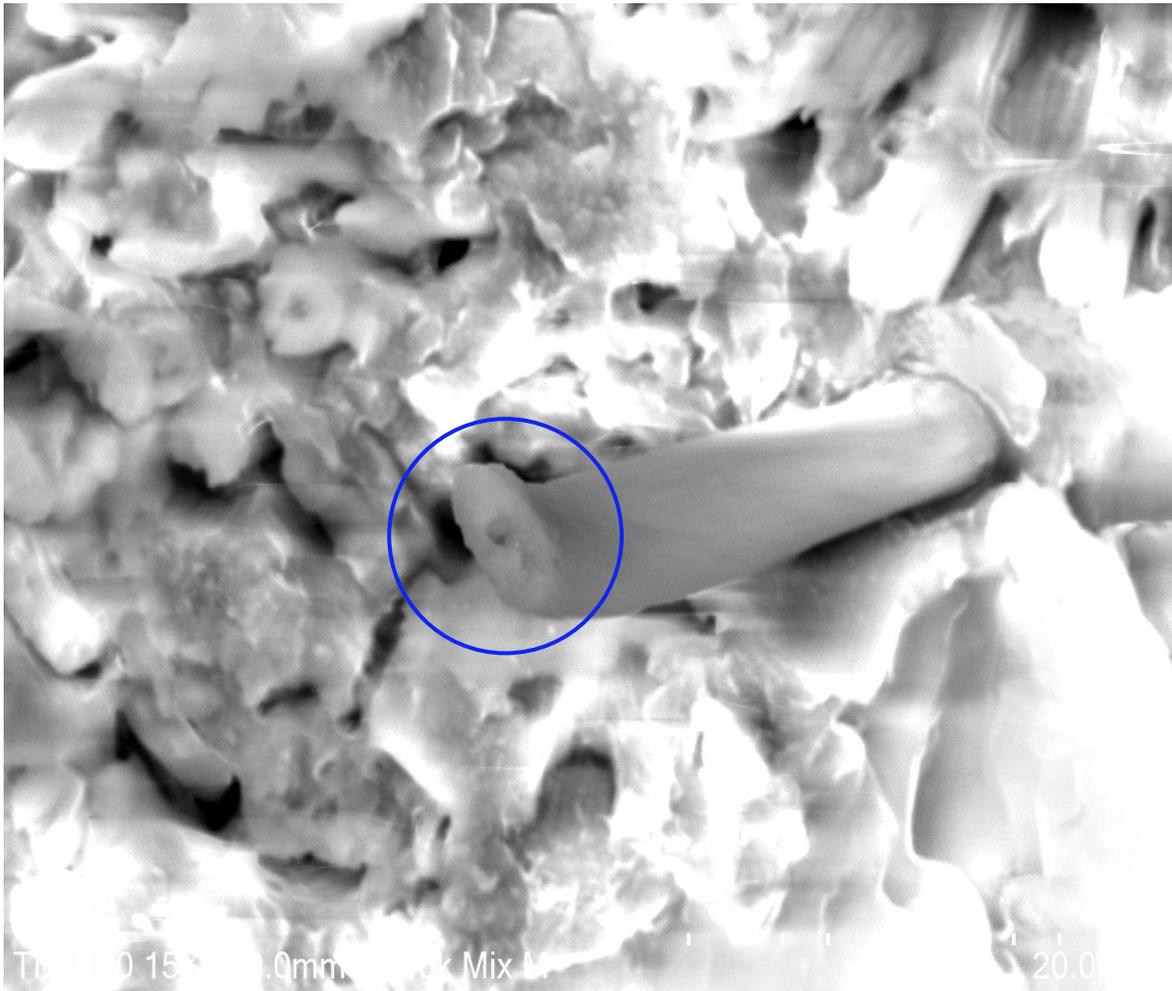


Abb. 21a: Ausschnitt Fasern ex Riedtwil mit 2500-facher Vergrößerung

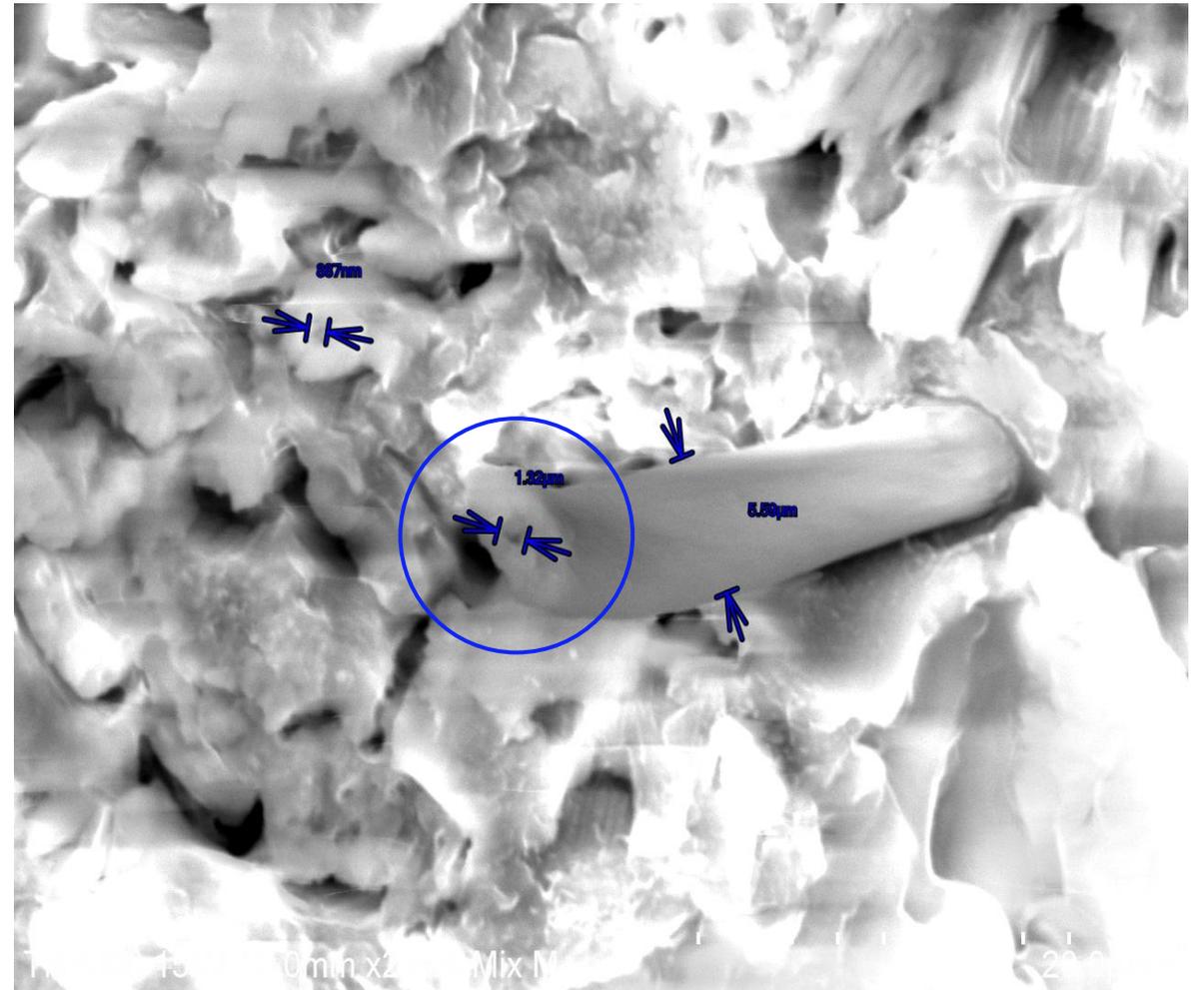


Abb. 21b: wie **Abb. 21a** und ungefähre Angaben der Dimensionen der Faser: **Durchmesser ca. 5.6µm, Hohlraum innen ca. 900nm bis 1.3µm**

REM mit Probe Riedtwil und Querschnitte mit Diamantmesser

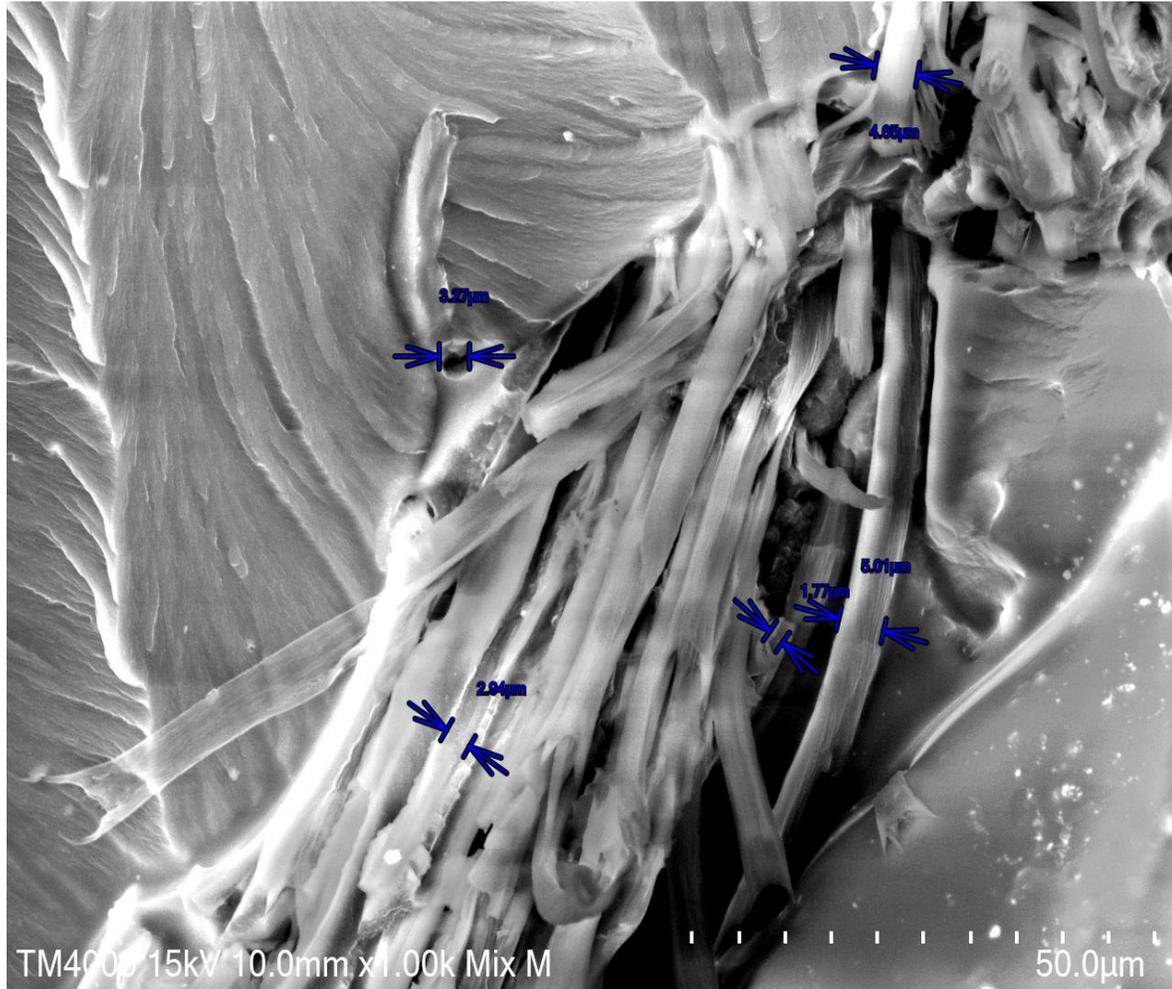


Abb. 22a: Ausschnitt Fasern ex Riedtwil (Messposition 3) mit 1000-facher Vergrößerung. Ca. Durchmesser ausgewählter Fäden zwischen ca. 4.7µm bis 5.0µm; Hohlraum ca. 1.8µm bis 3.3µm

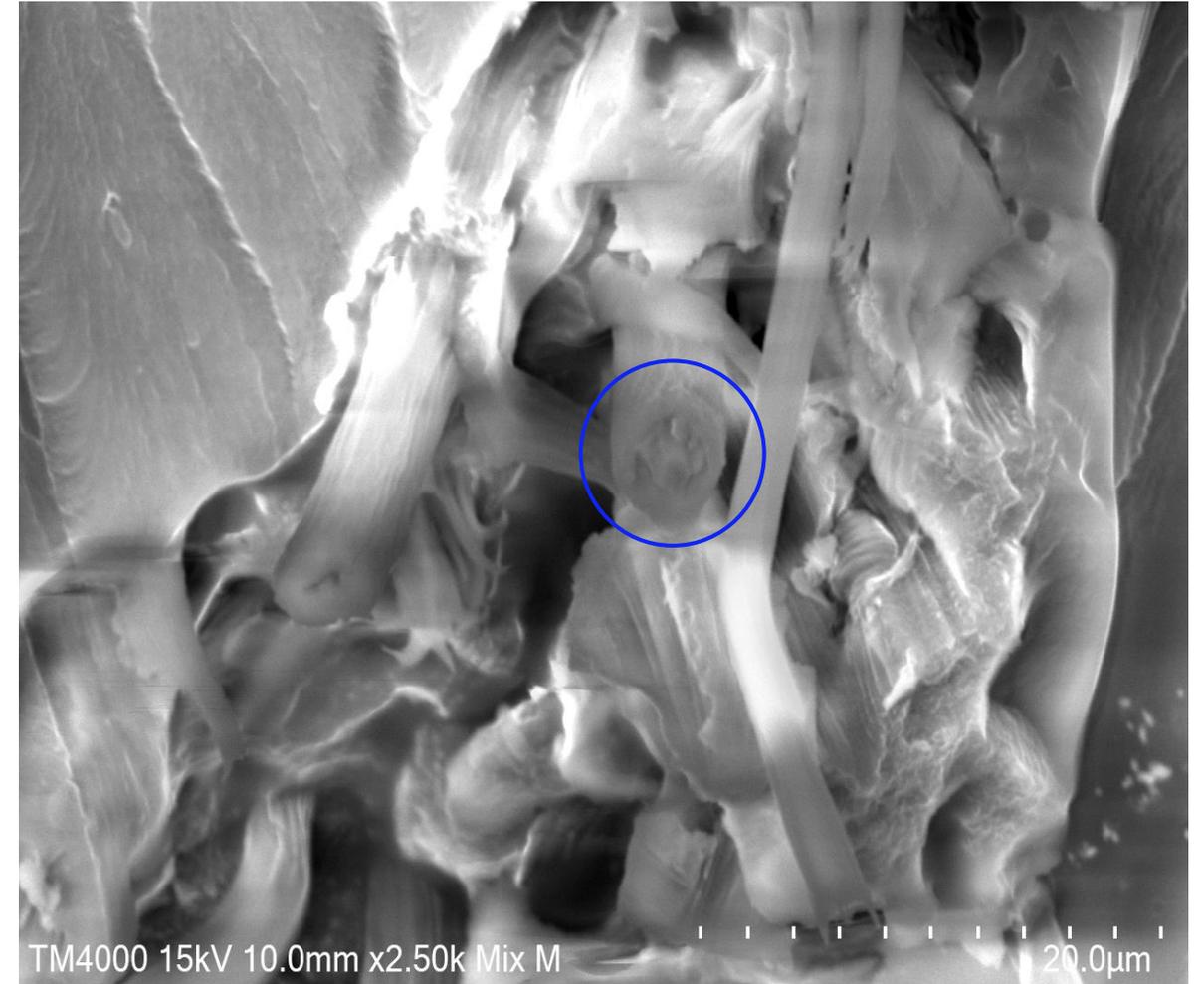


Abb. 22b: Ausschnitt Fasern ex Riedtwil (Messposition 4) mit 2500-facher Vergrößerung. Der angezeigte Faden (s. Kreis) enthält im Hohlraum vermtl. Substanzen

REM mit Probe Riedtwil und Querschnitte mit Diamantmesser

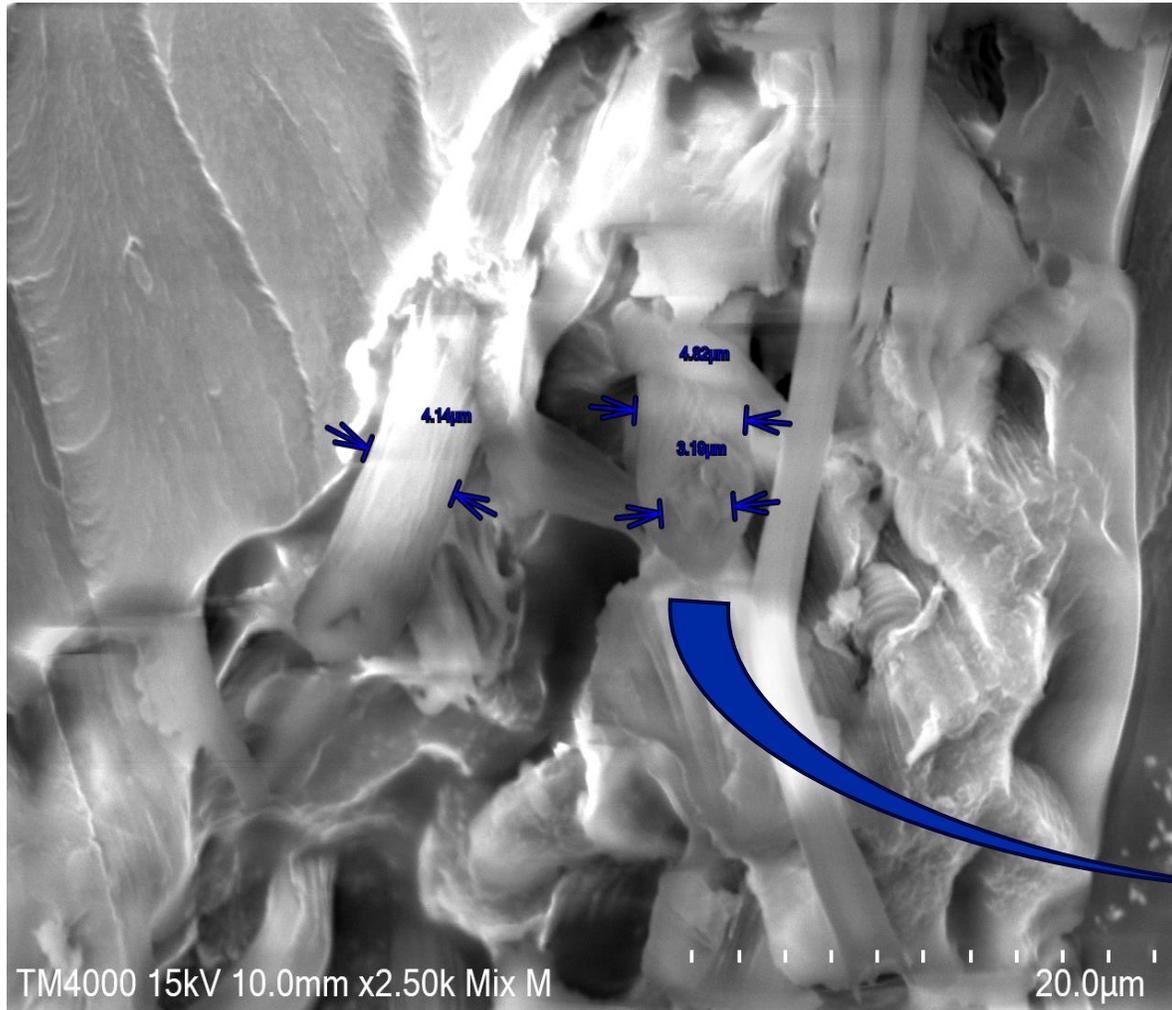


Abb. 23a: Ausschnitt **Fäden Riedtwil** (Messposition 4) mit 2500-facher Vergrößerung. Ca. Durchmesser angezeigte Fäden zwischen ca. 4.1µm bis 4.8µm; Hohlraum ca. 3.2µm mit "Inhalt"

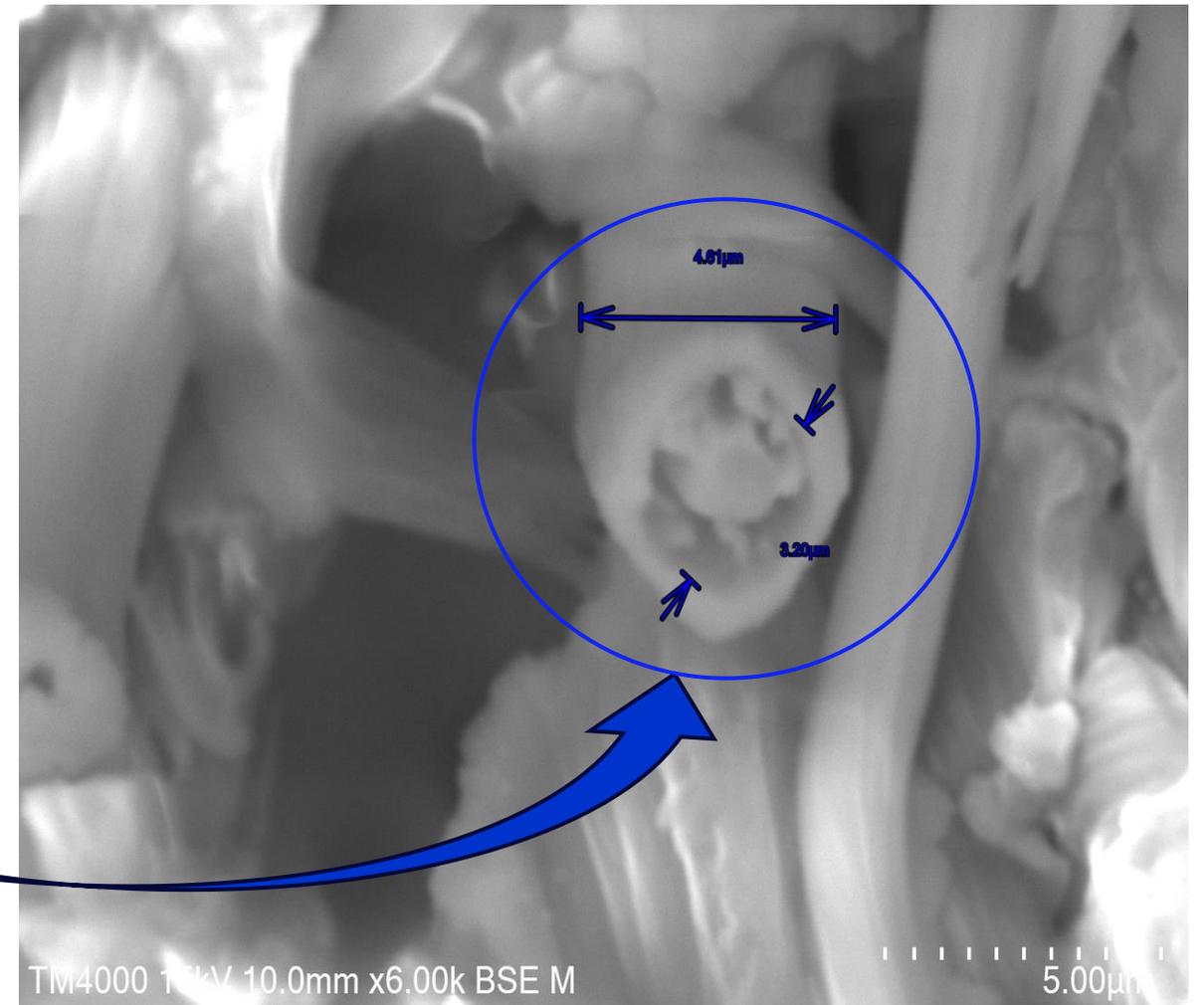


Abb. 23b: Ausschnitt **Fäden Riedtwil** (Messposition 4) mit 6000-facher Vergrößerung. **Faden** (s. Kreis) **enthält im Hohlraum** (höchstwahrscheinlich) **Substanzen**

Patent EP 1755382 B1

Erstanmeldung 28. Mai 2004, Erteilung 30. Januar 2013

VERWENDUNG UND VORRICHTUNG ZUR AUSBRINGUNG VON NANOSKALIGEN POLYMERFASERN ALS TRÄGER FÜR LANDWIRTSCHAFTLICHE WIRKSTOFFE

Weitere erteilte Patente aus dieser Erfindung: **US 8017061B2** 13. Sep. 2011 | **US 8431064B2** 30. April 2013

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur **Ausbringung von nanoskaligen Polymer- (Polylactid-) Fasern und Röhren oder Hohlfasern** als **Träger für landwirtschaftliche Wirkstoffe**, wobei die Ausbringung unter Verwendung des Verfahrens des **Elektrospinnings** erfolgt und wobei der Ackerboden ... als Gegenelektrode genutzt wird.

