

The background of the cover is a close-up, shallow depth-of-field photograph of several plastic containers in various colors: red, green, blue, yellow, orange, and purple. The containers are slightly out of focus, creating a soft, textured background.

LIGNES DIRECTRICES
pour les
**MEILLEURES PRATIQUES DE
CONTRÔLE DES REJETS**
issus du
COMPOUNDAGE DES PLASTIQUES
dans l'environnement canadien

**Élaboré en collaboration avec l'Association
canadienne de l'industrie des plastiques**

Janvier 2010

AVIS AUX UTILISATEURS DU PRÉSENT DOCUMENT

Le présent document a pu être élaboré grâce à l'appui financier d'Environnement Canada. Cependant, il ne doit en aucun cas être interprété comme une validation ou un soutien du contenu par Environnement Canada.

Bien que les rédacteurs de ce document jugent que les renseignements qu'il contient sont factuels, ce document ne constitue pas un énoncé des exigences prévues par la *Loi* relativement à la manipulation d'additifs du plastique, de leurs emballages et de leurs déchets. Veuillez consulter un conseiller juridique, un spécialiste en réglementation ou les autorités gouvernementales pertinentes pour vous assurer d'être en conformité avec les lois et règlements municipaux, nationaux et internationaux. Il incombe aux utilisateurs de ce document de veiller au respect des droits de propriété et des lois en vigueur. Aucune garantie ou observation explicite ou implicite n'est faite concernant une partie quelconque ou l'ensemble de ce document, et les participants à son élaboration n'assument aucune responsabilité juridique.

TABLE DES MATIÈRES

Préface.....	iv
Introduction.....	1
1. Applicabilité.....	2
2. Glossaire des termes et des principales définitions.....	2
3. Emballages.....	5
4. Entreposage.....	5
5. Manipulation et distribution des additifs.....	8
6. Tenue des locaux de travail.....	13
7. Captage des poussières.....	17
8. Déversements.....	19
9. Élimination des déchets.....	20
10. Entretien de l'équipement.....	21
11. Système de gestion.....	22
12. Documentation.....	23

Annexes

1. Schéma des flux.....	Annexe 1
2. Liste de contrôle pour l'auto-évaluation.....	Annexe 2
3. Information supplémentaire.....	Annexe 3

Préface

Les fabricants de résines plastiques produisent des polymères auxquels sont incorporés des additifs pour les rendre propres à l'utilisation au cours des opérations de fabrication suivantes. À leur forme de base, les additifs comportent des antioxydants et des stabilisateurs de traitement sans lesquels les polymères ne disposeraient pas des propriétés nécessaires pour supporter la transformation en produits commercialisables. Ces additifs sont généralement incorporés dans les polymères par le fabricant de résines plastiques lui-même.

Les additifs utilisés lors du processus de compoundage comprennent des liquides et des particules finement divisées qui peuvent pénétrer dans l'environnement à partir de diverses sources décrites dans le présent document. Le compoundage des plastiques consiste à incorporer des additifs dans une matrice polymère par un mélange physique. Au cours de ce processus, les additifs sont dispersés et encapsulés dans un polymère de base.

Le Plan de gestion des produits chimiques (PGPC) du gouvernement fédéral a recensé un nombre considérable de substances potentiellement préoccupantes qui sont peut-être utilisées par l'industrie des matières plastiques. À la suite de ce recensement, Environnement Canada et Santé Canada ont lancé un processus d'évaluation des risques. Une évaluation des risques est l'analyse scientifique d'une substance chimique. Elle permet de caractériser la nocivité potentielle d'une substance ou le danger qu'elle pourrait présenter pour la santé humaine ou l'environnement, ainsi que de définir les circonstances dans lesquelles l'être humain ou l'environnement peuvent y être exposés. Si l'on juge que la substance présente un danger potentiel, cette dernière peut être déclarée « toxique au sens de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)* », et des mesures de contrôle seront éventuellement requises. Ces mesures peuvent inclure des restrictions liées à la production, à l'utilisation, à l'importation, à la vente ou aux rejets de la substance.

Ce document traite des méthodes de manipulation des additifs et de leur emballage, et de diminution des pertes d'additifs au cours de leur transformation ainsi que des autres activités qui créent un risque de perte d'additifs. Les pratiques décrites dans ce document visent à fournir aux installations de l'industrie du compoundage des plastiques, des ressources leur permettant de réduire les risques de pénétration dans l'environnement des additifs qu'elles utilisent.

Ce document n'est pas destiné à résoudre des problèmes spécifiques sur la santé et la sécurité en milieu de travail, qui sont gérés et réglementés par les autorités compétentes (p. ex., provinciales) et la législation.

L'objectif global de ce document est d'aider l'industrie du compoundage des plastiques à déterminer et à contrôler les activités et les procédés qui pourraient entraîner des rejets de matières dangereuses.

Introduction

Un vaste éventail d'additifs pour polymères est disponible pour adapter les polymères ou les résines à des utilisations finales. Ces additifs comprennent des colorants, des stabilisateurs de rayons ultraviolets, des ignifugeants, des antichocs, des plastifiants, des renforçants, des matériaux conducteurs d'électricité, des agents antistatiques et d'autres composants. Il existe de nombreux produits disponibles dans chaque groupe fonctionnel d'additifs.

Les additifs sont utilisés pour donner des propriétés fonctionnelles ou cosmétiques aux polymères. Par exemple, une pellicule de polyéthylène se dégraderait rapidement si elle était exposée à des rayons ultraviolets. L'ajout d'un stabilisateur fonctionnel de rayons ultraviolets à la pellicule augmente la résistance de cette dernière aux rayons UV, ce qui permet d'utiliser la pellicule pour la couverture de serres. De même, un colorant ajouté à un pot de crème glacée en polyéthylène améliore son aspect cosmétique, sans pour autant modifier la fonction du polymère.

Le compoundage des plastiques est effectué par des intervenants de trois secteurs de l'industrie, notamment les producteurs de résines, les transformateurs de plastique (p. ex., utilisant des extrudeuses et des machines à mouler par soufflage ou par injection) et les formulateurs indépendants "compoundeurs". Le processus de compoundage consiste généralement à mélanger des additifs avec le bon polymère, en utilisant de la chaleur et en appliquant un cisaillement mécanique pour disperser les additifs de manière égale dans le polymère, qui passe par un système de refroidissement, puis un système de granulation. Les processus de chauffage et de cisaillement mécanique (processus de fusion) peuvent être réalisés dans un appareil de traitement continu comme une extrudeuse ou un malaxeur en continu, ou dans un malaxeur intensif de lots comme un malaxeur Banbury ou un malaxeur à cylindres. Les additifs et le polymère peuvent subir un mélange physique avant le processus de fusion, ou être dosés séparément dans l'équipement du procédé.

Les produits utilisés dans le processus de compoundage peuvent être des mélanges prêts à l'emploi (ou compounds) ou des additifs concentrés. On peut considérer que les compounds sont utilisables avec des matériaux contenant des additifs à une étape donnée de la conception du produit final. Les additifs concentrés ont une teneur en additifs bien plus élevée (de 25 à 50 fois en général) que la teneur requise dans le produit final; ces additifs doivent être abaissés au taux adéquat au cours du processus de fabrication. Les concentrés permettent aux transformateurs d'utiliser une grande variété d'additifs dans un polymère de base sans avoir à se servir d'un équipement de compoundage spécialisé.

Les compounds peuvent contenir un seul additif ou une combinaison de matières qui leur donnera les propriétés désirées. Les colorants sont un bon exemple d'additifs utilisés en combinaison. Un compound coloré peut renfermer plusieurs pigments ou teintures afin d'être en harmonie avec une autre couleur, et elle peut être combinée à d'autres additifs comme des octadécanoates métalliques, des huiles minérales ou des plastifiants pour favoriser la dispersion du pigment dans une résine support. Le processus de compoundage peut comprendre les étapes suivantes :

- Prémélange des additifs
- Mélange des additifs avec le polymère
- Fusion des compounds (par extrusion ou en lots)
- Granulation

1.0 Applicabilité

Le présent document s'applique à toutes les installations de compoundage des plastiques utilisant des additifs du plastique liquides ou en poudre au Canada.





2.0 Glossaire des termes et des principales définitions



Additif :	Toute substance ajoutée aux polymères pour en améliorer ou en modifier une ou plusieurs propriétés.
Aqueux :	Matière qui renferme de l'eau, qui y est dissoute, qui en possède les propriétés ou qui est dû à l'eau.
CCHST :	Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail; une source d'information sur les problèmes de santé et sécurité en milieu de travail. http://www.ccohs.ca/
Contenant de manutention :	Contenant rigide transportable pouvant contenir des liquides, d'une capacité typique de 1 000 litres (également appelé contenant semi-vrac; CSV).
Déversement accidentel :	Rejet accidentel, anormal ou involontaire d'une substance provenant d'un conteneur.
Digue :	Partie surélevée entourant un réservoir (ou autre contenant) pour empêcher le contenu du réservoir (ou du contenant) de s'échapper de la zone environnante en cas de fuite du réservoir ou du contenant.
Environnement :	Air, eau ou sol du milieu environnant.
EPI :	Équipement de protection individuel; matériel destiné à protéger les travailleurs contre les dangers ou à limiter les risques de blessures notamment dues à des chutes.
Équipement de traitement spécialisé :	Équipement utilisé uniquement pour la production d'un seul mélange d'additifs et de polymères.
Filtre à manche :	Dépoussiéreur à couche poreuse en forme de tubes cylindriques ou manches de tissu (toile tissée, feutre) suspendus habituellement à la verticale et au travers desquels on fait passer le gaz pour le débarrasser des poussières qu'il contient.

