

DIN EN ISO 18724:2026-06 (D)

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Chrom(VI) in Wasser - Photometrisches Verfahren (ISO 18724:2025); Deutsche Fassung EN ISO 18724:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Vorwort.....	9
Einleitung.....	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen.....	11
3 Begriffe.....	11
4 Störungen.....	11
4.1 Allgemeines.....	11
4.2 Probenahme, Konservierung und Lagerung.....	11
4.3 Störungen in der Photometrie.....	12
5 Grundlage des Verfahrens.....	13
6 Reagenzien.....	13
7 Geräte.....	16
8 Probenahme, Probenvorbehandlung und Probenlagerung.....	16
8.1 Probenahme.....	16
8.2 Proben mit reduzierenden oder oxidierenden Substanzen.....	17
8.3 Berücksichtigung der Eigenabsorption von farbigen Proben.....	17
8.4 Probenlagerung.....	17
9 Durchführung.....	18
9.1 Allgemeines.....	18
9.2 Erforderliche Konzentrationen der Reagenzien im Reaktionsgefäß.....	18
9.3 Erforderliche Konzentrationen der Reagenzien im Reaktionsgefäß zum Messen der Eigenabsorption.....	18
9.4 Messung.....	18
9.5 Kalibrierung.....	18
9.6 Messung von Chrom(VI).....	19
9.7 Prüfung der Gültigkeit der Kalibrierfunktion.....	19
9.8 Berechnung unter Berücksichtigung des Ordinatenabschnitts.....	19
9.9 Berechnung bei Nullpunkteinstellung des Photometers.....	20
10 Angabe der Ergebnisse.....	20
11 Analysenbericht.....	21
Anhang A (normativ) Manuelle statische Technik.....	22
A.1 Allgemeines.....	22
A.2 Anwendungsbereich der manuellen statischen Technik.....	22
A.3 Grundlage des Verfahrens der manuellen statischen Technik.....	22
A.4 Störungen.....	22
A.5 Reagenzien.....	22
A.6 Geräte.....	22
A.7 Analysenbericht.....	23
Anhang B (normativ) Automatisierte statische Techniken.....	24

B.1	Allgemeines.....	24
B.2	Anwendungsbereich der automatisierten statischen Techniken	24
B.3	Grundlage des Verfahrens der automatisierten statischen Techniken.....	24
B.4	Störungen.....	24
B.5	Reagenzien	24
B.6	Geräte.....	24
B.7	Analysenbericht.....	25
Anhang C (normativ) Automatisierte dynamische Techniken.....		26
C.1	Allgemeines.....	26
C.2	Fließinjektions-Analysentechnik (FIA).....	26
C.2.1	Anwendungsbereich der FIA	26
C.2.2	Grundlage des Verfahrens der FIA.....	26
C.2.3	Störungen.....	26
C.2.4	Reagenzien	26
C.2.5	Geräte.....	26
C.2.6	Beispiel	27
C.2.7	Analysenbericht.....	27
C.3	Kontinuierliche Durchfluss-Analysentechnik (CFA)	28
C.3.1	Anwendungsbereich der CFA	28
C.3.2	Grundlage des Verfahrens der CFA.....	28
C.3.3	Störungen.....	28
C.3.4	Reagenzien	28
C.3.5	Geräte.....	28
C.3.6	Beispiel: Massen und Volumina für 250 ml tensidhaltige angesäuerte Farbreagenzlösung...	29
C.3.7	Analysenbericht.....	30
C.4	Ionenchromatographie mit Nachsäulenreaktionstechnik (IC-PCR).....	30
C.4.1	Anwendungsbereich der IC-PCR.....	30
C.4.2	Grundlage des Verfahrens der IC-PCR.....	30
C.4.3	Störungen.....	30
C.4.4	Reagenzien	30
C.4.5	Geräte.....	30
C.4.6	Beispiel	31
C.4.7	Qualitätsanforderungen an das Trennsystem	31
C.4.8	Analysenbericht.....	32
Anhang D (normativ) Berechnungen zum Einstellen von Reagenzien-Konzentrationen, Volumina und Durchflüssen		34
D.1	Statische Techniken	34
D.1.1	Allgemeines.....	34
D.1.2	Berechnungsbeispiel des erforderlichen Volumens V₁ zum Einstellen der 1,5-Diphenylcarbazid-Konzentration in einem 50-ml-Messkolben (V₂) als Reaktionsgefäß	34
D.2	Dynamische Techniken	35
D.2.1	Allgemeines.....	35
D.2.2	Berechnungsbeispiel des Durchflusses qv₂ der angesäuerten Farbreagenzlösung (6.9).....	35
Anhang E (informativ) Verfahrenskenndaten.....		37
Literaturhinweise		40

Bilder

Bild C.1	— Beispiel eines FIA-Systems zur Bestimmung von Chrom(VI) im Konzentrationsbereich 20 µg/l bis 200 µg/l.....	27
Bild C.2	— Beispiel eines CFA-Systems zur Bestimmung von Chrom(VI) im Konzentrationsbereich 2 µg/l bis 20 µg/l Cr(VI)	29

Bild C.3 — Beispiel einer schematischen Darstellung eines Ionenchromatographie-Systems mit einem Inline-PCR-Modul	31
Bild C.4 — Graphische Darstellung der Parameter zur Bestimmung der Auflösung <i>R</i>	32
Tabellen	
Tabelle 1 — Obergrenze [7] [8] der Massenkonzentrationen einzelner Desinfektionsmittel, bis zu der unter den gegebenen Reaktionsbedingungen keine signifikanten Störungen auftreten.....	12
Tabelle 2 — Beispiel für die Herstellung der Kalibrierlösungen für den Arbeitsbereich von 10 µg/l bis 55 µg/l Chrom.....	15
Tabelle 3 — Beispiel für die Herstellung der Kalibrierlösungen für den Arbeitsbereich von 0,5 µg/l bis 5 µg/l Chrom.....	15
Tabelle E.1 — Beschreibung der Probenmatrizes.....	37
Tabelle E.2 — Verfahrenskenndaten.....	39