Der **Wirkstoff** wird mit dem zu verspinnenden Polymer **vermischt** oder es wird zur **Umhüllung einer ersten Kern-Faser parallel zum Elektro-Spinning-Verfahren zur Herstellung dieser Kern-Faser ein weiteres ElektroSpinning-Verfahren zur Herstellung weiterer Umhüllung/en** durchgeführt.

Weiter kann es sich um nanoskalige Polymerfasern, -röhren oder nanoskalige Hohlfasern mit oder ohne **nanoskaligen Morphologien** handeln, die als Träger für landwirtschaftlich nutzbare Wirkstoffe dienen, und dass die **Fasern oder Röhren** einen **Durchmesser von 10 nm bis 6 um, bzw. 10 nm bis 50 um** aufweisen und **bioabbaubar** sind.



Patent EP 1755382 B1

Erstanmeldung 28. Mai 2004, Erteilung 30. Januar 2013

VERWENDUNG UND VORRICHTUNG ZUR AUSBRINGUNG VON NANOSKALIGEN POLYMERFASERN ALS TRÄGER FÜR LANDWIRTSCHAFTLICHE WIRKSTOFFE

Weitere erteilte Patente aus dieser Erfindung: **US 8017061B2** 13. Sep. 2011 | **US 8431064B2** 30. April 2013

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur **Ausbringung von nanoskaligen Polymer- (Polylactid-) Fasern und Röhren oder Hohlfasern** als **Träger für landwirtschaftliche Wirkstoffe**, wobei die Ausbringung unter Verwendung des Verfahrens des **Elektrospinnings** erfolgt und wobei der Ackerboden ... als Gegenelektrode genutzt wird.

Beispiele sind die seit langem üblichen Verfahren zur Ausbringung oder Verteilung, mit Gießkanne, Handspritze, Rückenspritze, Traktor, Helikopter und Flugzeug.

Bei Testversuchen ist es ebenfalls überraschenderweise gelungen, andere ähnlich wasserhaltige biologische Systeme, wie z.B. die **Gliedmaßen (Hände, Füße, Arme, Beine)** oder auch andere zentrale Körperteile **von Menschen oder Tieren relativ zielgerichtet "bespinnen" zu können**. Dies wird auf die gute Induzierbarkeit einer elektrischen Polarisierung des Wassers in diesen biologischen Systemen zurückgeführt.

Insgesamt wurde daraufhin auch gefunden, das sich generell **dielektrische Substanzen oder auch ferroelektrische Kristalle** **hervorragend als Zielflächen für das Elektrospinning** von polymeren Lösungen oder/und Schmelzen eignen.



Patent EP 1200653 B1

Erstanmeldung 29. Juli 1999, Erteilung 30. Juli 2008

MESO- UND NANORÖHREN

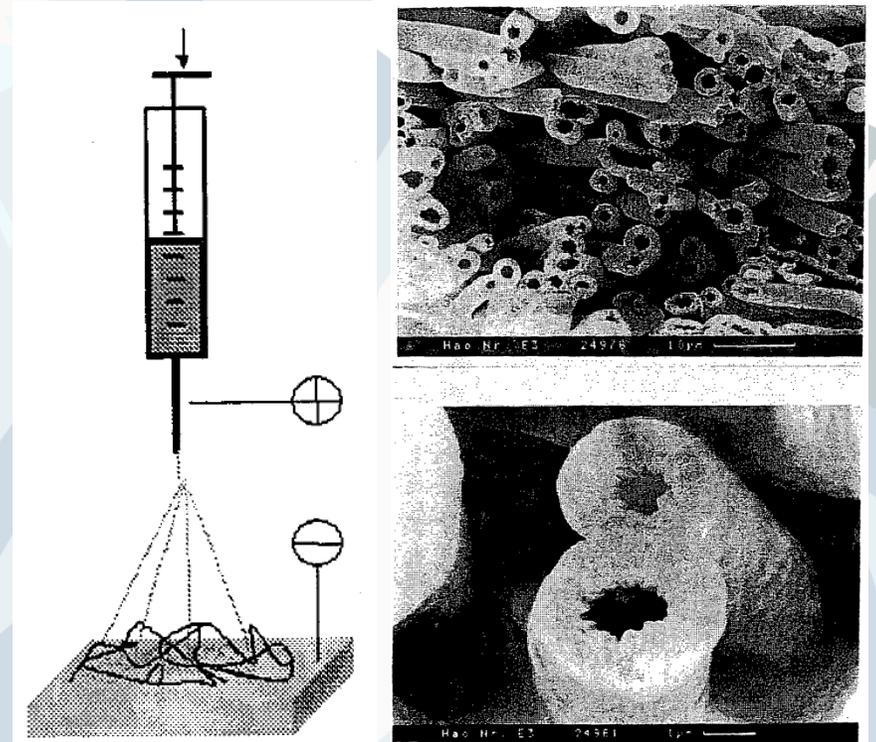
Die Erfindung betrifft Meso- und Nanoröhren, d. h. Röhren oder **Hohlfasern mit einem Innendurchmesser im Nano- bis Mikrometer-Bereich**, sowie ein Verfahren zur Herstellung dieser Hohlfasern.

Als Hohlfasern, Meso- oder Nanoröhren werden allgemein Röhren mit einem Innendurchmesser von unter 0.1mm bezeichnet.

*Dieses Patent bietet eine Grundlage für EP 175583 B1
Die teilweise gleichen Erfinder sind Materialwissenschaftler und haben nach unserer Auffassung nichts mit allenfalls grossangelegten Feldversuchen zu tun*

Fig. 1. (links) Schematische Darstellung einer Electrospinnapparatur

Fig. 7 (rechts) Rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen von Poly (p-xylylen)-Hohlfasern nach Entfernung der Polylactid-Templatfasern



Pyrolyse-Gaschromatographie-Massenspektrometrie



Gaschromatographie mit
Massenspektrometrie-Kopplung:

*Gaschromatographie mit
Massenspektrometrie-Kopplung ist ein
Verfahren der Analytischen Chemie zur
Identifizierung und Quantifizierung
organischer Verbindungen. Die Kopplung
eines Gaschromatographen mit einem
Massenspektrometer wird verkürzend
auch als GC-MS, GC/MS oder GCMS
bezeichnet, im Falle der Tandem-
Massenspektrometrie GC-MS/MS oder
ähnlich.*

Pyrolyse-Gaschromatographie-Massenspektrometrie (Py-GCMS)

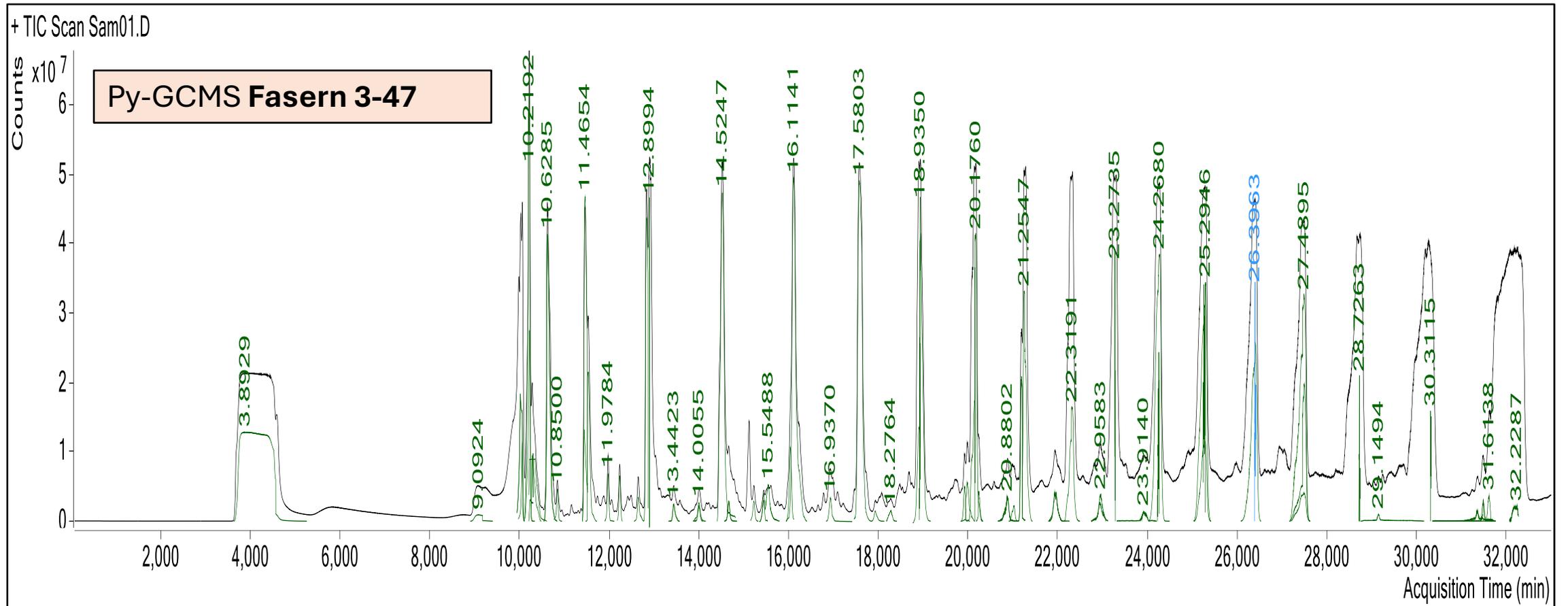


Abb. 24a: Pyrolyse-GCMS-Trace der **Probe 3-47**

Pyrolyse-Gaschromatographie-Massenspektrometrie (Py-GCMS)

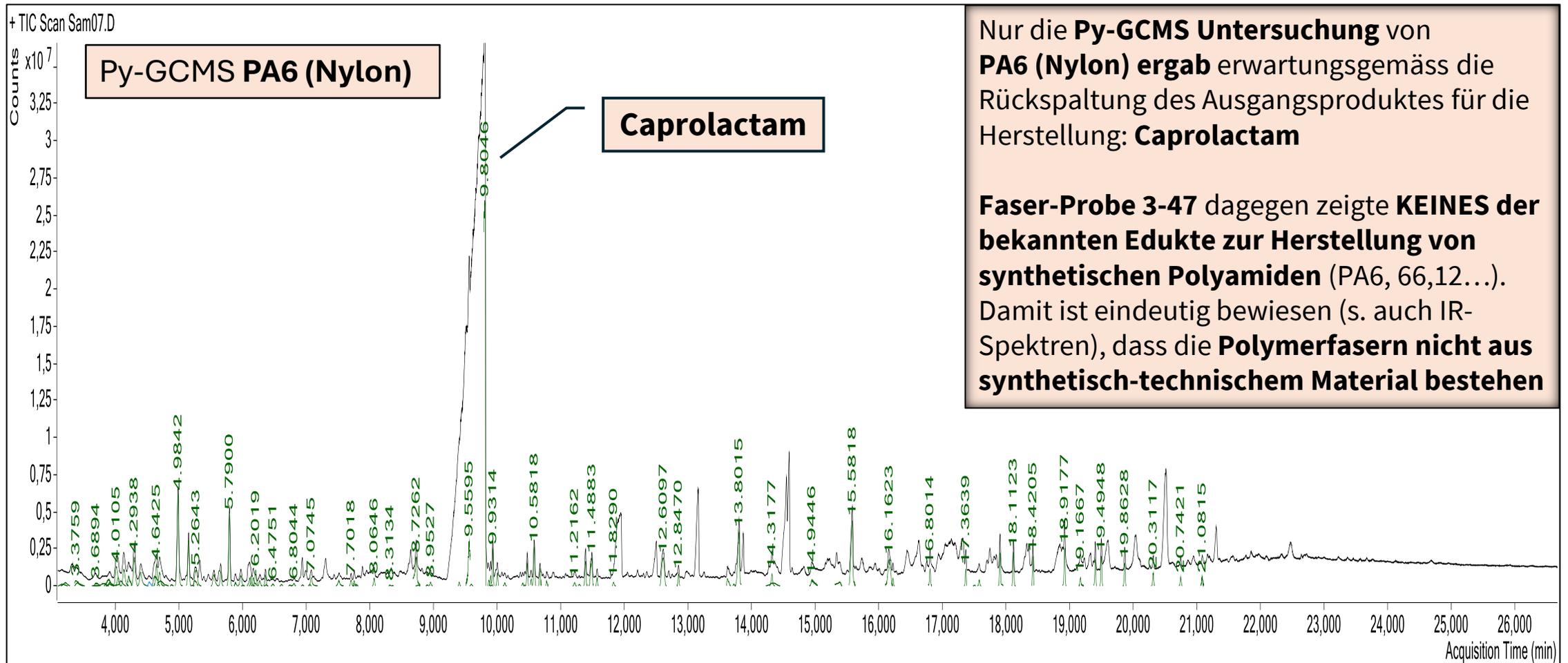


Abb. 24b: Pyrolyse-GCMS-Trace des **synthetischen Polyamids PA6** (Nylon)

FTIR-Spektren aller Fäden-Extrakte: 3-47, Hinwil, Dietlikon, "no-name"

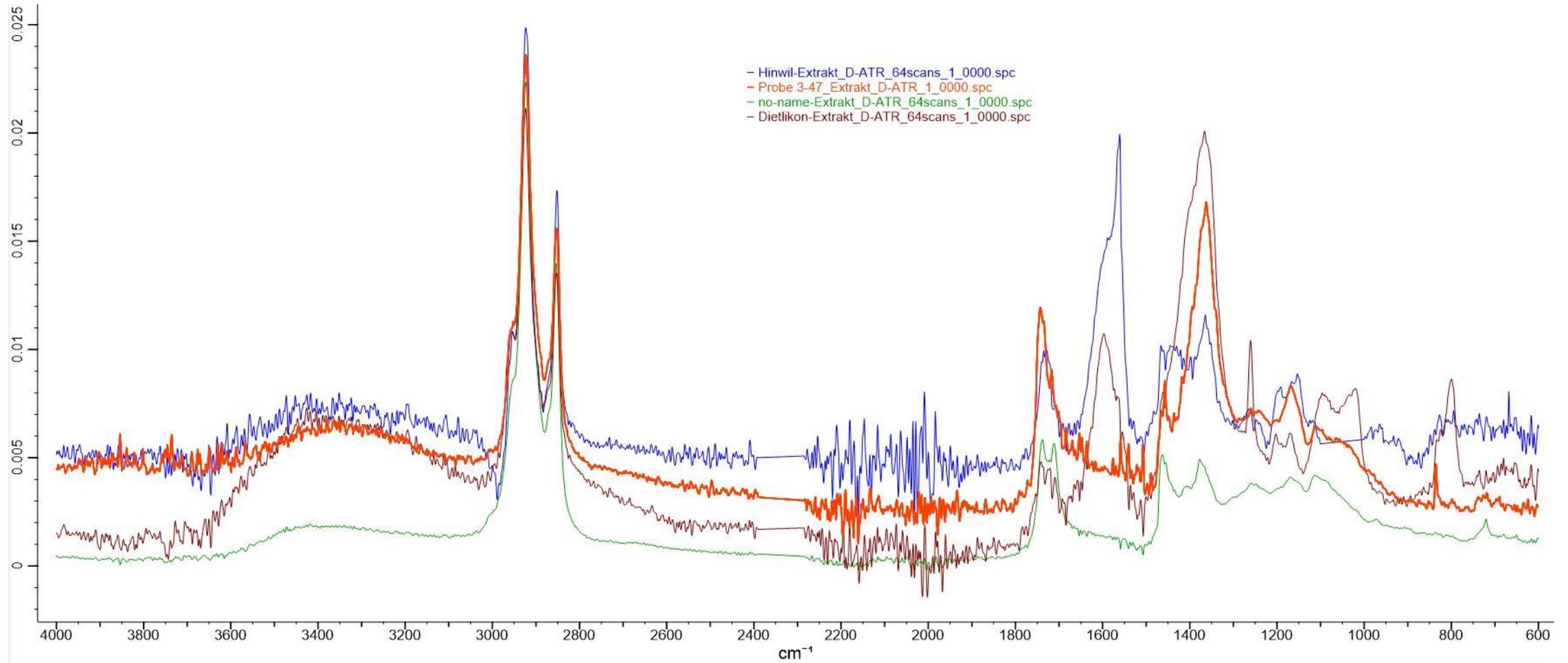


Abb. 25: IR-Spektren Vergleich der **Extrakte aller Proben:** 3-47, Hinwil, Dietlikon, "no-name. (alle Spektren CO_2 Banden korrigiert). Alle Extrakte zeigen **neue Banden** (ohne Amid I / Amid II), was extrahierbare Komponenten beweist. Dominant sind aliphatische Substanzen (*Absorptionen zwischen $2800\text{-}3000\text{cm}^{-1}$*) sowie Säure-/Esterkomponenten ($\approx 1750\text{-}1700\text{cm}^{-1}$)

FTIR-Spektren aller Proben-Extrakte: 3-47, Hinwil, Dietlikon, "no-name"

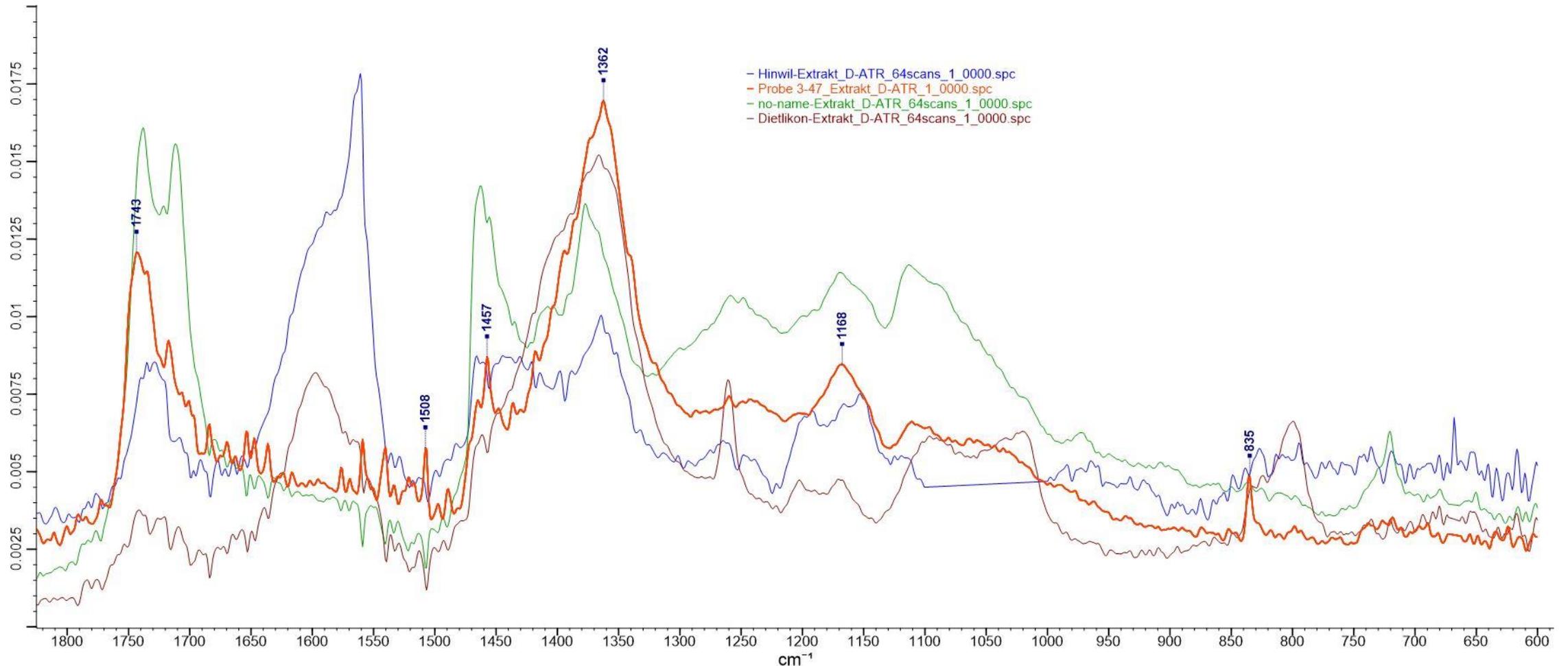
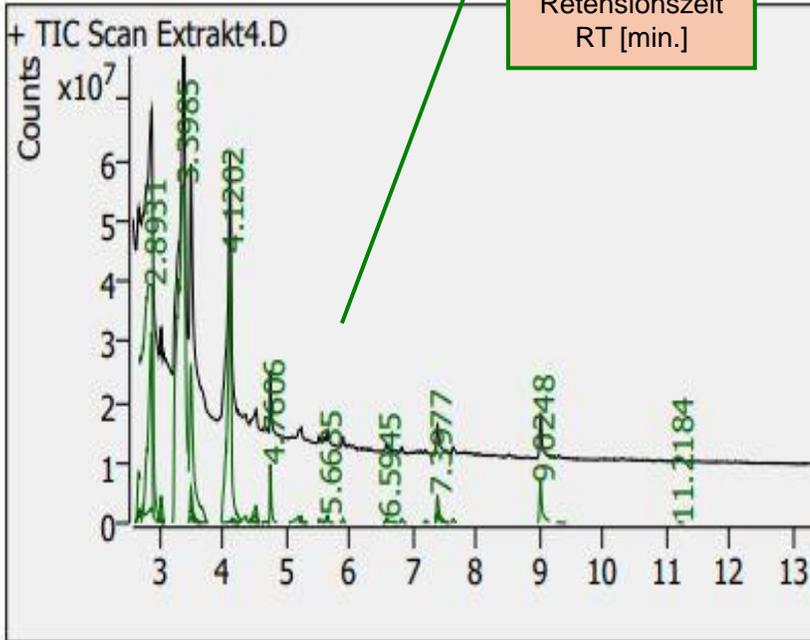


Abb. 26 wie **Abb. 25**. Die Extrakte von Probe 3-47 und "no-name" zeigen einige Ähnlichkeiten bei den dominanten Banden, während Hinwil und Dietlikon eher diskrete Übereinstimmungen zeigen. Neu sind Ester- und Säurebanden (1750-1700 cm^{-1}) inkl. Ester-Kontrollbande um 1170 cm^{-1}) bei "no-name" und 3-47. Dominante Bande bei 1362 cm^{-1} könnte von z.B. C-SO_x-? stammen (0.2% S in 3-47 t.q.)

