

DÉCISIONS

DÉCISION D'EXÉCUTION (UE) 2020/2009 DE LA COMMISSION

du 22 juin 2020

établissant les meilleures techniques disponibles (MTD), au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil relative aux émissions industrielles, pour le traitement de surface à l'aide de solvants organiques, y compris pour la préservation du bois et des produits dérivés du bois au moyen de produits chimiques

[notifiée sous le numéro C(2020) 4050]

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

LA COMMISSION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne,

vu la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) ⁽¹⁾, et notamment son article 13, paragraphe 5,

considérant ce qui suit:

- (1) Les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD) servent de référence pour la fixation des conditions d'autorisation des installations relevant des dispositions du chapitre II de la directive 2010/75/UE, et les autorités compétentes devraient fixer des valeurs limites d'émission garantissant que, dans des conditions d'exploitation normales, les émissions ne dépassent pas les niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles telles que décrites dans les conclusions sur les MTD.
- (2) Le 18 novembre 2019, le forum institué par la décision de la Commission du 16 mai 2011 ⁽²⁾ et composé de représentants des États membres, des secteurs industriels concernés et des organisations non gouvernementales œuvrant pour la protection de l'environnement a transmis à la Commission son avis sur le contenu proposé du document de référence MTD pour le traitement de surface à l'aide de solvants organiques, y compris pour la préservation du bois et des produits dérivés du bois au moyen de produits chimiques. Cet avis a été publié.
- (3) Les conclusions sur les MTD figurant à l'annexe de la présente décision sont l'élément clef de ce document de référence MTD.
- (4) Les mesures prévues par la présente décision sont conformes à l'avis du comité institué par l'article 75, paragraphe 1, de la directive 2010/75/UE,

A ADOPTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

Article premier

Les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD) pour le traitement de surface à l'aide de solvants organiques, y compris pour la préservation du bois et des produits dérivés du bois au moyen de produits chimiques, qui figurent en annexe, sont adoptées.

⁽¹⁾ JO L 334 du 17.12.2010, p. 17.

⁽²⁾ Décision de la Commission du 16 mai 2011 instaurant un forum d'échange d'informations en application de l'article 13 de la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles (JO C 146 du 17.5.2011, p. 3).

Article 2

Les États membres sont destinataires de la présente décision.

Fait à Bruxelles, le 22 juin 2020.

Par la Commission
Virginijus SINKEVICIUS
Membre de la Commission

ANNEXE

Conclusions sur les meilleures techniques disponibles (mtd) pour le traitement de surface à l'aide de solvants organiques, y compris pour la préservation du bois et des produits dérivés du bois au moyen de produits chimiques

CHAMP D'APPLICATION

Les présentes conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD) concernent les activités ci-après, spécifiées à l'annexe I de la directive 2010/75/UE, à savoir:

- 6.7: Traitement de surface de matières, d'objets ou de produits à l'aide de solvants organiques, notamment pour les opérations d'apprêt, d'impression, de couchage, de dégraissage, d'imperméabilisation, de collage, de peinture, de nettoyage ou d'imprégnation, avec une capacité de consommation de solvant organique supérieure à 150 kg par heure ou à 200 tonnes par an.
- 6.10: Préservation du bois et des produits dérivés du bois au moyen de produits chimiques, avec une capacité de production supérieure à 75 m³ par jour, autre que le seul traitement contre la coloration.
- 6.11: Traitement des eaux résiduaires dans des installations autonomes ne relevant pas de la directive 91/271/CEE, à condition que la principale charge polluante provienne des activités spécifiées à l'annexe I, point 6.7 ou 6.10, de la directive 2010/75/UE.

Les présentes conclusions sur les MTD s'appliquent également au traitement combiné d'eaux usées provenant de différentes sources, à condition que la principale charge polluante résulte des activités spécifiées à l'annexe I, point 6.7 ou 6.10 de la directive 2010/75/UE et que le traitement des eaux usées ne relève pas de la directive 91/271/CEE du Conseil ⁽¹⁾.

Les présentes conclusions sur les MTD ne concernent pas les activités suivantes:

pour ce qui est du traitement de surface de substances, d'objets ou de produits à l'aide de solvants organiques:

- l'imperméabilisation de textiles par d'autres moyens que l'application d'un film continu à base solvantée. Cette activité peut relever des conclusions sur les MTD pour l'industrie textile (TXT);
- l'impression, l'encollage et l'imprégnation de matières textiles. Cette activité peut relever des conclusions sur les MTD pour l'industrie textile (TXT);
- la stratification de panneaux à base de bois;
- la transformation du caoutchouc;
- la fabrication de mélanges de revêtement, de vernis, de peintures, d'encres, de semi-conducteurs, de colles ou de produits pharmaceutiques;
- les installations de combustion sur site, à moins que les gaz chauds produits soient utilisés pour le chauffage par contact direct, le séchage ou tout autre traitement d'objets ou de matières. Ces activités sont susceptibles d'être couvertes par les conclusions sur les MTD pour les grandes installations de combustion (LCP) ou par la directive 2015/2193/UE du Parlement européen et du Conseil ⁽²⁾.

Pour ce qui est de la préservation du bois et des produits dérivés du bois au moyen de produits chimiques:

- la modification chimique et l'hydrophobisation (au moyen de résines, par exemple) du bois et des produits dérivés du bois;
- le traitement du bois et des produits dérivés du bois contre les colorations (anti-bleu);
- le traitement à l'ammoniaque du bois et des produits dérivés du bois;
- les installations de combustion sur site. Ces activités sont susceptibles d'être couvertes par les conclusions sur les MTD pour les grandes installations de combustion (LCP) ou par la directive 2015/2193/UE.

⁽¹⁾ Directive 91/271/CEE du Conseil, du 21 mai 1991, relative au traitement des eaux urbaines résiduaires (JO L 135 du 30.5.1991, p. 40).

⁽²⁾ Directive (UE) 2015/2193 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des installations de combustion moyennes (JO L 313 du 28.11.2015, p. 1).

Les autres conclusions et documents de référence sur les MTD pouvant présenter un intérêt pour les activités visées par les présentes conclusions sur les MTD sont les suivants:

- aspects économiques et effets multimiliés (ECM);
- émissions dues au stockage (EFS);
- efficacité énergétique (ENE);
- traitement des déchets (WT);
- grandes installations de combustion (LCP);
- traitement de surface des métaux et matières plastiques (STM);
- surveillance des émissions dans l'air et dans l'eau des installations relevant de la directive sur les émissions industrielles (ROM).

DÉFINITIONS

Aux fins des présentes conclusions sur les MTD, on retiendra les définitions suivantes:

Termes généraux	
Terme utilisé	Définition
Couche de fond	Peinture qui, lorsqu'elle est appliquée sur un support, en détermine la couleur et l'aspect (p. ex. métallique, nacré).
Rejet discontinu	Rejet ponctuel d'un volume d'eau limité.
Couche transparente	Matériau de revêtement qui, lorsqu'il est appliqué sur un support, forme un film transparent solide présentant des propriétés protectrices, décoratives ou techniques spécifiques.
Ligne combinée galvanisation-peinture	Combinaison de galvanisation à chaud et de laquage en continu sur une même ligne de traitement.
Mesures en continu	Mesures réalisées à l'aide d'un système de mesure automatisé installé à demeure sur le site aux fins de la surveillance continue des émissions, conformément à la norme EN 14181.
Rejets directs	Rejets dans une masse d'eau réceptrice sans traitement ultérieur des eaux usées en aval.
Facteur d'émission	Coefficient par lequel il est possible de multiplier des données connues (par exemple, des données relatives à une unité ou à un procédé ou des données relatives au débit) afin d'estimer les émissions.
Unité existante	Une unité qui n'est pas une unité nouvelle.
Émissions diffuses	Émissions diffuses au sens de l'article 57, paragraphe 3, de la directive 2010/75/UE.
Créosote de type B ou C	Types de créosote dont les spécifications figurent dans la norme EN 13991.
Rejets indirects	Rejets qui ne sont pas des rejets directs.
Transformation majeure d'une unité	Modification profonde de la conception ou de la technologie d'une unité, avec adaptations majeures ou remplacement des procédés ou des techniques de réduction des émissions et des équipements associés.
Unité nouvelle	Une unité autorisée pour la première fois sur le site de l'installation après la publication des présentes conclusions sur les MTD, ou le remplacement complet d'une unité après la publication des présentes conclusions sur les MTD.
Effluent gazeux	Le gaz qui se dégage d'un procédé, d'un équipement ou d'une zone et qui est soit dirigé vers un traitement, soit directement évacué dans l'air par une cheminée.
Composé organique:	Composé organique au sens de l'article 3, point 44), de la directive 2010/75/UE.
Solvant organique	Solvant organique au sens de l'article 3, point 46), de la directive 2010/75/UE.

Termes généraux	
Terme utilisé	Définition
Unité	Toute partie d'une installation dans laquelle se déroule une activité énumérée à l'annexe I, point 6.7 ou 6.10, de la directive 2010/75/UE et toute autre activité directement associée ayant un effet sur la consommation et/ou les émissions. Il peut s'agir d'unités nouvelles ou d'unités existantes.
Couche primaire	Peinture destinée à être appliquée sur une surface préparée, afin de former une couche garantissant une bonne adhérence et la protection des éventuelles couches sous-jacentes ainsi que le remplissage des irrégularités de la surface.
Secteur	L'ensemble des activités de traitement de surface faisant partie des activités énumérées à l'annexe I, point 6.7, de la directive 2010/75/UE et qui sont visées à la section 1 des présentes conclusions sur les MTD.
Zone sensible	Zone nécessitant une protection spéciale, telles que: — les zones résidentielles; — les zones où se déroulent des activités humaines (par exemple, lieux de travail, écoles, garderies, zones de loisirs, hôpitaux ou maisons de repos situés à proximité).
Masse d'extraits secs utilisée	La masse totale d'extraits secs utilisée, telle que définie à l'annexe VII, partie 5, point 3 a) i), de la directive 2010/75/UE.
Solvant	Par «solvant», on entend «solvant organique».
Solvants utilisés à l'entrée	La quantité totale de solvants organiques utilisée à l'entrée, telle que définie à l'annexe VII, partie 7, point 3 b), de la directive 2010/75/UE.
À base solvantée	Type de peinture, encre ou autre matériau de revêtement utilisant un ou plusieurs solvants comme milieu de suspension. Dans le cas de la préservation du bois et des produits dérivés du bois, cela désigne le type des produits chimiques utilisés pour le traitement.
Mélange à base solvantée	Revêtement à base solvantée dont l'une des couches est à base aqueuse.
Bilan massique des solvants (BMS)	Bilan massique effectué au moins une fois par an conformément à l'annexe VII, partie 7, de la directive 2010/75/UE.
Eaux de ruissellement	Eaux de pluie qui s'écoulent sur des sols ou des surfaces imperméables telles que les rues pavées et les zones de stockage, les toits, etc., et qui ne détrempent pas le sol.
Émissions totales	Somme des émissions diffuses et des émissions sous forme de gaz résiduels, telle que définie à l'article 57, point 4, de la directive 2010/75/UE.
Produits chimiques de traitement	Produits chimiques utilisés pour la préservation du bois et des produits dérivés du bois, tels que les produits biocides, les produits chimiques utilisés pour l'imperméabilisation (huiles, émulsions, par exemple) et les retardateurs de flamme. Inclut également le milieu de suspension, qui transporte les substances actives (par exemple, eau, solvant).
Moyenne horaire ou demi-horaire valide	Une moyenne horaire (ou demi-horaire) est considérée comme valide en l'absence de toute maintenance ou de tout dysfonctionnement du système de mesure automatisé.
Gaz résiduels	Gaz résiduels au sens de l'article 57, point 2, de la directive 2010/75/UE.
À base aqueuse	Type de peinture, encre ou autre matériau de revêtement dans lequel l'eau remplace tout ou partie du solvant. Dans le cas de la préservation du bois et des produits à base de bois, cela désigne le type des produits chimiques de traitement.
Préservation du bois	Activités destinées à protéger le bois et les produits dérivés du bois contre les attaques de champignons, de bactéries ou d'insectes et les dégâts causés par l'eau, les intempéries ou le feu, à garantir la conservation à long terme de l'intégrité structurelle, ainsi qu'à renforcer la résistance du bois et des produits dérivés du bois.

Polluants et paramètres	
Terme utilisé	Définition
AOX	Composés organohalogénés adsorbables, exprimés en Cl; comprennent le chlore, le brome et l'iode organiques adsorbables.
CO	Monoxyde de carbone.
DCO	Demande chimique en oxygène. Quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder totalement par voie chimique, à l'aide de dichromate, la matière organique en dioxyde de carbone. La DCO est un indicateur de la concentration massique de composés organiques.
Chrome	Le chrome, exprimé en Cr, comprend tous les composés inorganiques et organiques du chrome, dissous ou liés à des particules.
DMF	N, N-diméthylformamide.
Poussières	Total des particules (dans l'air).
F ⁻	Fluorure.
Chrome hexavalent	Le chrome hexavalent, exprimé en Cr(VI), comprend tous les composés du chrome dans lesquels le chrome se trouve à l'état d'oxydation + 6 (dissous ou lié à des particules).
IH	Indice d'hydrocarbure Somme des composés extractibles par un solvant à base d'hydrocarbures (y compris des hydrocarbures aromatiques à longue chaîne ou aliphatiques ramifiés ou alicycliques, ou des hydrocarbures aromatiques alkylés).
AIP	Alcool isopropylique: propan-2-ol (également appelé isopropanol).
Nickel	Le nickel, exprimé en Ni, comprend tous les composés inorganiques et organiques du nickel, dissous ou liés à des particules.
NO _x	Somme du monoxyde d'azote (NO) et du dioxyde d'azote (NO ₂), exprimée en NO ₂ .
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques.
COT	Carbone organique total, exprimé en C (dans l'eau).
COVT	Carbone organique volatil total, exprimé en C (dans l'air).
MEST	Matières en suspension totales. Concentration massique de toutes les matières en suspension (dans l'eau), mesurée par gravimétrie après filtration à travers des filtres en fibres de verre.
COV	Composé organique volatil au sens de l'article 3, point 45, de la directive 2010/75/UE.
Zinc	Le zinc, exprimé en Zn, comprend tous les composés inorganiques et organiques du zinc, dissous ou liés à des particules.

ACRONYMES

Aux fins des présentes conclusions sur les MTD, les acronymes suivants sont utilisés:

Acronyme	Définition
RPB	Règlement sur les produits biocides [règlement (UE) n° 528/2012 du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2012 concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides, JO L 167 du 27.6.2012, p. 1].
EE	Embouties étirées (type de canettes dans le secteur des emballages métalliques).

Acronyme	Définition
SME	Système de management environnemental.
DEI	Directive relative aux émissions industrielles (2010/75/UE).
IR	Infrarouge.
LIE	Limite inférieure d'explosibilité — concentration minimale (en pourcentage) d'un gaz ou d'une vapeur dans l'air, susceptible d'entraîner l'inflammation du mélange gazeux en présence d'une source d'inflammation. En concentration inférieure à la LIE, le mélange gazeux est «trop pauvre» pour brûler. Également dénommée «limite inférieure d'inflammabilité» (LIIFL).
OTNOC	Conditions d'exploitation autres que normales (Other Than Normal Operating Conditions).
STS	Traitement de surface utilisant des solvants organiques (Surface Treatment using organic Solvents).
UV	Ultraviolet.
PCPB	Préservation du bois et des produits dérivés du bois au moyen de produits chimiques.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Meilleures techniques disponibles

Les techniques énumérées et décrites dans les présentes conclusions sur les MTD ne sont ni impératives ni exhaustives. D'autres techniques garantissant un niveau de protection de l'environnement au moins équivalent peuvent être utilisées.

Sauf indication contraire, les présentes conclusions sur les MTD sont applicables d'une manière générale.

Niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles (NEA-MTD)

NEA-MTD pour les émissions totales et les émissions diffuses de COV

Pour les émissions totales de COV, les niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles (NEA-MTD) sont indiqués dans les présentes conclusions sur les MTD:

- sous la forme d'une quantité spécifique de polluants émise, calculée, en moyenne annuelle, en divisant les émissions totales de COV (calculées d'après le bilan massique des solvants) par un paramètre relatif aux intrants de production (ou aux volumes de production) propre au secteur; ou
- en pourcentage de la quantité de solvant à l'entrée, calculé en moyenne annuelle conformément à l'annexe VII, partie 7, point 3 b) i), de la directive 2010/75/UE.

Pour les émissions diffuses de COV, les niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles (NEA-MTD) sont indiqués dans les présentes conclusions sur les MTD en pourcentage de la quantité de solvant à l'entrée, calculé en moyenne annuelle conformément à l'annexe VII, partie 7, point 3 b) i), de la directive 2010/75/UE.

NEA-MTD et niveaux d'émission indicatifs pour les émissions sous forme de gaz résiduaire

Les niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles (NEA-MTD) et les niveaux d'émission indicatifs pour les émissions sous forme de gaz résiduaire qui sont indiqués dans les présentes conclusions sur les MTD désignent des concentrations, exprimées en masse de substances émises par volume de gaz résiduaire dans les conditions normalisées suivantes: gaz secs à une température de 273,15 K et à une pression de 101,3 kPa, sans correction pour la teneur en oxygène; concentrations exprimées en mg/Nm³.

En ce qui concerne les périodes d'établissement des valeurs moyennes de NEA-MTD et de niveaux d'émission indicatifs pour les émissions sous forme de gaz résiduaire, les définitions suivantes s'appliquent.

Type de mesure	Période d'établissement de la moyenne	Définition
En continu	Moyenne journalière	Moyenne sur un jour calculée à partir des moyennes horaires ou demi-horaires valides

Type de mesure	Période d'établissement de la moyenne	Définition
Périodique	Moyenne sur la période d'échantillonnage	Valeur moyenne de trois mesures consécutives d'au moins 30 minutes chacune ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Si, en raison de contraintes liées à l'échantillonnage ou à l'analyse et/ou du fait des conditions d'exploitation, un échantillonnage/une mesure de 30 minutes et/ou une moyenne de trois mesures consécutives ne conviennent pas pour un paramètre, quel qu'il soit, une période d'échantillonnage/de mesurage plus appropriée peut être appliquée.

NEA-MTD pour les rejets dans l'eau

Les niveaux de rejets dans l'eau associés aux meilleures techniques disponibles (NEA-MTD) qui sont indiqués dans les présentes conclusions sur les MTD désignent des concentrations (masse de substances émises par volume d'eau) exprimées en mg/l.

Les périodes d'établissement de la moyenne associées aux NEA-MTD correspondent à l'une des deux situations suivantes:

- dans le cas de rejets continus, il s'agit de valeurs moyennes journalières, c'est-à-dire établies à partir d'échantillons moyens proportionnels au débit prélevés sur 24 h;
- dans le cas de rejets discontinus, il s'agit de valeurs moyennes sur la durée du rejet, établies sur la base d'échantillons moyens proportionnels au débit.

Il est possible d'utiliser des échantillons moyens proportionnels au temps, à condition qu'il puisse être démontré que le débit est suffisamment stable. Il est également possible de prélever des échantillons instantanés, à condition que l'effluent soit bien mélangé et homogène. Des échantillons instantanés sont prélevés lorsque le paramètre à mesurer est instable. Tous les NEA-MTD pour les rejets dans l'eau s'appliquent au point où les rejets sortent de l'unité.

