

# DIN 3599:2022-02 (D)

## Feststoff - GC-MS-Screening - Qualitative und halbquantitative Übersichtsanalyse

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	7
4 Kurzbeschreibung.....	8
5 Störungen.....	8
6 Reagenzien .....	8
7 Standardsubstanzen.....	9
7.1 Interne Standards .....	9
7.2 Externe Standards.....	10
8 Geräte.....	10
8.1 Extraktionsgeräte.....	10
8.2 Gaschromatograph .....	11
9 Durchführung .....	11
9.1 Standardlösungen .....	11
9.1.1 Stammlösung .....	11
9.1.2 Arbeitslösung.....	11
9.2 Probenvorbereitung.....	11
9.3 Probenaufbereitung .....	11
9.3.1 Probenaufbereitung VOC-Übersichtsanalyse.....	11
9.3.2 Probenaufbereitung SVOC-Übersichtsanalyse.....	12
9.3.3 Clean-up.....	13
9.4 GC-MS-Bestimmung .....	13
9.5 Auswertung .....	14
9.5.1 Identifizierung der gefundenen Substanzen .....	14
9.5.2 Berechnung des Retentionsindex einer Substanz .....	16
9.5.3 Überprüfung des GC-MS-Systems .....	16
9.5.4 Berechnung der Resultate der halbquantitativen Bestimmung .....	18
10 Angabe der Ergebnisse .....	18
Anhang A (informativ) Ergebnisse der Vergleichsuntersuchung.....	20
Anhang B (informativ) Beispiele für gerätetechnische Bedingungen .....	29
Anhang C (informativ) Beispiel für die Darstellung der Ergebnisse einer Übersichtsanalyse.....	31
Anhang D (informativ) Liste empfehlenswerter Datenbanken (Spektrenbibliotheken).....	35
Literaturhinweise .....	36
<b>Bilder</b>	
<b>Bild C.1 — Chromatogramm des Probenextraktes .....</b>	<b>32</b>

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Typische Kontaminationsquellen .....</b>	<b>8</b>
<b>Tabelle 2 — Identifizierungsklassen.....</b>	<b>15</b>
<b>Tabelle 3 — Fragmente von Decafluortriphenylphosphin.....</b>	<b>17</b>
<b>Tabelle 4 — Fragmente von 4-Bromfluorbenzol.....</b>	<b>17</b>
<b>Tabelle A.1 — Anzahl der Labore mit erfolgreicher Identifizierung der Zielverbindungen in der synthetischen Standardlösung (Probe 4) .....</b>	<b>20</b>
<b>Tabelle A.2 — Ergebnisse halbquantitative Bestimmung synthetische Standardlösung (Probe 4) .....</b>	<b>21</b>
<b>Tabelle A.3 — Verwendete Bezugssubstanzen zur halbquantitativen Bestimmung (Probe 4) .....</b>	<b>21</b>
<b>Tabelle A.4 — Anzahl der Labore mit erfolgreicher Identifizierung der Zielverbindungen in der dotierten Bodenprobe (Probe 1).....</b>	<b>23</b>
<b>Tabelle A.5 — Ergebnisse halbquantitative Bestimmung dotierte Bodenprobe (Probe 1).....</b>	<b>23</b>
<b>Tabelle A.6 — Verwendete Bezugssubstanzen zur halbquantitativen Bestimmung (Probe 1) .....</b>	<b>24</b>
<b>Tabelle A.7 — Mehrfach identifizierte Substanzen durch die Teilnehmer in Probe 2.....</b>	<b>25</b>
<b>Tabelle A.8 — Ergebnisse halbquantitative Analyse der intensivsten Signale in Probe 2.....</b>	<b>26</b>
<b>Tabelle A.9 — Mehrfach identifizierte Substanzen durch die Teilnehmer in Probe 3.....</b>	<b>26</b>
<b>Tabelle A.10 — Ergebnisse halbquantitative Analyse der intensivsten Signale in Probe 3 .....</b>	<b>27</b>
<b>Tabelle C.1 — Identifizierung und halbquantitative Bestimmung der höchsten erhaltenen Signale .....</b>	<b>33</b>