Filtre HEPA :	Filtre à haute efficacité pour les particules de l'air conçu pour éliminer au moins 99,97 % des particules en suspension dans l'air de 0,3 micromètre (µm) de diamètre ou plus.
FS :	Fiche signalétique; document décrivant les propriétés dangereuses d'un produit et prescrivant des mesures pour la manipulation sécuritaire de ce produit.
GRVS :	Grand récipient pour vrac souple; sac (semi-vcac) tissé, constitué de matériaux à base de polymères et utilisé pour le transport d'une grande quantité de produits solides (p. ex., 1 000 kg).
Installation :	Usine de fabrication où l'on exécute le processus de compoundage.
IPEC :	Institut des plastiques et de l'environnement du Canada
Matière colorante :	Pigment ou teinture utilisés pour la coloration
Mélangeur continu :	Mélangeur interne par lots traitant les matières de façon continue, et généralement appelé dans l'industrie, FCM ou Farrel Continuous Mixer™ (mélangeur de fusion fabriqué par la société Farrel).
Mélangeur de fusion :	Machine qui fait fondre un polymère et incorpore les additifs dans le polymère de base.
Mélangeur intensif de lots (Mélangeur discontinu 'Batch'):	Mélangeur de fusion en lots, dans lequel des polymères et des additifs sont soumis à des forces de cisaillement élevées au sein d'une chambre fermée, et généralement appelé dans l'industrie, malaxeur Banbury (Banbury Mixer®, fabriqué par la société Farrel).
Organisme de réglementation :	Organisme municipal, provincial ou fédéral chargé de la supervision et de l'application des règlements et des lois.
PEBD :	Polyéthylène à basse densité
PEHD :	Polyéthylène haute densité
Pigment :	Particule solide colorante, habituellement insoluble dans le polymère à colorer.
Polymère :	Composé organique à chaîne longue, comme le polyéthylène ou le polystyrène.

Poussières fugitives :	Petites quantités de particules en suspension dans l'air issues des activités d'une installation de compoundage et pouvant inclure des additifs en poudre mélangés à des poussières provenant d'autres sources, comme la circulation automobile, les planchers en béton non scellés et les fibres résultant de la manutention d'emballages. Ces particules peuvent également provenir des portes ouvertes d'une installation ainsi que de vêtements et de chaussures.
Rejet dans l'environnement :	Émission de matière dans l'air ambiant, le sol ou l'eau, de façon délibérée ou accidentelle.
Résine :	Polymère
SIMDUT :	Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail; système fournissant des renseignements sur les propriétés dangereuses d'une substance en milieu de travail.
Teinture :	Colorant généralement transparent et soluble se trouvant dans le polymère à colorer.
Transformateur de plastique :	Dans ce document, ce terme désigne toute installation fabriquant des produits à base de résines plastiques par l'intermédiaire d'un processus de fusion de la résine.

2.1 Symboles

	Activités de tenue des locaux de travail
	Question d'auto-évaluation – Votre installation a-t-elle recours à ce procédé ou produit?
	Entretien de l'équipement
	Contamination potentielle de l'eau

	Possibilité de réduction des déchets
	Problème d'élimination des déchets

3.0 Emballages

Les additifs sont offerts sur le marché dans un éventail d'emballages.

Les poudres sont généralement emballées dans de grands récipients pour vrac souples (GRVS) (d'une contenance de 1 000 kg environ), des fûts et des seaux en fibre ou en acier (d'une contenance de 5 à 100 kg environ), et des sacs en papier ou en plastique (d'une contenance de 25 kg environ). En raison des différences de masse volumétrique des additifs, le poids et les dimensions de chaque type d'emballage peuvent varier de manière importante.

Les liquides sont généralement emballés dans des contenants semi-vcac (d'une contenance de 1 000 litres environ), des fûts (d'une contenance de 205 litres) et des petits seaux (d'une contenance de 20 litres ou moins). Dans la majorité des cas, les contenants semi-vcac et les fûts sont réutilisables et peuvent être retournés au fournisseur. Quant aux seaux, ce sont normalement des contenants à usage unique qui sont éliminés par le formateur.

Les liquides et poudres peuvent être expédiés en vrac par camion, éliminant ainsi le besoin de les emballer. Les poudres emballées représentent la plus grande catégorie d'additifs manipulés par l'industrie du compoundage des plastiques.

La méthode d'entreposage des additifs et leur distribution dans le processus de compoundage dépendent de la forme d'emballage.

4.0 Entreposage

4.1 Poudres

Les contenants d'additifs en poudre doivent être entreposés à l'intérieur et protégés de l'humidité ainsi que des dommages mécaniques. Il est important de consulter la fiche signalétique actuelle du fabricant pour vérifier le risque d'incompatibilité avec d'autres produits entreposés, de même que les exigences en matière d'entreposage

(p. ex., les températures et taux d'humidité recommandés et la hauteur d'empilage sécuritaire). Les emballages sont le plus susceptibles d'être endommagés lorsqu'ils sont manipulés avec l'équipement de manutention. Les bonnes pratiques de manutention doivent être suivies pour éviter les déversements



accidentels durant le transport et l'empilage des produits emballés. Ces déversements doivent être nettoyés immédiatement par des méthodes qui ne génèrent pas de poussières en suspension dans l'air, comme le passage de l'aspirateur ou le balayage. On doit toujours consulter la fiche signalétique du fabricant pour les instructions spécifiques sur le nettoyage et l'élimination des matières déversées, car un équipement de protection individuel ou des techniques de nettoyage particuliers peuvent y être indiqués. Le matériel de nettoyage doit être facilement accessible au personnel d'exploitation. Les produits déversés doivent être mis dans des contenants scellables aux fins d'élimination, et ce, d'une manière conforme à la section 6.9 de ce document.

4.1.1 Vrac

Le transport en vrac d'additifs en poudre peut être restreint aux pigments de gros volumes, comme le dioxyde de titane et le noir de carbone. Les conduites de transfert et les conteneurs d'entreposage de ces pigments sont généralement spéciaux en raison du risque élevé de contamination croisée que présentent ces substances. Il faut être prudent lors de la jonction des conduites de transfert aux véhicules de transport en vrac ainsi que pendant leur disjonction afin d'éviter des déversements accidentels de matières résiduelles.

Les conduites doivent également être bien scellées pour éviter leur contamination et les déversements accidentels de matières résiduelles. Des systèmes de contrôle et d'alarme doivent être installés pour prévenir le débordement des silos de stockage en vrac. L'air s'échappant des silos durant le processus de transfert de la substance doit être filtré pour empêcher l'émission de poussières dans l'environnement.

4.1.2 Grands récipients pour vrac souples (GRVS)

Les grands récipients pour vrac souples (GRVS) sont des sacs en plastique tissés munis d'une doublure imperméable en polymère et de sangles de levage flexibles et intégrales. Ces conteneurs peuvent être à toit ouvrant, ou être dotés d'un bec verseur ou d'une ouverture de décharge.

Lors du levage d'un GRVS avec un chariot élévateur à fourche, il faut s'assurer que les fourchons sont bien espacés. Les sangles de levage doivent être verticales pour éviter le déplacement de la charge sur les côtés du conteneur. De même, les sangles de levage ne doivent pas être entortillées. Les extrémités des fourchons du chariot élévateur doivent être arrondies ou munies d'un embout protecteur pour ne pas abîmer les sangles de levage. Les charges doivent être soulevées et déposées en douceur. Il faut veiller à ce que le GRVS ne soit pas endommagé lorsqu'il est en contact avec les roues du chariot élévateur à fourche pendant son transport.

4.1.3 Fûts et seaux

Les fûts et seaux peuvent être en acier, en fibre ou en plastique. Ils sont généralement munis d'un couvercle amovible et parfois d'une doublure flexible pour protéger leur contenu contre l'humidité et la contamination. Il est important de préserver les contenants des dommages durant leur entreposage. Une étude menée par

le département des Transports des États-Unis (USA Department of Transportation) a conclu que : « une grande partie des rejets totaux de matières dangereuses issus de fûts en fibre, en acier ou en plastique se produisent lorsque le fût est percé, notamment par la partie horizontale d'un chariot élévateur à fourche ou par un clou ou une vis saillante. »¹

Veillez vous référer aux recommandations du fabricant pour les hauteurs d'empilage maximales sécuritaires des fûts et des seaux. Il faut éviter d'empiler des fûts pleins sur des fûts partiellement remplis lors du retour de produits transformés à l'entrepôt.