Autres niveaux de performance environnementale

Niveaux de consommation spécifique d'énergie (efficacité énergétique) associés aux meilleures techniques disponibles (NPEA-MTD)

Les niveaux de performance environnementale liés à la consommation spécifique d'énergie correspondent à des moyennes annuelles calculées à l'aide de l'équation suivante:

$$\text{consommation spécifique d'énergie} = \frac{\text{consommation d'énergie}}{\text{taux d'activité}}$$

dans laquelle:

la consommation d'énergie: est la quantité totale de chaleur (générée par des sources d'énergie primaire) et d'électricité consommée par l'unité, telle que définie dans le plan d'efficacité énergétique [voir la MTD 19 a)], exprimée en MWh/an;

le taux d'activité: est la quantité totale de produits traitée par l'unité, ou le débit de cette unité, exprimé dans l'unité appropriée en fonction du secteur (par exemple, kg/an, m³/an, véhicules peints/an).

Niveaux de consommation spécifique d'eau associés aux meilleures techniques disponibles (NPEA-MTD)

Les niveaux de performance environnementale liés à la consommation spécifique d'eau correspondent à des moyennes annuelles calculées à l'aide de l'équation suivante:

$$\text{consommation spécifique d'eau} = \frac{\text{consommation d'eau}}{\text{taux d'activité}}$$

dans laquelle:

la consommation d'eau: est la quantité totale d'eau consommée du fait des activités menées dans l'unité, à l'exclusion de l'eau recyclée et réutilisée, de l'eau de refroidissement utilisée dans les systèmes de refroidissement en circuit ouvert, ainsi que de l'eau destinée aux usages domestiques, exprimée en l/an ou en m³/an;

le taux d'activité: est la quantité totale de produits traitée par l'unité, ou le débit de cette unité, exprimé dans l'unité appropriée en fonction du secteur (par exemple, m² de laquage en continu/an, nombre de véhicules peints/an, millier de canettes/an).

Niveaux indicatifs relatifs à la quantité spécifique de déchets transférée hors du site

Les niveaux indicatifs relatifs à la quantité spécifique de déchets transférée hors du site correspondent à des moyennes annuelles calculées à l'aide de l'équation suivante:

$$\text{quantité spécifique de déchets transférée hors du site} = \frac{\text{quantité de déchets transférée hors du site}}{\text{taux d'activité}}$$

dans laquelle:

la quantité de déchets transférée hors site: est la quantité totale de déchets transférée hors du site par l'unité, exprimée en kg/an;

le taux d'activité: est la quantité totale de produits traitée par l'unité, ou le débit de l'unité, exprimé en véhicules peints/an.

1. CONCLUSIONS SUR LES MTD POUR LE TRAITEMENT DE SURFACE AU MOYEN DE SOLVANTS ORGANIQUES

1.1. Conclusions générales sur les MTD

1.1.1. *Système de management environnemental*

MTD 1. Afin d'améliorer les performances environnementales globales, la MTD consiste à mettre en place et à appliquer un système de management environnemental (SME) présentant toutes les caractéristiques suivantes:

- i) engagement, initiative et responsabilité de l'encadrement, y compris de la direction, en ce qui concerne la mise en œuvre d'un SME efficace;
- ii) analyse visant notamment à déterminer le contexte dans lequel s'insère l'organisation, à recenser les besoins et les attentes des parties intéressées, à mettre en évidence les caractéristiques de l'installation qui sont associées à d'éventuels risques pour l'environnement (ou la santé humaine), ainsi qu'à déterminer les exigences légales applicables en matière d'environnement;
- iii) définition d'une politique environnementale intégrant le principe d'amélioration continue des performances environnementales de l'installation;
- iv) définition d'objectifs et d'indicateurs de performance pour les aspects environnementaux importants, y compris pour garantir le respect des exigences légales applicables;
- v) planification et mise en œuvre des procédures et actions nécessaires (y compris les actions correctives et, si nécessaire, préventives) pour atteindre les objectifs environnementaux et éviter les risques environnementaux;
- vi) détermination des structures, des rôles et des responsabilités en ce qui concerne les aspects et objectifs environnementaux et la mise à disposition des ressources financières et humaines nécessaires;
- vii) garantir (par exemple, par l'information et la formation) la compétence et la sensibilisation requises du personnel dont le travail est susceptible d'avoir une incidence sur les performances environnementales de l'installation;
- viii) communication interne et externe;
- ix) inciter les travailleurs à s'impliquer dans les bonnes pratiques de management environnemental;
- x) établissement et tenue à jour d'un manuel de gestion et de procédures écrites pour superviser les activités ayant un impact significatif sur l'environnement, ainsi que de registres pertinents;

- xi) planification opérationnelle et contrôle des procédés efficaces;
- xii) mise en œuvre de programmes de maintenance appropriés;
- xiii) protocoles de préparation et de réaction aux situations d'urgence, y compris la prévention ou l'atténuation des incidences (environnementales) défavorables des situations d'urgence;
- xiv) lors de la (re)conception d'une (nouvelle) installation ou d'une partie d'installation, prise en considération de ses incidences sur l'environnement sur l'ensemble de son cycle de vie, qui inclut la construction, l'entretien, l'exploitation et la mise à l'arrêt définitif;
- xv) mise en œuvre d'un programme de surveillance et de mesurage; si nécessaire, des informations peuvent être obtenues dans le rapport de référence du JRC relatif à la surveillance des émissions dans l'air et dans l'eau provenant des installations relevant de la directive sur les émissions industrielles;
- xvi) réalisation régulière d'une analyse comparative des performances, par secteur;
- xvii) audits indépendants internes (dans la mesure du possible) et externes réalisés périodiquement pour évaluer les performances environnementales et déterminer si le SME respecte les modalités prévues et a été correctement mis en œuvre et tenu à jour;
- xviii) évaluation des causes de non-conformité, mise en œuvre de mesures correctives pour remédier aux non-conformités, examen de l'efficacité des actions correctives et détermination de l'existence ou non de cas de non-conformité similaires ou de cas potentiels;
- xix) revue périodique, par la direction, du SME et de sa pertinence, de son adéquation et de son efficacité;
- xx) suivi et prise en considération de la mise au point de techniques plus propres.

En ce qui concerne en particulier le traitement de surface utilisant des solvants organiques, la MTD consiste également à intégrer les éléments suivants dans le SME:

- i) interaction avec le contrôle et l'assurance de la qualité, et considérations relatives à la santé et à la sécurité;
- ii) planification visant à réduire l'empreinte environnementale d'une installation; il s'agit notamment des éléments suivants:
 - a) évaluation de la performance environnementale globale de l'unité (voir la MTD 2);
 - b) prise en compte de considérations multimilieux, en particulier le maintien d'un juste équilibre entre la réduction des émissions de solvants et la consommation d'énergie (voir la MTD 19), d'eau (voir la MTD 20) et de matières premières (voir la MTD 6);
 - c) réduction des émissions de COV résultant des procédés de nettoyage (voir la MTD 9).
- iii) inclusion des éléments suivants:
 - a) un plan de prévention et de contrôle des fuites et des déversements [voir la MTD 5 a)];
 - b) un système d'évaluation des matières premières permettant d'utiliser des matières premières ayant une faible incidence sur l'environnement, et un plan visant à optimiser l'utilisation de solvants dans le procédé (voir la MTD 3);
 - c) un bilan massique des solvants (voir la MTD 10);
 - d) un programme de maintenance visant à réduire la fréquence et les conséquences environnementales des OTNOC (voir la MTD 13);

- e) un plan d'efficacité énergétique [voir la MTD 19 a)];
- f) un plan de gestion de l'eau [voir la MTD 20 a)];
- g) un plan de gestion des déchets [voir la MTD 22 a)];
- h) un plan de gestion des odeurs (voir MTD 23).

Remarque

Le règlement (CE) n° 1221/2009 du Parlement européen et du Conseil établit le système de management environnemental et d'audit de l'Union (EMAS), qui est un exemple de SME compatible avec la présente MTD.

Applicabilité

Le niveau de détail et le degré de formalisation du SME sont, d'une manière générale, en rapport avec la nature, la taille et la complexité de l'installation, ainsi qu'avec ses diverses incidences environnementales possibles.

1.1.2. *Performance environnementale globale*

MTD 2. Afin d'améliorer la performance environnementale globale de l'unité, notamment en ce qui concerne les émissions de COV et la consommation d'énergie, la MTD consiste à:

- repérer les zones/segments/étapes des procédés qui contribuent le plus aux émissions de COV et à la consommation d'énergie, et qui présentent le plus grand potentiel d'amélioration (voir également la MTD 1);
- déterminer et mettre en œuvre les mesures nécessaires pour réduire au minimum les émissions de COV et la consommation d'énergie;
- faire régulièrement (au moins une fois par an) le point de la situation et assurer le suivi de la mise en œuvre des mesures définies.

1.1.3. *Choix des matières premières*

MTD 3. Afin d'éviter ou de réduire l'incidence sur l'environnement de la consommation de matières premières, la MTD consiste à appliquer les deux techniques énumérées ci-dessous.

Technique	Description	Applicabilité
a) Utilisation de matières premières ayant une faible incidence sur l'environnement	Dans le cadre du SME (voir la MTD 1), évaluation systématique des effets néfastes sur l'environnement des matières utilisées (en particulier en ce qui concerne les substances cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction ainsi que les substances extrêmement préoccupantes) et remplacement de ces matières par d'autres ayant moins d'incidences négatives sur l'environnement, si possible, compte tenu des exigences de qualité ou des spécifications du produit.	Applicable d'une manière générale. La portée (par exemple, le niveau de détail) et la nature de l'évaluation sont généralement fonction de la nature, de l'ampleur et de la complexité de l'unité, de l'éventail de ses effets possibles sur l'environnement ainsi que du type et de la quantité des matières utilisées.
b) Optimisation de l'utilisation des solvants dans le procédé	Optimisation de l'utilisation des solvants dans le procédé au moyen d'un plan de gestion [dans le cadre du SME (voir la MTD 1)] qui vise à déterminer et mettre en œuvre les mesures nécessaires (par exemple, fabrication par lots de différentes couleurs, optimisation de la pulvérisation).	Applicable d'une manière générale.

MTD 4. Afin de réduire la consommation de solvants, les émissions de COV et l'incidence globale sur l'environnement de la consommation de matières premières, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.

Technique		Description	Applicabilité
a)	Utilisation de peintures/revêtements/vernis/encres/colles solvantés à haut extrait sec	Utilisation de peintures, revêtements, encres liquides, vernis et colles à faible teneur en solvants et à haute teneur en extraits secs.	Le choix des techniques de traitement de surface peut être limité par le type d'activité, le type et la forme du support et les exigences de qualité des produits, ainsi que par la nécessité de s'assurer que les matières utilisées, les techniques d'application du revêtement, les techniques de séchage/durcissement et les systèmes de traitement des effluents gazeux sont compatibles entre eux.
b)	Utilisation de peintures/revêtements/encres/vernis/colles à base aqueuse.	Utilisation de peintures, revêtements, encres liquides, vernis et colles dans lesquels le solvant organique est partiellement remplacé par de l'eau.	
c)	Utilisation d'encres/revêtements/peintures/vernis/colles réticulés par rayonnement	Utilisation de peintures, revêtements, encres liquides, vernis et colles pouvant être réticulés par l'activation de groupes chimiques spécifiques sous l'effet d'un rayonnement UV ou IR, ou par un faisceau d'électrons rapides, sans chaleur ni émission de COV.	
d)	Utilisation de colles bicomposants sans solvant	Utilisation de colles bicomposants sans solvant composées d'une résine et d'un durcisseur.	
e)	Utilisation colles thermofusibles	Application de revêtements au moyen de colles obtenues par extrusion à chaud de caoutchoucs de synthèse, de résines à base d'hydrocarbures et de divers additifs. Aucun solvant n'est utilisé.	
f)	Utilisation de revêtements par poudre	Utilisation d'un revêtement sans solvant, appliqué sous la forme d'une poudre fine et durci dans des fours thermiques.	
g)	Utilisation de film laminé pour l'application de revêtements en continu	Utilisation de films polymères appliqués sur un support enroulé sur une bobine afin de conférer des propriétés esthétiques ou fonctionnelles, ce qui réduit le nombre de couches de revêtement nécessaires.	
h)	Utilisation de substances autres que des COV ou de COV à faible volatilité	Remplacement des COV à haute volatilité par d'autres composés organiques qui ne sont pas des COV ou par des COV à plus faible volatilité (des esters, par exemple).	

1.1.4. Stockage et manutention des matières premières

MTD 5. Afin d'éviter ou de réduire les émissions diffuses de COV lors du stockage et de la manipulation de matières contenant des solvants et/ou de matières dangereuses, la MTD consiste à appliquer les principes de bonne gestion interne à l'aide de toutes les techniques énumérées ci-dessous.

Technique	Description	Applicabilité	
Techniques de gestion			
a)	Établissement et mise en œuvre d'un plan de prévention et de contrôle des fuites et des déversements	Un plan de prévention et de contrôle des fuites et des déversements fait partie du SME (voir la MTD 1) et comprend, sans s'y limiter: <ul style="list-style-type: none"> — des plans d'action en cas de déversements de faibles ou de grandes quantités de produits sur le site; — la définition des rôles et des responsabilités des personnes concernées; — la sensibilisation du personnel aux questions d'environnement et la formation de celui-ci afin de garantir la prévention des déversements et une réaction appropriée en cas de déversement; — la mise en évidence des zones exposées au risque de déversement et/ou de fuites de matières dangereuses, et leur classement en fonction du risque; — dans certaines zones, la mise en place de systèmes de confinement appropriés, tels que des sols imperméables; — la mise en place d'un équipement approprié de confinement des déversements et de nettoyage et la vérification régulière de sa disponibilité, de son bon état de marche et de sa proximité des lieux où ces incidents sont susceptibles de se produire; — des directives relatives à la gestion des déchets résultant de déversements; — des inspections régulières (au moins une fois par an) des lieux de stockage et d'exploitation, la vérification et l'étalonnage du matériel de détection des fuites et la réparation rapide des fuites des vannes, manchons, brides, etc. (voir la MTD 13). 	Applicable d'une manière générale. La portée (par exemple, le niveau de détail) du plan est généralement fonction de la nature, de l'ampleur et de la complexité de l'installation, ainsi que du type et de la quantité des matières utilisées.
Techniques de stockage			
b)	Fermeture étanche ou couverture des conteneurs et zone de stockage entourée d'une bordure de protection	Stockage des solvants, des matières dangereuses, des résidus de solvants et de produits de nettoyage dans des conteneurs scellés ou couverts, adaptés au risque associé et conçus pour réduire au minimum les émissions. La zone de stockage des conteneurs est d'une capacité appropriée et est entourée d'une bordure de protection.	Applicable d'une manière générale.
c)	Réduction au minimum du stockage des matières dangereuses dans les zones de production	Seules les quantités nécessaires de matières dangereuses sont présentes dans les zones de production; les matières dangereuses en quantités plus importantes sont stockées à part.	

Technique	Description	Applicabilité	
Techniques de pompage et de manutention des liquides			
d)	Techniques de prévention des fuites et des déversements lors du pompage	Les fuites et les déversements sont évités au moyen de pompes et de joints d'étanchéité appropriés au produit manipulé et garantissant une étanchéité adéquate. Il s'agit notamment d'équipements tels que des électropompes à stator chemisé, des pompes à entraînement magnétique, des pompes à garnitures mécaniques multiples avec système d'arrosage ou de butée, des pompes à garnitures mécaniques multiples et à joints secs, des pompes à membrane ou des pompes à soufflet.	Applicable d'une manière générale.
e)	Techniques de prévention des débordements lors du pompage	Il s'agit notamment de s'assurer que: <ul style="list-style-type: none"> — l'opération de pompage est supervisée; — pour les grandes quantités, les réservoirs de stockage en vrac sont équipés d'avertisseurs acoustiques et/ou optiques de niveau élevé et de systèmes d'arrêt si nécessaire. 	
f)	Captage des vapeurs de COV lors de la livraison de matières contenant des solvants	Lors de la livraison en vrac de matières contenant des solvants (remplissage ou vidange des réservoirs, par exemple), les vapeurs qui sont refoulées à l'extérieur des réservoirs de réception sont captées, généralement par ventilation par l'arrière.	Peut ne pas être applicable aux solvants à faible pression de vapeur, ou pour des raisons de coûts.
g)	Mesures de rétention et/ou absorption rapide lors de la manutention de matières contenant des solvants	Lors de la manutention des conteneurs de matières contenant des solvants, les déversements éventuels sont évités par des mesures de rétention telles que l'utilisation de chariots, de palettes et/ou de plateformes de manutention avec dispositifs de rétention intégrés (bacs de récupération par exemple) et/ou par l'absorption rapide au moyen de matériaux absorbants.	Applicable d'une manière générale.

1.1.5. Distribution des matières premières

MTD 6. Afin de réduire la consommation de matières premières et les émissions de COV, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.

Technique	Description	Applicabilité	
a)	Livraison centralisée des matières contenant des COV (par exemple, encres, revêtements, colles, produits de nettoyage)	Les matières contenant des COV (par exemple, les encres, les revêtements, les colles et agents de nettoyage) sont directement acheminées dans la zone d'application par des conduites en circuit fermé, avec nettoyage du système par piston racleur ou soufflage à l'air.	Peut ne pas être applicable en cas de changements fréquents d'encre/peinture/revêtement/colle ou solvant.
b)	Systèmes de mélange perfectionnés	Appareil de mélange commandé par ordinateur pour obtenir la peinture/le revêtement/l'encre/la colle désirés.	Applicable d'une manière générale.
c)	Livraison des matières contenant des COV (par exemple, encres, revêtements, colles et agents de nettoyage) au point d'application au moyen d'un circuit fermé	En cas de changements fréquents d'encre/peinture/revêtement/colle et solvants ou dans le cas d'une utilisation à petite échelle, les encres/peintures/revêtements/colles et solvants sont prélevés dans de petits conteneurs de transport situés à proximité de la zone d'application et sont délivrés au moyen d'un circuit fermé.	

Technique		Description	Applicabilité
d)	Automatisation du changement de couleur	Changement automatique de couleur et purge de la ligne d'application d'encre/de peinture/de revêtement avec captage des solvants.	
e)	Regroupement par couleur	Modification de la séquence de produits afin d'obtenir de longues séquences d'une couleur identique.	
f)	Application avec purge réduite	Remplissage du pistolet avec une nouvelle peinture sans rinçage intermédiaire.	

1.1.6. Application de revêtements

MTD 7. Afin de réduire la consommation de matières premières et l'incidence globale sur l'environnement des procédés d'application de revêtements, la MTD consiste à recourir à une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.

