

***norme belge
enregistrée***

NBN EN 1076

2e éd., février 2010

Indice de classement: T 96

Exposition sur les lieux de travail - Procédures pour le mesurage des gaz et vapeurs à l'aide de dispositifs de prélèvement par pompage - Exigences et méthodes d'essai

Werkplaatsatmosferen - Procedures voor het meten van gassen en dampen met behulp van actieve bemonsteraars - Eisen en beproevingsmethoden

Workplace exposure - Procedures for measuring gases and vapours using pumped samplers - Requirements and test methods

Autorisation de publication: 19 février 2010

Remplace NBN EN 1076 (1997).

La présente norme européenne EN 1076:2009 a le statut d'une norme belge.

La présente norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français).



Bureau de Normalisation - Rue de Birmingham 131 - 1070 Bruxelles - Belgique

Tél: +32 2 738 01 12 - Fax: +32 2 733 42 64 - E-mail: info@nbn.be - NBN Online: www.nbn.be

Banque 000-3255621-10 IBAN BE41 0003 2556 2110 BIC BPOTBEB1 TVA BE0880857592

ICS: 13.040.30

Geregistreeerde Belgische norm

NBN EN 1076

2e uitg., februari 2010

Normklasse: T 96

Werkplaatsatmosferen - Procedures voor het meten van gassen en dampen met behulp van actieve bemonsteraars - Eisen en beproevingsmethoden

Exposition sur les lieux de travail - Procédures pour le mesurage des gaz et vapeurs à l'aide de dispositifs de prélèvement par pompage - Exigences et méthodes d'essai

Workplace exposure - Procedures for measuring gases and vapours using pumped samplers - Requirements and test methods

Toelating tot publicatie: 19 februari 2010

Vervangt NBN EN 1076 (1997).

Deze Europese norm EN 1076:2009 heeft de status van een Belgische norm.

Deze Europese norm bestaat in drie officiële versies (Duits, Engels, Frans).



Bureau voor Normalisatie - Birminghamstraat 131 - 1070 Brussel - België

Tel: +32 2 738 01 12 - Fax: +32 2 733 42 64 - E-mail: info@nbn.be - NBN Online: www.nbn.be

Bank 000-3255621-10 IBAN BE41 0003 2556 2110 BIC BPOTBEB1 BTW BE0880857592

Version Française

Exposition sur les lieux de travail - Procédures pour le mesurage des gaz et vapeurs à l'aide de dispositifs de prélèvement par pompage - Exigences et méthodes d'essai

Exposition am Arbeitsplatz - Messung von Gasen und
Dämpfen mit pumpenbetriebenen
Probenahmeeinrichtungen - Anforderungen und
Prüfverfahren

Workplace exposure - Procedures for measuring gases and
vapours using pumped samplers - Requirements and test
methods

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 1 novembre 2009.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.



COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Bruxelles

Sommaire

	Page
Introduction	5
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives	6
3 Termes et définitions	6
4 Symboles et termes abrégés	7
5 Types de dispositifs de prélèvement	8
6 Exigences	8
6.1 Généralités	8
6.2 Exigences relatives aux dispositifs de prélèvement	9
6.2.1 Perte de charge	9
6.2.2 Essai d'étanchéité des dispositifs de prélèvement (pour les dispositifs de prélèvement de type B)	9
6.2.3 Durée de conservation (pour les supports imprégnés)	10
6.2.4 Identification des échantillons (pour les tubes à adsorption et les filtres imprégnés disponibles dans le commerce)	10
6.2.5 Marquage	10
6.2.6 Instructions d'utilisation	11
6.3 Exigences relatives aux procédures de mesurage	11
6.3.1 Exigences relatives à la procédure de prélèvement	11
6.3.2 Exigences relatives aux modes opératoires d'analyse	12
6.3.3 Incertitude élargie	12
6.3.4 Description de la méthode	13
7 Conditions générales d'essai	14
7.1 Réactifs	14
7.2 Appareillage	14
7.3 Méthode indépendante	14
7.4 Génération du mélange de gaz pour étalonnage	15
7.4.1 Généralités	15
7.4.2 Mélange de gaz pour étalonnage	15
8 Méthodes d'essai	15
8.1 Généralités	15
8.2 Méthodes d'essai des dispositifs de prélèvement	16
8.2.1 Perte de charge	16
8.2.2 Essai d'étanchéité des dispositifs de prélèvement (pour les dispositifs de prélèvement de type B)	16
8.2.3 Durée de conservation (pour les supports imprégnés de type A)	16
8.2.4 Identification de l'échantillon	17
8.2.5 Marquage	17
8.2.6 Instructions d'utilisation	17
8.3 Méthodes d'essai des procédures de mesurage	17
8.3.1 Détermination des conditions de prélèvement recommandées	17
8.3.2 Méthodes d'essai des procédures d'analyse	20
8.3.3 Taux de récupération des méthodes et fidélité des méthodes	22
8.4 Incertitude de mesure	24
8.4.1 Identification des composantes aléatoires et non aléatoires de l'incertitude	24
8.4.2 Estimation des composantes individuelles de l'incertitude	24
8.4.3 Calcul de l'incertitude élargie	26