GC-MS Trace

Analysis File Name Faserextrakt Nano.uaf
Analyst Name
Analysis Time 3/27/2024 1:27:01 PM
Data File Name Extrakt4.D
Sample Name Extrakt4
Acq Method File Faserextrakt
Acq Time 3/26/2024 12:52:22 PM
Instrument Name Intuvo_MSD

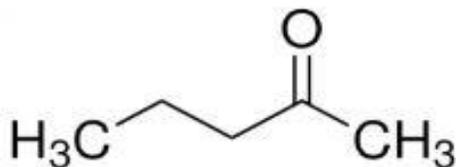
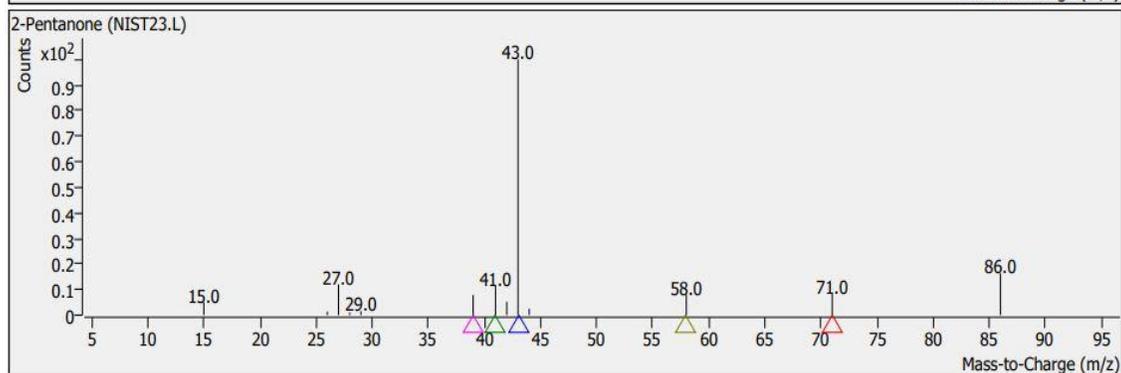
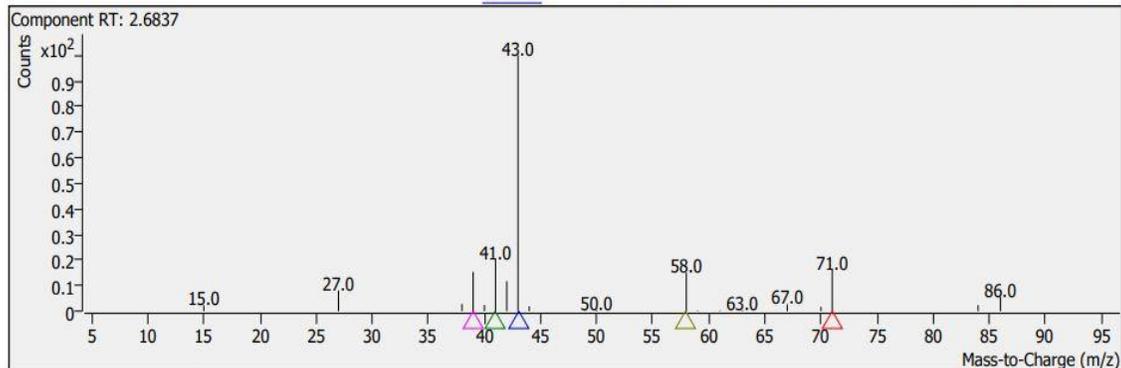


RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
2.6837	2-Pentanone	107-87-9	C5H10O	19999669		86.6	1.21	4.02
2.6868	Urea, 1-methylcyclopropyl-	58102-14-0	C5H10N2O	6766861		54.5	0.41	1.36
2.7521	2-Propenoic acid, oxiranylmethyl ester	106-90-1	C6H8O3	8001717		63.5	0.49	1.61
2.8842	(Z)-CH3CH2CH=CH(OCH3)	10034-12-5	C5H10O	149191988		74.0	9.05	30.02
2.8879	Oxetane, 3-(1-methylethyl)-	10317-17-6	C6H12O	18991705		57.1	1.15	3.82
2.8931	2,3-Hexanedione	3848-24-6	C6H10O2	461289190		83.7	27.97	92.80
3.0344	2(3H)-Furanone, dihydro-3,5-dimethyl-	5145-01-7	C6H10O2	9524980		86.2	0.58	1.92
3.0590	Carbamic acid, monoammonium salt	1111-78-0	CH6N2O2	1361870		61.4	0.08	0.27
3.3985	Ethanone, 1-cyclopropyl-	765-43-5	C5H8O	497053902		84.9	30.14	100.00
3.5048	Propyl pyruvate	1000431-41-8	C6H10O3	129180976		87.8	7.83	25.99
3.5078	Dimethyl ether	115-10-6	C2H6O	17315014		66.8	1.05	3.48
3.5186	Furan, 2-methoxy-	25414-22-6	C5H6O2	8759503		82.7	0.53	1.76
3.5203	Methanesulfinyl fluoride, trifluoro-	812-12-4	CF4OS	5273045		50.5	0.32	1.06
3.5229	Ethane, 1,1,1-trifluoro-	420-46-2	C2H3F3	1837998		52.1	0.11	0.37
4.1202	2-Pentene, 2,3-dimethyl-	10574-37-5	C7H14	199000520		89.9	12.07	40.04
4.1315	Histamine, N-benzoyl-2-cyano-	74419-68-4	C13H12N4O	1211450		53.5	0.07	0.24
4.1359	1-Pentanone, 1-(2-furanyl)-	3194-17-0	C9H12O2	1019647		59.8	0.06	0.21
4.1580	Water	7732-18-5	H2O	2504771		86.3	0.15	0.50
4.3670	1,5-Dimethyl-1,4-cyclohexadiene	4190-06-1	C8H12	4562178		82.0	0.28	0.92
4.5248	Butanenitrile, 4-(dimethylamino)-	13989-82-7	C6H12N2	161984		61.1	0.01	0.03
4.5320	Cyclohexene, 3,5-dimethyl-	823-17-6	C8H14	12650158		90.8	0.77	2.55
4.5359	Cyclohexene, 4-methyl-	591-47-9	C7H12	6098132		60.2	0.37	1.23
4.5402	N-Benzoyloxycarbonyloxy-5-norbornene-2,3-dicarboximide	62210-73-5	C17H15NO5	1328603		50.8	0.08	0.27
4.6697	2-Pentyn-4-one	7299-55-0	C5H6O	637750		68.5	0.04	0.13
4.7036	1,3-Cyclohexadiene, 5,6-dimethyl-	5715-27-5	C8H12	769153		70.8	0.05	0.15
4.7606	Acetone	67-64-1	C3H6O	15824489		95.0	0.96	3.18
5.2109	Benzene, 1,3-dimethyl-	108-38-3	C8H10	4990927		92.9	0.30	1.00
5.2484	(R)-(+)-3-Methylcyclopentanone	6672-30-6	C6H10O	2481356		70.1	0.15	0.50
RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
5.5308	(R)-(+)-3-Methylcyclopentanone	6672-30-6	C6H10O	1212191		74.2	0.07	0.24
5.6017	(Z)-3-Heptene	7642-10-6	C7H14	922767		67.0	0.06	0.19
5.6635	Furan, 3-methyl-	930-27-8	C5H6O	2619124		81.2	0.16	0.53
5.9075	1H-Pyrazole, 4,5-dihydro-3-methyl-1-propyl-	26964-49-8	C7H14N2	1382050		75.0	0.08	0.28
6.5887	2-Methylthiolane, S,S-dioxide	1003-46-9	C5H10O2S	617212		73.0	0.04	0.12
6.5945	Cycloheptene	628-92-2	C7H12	3017986		73.2	0.18	0.61
6.8338	Benzene, 1,2,4-trimethyl-	95-63-6	C9H12	1466138		86.2	0.09	0.29
7.2078	N-Methyl methacrylamide	3887-02-3	C5H9NO	794861		68.5	0.05	0.16
7.3954	Ethylbenzene	100-41-4	C8H10	6184923		64.5	0.38	1.24
7.3977	1,3-Hexadiene, 2,5-dimethyl-	29253-64-3	C8H14	14077119		83.6	0.85	2.83
7.4000	1,3,7-Octatriene	1002-35-3	C8H12	4836937		59.8	0.29	0.97
7.5377	1H-Pyrazole-1-carboximidamide, 3,5-dimethyl-	22906-75-8	C6H10N4	475370		64.0	0.03	0.10
7.6467	Cyclohexene, 1,6-dimethyl-	1759-64-4	C8H14	1424397		68.5	0.09	0.29
9.0248	Ethinamate	126-52-3	C9H13NO2	20018408		80.3	1.21	4.03
9.3111	Ethane, 1,2-dibromo-	106-93-4	C2H4Br2	199199		54.3	0.01	0.04
11.2184	Benzene, 1-ethyl-3,5-dimethyl-	934-74-7	C10H14	253850		68.0	0.02	0.05
23.3546	4-Octene, (E)-	14850-23-8	C8H16	1729434		80.7	0.10	0.35



2-Pentanone, CAS 107-87-9 / RT: 2.6837 [≈ 1.2 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
2.6837	2-Pentanone	107-87-9	C ₅ H ₁₀ O	19999669		86.6	1.21	4.02



2-Pentanone

Revision Date 24-Dec-2021



Precautionary Statements

Prevention

- Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
- Do not eat, drink or smoke when using this product
- Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking
- Keep container tightly closed
- Ground/bond container and receiving equipment
- Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting equipment
- Use only non-sparking tools
- Take precautionary measures against static discharge
- Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection

Skin

IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower

Eyes

IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
If eye irritation persists: Get medical advice/attention

Ingestion

IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell
Rinse mouth

Fire

In case of fire: Use CO₂, dry chemical, or foam for extinction

Storage

Store in a well-ventilated place. Keep cool

Disposal

Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

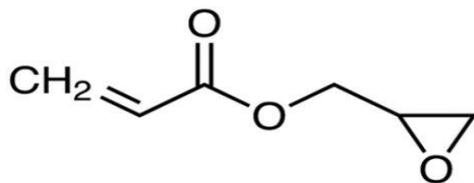
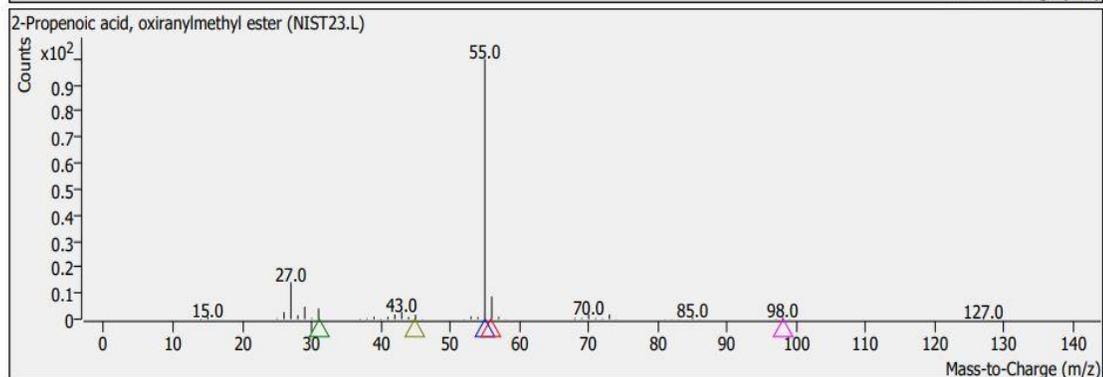
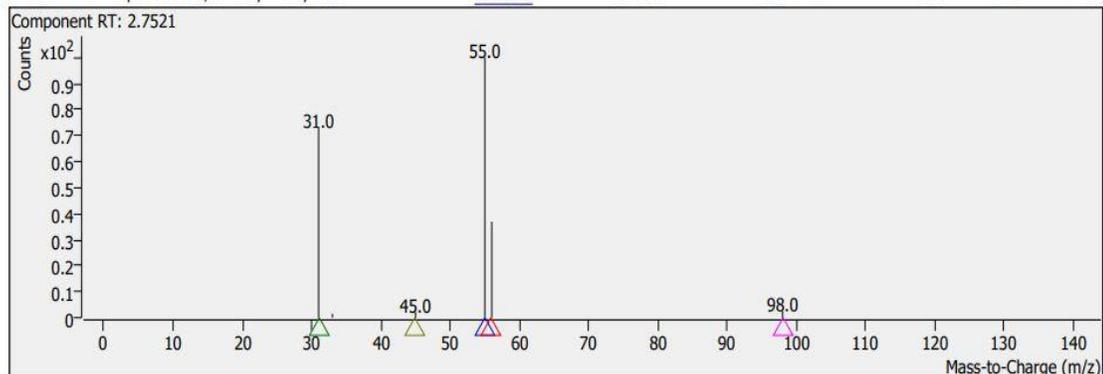
Hazards not otherwise classified (HNOC)

None identified



2-Propenoic acid, oxiranylmethyl ester, CAS 106-90-1 / RT: 2.7521 [≈ 0.5 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
2.7521	2-Propenoic acid, oxiranylmethyl ester	106-90-1	C ₆ H ₈ O ₃	8001717		63.5	0.49	1.61



Danger

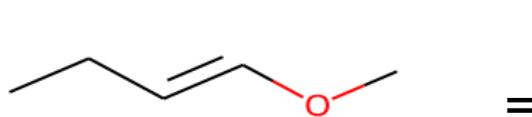
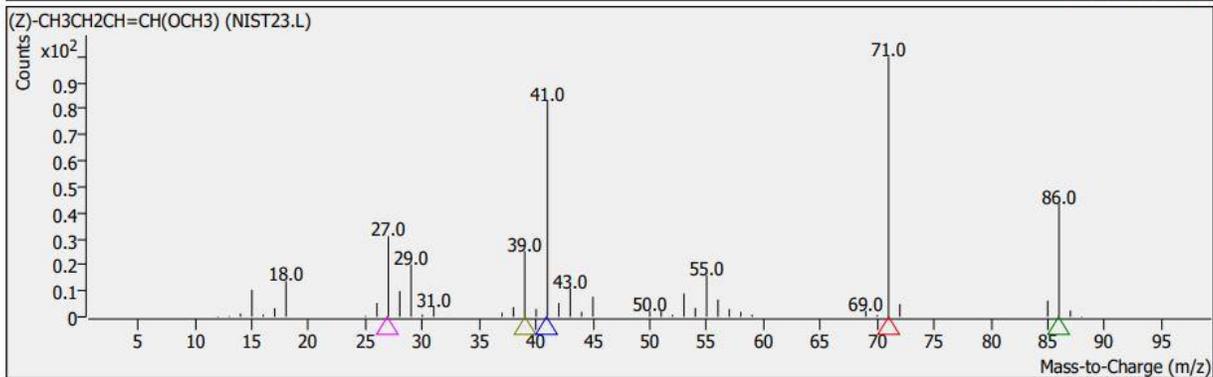
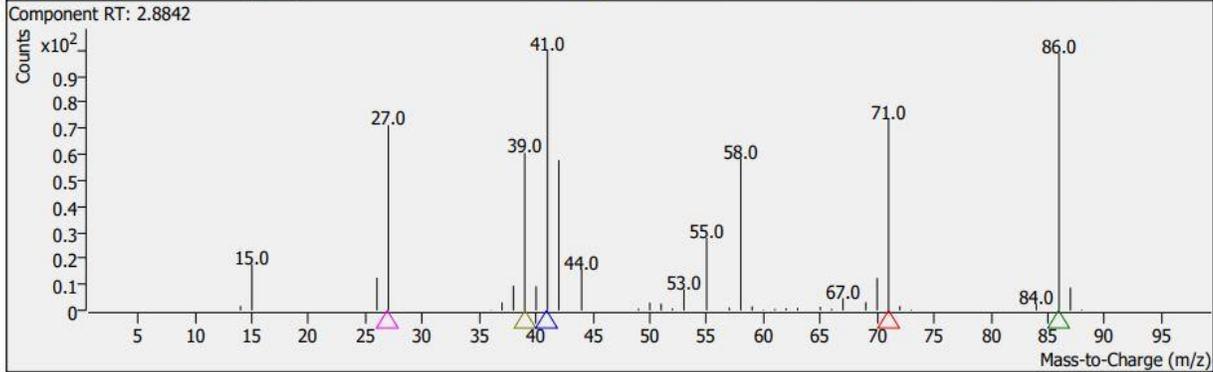
H301 Toxic if swallowed
H311 Toxic in contact with skin
H314 Causes severe skin burns and eye damage
H317 May cause an allergic skin reaction
H331 Toxic if inhaled

P264 Wash ... thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P260 Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
P261 Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
P272 Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.
P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P301+P310 IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor/...
P321 Specific treatment (see ... on this label).
P330 Rinse mouth.
P302+P352 IF ON SKIN: Wash with plenty of water/...
P312 Call a POISON CENTER/doctor/... if you feel unwell.
P361+P364 Take off immediately all contaminated clothing and wash it before reuse.
P301+P330+P331 IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water [or shower].
P363 Wash contaminated clothing before reuse.
P304+P340 IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P310 Immediately call a POISON CENTER/doctor/...
P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P333+P313 If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention.
P362+P364 Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
P311 Call a POISON CENTER/doctor/...
P405 Store locked up.
P403+P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P501 Dispose of contents/container to ...

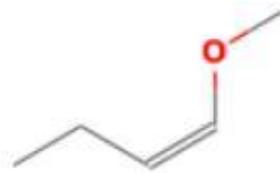


(Z)-CH₃CH₂CH=CH(OCH₃), CAS 10034-12-5 / RT: 2.8842 [\approx 9.05 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
2.8842	(Z)-CH ₃ CH ₂ CH=CH(OCH ₃)	10034-12-5	C ₅ H ₁₀ O	149191988		74.0	9.05	30.02



=



GHS label elements, including precautionary statements

Pictogram(s)	no data available
Signal word	no data available
Hazard statement(s)	no data available
Precautionary statement(s)	no data available
Prevention	no data available
Response	no data available
Storage	no data available
Disposal	no data available

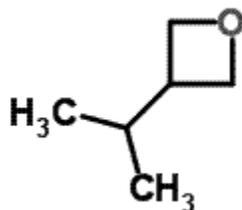
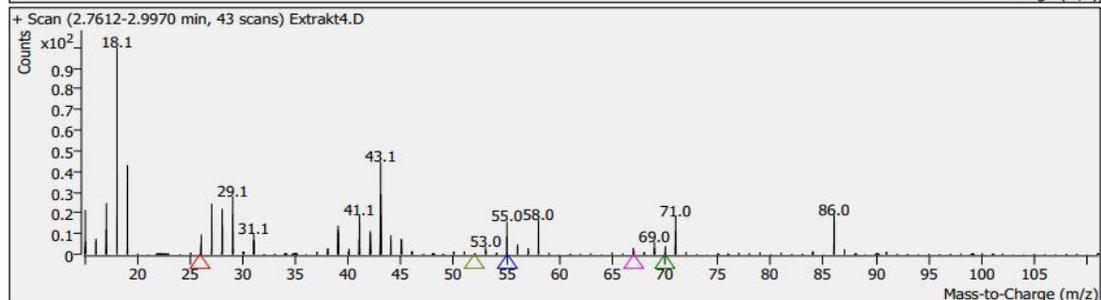
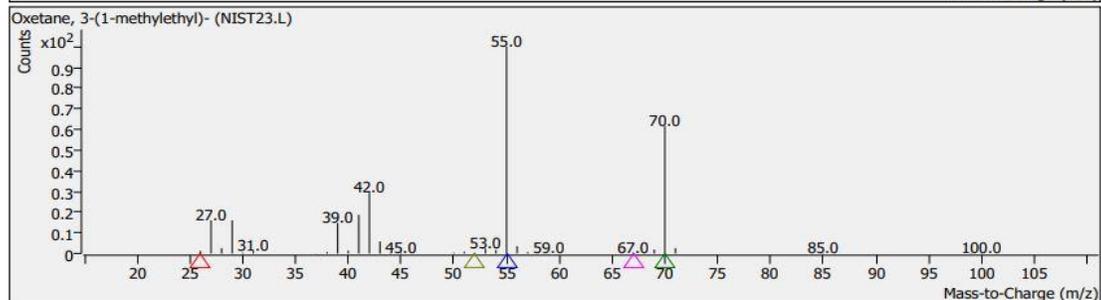
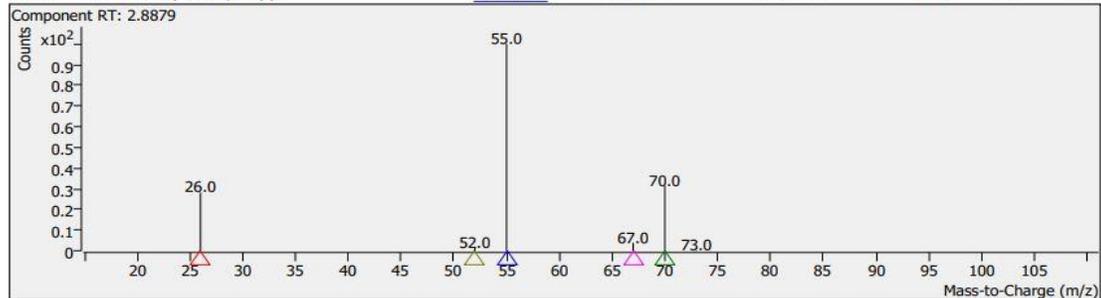
Other hazards which do not result in classification

no data available



Oxetane, 3-(1-methylethyl)-, CAS 10317-17-6 / Peak RT: 2.8879 [≈ 1.15 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
2.8879	Oxetane, 3-(1-methylethyl)-	10317-17-6	C ₆ H ₁₂ O	18991705		57.1	1.15	3.82



1. Identification

1.1 GHS Product identifier

Product name: 3-propan-2-yloxetane

1.2 Other means of identification

Product number: -
Other names: Oxetane,3-(1-methylethyl)

1.3 Recommended use of the chemical and restrictions on use

Identified uses: For industry use only.
Uses advised against: no data available

1.4 Supplier's details

Company: XiXisys.com
Address: XiXisys.com
Telephone: XiXisys.com
Fax: XiXisys.com

1.5 Emergency phone number

Emergency phone number: -
Service hours: Monday to Friday, 9am-5pm (Standard time zone: UTC/GMT +8 hours).

