

# DIN ISO 18589-5:2010-06 (D)

## Ermittlung der Radioaktivität in der Umwelt - Erdboden - Teil 5: Messung von Strontium-90 (ISO 18589-5:2009)

---

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort .....	3
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe und Formelzeichen .....	6
4 Prinzip .....	7
4.1 Chemische Trennung .....	7
4.2 Nachweis .....	8
5 Chemische Reagenzien und Hilfsmittel .....	9
6 Verfahren .....	9
6.1 Strontiumdesorption .....	9
6.2 Chemische Trennung .....	9
6.3 Vorbereitung der zu messenden Quelle .....	10
6.4 Untergrundbestimmung .....	11
6.5 Messung .....	11
6.6 Kalibrierung .....	12
7 Angabe der Ergebnisse .....	12
7.1 Bestimmung des $^{90}\text{Sr}$ im Gleichgewicht mit $^{90}\text{Y}$ .....	12
7.2 Bestimmung von $^{90}\text{Sr}$ über $^{90}\text{Y}$ .....	14
7.3 Bestimmung von $^{90}\text{Sr}$ bei Vorhandensein von $^{89}\text{Sr}$ und radiochemischem Gleichgewicht zwischen $^{90}\text{Sr}$ und $^{90}\text{Y}$ .....	15
7.4 Vertrauensgrenzen .....	18
8 Prüfbericht .....	18
Anhang A (informativ) Vorbereitung der Prüfmenge .....	19
Anhang B (informativ) Messung des Strontiums durch Ausfällung .....	21
Anhang C (informativ) Messung des $^{90}\text{Sr}$ durch organische Extraktion seines Tochterprodukts $^{90}\text{Y}$ im radiochemischen Gleichgewicht .....	26
Anhang D (informativ) Messung des Strontiums nach Trennung auf einem spezifischen „Kronen-Ether“-Harz .....	29
Literaturhinweise .....	31
Tabelle 1 - Durchschnittliche Betaemissionsenergien (keV) und Halbwertszeiten von $^{90}\text{Sr}$ , $^{90}\text{Y}$ und $^{89}\text{Sr}$ .....	7
Tabelle 2 - Nachweisverfahren für Strontium, abhängig von seinem Ursprung .....	8