

DIN EN ISO 21877:2020-01 (D)

Emissionen aus stationären Quellen - Ermittlung der Massenkonzentration von Ammoniak - Manuelles Verfahren (ISO 21877:2019); Deutsche Fassung EN ISO 21877:2019

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe.....	7
4 Symbole und Abkürzungen.....	9
5 Kurzbeschreibung des Messverfahrens.....	11
6 Probenahmeeinrichtung.....	12
6.1 Allgemeines.....	12
6.2 Probenahmeeinrichtung.....	13
6.2.1 Nicht isokinetische Probenahme.....	13
6.2.2 Isokinetische Probenahme.....	13
6.3 Andere Geräte.....	15
7 Verfahrenskenngrößen.....	15
7.1 Allgemeines.....	15
7.2 Verfahrenskenngrößen der Probenahmeeinrichtung.....	16
7.3 Verfahrenskenngrößen des Analyseverfahrens.....	16
7.3.1 Unsicherheitsquellen.....	16
7.3.2 Mindestanforderungen an die Analyse.....	17
7.4 Aufstellen der Unsicherheitsbilanz.....	17
8 Feldbetrieb.....	18
8.1 Messplanung.....	18
8.2 Probenahmestrategie.....	18
8.3 Feldblindprobe.....	18
8.4 Dichtheitsprüfung.....	19
8.5 Probenahme.....	19
8.6 Transport und Lagerung der Proben.....	20
9 Analytische Bestimmung.....	20
10 Berechnung der Ergebnisse.....	20
11 Messbericht.....	21
Anhang A (informativ) Validierung des Messverfahrens im Feld.....	23
Anhang B (informativ) Beschreibung des Analyseverfahrens — Spektralphotometrie.....	28
B.1 Allgemeines.....	28
B.2 Reagenzien.....	28
B.2.1 Allgemeines.....	28
B.2.2 Kalibrierlösungen.....	28
B.2.3 Reagenzien für die Analyse.....	28
B.3 Analysegeräte.....	29

B.4	Analyse	29
B.5	Kalibrierung.....	29
B.6	Berechnung	30
Anhang C (informativ) Beschreibung des Analyseverfahrens — Kontinuierliche		
	Durchflussanalyse (CFA).....	32
C.1	Allgemeines.....	32
C.2	Reagenzien	32
C.2.1	Allgemeines.....	32
C.2.2	Kalibrierlösungen	32
C.2.3	Reagenzien für die Analyse	32
C.3	Analysegeräte.....	33
C.4	Probenvorbereitung.....	33
C.5	Kalibrierung.....	33
C.6	Berechnung	33
Anhang D (informativ) Beschreibung des Analyseverfahrens — Ionenchromatographie		
D.1	Allgemeines.....	35
D.2	Reagenzien	35
D.2.1	Allgemeines.....	35
D.2.2	Kalibrierlösungen	35
D.2.3	Reagenzien für die Analyse	35
D.3	Analysegeräte.....	35
D.4	Vorbereitungen.....	36
D.5	Messung.....	37
D.6	Kalibrierung und Prüfungen der Kalibrierung	38
D.7	Berechnung	38
Anhang E (informativ) Beispiel für die Berechnung der Unsicherheitsbilanz		
E.1	Allgemeines.....	39
E.2	Elemente der Unsicherheitsbestimmung.....	39
E.3	Beispiel einer Unsicherheitsberechnung.....	39
E.3.1	Bedingungen am Messort	39
E.3.2	Verfahrenskenngrößen.....	40
E.3.3	Modellgleichung und Anwendung des Unsicherheitsfortpflanzungsgesetzes	42
E.3.4	Schätzung der kombinierten Unsicherheit.....	47
Anhang F (informativ) Berechnung der Unsicherheit auf Grund der Angabe der		
Massenkonzentration für trockenes Gas und für Sauerstoffbezugsbedingungen		
F.1	Unsicherheit auf Grund der Angabe der Konzentration für trockenes Gas	48
F.2	Unsicherheit auf Grund der Angabe der Massenkonzentration für Sauerstoffbezugsbedingungen.....	50
Literaturhinweise		52