2. Hazard identification

2.1 Classification of the substance or mixture

no data available

2.2 GHS label elements, including precautionary statements

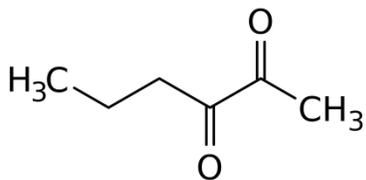
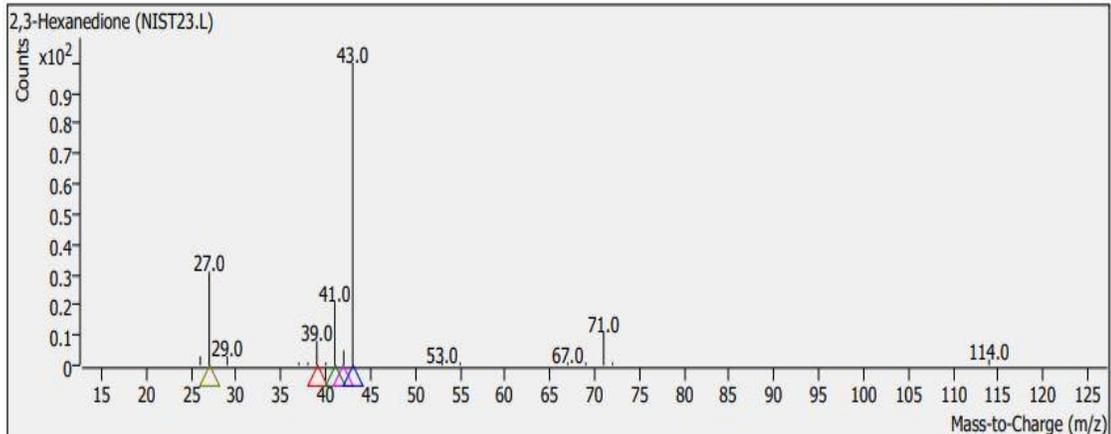
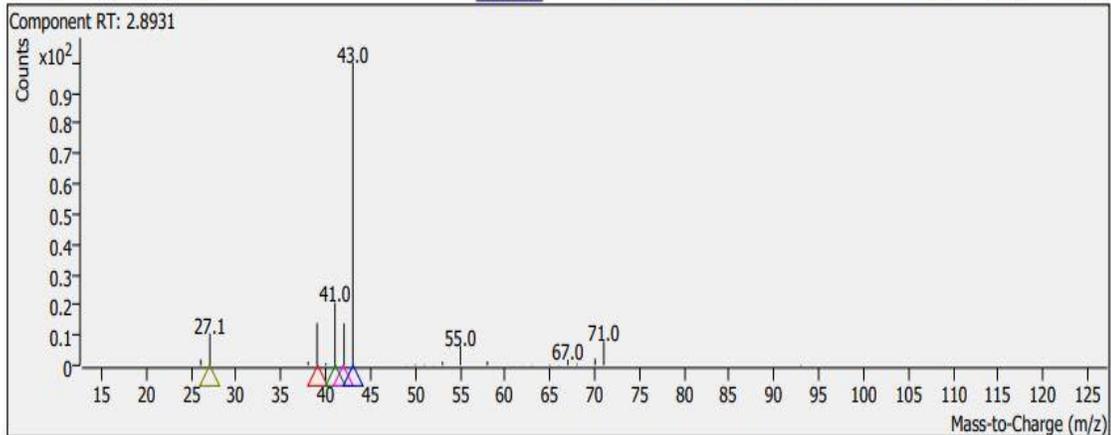
Pictogram(s): no data available
Signal word: no data available
Hazard statement(s): no data available
Precautionary statement(s):
Prevention: no data available
Response: no data available
Storage: no data available
Disposal: no data available



2.3 Other hazards which do not result in classification

2,3-Hexadione, CAS 3848-24-6 / RT: 2.8931 [≈ 28.0 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
2.8931	2,3-Hexanedione	3848-24-6	C6H10O2	461289190		83.7	27.97	92.80



1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers	
Product name	: 2,3-Hexanedione
Product Number	: W255807
Brand	: Aldrich
CAS-No.	: 3848-24-6
2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against	
Identified uses	: Laboratory chemicals, Synthesis of substances
3. Details of the supplier of the safety data sheet	
Company	: Sigma-Aldrich 3050 Spruce Street SAINT LOUIS MO 63103 USA
Telephone	: +1 800-325-5832
Fax	: +1 800-325-5052
4. Emergency telephone number	
Emergency Phone #	: +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

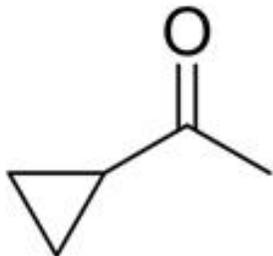
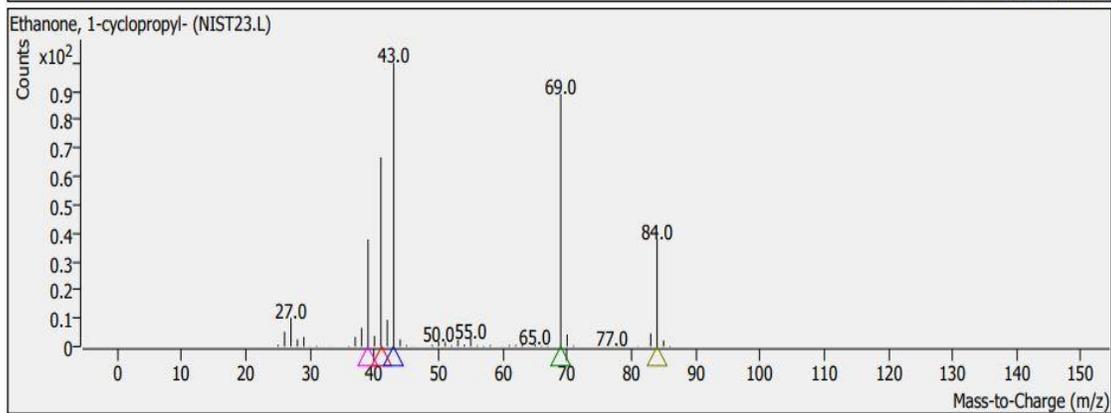
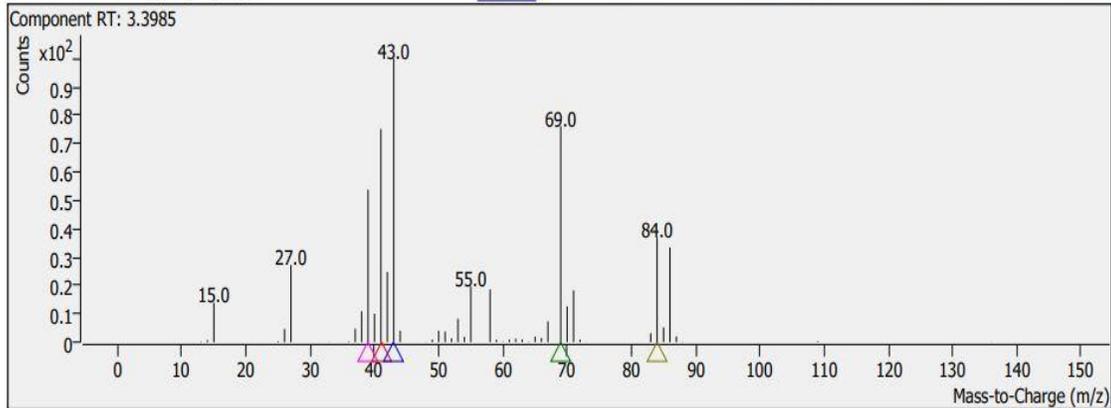
2. HAZARDS IDENTIFICATION

1. Classification of the substance or mixture	
GHS Classification in accordance with 29 CFR 1910 (OSHA HCS)	Flammable liquids (Category 3), H226
For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.	
2. GHS Label elements, including precautionary statements	
Pictogram	
Signal word	Warning
Hazard statement(s)	H226 Flammable liquid and vapour.
Precautionary statement(s)	P210 Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. No smoking. P233 Keep container tightly closed. P240 Ground/bond container and receiving equipment. P241 Use explosion-proof electrical/ ventilating/ lighting/ equipment. P242 Use only non-sparking tools. P243 Take precautionary measures against static discharge. P280 Wear protective gloves/ eye protection/ face protection. P303 + P361 + P353 IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. P370 + P378 In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish. P403 + P235 Store in a well-ventilated place. Keep cool.



Ethanone, 1-cyclopropyl, CAS 765-43-5 / RT: 3.3985 [≈ 30.1 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
3.3985	Ethanone, 1-cyclopropyl-	765-43-5	C5H8O	497053902		84.9	30.14	100.00



Cyclopropyl methyl ketone

Revision Date 24-Dec-2021



Precautionary Statements

Prevention

Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Do not eat, drink or smoke when using this product
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking
Keep container tightly closed
Ground/bond container and receiving equipment
Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting equipment
Use only non-sparking tools
Take precautionary measures against static discharge

Skin

If skin irritation occurs: Get medical advice/attention
IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower
Wash contaminated clothing before reuse

Eyes

IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
If eye irritation persists: Get medical advice/attention

Ingestion

IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician
Rinse mouth

Fire

In case of fire: Use CO₂, dry chemical, or foam for extinction

Storage

Store locked up
Store in a well-ventilated place. Keep cool

Disposal

Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

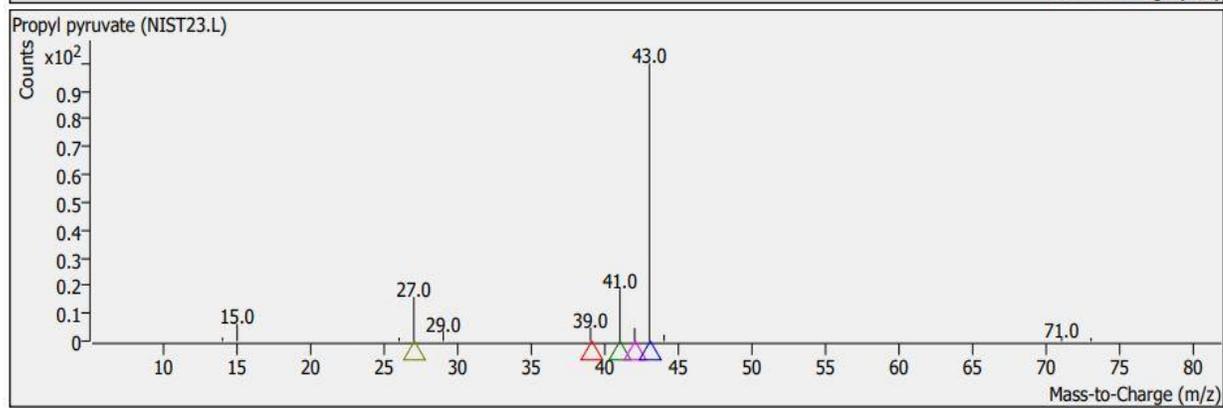
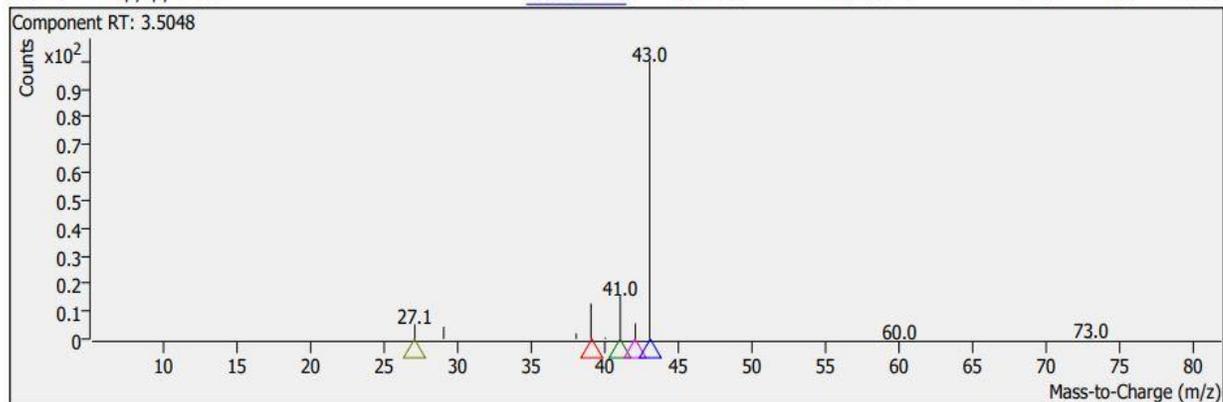
Hazards not otherwise classified (HNOC)

None identified

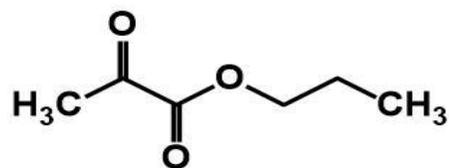


Propyl pyruvate, CAS 1000431-41-8 / RT: 3.5048 [≈ 7.8 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
3.5048	Propyl pyruvate	1000431-41-8	C6H10O3	129180976	87.8	7.83	25.99	



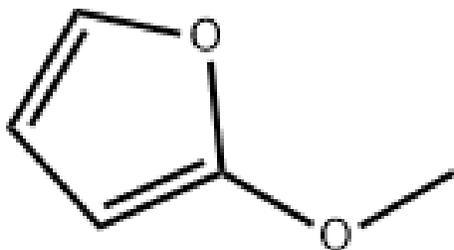
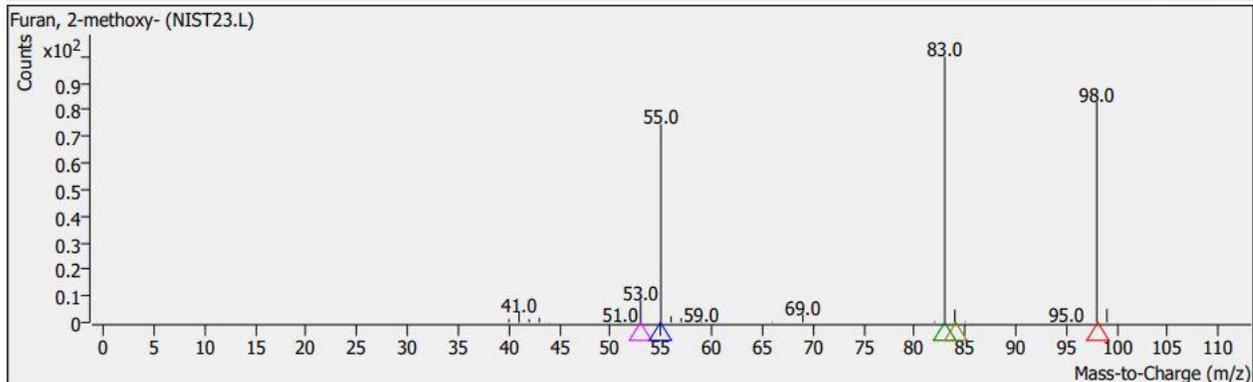
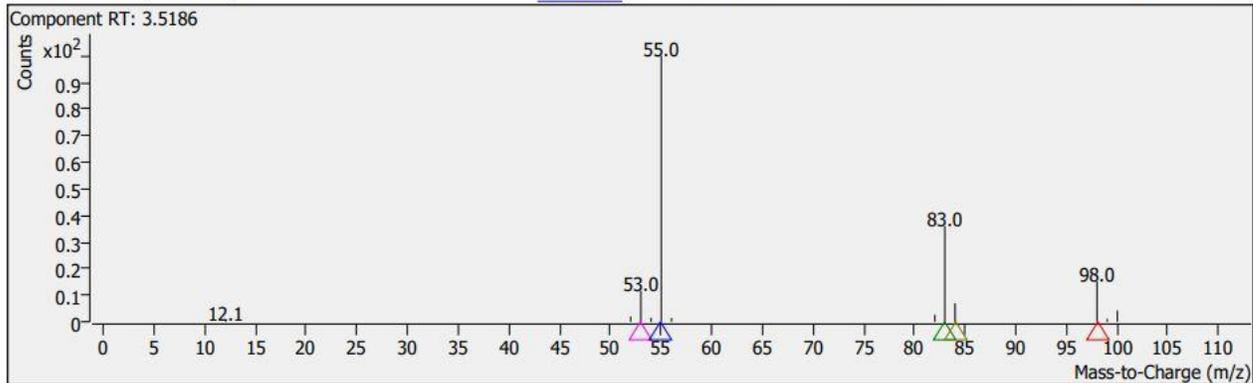
Kein SDS gefunden/vorhanden
Produkt bzgl. Gefahrensatz nicht klassifiziert



Furan, 2-methoxy-, CAS 25414-22-6 / RT: 3.5186 [≈ 0.5 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
3.5186	Furan, 2-methoxy-	25414-22-6	C5H6O2	8759503		82.7	0.53	1.76

Revision Date 29-Mar-2024



2-Methoxyfuran



Precautionary Statements

Prevention

- Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
- Do not eat, drink or smoke when using this product
- Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
- Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray
- Use only outdoors or in a well-ventilated area
- Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking
- Keep container tightly closed
- Ground/bond container and receiving equipment
- Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting equipment
- Use only non-sparking tools
- Take precautionary measures against static discharge
- Keep cool

Inhalation

- IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing
- Call a POISON CENTER or doctor/physician

Skin

- Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell
- Wash contaminated clothing before reuse
- IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower

Ingestion

- IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician
- Rinse mouth

Fire

- In case of fire: Use CO₂, dry chemical, or foam for extinction

Storage

- Store locked up
- Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed

Disposal

- Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

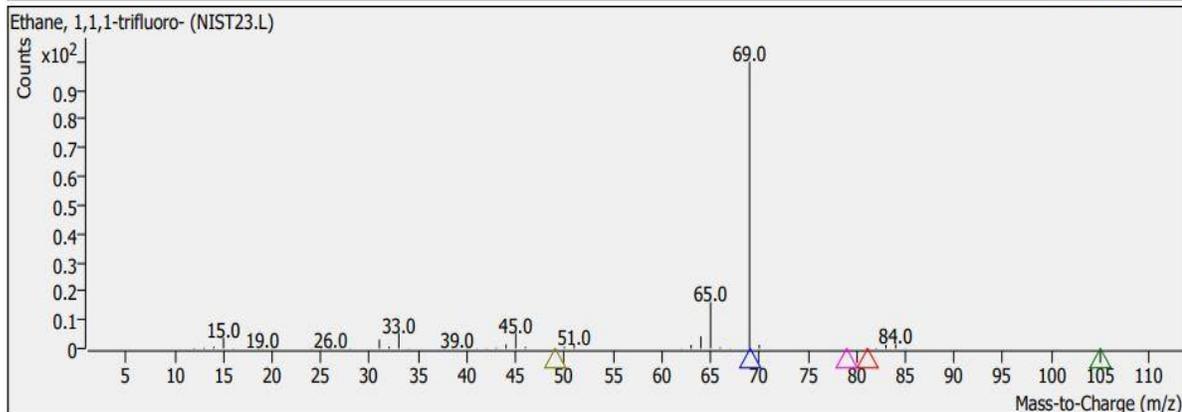
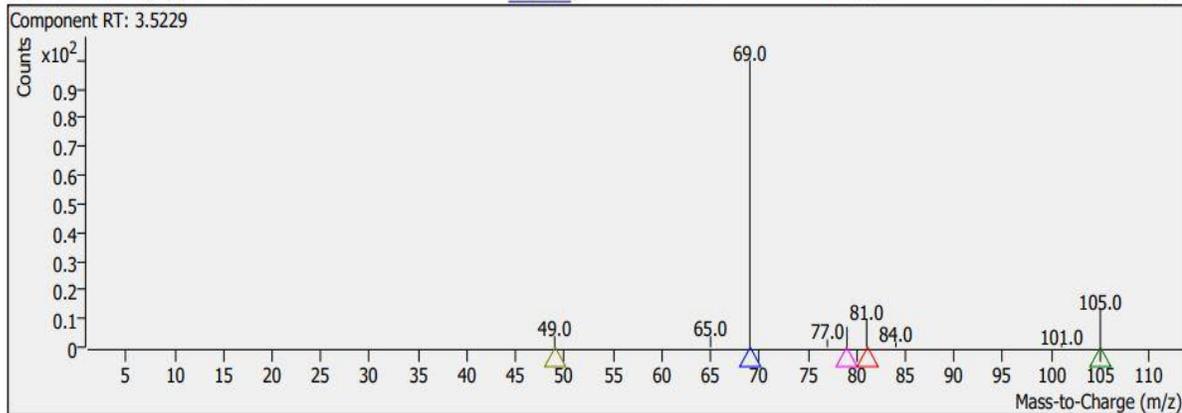
Hazards not otherwise classified (HNOC)

- None identified



Ethane, 1,1,1-trifluoro-, CAS 420-46-2 / RT: 3.5229 [≈ 0.1 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
3.5229	Ethane, 1,1,1-trifluoro-	420-46-2	C ₂ H ₃ F ₃	1837998		52.1	0.11	0.37



Section 2. Hazards identification

OSHA/HCS status : This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).

Classification of the substance or mixture : GASES UNDER PRESSURE - Liquefied gas

GHS label elements

Hazard pictograms :



Signal word : Warning

Hazard statements : Contains gas under pressure; may explode if heated.
May cause frostbite.
May displace oxygen and cause rapid suffocation.

Precautionary statements

General

: Read and follow all Safety Data Sheets (SDS'S) before use. Read label before use. Keep out of reach of children. If medical advice is needed, have product container or label at hand. Close valve after each use and when empty. Use equipment rated for cylinder pressure. Do not open valve until connected to equipment prepared for use. Use a back flow preventative device in the piping. Use only equipment of compatible materials of construction. Always keep container in upright position.

Prevention

: Not applicable.

Response

: Not applicable.

Storage

: Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.

Disposal

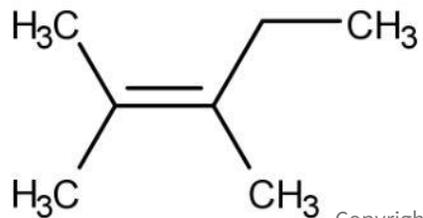
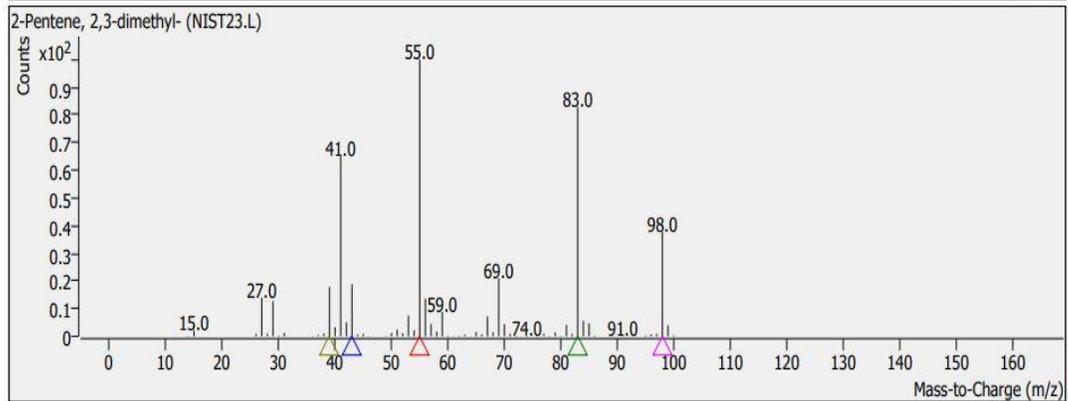
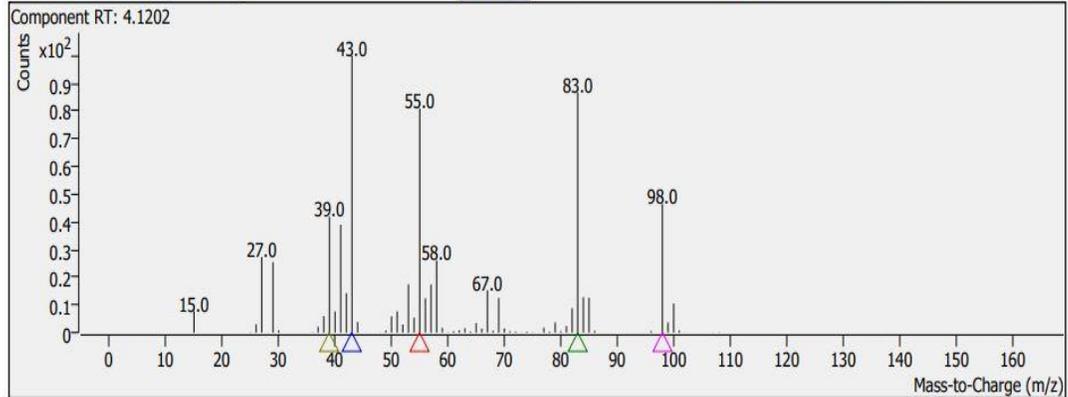
: Not applicable.