9	Rapport d'essai	26
	Annexe A (informative) Exemples de détermination du volume de claquage	27
	Annexe B (informative) Estimation de l'incertitude de mesure	29
	Annexe C (informative) Exemple d'estimation de l'incertitude élargie	40
	Bibliographie	44

Avant-propos

Le présent document (EN 1076:2009) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 137 "Évaluation de l'exposition aux agents chimiques et biologiques sur le lieu de travail", dont le secrétariat est tenu par DIN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en **juin 2010**, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en **juin 2010**.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CEN et/ou le CENELEC ne saurait [sauraient] être tenu[s] pour responsable[s] de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence

Le présent document remplace l'EN 1076:1997.

Les principales modifications techniques entre la présente Norme européenne et la précédente édition sont les suivantes :

- a) adaptation du cadre d'évaluation des performances des procédures de mesurage des gaz et vapeurs par rapport aux exigences générales relatives aux performances des procédures de mesurage des agents chimiques dans les atmosphères des lieux de travail, tel que spécifié dans l'EN 482 ;
- b) révision du modèle de calcul de l'incertitude de mesure pour se conformer à l'EN 482 et à l'ENV 13005 ;
- c) modification du système de classement des types de dispositifs de prélèvement ;
- d) suppression des annexes informatives relatives à l'évaluation des dispositifs de prélèvement par pompage au moyen d'essais sur le terrain.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

Introduction

La présente Norme européenne fournit un cadre pour l'évaluation des performances des procédures de mesurage des gaz et des vapeurs au regard des exigences générales des performances des procédures pour le mesurage des agents chimiques dans les atmosphères des lieux de travail telles que spécifiées dans l'EN 482. Elle permet aux fabricants et aux utilisateurs des dispositifs de prélèvement par pompage ainsi qu'aux développeurs et utilisateurs des procédures de mesurage des gaz et des vapeurs d'adopter une approche cohérente de la validation de la méthode.

1 Domaine d'application

La présente Norme européenne spécifie les exigences de performances et les méthodes d'essai, dans des conditions de laboratoires prescrites, pour l'évaluation des dispositifs de prélèvement par pompage employés conjointement avec une pompe de prélèvement d'air, ainsi que pour l'évaluation des procédures utilisant ces dispositifs de prélèvement pour la détermination des gaz et des vapeurs dans les atmosphères des lieux de travail.

La présente Norme européenne est applicable aux dispositifs de prélèvement par pompage et aux procédures de mesurage utilisant ces dispositifs de prélèvement pour lesquels le prélèvement et l'analyse sont effectués dans des étapes séparées.

La présente Norme européenne n'est pas applicable :

- aux dispositifs de prélèvement par pompage utilisés pour la détermination directe des concentrations, par exemple des tubes détecteurs à plage colorée ;
- aux dispositifs de prélèvement basés sur l'adsorption dans un liquide et suivie de l'analyse de la solution (barboteurs).

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

EN 482:2006, *Atmosphères des lieux de travail — Exigences générales concernant les performances des modes opératoires de mesurage des agents chimiques*

EN 838, *Atmosphères des lieux de travail — Echantillonneurs par diffusion pour la détermination des gaz et des vapeurs — Prescriptions et méthodes d'essai*

EN 1232:1997, *Air des lieux de travail — Pompes pour l'échantillonnage individuel des agents chimiques — Exigences et méthodes d'essai*

EN 1540:1998, *Atmosphères des lieux de travail — Terminologie*

EN ISO 8655-2, *Appareils volumétriques à piston — Partie 2 : Pipettes à piston (ISO 8655-2:2002)*

EN ISO 8655-6, *Appareils volumétriques à piston — Partie 6 : Méthodes gravimétriques pour la détermination de l'erreur de mesure (ISO 8655-6:2002)*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'EN 482:2006 et l'EN 1540:1998 ¹⁾ s'appliquent.

¹⁾ L'EN 1540:1998 fait actuellement l'objet d'une révision. Les définitions données dans l'EN 482:2006 prévalent jusqu'à la publication de l'EN révisée.