NORME CAMEROUNAISE

NC 2856 : 2021

2021

AGENCE DES NORMES ET DE LA QUALITE©
STANDARDS AND QUALITY AGENCY©

www.anorcameroun.info

ENVIRONNEMENT – QUALITE DE L'AIR AMBIANT : EXIGENCES

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED

ICS N°13.030.20

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent document, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinés à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées.

Edition et diffusion par l'Agence des Normes et de la Qualité
B.P.: 14966 Yaoundé – CAMEROUN - Tél/Fax. : (237) 222 22 64 96
E-mail : contact@anorcameroun.info – www.anorcameroun.info

ANOR©

Membre du Comité Technique N° 23 Environnement et Milieu naturel.

Président	M. EBOUTE MBAPPE Claude	HYSACAM
Vice-président	MBOH Hyacinth	MINEPDED
	Mme MERENG BODO Eliane	MINEPDED
Membres	M. MAYAKI Blaise	ACCEAPE
	M. DZONTEU William	EGIS
	M. OUSSIL FONG	MINMIDT
	M. FOSSI Aurélien	MINEPDED
	M. OYONO KPWANG Josué	MINEPDED
	M. BOAKA Martin	MINSANTE
	M. KOY KOY Eric	MINEPAT
	M. KUATE Abraham	GICAM
	Pr Gordon AJONINA	CWCS
	M. NJOYA KOUOTOU Idriss	MINEE
	M. BALOGOG	GFBC
	M. NIMPA LONKO	MINMAP
	M. KANGA Patrick	MINFOF
	M. SONGUE SAME Olivier	CPC
	Mme AKAMBA Denise	BUREAU VERITAS
	Pr LETAH	UY1
	M. HAMADJODA	MINEPDED
	M. AYANGUEM B. Yves Bertin	MINFOF
	M. AOUDOU Joswa	MINEPDED
	M. BELA MANGA Alain	MINEPDED
	M. NDOMO Jules	MINEPDED
	M. NGUEMANDONG William	HYSACAM
	M. AHMADOU Moustapha	MINFI
	Mme KAYAP épse KAMNING Chimène	CUY
	M. NTAMO Eric	SABC
	Mme BAWOU A RIM Mélanie	SEEAB
	M. DJIEUMENI Jean Victor	SECA
	M. BOUBAKAR DIARRA	BIOPHARMA
	M. MANDENGUE Georges	CUD
	M. DOUANDJI Aurélien	NAME RECYCLING
	Mme EBIELINE Marie Hélène	REDCO
	M. SOUWORE	MINPMEESA
	Dr POKA Virginie	HJY
	M. Jean Henri BOLAMO	CHOCOCAM
	M. Henri SAMGWA	BOCOM INTERNATIONAL
	Dr SABOUANG Jean Faustin	ANRP
	M. ZIEM Roland	ANOR/DEC
Coordonnateur du Secrétariat du comité technique	Dr BELECK Gisèle	
	M. KUITCHE NANAFACK Ghislain	ANOR
	Mme PEEM Dorine	
	Mme KOUNOU Christiane	
PFCT		

DOCUMENT DE TRAVAIL MINEPDED

NORME CAMEROUNAISE NC 2856 : 2021

ID

ICS N°13.030.20

ENVIRONNEMENT – QUALITE DE L'AIR AMBIANT : EXIGENCES

Première édition : 2021

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED

AGENCE DES NORMES ET DE LA QUALITE
STANDARDS AND QUALITY AGENCY

Tél: (+237) 222 20 63 68 Fax: (+237) 222 22 64 96 Site web: http:// www.anorcameroun.info

REPRODUCTION INTERDITE

AVANT PROPOS NATIONAL

L'Agence des Normes et de la Qualité (ANOR), créée par Décret présidentiel N° 2009/296 du 17 septembre 2009, a pour fondement juridique la Loi N° 96/11 du 05 août 1996 relative à la Normalisation et à la Qualité.

Le développement des normes camerounaises qui est une des activités principales de l'ANOR, est effectué de façon paritaire au sein de Comités Techniques (CT) et Sous-comités Techniques regroupant les administrations publiques, le secteur privé et la société civile.

