

Préambule/Avertissement au lecteur

Le chapitre 5 du BREF doit être examiné conjointement avec le chapitre 4, car il faut tenir compte des restrictions et spécificités concernant l'applicabilité des techniques.

Le présent document a donc été conçu en faisant apparaître des liens vers le chapitre 4 du BREF « Techniques à prendre en compte lors de la détermination des MTD pour la fabrication des Céramiques » et parfois le Chapitre 3 traitant des « Niveaux d'émission et de consommation ».

Les effluents gazeux de ces secteurs présentent par ailleurs des spécificités explicitées pour les débits volumétriques et les concentrations au niveau des définitions ci-dessous.

m ³ /h	débits volumétriques : sauf indication contraire ils sont exprimés à 18 % en volume d'oxygène et à l'état standard ou conditions normales.
mg/m ³	concentrations : sauf indication contraire elles sont exprimées pour des gaz de combustion sur sec à 18 % en volume d'oxygène et à l'état standard.
Etat standard ou conditions normales	Correspond à une température de 273 K et une pression de 1013 hPa.

Il convient aussi de rappeler que le présent document tout comme le BREF ne propose pas de valeurs limites d'émissions mais des niveaux de performances associés à la mise en œuvre des meilleures techniques disponibles. La détermination des conditions d'autorisation appropriées supposera la prise en compte de facteurs locaux inhérents au site, tels que les caractéristiques techniques de l'installation concernée, son implantation géographique et les conditions locales de l'environnement. Dans le cas des installations existantes, il faut en outre tenir compte de la viabilité économique et technique de leur amélioration. Le seul objectif consistant à assurer un niveau élevé de protection de l'environnement dans son ensemble impliquera aussi de faire des compromis entre différents types d'incidences sur l'environnement et ces compromis seront souvent influencés par des considérations locales.

Les techniques et niveaux présentés ne seront donc pas forcément appropriés pour toutes les installations. Par ailleurs, l'obligation de garantir un niveau élevé de protection de l'environnement, y compris la réduction de la pollution à longue distance ou transfrontalière, suppose que les conditions d'autorisation ne pourront pas être définies sur la base de considérations purement locales. C'est pourquoi il est de la plus haute importance en utilisant le présent document que toutes les informations présentées dans le BREF soient également prises en compte.

Domaine	Description des MTD	Performances environnementales et économiques	Points d'attention
Management environnemental	<p>Adhérer et mettre en place un système de management environnemental (SME) comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la définition d'une politique environnementale par la direction générale, - la planification et l'établissement des procédures nécessaires, - la mise en œuvre de ces procédures en portant une attention particulière aux aspects suivants : <ol style="list-style-type: none"> structure et responsabilité formation, sensibilisation et compétence communication engagement des salariés documentation contrôle efficace des procédés programme de maintenance préparation et réaction aux situations d'urgence assurance du respect de la législation environnementale. - contrôle des performances et adoption de mesures correctives, axé plus particulièrement sur les points suivants : <ol style="list-style-type: none"> surveillance et mesures, actions correctives et préventives, conservation d'enregistrements, réalisation d'audits internes si possible indépendants, examen par la direction. 	Amélioration de l'ensemble des compartiments	<p>Pour plus d'information voir le chapitre 4.7</p> <p>Voir aussi le document de référence sur la mesure (Reference document on the General Principles of Monitoring)</p>
	<p>Trois autres éléments peuvent venir progressivement en complément des étapes ci-dessus et sont considérés comme des mesures de soutien. Leur absence n'est généralement pas incompatible avec la mise en œuvre des MTD :</p> <ul style="list-style-type: none"> - examen et validation du système de management et de la procédure d'audit par un organisme de certification agréé ou par un vérificateur de SME extérieur, - publication (si possible avec validation extérieure) d'un bilan environnemental décrivant les principaux aspects environnementaux de l'installation et permettant une comparaison année après année par rapport aux cibles et objectifs environnementaux ainsi qu'aux éventuels critères de référence sectoriels, - adhésion et mise en œuvre d'un système volontaire reconnu au plan international tel que l'EMAS ou l'ISO 14001. 		
	<p>En ce qui concerne l'industrie céramique en particulier, il importe également de prendre en considération les points suivants au niveau du SME :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'impact environnemental d'un démantèlement de l'unité pris en compte dès la conception de la nouvelle unité, - le développement de technologies propres, - la réalisation d'analyses comparatives sectorielles régulières, portant notamment sur l'efficacité énergétique, le choix des matières premières, les émissions atmosphériques, les rejets dans l'eau, la consommation d'eau et la production de déchets. 		

