

# 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
<b>Anhang C (informativ) Beschreibung des Analyseverfahrens — Kontinuierliche</b>		
	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
<b>Anhang D (informativ) Beschreibung des Analyseverfahrens — Ionenchromatographie .....</b>		
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
<b>Anhang E (informativ) Beispiel für die Berechnung der Unsicherheitsbilanz .....</b>		
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
<b>Anhang F (informativ) Berechnung der Unsicherheit auf Grund der Angabe der</b>		
<b>Massenkonzentration für trockenes Gas und für Sauerstoffbezugsbedingungen .....</b>		
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
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>52</b>