4.1.4 Sacs

Les additifs peuvent être emballés dans des sacs en papier ou en polyéthylène. Ces sacs ont généralement une contenance de 25 kg ou de 50 livres, bien que des sacs d'une contenance plus ou moins grande soient utilisés pour certains produits. Les sacs sont habituellement empilés sur des palettes pouvant accueillir entre 40 et 50 sacs par expédition. L'utilisation d'emballages sous film étirable pour protéger et stabiliser les charges palettisées est pratique courante. Il faut être prudent lors de l'empilage des palettes de sorte à s'assurer que les sacs ne sont pas endommagés par l'équipement de manutention. *Veillez vous référer aux recommandations du fabricant pour les hauteurs d'empilage sécuritaires des charges palettisées.*

4.2 Liquides

Les contenants d'additifs liquides doivent être entreposés loin des sources de chaleur ou de flammes. Les produits contenus peuvent être inflammables ou corrosifs. Certains additifs, comme les organopéroxydes, peuvent entraîner une réaction violente s'ils sont exposés à d'autres produits. Il est important de consulter la fiche signalétique actuelle du fabricant pour vérifier le risque d'incompatibilité avec d'autres produits entreposés, de même que les exigences en matière d'entreposage. Des mesures doivent être mises en œuvre pour empêcher les déversements accidentels. Les fûts et les contenants semi-vcac doivent être protégés durant leur entreposage, leur transport et leur utilisation afin d'éviter les dommages dus à des machines ou à des véhicules. Lorsqu'il y a un risque de rejet d'additifs liquides, on doit prendre les mesures nécessaires pour prévenir un déversement accidentel dans l'environnement. Ces mesures peuvent inclure le recours à des digues, à des palettes de rétention et à l'isolation (ou la fermeture) des siphons de plancher. Des troussees de nettoyage d'urgence en cas de déversements accidentels doivent être facilement accessibles, et le personnel d'exploitation doit être formé sur leur utilisation. Un système de signalement des déversements accidentels doit être mis en œuvre dans le cadre d'un plan de surveillance du rendement et d'amélioration des pratiques de

¹ Fiber Drum Packaging for Transporting Liquid Hazardous Materials (fûts en fibre pour le transport des matières liquides dangereuses), **National Research Council (conseil de recherche national), Transportation Research Board (comité de recherche sur les Transports)**, mars 1997.

manutention des additifs liquides. Veuillez consulter la section 8 pour obtenir plus de détails sur les exigences liées au signalement des déversements accidentels.

4.2.1 Vrac

Les contenants de stockage en vrac doivent toujours être construits avec des matériaux ne présentant aucun danger lorsqu'ils sont en contact avec le produit à entreposer. Il faut consulter le fabricant de l'additif liquide en question pour obtenir une liste des produits compatibles avec ce dernier.

Les contenants de stockage en vrac peuvent se trouver à l'intérieur ou à l'extérieur d'une installation. Le dégazage des contenants doit être conforme aux règlements municipaux, provinciaux et fédéraux sur les émissions atmosphériques. Le dégazage des contenants à l'intérieur de l'installation de compoundage doit respecter les seuils applicables quant à l'exposition à l'additif en milieu de travail.

Tous les contenants de stockage de liquides en vrac doivent être placés dans une zone endiguée aménagée selon les règlements municipaux, provinciaux et fédéraux applicables.

4.2.2 Contenants semi-vmrac

Les contenants semi-vmrac peuvent être d'un métal compatible avec le contenu ou se présenter sous la forme d'un contenant en polyéthylène haute densité (PEHD) dans un cadre porteur en acier. Ces contenants doivent être entreposés loin des sources de chaleur ou de flammes et protégés des dommages mécaniques. Des mesures doivent être mises en œuvre pour éviter les déversements accidentels sur le plancher ou les siphons de plancher.

4.2.3 Fûts et seaux

Les fûts et seaux sont généralement en acier double ou en polyéthylène haute densité. Ces contenants doivent être entreposés loin des sources de chaleur ou de flammes et protégés des dommages mécaniques. Des mesures doivent être mises en œuvre pour éviter les déversements accidentels sur le plancher ou les siphons de plancher.

5.0 Manipulation et distribution des additifs

Dans le cadre du processus de compoundage, la distribution des additifs à partir des contenants comporte un certain nombre d'étapes auxquelles peuvent se produire des déversements accidentels et des rejets d'additifs liquides ou en poudre. Des mesures doivent être mises en œuvre pour empêcher les particules d'additif d'être transportées dans l'atmosphère au cours de la distribution des additifs et de l'aménagement de l'équipement, des produits entreposés et des installations où des activités de tenue des

locaux de travail peuvent entraîner des rejets de matières dangereuses dans l'environnement.

Le processus de compoundage comporte un certain nombre d'activités pouvant entraîner le rejet d'une matière dans l'environnement. Ces activités ainsi que l'équipement utilisé varient considérablement d'une installation à l'autre. L'équipement et les opérations pertinentes sont décrits en partie ou dans l'ensemble pour toutes les installations dans ce document.

5.1 Perte de matières lors de l'ouverture des contenants et de la distribution des produits

5.1.1 Grands récipients pour vrac souples

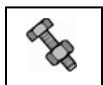


Les grands récipients pour vrac souples (GRVS) doivent être déplacés vers les aires de traitement au moyen des techniques de manutention décrites dans la section 4.1.2. Un large éventail d'appareils de suspension et de déchargement des GRVC est offert sur le marché. Un système de ventilation doit être en place pour collecter les poussières en suspension dans l'air durant les opérations de distribution. Il faut s'assurer de retirer tout le contenu du GRVC. Si le contenu ne doit être traité qu'en partie, on doit bien refermer le bec verseur du GRVC et nettoyer toutes les matières résiduelles avant d'entreposer le contenant de nouveau.

5.1.2 Fûts et seaux



Il faut s'assurer que les fûts et les seaux contenant des additifs liquides sont placés sur une surface de niveau sécurisée avant leur ouverture afin d'éviter les éclaboussures et les déversements de liquides. Des égouttoirs doivent être mis en place pour collecter et contenir les déversements accidentels issus des opérations de distribution. Lors de la



distribution d'un additif liquide par des tuyaux ou par une pompe rotative à tambours, s'assurer que les jonctions sont solides et en bon état de marche. Inspecter régulièrement les tuyaux, les pompes et les dispositifs de jonction pour détecter les signes de dommage et de fuite. Réparer ou remplacer rapidement les équipements endommagés. Vider les fûts et les seaux de leur contenu, ou refermer les couvercles et les bondes avant d'entreposer les contenants de nouveau.

5.1.3 Sacs



Les sacs contenant des additifs sont généralement retirés des palettes manuellement, puis ouverts à l'aide d'un couteau à lame tranchante pour en libérer le contenu. Toute ouverture de sac doit être effectuée dans une zone où les poussières et déversements accidentels peuvent être contrôlés et collectés. Des stations d'ouverture de sacs offrent leurs services afin d'aider les opérateurs à contrôler les poussières et à éliminer les sacs vides.

Il faut veiller à ce que tout le contenu des sacs soit déchargé, à moins qu'une quantité inférieure ne soit requise.

Les additifs peuvent être bloqués dans un tube de remplissage de sac intégral. Dans certains cas, de petites quantités d'additifs peuvent être destinées à un traitement en lots. Les bennes de divers édifices peuvent être utilisées pour transférer les petites quantités. Ces opérations doivent être menées d'une façon contrôlée afin d'éviter la génération de poussières en suspension dans l'air ou des déversements accidentels sur le plancher et d'autres surfaces. Il faut nettoyer rapidement tout déversement accidentel par des méthodes qui ne produisent pas de poussières en suspension dans l'air, et mettre les produits dans des contenants scellables aux fins d'élimination et de réutilisation sécuritaires. Dans le cas où seule une partie du contenu d'un sac serait requise, le sac doit être fermé hermétiquement et fixé au moyen de ruban adhésif avant d'être entreposé de nouveau. On peut également envisager un confinement secondaire, comme mettre le premier sac dans un sac plastique ou un fût solide.

5.2 Perte de matières lors du transfert de produits ou des opérations de mélange

Les opérations de transfert de produits comprennent toutes les expéditions d'additifs du point de distribution et des contenants d'expédition vers les systèmes de mélange ou de dosage, et inversement. Dans la mesure du possible, ces transferts doivent être effectués dans un environnement hermétique, cependant, cela n'est pas toujours facile ou pratique. En cas de changement fréquent de produit, l'utilité de systèmes complètement hermétiques est réduite étant donné que des équipements doivent être facilement accessibles pour le nettoyage.

Les additifs sont généralement ajoutés à un polymère pour former un compound (ce dernier est formé lors du processus de fusion) à l'aide de l'une des deux méthodes suivantes : le mélange par lots des additifs et des polymères à l'état sec ou le dosage des flux individuels d'additifs et de polymères directement dans l'équipement du processus de fusion. On peut combiner ces deux méthodes de diverses manières; par exemple, en dosant un additif liquide dans un mélange en lots pendant le processus de fusion.

5.2.1 Mélange par lots "Batch"



Le mélange par lots est effectué dans un mélangeur à cisaillement élevé (mélangeur à haute intensité) ou un mélangeur à faible cisaillement comme un mélangeur à ruban ou un mélangeur à tambour biconique. Les additifs et polymères sont généralement prépesés par l'opérateur de l'équipement et peuvent être placés manuellement dans le mélangeur. Chaque fois que les additifs sont inclinés ou soumis à la pesanteur dans le mélangeur par lots, il y a un risque de rejet des additifs dans l'environnement découlant d'un déversement ou des particules en suspension dans l'air. On doit mettre au point de bonnes pratiques d'exploitation et mettre en œuvre une formation à l'intention des opérateurs afin de réduire les pertes de matières issues des opérations de manutention manuelle. Il faut aménager des zones de captage pour contenir les déversements accidentels ainsi qu'un système de ventilation adéquat pour collecter les poussières en suspension dans l'air aux fins de récupération ou d'élimination ultérieures. Durant le cycle de mélange par lots, des

pertes d'additifs peuvent se produire à cause de portes, de valves et ou de joints du mélangeur mal ajustés. Il faut effectuer des vérifications fréquentes de ces appareils et réparer rapidement tout composant endommagé ou usé. En général, le lot complètement mélangé est placé directement dans le mélangeur de fusion ou dans un contenant intermédiaire pour un transfert ultérieur dans le mélangeur. Un système de collecte des poussières approprié doit être place pour capter les poussières en suspension émises par le dépotage par gravité du mélangeur et le déplacement de l'air issu du contenant récepteur.