Hazards not otherwise classified : Liquid can cause burns similar to frostbite.



2-Pentene, 2,3-dimethyl-, CAS 10574-37-5 / RT: 4.12 [≈ 12.1 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
4.1202	2-Pentene, 2,3-dimethyl-	10574-37-5	C7H14	199000520		89.9	12.07	40.04



2. Hazard identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Flammable liquids, Category 2
Aspiration hazard, Category 1

2.2 GHS label elements, including precautionary statements

Pictogram(s)



Signal word

Danger

Hazard statement(s)

H225 Highly flammable liquid and vapour
H304 May be fatal if swallowed and enters airways

Precautionary statement(s) Prevention

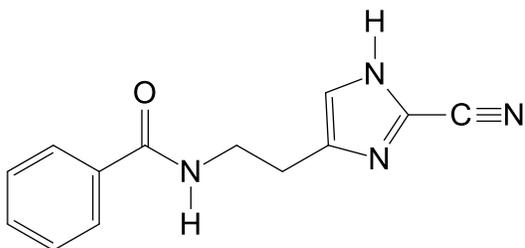
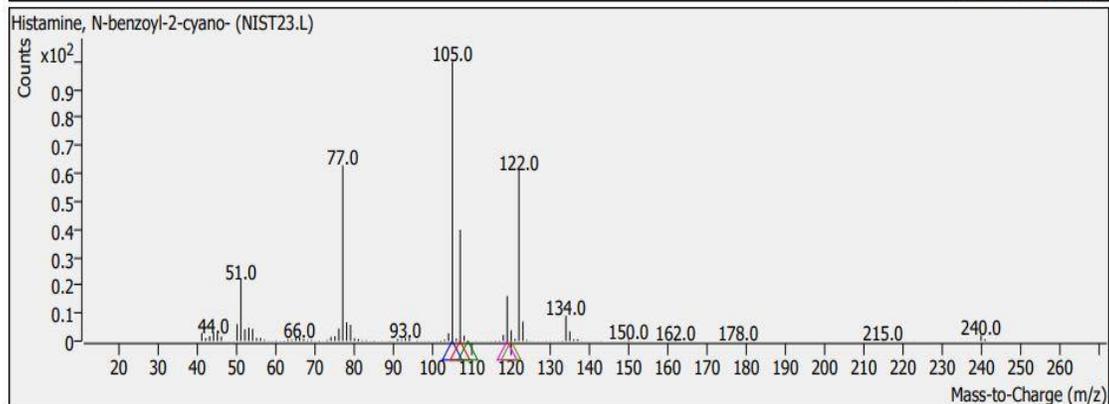
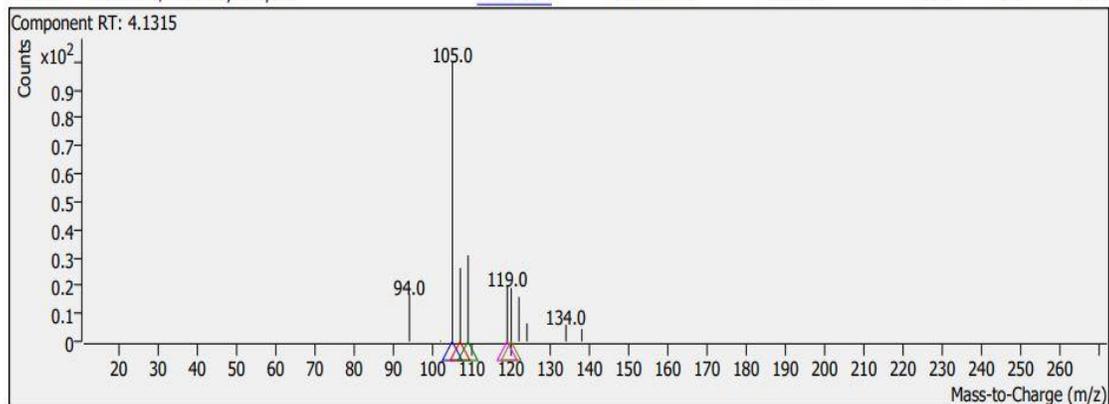
P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P233 Keep container tightly closed.
P240 Ground and bond container and receiving equipment.
P241 Use explosion-proof [electrical/ventilating/lighting/...] equipment.
P242 Use non-sparking tools.
P243 Take action to prevent static discharges.
P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water [or shower].
P370+P378 In case of fire: Use ... to extinguish.
P301+P310 IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor/...
P331 Do NOT induce vomiting.

Response



Histamine, N-benzoyl-2-cyano, CAS 74419-68-4/ RT: 4.1315 [≈ 0.1 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
4.1315	Histamine, N-benzoyl-2-cyano-	74419-68-4	C13H12N4O	1211450	53.5	0.07	0.24	



Histamine

[Article](#) [Talk](#)

From Wikipedia, the free encyclopedia

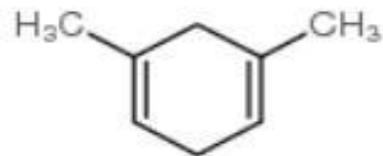
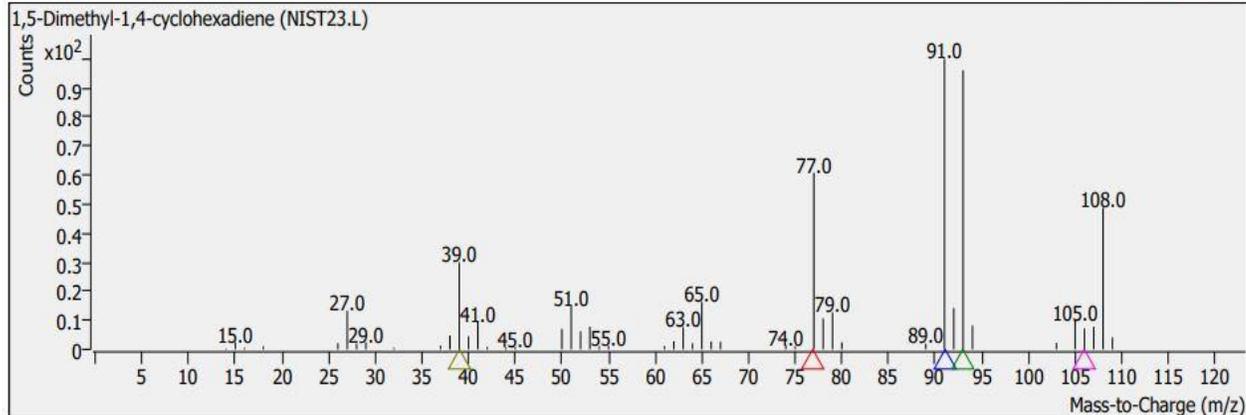
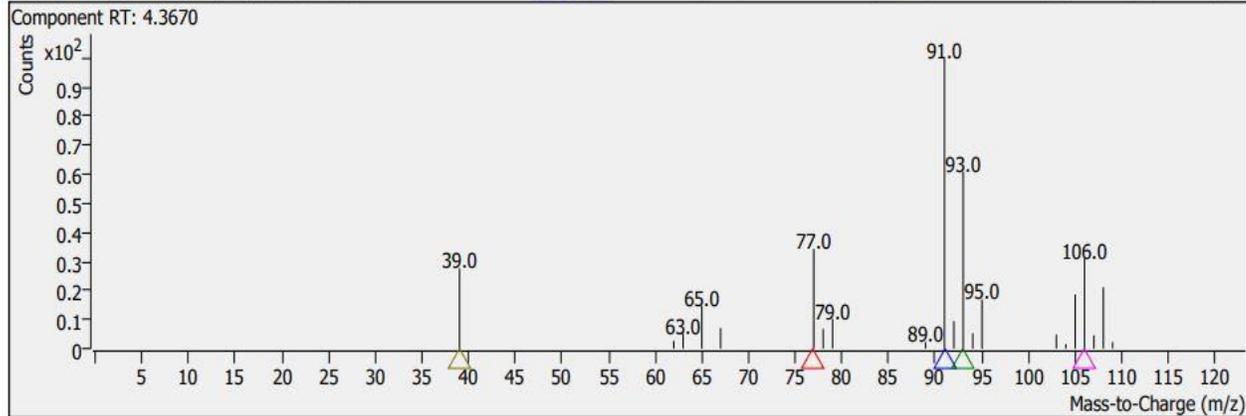
For the use as an immunostimulant drug, see [Histamine dihydrochloride](#).

Histamine is an organic **nitrogenous** compound involved in local **immune responses communication**, as well as regulating **physiological functions** in the gut and acting as a **neurotransmitter** for the **brain**, **spinal cord**, and **uterus**.^{[3][4]} Discovered in 1910, histamine has been considered a local **hormone** (**autocoid**) because it's produced without involvement of the classic **endocrine glands**; however, in recent years, histamine has been recognized as a central **neurotransmitter**.^[5] Histamine is involved in the **inflammatory response** and has a central role as a mediator of **itching**.^[6] As part of an immune response to foreign **pathogens**, histamine is produced by **basophils** and by **mast cells** found in nearby **connective tissues**. Histamine increases the **permeability** of the **capillaries** to **white blood cells** and some **proteins**, to allow them to engage **pathogens** in the **infected tissues**.^[7] It consists of an **imidazole** ring attached to an **ethylamine** chain; under **physiological conditions**, the **amino group** of the side-chain is **protonated**.



1,5-Dimethyl-1,4-cyclohexadiene, CAS 4190-06-1 / RT: 4.3670 [≈ 0.3 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
4.3670	1,5-Dimethyl-1,4-cyclohexadiene	4190-06-1	C8H12	4562178		82.0	0.28	0.92



1,5-DIMETHYL-1,4-CYCLOHEXADIENE SDS

SAFETY DATA SHEETS

According to Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS) - Sixth revised edition

Version: 1.0

Creation Date: Aug 14, 2017

Revision Date: Aug 14, 2017

1. Identification

1.1 GHS Product identifier

Product name 1,5-dimethylcyclohexa-1,4-diene

1.2 Other means of identification

Product number -

Other names 1,5-dimethyl-cyclohexa-1,4-diene

1.3 Recommended use of the chemical and restrictions on use

Identified uses For industry use only.

Uses advised against no data available

Weitere Details s.u. SDS, LookChem

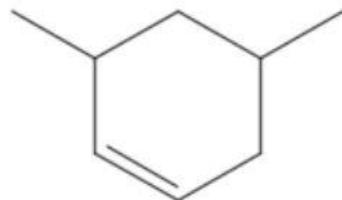
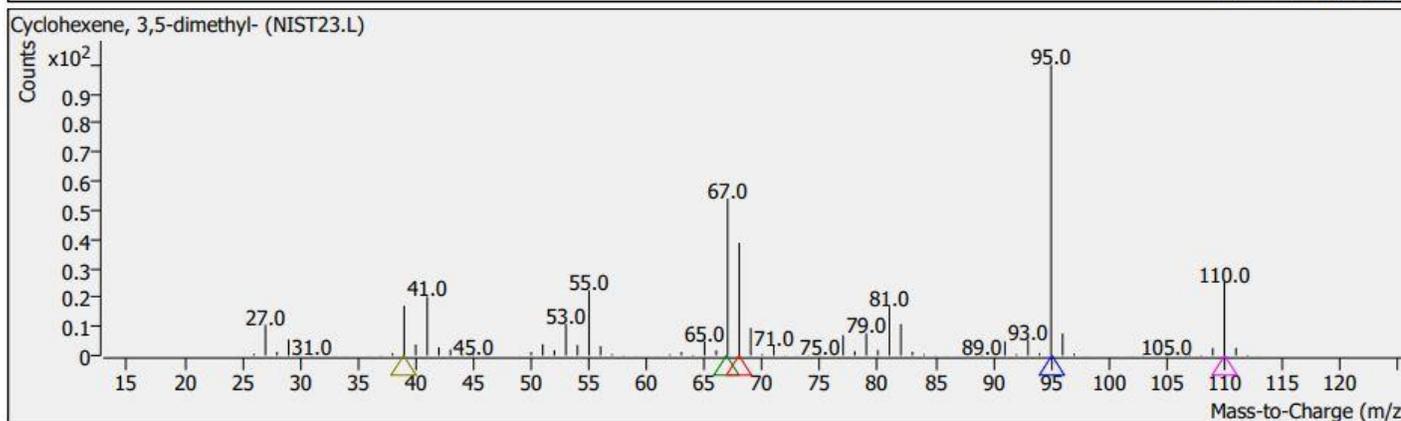
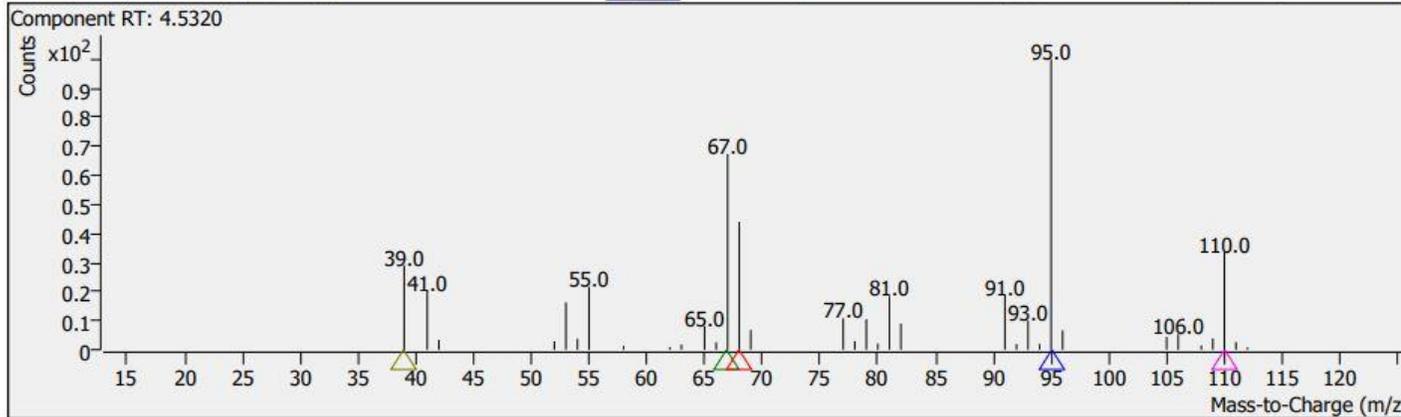


Adobe Acrobat Document



Cyclohexene, 3,5-dimethyl-, CAS 823-17-6 / RT: 4.5420 [≈ 0.8 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
4.5320	Cyclohexene, 3,5-dimethyl-	823-17-6	C8H14	12650158		90.8	0.77	2.55



3,5-dimethylcyclohexene SDS

SAFETY DATA SHEETS

According to Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS) - Sixth revised edition

Version: 1.0

Creation Date: Aug 18, 2017

Revision Date: Aug 18, 2017

1. Identification

1.1 GHS Product identifier

Product name: 3,5-dimethyl-cyclohexene

1.2 Other means of identification

Product number: -

Other names: 3,5-Dimethylcyclohexene

1.3 Recommended use of the chemical and restrictions on use

Identified uses: For industry use only.

Uses advised against: no data available

Weiter Details s.u. SDS, LookChem

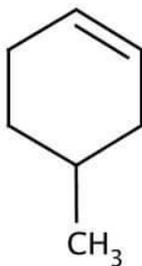
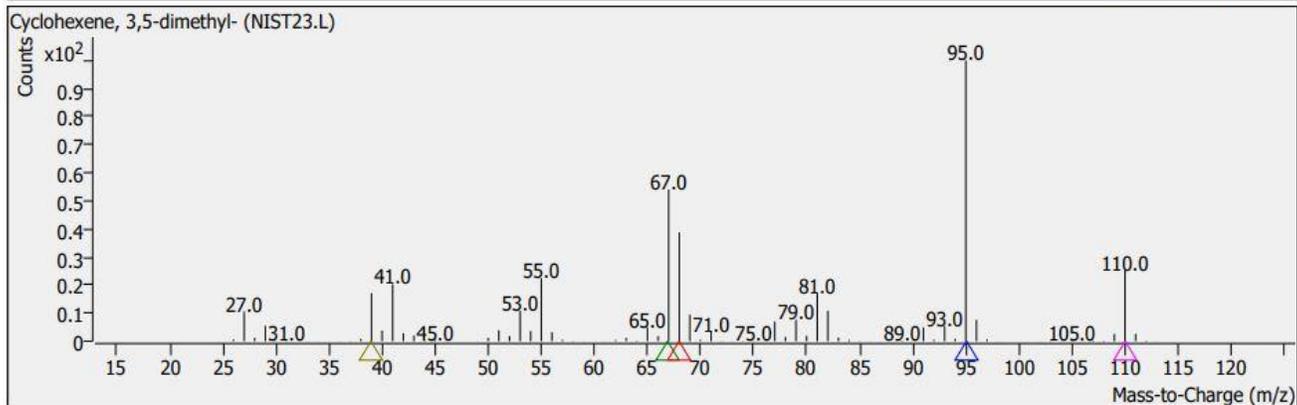
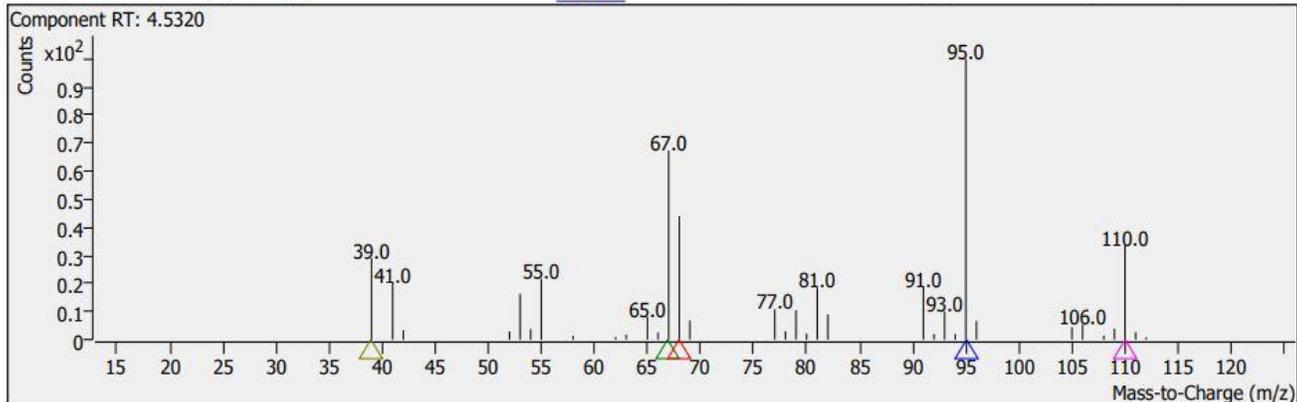


Microsoft Edge
PDF Document



Cyclohexene, 4-methyl-, CAS 591-47-9 / RT: 4.5359 [≈ 0.4 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area MI	Match Score	Sample	Sample
4.5320	Cyclohexene, 3,5-dimethyl-	823-17-6	C8H14	12650158	90.8	0.77	2.55



SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Flammable liquids, (Category 2) H225: Highly flammable liquid and vapor.

Skin irritation, (Category 2) H315: Causes skin irritation.

Eye irritation, (Category 2) H319: Causes serious eye irritation.

Aldrich- M39008

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Page 1 of 11



Specific target organ toxicity - single exposure, (Category 3), Respiratory system

H335: May cause respiratory irritation.

Aspiration hazard, (Category 1)

H304: May be fatal if swallowed and enters airways.

2.2 Label elements

Labelling according Regulation (EC) No 1272/2008

Pictogram



Signal Word

Danger

Hazard Statements

H225 Highly flammable liquid and vapor.
H304 May be fatal if swallowed and enters airways.
H315 Causes skin irritation.
H319 Causes serious eye irritation.
H335 May cause respiratory irritation.

Precautionary Statements

P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P301 + P310 + P331 IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor. Do NOT induce vomiting.
P302 + P352 IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P305 + P351 + P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

Supplemental Hazard Statements

none

2.3 Other hazards

This substance/mixture contains no components considered to be either persistent, bioaccumulative and toxic (PBT), or very persistent and very bioaccumulative (vPvB) at levels of 0.1% or higher.

Ecological information:

The substance/mixture does not contain components considered to have endocrine disrupting properties according to REACH Article 57(f) or Commission Delegated regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605 at levels of 0.1% or higher.

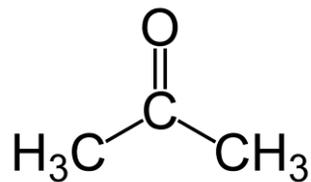
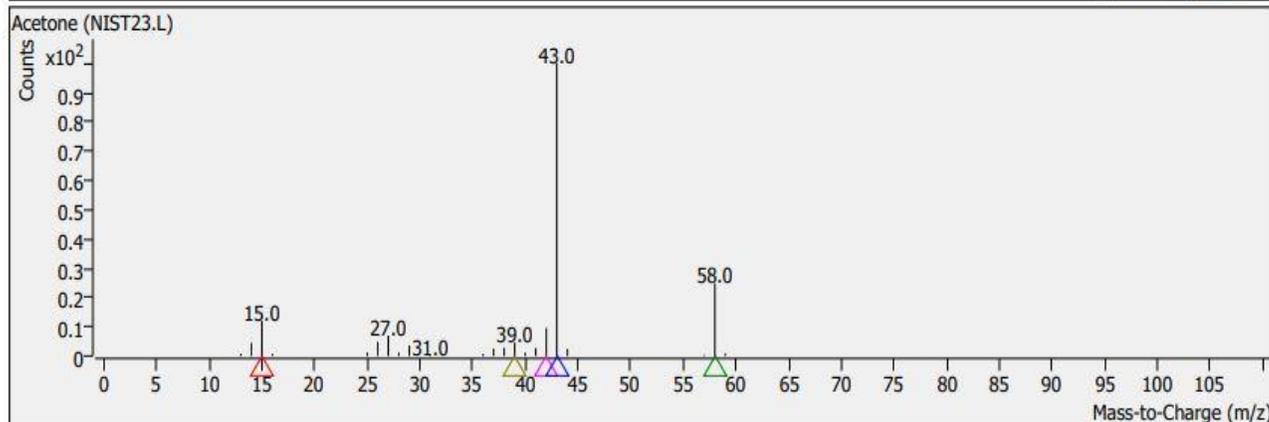
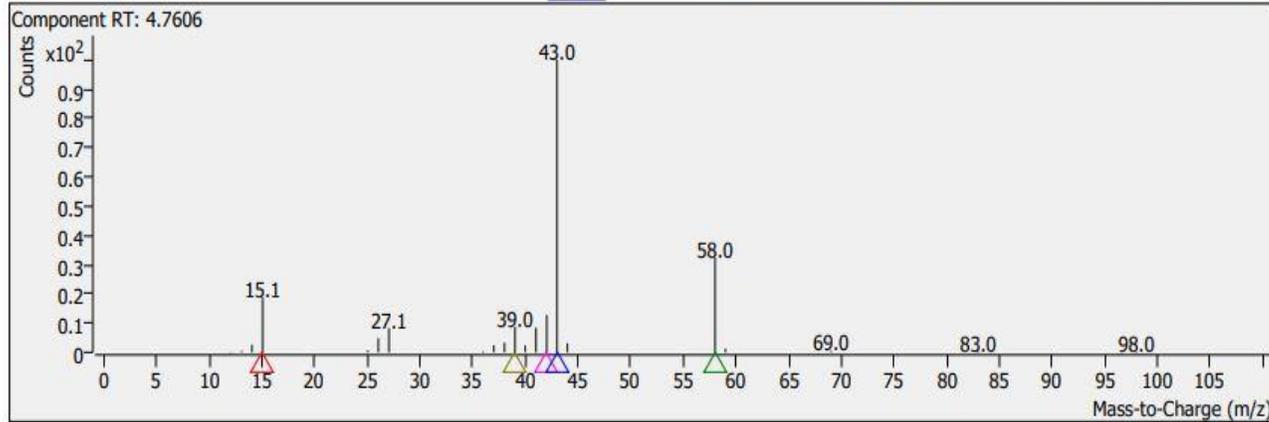
Toxicological information:

The substance/mixture does not contain components considered to have endocrine disrupting properties according to REACH Article 57(f) or Commission Delegated regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605 at levels of 0.1% or higher.