Technique	Description	Applicabilité
-----------	-------------	---------------

Techniques d'application sans pulvérisation

a)	Application au rouleau	Mode d'application dans lequel des rouleaux sont utilisés pour transférer ou doser le revêtement liquide sur une bande mobile.	Uniquement applicable aux supports plats ⁽¹⁾ .
b)	Rouleau plus racle/racleur	Le revêtement est appliqué sur le support à travers un interstice entre une lame et un rouleau. Au passage du revêtement et du support, l'excédent est éliminé par raclage.	Applicable d'une manière générale ⁽¹⁾ .
c)	Application sans rinçage (à sec) pour le laquage en continu sur bobine	Application de revêtements de conversion ne nécessitant pas de rinçage à l'eau supplémentaire, à l'aide d'une machine de revêtement au rouleau (revêtement chimique) ou de rouleaux encres.	Applicable d'une manière générale ⁽¹⁾ .
d)	Application au rideau (coulée)	Les pièces à traiter traversent un rideau laminaire de revêtement qui s'écoule à partir d'un réservoir en point haut.	Uniquement applicable aux supports plats ⁽¹⁾ .
e)	Revêtement électrolytique	Les particules de peinture dispersées dans une solution aqueuse sont déposées sur des supports immergés, sous l'effet d'un champ électrique (dépôt électrolytique).	Uniquement applicable aux supports métalliques ⁽¹⁾ .
f)	Immersion	Les pièces à traiter sont transportées par des systèmes de convoyeurs dans un tunnel fermé, qui est ensuite inondé de revêtement s'écoulant de tuyères d'injection. L'excédent est récupéré et réutilisé.	Applicable d'une manière générale ⁽¹⁾ .
g)	Coextrusion	Le support imprimé est associé à un film plastique chaud et liquéfié, puis refroidi. Ce film remplace la couche de revêtement supplémentaire nécessaire. Il peut être utilisé entre deux couches dont le milieu de suspension est différent et faire office de colle.	Non applicable lorsqu'une résistance d'adhésion élevée ou une haute résistance à la température de stérilisation est requise ⁽¹⁾ .

Technique	Description	Applicabilité	
Techniques de pulvérisation ou d'atomisation			
h)	Pulvérisation sans air assistée par air	Un flux d'air (air de façonnage) est utilisé pour modifier le cône de pulvérisation d'un pistolet de pulvérisation sans air.	Applicable d'une manière générale ⁽¹⁾ .
i)	Atomisation pneumatique avec gaz inertes	Application de peinture par atomisation pneumatique à l'aide d'un gaz inerte sous pression (par exemple, azote, dioxyde de carbone).	Peut ne pas être applicable pour le revêtement de surfaces en bois ⁽¹⁾ .
j)	Atomisation haut volume basse pression (HVBP)	Atomisation de peinture à l'aide d'une buse de pulvérisation en mélangeant la peinture à de grands volumes d'air à basse pression (1,7 bar au maximum). Les pistolets HVBP ont une efficacité de transfert de la peinture supérieure à 50 %.	Applicable d'une manière générale ⁽¹⁾ .
k)	Atomisation électrostatique (entièrement automatisée)	Atomisation au moyen de disques et de cloches à haute vitesse de rotation avec façonnage du jet de pulvérisation à l'aide de champs électrostatiques et d'air.	
l)	Pulvérisation avec ou sans air avec assistance électrostatique	Façonnage du jet d'atomisation pneumatique ou d'atomisation sans air à l'aide d'un champ électrostatique. Les pistolets à peinture électrostatiques ont une efficacité de transfert supérieure à 60 %. Les méthodes électrostatiques fixes ont une efficacité de transfert allant jusqu'à 75 %.	Peut ne pas être applicable pour des changements fréquents de couleur ⁽¹⁾ .
m)	Pulvérisation à chaud	Atomisation pneumatique à air chaud ou peinture chauffée.	
n)	Application par «pulvérisation, raclette et rinçage» pour le revêtement de bobines	La pulvérisation est utilisée pour l'application de produits de nettoyage, de prétraitements et pour le rinçage. Après pulvérisation, des raclettes sont utilisées pour éliminer au maximum la solution entraînée, et cette étape est suivie d'un rinçage.	Applicable d'une manière générale ⁽¹⁾ .

Automatisation de l'application par pulvérisation

o)	Application robotisée	Application robotisée de revêtements et de matériaux d'étanchéité sur surfaces intérieures ou extérieures.	Applicable d'une manière générale ⁽¹⁾ .
p)	Application à la machine	Utilisation de machines à peindre pour la manipulation de la tête/pistolet/buse de pulvérisation.	

⁽¹⁾ Le choix des techniques d'application peut être limité dans les unités à faible débit et/ou à grande variété de produits, ainsi qu'en fonction du type et de la forme du support, des exigences de qualité des produits, et compte tenu de la nécessité de s'assurer que les matières utilisées, les techniques d'application du revêtement, les techniques de séchage/durcissement et les systèmes de traitement des effluents gazeux sont compatibles entre eux.

1.1.7. Séchage/durcissement

MTD 8. Afin de réduire la consommation énergétique et l'incidence globale sur l'environnement des procédés de séchage/durcissement, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.

Technique		Description	Applicabilité
a)	Séchage/durcissement par convection de gaz inerte	Le gaz inerte (azote) est chauffé dans l'étuve, ce qui permet une charge de solvant supérieure à la LIÉ. Des charges de solvant > 1 200 g/m ³ d'azote sont possibles.	Non applicable lorsque les sècheurs doivent être ouverts régulièrement ⁽¹⁾ .
b)	Séchage/durcissement par induction	Séchage ou durcissement thermiques directs par des électroaimants inducteurs qui génèrent de la chaleur à l'intérieur de la pièce métallique à traiter sous l'effet d'un champ magnétique oscillant.	Uniquement applicable aux supports métalliques ⁽¹⁾ .
c)	Séchage par micro-ondes ou à haute fréquence	Séchage par micro-ondes ou au moyen d'un rayonnement à haute fréquence.	Uniquement applicable aux revêtements et encres à base aqueuse et aux supports non métalliques ⁽¹⁾ .
d)	Durcissement par rayonnement	Le durcissement par rayonnement s'applique aux résines et aux diluants réactifs (monomères) qui réagissent à une exposition au rayonnement [infrarouge (IR), ultraviolet (UV)] ou à des faisceaux d'électrons à haute énergie.	Uniquement applicable à certains revêtements et certaines encres ⁽¹⁾ .
e)	Séchage combiné par convection/rayonnement infrarouge	Séchage d'une surface humide par association d'une circulation d'air chaud (convection) et d'un radiateur à infrarouge.	Applicable d'une manière générale ⁽¹⁾ .
f)	Séchage/durcissement par convection combinée à la récupération de chaleur	La chaleur des effluents gazeux est récupérée [voir la MTD 19 e)] et utilisée pour préchauffer l'air qui entre dans le sècheur/l'étuve de durcissement par convection.	Applicable d'une manière générale ⁽¹⁾ .

⁽¹⁾ Le choix des techniques de séchage/durcissement peut être limité par le type et la forme du support, les exigences de qualité des produits et par la nécessité de s'assurer que les matières utilisées, les techniques d'application du revêtement, les techniques de séchage/durcissement et les systèmes de traitement des effluents gazeux sont compatibles entre eux.

1.1.8. *Nettoyage*

MTD 9. Afin de réduire les émissions de COV résultant des procédés de nettoyage, la MTD consiste à réduire au minimum l'utilisation d'agents de nettoyage à base solvantée et à appliquer une combinaison des techniques énumérées ci-dessous.

Technique		Description	Applicabilité
a)	Protection des zones et des équipements de pulvérisation	Les zones et les équipements de pulvérisation (par exemple, les parois des cabines de pulvérisation et les robots) susceptibles d'être atteints par des résidus de pulvérisation, de faire l'objet de coulures, etc., sont recouverts de protections en tissu ou de voiles jetables résistants à la déchirure ou à l'usure.	Le choix des techniques de nettoyage peut être limité par le type de procédé, le support ou l'équipement à nettoyer ainsi que par le type de contamination.
b)	Élimination des solides avant nettoyage complet	Les solides sont éliminés sous forme concentrée (à l'état sec), généralement à la main, à l'aide de petites quantités de solvant de nettoyage, ou sans l'aide de solvant. Cela permet de réduire la quantité de matière à éliminer à l'aide de solvant et/ou d'eau lors des étapes de nettoyage suivantes et, ainsi, la quantité de solvant et/ou d'eau utilisée.	
c)	Nettoyage manuel à l'aide de chiffons pré-imprégnés	Des chiffons pré-imprégnés d'agent de nettoyage sont utilisés pour le nettoyage manuel. Les agents de nettoyage peuvent être des produits à base solvantée, des solvants à faible volatilité, ou des produits sans solvant.	
d)	Utilisation d'agents de nettoyage à faible volatilité	Utilisation de solvants à faible volatilité comme agents de nettoyage à haut pouvoir nettoyant pour le nettoyage manuel ou automatique.	
e)	Nettoyage à base aqueuse	Des détergents à base aqueuse ou des solvants miscibles à l'eau tels que des alcools ou des glycols sont utilisés pour le nettoyage.	
f)	Laveuses fermées	Nettoyage automatique par lots/dégraissage des pièces de presse/machine dans des laveuses fermées, à l'aide de: a) solvants organiques (avec extraction d'air suivie d'une réduction des COV et/ou récupération des solvants usés) (voir la MTD 15); ou de b) solvants sans COV; ou c) agents de nettoyage alcalins (avec traitement externe ou interne des eaux usées).	
g)	Purge avec récupération des solvants	Collecte, stockage et, si possible, réutilisation des solvants utilisés pour purger les pistolets/applicateurs et les lignes entre les changements de couleur.	
h)	Nettoyage par pulvérisation d'eau à haute pression	Une pulvérisation d'eau à haute pression et des systèmes au bicarbonate de sodium ou équivalents sont utilisés pour le nettoyage automatique par lots des pièces de presse/machine.	

Technique		Description	Applicabilité
i)	Nettoyage par ultrasons	Nettoyage dans un liquide à l'aide de vibrations à haute fréquence qui permettent de détacher les contaminants collés.	
j)	Nettoyage à la neige carbonique (CO ₂)	Nettoyage des pièces de machine et des supports métalliques ou en plastique par sablage au moyen de pellets de CO ₂ ou de neige carbonique.	
k)	Nettoyage à la grenaille de plastique	Les excédents de peinture accumulés sur les montages et les supports de carrosserie sont éliminés par un grenailage à l'aide de particules de plastique.	

1.1.9. Surveillance

1.1.9.1. Bilan massique des solvants

MTD 10. La MTD consiste à surveiller les émissions totales et les émissions diffuses de COV en établissant, au moins une fois par an, un bilan massique des solvants entrés dans l'unité et sortis de celle-ci, comme défini à l'annexe VII, partie 7, point 2) de la directive 2010/75/UE, ainsi qu'à réduire le plus possible l'incertitude des données relatives au bilan massique des solvants en appliquant toutes les techniques énumérées ci-dessous.

Technique		Description
a)	Détermination et quantification complètes des entrées et sorties de solvants pertinents, avec incertitude associée	<p>Consiste notamment à:</p> <ul style="list-style-type: none"> — déterminer et documenter les entrées et sorties de solvants (par exemple, émissions dans les gaz résiduels, émissions de chaque source d'émission diffuse, solvants rejetés dans les déchets); — quantifier, sur la base d'éléments factuels, chaque entrée et sortie de solvant pertinent, en consignait la méthode utilisée (par exemple, mesurage, calcul à l'aide des facteurs d'émission, estimation fondée sur les paramètres d'exploitation); — déterminer les principales sources d'incertitude de la quantification susmentionnée, et mettre en œuvre des mesures correctives visant à réduire cette incertitude; — mettre à jour régulièrement les données relatives aux entrées et sorties de solvants.
b)	Mise en œuvre d'un système de suivi des solvants	Un système de suivi des solvants permet de contrôler à la fois les quantités utilisées et les quantités non utilisées de solvants (par exemple, par pesage des quantités non utilisées renvoyées au stockage à partir de la zone d'application).
c)	Suivi des modifications susceptibles d'avoir une incidence sur l'incertitude des données relatives au bilan massique des solvants	<p>Toute modification susceptible d'avoir une incidence sur l'incertitude des données relatives au bilan massique des solvants est consignée, notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> — les dysfonctionnements du système de traitement des effluents gazeux: la date et la durée de l'incident sont consignés; — les changements susceptibles d'avoir une incidence sur les débits de gaz et d'air, par exemple le remplacement de ventilateurs, de poulies de transmission, de moteurs; la date et le type de changement sont consignés.

Applicabilité

Le niveau de détail du bilan massique des solvants est fonction de l'ampleur et de la complexité de l'installation, de l'éventail de ses effets possibles sur l'environnement ainsi que du type et de la quantité de matières utilisées.

1.1.9.2. Émissions dans les gaz résiduaire

MTD 11. La MTD consiste à surveiller les émissions dans les gaz résiduaire au moins à la fréquence indiquée ci-après et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente.

Substance/ Paramètre	Secteurs/Sources		Norme(s)	Fréquence minimale de surveillance	Surveillance associée à
Poussière	Revêtement des véhicules — revêtement par pulvérisation		EN 13284-1	Une fois par an ⁽¹⁾	MTD 18
	Revêtement d'autres surfaces métalliques et plastiques — revêtement par pulvérisation				
	Revêtement des aéronefs — préparation (sablage, grenailage, par exemple) et revêtement				
	Revêtement et impression d'emballages métalliques — Application par pulvérisation				
	Revêtement de surfaces en bois — Préparation et revêtement				
COVT	Tous les secteurs	Toute cheminée où le flux de COVT est < 10 kg C/h	EN 12619	Une fois par an ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾	MTD 14, MTD 15
		Toute cheminée où le flux de COVT est ≥ 10 kg C/h	Normes EN génériques ⁽⁴⁾	En continu	
DMF	Revêtement de textiles, de films métalliques et de papier ⁽⁵⁾		Pas de norme EN ⁽⁶⁾	Une fois tous les trois mois ⁽¹⁾	MTD 15
NO _x	Traitement thermique des effluents gazeux		EN 14792	Une fois par an ⁽⁷⁾	MTD 17
CO	Traitement thermique des effluents gazeux		EN 15058	Une fois par an ⁽⁷⁾	MTD 17

⁽¹⁾ Autant que possible, les mesures sont effectuées au niveau d'émission le plus élevé prévu dans les conditions normales de fonctionnement.

⁽²⁾ Dans le cas d'un flux de COVT inférieur à 0,1 kg C/h, ou d'un flux de COVT sans dispositif de réduction et stable inférieur à 0,3 kg C/h, il est possible de ramener la fréquence de surveillance à une fois tous les 3 ans, ou de remplacer le mesurage par un calcul, pour autant que celui-ci fournisse des données d'une qualité scientifique équivalente.

⁽³⁾ Pour le traitement thermique des effluents gazeux, la température dans la chambre de combustion est mesurée en continu. Un système d'alarme est associé à cette surveillance, pour les cas où les températures sortent de la fenêtre de température optimale.

⁽⁴⁾ Les normes EN génériques pour les mesures en continu sont EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 et EN 14181.

⁽⁵⁾ La surveillance ne s'applique que si du DMF est utilisé dans les procédés.

⁽⁶⁾ En l'absence de norme EN, la mesure concerne également le DMF contenu dans la phase condensée.

⁽⁷⁾ Dans le cas d'une cheminée où le flux de COVT est inférieur à 0,1 kg C/h, la fréquence de surveillance peut être ramenée à une fois tous les 3 ans.

1.1.9.3. Rejets dans l'eau

MTD 12. La MTD consiste à surveiller les rejets dans l'eau au moins à la fréquence indiquée ci-après et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente.

Substance/ Paramètre	Secteur	Norme(s)	Fréquence minimale de surveillance	Surveillance associée à
MEST ⁽¹⁾	Revêtement des véhicules	EN 872	Une fois par mois ⁽²⁾ ⁽³⁾	MTD 21
	Laquage en continu			
	Revêtement et impression des emballages métalliques (uniquement pour les canettes EE)			
DCO ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾	Revêtement des véhicules	Pas de norme EN		
	Laquage en continu			
	Revêtement et impression des emballages métalliques (uniquement pour les canettes EE)			
COT ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾	Revêtement des véhicules	EN 1484		
	Laquage en continu			
	Revêtement et impression des emballages métalliques (uniquement pour les canettes EE)			
Cr(VI) ⁽²⁾ ⁽⁶⁾	Revêtement des aéronefs	EN ISO 10304-3 ou EN ISO 23913		
	Laquage en continu			
Cr ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾	Revêtement des aéronefs	Plusieurs normes EN (par exemple EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)		
	Laquage en continu			
Ni ⁽⁶⁾	Revêtement des véhicules			
	Laquage en continu			
Zn ⁽⁶⁾	Revêtement des véhicules			
	Laquage en continu			
AOX ⁽⁶⁾	Revêtement des véhicules		EN ISO 9562	
	Laquage en continu			
	Revêtement et impression des emballages métalliques (uniquement pour les canettes EE)			
F ⁽⁶⁾ ⁽⁸⁾	Revêtement des véhicules	EN ISO 10304-1		
	Laquage en continu			
	Revêtement et impression des emballages métalliques (uniquement pour les canettes EE)			

- (¹) La surveillance ne s'applique qu'en cas de rejet direct dans une masse d'eau réceptrice.
- (²) La fréquence de surveillance peut être ramenée à une fois tous les 3 mois s'il est démontré que les niveaux d'émission sont suffisamment stables.
- (³) En cas de rejets discontinus à une fréquence inférieure à la fréquence minimale de surveillance, la surveillance est effectuée une fois par rejet.
- (⁴) Le paramètre à surveiller est soit le COT, soit la DCO. La surveillance du COT est préférable car elle n'implique pas l'utilisation de composés très toxiques.
- (⁵) La surveillance de Cr (VI) ne s'applique que si des composés du chrome (VI) sont utilisés dans les procédés.
- (⁶) En cas de rejet indirect dans une masse d'eau réceptrice, il est possible de réduire la fréquence de surveillance si l'unité de traitement des eaux usées en aval est conçue et équipée de manière appropriée pour réduire les polluants concernés.
- (⁷) La surveillance de Cr ne s'applique que si des composés du chrome sont utilisés dans les procédés.
- (⁸) La surveillance de F ne s'applique que si des composés du fluor sont utilisés dans les procédés.

1.1.10. Émissions lors d'OTNOC

MTD 13. Afin de réduire la fréquence d'OTNOC et de réduire les émissions lors d'OTNOC, la MTD consiste à appliquer les deux techniques énumérées ci-dessous.

Technique		Description
a)	Détermination des équipements critiques	Les équipements critiques pour la protection de l'environnement («équipements critiques») sont déterminés sur la base d'une évaluation des risques. En principe, il s'agit de tous les équipements et systèmes qui prennent en charge des COV (par exemple, le système de traitement des effluents gazeux, le système de détection des fuites).
b)	Inspection, maintenance et surveillance	Il s'agit d'un programme structuré visant à maximiser la disponibilité et la performance des équipements critiques, et qui comprend des modes opératoires normalisés, une maintenance préventive et une maintenance régulière et non programmée. Les périodes d'OTNOC, leur durée, leurs causes et, dans la mesure du possible, les émissions générées dans ces circonstances font l'objet d'une surveillance.

1.1.11. Émissions dans les gaz résiduaires

1.1.11.1. Émissions de COV

MTD 14. Afin de réduire les émissions de COV dans les zones de production et de stockage, la MTD consiste à appliquer la technique a) et une combinaison appropriée des autres techniques énumérées ci-dessous.