Domaine	Description des MTD	Performances environnementales et économiques	Points d'attention
Consommation d'énergie	<p>Mise en œuvre d'une combinaison des techniques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - amélioration de la conception des fours et des sécheurs (a), - récupération de l'excès de chaleur des fours en particulier au niveau de la zone de refroidissement (b), - changement de combustible au niveau de la chauffe du four (c), - modification de la composition des céramiques (d). <p>- réduction de la consommation d'énergie primaire en utilisant la cogénération / unités mixtes de production de chaleur et d'électricité (e)</p>	Réduction de la consommation d'énergie	<p>Voir 3.2.1 pour les considérations générales relatives à la consommation d'énergie</p> <p>(a) Voir la section 4.1.1 présentant différentes mesures de conception</p> <p>(b) Voir 4.1.2 en particulier pour le chauffage des séchoirs</p> <p>(c) Voir 4.1.4 concernant le passage au gaz ou un fioul extraléger</p> <p>(d) Voir la section 4.1.5, qui présente plusieurs possibilités de modification de la composition et l'applicabilité</p> <p>(e) Voir section 4.1.3 - les besoins d'énergie et la viabilité économique doivent être pris en considération</p>
Emissions de poussières	<p>Emissions diffuses :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduire les émissions en utilisant une combinaison des techniques suivantes : . mesures pour des opérations génératrices de poussières (a), . mesures pour le stockage en vrac (b). 	Réduction des émissions de poussières	<p>Voir 3.1.1.1 pour les considérations générales relatives aux émissions de poussières</p> <p>(a) voir section 4.2.1. Il s'agit pour l'essentiel de mesures de capotage, de filtration de l'air déplacé, etc...</p> <p>(b) voir section 4.2.2 Il s'agit pour l'essentiel de mesure de gestion des stockages (écrans contre le vent, dispositifs évitant les envolements, etc...).</p>
	<p>Emissions canalisées d'opérations génératrices de poussières en dehors du séchage, de l'émaillage ou de la cuisson :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Mise en œuvre de filtres à manches. 	1 à 10 mg/Nm ³ en moyenne semi horaire	<p>Voir section 4.2.3.2 pour la description des techniques.</p> <p>La plage indiquée peut être plus élevée en fonction des conditions opératoires.</p>
	<p>Emissions des procédés de séchage :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Nettoyage, . Eviter l'accumulation de résidus de poussières, . Adopter des protocoles de maintenance adéquats (a). 	1 à 20 mg/Nm ³ en moyenne journalière	(a) voir section 4.2
	<p>Emissions provenant de la chauffe du four :</p> <p>Combinaison des mesures primaires suivantes (a) :</p> <ul style="list-style-type: none"> . utilisation de combustibles basse teneur en cendres (b), . minimisation de la formation de poussières lors du chargement (c). 	(a) 1 à 20 mg/Nm ³ en moyenne journalière	<p>(b) voir section 4.1.4</p> <p>(c) voir section 4.2</p>
	<p>Mise en œuvre d'un lavage à sec et d'un filtre (d)</p> <p>Mise en œuvre d'adsorbants à lits à garnissage de type cascade (e)</p>	<p>(d) inférieur ou égal à 20 mg/Nm³</p> <p>(e) inférieur ou égal à 50 mg/Nm³</p>	<p>(d) voir section 4.3.4.3</p> <p>(e) voir section 4.3.4.1</p>