Aceton, CAS 67-64-1 / RT: 4.7606 [≈ 1.0 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area MI	Match Score	Sample	Sample
4.7606	Acetone	67-64-1	C3H6O	15824489	95.0	0.96	3.18



SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Flammable liquids, (Category 2)	H225: Highly flammable liquid and vapor.
Eye irritation, (Category 2)	H319: Causes serious eye irritation.
Specific target organ toxicity - single exposure, (Category 3), Central nervous system	H336: May cause drowsiness or dizziness.

SIGALD- 179124

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Page 1 of 14



2.2 Label elements

Labelling according Regulation (EC) No 1272/2008

Pictogram



Signal Word

Danger

Hazard Statements

H225	Highly flammable liquid and vapor.
H319	Causes serious eye irritation.
H336	May cause drowsiness or dizziness.

Precautionary Statements

P210	Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P233	Keep container tightly closed.
P240	Ground and bond container and receiving equipment.
P241	Use explosion-proof electrical/ ventilating/ lighting/ equipment.
P242	Use non-sparking tools.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

Supplemental Hazard information (EU)

EUH066	Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.
--------	---

2.3 Other hazards

This substance/mixture contains no components considered to be either persistent, bioaccumulative and toxic (PBT), or very persistent and very bioaccumulative (vPvB) at levels of 0.1% or higher.

Ecological information:

The substance/mixture does not contain components considered to have endocrine disrupting properties according to REACH Article 57(f) or Commission Delegated regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605 at levels of 0.1% or higher.

Toxicological information:

The substance/mixture does not contain components considered to have endocrine disrupting properties according to REACH Article 57(f) or Commission Delegated regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605 at levels of 0.1% or higher.

SIGALD- 179124

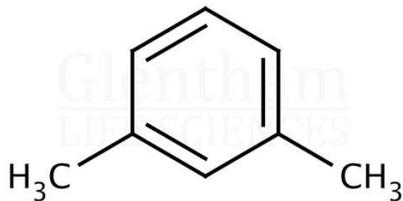
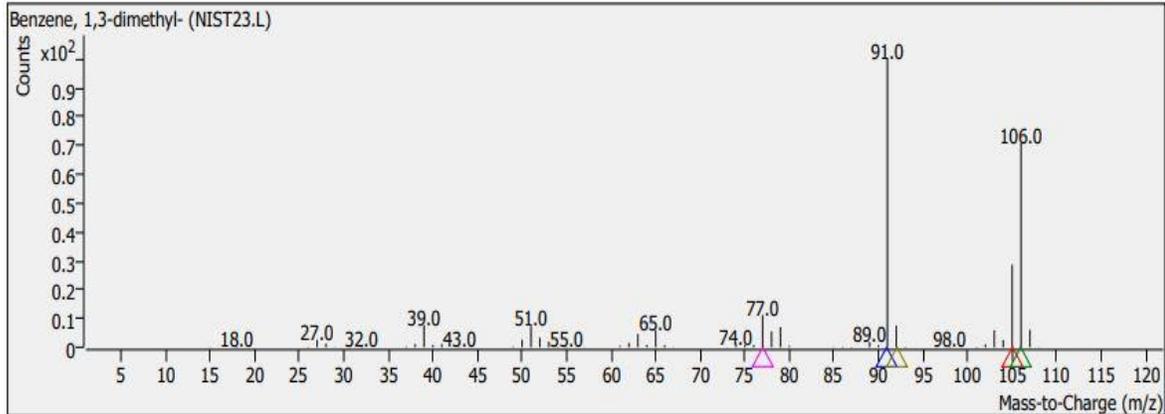
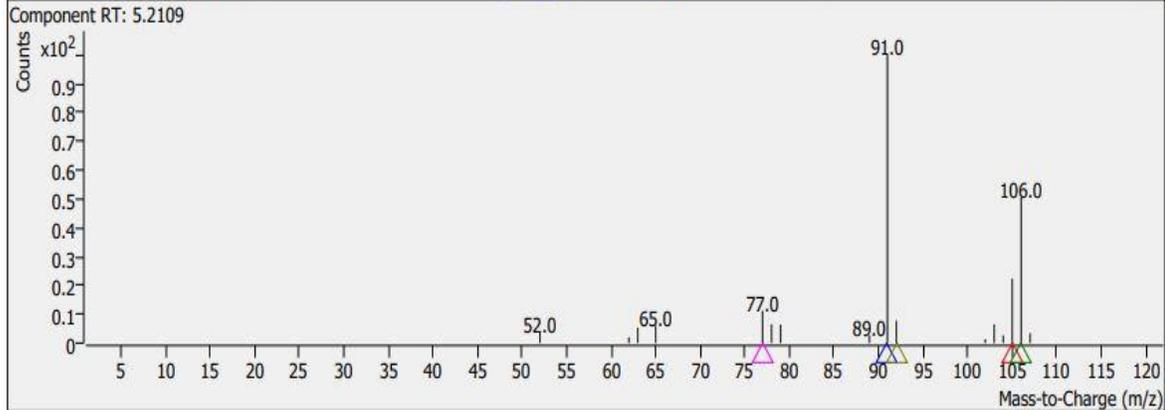
The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Page 2 of 14



Benzene, 1,2-dimethyl-, CAS 108-38-3 / RT = 5.2109 [≈ 0.3 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
5.2109	Benzene, 1,3-dimethyl-	108-38-3	C ₈ H ₁₀	4990927		92.9	0.30	1.00



22.10.2024

Copyright © 2024 | Schweizerischer Verein WIR | www.vereinwir.ch | alle Rechte vorbehalten



SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008

Flammable liquids (Category 3), H226
 Acute toxicity, Inhalation (Category 4), H332
 Acute toxicity, Dermal (Category 4), H312
 Skin irritation (Category 2), H315
 Eye irritation (Category 2), H319
 Specific target organ toxicity - single exposure (Category 3), Respiratory system, H335
 Aspiration hazard (Category 1), H304
 Chronic aquatic toxicity (Category 3), H412

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 Label elements

Labelling according Regulation (EC) No 1272/2008

Pictogram



Signal word

Danger

Hazard statement(s)

H226
 H304
 H312 + H332

Flammable liquid and vapour.
 May be fatal if swallowed and enters airways.
 Harmful in contact with skin or if inhaled

H315
 H319
 H335
 H412

Causes skin irritation.
 Causes serious eye irritation.
 May cause respiratory irritation.
 Harmful to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s)

P261
 P273
 P280
 P301 + P310
 P305 + P351 + P338

Avoid breathing vapours.
 Avoid release to the environment.
 Wear protective gloves/ protective clothing.
 IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor.
 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

P331

Do NOT induce vomiting.

Supplemental Hazard Statements

none

2.3 Other hazards

This substance/mixture contains no components considered to be either persistent, bioaccumulative and toxic (PBT), or very persistent and very bioaccumulative (vPvB) at levels of 0.1% or higher.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

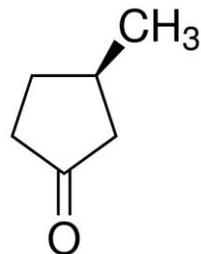
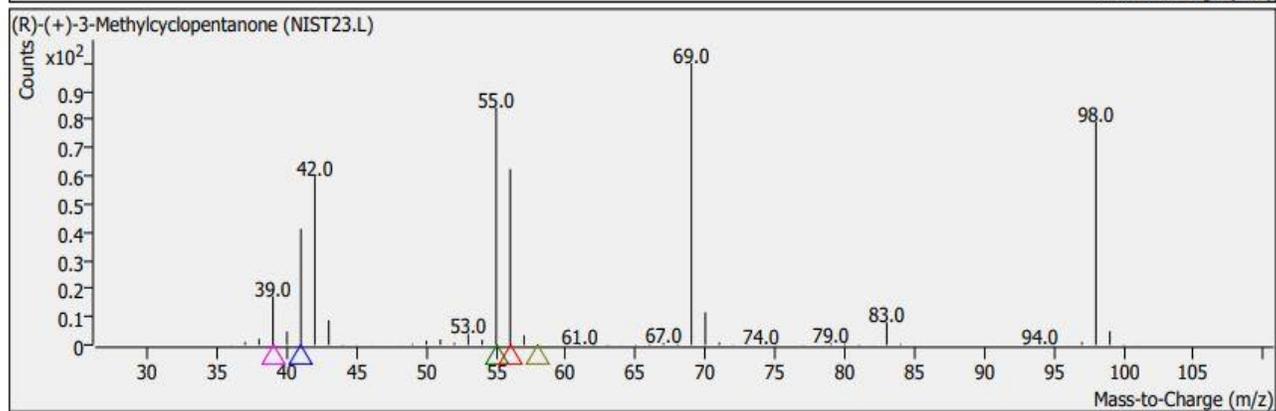
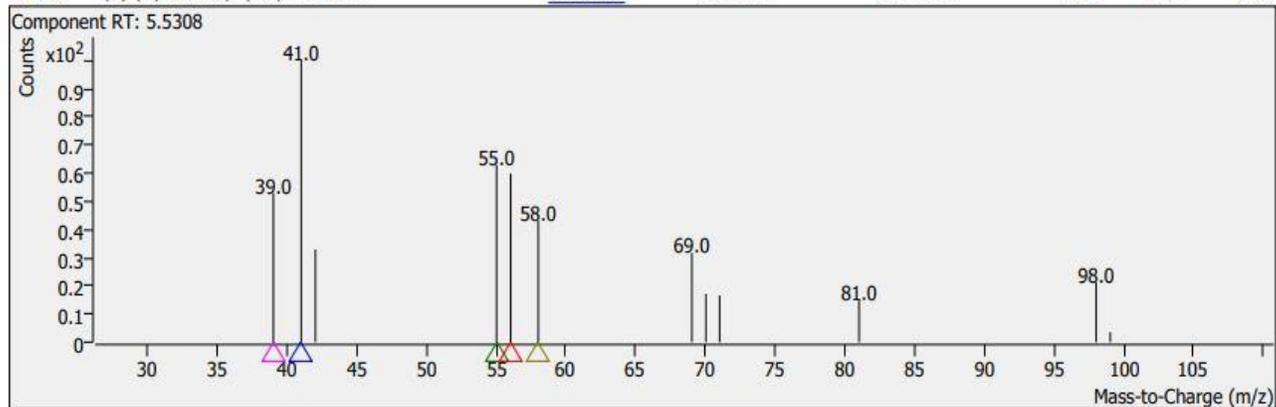
3.1 Substances

Synonyms : 1,3-Dimethylbenzene
 Formula : C₈H₁₀
 Molecular weight : 106.17 g/mol
 CAS-No. : 108-38-3
 EC-No. : 203-576-3
 Index-No. : 601-022-00-9

66

(R)-(+)-3-Methylcyclopentanone, CAS 6672-30-6 / RT = 5.2484/5.5308 [\approx 0.2 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
5.5308	(R)-(+)-3-Methylcyclopentanone	6672-30-6	C6H10O	1212191		74.2	0.07	0.24



Product identifier

Product name	: (R)-(+)-3-METHYLCYCLOPENTANONE
CBnumber	: CB9206841
CAS	: 6672-30-6
EINECS Number	: 229-711-6
Synonyms	: (R)-(+)-3-Methylcyclopentanone

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Relevant identified uses	: For R&D use only. Not for medicinal, household or other use.
Uses advised against	: none

Company Identification

Company	: Chemicalbook
Address	: Building 1, Huihuang International, Shangdi 10th Street, Haidian District, Beijing
Telephone	: 400-158-6606

SECTION 2: Hazards identification

GHS Label elements, including precautionary statements

Symbol(GHS)



Signal word

Warning

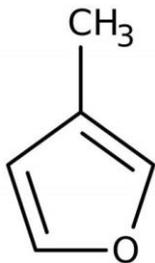
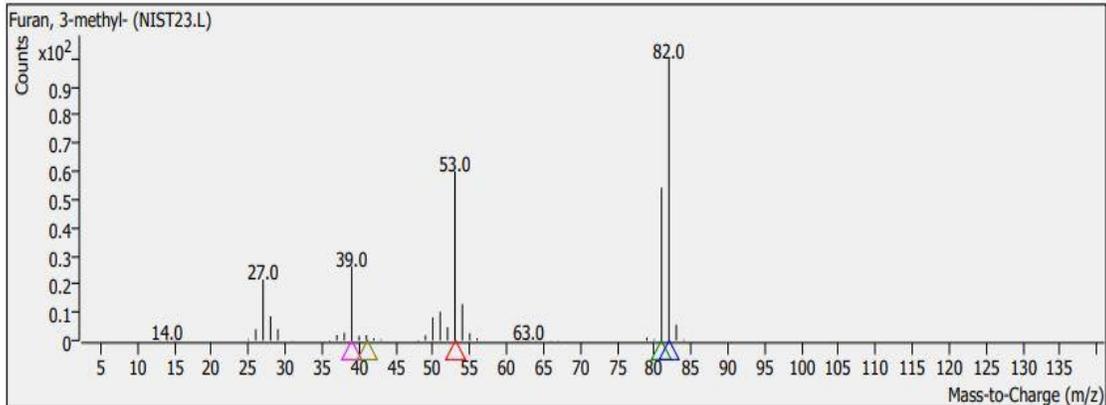
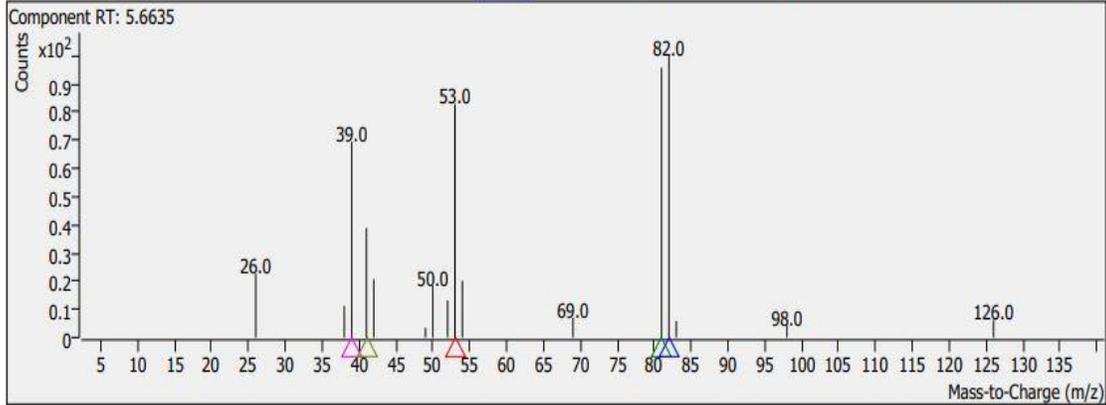
Hazard statements

H226 Flammable liquid and vapour



Furan, 3-Methyl-, CAS 930-27-8 / RT = 5.6635 [≈ 0.2 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area MI	Match Score	Sample	Sample
5.6635	Furan, 3-methyl-	930-27-8	C5H6O	2619124	81.2	0.16	0.53



7.1 Hazards Identification

7.1.1 GHS Classification

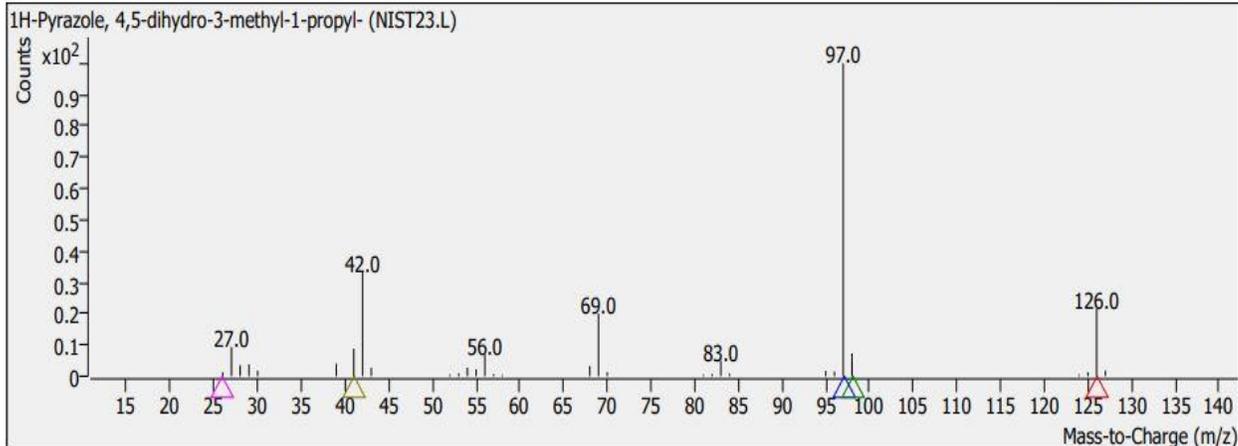
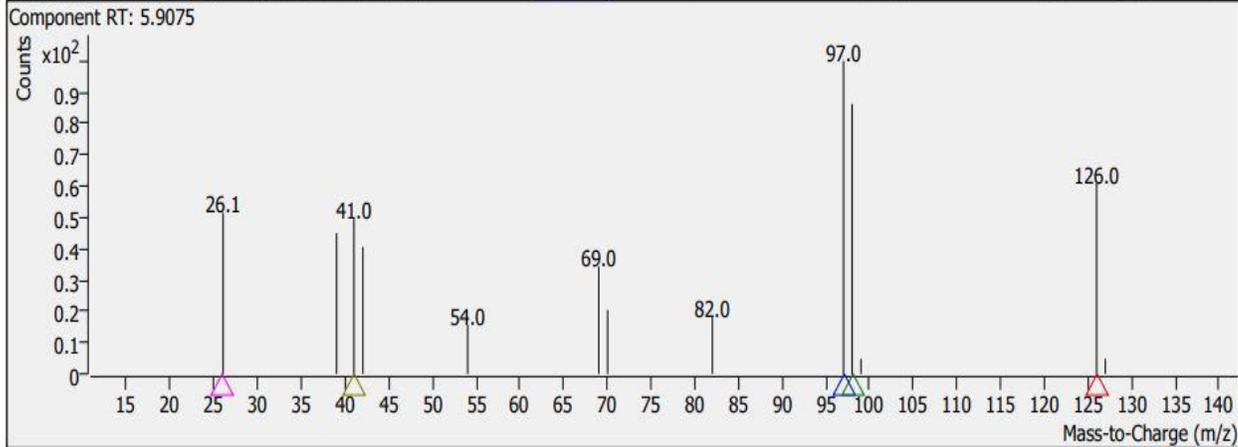
Pictogram(s)	 Acute Toxic Irritant
Signal	Danger
GHS Hazard Statements	H302 (92.68%): Harmful if swallowed [Warning Acute toxicity, oral] H331 (95.12%): Toxic if inhaled [Danger Acute toxicity, inhalation]
Precautionary Statement Codes	P261, P264, P270, P271, P301+P317, P304+P340, P316, P321, P330, P403+P233, P405, and P501 (The corresponding statement to each P-code can be found at the GHS Classification page.)
ECHA C&L Notifications Summary	<i>Aggregated GHS information provided by 44 reports by companies from 5 notifications to the ECHA C&L Inventory. Each notification may be associated with multiple companies.</i> <i>Reported as not meeting GHS hazard criteria by 3 of 44 reports by companies. For more detailed information, please visit ECHA C&L website.</i> <i>Of the 4 notification(s) provided by 41 of 44 reports by companies with hazard statement code(s).</i> <i>Information may vary between notifications depending on impurities, additives, and other factors. The percentage value in parenthesis indicates the notified classification ratio from companies that provide hazard codes. Only hazard codes with percentage values above 10% are shown.</i>

► European Chemicals Agency (ECHA)



1H-Pyrazole, 4,5-dihydro-3-methyl-1-propyl-, CAS 26964-49-8 / RT = 5.9075 [≈ 0.1 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
5.9075	1H-Pyrazole, 4,5-dihydro-3-methyl-1-propyl-	26964-49-8	C7H14N2	1382050		75.0	0.08	0.28



2. Hazard identification

2.1 Classification of the substance or mixture

no data available

2.2 GHS label elements, including precautionary statements

Pictogram(s) no data available

Signal word no data available

Hazard statement(s) no data available

Precautionary statement(s)

Prevention no data available

Response no data available

Storage no data available

Disposal no data available

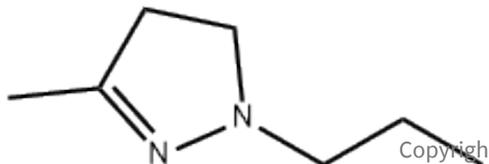
2.3 Other hazards which do not result in classification

no data available

3. Composition/information on ingredients

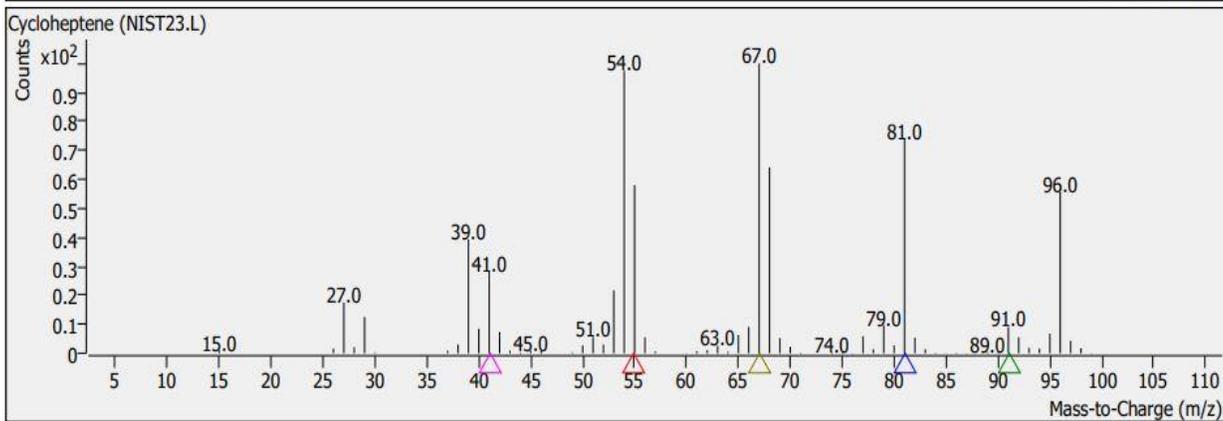
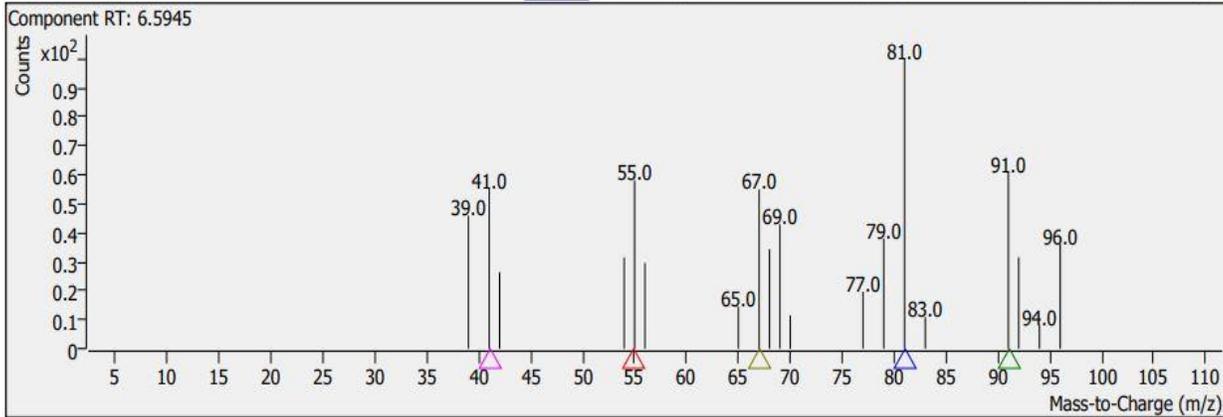
3.1 Substances

Chemical name	Common names and synonyms	CAS number	EC number	Concentration
5-methyl-2-propyl-3,4-dihydropyrazole	5-methyl-2-propyl-3,4-dihydropyrazole	26964-49-8	none	100%



Cycloheptene, CAS 628-92-2 / RT = 6.5945 [≈ 0.2 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
6.5945	Cycloheptene	628-92-2	C7H12	3017986		73.2	0.18	0.61



8 Safety and Hazards

8.1 Hazards Identification

8.1.1 GHS Classification

Pictogram(s)



Flammable

Signal

Danger

GHS Hazard Statements

H225 (100%): Highly Flammable liquid and vapor [**Danger** Flammable liquids]

Precautionary Statement Codes

P210, P233, P240, P241, P242, P243, P280, P303+P361+P353, P370+P378, P403+P235, and P501
(The corresponding statement to each P-code can be found at the [GHS Classification](#) page.)