Technique		Description	Applicabilité
a)	Choix, conception et optimisation du système	Il s'agit de choisir, de concevoir et d'optimiser un système de traitement des effluents gazeux en tenant compte de paramètres tels que: <ul style="list-style-type: none"> — la quantité d'air extrait; — le type et la concentration des solvants dans l'air extrait; — le type de système de traitement (dédié/centralisé); — la santé et la sécurité; — l'efficacité énergétique. Pour le choix du système, l'ordre de priorité suivant peut être pris en compte: <ul style="list-style-type: none"> — séparation des effluents gazeux à forte et à faible concentration de COV; 	Applicable d'une manière générale.

	Technique	Description	Applicabilité
		<ul style="list-style-type: none"> — techniques permettant d'homogénéiser et d'augmenter la concentration de COV [voir la MTD 16 b) et c)]; — techniques de récupération des solvants dans les effluents gazeux (voir la MTD 15); — techniques de réduction des COV avec récupération de chaleur (voir la MTD 15); — techniques de réduction des COV sans récupération de chaleur (voir la MTD 15). 	
b)	Extraction d'air aussi près que possible du point d'application de matières contenant des COV	L'extraction d'air doit être aussi proche que possible du point d'application, avec confinement total ou partiel des zones d'application de solvant (par exemple, les vernisseuses, les machines d'enduction, les cabines de pulvérisation). L'air extrait peut être traité par un système de traitement des effluents gazeux.	Peut ne pas être applicable lorsque le confinement rend l'accès aux machines difficile en cours d'exploitation. L'applicabilité peut être limitée par les dimensions et la forme de la zone à confiner.
c)	Extraction d'air aussi près que possible du point de préparation des peintures/revêtements/colles/encres	Extraction d'air aussi près que possible du point de préparation des peintures/revêtements/colles/encres (par exemple, la zone de mélange). L'air extrait peut être traité par un système de traitement des effluents gazeux.	Uniquement applicable là où des peintures/revêtements/colles/encres sont préparés.
d)	Extraction de l'air provenant des procédés de séchage/durcissement	Les étuves/sécheurs sont équipés d'un système d'extraction d'air. L'air extrait peut être traité par un système de traitement des effluents gazeux.	Uniquement applicable aux procédés de séchage/durcissement.
e)	Réduction au minimum des émissions diffuses et des déperditions de chaleur au niveau des étuves/sécheurs, soit par fermeture hermétique de l'entrée et de la sortie des étuves de durcissement/sécheurs, soit par application d'une pression sub-atmosphérique lors du séchage.	L'entrée et la sortie des étuves de durcissement/sécheurs sont hermétiquement fermées afin de limiter le plus possible les émissions diffuses de COV et les déperditions de chaleur. L'étanchéité peut être assurée par des jets ou lames d'air, par des portes, des rideaux en plastique ou en métal, des raclettes, etc. L'autre possibilité consiste à maintenir les étuves/sécheurs en pression négative.	Uniquement applicable lorsque des étuves de durcissement/sécheurs sont utilisés.
f)	Extraction de l'air de la zone de refroidissement	En cas de refroidissement du support après séchage/durcissement, l'air de la zone de refroidissement est extrait et peut être traité par un système de traitement des effluents gazeux.	Uniquement applicable lorsqu'il y a refroidissement du support après séchage/durcissement.
g)	Extraction de l'air des zones de stockage des matières premières, des solvants et des déchets contenant des solvants	L'air des entrepôts de matières premières et/ou contenu dans les divers conteneurs de matières premières, de solvants et de déchets contenant des solvants est extrait et peut être traité par un système de traitement des effluents gazeux.	Peut ne pas être applicable aux conteneurs fermés ou au stockage de matières premières, de solvants et de déchets contenant des solvants qui présentent une faible pression de vapeur et une faible toxicité.

Technique		Description	Applicabilité
h)	Extraction de l'air des zones de nettoyage	L'air des zones où l'on procède au nettoyage manuel ou automatique, à l'aide de solvants organiques, de pièces de machines et d'équipements est extrait et peut être traité par un système de traitement des effluents gazeux.	Uniquement applicable aux zones où des pièces de machine et des équipements sont nettoyés à l'aide de solvants organiques.

MTD 15. Afin de réduire les émissions de COV dans les gaz résiduaux et d'utiliser plus efficacement les ressources, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.

Technique		Description	Applicabilité
-----------	--	-------------	---------------

I. Captage et récupération des solvants dans les effluents gazeux

a)	Condensation	Technique permettant d'éliminer les composés organiques en abaissant la température au-dessous de leurs points de rosée respectifs afin de liquéfier les vapeurs. En fonction de la plage de températures de fonctionnement requise, différents réfrigérants sont utilisés, par exemple: eau de refroidissement, eau réfrigérée (en général température aux alentours de 5 °C), ammoniac ou propane.	L'applicabilité peut être limitée lorsque la demande d'énergie de récupération est excessive compte tenu de la faible teneur en COV.
b)	Adsorption au moyen de charbon actif ou de zéolithes	Les COV sont adsorbés à la surface du charbon actif, des zéolithes ou du papier en fibres de carbone. L'adsorbat est ensuite désorbé, par exemple au moyen de vapeur (souvent sur le site), en vue de sa réutilisation ou de son élimination, et l'adsorbant est réutilisé. En cas d'exploitation en continu, on utilise en général plus de deux adsorbants en parallèle, dont l'un en mode désorption. L'adsorption est aussi couramment utilisée comme une étape de concentration afin d'accroître l'efficacité de l'oxydation intervenant ultérieurement.	L'applicabilité peut être limitée lorsque la demande d'énergie de récupération est excessive compte tenu de la faible teneur en COV.
c)	Absorption à l'aide d'un liquide approprié	Utilisation d'un liquide approprié pour éliminer par absorption les substances polluantes contenues dans l'effluent gazeux, en particulier les composés et solides (poussières) solubles. La récupération des solvants est possible, par exemple, par distillation ou désorption thermique (pour le dépoussiérage, voir la MTD 18.)	Applicable d'une manière générale.

II. Traitement thermique, avec valorisation énergétique, des solvants contenus dans les effluents gazeux

d)	Transfert des effluents gazeux vers une installation de combustion	Une partie ou la totalité des effluents gazeux est envoyée en tant qu'air de combustion et combustible supplémentaire vers une installation de combustion (y compris installations de cogénération (production combinée de chaleur et d'électricité) servant à produire de la vapeur et/ou de l'électricité.	Ne s'applique pas aux effluents gazeux contenant des substances visées à l'article 59, paragraphe 5, de la directive sur les émissions industrielles. L'applicabilité peut être limitée en raison de considérations liées à la sécurité.
e)	Oxydation thermique avec récupération	Oxydation thermique qui utilise la chaleur des gaz résiduaux, par exemple, pour préchauffer les effluents gazeux à traiter.	Applicable d'une manière générale.

Technique		Description	Applicabilité
f)	Oxydation thermique régénérative à lits multiples ou avec distributeur d'air rotatif sans soupape	Dispositif d'oxydation comportant plusieurs lits (trois ou cinq) remplis de céramique. Les lits sont des échangeurs de chaleur; ils sont chauffés en alternance par les effluents gazeux de l'oxydation, puis le flux est inversé pour chauffer l'air entrant dans le système d'oxydation. Le flux est régulièrement inversé. Dans le distributeur d'air rotatif sans soupape, la céramique est contenue dans un seul récipient rotatif divisé en plusieurs compartiments.	Applicable d'une manière générale.
g)	Oxydation catalytique.	Oxydation des COV assistée par catalyseur afin de réduire la température d'oxydation ainsi que la consommation de combustible. La chaleur dégagée peut être récupérée au moyen d'échangeurs thermiques de type récupératifs ou régénératifs. Des températures d'oxydation plus élevées (500-750 ° C) sont utilisées pour le traitement des effluents gazeux provenant de la fabrication du fil de bobinage.	L'applicabilité peut être limitée par la présence de poisons de catalyseurs.

III. Traitement des solvants contenus dans les effluents gazeux sans valorisation énergétique ni récupération des solvants

h)	Traitement biologique des effluents gazeux	L'effluent gazeux est dépoussiéré et envoyé dans un réacteur avec un substrat servant de biofiltre. Le biofiltre consiste en un lit de matière organique (comme de la tourbe, de la bruyère, du compost, des racines, des écorces, du bois de résineux et différents mélanges) ou en un matériau inerte quelconque (comme de l'argile, du charbon actif ou du polyuréthane) dans lequel le flux d'effluents gazeux est oxydé de façon biologique en dioxyde de carbone, en eau, en sels inorganiques et en biomasse par des microorganismes naturellement présents. Le biofiltre est sensible à la poussière, aux températures élevées ou aux variations importantes de l'effluent gazeux, par exemple, de sa température d'entrée ou de sa concentration de COV. Des apports supplémentaires d'éléments nutritifs peuvent être nécessaires.	Uniquement applicable au traitement des solvants biodégradables.
i)	Oxydation thermique	Technique d'oxydation des COV consistant à chauffer les effluents gazeux en présence d'air ou d'oxygène dans une chambre de combustion pour amener leur température au-dessus du point d'inflammation spontanée et à maintenir une température élevée pendant suffisamment longtemps pour réaliser la combustion complète des COV, donnant du dioxyde de carbone et de l'eau.	Applicable d'une manière générale.

Les niveaux d'émission associés aux MTD (NEA-MTD) sont indiqués dans les tableaux 11, 15, 17, 19, 21, 24, 27, 30, 32 et 35 des présentes conclusions sur les MTD.

MTD 16. Afin de réduire la consommation énergétique du système de réduction des COV, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.

Technique		Description	Applicabilité
a)	Maintien de la concentration de COV dans les effluents gazeux envoyés vers le système de traitement au moyen de ventilateurs à variateur de fréquence	Utilisation d'un ventilateur à variateur de fréquence avec des systèmes centralisés de traitement des effluents gazeux afin de moduler le débit d'air pour l'aligner sur celui des gaz d'échappement des équipements susceptibles d'être en exploitation.	Uniquement applicable aux systèmes centraux de traitement thermique des effluents gazeux par procédés discontinus, comme dans l'imprimerie.
b)	Concentration interne des solvants contenus dans les effluents gazeux	Les effluents gazeux sont remis en circulation (en interne) dans les étuves/sécheurs et/ou les cabines de pulvérisation, ce qui a pour effet d'augmenter la concentration de COV dans les effluents gazeux et d'accroître l'efficacité du système de traitement des effluents gazeux.	L'applicabilité peut être limitée par des facteurs liés à la santé et à la sécurité tels que la LIE, ainsi que par les exigences de qualité ou les spécifications des produits.
c)	Concentration externe, par adsorption, des solvants contenus dans les effluents gazeux	La concentration de solvant dans les effluents gazeux est augmentée par un flux circulaire continu de l'air de procédé de la cabine de pulvérisation, éventuellement combiné aux effluents gazeux des étuves/sécheurs, au moyen d'équipements d'adsorption. Ces équipements peuvent comprendre: <ul style="list-style-type: none"> — un adsorbent à lit fixe de charbon actif ou de zéolithes; — un adsorbent à lit fluidisé de charbon actif; — un adsorbent à rotor utilisant du charbon actif ou des zéolithes; — un tamis moléculaire. 	L'applicabilité peut être limitée lorsque la demande d'énergie est excessive compte tenu de la faible teneur en COV.
d)	Chambre de détente (plénum) pour réduire le volume de gaz résiduaire	Les effluents gazeux provenant des étuves de durcissement/sécheurs sont envoyés dans une grande chambre (plénum), et en partie remis en circulation en tant qu'air d'admission dans les étuves/sécheurs. L'air excédentaire du plénum est envoyé dans le système de traitement des effluents gazeux. Ce cycle accroît la teneur en COV de l'air des étuves/sécheurs et réduit le volume de gaz résiduaire.	Applicable d'une manière générale.

1.1.11.2. Émissions de NO_x et de CO

MTD 17. Afin de réduire les émissions de NO_x dans les gaz résiduaire tout en limitant les émissions de CO dues au traitement thermique des solvants contenus dans les effluents gazeux, la MTD consiste à appliquer la technique a) ou les deux techniques énumérées ci-dessous.

Technique		Description	Applicabilité
a)	Optimisation des conditions de traitement thermique (conception et fonctionnement)	Bonne conception des chambres de combustion, des brûleurs et des équipements/dispositifs associés, couplée à l'optimisation des conditions de combustion (par exemple, par le contrôle des paramètres de combustion tels que la température et le temps de séjour), avec ou sans recours à des systèmes automatiques, et à la maintenance régulière programmée du système de combustion selon les recommandations du fournisseur.	En ce qui concerne la conception, l'applicabilité peut être limitée dans le cas des installations existantes.

Technique		Description	Applicabilité
b)	Utilisation de brûleurs bas NO _x	Il s'agit de diminuer la température maximale de la flamme dans la chambre de combustion, de manière à retarder la combustion complète et à augmenter le transfert de chaleur (émissivité accrue de la flamme). La technique est couplée à une augmentation du temps de séjour afin de parvenir à la destruction des COV souhaitée.	Dans les installations existantes, l'applicabilité peut être limitée par des contraintes de conception et/ou de fonctionnement.

Tableau 1

Niveau d'émission associé à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions de NO_x dans les gaz résiduaire et niveau indicatif d'émission pour les émissions de CO dans les gaz résiduaire résultant du traitement thermique des effluents gazeux

Paramètre	Unité	NEA-MTD ⁽¹⁾ (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)	Niveau d'émission indicatif ⁽¹⁾ (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)
NO _x	mg/Nm ³	20-130 ⁽²⁾	Pas de niveau indicatif
CO		Pas de NEA-MTD	20-150

⁽¹⁾ Le NEA-MTD et le niveau indicatif ne s'appliquent pas lorsque des effluents gazeux sont envoyés dans une installation de combustion.

⁽²⁾ Le NEA-MTD peut ne pas s'appliquer si des composés azotés [par exemple, DMF ou NMP (N-méthylpyrrolidone)] sont présents dans les effluents gazeux.

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 11.

1.1.11.3. Émissions de poussières

MTD 18. Afin de réduire les émissions de poussières dans les gaz résiduaire des procédés de préparation de la surface, de découpe, d'application de revêtement et de finition dans les secteurs et pour les procédés énumérés dans le tableau 2, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.

Technique		Description
a)	Cabine de pulvérisation à séparation humide (à rideau d'eau)	un rideau d'eau qui descend verticalement le long de la paroi arrière de la cabine de pulvérisation capte les particules de peinture provenant des résidus de pulvérisation. Le mélange eau/peinture est récupéré dans un réservoir et l'eau est remise en circulation.
b)	Épuration par voie humide	Les particules de peinture et les autres types de poussières présentes dans l'effluent gazeux sont séparées dans des épurateurs par mélange intensif de l'effluent gazeux avec de l'eau. [pour l'élimination des COV, voir la MTD 15 c)].
c)	Séparation des résidus de pulvérisation secs avec matériau prérecouvert	Procédé de séparation des résidus de pulvérisation de peinture secs à l'aide de filtres à membrane associés à l'utilisation de calcaire comme matériau de préenduction pour empêcher l'encrassement des membranes.
d)	Séparation des résidus de pulvérisation secs à l'aide de filtres	Système de séparation mécanique utilisant, par exemple, du carton, du tissu ou un matériau fritté.

Technique		Description
e)	Électrofiltre	Dans un électrofiltre, les particules sont chargées puis séparées sous l'effet d'un champ électrique. Dans un électrofiltre sec, les matières recueillies sont éliminées mécaniquement (par exemple par agitation, vibrations ou air comprimé). Dans un électrofiltre humide, elles sont chassées au moyen d'un liquide approprié, généralement un agent de séparation à base d'eau.

Tableau 2

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions de poussière dans les gaz résiduels

Paramètre	Secteur	Procédé	Unité	NEA-MTD (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)
Poussière	Revêtement des véhicules	Application par pulvérisation	mg/Nm ³	< 1-3
	Revêtement d'autres surfaces métalliques et plastiques	Application par pulvérisation		
	Revêtement des aéronefs	Préparation (sablage, grenailage, par exemple), revêtement		
	Revêtement et impression d'emballages métalliques	Application par pulvérisation		
	Revêtement de surfaces en bois	Préparation, revêtement		

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 11.

1.1.12. *Efficacité énergétique*

MTD 19. Afin d'utiliser efficacement l'énergie, la MTD consiste à appliquer les techniques a) et b) et une combinaison appropriée des techniques c) à h) indiquées ci-dessous.

Technique	Description	Applicabilité	
Techniques de gestion			
a)	Plan d'efficacité énergétique	Un plan d'efficacité énergétique fait partie du système de management environnemental (voir la MTD 1) et implique de définir et calculer la consommation d'énergie spécifique de l'activité (ou des activités), de déterminer, sur une base annuelle, des indicateurs de performance clés (par exemple, MWh/tonne de produits) et de prévoir les objectifs d'amélioration périodique et les actions connexes. Le plan est adapté aux spécificités de l'unité sur les plans du ou des procédés mis en œuvre, des matériaux, des produits, etc.	Le niveau de détail et la nature du plan d'efficacité énergétique ainsi que le bilan énergétique sont, d'une manière générale, fonction de la nature, de la taille et de la complexité de l'installation ainsi que

	Technique	Description	Applicabilité
b)	Bilan énergétique	<p>Établissement, une fois par an, d'un bilan énergétique fournissant une ventilation de la consommation et de la production d'énergie (y compris l'exportation d'énergie) par type de source (par exemple, électricité, combustibles fossiles, énergies renouvelables, chaleur importée et/ou refroidissement). Comprend notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) la définition des limites énergétiques de l'activité STS; ii) des informations sur la consommation d'énergie exprimée en énergie fournie; iii) des informations sur l'énergie exportée à partir de l'unité; iv) des informations sur le flux d'énergie (par exemple, diagrammes thermiques ou bilans énergétiques), montrant la manière dont l'énergie est utilisée tout au long du procédé. <p>Le bilan énergétique est adapté aux spécificités de l'unité sur les plans du ou des procédés mis en œuvre, des matériaux, des produits, etc.</p> 	des types de sources d'énergie utilisés. Peut ne pas être applicable si l'activité STS est réalisée dans une installation plus vaste, à condition que le plan d'efficacité énergétique et le bilan énergétique de cette installation plus vaste prennent suffisamment en compte l'activité STS.