Lors du déchargement dans des contenants intermédiaires, il faut veiller à ne pas les remplir excessivement. La pratique courante qui consiste à secouer le contenant intermédiaire avec un chariot élévateur à fourche pour en tasser le contenu augmente le risque de pertes dans l'atmosphère et d'endommagement du contenant. Ce type de pratique doit être évité. Il faut nettoyer rapidement tout déversement accidentel par des méthodes qui ne produisent pas de poussières en suspension dans l'air, et mettre les produits dans des contenants scellables aux fins de récupération ou d'élimination ultérieures selon la section 6.9 du présent document.

5.2.2 Dosage des additifs



Les appareils de dosage des additifs ont été conçus en vue de fournir un environnement plus hermétique pour le confinement des additifs comparativement aux processus de mélange par lots. En général, un appareil de dosage est muni d'une trémie remplie avec l'additif pendant le processus de distribution. Le remplissage de la trémie déplace l'air qui doit être filtré ou collecté afin d'éviter l'émission d'additifs dans l'atmosphère autour de l'installation. Habituellement, les produits dosés sont directement déchargés dans le mélangeur de fusion. Les couvercles de trémie mal ajustés ou les manchettes souples ou joints d'étanchéité d'arbre tournant desserrés



ou endommagés constituent un risque de perte d'additifs. On doit effectuer des inspections régulières de ces composants. Il faut en outre réparer ou remplacer rapidement les composants endommagés. *Veillez consulter les instructions du fabricant pour les procédures d'inspection et d'entretien de l'équipement.*

5.3 Perte de matières provenant de l'équipement du processus de fusion

5.3.1 Processus continu



Les additifs et polymères sont transférés des appareils de dosage et de mélange dans une trémie d'impulsion et acheminés directement (dans le cas d'une extrudeuse monovis) ou par l'intermédiaire d'un appareil de dosage (dans le cas d'une extrudeuse à deux vis ou d'un mélangeur continu). Le déchargement des produits à partir des appareils de dosage ou de mélange entraîne le déplacement de l'air provenant de la trémie. La vitesse de l'air issu de la trémie peut suffire à transporter des additifs en poudre. L'air déplacé par l'action de l'équipement du processus de fusion peut également être renvoyé dans la goulotte d'alimentation de l'extrudeuse ou du mélangeur. Le filtrage ou la collecte de l'air déplacé est

nécessaire pour prévenir les rejets d'additifs dans l'environnement de l'installation. Dans la mesure du possible, les matières filtrées doivent être de nouveau traitées pour éviter les problèmes d'élimination et la perte d'additifs coûteux. Les événements filtrés d'une trémie montée peuvent être utilisés, ou l'air déplacé peut être canalisé vers un système central de collecte des poussières. Le nouveau traitement des matières recueillies peut constituer le canal spécial le plus pratique pour lequel la contamination croisée des additifs ne représente aucun problème.

Les extrudeuses et les mélangeurs continus sont dotés d'arbres tournants qui s'étendent jusqu'à l'extrémité de la goulotte d'alimentation pour se raccorder à la boîte de vitesses de la machine.



Les appareils sont également munis de joints d'étanchéité afin de réduire la fuite de produits solides en poudre autour de l'arbre tournant. Les fuites au niveau des joints d'étanchéité doivent être contenues et collectées aux fins de réutilisation selon la section 6.9 du présent document.

Les matières ne doivent pas s'accumuler autour du joint d'étanchéité, car le piégeage de particules d'additifs solides accélère l'usure du joint. *Veillez consulter les instructions du fabricant pour les procédures d'entretien régulier et de remplacement des joints d'étanchéité.*

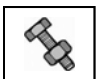


Des pompes de dosage peuvent être utilisées pour injecter des additifs liquides dans l'extrudeuse ou le mélangeur. Les contenants d'additifs liquides doivent être protégés des dommages mécaniques, et des dispositifs doivent être mis en place relativement au confinement des déversements (p. ex., palettes de rétention). Il faut inspecter régulièrement les joints d'étanchéité des pompes, les raccords et la tuyauterie pour détecter les signes de dommage ou de fuite. *Veillez consulter le manuel d'entretien des pompes pour les procédures d'entretien recommandées.*

5.3.2 Traitement par lots "Processus discontinu "Batch""



Les mélangeurs intensifs de lots sont chargés avec un lot d'additifs et de polymères prémélangés, ou des composants n'ayant pas subi de prémélange. Dans certains cas, les additifs peuvent être emballés dans des sacs en polymère compatible avec le lot de polymères. Cela élimine les problèmes de déversement d'additifs et d'élimination des sacs liés aux opérations d'ouverture des sacs. Des cloches collectrices de poudre bien conçues doivent être utilisées pour capter les poudres en suspension dans l'air durant le chargement des additifs dans le mélangeur de lots. On peut utiliser un capteur de poussières monté sur une trémie pour collecter le produit aux fins de réutilisation dans le mélangeur de lots, ou un capteur de poussières central pour recueillir les matières particulières aux fins d'élimination ultérieure conformément à la section 6.9 de ce document.



Les mélangeurs de lots sont munis de joints d'étanchéité d'arbre tournant afin d'éviter la fuite d'additifs en poudre. Veuillez consulter le manuel de l'équipement pour des instructions sur l'entretien et le remplacement des joints d'étanchéité d'arbre tournant. Les portes de chargement et de déchargement sont également

dotées de joints d'étanchéité visant à réduire la fuite d'additifs durant le traitement de lots. *Veillez consulter les instructions du fabricant pour les instructions sur le nettoyage et l'entretien des joints d'étanchéité des portes. Il faut inspecter régulièrement tous les joints d'étanchéité et colmater les fuites rapidement.*

6.0 Tenue des locaux de travail

Les activités générales de tenue des locaux de travail sont essentielles à la réduction des risques liés à la perte d'additifs, cependant, elles peuvent elles-mêmes entraîner des rejets involontaires dans l'environnement.



Les activités de nettoyage et de tenue générale des locaux de travail doivent toujours être effectuées de sorte à ne pas générer de poussières. Un équipement de protection individuel peut être requis pour préserver la santé des travailleurs durant l'exécution de ces activités; *veillez vous référer à la fiche signalétique du fabricant pour les exigences spécifiques liées au nettoyage des déversements accidentels, à l'équipement de protection individuel et à l'élimination.*

Les activités courantes de nettoyage des additifs en poudre peuvent inclure le passage de l'aspirateur, le brossage, l'essuyage avec des chiffons, etc. Les aspirateurs doivent être équipés de filtres appropriés (p. ex., des filtres à haute efficacité pour les particules de l'air) afin d'éviter les rejets de particules dans l'atmosphère issus de leurs effluents gazeux. Les jets d'air comprimé ne doivent jamais être utilisés pour les activités de tenue générale des locaux de travail.

En général, les additifs ne sont pas solubles dans l'eau, et le nettoyage avec des produits aqueux n'est pas pratique. En ce qui concerne les méthodes de nettoyage avec de l'eau (comme le nettoyage à haute pression ou à la vapeur), il faut empêcher l'eau de lavage de pénétrer dans le système d'égout municipal, le réseau municipal de collecte des eaux pluviales, les cours d'eau de surface ou les aquifères souterrains.



Dans la mesure du possible, les additifs perdus durant le traitement doivent être récupérés de sorte à pouvoir être réutilisés au cours du processus de fabrication. Un nettoyage rapide permet de réduire les risques de contamination croisée et d'augmenter les possibilités de réutilisation de ces additifs. Si les additifs ne peuvent être réutilisés, on doit les éliminer conformément à la section 6.9 de ce document.

6.1 Équipement

Dans le secteur du compoundage sur commande, il est courant que l'équipement de compoundage soit utilisé pour traiter plusieurs combinaisons d'additifs et de polymères. Il faut bien nettoyer l'équipement en contact avec les matériaux de traitement afin de prévenir les risques de contamination croisée liés à des applications précédentes.



Les équipements à nettoyer peuvent comprendre les balances, les mélangeurs, les caisses de transfert, les appareils de dosage et les trémies de mélangeur de fusion. Les grosses quantités d'additifs accumulées sur un équipement doivent être supprimées avec précaution à l'aide d'un aspirateur ou manuellement. Dans la mesure

du possible, ces matières doivent être conservées dans des contenants scellés aux fins de réutilisation ultérieure. Les additifs collés sur la surface de l'équipement de traitement doivent être supprimés par grattage, par brossage ou par essuyage. Ils doivent ensuite être placés dans des contenants scellables aux fins de réutilisation ou d'élimination ultérieures selon la section 6.9 du présent document. De même, les chiffons utilisés pour le nettoyage doivent être conservés aux fins d'élimination conformément à la section 6.9 de ce document.