ECHA C&L Notifications Summary

Aggregated GHS information provided by 75 reports by companies from 2 notifications to the ECHA C&L Inventory.
Information may vary between notifications depending on impurities, additives, and other factors. The percentage value in parenthesis indicates the notified classification ratio from companies that provide hazard codes. Only hazard codes with percentage values above 10% are shown.

European Chemicals Agency (ECHA)

Synonyms

CYCLOHEPTENE
628-92-2
cis-Cycloheptene
(Z)-Cycloheptene
45509-99-7

[View More...](#)

Molecular Weight

96.17 g/mol
Computed by PubChem 2.2 (PubChem release 2021.10.14)

Dates

Create: 2005-03-26
Modify: 2024-09-14

Description

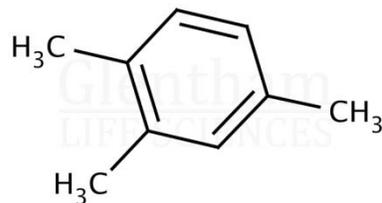
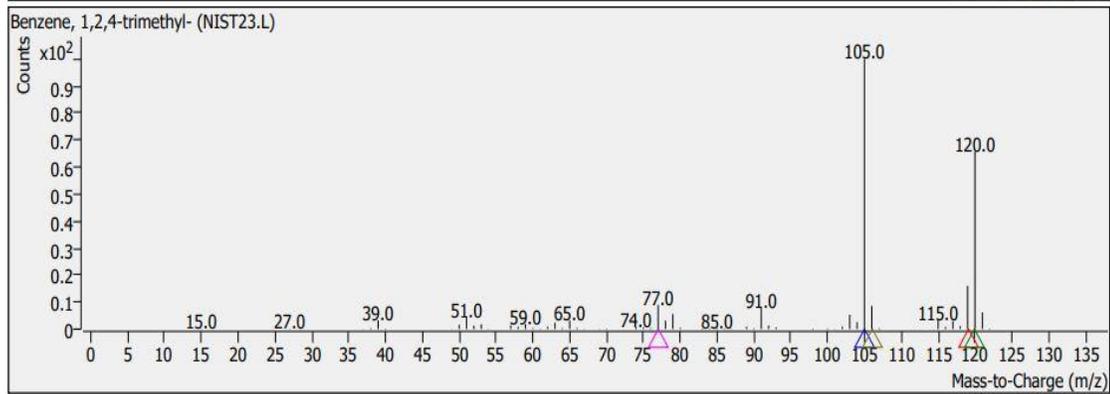
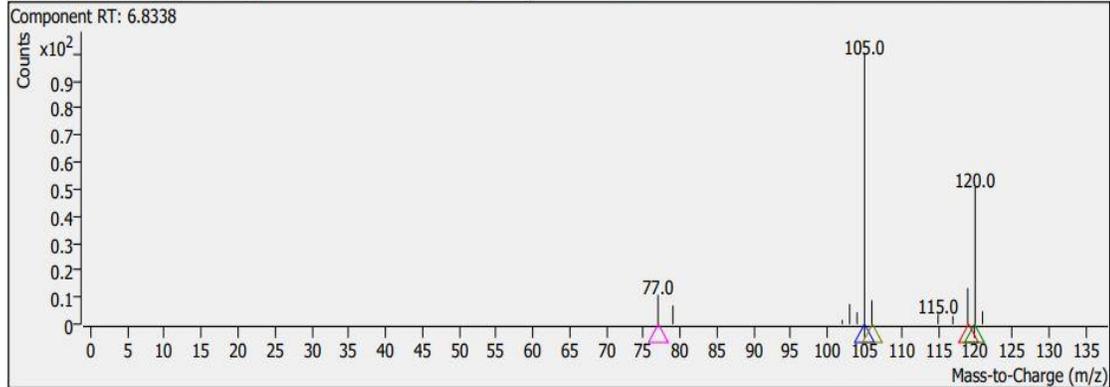
Cycloheptene appears as a colorless oily liquid. Insoluble in **water** and less dense than **water**. Vapors heavier than air. Inhalation of high concentrations may have a narcotic effect. Used to make other chemicals.

[CAMEO Chemicals](#)



Benzene, 1,2,4-trimethyl-, CAS 95-63-6 / RT = 6.8338 [≈ 0.1 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
6.8338	Benzene, 1,2,4-trimethyl-	95-63-6	C9H12	1466138		86.2	0.09	0.29



SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008

Flammable liquids (Category 3), H226
 Acute toxicity, Inhalation (Category 4), H332
 Skin irritation (Category 2), H315
 Eye irritation (Category 2), H319
 Specific target organ toxicity - single exposure (Category 3), Respiratory system, H335
 Aspiration hazard (Category 1), H304
 Long-term (chronic) aquatic hazard (Category 2), H411

Aldrich- T73601

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Page 1 of 11



1 GHS Classification

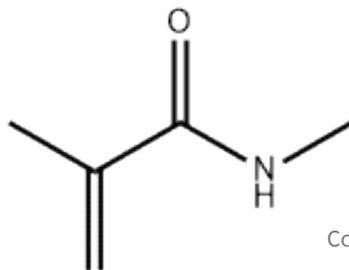
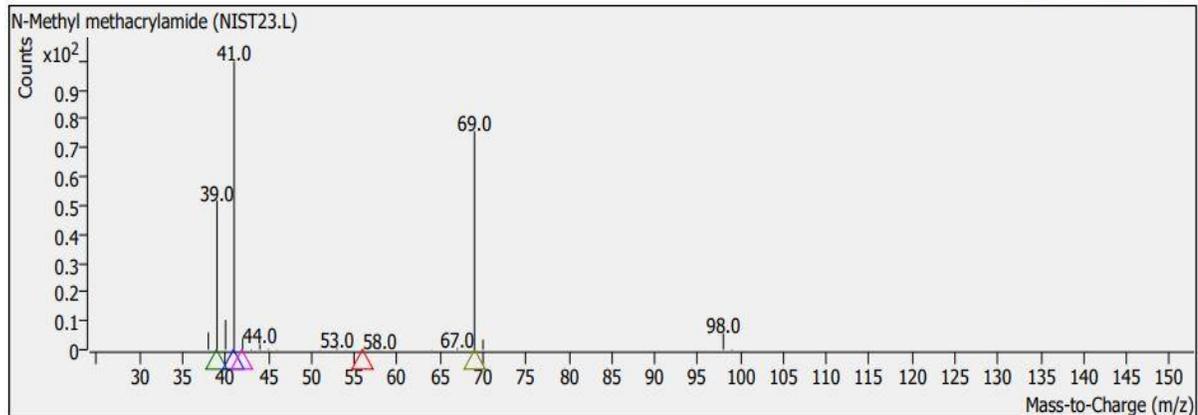
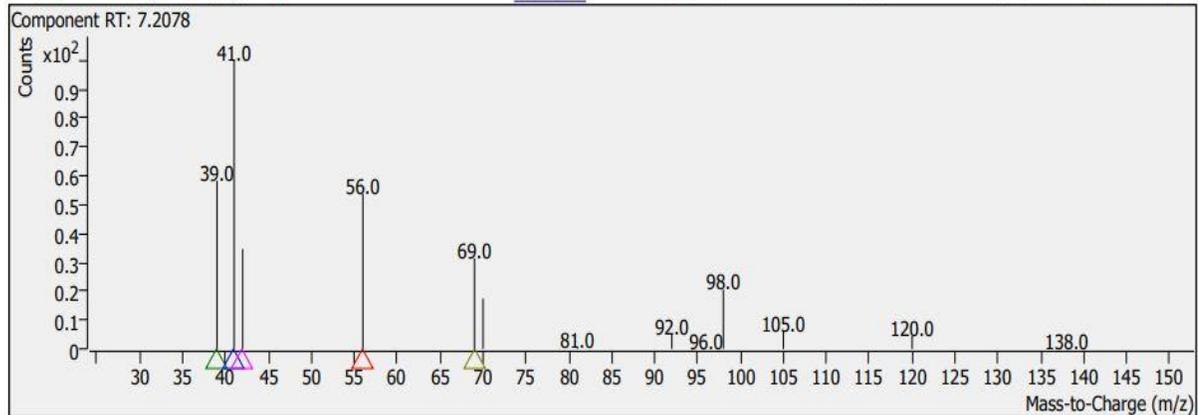
1 of 5 View All	
Pictogram(s)	<p>Flammable Irritant Health Hazard Environmental Hazard</p>
Signal	Danger
GHS Hazard Statements	<p>H226 (100%): Flammable liquid and vapor [Warning Flammable liquids] H304 (10.5%): May be fatal if swallowed and enters airways [Danger Aspiration hazard] H315 (99.21%): Causes skin irritation [Warning Skin corrosion/irritation] H319 (100%): Causes serious eye irritation [Warning Serious eye damage/eye irritation] H332 (99.97%): Harmful if inhaled [Warning Acute toxicity, inhalation] H335 (100%): May cause respiratory irritation [Warning Specific target organ toxicity, single exposure; Respiratory tract irritation] H411 (99.31%): Toxic to aquatic life with long lasting effects [Hazardous to the aquatic environment, long-term hazard]</p>
Precautionary Statement Codes	<p>P210, P233, P240, P241, P242, P243, P261, P264, P264+P265, P271, P273, P280, P301+P316, P302+P352, P303+P361+P353, P304+P340, P305+P351+P338, P317, P319, P321, P331, P332+P317, P337+P317, P362+P364, P370+P378, P391, P403+P233, P403+P235, P405, and P501 (The corresponding statement to each P-code can be found at the GHS Classification page.)</p>
ECHA C&L Notifications Summary	<p>Aggregated GHS information provided by 3183 companies from 57 notifications to the ECHA C&L Inventory. Each notification may be associated with multiple companies. Reported as not meeting GHS hazard criteria by 2 of 3183 companies. For more detailed information, please visit ECHA C&L website. Of the 56 notification(s) provided by 3181 of 3183 companies with hazard statement code(s). Information may vary between notifications depending on impurities, additives, and other factors. The percentage value in parenthesis indicates the notified classification ratio from companies that provide hazard codes. Only hazard codes with percentage values above 10% are shown.</p>

European Chemicals Agency (ECHA)



N-Methyl methacrylamide, CAS 3887-02-3 / RT = 7.2078 [\approx 0.1 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
7.2078	N-Methyl methacrylamide	3887-02-3	C5H9NO	794861		68.5	0.05	0.16



7 Safety and Hazards

7.1 Hazards Identification

7.1.1 GHS Classification

Pictogram(s)



Irritant

Signal

Warning

GHS Hazard Statements

H315 (100%): Causes skin irritation [**Warning** Skin corrosion/irritation]

H319 (100%): Causes serious eye irritation [**Warning** Serious eye damage/eye irritation]

H335 (100%): May cause respiratory irritation [**Warning** Specific target organ toxicity, single exposure; Respiratory tract irritation]

Precautionary Statement Codes

P261, P264, P264+P265, P271, P280, P302+P352, P304+P340, P305+P351+P338, P319, P321, P332+P317, P337+P317, P362+P364, P403+P233, P405, and P501

(The corresponding statement to each P-code can be found at the [GHS Classification](#) page.)

ECHA C&L Notifications

Summary

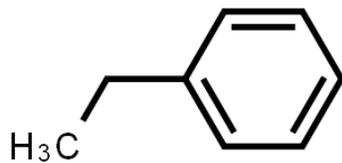
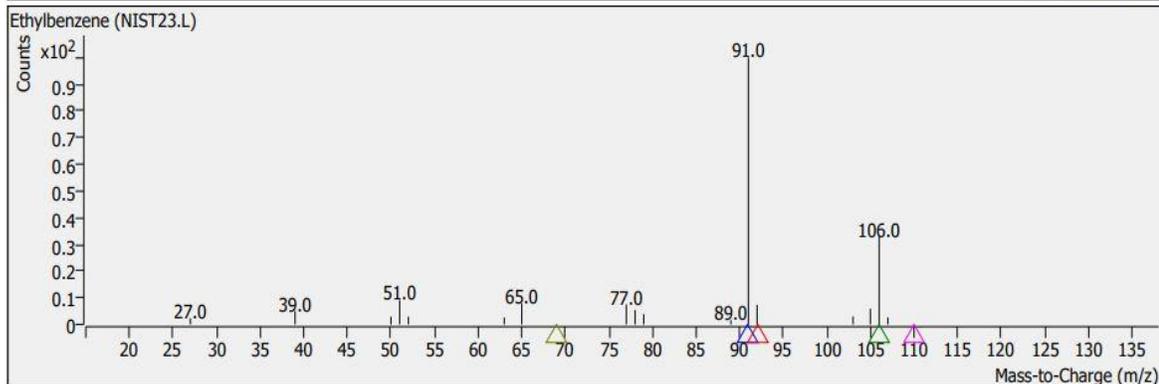
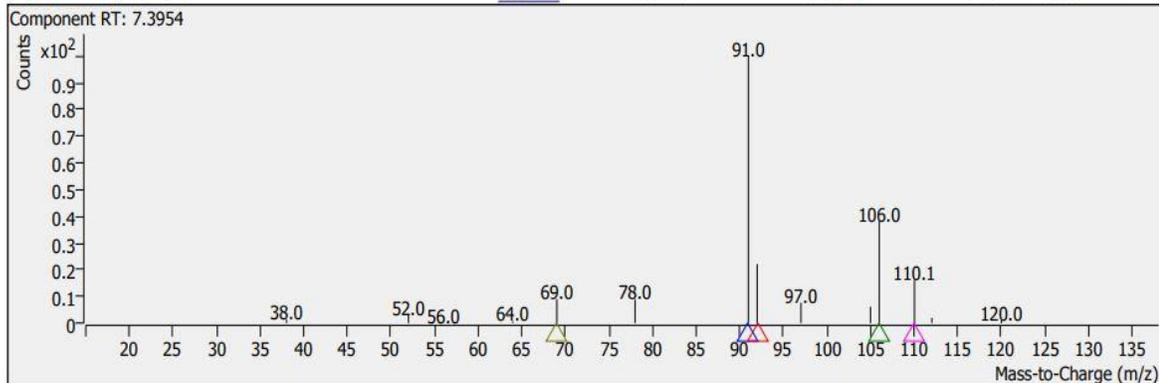
The GHS information provided by 1 company from 1 notification to the ECHA C&L Inventory.

► [European Chemicals Agency \(ECHA\)](#)



Ethylbenzene, CAS 100-41-4 / RT = 7.3954 [≈ 0.4 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
7.3954	Ethylbenzene	100-41-4	C8H10	6184923		64.5	0.38	1.24



1 GHS Classification

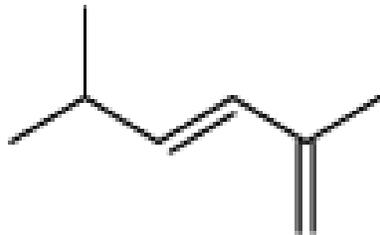
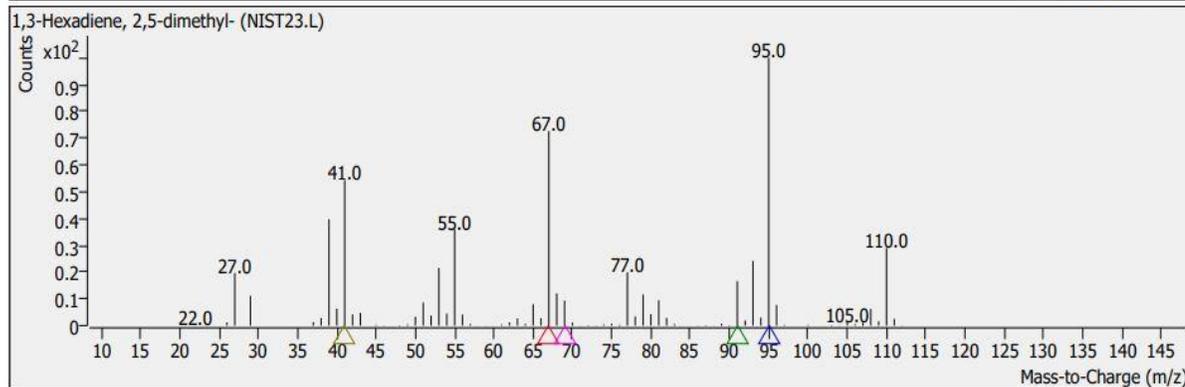
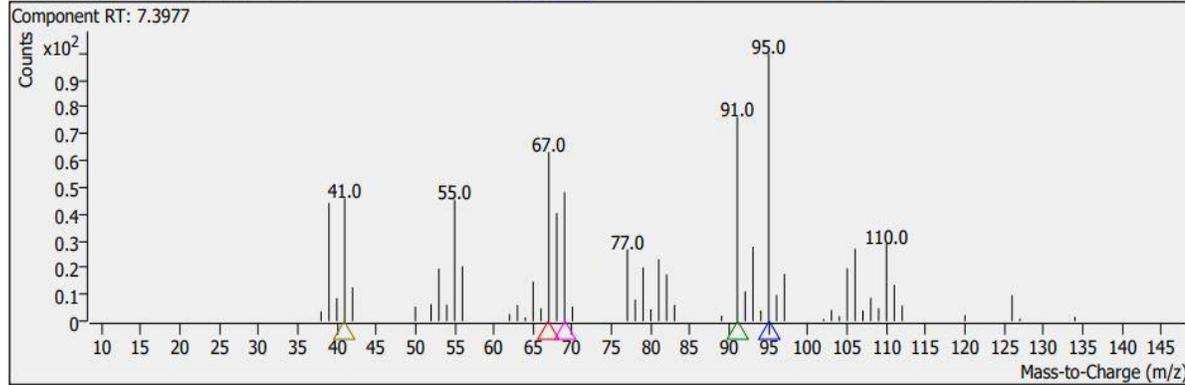
1 of 11 View All	
Pictogram(s)	 Flammable Irritant Health Hazard
Signal	Danger
GHS Hazard Statements	H225 (99.97%): Highly Flammable liquid and vapor [Danger Flammable liquids] H304 (16.41%): May be fatal if swallowed and enters airways [Danger Aspiration hazard] H332 (99.91%): Harmful if inhaled [Warning Acute toxicity, inhalation] H373 (18.83%): May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure [Warning Specific target organ toxicity, repeated exposure]
Precautionary Statement Codes	P210, P233, P240, P241, P242, P243, P260, P261, P271, P280, P301+P316, P303+P361+P353, P304+P340, P317, P319, P331, P370+P378, P403+P235, P405, and P501 (The corresponding statement to each P-code can be found at the GHS Classification page.)
ECHA C&L Notifications Summary	<i>Aggregated GHS information provided by 6991 companies from 68 notifications to the ECHA C&L Inventory. Each notification may be associated with multiple companies.</i> <i>Reported as not meeting GHS hazard criteria by 2 of 6991 companies. For more detailed information, please visit ECHA C&L website.</i> <i>Of the 67 notification(s) provided by 6989 of 6991 companies with hazard statement code(s).</i> <i>Information may vary between notifications depending on impurities, additives, and other factors. The percentage value in parenthesis indicates the notified classification ratio from companies that provide hazard codes. Only hazard codes with percentage values above 10% are shown.</i>

► [European Chemicals Agency \(ECHA\)](#)



1,3-Hexadiene, 2,5-dimethyl-, CAS 29253-64-3 / RT = 7.3977 [≈ 0.9 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area MI	Match Score	Sample	Sample
7.3977	1,3-Hexadiene, 2,5-dimethyl-	29253-64-3	C8H14	14077119	83.6	0.85	2.83



2. Hazard identification

2.1 Classification of the substance or mixture

no data available

2.2 GHS label elements, including precautionary statements

Pictogram(s)	no data available
Signal word	no data available
Hazard statement(s)	no data available
Precautionary statement(s)	
Prevention	no data available
Response	no data available
Storage	no data available
Disposal	no data available