Techniques liées au procédé

c)	Isolation thermique des réservoirs et cuves contenant des liquides refroidis ou chauffés, ainsi que des systèmes de combustion et de vapeur	<p>Peut être réalisé, par exemple, au moyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> — de réservoirs à double paroi; — de réservoirs préisolés; — d'une isolation des équipements de combustion, des conduites de vapeur et des tuyaux contenant des liquides refroidis ou chauffés. 	Applicable d'une manière générale.
d)	Récupération de chaleur par cogénération (production combinée de chaleur et d'électricité) ou trigénération (production combinée de froid, de chaleur et d'électricité)	Récupération de chaleur (principalement à partir du système de vapeur) pour produire de l'eau chaude/de la vapeur destinée à être utilisée dans les procédés/activités industriels. La trigénération est un système de cogénération doté d'un refroidisseur à absorption qui utilise de la chaleur de basse énergie pour produire de l'eau réfrigérée.	L'applicabilité peut être limitée par la configuration de l'unité, les caractéristiques des flux de gaz chauds (par exemple débit, température) ou l'absence d'une demande de chaleur appropriée.
e)	Récupération de la chaleur des flux de gaz chauds	Valorisation énergétique des flux de gaz chauds (provenant, par exemple, des sécheurs ou des zones de refroidissement) consistant, par exemple, à les remettre en circulation en tant qu'air de procédé, au moyen d'échangeurs thermiques, dans des procédés ou en externe.	
f)	Réglage du débit de l'air de procédé et des effluents gazeux	Adaptation du débit de l'air de procédé et des effluents gazeux en fonction des besoins. Consiste notamment à réduire la ventilation d'air lors d'un fonctionnement au ralenti ou durant la maintenance.	Applicable d'une manière générale.
g)	Remise en circulation de l'effluent gazeux de la cabine de pulvérisation	Captage et remise en circulation de l'effluent gazeux de la cabine de pulvérisation, en association avec une séparation efficace des résidus de pulvérisation de peinture. La consommation d'énergie est plus faible que lors de l'utilisation d'air frais.	L'applicabilité peut être limitée par des considérations liées à la santé et à la sécurité.
h)	Utilisation d'un turbulateur pour optimiser la circulation d'air chaud dans une cabine de séchage de grand volume.	L'air est soufflé sur une seule partie de la cabine de séchage et est distribué à l'aide d'un turbulateur qui transforme le flux laminaire de manière à obtenir le flux turbulent recherché.	Uniquement applicable aux secteurs du revêtement par pulvérisation.

Tableau 3

Niveaux de performance environnementale associés à la MTD (NPEA-MTD) pour la consommation spécifique d'énergie

Secteur	Type de produit	Unité	NPEA-MTD (moyenne annuelle)
Revêtement des véhicules	Voitures particulières	MWh/véhicule revêtu	0,5-1,3
	Camionnettes		0,8-2
	Cabines de camion		1-2
	Camions		0,3-0,5
Laquage en continu	Bobine d'acier et/ou d'aluminium	KWh/m ² de bobine laquée	0,2-2,5 ⁽¹⁾
Revêtement de textiles, de films métalliques et de papier	Enduction des textiles par du polyuréthane et/ou du polychlorure de vinyle	KWh/m ² de surface enduite	1-5
Fabrication de fils de bobinage	Fils d'un diamètre moyen > 0,1 mm	kWh/kg de fil revêtu	< 5
Revêtement et impression d'emballages métalliques	Tous les types de produit	KWh/m ² de surface revêtue	0,3-1,5
Impression sur rotative offset à sécheur thermique	Tous les types de produits	Wh/m ² de surface imprimée	4-14
Flexographie et impression en héliogravure non destinée à l'édition	Tous les types de produits	Wh/m ² de surface imprimée	50-350
Impression en héliogravure d'édition	Tous les types de produits	Wh/m ² de surface imprimée	10-30

⁽¹⁾ Les NPEA-MTD peuvent ne pas être applicables lorsque la ligne de laquage en continu fait partie d'une installation de production plus vaste (par exemple, une aciérie), ou dans le cas des lignes combinées galvanisation-peinture.

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 19 b).

1.1.13. *Consommation d'eau et production d'eaux usées*

MTD 20. Afin de réduire la consommation d'eau et la production d'eaux usées par les procédés aqueux (par exemple, dégraissage, nettoyage, traitement de surface, épuration par voie humide), la MTD consiste à appliquer la technique a) et une combinaison appropriée des autres techniques énumérées ci-dessous.

Technique	Description	Applicabilité
a)	Plan de gestion de l'eau et audits de l'eau Un plan de gestion de l'eau et des audits de l'eau font partie du SME (voir la MTD 1) et comprennent: — des schémas de circulation et un bilan massique de l'eau dans l'unité; — l'établissement d'objectifs en matière d'utilisation rationnelle de l'eau;	Le niveau de détail et la nature du plan de gestion de l'eau et les audits de l'eau sont généralement fonction de la nature, de la taille et de la complexité de l'unité. Peut ne pas être applicable si l'activité STS est réalisée dans une ins-

Technique		Description	Applicabilité
		— la mise en œuvre de techniques d'optimisation de l'eau (par exemple, contrôle de la consommation d'eau, recyclage de l'eau, détection et réparation de fuites). Des audits de l'eau sont effectués au moins une fois par an.	tallation plus vaste, à condition que le plan de gestion de l'eau et les audits de l'eau de cette installation plus vaste prennent suffisamment en compte l'activité STS.
b)	Rinçage en cascade inverse	Rinçage en plusieurs étapes dans lequel l'eau s'écoule en sens inverse des pièces à traiter/du support. La technique permet un rinçage poussé moyennant une faible consommation d'eau.	Applicable en cas de recours à des procédés de rinçage.
c)	Réutilisation et/ou recyclage de l'eau	Les flux d'eau (par exemple, les eaux de rinçage, les effluents d'épurateurs par voie humide) sont réutilisés et/ou recyclés, le cas échéant après un traitement, à l'aide de techniques telles que l'échange d'ions ou la filtration (voir la MTD 21). Le degré de réutilisation et/ou de recyclage de l'eau est limité par le bilan hydrique de l'installation, la teneur en impuretés et/ou les caractéristiques des flux d'eau.	Applicable d'une manière générale.

Tableau 4

Niveaux de performance environnementale associés à la MTD (NPEA-MTD) pour la consommation spécifique d'eau

Secteur	Type de produit	Unité	NPEA-MTD (moyenne annuelle)
Revêtement des véhicules	Voitures particulières	m ³ /véhicule revêtu	0,5-1,3
	Camionnettes		1-2,5
	Cabines de camion		0,7-3
	Camions		1-5
Laquage en continu	Bobines d'acier et/ou d'aluminium	l/m ² de bobine laquée	0,2-1,3 (1)
Revêtement et impression d'emballages métalliques	Cannettes EE en deux parties	l/1000 canettes	90-110

(1) Les NPEA-MTD peuvent ne pas être applicables lorsque la ligne de laquage en continu fait partie d'une installation de production plus vaste (par exemple, une aciérie), ou dans le cas des lignes combinées galvanisation-peinture.

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 20 a).

1.1.14. Rejets dans l'eau

MTD 21. Afin de réduire les rejets dans l'eau et/ou de faciliter la réutilisation et le recyclage de l'eau résultant des procédés aqueux (dégraissage, nettoyage, traitement de surface, épuration par voie humide, etc.), la consiste à appliquer une combinaison des techniques énumérées ci-dessous.

Techniques	Description	Polluants habituellement visés	
Traitement préliminaire, primaire et général			
a)	Homogénéisation	Utilisation de bassins ou d'autres techniques de gestion afin d'homogénéiser, par mélange, les flux et charges de polluants.	Tous les polluants.
b)	Neutralisation	Ajustement du pH des eaux usées à une valeur neutre (environ 7).	Acides, alcalis.
c)	Séparation physique, notamment au moyen de dégrilleurs, tamis, dessableurs ou décanteurs primaires, et séparation magnétique		Solides grossiers, matières en suspension, particules métalliques.
Traitement physico-chimique			
d)	Adsorption	La technique consiste à éliminer les substances solubles (solutés) présentes dans les eaux usées en les transférant à la surface de particules solides très poreuses (en général, du charbon actif).	Polluants non biodégradables ou inhibiteurs dissous adsorbables, tels que les AOX.
e)	Distillation sous vide	Élimination des polluants par traitement thermique des eaux usées sous pression réduite.	Polluants non biodégradables ou inhibiteurs dissous pouvant être distillés, comme certains solvants.
f)	Précipitation	Transformation des polluants dissous en composés insolubles par addition de précipitants. Les précipités solides formés sont ensuite séparés par décantation, flottation ou filtration.	Polluants non biodégradables ou inhibiteurs dissous précipitables, tels que les métaux
g)	Réduction chimique	Cette technique consiste à utiliser des agents chimiques réducteurs pour transformer des polluants en composés similaires mais moins nocifs ou dangereux.	Polluants non biodégradables ou inhibiteurs dissous réductibles, comme le chrome hexavalent [Cr (VI)].
h)	Échange d'ions	Piégeage des polluants ioniques présents dans les eaux usées, et leur remplacement par des ions plus acceptables à l'aide d'une résine échangeuse d'ions. Les polluants sont retenus temporairement et sont ensuite relargués dans un liquide de régénération ou de lavage à contre-courant.	Polluants non biodégradables ou inhibiteurs ioniques dissous, tels que les métaux.
i)	Stripage	Extraction des polluants purgeables présents dans la phase aqueuse par passage d'une phase gazeuse (par exemple, vapeur, azote ou air) dans le liquide. Il est possible d'augmenter la température ou de diminuer la pression pour améliorer l'efficacité de la technique.	Polluants purgeables, comme certains composés organohalogénés adsorbables (AOX).

Techniques	Description	Polluants habituellement visés	
Traitement biologique			
j)	Traitement biologique	Utilisation de micro-organismes pour le traitement des eaux usées (traitement anaérobie, traitement aérobie, par exemple).	Composés organiques biodégradables.
Élimination finale des matières solides			
k)	Coagulation et floculation	La coagulation et la floculation sont utilisées pour séparer les matières en suspension dans les eaux usées et sont souvent réalisées successivement. La coagulation est obtenue en ajoutant des coagulants de charge opposée à celle des matières en suspension. La floculation est une étape consistant à mélanger délicatement de façon que des collisions entre les particules de microflocs provoquent l'agglutination de ceux-ci en floccs de plus grande taille. L'ajout de polymères peut faciliter la réaction.	Solides et particules métalliques en suspension.
l)	Sédimentation	Séparation des particules en suspension par gravité.	
m)	Filtration	Technique consistant à séparer les matières en suspension dans les eaux usées par passage dans un milieu poreux; par exemple, filtration sur sable, microfiltration et ultrafiltration.	
n)	Flottation	Technique consistant à séparer les particules solides ou liquides présentes dans les eaux usées en les faisant se fixer sur de fines bulles de gaz, généralement de l'air. Les particules flottent et s'accumulent à la surface de l'eau où elles sont recueillies à l'aide d'écumeurs.	

Tableau 5

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les rejets directs dans une masse d'eau réceptrice

Substance/Paramètre	Secteur	NEA-MTD ⁽¹⁾
Matières en suspension totales (MEST)	Revêtement des véhicules Laquage en continu Revêtement et impression des emballages métalliques (uniquement pour les canettes EE)	5-30 mg/l
Demande chimique en oxygène (DCO) ⁽²⁾		30-150 mg/l
Composés organohalogénés adsorbables (AOX)		0,1-0,4 mg/l
Fluorure (F ⁻) ⁽³⁾		2-25 mg/l
Nickel (exprimé en Ni)		0,05-0,4 mg/l
Zinc (exprimé en Zn)	Laquage en continu	0,05-0,6 mg/l ⁽⁴⁾

Substance/Paramètre	Secteur	NEA-MTD ⁽¹⁾
Chrome total (exprimé en Cr) ⁽²⁾	Revêtement des aéronefs Laquage en continu	0,01-0,15 mg/l
Chrome hexavalent [exprimé en Cr (VI)] ⁽⁶⁾		0,01-0,05 mg/l

⁽¹⁾ Les périodes d'établissement des moyennes sont définies dans la rubrique «Considérations générales».

⁽²⁾ Le NEA-MTD pour la DCO peut être remplacé par un NEA-MTD pour le COT. La corrélation entre la DCO et le COT est déterminée au cas par cas. Le NEA-MTD pour le COT est l'option privilégiée car la surveillance du COT n'implique pas l'utilisation de composés très toxiques.

⁽³⁾ Le NEA-MTD ne s'applique que si des composés fluorés sont utilisés dans les procédés.

⁽⁴⁾ La valeur haute de la fourchette de NEA-MTD peut être de 1 mg/l dans le cas de supports contenant du zinc ou prétraités au zinc.

⁽⁵⁾ Le NEA-MTD ne s'applique que si des composés du chrome sont utilisés dans les procédés.

⁽⁶⁾ Le NEA-MTD ne s'applique que si des composés du chrome (VI) sont utilisés dans les procédés.

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 12.

Tableau 6

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les rejets indirects dans une masse d'eau réceptrice

Substance/Paramètre	Secteur	NEA-MTD ⁽¹⁾ ⁽²⁾
Composés organohalogénés adsorbables (AOX)	Revêtement des véhicules Laquage en continu	0,1-0,4 mg/l
Fluorure (F) ⁽³⁾	Revêtement et impression des emballages métalliques (uniquement pour les canettes EE)	2-25 mg/l
Nickel (exprimé en Ni)	Revêtement des véhicules Laquage en continu	0,05-0,4 mg/l
Zinc (exprimé en Zn)		0,05-0,6 mg/l ⁽⁴⁾
Chrome total (exprimé en Cr) ⁽⁵⁾	Revêtement des aéronefs Laquage en continu	0,01-0,15 mg/l
Chrome hexavalent [exprimé en Cr(VI)] ⁽⁶⁾		0,01-0,05 mg/l

⁽¹⁾ Les NEA-MTD peuvent ne pas être applicables si l'unité de traitement des eaux usées en aval est dûment conçue et équipée pour réduire les polluants concernés, à condition qu'il n'en résulte pas une pollution accrue de l'environnement.

⁽²⁾ Les périodes d'établissement des moyennes sont définies dans la rubrique «Considérations générales».

⁽³⁾ Le NEA-MTD ne s'applique que si des composés fluorés sont utilisés dans les procédés.

⁽⁴⁾ La valeur haute de la fourchette de NEA-MTD peut être de 1 mg/l dans le cas de supports contenant du zinc ou prétraités au zinc.

⁽⁵⁾ Le NEA-MTD ne s'applique que si des composés du chrome sont utilisés dans les procédés.

⁽⁶⁾ Le NEA-MTD ne s'applique que si des composés du chrome (VI) sont utilisés dans les procédés.

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 12.

1.1.15. *Gestion des déchets*

MTD 22. Afin de réduire la quantité de déchets à éliminer, la MTD consiste à appliquer les techniques a) et b) et une des techniques c) ou d), ou les deux, indiquées ci-dessous.

Technique		Description
a)	Plan de gestion des déchets	Un plan de gestion des déchets fait partie du SME (voir la MTD 1) et constitue un ensemble de mesures visant à: 1) réduire au minimum la production de déchets, 2) optimiser la réutilisation, la régénération et/ou le recyclage des déchets et/ou la valorisation énergétique des déchets, et 3) assurer l'élimination appropriée des déchets.
b)	Surveillance des quantités de déchets	Enregistrement annuel des quantités de déchets produites, par type de déchets. La teneur en solvant des déchets est déterminée périodiquement (au moins une fois par an) par analyse ou calcul.
c)	Récupération/recyclage des solvants	Les techniques peuvent consister à: <ul style="list-style-type: none"> — récupérer/recycler les solvants à partir des déchets liquides par filtration ou distillation sur place ou hors site; — récupérer/recycler les solvants contenus dans les chiffons par égouttage, essorage ou centrifugation.
d)	Techniques propres aux flux de déchets	Les techniques peuvent consister à: <ul style="list-style-type: none"> — réduire la teneur en eau des déchets, par exemple au moyen d'un filtre-pressé pour le traitement des boues; — réduire la production de boues et de solvants usés, par exemple en réduisant le nombre de cycles de nettoyage (voir la MTD 9); — utiliser des conteneurs réutilisables, réutiliser les conteneurs à d'autres fins ou recycler le matériau du conteneur; — transférer le calcaire usé résultant des procédés d'épuration par voie sèche vers un four à chaux ou à ciment.

1.1.16. *Odeurs*

MTD 23. Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les dégagements d'odeurs, la MTD consiste à établir, mettre en œuvre et réexaminer régulièrement, dans le cadre du système de management environnemental (voir la MTD 1), un plan de gestion des odeurs comprenant l'ensemble des éléments suivants:

- un protocole précisant les actions et le calendrier;
- un protocole des mesures à prendre pour gérer des problèmes d'odeurs signalés (dans le cadre de plaintes, par exemple);
- un programme de prévention et de réduction des odeurs destiné à déterminer la ou les sources d'odeurs, à caractériser les contributions de la ou des sources et à mettre en œuvre des mesures de prévention et/ou de réduction.

Applicabilité

L'applicabilité est limitée aux cas de nuisance olfactive probable ou avérée dans des zones sensibles.

1.2. **Conclusions sur les MTD pour le revêtement des véhicules**

Les conclusions sur les MTD de la présente section s'appliquent au revêtement des véhicules (voitures particulières, camionnettes, camions, cabines de camions et bus), en plus des conclusions générales sur les MTD de la section 1.1.

1.2.1. Émissions de COV et consommation d'énergie et de matières premières

MTD 24. Afin de réduire la consommation de solvants, d'autres matières premières et d'énergie, et de réduire les émissions de COV, la MTD consiste à utiliser un ou plusieurs des systèmes de revêtement indiqués ci-dessous.

Système de revêtement		Description	Applicabilité
a)	Revêtement mixte (mixte solvanté)	Système de revêtement dans lequel une couche de revêtement (le primaire ou la couche de fond) est à base aqueuse.	Uniquement applicable aux unités nouvelles ou aux transformations majeures d'unités.
b)	Revêtement à base aqueuse	Système de revêtement dans lequel le primaire et la couche de fond sont à base aqueuse.	
c)	Procédé de revêtement intégré	Système de revêtement qui combine les fonctions du primaire et de la couche de fond et qui est appliqué par pulvérisation en deux étapes.	
d)	Application «3-wet» ou «gamme courte»	Système de revêtement dans lequel le primaire, la couche de fond et la laque transparente sont appliqués sans séchage intermédiaire. Le primaire et la couche de fond peuvent être à base solvantée ou à base aqueuse.	

Tableau 7

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions totales de COV dues au revêtement des véhicules

Paramètre	Type de véhicule	Unité	NEA-MTD ⁽¹⁾ (moyenne annuelle)	
			Unité nouvelle	Unité existante
Total des émissions de COV calculé d'après le bilan massique des solvants	Voitures particulières	g de COV par m ² de surface ⁽²⁾	8-15	8-30
	Camionnettes		10-20	10-40
	Cabines de camion		8-20	8-40
	Camions		10-40	10-50
	Bus		< 100	90-150

⁽¹⁾ Les NEA-MTD se rapportent aux émissions résultant de toutes les étapes de procédé qui sont réalisées dans la même installation, depuis le revêtement électrolytique ou tout autre type de revêtement jusqu'à et y compris l'application de cire et le polissage final de la couche de finition, ainsi qu'aux émissions des solvants utilisés pour le nettoyage des équipements de production pendant et en dehors de la période de production.

⁽²⁾ La surface est définie conformément aux indications figurant à l'annexe VII, partie 3, de la directive 2010/75/UE.

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 10.