Les poussières fugitives accumulées sur la surface des équipements de traitement doivent être supprimées. Les opérations de nettoyage des équipements peuvent entraîner des accumulations de poussières fugitives sur le plancher ou les surfaces de travail. Les poussières fugitives qui peuvent contenir des particules d'additif doivent être placées dans des contenants scellables aux fins de réutilisation ou d'élimination ultérieures selon la section 6.9 de ce document.

Généralement, il n'est pas nécessaire de supprimer régulièrement les quantités importantes d'additifs accumulées sur les équipements de traitement spécialisés. Les activités décrites précédemment pour le nettoyage de l'équipement doivent être effectuées lors d'exécution des opérations d'entretien d'un équipement spécialisé.



Des inspections et des opérations de nettoyage des poussières fugitives sur la surface des équipements doivent être menées régulièrement dans le cadre d'un plan complet de tenue des locaux de travail. Les poussières fugitives qui peuvent contenir des particules d'additif doivent être placées dans des contenants scellables aux fins de réutilisation ou d'élimination ultérieures selon la section 6.9 de ce document.

6.2 Emballages à usage unique

6.2.1 Fûts et seaux



Les fûts et seaux à usage unique comportent généralement une doublure de polyéthylène basse densité pour éviter la contamination de leur contenu. Lorsque le contenu d'un contenant a été consommé, la doublure doit être retirée avec précaution et placée dans un contenant scellable aux fins d'élimination ultérieure selon la section 6.9 du présent document. Le contenant principal doit être inspecté pour détecter des additifs résiduels avant son élimination. Si l'on décèle des additifs résiduels, le contenant doit alors être isolé aux fins d'élimination selon les règlements municipaux, provinciaux et fédéraux. Les contenants propres peuvent être recyclés ou éliminés avec des matières non dangereuses. Il faudrait envisager de broyer ou de percer les contenants avant leur élimination afin d'éviter leur réutilisation inappropriée.

Remarque : Lors de certaines opérations, comme le mélange intensif de lots, il est possible d'incorporer la doublure des fûts dans un lot de polymères et d'additifs compatible.

6.2.2 Sacs



Les sacs en plastique ou en papier vides peuvent contenir des quantités importantes de matières résiduelles. Les sacs doivent être placés dans un contenant scellé aux fins d'élimination. Des compacteurs ou des presses à balles peuvent être utilisés pour réduire le volume de sacs devant être éliminés. Les poussières générées pendant le cycle de compression de ces machines doivent être collectées et conservées dans un contenant scellable aux fins d'élimination ultérieure. Le procédé d'élimination des sacs et des poussières doit respecter la section 6.9 de ce document.

Remarque : *Lors de certaines opérations, comme le mélange intensif de lots, il est possible d'incorporer la doublure des fûts dans un lot de polymères et d'additifs compatible. Certains fournisseurs d'additifs peuvent fournir des emballages spécialement conçus pour être incorporés dans un compound.*

6.3 Conteneurs réutilisables



La plupart des fournisseurs offrent des programmes de réutilisation des conteneurs semi-vides. Il faut s'assurer que le contenu de l'emballage est complètement déchargé avant de renvoyer ce dernier au fournisseur ou au manutentionnaire des emballages désigné. Il faut replier tous les tubes de remplissage sur les grands récipients pour vrac souples afin d'éviter les pertes de matières résiduelles durant l'expédition. En outre, on doit fermer les valves et remettre en place les couvercles des conteneurs semi-vides et des fûts pour additifs liquides, afin d'empêcher la perte de matières résiduelles et d'éliminer le risque de contamination des conteneurs.

Les conteneurs réutilisables vides doivent être stockés de sorte à être protégés des dommages et d'une contamination. Il faut s'assurer que les contenus précédents de l'emballage, comme le dioxyde de titane, apparaissent sur tous les documents d'expédition.

6.4 Outils



Les outils utilisés pour la tenue des locaux de travail, comme des racleurs, des brosses et des aspirateurs, peuvent être chargés d'additifs résiduels. Les outils doivent être nettoyés de sorte à capter les additifs résiduels aux fins d'élimination ultérieure selon la section 6.9 du présent document, ou être stockés dans un petit cabinet à poussière pour être utilisés plus tard. Les brosses utilisées doivent être placées dans des conteneurs scellables aux fins d'élimination ultérieure. Il ne faut jamais utiliser d'air comprimé pour nettoyer les outils et les tubes d'aspiration.

6.5 Vêtements de travail et équipements de protection individuels

Les équipements de protection individuels, comme les gants, les masques antipoussières, les combinaisons jetables et les couvre-bottes, peuvent être placés dans des conteneurs scellables aux fins d'élimination ultérieure conformément à la section 6.9 de ce document.



Des installations de changement appropriées doivent être disponibles pour isoler les vêtements contaminés des vêtements de travail réguliers, afin d'empêcher le rejet des additifs dans l'environnement dû au passage des travailleurs. Les travailleurs ne doivent pas emporter les vêtements de travail chez eux pour les laver étant donné que cela peut entraîner des risques pour leur santé et de celle de leur famille ainsi que pour l'environnement. Les normes de santé et de sécurité provinciales peuvent s'appliquer à l'isolation et aux aires de travail propres et sales.



Des entreprises de services d'uniforme fournissent des vêtements de travail réutilisables. Ces fournisseurs doivent connaître les propriétés dangereuses réelles et potentielles des matériaux contenus dans ces vêtements ou peuvent en être en contact. Une diligence raisonnable est nécessaire pour s'assurer que les fournisseurs :



collectent et transportent les vêtements sales sans générer d'émissions d'additifs résiduels dans l'environnement, et qu'ils gèrent l'eau de lavage de sorte à éviter un risque de rejet d'additif dans l'environnement.

Les services de lavage peuvent inclure les tapis de plancher, les gants et vadrouilles ainsi que les chiffons, cas dans lesquels les précautions relatives aux uniformes s'appliquent également.

6.6 Véhicules



Les véhicules comprennent les chariots à fourche, les transpalettes et d'autres équipements de manutention, les camions de livraison ainsi que les wagons porte-rails. Les véhicules circulant à l'intérieur de l'usine peuvent accumuler des additifs résiduels sur leurs pneus et d'autres composants. L'utilisation de bonnes pratiques de tenue des locaux de travail peut réduire le risque d'accumulation de poussières fugitives sur ces éléments. Il faut limiter la circulation des véhicules d'intérieur (de l'usine) sur les surfaces extérieures afin d'éviter le rejet de poussières fugitives sur ces surfaces, car ces poussières peuvent y être lessivées dans les égouts et les cours d'eau. Lorsque la circulation des véhicules des surfaces intérieures aux surfaces extérieures est nécessaire, des mesures doivent être mises en œuvre pour prévenir les traces d'additifs. Les planchers adjacents aux points de sortie doivent être exempts de poussières et de débris. Un tampon à laver pour béton texturé pourrait aider à enlever les poussières fugitives des pneus.

Les véhicules ne doivent pas être autorisés à accéder aux zones d'une installation comportant des poussières fugitives. Les aires d'expédition et de réception doivent être exemptes de poussières et de débris.

Les camions de livraison et les wagons couverts peuvent causer des déversements accidentels d'additifs. Les additifs peuvent se déverser d'un contenant endommagé dans le véhicule pendant le chargement ou le déchargement. Les déversements d'additifs doivent être nettoyés immédiatement pour éviter qu'ils ne laissent des traces sur les pneus des véhicules de manutention. Les véhicules vides doivent être inspectés pour détecter les additifs résiduels, et tous les résidus doivent être enlevés et stockés dans des contenants



scellables aux fins d'élimination ultérieure selon la section 6.9 du présent document, avant la remise en exploitation du véhicule.

6.7 Tenue générale des installations

La tenue générale des locaux de travail comprend toutes les activités qui consistent à maintenir l'ensemble des installations en bon état. Parmi ces activités, citons la suppression des poussières fugitives des planchers, des murs, des plafonds, des poutres, des tuyaux, des appareils d'éclairage, des lieux d'entreposage, etc. Il faut utiliser des méthodes de nettoyage ne générant pas de poussières en suspension dans l'air lors de l'exécution de ces activités. Lorsqu'il est possible que des poussières fugitives contiennent des particules d'additifs, ces poussières doivent être collectées et placées dans un contenant scellable aux fins l'élimination ultérieure selon la section 6.9 du présent



document. Lors de l'utilisation d'eau ou d'autres solutions au cours du nettoyage, il faut s'assurer que l'eau contenant des additifs résiduels ne pénètre pas dans le système d'égout municipal, le réseau municipal de collecte des eaux pluviales, les cours d'eau de surface ou les aquifères souterrains.

6.8 Entreprises engagées pour la tenue des locaux de travail

Les fournisseurs externes engagés pour les activités de tenue des locaux de travail, comme le nettoyage d'une zone publique, doivent connaître les risques potentiels et les procédures établies en vue de prévenir le rejet d'additifs dans l'environnement dus à des techniques de nettoyage inappropriés ou à une mauvaise élimination des déchets.