2.3 Other hazards which do not result in classification

no data available

3. Composition/information on ingredients

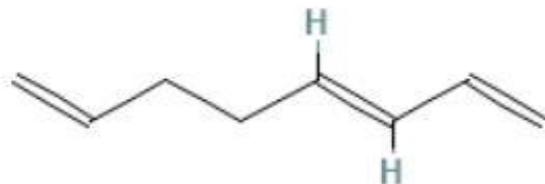
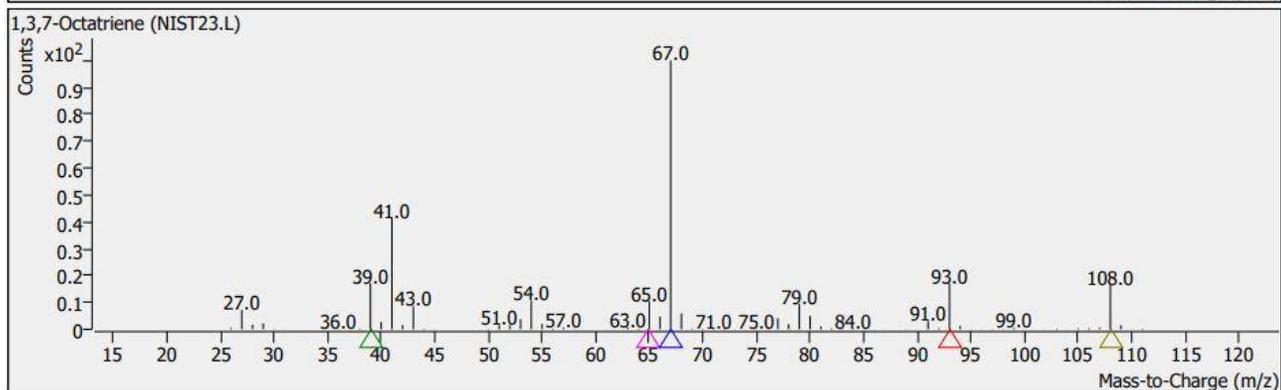
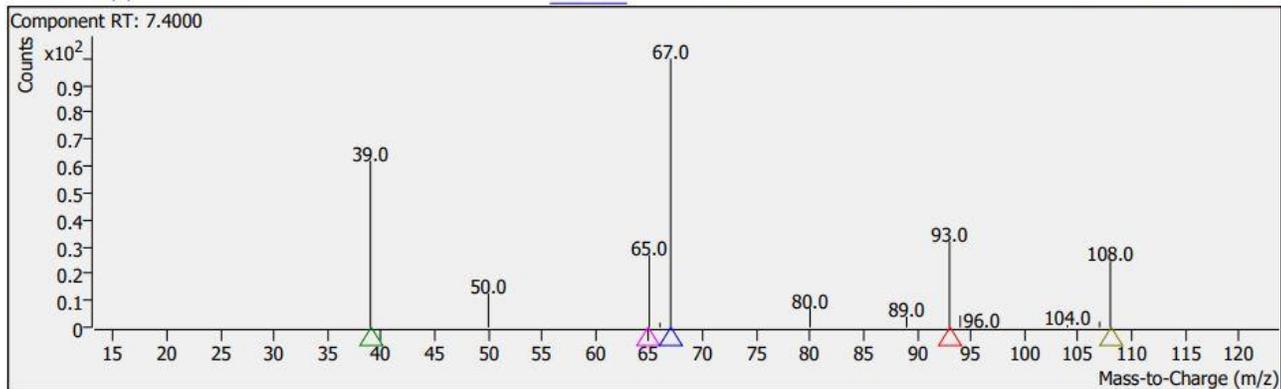
3.1 Substances

Chemical name	Common names and synonyms	CAS number	EC number	Concentration
2,5-dimethylhexa-1,3-diene	2,5-dimethylhexa-1,3-diene	29253-64-3	none	100%



1,3,7-Octatriene, CAS 1002-35-2 / RT = 7.4 [≈ 0.3 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
7.4000	1,3,7-Octatriene	1002-35-3	C ₈ H ₁₂	4836937		59.8	0.29	0.97



Safety Data

[Back Directory](#)

[Symbol(GHS)]



GHS02

[Signal word]

Danger

[Hazard statements]

H225

[Precautionary statements]

P210-P233-P240-P241-P242-P243-P280-P303+P361+P353-P370+P378-P403+P235-P501

Hazard Information

[Back Directory](#)

[Synthesis Reference(s)]

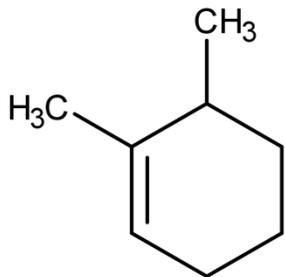
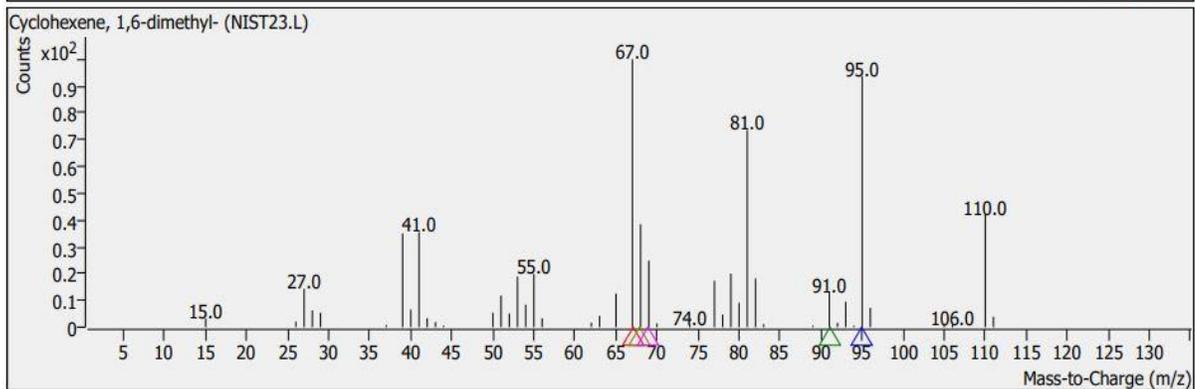
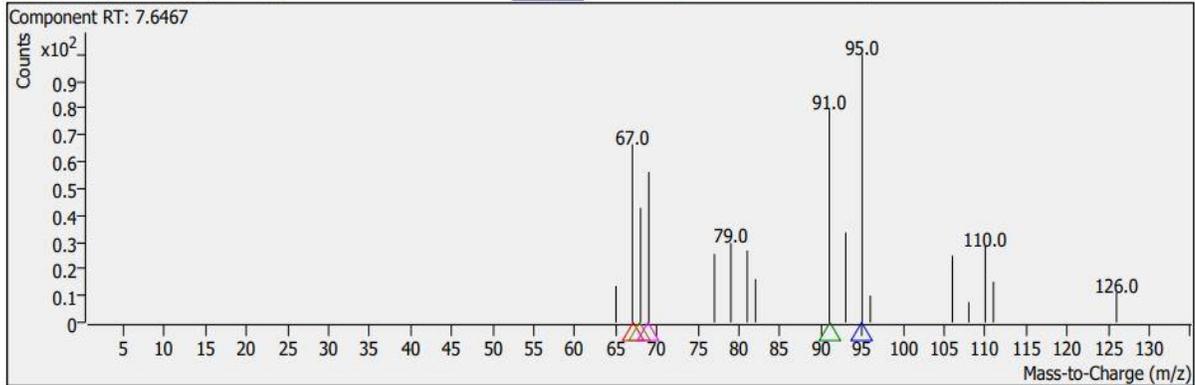
Journal of the American Chemical Society, 89, p. 6793, 1967 DOI: 10.1021/ja01001a089

Tags:1002-35-3 Related Product Information



Cyclohexene, 1,6-dimethyl, CAS 1759-64-4 / RT = 7.6467 [≈ 0.1 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
7.6467	Cyclohexene, 1,6-dimethyl-	1759-64-4	C8H14	1424397		68.5	0.09	0.29



2. Hazard identification

2.1 Classification of the substance or mixture

no data available

2.2 GHS label elements, including precautionary statements

Pictogram(s)	no data available
Signal word	no data available
Hazard statement(s)	no data available
Precautionary statement(s)	
Prevention	no data available
Response	no data available
Storage	no data available
Disposal	no data available



2.3 Other hazards which do not result in classification

no data available

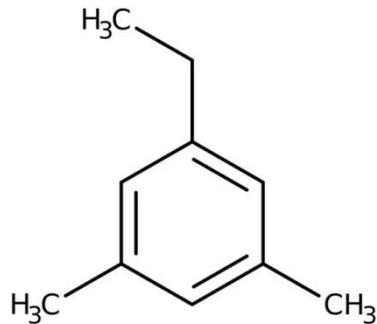
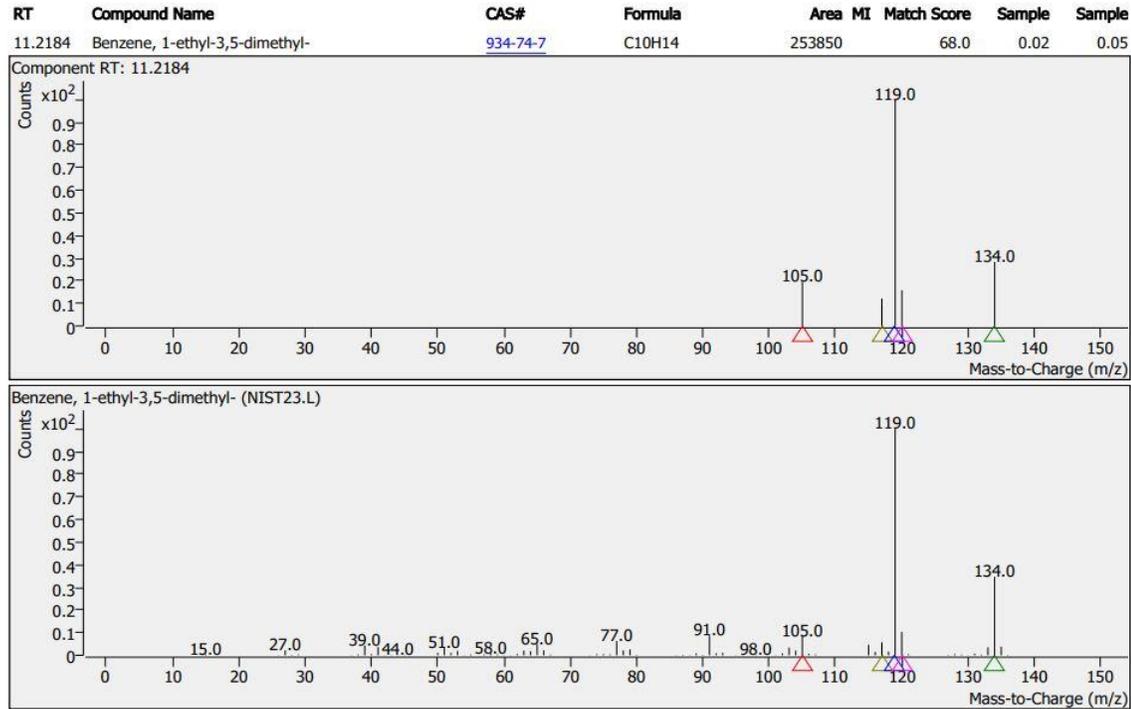
3. Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Chemical name	Common names and synonyms	CAS number	EC number	Concentration
1,6-DIMETHYLCYCLOHEXENE	1,6-DIMETHYLCYCLOHEXENE	1759-64-4	none	100%



Benzene, 1-ethyl-3,5-dimethyl- / RT = 11.2184 [≈ 0.02 Area%]



1 GHS Classification

Pictogram(s)	  Flammable Irritant
Signal	Danger
GHS Hazard Statements	H225 (13.33%): Highly Flammable liquid and vapor [Danger Flammable liquids] H302 (84.44%): Harmful if swallowed [Warning Acute toxicity, oral] H317 (84.44%): May cause an allergic skin reaction [Warning Sensitization, Skin]
Precautionary Statement Codes	P210, P233, P240, P241, P242, P243, P261, P264, P270, P272, P280, P301+P317, P302+P352, P303+P361+P353, P321, P330, P333+P317, P362+P364, P370+P378, P403+P235, and P501 (The corresponding statement to each P-code can be found at the GHS Classification page.)
ECHA C&L Notifications Summary	Aggregated GHS information provided by 48 companies from 4 notifications to the ECHA C&L Inventory. Each notification may be associated with multiple companies. Reported as not meeting GHS hazard criteria by 3 of 48 companies. For more detailed information, please visit ECHA C&L website . Of the 3 notification(s) provided by 45 of 48 companies with hazard statement code(s). Information may vary between notifications depending on impurities, additives, and other factors. The percentage value in parenthesis indicates the notified classification ratio from companies that provide hazard codes. Only hazard codes with percentage values above 10% are shown.

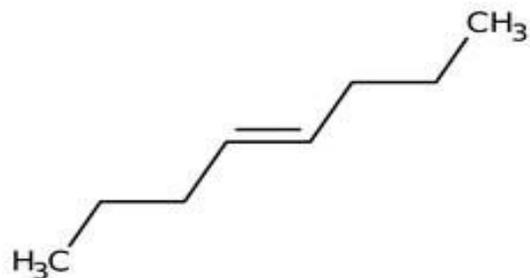
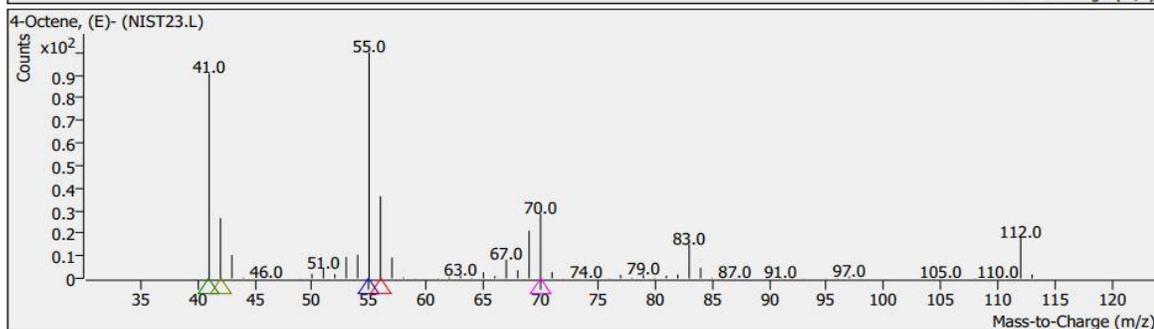
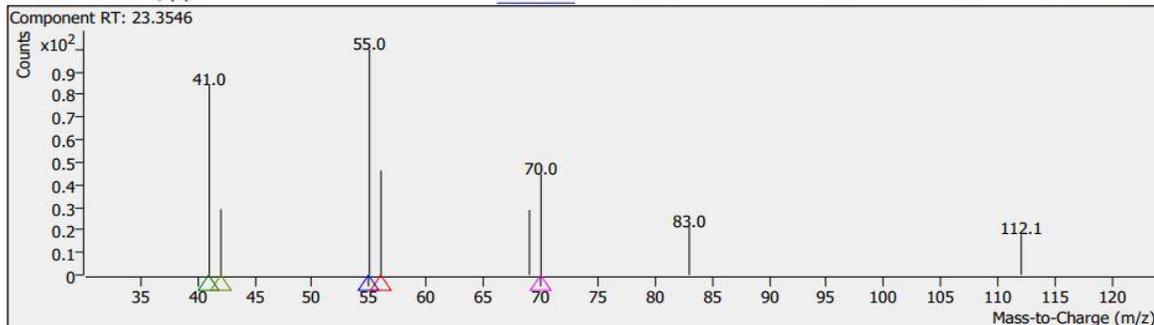
1-Ethyl-3,5-dimethylbenzene

PubChem CID	13627
Structure	  2D 3D
Chemical Safety	  Flammable Irritant Laboratory Chemical Safety Summary (LCSS) Datasheet
Molecular Formula	C ₁₀ H ₁₄
Synonyms	1-Ethyl-3,5-dimethylbenzene 5-Ethyl-m-xylene 934-74-7 1,3-DIMETHYL-5-ETHYLBENZENE m-Xylene, 5-ethyl- View More...
Molecular Weight	134.22 g/mol <i>Computed by PubChem 2.2 (PubChem release 2021.10.14)</i>
Dates	Create: 2005-03-26 Modify: 2024-05-11



4-Octene, (E), CAS 14850-23-8 / RT = 23.3546 [≈ 0.1 Area%]

RT	Compound Name	CAS#	Formula	Area	MI	Match Score	Sample	Sample
23.3546	4-Octene, (E)-	14850-23-8	C ₈ H ₁₆	1729434		80.7	0.10	0.35



2.2 GHS label elements, including precautionary statements

Pictogram(s)



Signal word

Danger

Hazard statement(s)

H225 Highly flammable liquid and vapour

H304 May be fatal if swallowed and enters airways

Precautionary statement(s)

Prevention

P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.

P233 Keep container tightly closed.

P240 Ground and bond container and receiving equipment.

P241 Use explosion-proof [electrical/ventilating/lighting/...] equipment.

P242 Use non-sparking tools.

P243 Take action to prevent static discharges.

P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

Response

P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water [or shower].

P370+P378 In case of fire: Use ... to extinguish.

P301+P310 IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor/112/2026

P331 Do NOT induce vomiting.

Storage

P403+P235 Store in a well-ventilated place. Keep cool.

Disposal

P405 Store locked up.

P501 Dispose of contents/container to ...

2.3 Other hazards which do not result in classification

none

3. Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Chemical name	Common names and synonyms	CAS number	EC number	Concentration
TRANS-4-OCTENE	TRANS-4-OCTENE	14850-23-8	none	100%

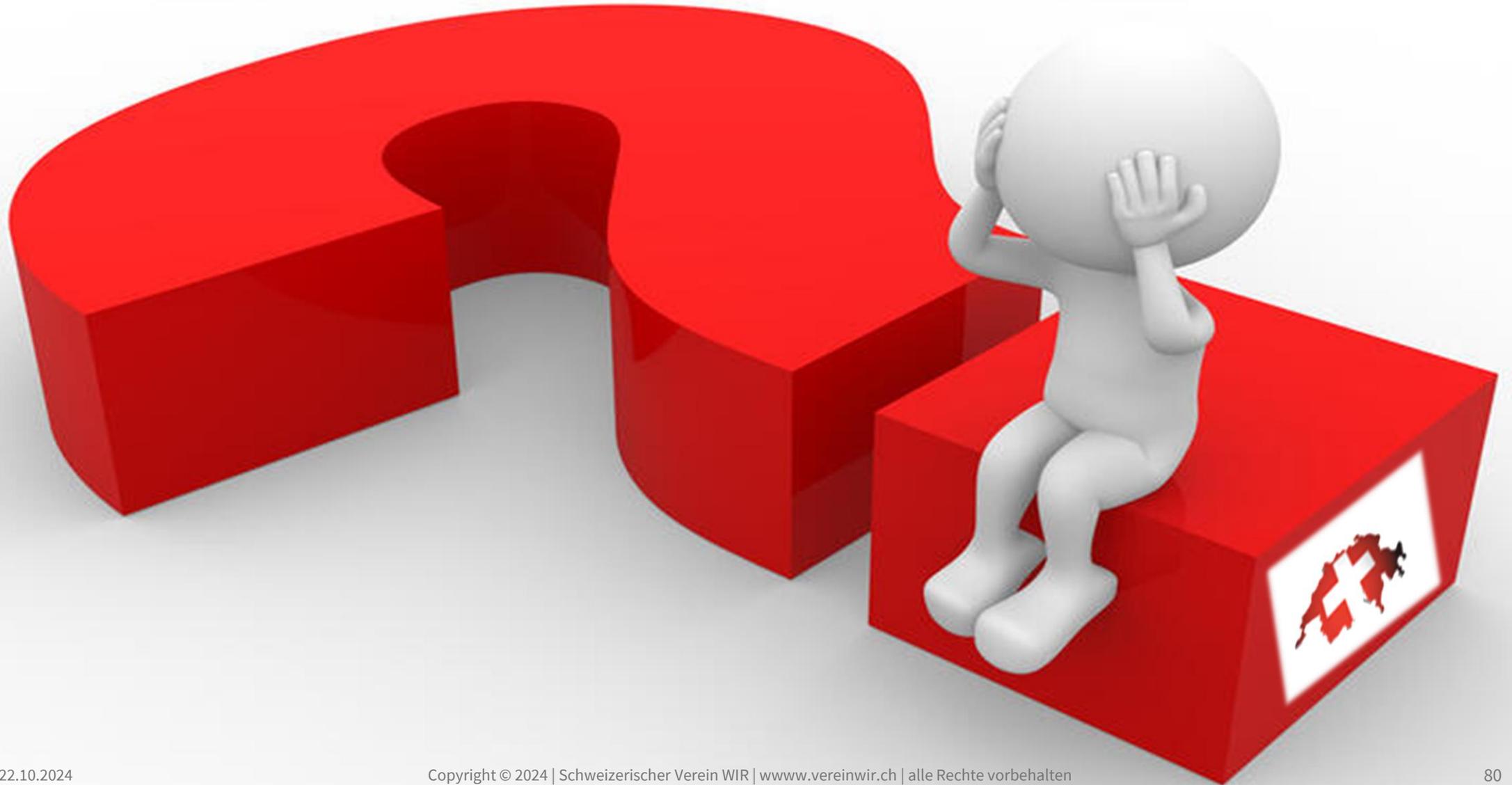


Kurze Zusammenfassung der Analyse

1. Die Fasern bestehen aus Polymeren auf Basis mehrerer natürlicher Aminosäuren/-derivate. Sie sind biologisch abbaubar
2. Der mittlere Faserdurchmesser beträgt wenige μm und zeigt innen Hohlräume, die Material d.h. Substanzen enthalten. Unter diesen Substanzen konnten nach Extraktion chemische Verbindungen nachgewiesen werden, die u.a. giftig, ätzend, gesundheitsschädigend oder gewässergefährdend sind
3. Unter Einbeziehung des Patentes EP 1755382 B1 könnten Anwendungen resultieren, die es ermöglichen, die Fasern mit Insektiziden u.ä. zu füllen und mit ihnen Pflanzen-(teile) oder andere „biologische Systeme wie Gliedmassen (Hände, Füße, Beine) von Menschen oder Tieren zielgerecht zu bespinnen“.



Fragenrunde



Was uns wirklich wichtig ist!

„WIR sind projektorientiert unterwegs; was uns ausmacht: wir starten nur Projekte, wenn wir dazu auch die Mittel haben.“



Webseite teilen

Senden Sie die URL dieser Seite der Webinar-Aufzeichnung, den Präsentationsfolien, Patentem etc. an ihre persönliches Umfeld und Ihre Behörden!



Info-Anlässe

Organisieren Sie Informationsanlässe (*Webinaraufzeichnung*), sowohl lokal, als auch regional, national und international. Getrauen Sie sich!



Social Media

Teilen Sie diese Informationen (Seitenlinks, Fotos, Videos) auf Social Media. Ihre Unterstützung ist wichtig – werden Sie Teil dieser bedeutenden Bewegung!



Investigation verlangen

Informieren Sie Ihre Behörden, Politiker und Medien. Verlangen Sie eine Investigation! (*Auf unserer Webseite finden Sie dazu Downloads, Email-Vorlagen, Daten etc.*)

www.vereinwir.ch/spinnenfaeden

Informationen zum Lesen, Herunterladen & Teilen



Was SIE nun tun können!



Schweizerischer Verein WIR
Association suisse WIR
Associazione Svizzera WIR
Swiss Association WIR

Bitte unterstützen Sie unsere WIR-
Aktivitäten & Projekte...

Dank Ihrer finanziellen Unterstützung und ihren
Aktivitäten ist es uns möglich, die Bevölkerung in den
aktuell brisanten Themen aufzuklären und im Bedarfsfall
auch rechtliche Schritte gegen die Stellen zu unternehmen,
welche unsere Rechte missachten und ihren Pflichten
nicht nachkommen und Gesetze nicht einhalten.
Herzliches Dankeschön!

Ihre moralische und finanzielle Unterstützung ist für uns
sehr wichtig – und für die Menschheit möglicherweise
existenziell!

<https://www.vereinwir.ch/patenschaft-goenner>

IBAN: CH88 0079 0016 6002 4613 9

SCHWEIZERISCHER VEREIN WIR
Postfach 0
3619 Eriz BE
Schweiz





Schweizerischer Verein WIR
Association suisse WIR
Associazione Svizzera WIR
Swiss Association WIR



Schweizerischer Verein WIR

Geschäftsstelle:

Schweizerischer Verein WIR
c/o Christian Oesch, Präsident
Postfach 0
3619 Eriz BE / Schweiz
info@vereinwir.ch

Telegram: <https://t.me/VereinWIR>

X/Twitter: https://x.com/verein_wir

Website: www.vereinwir.ch

Website: <https://www.vereinwir.ch/spinnenfaeden>

YouTube: www.youtube.com/@schweizerischervereinwir9191



*Danke
schön*