1.2.2. Quantité de déchets transférée hors site

Tableau 8

Niveaux indicatifs relatifs à la quantité de certains déchets transférée hors du site de revêtement des véhicules

Paramètre	Type de véhicule	Flux de déchets pertinents	Unité	Niveau indicatif (moyenne annuelle)
Quantité de déchets transférée hors site	Voitures particulières	— Déchets de peinture — Déchets de plastisols, de produits d'étanchéité et de colles — Solvants usés — Boues de peinture — Autres déchets des cabines d'application de peinture (par exemple, matières absorbantes et nettoyantes, filtres, matériaux d'emballage, charbon actif usé)	kg/véhicule revêtu	3-9 ⁽¹⁾
	Camionnettes			4-17 ⁽¹⁾
	Cabines de camion			2-11 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ La valeur haute de la fourchette est plus élevée en cas d'épuration par voie sèche à l'aide de chaux.

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 22 b).

1.3. **Conclusions sur les MTD pour le revêtement d'autres surfaces métalliques et plastiques**

Les niveaux d'émission indiqués ci-dessous pour le revêtement d'autres surfaces métalliques et plastiques sont associés aux conclusions générales sur les MTD décrites à la section 1.1. Les niveaux d'émission indiqués ci-dessous peuvent ne pas être applicables lorsque des pièces automobiles en métal et/ou en plastique sont traitées dans une unité de revêtement de véhicules et que les émissions s'y rapportant sont incluses dans le calcul des émissions totales de COV liées au revêtement des véhicules (voir la section 1.2).

Tableau 9

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions totales de COV dues au revêtement d'autres surfaces métalliques et plastiques

Paramètre	Procédé	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)
Total des émissions de COV calculé d'après le bilan massique des solvants	Revêtement de surfaces métalliques	kg de COV par kg d'extraits secs utilisés	< 0,05-0,2
	Revêtement de surfaces en matière plastique		< 0,05-0,3

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 10.

En lieu et place des NEA-MTD indiqués dans le tableau 9, il est possible d'utiliser les NEA-MTD qui figurent dans le tableau 10 et dans le tableau 11.

Tableau 10

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions diffuses de COV résultant du revêtement d'autres surfaces métalliques et plastiques

Paramètre	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)
Émissions diffuses de COV calculées d'après le bilan massique des solvants	Pourcentage (%) des solvants utilisés à l'entrée	< 1-10

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 10.

Tableau 11

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions de COV dans les gaz résiduaux résultant du revêtement d'autres surfaces métalliques et plastiques

Paramètre	Unité	NEA-MTD (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)
COVT	mg C/Nm ³	1-20 ⁽¹⁾ ⁽²⁾

⁽¹⁾ La valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 35 mg C/Nm³ en cas d'utilisation de techniques permettant de réutiliser/recycler le solvant récupéré.

⁽²⁾ Pour les unités utilisant la MTD 16 c) en combinaison avec une technique de traitement de l'effluent gazeux, un NEA-MTD supplémentaire inférieur à 50 mg C/Nm³ s'applique pour le gaz résiduaire du concentrateur.

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 11.

1.4. **Conclusions sur les MTD pour le revêtement des navires et yachts**

Les conclusions sur les MTD de la présente section s'appliquent au revêtement des navires et yachts, en plus des conclusions générales sur les MTD de la section 1.1.

MTD 25. Afin de réduire les émissions atmosphériques totales de COV et de poussières, de réduire les rejets dans l'eau et d'améliorer les performances environnementales globales, la MTD consiste à appliquer les techniques a) et b) et une combinaison des techniques c) à i) indiquées ci-dessous.

Technique	Description	Applicabilité
Gestion des déchets et des eaux usées		
a)	Séparation des flux de déchets et d'eaux usées Les cales et les rampes intègrent: — un système permettant de collecter et de traiter efficacement les déchets secs et de les séparer des déchets humides; — un système permettant de séparer les eaux usées des eaux pluviales et des eaux de ruissellement.	Uniquement applicable aux unités nouvelles ou aux transformations majeures d'unités.
Techniques relatives aux procédés de préparation et de revêtement		
b)	Restrictions applicables en cas de mauvaises conditions météorologiques Lorsque les zones de traitement ne sont pas totalement fermées, le grenailage et/ou le revêtement par pulvérisation sans air ne sont pas mis en œuvre en cas de conditions météorologiques défavorables ou lorsque de telles conditions sont prévues.	Applicable d'une manière générale.
c)	Confinement partiel des zones de traitement Des filets fins et/ou des rideaux de pulvérisation d'eau sont mis en place autour des zones où sont réalisées des opérations de grenailage/ou de revêtement par pulvérisation sans air, afin d'éviter les émissions de poussières. Ces dispositifs peuvent être permanents ou temporaires.	L'applicabilité peut être limitée par les dimensions et la forme de la zone à confiner. Les rideaux de pulvérisation d'eau peuvent ne pas être applicables en conditions climatiques froides.
d)	Confinement total des zones de traitement Les opérations de grenailage et/ou de revêtement par pulvérisation sans air sont réalisées dans des halls, des ateliers fermés, des zones bâchées au moyen de textiles ou des zones entièrement recouvertes de filets afin d'éviter les émissions de poussières. L'air provenant des zones de traitement est extrait et peut être dirigé vers le système de traitement des effluents gazeux; voir également la MTD 14 b).	L'applicabilité peut être limitée par les dimensions et la forme de la zone à confiner.

Technique		Description	Applicabilité
e)	Grenaillage à sec dans un système fermé	Le décapage à sec à l'aide de grenailles d'acier est effectué dans des systèmes fermés équipés d'un dispositif d'aspiration et de turbines à grenailler.	Applicable d'une manière générale.
f)	Sablage humide	Le sablage est réalisé par projection d'eau contenant un abrasif fin, comme de la cendre fine (p.ex. cendre de scories de cuivre) ou de la silice.	Peut ne pas être applicable en conditions climatiques froides et/ou dans les zones confinées (citernes de cargaison, cuves à double fond) en raison de la formation d'un brouillard dense.
g)	Décapage au jet d'eau à (ultra) haute pression	Le décapage (U)HP est une méthode de traitement de surface qui ne génère pas de poussière. Il existe plusieurs options, avec ou sans abrasif.	Peut ne pas être applicable en conditions climatiques froides ou en raison de spécifications de surface (par exemple, surfaces nouvelles, décapage localisé).
h)	Décapage des revêtements par chauffage par induction	Une tête d'induction est déplacée sur la surface, provoquant un échauffement rapide localisé de l'acier qui entraîne le soulèvement des anciens revêtements.	Peut ne pas être applicable pour les surfaces d'une épaisseur inférieure à 5 mm et/ou pour les surfaces comportant des éléments sensibles au chauffage par induction (par exemple, éléments d'isolation, éléments inflammables).
i)	Système de nettoyage de la coque et de l'hélice	Système de nettoyage sous l'eau utilisant de l'eau sous pression et des brosses rotatives en polypropylène.	Non applicable aux navires en cale sèche complète.

Tableau 12

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions totales de COV résultant du revêtement des navires et yachts

Paramètre	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)
Total des émissions de COV calculé d'après le bilan massique des solvants	kg de COV par kg d'extraits secs utilisés	< 0,375

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 10.

1.5. Conclusions sur les MTD pour le revêtement des aéronefs

Les conclusions sur les MTD de la présente section s'appliquent au revêtement des aéronefs, en plus des conclusions générales sur les MTD de la section 1.1.

MTD 26. Afin de réduire les émissions totales de COV et d'améliorer la performance environnementale globale du revêtement des aéronefs, la MTD consiste à appliquer la technique a) ou les deux techniques énumérées ci-dessous.

Technique		Description	Applicabilité
a)	Confinement	Les différentes parties sont revêtues dans des cabines de pulvérisation fermées [voir la MTD 14 b)].	Applicable d'une manière générale.
b)	Impression directe	Utilisation d'un dispositif d'impression pour imprimer directement des schémas complexes sur les parties d'aéronef.	L'applicabilité peut être limitée par des considérations techniques (par exemple, accessibilité du portique applicateur, couleurs personnalisées).

Tableau 13

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions totales de COV résultant du revêtement des aéronefs

Paramètre	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)
Total des émissions de COV calculé d'après le bilan massique des solvants	kg de COV par kg d'extraits secs utilisés	0,2-0,58

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 10.

1.6. Conclusions sur les MTD pour le laquage en continu

Les niveaux d'émission indiqués ci-dessous pour le laquage en continu sont associés aux conclusions générales sur les MTD figurant à la section 1.1.

Tableau 14

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions diffuses de COV résultant du laquage en continu

Paramètre	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)
Émissions diffuses de COV calculées d'après le bilan massique des solvants	Pourcentage (%) des solvants utilisés à l'entrée	< 1-3

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 10.

Tableau 15

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions de COV dans les gaz résiduaux résultant du laquage en continu

Paramètre	Unité	NEA-MTD (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)
COVT	mg C/Nm ³	1-20 ⁽¹⁾ ⁽²⁾

⁽¹⁾ La valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 50 mg C/Nm³ en cas d'utilisation de techniques permettant de réutiliser/recycler le solvant récupéré.

⁽²⁾ Pour les unités utilisant la MTD 16 c) en combinaison avec une technique de traitement de l'effluent gazeux, un NEA-MTD supplémentaire inférieur à 50 mg C/Nm³ s'applique pour le gaz résiduaire du concentrateur.

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 11.

1.7. Conclusions sur les MTD pour la fabrication de bandes adhésives

Les niveaux d'émission indiqués ci-dessous pour la fabrication de bandes adhésives sont associés aux conclusions générales sur les MTD figurant à la section 1.1.

Tableau 16

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions totales de COV résultant de la fabrication de bandes adhésives

Paramètre	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)
Total des émissions de COV calculé d'après le bilan massique des solvants	Pourcentage (%) des solvants utilisés à l'entrée	< 1-3 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Ce NEA-MTD peut ne pas s'appliquer à la fabrication de films plastiques utilisés pour protection temporaire des surfaces.

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 10.

Tableau 17

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions de COV dans les gaz résiduaux résultant de la fabrication de bandes adhésives

Paramètre	Unité	NEA-MTD (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)
COVT	mg C/Nm ³	2-20 ⁽¹⁾ ⁽²⁾

⁽¹⁾ La valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 50 mg C/Nm³ en cas d'utilisation de techniques permettant de réutiliser/recycler le solvant récupéré.

⁽²⁾ Pour les unités utilisant la MTD 16 c) en combinaison avec une technique de traitement de l'effluent gazeux, un NEA-MTD supplémentaire inférieur à 50 mg C/Nm³ s'applique pour le gaz résiduaire du concentrateur.

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 11.

1.8. Conclusions sur les MTD pour le revêtement de textiles, de films métalliques et de papier

Les niveaux d'émission indiqués ci-dessous pour le revêtement de textiles, de films métalliques et de papier sont associés aux conclusions générales sur les MTD figurant à la section 1.1.

Tableau 18

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions diffuses de COV résultant du revêtement de textiles, de films métalliques et de papier

Paramètre	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)
Émissions diffuses de COV calculées d'après le bilan massique des solvants	Pourcentage (%) des solvants utilisés à l'entrée	< 1-5

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 10.

Tableau 19

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions de COV dans les gaz résiduaux résultant du revêtement de textiles, de films métalliques et de papier

Paramètre	Unité	NEA-MTD (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)
COVT	mg C/Nm ³	5-20 ⁽¹⁾ ⁽²⁾

⁽¹⁾ La valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 50 mg C/Nm³ en cas d'utilisation de techniques permettant de réutiliser/recycler le solvant récupéré.

⁽²⁾ Pour les unités utilisant la MTD 16 c) en combinaison avec une technique de traitement de l'effluent gazeux, un NEA-MTD supplémentaire inférieur à 50 mg C/Nm³ s'applique pour le gaz résiduaire du concentrateur.

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 11.

1.9. Conclusions sur les MTD pour la fabrication de fil de bobinage

Les conclusions sur les MTD de la présente section s'appliquent à la fabrication de fil de bobinage, en plus des conclusions générales sur les MTD de la section 1.1.

MTD 27. Afin de réduire les émissions totales de COV et la consommation d'énergie, la MTD consiste à appliquer la technique a) et une ou plusieurs des techniques b) à d) indiquées ci-dessous.

Technique	Description	Applicabilité
a) Oxydation des COV intégrée au procédé	Le mélange air/solvant qui résulte de l'évaporation du solvant lors du procédé répété de cuisson de l'émail est traité dans un système d'oxydation catalytique [voir la MTD 15 g)] qui est intégré dans le four de cuisson/sécheur. La chaleur perdue du système d'oxydation catalytique est utilisée dans le procédé de séchage pour chauffer le flux d'air circulant et/ou comme chaleur de procédé à d'autres fins dans l'unité.	Applicable d'une manière générale.
b) Lubrifiants sans solvant	Les lubrifiants sans solvant sont utilisés comme suit: — le fil est étiré à l'aide d'un feutre imbibé de lubrifiant; ou — un filament imprégné de lubrifiant accompagne le fil dans la filière d'étirage, puis la paraffine fond à cause de la chaleur résiduelle du fil et de la chaleur de friction.	L'applicabilité peut être limitée par les exigences de qualité ou les spécifications du produit, comme le diamètre.
c) Revêtements auto-lubrifiants	L'étape de lubrification solvantée peut être évitée par le recours à un système de revêtement intégrant le lubrifiant (une cire spéciale).	L'applicabilité peut être limitée par les exigences de qualité ou les spécifications du produit.
d) Revêtement en émail à haut extrait sec	Application d'un émail dont la teneur en extrait sec peut atteindre 45 %. Dans le cas des fils fins (diamètre inférieur ou égal à 0,1 mm), la teneur en solides peut atteindre 30 %.	

Tableau 20

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions totales de COV résultant de la fabrication de fil de bobinage

Paramètre	Type de produit	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)
Total des émissions de COV calculé d'après le bilan massique des solvants	Revêtement de fil de bobinage d'un diamètre moyen supérieur à 0,1 mm	g de COV par kg de fil revêtu	1-3,3

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 10.

Tableau 21

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions de COV dans les gaz résiduaux résultant de la fabrication de fil de bobinage

Paramètre	Unité	NEA-MTD (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)
COVT	mg C/Nm ³	5-40

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 11.

1.10. Conclusions sur les MTD pour le revêtement et l'impression d'emballages métalliques

Les niveaux d'émission indiqués ci-dessous pour le revêtement et l'impression d'emballages métalliques sont associés aux conclusions générales sur les MTD figurant à la section 1.1.

Tableau 22

Niveau d'émission associé à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions totales de COV résultant du revêtement et de l'impression d'emballages métalliques

Paramètre	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)
Total des émissions de COV calculé d'après le bilan massique des solvants	g de COV par m ² de surface revêtue/imprimée	< 1-3,5

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 10.

En lieu et place du NEA-MTD indiqué dans le tableau 22, il est possible d'utiliser les NEA-MTD qui figurent dans le tableau 23 et dans le tableau 24.

Tableau 23

Niveau d'émission associé à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions diffuses de COV résultant du revêtement et de l'impression d'emballages métalliques

Paramètre	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)
Émissions diffuses de COV calculées d'après le bilan massique des solvants	Pourcentage (%) des solvants utilisés à l'entrée	< 1-12

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 10.

Tableau 24

Niveau d'émission associé à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions de COV dans les gaz résiduaux résultant du revêtement et de l'impression d'emballages métalliques

Paramètre	Unité	NEA-MTD (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)
COVT	mg C/Nm ³	1-20 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Pour les unités utilisant la MTD 16 c) en combinaison avec une technique de traitement de l'effluent gazeux, un NEA-MTD supplémentaire inférieur à 50 mg C/Nm³ s'applique pour le gaz résiduaire du concentrateur.

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 11.

1.11. Conclusions sur les MTD pour l'impression sur rotative offset à sécheur thermique

Les conclusions sur les MTD de la présente section s'appliquent à l'impression sur rotative offset à sécheur thermique, en plus des conclusions générales sur les MTD de la section 1.1.

MTD 28. Afin de réduire les émissions totales de COV, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques indiquées ci-dessous.

Technique	Description	Applicabilité
-----------	-------------	---------------

Techniques fondées sur les matières et techniques d'impression

a)	Utilisation d'additifs sans IPA ou à faible teneur en IPA dans les solutions de mouillage	Absence d'utilisation ou utilisation réduite d'isopropanol (IPA) en tant qu'agent mouillant dans les solutions de mouillage, et remplacement de cette substance par des mélanges d'autres composés organiques non volatils ou à faible volatilité.	L'applicabilité peut être limitée par des exigences techniques et les exigences de qualité ou les spécifications du produit.
b)	Offset sans mouillage	Modification de la presse et des procédés de pré-presses pour permettre l'utilisation de plaques offset à revêtement spécial, rendant le mouillage inutile.	Peut ne pas être applicable pour les longs tirages obligeant à changer plus fréquemment les plaques.

Techniques de nettoyage

c)	Utilisation de solvants ne contenant pas de COV, ou de solvants à faible volatilité, pour le nettoyage automatique du blanchet	Utilisation de composés organiques non volatils ou à faible volatilité comme agents de nettoyage pour le nettoyage automatique du blanchet.	Applicable d'une manière générale.
----	--	---	------------------------------------

Techniques de traitement des effluents gazeux

d)	Sécheur offset intégré au système de traitement des effluents gazeux	Sécheur offset avec unité intégrée de traitement des effluents gazeux, permettant à l'air entrant dans le sécheur de se mélanger avec une partie des gaz résiduaux sortant du système de traitement thermique des effluents gazeux.	Applicable aux unités nouvelles ou aux transformations majeures d'unités.
----	--	---	---

Technique	Description	Applicabilité	
e)	Extraction et traitement de l'air provenant de la salle des presses ou de l'encapsulation des presses	Acheminement de l'air extrait de la salle des presses ou de l'encapsulation des presses vers le sécheur. En conséquence, une partie des solvants évaporés dans la salle des presses ou dans l'encapsulation des presses est réduite par le traitement thermique (voir la MTD 15) en aval du sécheur.	Applicable d'une manière générale.

Tableau 25

Niveau d'émission associé à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions totales de COV résultant de l'impression sur rotative offset à sécheur thermique

Paramètre	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)
Total des émissions de COV calculé d'après le bilan massique des solvants	kg de COV par kg d'encre utilisée	< 0,01-0,04 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ La valeur haute de la fourchette de NEA-MTD correspond à la production de produits de haute qualité.

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 10.

En lieu et place des NEA-MTD indiqués dans le tableau 25, il est possible d'utiliser les NEA-MTD qui figurent dans le tableau 26 et dans le tableau 27.

Tableau 26

Niveau d'émission associé à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions diffuses de COV résultant de l'impression sur rotative offset à sécheur thermique

Paramètre	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)
Émissions diffuses de COV calculées d'après le bilan massique des solvants	Pourcentage (%) des solvants utilisés à l'entrée	< 1-10 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ La valeur haute de la fourchette de NEA-MTD correspond à la production de produits de haute qualité.

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 10.

Tableau 27

Niveau d'émission associé à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions de COV dans les gaz résiduaires résultant de l'impression sur rotative offset à sécheur thermique

Paramètre	Unité	NEA-MTD (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)
COVT	mg C/Nm ³	1-15

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 11.

1.12. Conclusions sur les MTD pour la flexographie et l'impression en héliogravure non destinée à l'édition

Les niveaux d'émission indiqués ci-dessous pour la flexographie et l'héliogravure non destinée à l'édition sont associés aux conclusions générales sur les MTD figurant à la section 1.1.