La présente norme camerounaise a été élaborée par le Comité Technique/CT : 23, Environnement et Milieu naturel à partir des documents sources suivants :

1. Directives de l'Organisation Mondiale de la Santé sur la qualité de l'air édition 2005.

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED

© ANOR 2021– All rights reserved

NORME CAMEROUNAISE-2856:2021

ANOR/ TC 23

Environnement - Qualité de l'air Ambiant : Exigences

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED

© ANOR 2021– All rights reserved

ANOR 2020, Publication au Cameroun

Tous les droits sont réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou utilisée autrement sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou l'affichage sur Internet ou un intranet, sans autorisation écrite préalable. L'autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-dessous ou à l'organisme membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ANOR siège social Yaoundé
BP: 14966 – Yaoundé Cameroun
Tel/Fax + 237 222 206 368 / 222 218 754
www.anorcameroun.info

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED

© ANOR 2021– All rights reserved

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS i

INTRODUCTION iii

1. DOMAINE D'APPLICATION 1

2. REFERENCES NORMATIVES 1

3. TERMES ET DEFINITIONS 1

4. EXIGENCES GÉNÉRALES 2

4.1 Polluants à identifier 2

4.2 Valeurs limites relatives à la qualité de l'air ambiant 2

Références Bibliographiques 4

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED

© ANOR 2021– All rights reserved

AVANT-PROPOS

L'ANOR (Agence des Normes et de la Qualité) est l'Organisme National de Normalisation créé par Décret Présidentiel n°2009/296 du 17 septembre 2009, portant création, organisation et fonctionnement de l'Agence des Normes et de la Qualité. A la suite est intervenu le Décret n° 2019/143 du 19 mars 2019 portant réorganisation de l'ANOR. L'ANOR est membre de l'ISO (Organisation Internationale de Normalisation). Les travaux de préparation des normes nationales sont effectués par les comités techniques de l'ANOR. Chaque partie prenante intéressée par un sujet pour lequel un comité technique a été créé, a le droit d'être représentée à ce Comité. Des organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ANOR, participent également aux travaux. L'ANOR collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO) et la Commission électrotechnique internationale (CEI) sur toutes les questions de normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour l'élaboration de ce document et celles destinées à son entretien ultérieur sont décrites dans les directives ISO / CEI, partie 1. Il convient en particulier de noter les différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ANOR. Ce document a été rédigé conformément aux règles éditoriales des Directives ISO / CEI, Partie 2.

DOCUMENT DE TRAVAIL MINEPDED

L'attention est attirée sur la possibilité que certains des éléments de ce document puissent faire l'objet de droits de brevet. L'ANOR ne sera pas responsable de l'identification de tout ou partie de ces droits de brevet. Les détails des droits de brevet identifiés lors de l'élaboration du document figureront dans l'Introduction et / ou sur la liste ANOR des déclarations de brevets reçues.

Tout nom commercial utilisé dans ce document est une information donnée pour la commodité des utilisateurs et ne constitue pas un endossement.

Pour une explication sur la signification des termes et expressions spécifiques de l'ANOR relatifs à l'évaluation de la conformité, ainsi que des informations sur l'adhésion de l'ANOR aux principes de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) dans les obstacles techniques au commerce, se rapprocher des structures concernées.

Le Comité responsable du présent document est le Comité technique CT 23, Environnement et milieu naturel.

La présente norme a pour but de réduire les effets dommageables de la pollution de l'air sur la santé humaine et l'environnement.

© ANOR 2021– All rights reserved

Dans cette optique, il définit sur une moyenne horaire journalière, annuelle ou sur une moyenne glissante de huit (08) heures, les teneurs des polluants admissibles dans l'air ambiant, au-delà desquelles ils portent atteinte à la santé et à l'environnement.

L'objectif principal de cette norme est de fournir aux scientifiques et à l'ensemble des acteurs impliqués dans la surveillance de la qualité de l'air, un document de référence contenant des valeurs limites des polluants dans l'air extérieur.

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED

© ANOR 2021– All rights reserved

INTRODUCTION

La qualité de l'air est devenue un sujet de grande préoccupation en matière d'environnement et de santé publique. La mauvaise qualité de l'air induite par les émissions atmosphériques liées à l'utilisation massive des émissions fossiles et de la combustion complète ou incomplète de la biomasse, provoquent près de 6,5 millions de décès prématurés par an selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE) en 2016, plaçant ainsi les émissions atmosphériques en 4ème position des menaces les plus importantes pour la santé humaine. Ainsi, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a établi un lien étroit entre l'exposition des populations à la mauvaise qualité de l'air ambiant et l'augmentation des maladies respiratoires et cardiovasculaires. Afin de renforcer l'action mondiale contre les effets sanitaires de la pollution de l'air, elle a élaboré et publié des Lignes directrices relatives à la qualité de l'air dans lesquelles elle préconise des valeurs limites d'exposition aux principaux polluants de l'air.

C'est ainsi que la présente norme a pour but, compte tenu des exigences techniques et opérationnelles strictes applicables à l'air ambiant, d'établir des valeurs limites de la qualité de l'air au Cameroun.

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED

© ANOR 2021– All rights reserved

ENVIRONNEMENT - QUALITE DE L'AIR AMBIANT : EXIGENCES

1. DOMAINE D'APPLICATION

La présente norme spécifie les valeurs limites de l'air extérieur que le public respire.

Sont exclus du champ d'application les installations industrielles et commerciales.

