

**Emissionen aus stationären Quellen  
Manuelle Methode zur Bestimmung von HCl**Teil 3: Analyse der Absorptionslösungen und Berechnung der Ergebnisse  
Deutsche Fassung EN 1911-3 : 1998**DIN**  
**EN 1911-3**

ICS 13.040.40

Deskriptoren: Emissionsmessung, Luftbeschaffenheit, Absorption,  
Berechnung, ChlorwasserstoffStationary source emissions – Manual method of determination of HCl –  
Part 3: Absorption solutions analysis and calculation;  
German version EN 1911-3 : 1998Emissions de sources fixes – Méthode manuelle de dosage du HCl –  
Partie 3: Analyse des solutions d'absorption et calculs;  
Version allemande EN 1911-3 : 1998**Die Europäische Norm EN 1911-3 : 1998 hat den Status einer Deutschen Norm.****Nationales Vorwort**

Die Europäischen Normen der Reihe EN 1911 wurden im Europäischen Komitee für Normung (CEN) in der Arbeitsgruppe 3 „HCl-Emissionen/Manuelle Methode“ (Sekretariat und Obmannschaft: Frankreich) des Technischen Komitees CEN/TC 264 „Luftbeschaffenheit“ (Sekretariat: Deutschland) unter intensiver Mitwirkung deutscher Experten, die vom Arbeitsausschuß „Messen von HCl (Emission)“ der Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN benannt worden sind, ausgearbeitet.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

EN ISO 3696 siehe DIN ISO 3696

EN ISO 10304-1 siehe DIN EN ISO 10304-1

**Nationaler Anhang NA (informativ)**

DIN ISO 3696

Wasser für analytische Zwecke – Anforderungen und Prüfungen; Identisch mit ISO 3696 : 1987

DIN EN ISO 10304-1

Wasserbeschaffenheit – Bestimmung der gelösten Anionen Fluorid, Chlorid, Nitrit, Orthophosphat, Bromid, Nitrat und Sulfat mittels Ionenchromatographie – Teil 1: Verfahren für gering belastete Wasser (ISO 10304-1 : 1992); Deutsche Fassung EN ISO 10304-1 : 1995

Fortsetzung 7 Seiten EN

Normenausschuß Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

ICS 13.040.40

Deskriptoren: Luftverunreinigung, Luft, Qualität, Gasanalyse, Emission, Abgase, Gehaltsbestimmung, Salzsäure, Absorption, Rechnen

**Deutsche Fassung**

**Emissionen aus stationären Quellen  
Manuelle Methode zur Bestimmung von HCl**

Teil 3: Analyse der Absorptionslösungen und Berechnung der Ergebnisse

Stationary source emissions – Manual method of determination of HCl – Part 3: Absorption solutions analysis and calculation

Emissions de sources fixes – Méthode manuelle de dosage du HCl – Partie 3: Analyse des solutions d'absorption et calculs

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 23. März 1998 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

**CEN**

**EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG**  
European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation

**Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel**

## Inhalt

|                                                                                                                                                                  | Seite |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Vorwort . . . . .                                                                                                                                                | 2     |
| 1 Anwendungsbereich . . . . .                                                                                                                                    | 2     |
| 2 Normative Verweisungen . . . . .                                                                                                                               | 2     |
| 3 Analyse . . . . .                                                                                                                                              | 3     |
| 4 Angabe und Validierung der Ergebnisse . . . . .                                                                                                                | 5     |
| 5 Verfahrenskenngrößen des gesamten Meßverfahrens . . . . .                                                                                                      | 5     |
| 6 Meßbericht . . . . .                                                                                                                                           | 6     |
| Anhang A (informativ) Vergleich zwischen der photometrischen Quecksilberthiocyanat-Methode und der ionenchromatographischen Methode (Methoden B und C) . . . . . | 6     |
| Anhang B (informativ) Einfluß flüchtiger Chloride . . . . .                                                                                                      | 6     |
| Anhang C (informativ) Interne Unsicherheit des Verfahrens . . . . .                                                                                              | 7     |

## Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 264 „Luftbeschaffenheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 1998, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 1998 zurückgezogen werden.

Das Meßverfahren zur Bestimmung von gasförmigen Chlorwasserstoff-Emissionen <sup>1)</sup> aus stationären Quellen mittels einer manuellen Methode ist unterteilt in drei Verfahrensschritte, die in den nachstehend aufgeführten Normen beschrieben werden:

EN 1911-1

Emissionen aus stationären Quellen – Manuelle Methode zur Bestimmung von HCl – Teil 1: Ansaugen des Probegases

EN 1911-2

Emissionen aus stationären Quellen – Manuelle Methode zur Bestimmung von HCl – Teil 2: Absorption der gasförmigen Verbindungen

EN 1911-3

Emissionen aus stationären Quellen – Manuelle Methode zur Bestimmung von HCl – Teil 3: Analyse der Absorptionslösungen und Berechnung der Ergebnisse

Diese Europäische Norm ist ein integraler Bestandteil des vollständigen Meßverfahrens. Die Anwendung auch der beiden anderen Teile ist notwendig zur Bestimmung von Chlorwasserstoff.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Verfahren zur Bestimmung der Chlorid-Konzentration in Lösungen, die nach EN 1911-2 durch Absorption von Chlorwasserstoff aus nach EN 1911-1 unter definierten Bedingungen angesaugten und filtrierten Abgasproben gewonnen wurden, fest.

Alle Verbindungen, die bei der Temperatur des Filters flüchtig sind und bei der Probenahme in der Absorptionslösung Chlorid-Ionen bilden, werden mit dieser Methode erfaßt. Somit wird der Gehalt an flüchtigen anorganischen Chloriden im Abgas, angegeben als Chlorwasserstoff, ermittelt. In den meisten Fällen entspricht dies dem HCl-Gehalt; gegebenenfalls können zusätzliche Untersuchungen Hinweise zur Unterscheidung zwischen HCl und anderen flüchtigen Chloriden geben.

Diese Norm legt auch Validierungskriterien für das gesamte Verfahren zur Messung von HCl, das in EN 1911-1, EN 1911-2 und EN 1911-3 beschrieben ist, fest und gibt die Verfahrenskenngrößen dieses Meßverfahrens an.

## 2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 1911-1

Emissionen aus stationären Quellen – Manuelle Methode zur Bestimmung von HCl – Teil 1: Ansaugen des Probegases

<sup>1)</sup> In dieser Norm wird nicht zwischen den Bezeichnungen Chlorwasserstoff und Chlorwasserstoffsäure (Salzsäure) unterschieden.