Tableau 28

Niveau d'émission associé à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions totales de COV résultant de la flexographie et de l'impression en héliogravure non destinée à l'édition

Paramètre	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)
Total des émissions de COV calculé d'après le bilan massique des solvants	kg de COV par kg d'extraits secs utilisés	< 0,1-0,3

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 10.

En lieu et place du NEA-MTD indiqué dans le tableau 28, il est possible d'utiliser les NEA-MTD qui figurent dans le tableau 29 et dans le tableau 30.

Tableau 29

Niveau d'émission associé à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions diffuses de COV résultant de la flexographie et de l'impression en héliogravure non destinée à l'édition

Paramètre	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)
Émissions diffuses de COV calculées d'après le bilan massique des solvants	Pourcentage (%) des solvants utilisés à l'entrée	< 1-12

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 10.

Tableau 30

Niveau d'émission associé à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions de COV dans les gaz résiduaux résultant de la flexographie et de l'impression en héliogravure non destinée à l'édition

Paramètre	Unité	NEA-MTD (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)
COVT	mg C/Nm ³	1-20 ⁽¹⁾ ⁽²⁾

⁽¹⁾ La valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 50 mg C/Nm³ en cas d'utilisation de techniques permettant de réutiliser/recycler le solvant récupéré.

⁽²⁾ Pour les unités utilisant la MTD 16 c) en combinaison avec une technique de traitement de l'effluent gazeux, un NEA-MTD supplémentaire inférieur à 50 mg C/Nm³ s'applique pour le gaz résiduaire du concentrateur.

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 11.

1.13. Conclusions sur les MTD pour l'impression en héliogravure d'édition

Les conclusions sur les MTD de la présente section s'appliquent à l'impression en héliogravure d'édition, en plus des conclusions générales sur les MTD de la section 1.1.

MTD 29. Afin de réduire les émissions de COV résultant de l'impression en héliogravure d'édition, la MTD consiste à utiliser un système de récupération du toluène basé sur l'adsorption et à appliquer une des deux techniques énumérées ci-dessous, ou les deux.

Technique		Description
a)	Utilisation d'encres de rétention	Les encres de rétention ralentissent la formation du film superficiel sec, ce qui laisse plus de temps au toluène pour s'évaporer et libère donc davantage de toluène dans le sècheur où il peut alors être récupéré en plus grande quantité par le système de récupération ad hoc.
b)	Systèmes de nettoyage automatique reliés au système de récupération du toluène	Nettoyage automatique du cylindre avec extraction d'air vers le système de récupération du toluène.

Tableau 31

Niveau d'émission associé à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions diffuses de COV résultant de l'impression en héliogravure d'édition

Paramètre	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)
Émissions diffuses de COV calculées d'après le bilan massique des solvants	Pourcentage (%) des solvants utilisés à l'entrée	< 2,5

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 10.

Tableau 32

Niveau d'émission associé à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions de COV dans les gaz résiduaux résultant de l'impression en héliogravure d'édition

Paramètre	Unité	NEA-MTD (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)
COVT	mg C/Nm ³	10-20

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 11.

1.14. Conclusions sur les MTD pour le revêtement de surfaces en bois

Les niveaux d'émission indiqués ci-dessous pour le revêtement de surfaces en bois sont associés aux conclusions générales sur les MTD figurant à la section 1.1.

Tableau 33

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions totales de COV résultant du revêtement de surfaces en bois

Paramètre	Supports revêtus	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)
Total des émissions de COV calculé d'après le bilan massique des solvants	Supports plats	kg de COV par kg d'extraits secs utilisés	< 0,1
	Autres que supports plats		< 0,25

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 10.

En lieu et place des NEA-MTD indiqués dans le tableau 33, il est possible d'utiliser les NEA-MTD qui figurent dans le tableau 34 et dans le tableau 35.

Tableau 34

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions diffuses de COV résultant du revêtement de surfaces en bois

Paramètre	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)
Émissions diffuses de COV calculées d'après le bilan massique des solvants	Pourcentage (%) des solvants utilisés à l'entrée	< 10

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 10.

Tableau 35

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions de COV dans les gaz résiduaux résultant du revêtement de surfaces en bois

Paramètre	Unité	NEA-MTD (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)
COVT	mg C/Nm ³	5-20 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Pour les unités utilisant la MTD 16 c) en combinaison avec une technique de traitement de l'effluent gazeux, un NEA-MTD supplémentaire inférieur à 50 mg C/Nm³ s'applique pour le gaz résiduaire du concentrateur.

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 11.

2 CONCLUSIONS SUR LES MTD POUR LA PRÉSERVATION DU BOIS ET DES PRODUITS DÉRIVÉS DU BOIS AU MOYEN DE PRODUITS CHIMIQUES

2.1. **Systèmes de management environnemental**

MTD 30. Afin d'améliorer les performances environnementales globales, la MTD consiste à mettre en place et à appliquer un système de management environnemental (SME) présentant toutes les caractéristiques i) à xx) de la MTD 1 ainsi que les caractéristiques spécifiques suivantes:

- i) Prise en compte de l'évolution des produits biocides et de la législation s'y rapportant (par exemple, en ce qui concerne l'autorisation des produits en vertu du RPB) en vue d'utiliser les procédés les plus respectueux de l'environnement.
- ii) Établissement d'un bilan massique des solvants pour le traitement à base de solvants et le traitement à la créosote [voir la MTD 33 c)].
- iii) Établissement d'une liste de tous les procédés et équipements de réduction des émissions qui sont critiques sur le plan environnemental (dont la défaillance pourrait avoir une incidence sur l'environnement) [voir la MTD 46 c)]. La liste des équipements critiques doit être tenue à jour.
- iv) Établissement de plans de prévention et de contrôle des fuites et des déversements, y compris de lignes directrices en matière de gestion des déchets pour la maîtrise des déchets résultant de déversements (voir la MTD 46).
- v) Enregistrement des fuites et déversements accidentels, et plans d'amélioration (contre-mesures).

Remarque

Le règlement (CE) n° 1221/2009 du Parlement européen et du Conseil établit le système de management environnemental et d'audit de l'Union (EMAS), qui est un exemple de SME compatible avec la présente MTD.

Applicabilité

Le niveau de détail et le degré de formalisation du SME sont, d'une manière générale, en rapport avec la nature, la taille et la complexité de l'installation, ainsi qu'avec ses diverses incidences environnementales possibles.

2.2. **Remplacement des substances nocives/dangereuses**

MTD 31. Afin d'éviter ou de limiter les émissions de HAP et/ou de solvants, la MTD consiste à utiliser des produits de préservation à base aqueuse.

Description

Les produits de préservation à base solvantée ou la créosote sont remplacés par des produits de préservation à base aqueuse. L'eau tient lieu de transporteur pour les biocides.

Applicabilité

L'applicabilité peut être limitée par les exigences de qualité ou les spécifications du produit.

MTD 32. Afin de réduire le risque pour l'environnement lié à l'utilisation de produits chimiques de traitement, la MTD consiste à remplacer les produits chimiques qui sont actuellement utilisés par des produits moins dangereux, sur la base d'un contrôle régulier (une fois par an, par exemple) visant à vérifier si de nouveaux produits plus sûrs sont disponibles.

Applicabilité

L'applicabilité peut être limitée par les exigences de qualité ou les spécifications du produit.

2.3. **Utilisation efficace des ressources**

MTD 33. Afin d'utiliser plus efficacement les ressources et de réduire l'incidence sur l'environnement et le risque associé à l'utilisation de produits chimiques de traitement, la MTD consiste à réduire leur consommation en utilisant toutes les techniques énumérées ci-dessous.

Technique		Description	Applicabilité
a)	Utilisation d'un système efficace d'application des produits de préservation	Les systèmes d'application dans lesquels le bois est immergé dans la solution de préservation sont plus efficaces que, par exemple, la pulvérisation. L'efficacité d'application des procédés sous vide (système fermé) est proche de 100 %. Le choix du système d'application tient compte de la classe d'utilisation et du niveau de pénétration requis.	Uniquement applicable aux unités nouvelles ou aux transformations majeures d'unités.
b)	Contrôle et optimisation de la consommation des produits chimiques de traitement pour l'utilisation finale spécifique	Contrôle et optimisation de la consommation des produits chimiques de traitement par: a) pesage du bois/des produits dérivés du bois avant et après imprégnation; ou b) détermination de la quantité de solution de préservation pendant et après l'imprégnation. La consommation des produits chimiques de traitement respecte les recommandations des fournisseurs et n'entraîne pas de dépassement des valeurs prescrites en matière de rétention (fixées dans les normes de qualité des produits, par exemple).	Applicable d'une manière générale.

Technique		Description	Applicabilité
c)	Bilan massique des solvants	Bilan, établi au moins une fois par an, des solvants organiques à l'entrée et à la sortie d'une unité, au sens de l'annexe VII, partie 7, point 2, de la directive 2010/75/UE.	Uniquement applicable aux unités utilisant des produits chimiques de traitement à base solvantée ou de la créosote.
d)	Mesure et rectification de l'humidité du bois avant traitement	L'humidité du bois est mesurée avant traitement (par exemple, par détermination de la résistance électrique ou par pesée) et rectifiée si nécessaire (par exemple, par séchage supplémentaire du bois), afin d'optimiser le processus d'imprégnation et de garantir la qualité requise des produits.	Uniquement applicable lorsque du bois présentant un taux d'humidité spécifique est requis.

2.4. Livraison, stockage et manutention des produits chimiques de traitement

MTD 34. Afin de réduire les émissions résultant de la livraison, du stockage et de la manipulation des produits chimiques de traitement, la consiste à appliquer la technique a) ou b) et toutes les techniques c) à f) indiquées ci-dessous.

Technique		Description
a)	Ventilation par l'arrière	Technique également dénommée «équilibre des vapeurs». Les vapeurs de solvant ou de créosote qui sont refoulées à l'extérieur du réservoir de réception lors du remplissage de celui-ci sont collectées et renvoyées dans la cuve ou la citerne du camion d'où le liquide est prélevé.
b)	Unité de récupération des vapeurs	Les vapeurs de solvant ou de créosote qui sont refoulées à l'extérieur du réservoir de réception lors du remplissage de celui-ci sont collectées et dirigées vers un dispositif de traitement comme un filtre à charbon actif ou une unité d'oxydation thermique.
c)	Techniques visant à réduire les pertes par évaporation dues à l'échauffement des produits chimiques stockés	Lorsque l'exposition à la lumière du soleil est susceptible d'entraîner l'évaporation des solvants et de la créosote stockés dans des cuves de stockage en surface, celles-ci sont abritées sous un toit ou revêtues d'une peinture de couleur claire afin de limiter l'échauffement des solvants et de la créosote.
d)	Sécurisation des points de distribution	Les points de distribution desservant les réservoirs de stockage situés à l'intérieur de la zone en rétention sont sécurisés et mis à l'arrêt lorsqu'ils ne sont pas utilisés.
e)	Techniques de prévention des débordements lors du pompage	Il s'agit notamment de veiller à ce que: — l'opération de pompage soit supervisée; — pour les grandes quantités, les réservoirs de stockage en vrac sont équipés d'avertisseurs acoustiques et/ou optiques de niveau élevé ainsi que de systèmes d'arrêt, si nécessaire.
f)	Conteneurs de stockage fermés	Utilisation de réservoirs de stockage fermés pour les produits chimiques de traitement.

2.5. Préparation/conditionnement du bois

MTD 35. Afin de réduire la consommation de produits chimiques et d'énergie ainsi que les émissions de produits chimiques de traitement, la MTD consiste à optimiser la charge en bois de la cuve de traitement et à éviter le piégeage des produits chimiques de traitement par l'application d'une combinaison des techniques indiquées ci-dessous.

Technique		Description	Applicabilité
a)	Séparation du bois en paquets au moyen d'entretoises	Les entretoises sont placées à intervalles réguliers dans les paquets afin de faciliter la circulation des produits chimiques et leur égouttage après traitement.	Applicable d'une manière générale.
b)	Inclinaison des paquets de bois dans les cuves de traitement horizontales classiques	Les paquets de bois sont inclinés dans la cuve de traitement afin de faciliter la circulation des produits chimiques et leur égouttage après traitement.	Applicable d'une manière générale.
c)	Utilisation d'autoclaves inclinables	L'ensemble de l'autoclave est incliné à l'issue du traitement de telle sorte que les produits chimiques en excès s'écoulent facilement et puissent être récupérés à la base du cylindre.	Uniquement applicable aux unités nouvelles ou aux transformations majeures d'unités.
d)	Positionnement optimisé des pièces de bois façonnées	Les pièces de bois façonnées sont positionnées de manière à empêcher le piégeage des produits chimiques de traitement.	Applicable d'une manière générale.
e)	Arrimage des paquets de bois	Les paquets de bois sont arrimés à l'intérieur de la cuve de traitement afin de limiter le déplacement de pièces de bois qui risqueraient de modifier la structure du paquet et de réduire l'efficacité de l'imprégnation.	Applicable d'une manière générale.
f)	Optimiser la charge en bois	La charge en bois de la cuve de traitement est optimisée de manière à obtenir le meilleur rapport entre le bois à traiter et les produits chimiques de traitement.	Applicable d'une manière générale.

2.6. Procédé d'application de produits de préservation

MTD 36. Afin d'éviter les fuites et les émissions accidentelles de produits chimiques de traitement lors des procédés non réalisés sous pression, la MTD consiste à appliquer une des techniques énumérées ci-dessous.

Technique	
a)	Cuves de traitement à double paroi munies de dispositifs automatiques de détection des fuites
b)	Cuves de traitement à paroi simple, équipées d'un système de rétention de taille suffisante et résistant aux produits de préservation du bois, d'un carter de protection et d'un dispositif de détection automatique des fuites.

MTD 37. Afin de réduire les émissions d'aérosols dues à la préservation du bois et des produits dérivés du bois au moyen de produits chimiques à base aqueuse, la MTD consiste à confiner les procédés de pulvérisation, à recueillir les résidus de pulvérisation et à les réutiliser pour la préparation de la solution de préservation du bois.

MTD 38. Afin d'éviter ou de réduire les émissions de produits chimiques de traitement dues aux procédés sous pression (autoclaves), la MTD consiste à appliquer toutes les techniques indiquées ci-dessous.

Technique		Description
a)	Commandes de procédés permettant d'empêcher la mise en route tant que la porte de l'autoclave n'est pas hermétiquement fermée	La porte de l'autoclave est hermétiquement fermée dès que le bois est chargé et avant que le traitement ne débute. Des commandes des procédés sont prévues pour empêcher la mise en route de l'autoclave si la porte n'est pas hermétiquement fermée.
b)	Commandes de procédés permettant d'empêcher l'ouverture de l'autoclave lorsqu'il est sous pression et/ou rempli de la solution de préservation	Des commandes de procédés affichent la pression et indiquent si du liquide est présent dans l'autoclave. Elles empêchent l'ouverture de l'autoclave tant qu'il est sous pression et/ou rempli.
c)	Système de verrouillage de la porte de l'autoclave	La porte de l'autoclave est équipée d'un système de verrouillage destiné à empêcher l'écoulement des liquides dans le cas où il faudrait ouvrir la porte en urgence (si la porte est cassée, par exemple). Le système de verrouillage permet l'ouverture partielle de la porte pour libérer la pression tout en empêchant l'écoulement des liquides.
d)	Utilisation et maintenance des soupapes de sécurité	Les autoclaves sont équipés de soupapes de sécurité pour les protéger d'une pression excessive. L'air rejeté par les soupapes est dirigé vers un réservoir de capacité suffisante. Les soupapes de sécurité sont régulièrement inspectées (par exemple, une fois tous les 6 mois) à la recherche de signes de corrosion, de contamination ou de montage incorrect et sont nettoyées et/ou réparées selon les besoins.
e)	Contrôle des émissions dans l'air provenant de l'échappement de la pompe à vide	L'air extrait des autoclaves (par l'orifice de refoulement de la pompe à vide) est traité (par exemple, dans un séparateur liquide-vapeur).
f)	Réduction des émissions dans l'air lors de l'ouverture de l'autoclave	Un temps d'attente suffisant est observé entre la dépressurisation et l'ouverture de l'autoclave afin de permettre l'égouttage du bois et la condensation.
g)	Application d'un vide final pour éliminer l'excès de produits chimiques à la surface du bois traité	Pour éviter l'égouttage, un vide final est appliqué dans l'autoclave avant ouverture afin d'éliminer les produits chimiques en excès à la surface du bois traité. L'application d'un vide final peut ne pas être nécessaire si l'élimination de l'excès de produits chimiques peut être obtenue par l'application d'un vide initial approprié (moins de 50 mbar, par exemple).

MTD 39. Afin de réduire la consommation d'énergie dans les procédés sous pression (autoclaves), la MTD consiste à utiliser une pompe à débit variable.

Description

Une fois la pression de service requise atteinte, le système de traitement bascule sur une pompe moins puissante qui consomme moins d'énergie.

Applicabilité

L'applicabilité peut être limitée dans le cas des procédés dans lesquels la pression oscille.

2.7. Conditionnement post-traitement et stockage provisoire

MTD 40. Afin d'éviter ou de réduire la contamination du sol ou des eaux souterraines due à l'entreposage provisoire de bois fraîchement traité, la MTD consiste à laisser le bois s'égoutter pendant un laps de temps suffisant après le traitement et à ne sortir le bois traité de la zone en rétention qu'une fois qu'il est sec au toucher.

Description

Afin de permettre aux produits chimiques en excès de s'égoutter à l'intérieur de la cuve de traitement, le bois/les paquets de bois traité sont maintenus dans la zone en rétention (au-dessus de la cuve de traitement ou sur un support d'égouttage) pendant un temps suffisant après le traitement et avant tout transfert vers la zone de séchage post-traitement. Ensuite, avant qu'il(s) ne quitte(nt) la zone de séchage post-traitement, le bois/les paquets de bois traité sont, par exemple, soulevés par des moyens mécaniques et maintenus en suspension pendant au moins 5 minutes. Si on ne constate pas d'égouttement de la solution de traitement, le bois est sec au toucher.

2.8. Gestion des déchets

MTD 41. Afin de réduire la quantité de déchets à éliminer, et en particulier de déchets dangereux, la consiste à appliquer les techniques a) et b) et une des techniques c) et d), ou les deux, indiquées ci-dessous.

Technique		Description
a)	Enlèvement des débris avant traitement	Les débris (par exemple, la sciure ou les copeaux de bois) sont éliminés de la surface du bois/des produits du bois avant traitement.
b)	Récupération et réutilisation des cires et des huiles	Lorsque des cires ou des huiles sont utilisées pour l'imprégnation, les cires ou huiles en excès provenant des procédés d'imprégnation sont récupérées et réutilisées.
c)	Livraison en grandes quantités des produits chimiques de traitement	Livraison des produits chimiques de traitement dans des réservoirs afin de réduire la quantité d'emballages.
d)	Utilisation de conteneurs réutilisables	Les conteneurs réutilisables utilisés pour les produits chimiques de traitement (par exemple, les grands récipients pour vrac) sont restitués au fournisseur en vue de leur réutilisation.