6.9 Confinement et stockage des déchets

Les additifs accumulés durant les opérations de nettoyage et de tenue des locaux de travail doivent être placés dans un contenant adéquat pour le stockage et le transport sécuritaires vers une installation de traitement des déchets approuvée. Le contenant doit être étanche aux poussières (ou aux liquides), facilement ouvrable et fermable et suffisamment solide pour protéger le contenu de rejets accidentels dus à des dommages. Dans certains cas, le type de contenant peut être précisé par le fournisseur de services d'élimination des déchets. La quantité de déchets stockés sur le site ainsi que la durée de stockage peuvent être régis par les autorités municipales, provinciales ou fédérales. *Il est recommandé d'obtenir un avis juridique ou des conseils auprès des personnes compétentes concernant les exigences et les limites en vigueur pour le stockage des déchets sur le site dans votre juridiction.*

7.0 Captage des poussières



Les systèmes de captage de poussières sont essentiels pour contrôler les additifs en suspension dans l'air, protéger les travailleurs contre l'exposition à des

matières dangereuses et réduire le risque de rejets d'additifs dans l'environnement. Il existe plusieurs types de systèmes de captage de poussières dont l'efficacité dépend de diverses caractéristiques et d'autres facteurs. Parmi ceux-ci, citons la hotte de captage et la structure des gaines, le type de ventilateur refoulant et de matériaux filtrants, la vitesse de captage de l'air, etc. *Les systèmes de captage de poussières doivent être conçus par des professionnels qualifiés dans le domaine. Les décharges atmosphériques issues des capteurs de poussières doivent être assujetties aux dispositions d'un certificat d'approbation pour les émissions atmosphériques (ou mesure équivalente) dans la plupart des juridictions. Ces décharges doivent en outre être régies par les règlements provinciaux.*



Les systèmes de captage de poussières doivent être entretenus selon les instructions du fabricant afin d'assurer un captage efficace des additifs fugitifs. Un calendrier d'entretien peut être établi dans le cadre du certificat d'approbation pour les émissions atmosphériques. Le réseau de gaines doit être inspecté régulièrement afin de prévenir toute accumulation de matières à l'intérieur des gaines. Les matières accumulées doivent être rapidement supprimées de sorte à ne pas créer de poussières, et doivent être stockées dans un contenant scellable aux fins de réutilisation ou d'élimination ultérieures, conformément à la section 6.9 du présent document. La cause sous-jacente de l'accumulation de matières doit être déterminée et résolue.

Le capteur de poussière présente lui-même un risque important de rejets dans l'environnement en cas de panne. Un composant de filtrage cassé ou endommagé peut causer une décharge d'additifs soudaine et rapide dans l'environnement. La vitesse de l'air déchargé est généralement suffisante pour distribuer les particules d'additif dans une vaste zone, ce qui rend le recaptage difficile voire impossible. Des systèmes de surveillance des déchirures de sacs peuvent être installés afin de détecter les pertes de matières dans l'air déchargé et d'avertir les opérateurs ou d'interrompre les processus. Il peut être nécessaire ou avantageux de décharger l'air par l'intermédiaire d'un filtre à manche secondaire pour capter les poussières rejetées en raison d'une panne du système de filtrage principal. **Les sacs ou filtres déchirés doivent être réparés immédiatement afin d'éviter le rejet d'additifs dans l'environnement. Un système de captage de poussières dont le filtre est déchiré ou endommagé ne doit être utilisé en cas aucun cas.**

Les systèmes de captage de poussières peuvent être locaux ou centraux. Ils peuvent être montés sur une source de particules ou près de celle-ci et peuvent décharger les poussières directement dans les équipements de traitement. Parmi ces équipements, citons, par exemple, les dépoussiéreurs « bin vents » de silo et les capteurs intégraux de poussières aux stations d'ouverture de sacs. Ces dispositifs sont efficaces lorsque le système est utilisé pour un seul produit. Les systèmes centraux captent les particules à partir de points de collecte divers. En général, les matières sont collectées simultanément, ce qui empêche la récupération des additifs.

Les additifs doivent être retirés du courant d'air transporteur dans le capteur de poussières et être déchargés aux fins de réutilisation ou d'élimination selon la section 6.9 de ce document.



Le déchargement peut être effectué de façon continue, par l'intermédiaire d'une vanne à boisseau tournant, ou en lots dans un fût en acier ou un contenant similaire fixé au capteur de poussières. Les vannes à boisseau tournant permettent de décharger les matières dans un contenant désigné ou de nouveau dans les systèmes de traitement. Il faut inspecter régulièrement les vannes à boisseau tournant, les manchettes souples et les contenants récepteurs pour détecter les signes de fuite ou de dommage.

Les composants défectueux ou endommagés doivent être réparés rapidement. *Veillez consulter les instructions du fabricant pour les procédures de réparation.*



Les additifs retirés des systèmes de captage de poussières doivent être stockés dans des contenants scellés aux fins de réutilisation ou d'élimination ultérieures. Il est important de préserver les contenants des dommages durant leur entreposage.

Les règlements municipaux ou provinciaux peuvent exiger que l'on mène un examen préalable de santé et de sécurité relativement aux nouveaux systèmes de captage de poussières. De même, un tel examen peut être requis pour apporter des modifications à un système de captage de poussières. Le recours à un ingénieur peut être nécessaire pour mener cet examen si des matières toxiques doivent être manipulées ou si un capteur de poussières collecte une substance (combustible) facilement inflammable. *Il est recommandé d'obtenir un avis juridique ou des conseils auprès des personnes compétentes concernant les examens préalables de santé et de sécurité dans votre juridiction. Veuillez vérifier les exigences municipales et provinciales ainsi que les Codes de prévention des incendies avant de procéder à l'installation ou à la modification d'un système de captage de poussières.*

8.0 Déversements

Pendant la manipulation d'additifs, la prévention des déversements doit être considérée comme une priorité afin de protéger l'environnement et d'éviter la perte de produits coûteux. Dans la plupart des juridictions, le propriétaire des produits déversés et pénétrant dans l'environnement est financièrement responsable de leur nettoyage. Les déversements peuvent donner lieu à des amendes ou à des poursuites judiciaires. Certaines juridictions peuvent exiger un plan de prévention des déversements pour des industries spécifiques. *Il est recommandé d'obtenir un avis juridique ou des conseils auprès des personnes compétentes concernant le signalement des déversements dans votre juridiction.*

En cas de déversement d'additifs dû à la perforation ou au renversement d'un contenant ou à une panne de l'équipement, on doit rapidement prendre des mesures pour réduire la perte d'additifs et éviter leur rejet dans l'environnement. Afin de bien gérer ce type d'incident, les installations de compoundage devraient, à titre de norme opérationnelle, effectuer une planification préalable sous la forme de procédures écrites et de formation des travailleurs. Les emplacements des robinets d'arrêt doivent être clairement indiqués. Les boutons d'arrêt d'urgence des pompes, des appareils de dosage et de transport doivent être facilement accessibles aux opérateurs et leurs fonctions doivent être bien définies.



Les nécessaires de lutte contre les déversements, visant notamment à confiner, à nettoyer et à stocker de façon sécuritaire les matières déversées doivent être immédiatement accessibles. Ces nécessaires doivent également comprendre des équipements de protection individuels.

Les installations devraient, dans le cadre du programme de gestion environnementale, établir un système pour consigner tout incident de déversement, sa cause, les mesures prises lors de l'incident ainsi que les dispositions visant à prévenir sa répétition. Cela permettra de réduire le risque de rejets dans l'environnement.

Dans le cas où un déversement entraînerait un rejet dans l'environnement, on doit agir immédiatement pour atténuer le risque pour la santé humaine et l'environnement. Le signalement de déversement de polluants, de matières solides ou liquides est nécessaire dans de nombreux secteurs. *Il est recommandé d'obtenir un avis juridique ou des conseils auprès des personnes compétentes concernant le signalement des déversements dans votre juridiction.*

Les numéros de téléphone des centres de signalement des déversements doivent être facilement accessibles aux personnes responsables de l'exploitation des installations.

9.0 Élimination des déchets

9.1 Déchets d'additifs solides

Actuellement, certains additifs solides ne sont peut-être pas considérés comme des substances dangereuses et ne sont donc pas régis par les règlements sur la gestion des déchets dangereux en vigueur dans la plupart des provinces. *Il est possible que vous deviez consulter les fournisseurs d'additifs ou les personnes compétentes pour déterminer les règlements en vigueur dans votre juridiction pour des additifs spécifiques.*

Il est courant de mélanger intentionnellement des additifs non dangereux avec des additifs dangereux lors d'opérations de compoundage sur commande pour formuler un composé, ou fortuitement dans les capteurs de poussières et pendant les opérations de tenue des locaux de travail. Les matières non dangereuses qui sont ou peuvent être en contact avec des matières dangereuses ne doivent pas être éliminées dans un site d'enfouissement des déchets municipaux.



Les déchets solides dangereux, y compris les emballages à usage unique, les matériaux de filtrage des poussières utilisés, les chiffons usés et les équipements de protection individuels contaminés doivent être éliminés dans un site d'enfouissement ou un incinérateur homologué. *Veillez consulter les règlements municipaux et vous adresser à l'installation réceptrice pour les exigences relatives aux emballages et au transport.*

9.2 Déchets d'additifs liquides



Dans la plupart des juridictions, les déchets liquides sont considérés comme des déchets dangereux. Tous les déchets liquides, y compris les solutions aqueuses utilisées pour le nettoyage des surfaces chargées d'additifs, doivent être

éliminés dans une installation homologuée pour la gestion des déchets industriels liquides et dangereux. Veuillez consulter les règlements municipaux et vous adresser à l'installation réceptrice pour les exigences relatives aux emballages et au transport.