Domaine	Description des MTD	Performances environnementales et économiques	Points d'attention
Composés gazeux	<p>Mesures et techniques primaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduction des émissions de composés gazeux (HF, HCl, SOx, COV et métaux lourds) par application d'une combinaison des techniques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> . réduction des précurseurs de polluants à l'entrée (a), . optimisation de la courbe d'échauffement (b). - Réduction des émissions de NOx des fours en distinguant les températures de four sous 1300°C (c) de celles supérieures à cette valeur (d). - Maintenir les émissions de NOx des gaz résiduels de moteurs de cogénération par des mesures d'optimisation de procédé sous le niveau indiqué en (e) colonne suivante 	<p>Réduction des émissions de composés gazeux</p> <p>(c) inférieur ou égal à 250 mg/Nm3 en moyenne journalière (d) inférieur ou égal à 500 mg/Nm3 en moyenne journalière (e) inférieur ou égal à 500 mg/Nm3 en moyenne journalière</p>	<p>Voir 3.1.1.2 pour les considérations générales relatives aux émissions de composés gazeux</p> <p>(a) (c) (d) voir section 4.3.1</p> <p>(c) (d) voir 4.3.3 sauf agrégats d'argile expansée (b) voir section 4.3.3.1 (e) voir 4.1.3 et 4.3.1</p>
	<p>Mesures secondaires en combinaison avec des primaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduction des émissions de composés gazeux inorganiques par : <ul style="list-style-type: none"> . adsorbants à lits à garnissage de type cascade (a), . lavage à sec et filtre (à manches ou électrostatique) (b). 	Lien tableau 1	<p>(a) Voir section 4.3.4.1 (b) Voir section 4.3.4.3.</p>
Eaux usées de procédé	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire la consommation d'eau par des optimisations de procédé (a), - Traiter les eaux usées de procédé en vue d'une réutilisation ou d'un rejet (b), - Réduire les charges polluantes dans les rejets d'eaux usées (c). 	<p>Réduction de la consommation d'eau et des rejets liquides (c) Lien tableau 2</p>	<p>Voir 3.1.2 et 3.2.2 pour les considérations générales relatives aux eaux usées de procédé (émissions et consommation) (a) voir section 4.4.5.1 (b) voir section 4.4.5.2 (c) des concentrations plus élevées peuvent être observées en cas de recyclage de plus de 50% des eaux de procédé. Ce ne doit pas être le cas proportionnellement pour la charge polluante.</p>
Boues	<ul style="list-style-type: none"> - Système de recyclage des boues (a), - Réutilisation dans d'autres produits (b). 	Minimisation de la production de boues	<p>Voir 3.1.3 pour les considérations générales concernant les boues (a) voir section 4.5.1.1 (b) voir section 4.5.1.2</p>

Pertes de procédés et déchets solides	<ul style="list-style-type: none"> - réintroduction des matières premières non broyées (a), - réintroduction de la casse dans le procédé de fabrication (b), - utilisation des déchets de procédé solides dans d'autres industries (c), - commande électronique de la cuisson (d), - application d'un durcissement optimisé (e). 	Minimisation des pertes de procédés et des déchets solides.	Voir 3.1.3 pour les considérations générales concernant les pertes de procédé et les déchets solides (a), (b), (c) voir section 4.5.2.1, (d), (e) voir section 4.5.2.2
Bruit	<ul style="list-style-type: none"> - capotage des unités, - isolation des unités contre les vibrations, - utilisation de silencieux et de ventilateurs à rotation lente, - implantation des fenêtres, portes et unités bruyantes à l'écart du voisinage, - insonorisation des fenêtres et des murs, - fermeture des fenêtres et des portes, - exercice des activités bruyantes (extérieures), uniquement pendant la journée, - bon entretien de l'installation. 	Réduction des nuisances sonores	Voir 3.1.4 pour les considérations générales concernant le bruit