MTD 42. Afin de réduire le risque environnemental lié à la gestion des déchets, la consiste à stocker les déchets dans des conteneurs appropriés ou sur des surfaces imperméables et à conserver les déchets dangereux à part dans une zone en rétention spéciale, à l'abri des intempéries.

2.9. Surveillance

2.9.1. Rejets dans l'eau

MTD 43. La consiste à surveiller les concentrations de polluants dans les eaux usées et les eaux de ruissellement potentiellement contaminées avant chaque rejet discontinu conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente.

Substance/Paramètre	Norme(s)
Biocides ⁽¹⁾	Des normes EN pourraient être disponibles en fonction de la composition des produits biocides
Cu ⁽²⁾	Plusieurs normes EN (Par exemple, EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)

Substance/Paramètre	Norme(s)
Solvants ⁽²⁾	Normes EN disponibles pour certains solvants (Par exemple, EN ISO 15680)
HAP ⁽⁴⁾	EN ISO 17993
Benzo[a]pyrène ⁽⁴⁾	EN ISO 17993
IH	EN ISO 9377-2

⁽¹⁾ Des substances spécifiques font l'objet d'une surveillance, en fonction de la composition des produits biocides utilisés dans le procédé.

⁽²⁾ La surveillance ne s'applique que si des composés du cuivre sont utilisés dans le procédé.

⁽³⁾ La surveillance ne s'applique qu'aux unités utilisant des produits chimiques de traitement à base solvantée. Certaines substances font l'objet d'une surveillance, en fonction des solvants utilisés dans le procédé.

⁽⁴⁾ La surveillance ne s'applique qu'aux unités utilisant le traitement à la créosote.

2.9.2. Qualité des eaux souterraines

MTD 44. La MTD consiste à surveiller la concentration de polluants dans les eaux souterraines au moins une fois tous les 6 mois et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente.

La fréquence de surveillance peut être ramenée à une fois tous les 2 ans sur la base d'une évaluation des risques ou s'il est établi que les concentrations de polluants sont suffisamment stables (par exemple, après une période de 4 ans).

Substance/Paramètre ⁽¹⁾	Norme(s)
Biocides ⁽²⁾	Des normes EN pourraient être disponibles en fonction de la composition des produits biocides
As	Plusieurs normes EN (Par exemple, EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)
Cu	
Cr	
Solvants ⁽³⁾	Normes EN disponibles pour certains solvants (Par exemple, EN ISO 15680)
HAP	EN ISO 17993
Benzo[a]pyrène	EN ISO 17993
IH	EN ISO 9377-2

⁽¹⁾ La surveillance peut ne pas s'appliquer si la substance concernée n'est pas utilisée dans le procédé et s'il est démontré que les eaux souterraines ne sont pas contaminées par cette substance.

⁽²⁾ Des substances spécifiques font l'objet d'une surveillance, en fonction de la composition des produits biocides qui sont ou qui ont été utilisés dans le procédé.

⁽³⁾ La surveillance ne s'applique qu'aux unités utilisant des produits chimiques de traitement à base solvantée. Certaines substances font l'objet d'une surveillance, en fonction des solvants utilisés dans le procédé.

2.9.3. Émissions dans les gaz résiduaux

MTD 45. La MTD consiste à surveiller les émissions dans les gaz résiduaux au moins une fois par an et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente.

Paramètre	Procédé	Norme(s)	Surveillance associée à
COVT ⁽¹⁾	Préservation du bois et des produits dérivés du bois au moyen de créosote et de produits chimiques de traitement à base solvantée	EN 12619	MTD 49, MTD 51
HAP ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Préservation du bois et des produits dérivés du bois au moyen de créosote	Pas de norme EN	MTD 51
NO _x ⁽³⁾	Préservation du bois et des produits dérivés du bois au moyen de créosote et de produits chimiques de traitement à base solvantée	EN 14792	MTD 52
CO ⁽³⁾		EN 15058	

⁽¹⁾ Autant que possible, les mesures sont effectuées au niveau d'émission le plus élevé prévu dans les conditions normales de fonctionnement.

⁽²⁾ Comprend les substances suivantes: acénaphène, acénaphylène, anthracène, benzo(a)anthracène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(g,h,i)perylène, benzo(k)fluoranthène, chrysène, dibenzo(a, h)anthracène, fluoranthène, fluorène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, naphthalène, phénanthrène et pyrène.

⁽³⁾ La surveillance ne s'applique qu'aux émissions résultant du traitement thermique des effluents gazeux.

2.10. Émissions dans le sol et les eaux souterraines

MTD 46. Afin d'éviter ou de réduire les émissions dans le sol et les eaux souterraines, la MTD consiste à appliquer toutes les techniques énumérées ci-dessous.

Technique	Description
a) Confinement ou protection de l'unité et des équipements	<p>Les parties de l'unité où sont entreposés ou manipulés les produits chimiques de traitement, à savoir les zones de stockage des produits chimiques, les zones de traitement, de conditionnement post-traitement et de stockage provisoire (comprenant les cuves de traitement, les récipients doseurs, les portiques de déchargement/d'extraction, la zone d'égouttage/séchage, la zone de refroidissement), les conduites et canalisations acheminant les produits chimiques de traitement, ainsi que les installations de (re)conditionnement de la créosote sont confinées ou protégées par une paroi. L'enceinte de confinement et les parois de protection sont revêtues de surfaces imperméables et sont résistantes aux produits chimiques de traitement, et elles délimitent des espaces de capacité suffisante pour capter et contenir les volumes traités ou entreposés dans l'unité/les équipements.</p> <p>Des bacs de récupération (constitués d'un matériau résistant aux produits chimiques de traitement) peuvent également servir à contenir localement les produits chimiques de traitement s'égouttant ou s'échappant des équipements ou des procédés critiques (c.-à-d. les vannes, les orifices d'entrée/sortie des cuves de stockage, les cuves de traitement, les réservoirs doseurs, les zones de déchargement/d'extraction, la zone de manutention du bois fraîchement traité, la zone de refroidissement/séchage).</p> <p>Les liquides présents à l'intérieur des zones en rétention et dans les bacs de récupération sont recueillis afin de récupérer les produits chimiques de traitement en vue de leur réutilisation dans le système de traitement. Les boues qui se forment dans le système de collecte sont éliminées en tant que déchets dangereux.</p>

Technique		Description
b)	Sols imperméables	Les sols des zones qui ne sont pas en rétention et qui sont exposées à de possibles coulures, déversements, rejets accidentels ou lixiviation des produits chimiques de traitement sont imperméables aux substances concernées (par exemple, le bois traité est entreposé sur des sols imperméables lorsque cela est exigé par l'autorisation délivrée, en vertu du RPB, pour le produit de préservation du bois utilisé. Les liquides répandus sur les sols sont recueillis afin de récupérer les produits chimiques de traitement en vue de leur réutilisation dans le système de traitement. Les boues qui se forment dans le système de collecte sont éliminées en tant que déchets dangereux.
c)	Systèmes d'alarme pour les équipements considérés comme «critiques»	Les équipements «critiques» (voir la MTD 30) sont munis de systèmes d'alarme signalant les défauts de fonctionnement.
d)	Prévention et détection des fuites provenant des réservoirs de stockage souterrains et des canalisations souterraines de substances nocives/dangereuses, et tenue de registres	Le recours à des éléments enterrés est réduit au minimum. En cas de stockage souterrain de substances nocives/dangereuses, un confinement secondaire est mis en place (par exemple, une enceinte de confinement à double paroi). Les éléments enterrés sont équipés de dispositifs de détection des fuites. Les canalisations et installations de stockage souterrains font l'objet d'un contrôle régulier, fondé sur les risques, en vue de détecter les fuites éventuelles; le cas échéant, les équipements fuyards sont réparés. Les incidents susceptibles d'entraîner une pollution du sol et/ou des eaux souterraines sont consignés dans un registre.
e)	Inspection et entretien périodiques de l'unité et des équipements	L'unité et les équipements sont régulièrement inspectés et entretenus de manière à en garantir le bon fonctionnement; il s'agit notamment de vérifier l'intégrité et/ou l'étanchéité des soupapes, des pompes, des conduites, des réservoirs, des récipients sous pression, des bacs de récupération et des enceintes de confinement/murets de protection, ainsi que le bon fonctionnement des systèmes d'alarme.
f)	Techniques de prévention des contaminations croisées	La contamination croisée (c'est-à-dire la contamination de zones de l'unité qui ne sont généralement pas en contact avec les produits chimiques de traitement) est évitée par le recours à des techniques appropriées telles que: <ul style="list-style-type: none"> — l'utilisation de bacs de récupération conçus de telle façon que leurs surfaces potentiellement contaminées n'entrent pas en contact avec les chariots élévateurs; — l'utilisation d'installations de déchargement (pour extraire le bois traité de la cuve de traitement) conçues de manière à éviter l'entraînement de produits chimiques de traitement; — l'utilisation de grues pour la manutention du bois traité; — l'utilisation de véhicules de transport réservés aux zones potentiellement contaminées; — un accès restreint aux zones potentiellement contaminées; — l'utilisation d'allées piétonnes en gravier.

2.11. Rejets dans l'eau et gestions des eaux usées

MTD 47. Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de limiter les rejets dans l'eau et de réduire la consommation d'eau, la MTD consiste à appliquer toutes les techniques énumérées ci-dessous.

	Technique	Description	Applicabilité
a)	Techniques visant à éviter la contamination des eaux de pluie et des eaux de ruissellement	<p>Les eaux de pluie et les eaux de ruissellement de surface sont tenues à l'écart des zones où sont entreposés ou manipulés les produits chimiques de traitement et des zones où du bois fraîchement traité est entreposé, ainsi que des eaux contaminées. À cet effet, les techniques suivantes, au moins, sont appliquées:</p> <ul style="list-style-type: none"> — canaux de drainage et/ou bordure de protection extérieure autour de l'unité; — couverture, au moyen de toiture avec gouttières, des zones où les produits chimiques de traitement sont stockés ou manipulés (c.-à-d. la zone de stockage des produits chimiques de traitement, les zones de traitement, de conditionnement post-traitement et de stockage provisoire; les conduites et canalisations de produits chimiques de traitement, les installations de (re)conditionnement de la créosote); — protection contre les intempéries (par exemple, toiture, bâches) des zones d'entreposage du bois si l'autorisation délivrée en vertu du RPB l'exige pour le produit de préservation du bois utilisé. 	En ce qui concerne les unités existantes, l'applicabilité des canaux de drainage et d'une bordure de protection extérieure peut être limitée par la superficie de l'unité.
b)	Collecte des eaux de ruissellement potentiellement contaminées	Les eaux de ruissellement provenant de zones potentiellement contaminées par les produits chimiques de traitement sont collectées séparément. Les eaux usées collectées ne sont rejetées qu'après application des mesures appropriées, par exemple en matière de surveillance (voir la MTD 43), de traitement [voir la MTD 47 e)], de réutilisation [voir la MTD 47 c)].	Applicable d'une manière générale.
c)	Utilisation des eaux de ruissellement potentiellement contaminées	Les eaux de ruissellement potentiellement contaminées qui ont été collectées sont utilisées pour la préparation des solutions de préservation du bois à base aqueuse.	Uniquement applicable aux unités utilisant des produits chimiques de traitement à base aqueuse. L'applicabilité peut être limitée par les exigences de qualité requises pour l'utilisation prévue.
d)	Réutilisation des eaux de nettoyage	L'eau utilisée pour laver les équipements et les récipients est récupérée et réutilisée pour la préparation des solutions de préservation du bois à base aqueuse.	Uniquement applicable aux unités utilisant des produits chimiques de traitement à base aqueuse.
e)	Traitement des eaux usées	Lorsqu'une contamination des eaux de ruissellement et/ou de l'eau de nettoyage collectées a été détectée ou est probable et que ces eaux ne sont pas utilisables, elles sont traitées dans une unité appropriée de traitement des eaux usées (sur place ou hors site).	Applicable d'une manière générale.

Technique		Description	Applicabilité
f)	Élimination en tant que déchets dangereux	Lorsqu'une contamination des eaux de ruissellement et/ou de l'eau de nettoyage collectées a été détectée ou est probable et que le traitement ou l'utilisation de ces eaux n'est pas faisable, ces dernières sont éliminées en tant que déchets dangereux.	Applicable d'une manière générale.

MTD 48. Afin de réduire les rejets dans l'eau résultant de la préservation du bois et des produits dérivés du bois au moyen de créosote, la MTD consiste à recueillir les condensats issus de la dépressurisation et du fonctionnement sous vide de l'autoclave ainsi que du (re)conditionnement de la créosote, et à les traiter sur place au moyen d'un filtre à charbon actif ou d'un filtre à sable ou à les éliminer en tant que déchets dangereux.

Description

Les volumes de condensats sont collectés et traités, après décantation, dans un filtre à charbon actif ou à sable. L'eau traitée est soit réutilisée (circuit fermé), soit rejetée dans le réseau public d'assainissement. Les condensats collectés peuvent aussi être éliminés en tant que déchets dangereux.

2.12. Émissions dans l'air

MTD 49. Afin de réduire les émissions atmosphériques de COV résultant de la préservation du bois et des produits dérivés du bois au moyen de produits chimiques à base solvantée, la MTD consiste à confiner les équipements ou les procédés émetteurs, à extraire les effluents gazeux et à les diriger vers un système de traitement (voir les techniques de la MTD 51).

MTD 50. Afin de réduire les émissions atmosphériques de composés organiques et les odeurs provenant de la préservation du bois et des produits dérivés du bois au moyen de créosote, la MTD consiste à utiliser des huiles d'imprégnation à faible volatilité, c'est-à-dire de la créosote de type C plutôt que de type B.

Applicabilité

L'utilisation de créosote de type C peut ne pas être applicable dans des conditions climatiques froides.

MTD 51. Afin de réduire les émissions atmosphériques de composés organiques résultant de la préservation du bois et des produits dérivés du bois au moyen de créosote, la MTD consiste à confiner les équipements ou procédés émetteurs (par exemple les cuves de stockage et d'imprégnation, la dépressurisation, le reconditionnement de la créosote), à extraire les effluents gazeux et à appliquer une ou plusieurs des techniques de traitement indiquées ci-dessous.

Technique		Description	Applicabilité
a)	Oxydation thermique	Voir la MTD 15 i). La chaleur dégagée peut être récupérée au moyen d'échangeurs thermiques.	Applicable d'une manière générale.
b)	Transfert des effluents gazeux vers une installation de combustion	Une partie ou la totalité des effluents gazeux est envoyée en tant qu'air de combustion et combustible supplémentaire vers une installation de combustion [y compris installations de cogénération (production combinée de chaleur et d'électricité)] servant à produire de la vapeur et/ou de l'électricité.	Ne s'applique pas aux effluents gazeux contenant des substances visées à l'article 59, paragraphe 5, de la directive sur les émissions industrielles. L'applicabilité peut être limitée en raison de considérations liées à la sécurité.

Technique		Description	Applicabilité
c)	Adsorption à l'aide de charbon actif	Les composés organiques sont adsorbés à la surface du charbon actif. L'adsorbat peut ensuite être désorbé, à l'aide de vapeur (souvent sur le site), par exemple, en vue de sa réutilisation ou de son élimination, et l'adsorbant est réutilisé.	Applicable d'une manière générale.
d)	Absorption à l'aide d'un liquide approprié	Utilisation d'un liquide approprié pour éliminer par absorption les substances polluantes contenues dans les effluents gazeux, en particulier les composés solubles.	Applicable d'une manière générale.
e)	Condensation	Technique permettant d'éliminer les composés organiques en abaissant la température au-dessous de leurs points de rosée respectifs afin de liquéfier les vapeurs. En fonction de la plage de températures de fonctionnement requise, différents réfrigérants sont utilisés, par exemple: eau de refroidissement, eau réfrigérée (en général température aux alentours de 5 °C), ammoniac ou propane. La condensation est utilisée en association avec une autre technique de réduction des émissions.	L'applicabilité peut être limitée lorsque la demande d'énergie de récupération est excessive compte tenu de la faible teneur en COV.

Tableau 36

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions de COVT et de HAP dans les gaz résiduels résultant de la préservation du bois et de produits à base de bois au moyen de créosote ou de produits chimiques à base solvantée

Paramètre	Unité	Procédé	NEA-MTD (Moyenne sur la période d'échantillonnage)
COVT	mg C/Nm ³	Traitement à la créosote et/ou traitement par produits chimiques à base solvantée	< 4-20
HAP	mg/Nm ³	Traitement à la créosote	< 1 ⁽¹⁾

(1) Le NEA-MTD se rapporte à l'ensemble des composés HAP suivants: acénaphthène, acénaphthylène, anthracène, benzo(a)anthracène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(g,h,i)perylène, benzo(k)fluoranthène, chrysène, dibenzo(a, h)anthracène, fluoranthène, fluorène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, naphthalène, phénanthrène et pyrène.

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 45.

MTD 52. Afin de réduire les émissions de NO_x dans les gaz résiduels tout en limitant les émissions de CO résultant du traitement thermique des effluents gazeux de la préservation du bois et des produits dérivés du bois au moyen de créosote et/ou de produits chimiques à base solvantée, la MTD consiste à appliquer la technique a) ou les deux techniques indiquées ci-dessous.

Technique		Description	Applicabilité
a)	Optimisation des conditions de traitement thermique (conception et fonctionnement)	Voir la MTD 17 a)	En ce qui concerne la conception, l'applicabilité peut être limitée dans le cas des unités existantes.

Technique		Description	Applicabilité
b)	Utilisation de brûleurs bas NO _x	Voir la MTD 17 b)	Dans les unités existantes, l'applicabilité peut être limitée par des contraintes de conception et/ou de fonctionnement.

Tableau 37

Niveau d'émission associé à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions de NO_x dans les gaz résiduaires et niveau indicatif d'émission pour les émissions de CO dans les gaz résiduaires résultant du traitement thermique des effluents gazeux de la préservation du bois et des produits dérivés du bois au moyen de créosote et/ou de produits chimiques à base solvantée.

Paramètre	Unité	NEA-MTD ⁽¹⁾ (Moyenne sur la période d'échantillonnage)	Niveau d'émission indicatif ⁽¹⁾ (Moyenne sur la période d'échantillonnage)
NO _x	mg/Nm ³	20-130	Pas de niveau indicatif
CO		Pas de NEA-MTD	20-150

⁽¹⁾ Le NEA-MTD et le niveau indicatif ne s'appliquent pas lorsque des effluents gazeux sont envoyés dans une installation de combustion.

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 45.

2.13. Bruit

MTD 53. Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions sonores, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques indiquées ci-dessous.

Technique	
Stockage et manutention des matières premières	
a)	Installation de murs antibruit et exploitation/optimisation de l'effet d'absorption acoustique des bâtiments
b)	Confinement ou confinement partiel des opérations bruyantes
c)	Utilisation de véhicules/systèmes de transport peu bruyants
d)	Mesures de gestion du bruit (par exemple, inspection et maintenance renforcées des équipements, fermeture des portes et des fenêtres)
Séchage au four	
e)	Mesures de réduction du bruit pour les ventilateurs

Applicabilité

L'applicabilité est limitée aux cas de nuisance sonore probable ou avérée dans des zones sensibles.