Les additifs liquides ou les solutions de nettoyage, y compris l'eau contenant des additifs, ne doivent en aucun cas être déversés dans les systèmes d'égouts municipaux, les réseaux municipaux de collecte des eaux pluviales ou les cours d'eau de surface.

9.3 Protocole lié aux déchets dangereux

Le transport et l'élimination des déchets industriels liquides et dangereux sont réglementés par les autorités provinciales. Il se peut que les installations génératrices de ces déchets doivent le signaler auprès des autorités de réglementation. Il incombe aux installations génératrices de déchets de s'assurer que les installations réceptrices et les transporteurs de ces déchets sont légalement autorisés à les traiter. Des attestations, comme des manifestes relatifs aux déchets, peuvent être exigés.

Les manifestes doivent être soumis à l'autorité de réglementation, et l'installation concernée doit en conserver une copie, comme l'exige l'autorité de réglementation. Des exigences liées au stockage des déchets et des limites quantitatives de déchets liquides ou dangereux peuvent s'appliquer aux déchets issus des opérations compoundage. *Il est recommandé d'obtenir un avis juridique ou des conseils auprès des personnes compétentes concernant les exigences liées à l'élimination des déchets dangereux dans votre juridiction.*

10.0 Entretien de l'équipement

Les activités d'entretien peuvent entraîner des pertes d'additifs provenant de l'équipement et du processus de traitement, notamment le nettoyage ou le démontage de l'équipement, des conduites de transfert et des systèmes de captage de poussières qui peuvent contenir des additifs ou avoir été en contact avec ces derniers. Le personnel doit être conscient des risques environnementaux associés à une fuite d'additifs durant les opérations d'entretien. Les procédures d'entretien doivent traiter du contrôle des pertes d'additifs, de l'élimination des poussières fugitives et de la bonne gestion des équipements de protection individuels et des outils qui peuvent avoir été en contact les additifs.

10.0 Entreprises de services d'entretien

Les entreprises de services d'entretien doivent être conscientes des risques environnementaux associés à une fuite d'additifs durant les opérations d'entretien. La gestion des risques environnementaux doit faire partie des programmes d'orientation de l'entreprise de services d'entretien.

Les procédures d'entretien doivent traiter du contrôle des pertes d'additifs, de l'élimination des poussières fugitives et de la bonne gestion des équipements de protection individuels et des outils qui peuvent avoir été en contact les additifs. Des contenants appropriés pour les matières, les équipements de protection individuels et chiffons contaminés, et autres éléments à risque doivent être fournis. Les



entreprises de services d'entretien doivent être conscientes des risques associés aux traces d'additifs sur les vêtements ou les véhicules.

Les travailleurs responsables des activités de l'entreprise de services d'entretien doivent être formés de sorte à repérer et à contrôler les pertes d'additifs potentielles.

11.0 Système de gestion

Les installations de compoundage doivent suivre un ensemble de politiques, de procédures et d'instructions de travail pour une gestion responsable des additifs. Ces politiques, procédures et instructions de travail écrites doivent plus précisément décrire les points suivants :

- le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) et la formation en matière de santé et de sécurité au travail;
- la responsabilité environnementale de l'entreprise;
- l'organigramme;
- les descriptions de postes indiquant clairement les responsabilités relativement aux affaires environnementales;
- la réception, le stockage et la manipulation des additifs;
- les calendriers d'entretien pour l'équipement de contrôle de la pollution;

- la prévention et le confinement des déversements; les procédures de signalement des déversements et les coordonnées des personnes-ressources;
- les procédures de signalement et d'enquête;
- l'orientation et les pratiques de travail des entrepreneurs;
- la politique en matière de véhicules;
- les procédures de stockage et d'élimination des déchets;
- les politiques et procédures liées à la tenue des locaux de travail;
- les procédures liées aux emballages retournables;
- la formation des employés sur la politique et les procédures environnementales.

11.1 Pratiques d'achat

De bonnes pratiques d'achat peuvent aider à réduire le risque de rejets d'additifs dans l'environnement. Les politiques d'achat doivent :

- encourager l'utilisation d'emballages retournables;
- veiller à ce que les fournisseurs fournissent des renseignements détaillés sur la manutention des produits et la gestion des déchets;
- promouvoir l'utilisation de bonnes pratiques environnementales par les fournisseurs;
- exiger des fournisseurs de services de gestion des déchets des preuves d'autorisation légale d'exercer cette activité.

12.0 Documentation

Les documents suivants doivent être conservés à l'installation de compoundage pour une période minimale de deux ans ou plus si cela est exigé par les règlements provinciaux ou fédéraux :

- une copie du manifeste relatifs aux déchets indiquant la date d'expédition, la classe et la quantité de déchets, les noms des transporteurs des déchets industriels liquides et des installations réceptrices;
- une copie du manifeste relatif aux déchets indiquant la date d'expédition, la classe et la quantité de déchets, les noms des transporteurs des déchets solides dangereux et des installations réceptrices;
- les documents liés au signalement des déversements conformément aux règlements applicables;
- les rapports d'enquête sur les déversements;
- les fiches d'entretien pour tout l'équipement antipollution.

**ANNEXE 1
POINTS POTENTIELS DE PERTES D'ADDITIFS ET CONTRÔLES**

Activité	Risque	Contrôles
Réception et stockage d'additifs	→ Dommages mécaniques aux emballages → Déversements accidentels de liquides → Débordement des contenants de stockage en vrac →	Fournir une protection et utiliser les meilleures pratiques de manutention. Mettre en place un dispositif de confinement des déversements. Mettre en place un dispositif d'alarme/fermeture.
Distribution d'additifs	→ Poussières en suspension dans l'air → Déversements accidentels → Additifs résiduels dans les emballages →	Mettre en place un système de captage des poussières adéquat. Mettre en œuvre des mesures de confinement des déversements. Utiliser les meilleures techniques disponibles pour le vidage des emballages.
Transfert et mélange d'additifs	→ Poussières en suspension dans l'air → Déversements accidentels → Fuites au niveau des joints d'étanchéité et des portes → Tuyaux et raccords endommagés →	Mettre en place un système de captage des poussières adéquat. Mettre en place un dispositif de confinement des déversements. Inspecter régulièrement et réparer au besoin. Inspecter régulièrement.
Processus de fusion	→ Poussières en suspension dans l'air → Fuites au niveau des joints d'étanchéité →	Mettre en place un système de captage des poussières adéquat. Inspecter régulièrement et réparer au besoin.
Tenue des locaux de travail	→ Poussières en suspension dans l'air → Traces d'additifs laissées par les véhicules → Traces d'additifs laissées sur les vêtements → Élimination des emballages à usage unique → Emballages retournables → Activités de l'entrepreneur →	Utiliser des méthodes de nettoyage ne générant pas de poussières en suspension dans l'air. Contrôler la circulation dans les aires de stockage et d'utilisation des additifs. Aménager des salles séparées pour les vêtements propres et sales. Éliminer les emballages selon tous les règlements applicables sur les déchets. Éviter de réutiliser ou de mal utiliser les emballages d'additifs. Suivre les exigences du fournisseur pour les emballages retournables. Éviter la perte de matières résiduelles durant le stockage et le transport. Fournir des procédures écrites sur le contrôle des additifs pour les entrepreneurs.
Captage des poussières	→ Panne de filtre → Perte de rendement → Accumulations d'additifs → Matériaux de filtrage utilisés →	Installer des alarmes pour les déchirures de sacs et des dispositifs de filtrage secondaires, comme un filtre à manche de secours. Mettre en place des jauges/alarmes pour surveiller le rendement. Réutiliser ou éliminer ces additifs accumulés selon tous les règlements applicables sur les déchets. Éliminer les emballages selon tous les règlements applicables sur les déchets.
Déversements accidentels	→ Rejets dans l'environnement provenant →	Utiliser des systèmes de confinement

	de déversements non contrôlés d'additifs liquides ou solides.		des déversements lorsqu'un risque est détecté. Faire en sorte que l'équipement de confinement des déversements soit immédiatement disponible. → Offrir de la formation sur le confinement des déversements et leur nettoyage. → Mener des enquêtes pour tous les déversements et mettre en œuvre des mesures pour éviter leur répétition. → Protéger les drains de sorte à empêcher la pénétration de matières déversées. →
Gestion des déchets	→ Rejets dans l'environnement issus d'une mauvaise élimination	→	Veiller à ce que toutes les matières dangereuses soient stockées, transportées et éliminées selon les règlements applicables.

ANNEXE 2

QUESTIONNAIRE D'AUTO-ÉVALUATION (liste de contrôle)

La liste de contrôle suivante vise à aider les utilisateurs à déterminer les processus et activités menés dans l'installation de compoundage, qui peuvent constituer une source de rejets d'additifs dans l'environnement, ainsi que les activités pouvant réduire les risques de rejets.

Cette liste de contrôle n'entend pas remplacer l'obligation de se conformer aux règlements municipaux, provinciaux et fédéraux qui s'appliquent à l'installation et à ses opérations. Les utilisateurs sont invités à obtenir un avis juridique ou des conseils auprès des personnes compétentes afin de s'assurer que leurs opérations respectent l'ensemble des lois et règlements applicables.