2. REFERENCES NORMATIVES

Le document suivant est mentionné dans le texte de telle sorte que tout ou partie de leur contenu constitue une exigence du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document référencé (y compris les modifications) s'applique.

- Directives de l'OMS sur la qualité de l'air, édition 2005.

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED

3. TERMES ET DEFINITIONS

Aux fins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1 Air ambiant : partie de l'atmosphère à l'extérieur des bâtiments à laquelle le public a accès.

3.2 Composés organiques volatils (COV) : composés organiques provenant de sources anthropiques et biogènes, autres que le méthane, capables de produire des oxydants photochimiques par réaction avec des oxydes d'azote sous l'effet du rayonnement solaire.

3.3 Métaux lourds : éléments métalliques naturels dont la masse volumique dépasse 5000 kg/m3 ou 5g/cm3 (source dictionnaire environnement)

3.4 Niveau de polluant atmosphérique : la concentration d'un polluant dans l'air ambiant ou la masse de son dépôt sur les surfaces en un temps donné ;

3.5 Oxydes d'azote : somme du rapport de mélange en volume de monoxyde d'azote (oxyde nitrique) et de dioxyde d'azote, exprimé en unités de concentration massique de dioxyde d'azote (µg/ m^3).

3.6 PM10 : particules en suspension dans l'air dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µm.

3.7 PM 2, 5 : particules fines dans l'air dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 2,5 µm.

© ANOR 2021– All rights reserved

3.8 Polluant : toute substance ou tout rejet solide, liquide ou gazeux, tout déchet, odeur, chaleur, son, vibration, rayonnement ou combinaison de ceux-ci .

3.9 Valeur limite : masse, exprimée en fonction de certains paramètres spécifiques, concentration et niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

4. EXIGENCES GÉNÉRALES

4.1 Polluants à identifier

Les valeurs limites pour la qualité de l'air doivent être établies pour les polluants présents dans l'air. Ces valeurs limites de la qualité de l'air concernent les polluants suivants :

- Matières particulaires (PM_{10}, $PM_{2,5}$) ;
- Dioxyde d'azote (NO_2) ;
- Dioxyde de souffre (SO_2) ;
- Monoxyde de carbone (CO) ;
- Benzène ;
- Les métaux lourds (Plomb, Mercure, Arsenic et Cadmium) ;
- Ozone (O_3)
- Nickel (Ni)
- Radon (Rn)

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED

4.2Valeurs limites relatives à la qualité de l'air ambiant

Tableau n°1 : valeurs limites de la qualité de l'air ambiant

Polluant & Durée d'exposition	**Valeurs Limites**
CO (µg/m³)	
Moyenne sur 15 minutes	*100000*
Moyenne sur 30 minutes	*60000*
Moyenne sur une (01) heure	*30000*
Moyenne sur 8 heures	*10000*
SO_2 (µg/m³)	
Moyenne sur 10 minutes	*500*
Moyenne sur 24 heures	*20*

© ANOR 2021– All rights reserved

Moyenne sur an	*50*
NO_2 (µg/m³)	
Moyenne sur une (01) heure	*200*
Moyenne sur un (01) an	*40*
PM_{10} (µg/m³)	
Moyenne sur 24 heures	*50*
Moyenne sur un (01) an	20 1 par an
$PM_{2.5}$ (µg/m³)	
Moyenne sur 24 heures	*25*
Moyenne sur un (01) an	*10*
Benzène (µg/m³)	
Moyenne sur un (01) an	*5*
Mercure (µg/m³)	
Moyenne sur un (01) an	1
Plomb (µg/m³)	
Moyenne sur un (01) an	0.5
Arsenic (ng/m³)	
Moyenne sur un (01) an	6
Cadmium (ng/m³)	
Moyenne sur un (01) an	5
Nickel (Ni) (ng /m³)	
Moyenne sur (01) an	20
Ozone (µg/m³)	
Moyenne sur 8 heures	100
Chrome VI (µg/m³)	
Moyenne sur (01) an	1
Radon (Bq/m³)	
Instantanée	100 à 300

DOCUMENT DE TRAVAIL MINEPDED

© ANOR 2021– All rights reserved

Références Bibliographiques

- U.S : National Ambient Air Quality Standards (NAAQS)
- EU : « Air Quality Framework Directive » (EC 96/62/EC)
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) Regional Office for Europe, 2006 « Air Quality Guideline for Europe – Global Update 2005 – Particular mater, ozone, ozone, nitrogen dioxyde, and sulfur dioxide »
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) Regional Office for Europe, 2006 « Ligne directrices OMS relatives à la qualité de l'air
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) Regional Office for Europe, 2000 « Air Quality Guideline for Europe » 2nd Edition
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), mars 2014 « Ambient (outdoor) air quality and health »
- Décret n°2011/2582/PM du 23 août 2011 fixant les modalités de protection de l'atmosphère.

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED