

E DIN EN ISO 21392:2020-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2020-04-10

Kosmetische Mittel - Untersuchungsverfahren - Messung von Spuren von Schwermetallen in fertigen kosmetischen Mitteln mittels ICP-MS (ISO/DIS 21392:2020); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 21392:2020

Cosmetics - Analytical methods - Measurement of traces of heavy metals in cosmetic finished products using ICP/MS technique (ISO/DIS 21392:2020); German and English version prEN ISO 21392:2020

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Kurzbeschreibung.....	7
4 Reagenzien.....	7
5 Geräte und Hilfsmittel.....	8
5.1 Aufschlussbehälter.....	8
5.2 Geräte für den mikrowellengestützten Aufschluss.....	8
5.3 Membranfilter mit einer Porengröße von 0,45 µm.....	8
5.4 ICP-MS.....	8
6 Herstellung von Standardlösungen.....	9
6.1 Verdünnte Salpetersäure, hergestellt durch Mischen von Salpetersäure (4.2) und Reinstwasser (4.1) in einem Verhältnis von etwa 1 : 9.....	9
6.2 Verdünnungslösung.....	9
6.3 Lösungen des internen Standards.....	9
6.3.1 Rhodium(*)-Standardlösung, 1 mg/l.....	9
6.3.2 Lutetium(*)-Standardlösung, 1 mg/l.....	10
6.4 Standardlösungen.....	10
6.4.1 Hochkonzentrierte gemischte Standardlösung, 10 mg/l.....	10
6.4.2 Gemischte Standardlösung mit niedriger Konzentration, 0,1 mg/l.....	10
6.5 Kalibrierblindprobenlösung.....	10
6.6 Kalibrierlösungen.....	10
7 Durchführung.....	11
7.1 Allgemeines.....	11
7.2 Probenvorbereitung.....	11
7.3 Probeneinwaage.....	12
7.3.1 Vorbereitung der Probe durch Aufschluss — allgemeiner Fall.....	12
7.3.2 Vorbereitung der Probe durch Aufschluss — besondere Fälle.....	12
7.3.3 Mikrowellen-Aufschluss-Verfahren.....	13
7.3.4 Vorbereitung von Messlösungen.....	13
7.4 Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma.....	13
7.4.1 Arbeitsbedingungen für die ICP-MS.....	13
7.4.2 Quantifizierung der Analyten durch ICP-MS.....	14
7.5 Qualitätskontrolle der Analyse.....	15
7.5.1 Während des Aufschlusses.....	16

7.5.2	Während der Analyse	16
7.5.3	Beispiel für den Ablauf der ICP-MS.....	17
8	Berechnung	18
9	Leistungsfähigkeit des Verfahrens	18
	Anhang A Durch das Genauigkeitsprofilverfahren bestimmte Leistungsfähigkeit des Verfahrens	19
	Anhang B (informativ) Informationen zur Bewertung des Verfahrens über den statistischen Ansatz ISO 5725 (*).....	22
	Literaturhinweise	30