

# DIN 10063:2022-02 (D)

## Düngemittel und Kalkdünger - Bestimmung ausgewählter Elemente mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe .....	5
4 Kurzbeschreibung.....	5
5 Reagenzien .....	5
6 Geräte und Ausrüstung.....	6
7 Durchführung .....	7
7.1 Extraktion mit Königswasser .....	7
7.2 Vorbereitung des Messgeräts .....	7
7.3 Vorbereitung der Messlösungen .....	7
7.4 Bestimmung von Quecksilber .....	7
7.5 Kalibrierung.....	8
7.6 Empfohlene Messisotope für Quadrupol-ICP-MS-Geräte .....	8
7.7 Empfohlene Messisotope für Sektorfeld-ICP-MS-Geräte .....	9
7.8 Arbeitsbereich.....	10
7.9 Qualitätssicherung.....	11
8 Berechnung .....	12
9 Validierung.....	13
10 Untersuchungsbericht .....	13
Anhang A (informativ) Ergebnisse der Validierungsringanalyse E-168-2017-QM .....	14
Literaturhinweise .....	20
<b>Tabellen</b>	
Tabelle 1 — Empfohlene Analytiso- tope, ausgewählte isobare und Molekülioneninterferenzen sowie empfohlene Techniken zur Interferenzminimierung für Quadrupolgeräte.....	8
Tabelle 2 — Empfohlene Analytiso- tope, ausgewählte isobare und Molekülioneninterferenzen sowie empfohlene Techniken zur Interferenzminimierung für Sektorfeldgeräte .....	9
Tabelle 3 — Erfolgreich getesteter Arbeitsbereich .....	10
Tabelle A.1 — Arsen .....	14
Tabelle A.2 — Cadmium .....	15
Tabelle A.3 — Cobalt .....	15
Tabelle A.4 — Chrom .....	15

<b>Tabelle A.5 — Kupfer</b> .....	<b>16</b>
<b>Tabelle A.6 — Eisen</b> .....	<b>16</b>
<b>Tabelle A.7 — Quecksilber</b> .....	<b>16</b>
<b>Tabelle A.8 — Mangan</b> .....	<b>17</b>
<b>Tabelle A.9 — Molybdän</b> .....	<b>17</b>
<b>Tabelle A.10 — Nickel</b> .....	<b>17</b>
<b>Tabelle A.11 — Blei</b> .....	<b>18</b>
<b>Tabelle A.12 — Selen</b> .....	<b>18</b>
<b>Tabelle A.13 — Thallium</b> .....	<b>18</b>
<b>Tabelle A.14 — Uran</b> .....	<b>19</b>
<b>Tabelle A.15 — Vanadium</b> .....	<b>19</b>
<b>Tabelle A.16 — Zink</b> .....	<b>19</b>