CONTRÔLE DES PERTES D'ADDITIFS DANS L'ENVIRONNEMENT		
GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION		
Nom de l'entreprise _____		
Site de l'usine _____	Date _____	
1.0 RÉCEPTION ET STOCKAGE D'ADDITIFS		
		oui
		non
1.1 Recevez-vous des livraisons en vrac d'additifs solides? (si votre réponse est « non », passez à la section 1.2)		
a)	Avez-vous des procédures en vigueur pour le déchargement sécuritaire des véhicules de transport en vrac?	
b)	Des conduites sont-elles scellées afin d'éviter une contamination, une perte de matières ou une utilisation non autorisée?	
c)	Disposez-vous de systèmes d'alarmes pour éviter le débordement des réservoirs de stockage en vrac (silos)?	
d)	Les réservoirs de stockage sont-ils ventilés avec des appareils de filtrage adéquats?	
e)	Avez-vous des procédures d'inspection et d'entretien en vigueur pour les dépoussiéreurs « bin vents »?	
f)	La formation des opérateurs aborde-t-elle les meilleures pratiques de manutention de matières solides en vrac?	
1.2 Recevez-vous des livraisons d'additifs solides dans de grands récipients pour vrac souples (GRVS)? (si votre réponse est « non », passez à la section 1.3)		
a)	Avez-vous des procédures en vigueur pour le levage et le transport sécuritaires des GRVS?	
b)	Avez-vous des procédures en vigueur pour l'empilage et le transport sécuritaires des GRVS?	
c)	Disposez-vous d'un lieu d'entreposage adéquat pour éviter que les GRVS subissent des dommages mécaniques?	
d)	Les déversements accidentels issus des GRVS peuvent-ils être confinés?	
e)	L'équipement de nettoyage d'urgence et les contenants sont-ils facilement accessibles?	
f)	Disposez-vous d'un programme de retour des GRVS au fournisseur?	
g)	Disposez-vous d'une politique d'élimination des déchets pour les GRVS non retournables?	
h)	La formation aborde-t-elle les procédures de levage, de transport, de stockage et de nettoyage des déversements pour les GRVS?	

CONTRÔLE DES PERTES D'ADDITIFS DANS L'ENVIRONNEMENT		
GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION		
Nom de l'entreprise _____		
Site de l'usine _____		Date _____
1.3 Recevez-vous des livraisons d'additifs solides dans des fûts ou es seaux? (si votre réponse est « non », passez à la section 1.4)		
a)	Avez-vous des procédures en vigueur pour le levage et le transport sécuritaires des fûts et des seaux?	
b)	Avez-vous des procédures en vigueur pour l'empilage et le transport sécuritaires des fûts et des seaux?	
c)	Disposez-vous d'un lieu d'entreposage adéquat pour éviter que les fûts et les seaux subissent des dommages mécaniques?	
d)	Les déversements accidentels issus des fûts et des seaux peuvent-ils être confinés?	
e)	L'équipement de nettoyage d'urgence et les contenants sont-ils facilement accessibles?	
f)	Disposez-vous d'un programme de retour des fûts réutilisables au fournisseur?	
g)	Disposez-vous d'une politique d'élimination des déchets pour les fûts et les seaux non retournables?	
h)	La formation aborde-t-elle les procédures de levage, de transport, de stockage et de nettoyage des déversements pour les fûts et les seaux?	
1.4 Recevez-vous des livraisons d'additifs solides dans des sacs? (si votre réponse est « non », passez à la section 1.5)		
a)	Avez-vous des procédures en vigueur pour le levage et le transport sécuritaires des sacs?	
b)	Avez-vous des procédures en vigueur pour l'empilage et le transport sécuritaires des sacs?	
c)	Disposez-vous d'un lieu d'entreposage adéquat pour éviter que les sacs subissent des dommages mécaniques?	
d)	Les déversements accidentels issus des sacs peuvent-ils être confinés?	
e)	L'équipement de nettoyage d'urgence et les contenants sont-ils facilement accessibles?	
f)	Disposez-vous d'une politique d'élimination des déchets pour les sacs vides?	
g)	La formation aborde-t-elle les procédures de levage, de transport, de stockage et de nettoyage des déversements pour les sacs?	
1.5 Recevez-vous des livraisons en vrac d'additifs solides? (si votre réponse est « non », passez à la section 1.6)		
a)	Avez-vous des procédures en vigueur pour le déchargement sécuritaire des véhicules de transport en vrac?	
b)	Des conduites sont-elles scellées afin d'éviter une contamination, une perte de matières ou une utilisation non autorisée?	
c)	Disposez-vous de systèmes d'alarme pour éviter le débordement des réservoirs de stockage en vrac?	
d)	Les réservoirs de stockage sont-ils bien ventilés?	
e)	Les réservoirs de stockage sont-ils situés dans une zone de confinement des déversements endiguée?	
f)	Les déversements accidentels issus des GRVS peuvent-ils être confinés?	
g)	L'équipement de nettoyage d'urgence et les contenants sont-ils facilement accessibles?	
h)	Avez-vous des politiques et des procédures en vigueur pour le signalement des déversements?	
i)	La formation des opérateurs aborde-t-elle les meilleures pratiques de manutention de matières liquides en vrac, de même que le confinement, le nettoyage et le signalement des déversements?	
Remarques :		

CONTRÔLE DES PERTES D'ADDITIFS DANS L'ENVIRONNEMENT GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION		
Nom de l'entreprise _____ Site de l'usine _____ Date _____		
1.0 RÉCEPTION ET STOCKAGE D'ADDITIFS		
		oui non
1.6 Recevez-vous des livraisons d'additifs liquides dans des contenants semi-vrac? (si votre réponse est « non », passez à la section 1.7)		
a)	Avez-vous des procédures en vigueur pour le levage et le transport sécuritaires des contenants semi-vrac?	
b)	Avez-vous des procédures en vigueur pour l'empilage et le transport sécuritaires des contenants semi-vrac?	
c)	Disposez-vous d'un lieu d'entreposage adéquat pour éviter que les contenants semi-vrac subissent des dommages mécaniques?	
d)	Des mesures de confinement des déversements sont-elles en place dans le lieu d'entreposage désigné?	
e)	Les déversements accidentels issus des contenants semi-vrac peuvent-ils être confinés?	
f)	L'équipement de nettoyage d'urgence et les contenants sont-ils facilement accessibles?	
g)	Disposez-vous d'un programme de retour des contenants semi-vrac au fournisseur?	
h)	La formation des opérateurs aborde-t-elle les meilleures pratiques de manutention de matières liquides en vrac, de même que le confinement, le nettoyage et le signalement des déversements?	
1.7 Recevez-vous des livraisons d'additifs liquides dans des fûts ou des seaux? (si votre réponse est « non », passez à la section suivante)		
a)	Avez-vous des procédures en vigueur pour le levage et le transport sécuritaires des fûts et des seaux?	
b)	Avez-vous des procédures en vigueur pour l'empilage et le transport sécuritaires des fûts et des seaux?	
c)	Disposez-vous d'un lieu d'entreposage adéquat pour éviter que les fûts et les seaux subissent des dommages mécaniques?	
d)	Les déversements accidentels issus des fûts et des seaux peuvent-ils être confinés?	
e)	L'équipement de nettoyage d'urgence et les contenants sont-ils facilement accessibles?	
f)	Disposez-vous d'un programme de retour des fûts réutilisables au fournisseur?	
g)	Disposez-vous d'une politique d'élimination des déchets pour les fûts et les seaux non retournables?	
h)	La formation des opérateurs aborde-t-elle les meilleures pratiques de manutention de matières liquides en vrac, de même que le confinement, le nettoyage et le signalement des déversements?	
2.0 MANIPULATION ET DISTRIBUTION DES ADDITIFS		
2.1 Distribuez-vous des matières à partir des GRVS? (si votre réponse est « non », passez à la section 3.1)		
a)	Disposez-vous de joints étanches aux poussières et d'équipements de captage des poussières adéquats?	
b)	Les GRVS sont-ils bien protégés contre les dommages mécaniques durant leur déchargement?	
c)	Les opérateurs sont-ils formés sur les meilleures pratiques pour le déchargement complet du contenu des GRVS?	

CONTRÔLE DES PERTES D'ADDITIFS DANS L'ENVIRONNEMENT		
GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION		
Nom de l'entreprise _____		
Site de l'usine _____		Date _____
2.2 Distribuer-vous des additifs à partir des fûts et des seaux? (si votre réponse est « non », passez à la section 3.2)		
a)	Disposez-vous d'un système d'extraction des poussières adéquat pour les additifs en poudre?	
b)	Des mesures de confinement des déversements sont-elles en place pour les additifs liquides?	
c)	Les fûts et les seaux sont-ils bien protégés contre les dommages mécaniques durant leur déchargement?	
2.3 Distribuez-vous des additifs à partir de sacs? (si votre réponse est « non », passez à la section 3.1)		
a)	Disposez-vous d'un système d'extraction des poussières adéquat?	
b)	Les opérateurs sont-ils formés sur les meilleures pratiques pour le déchargement complet du contenu des sacs?	
c)	Avez-vous des procédures en vigueur pour l'élimination sécuritaire des sacs vides?	
3.0 TRANSFERT ET MÉLANGE D'ADDITIFS		
3.1 Mélangez-vous des additifs par lots au cours de votre processus de transformation? (si votre réponse est « non », passez à la section 3.2)		
a)	Disposez-vous d'un système de captage des poussières adéquat pour le chargement et le déchargement des mélangeurs?	
b)	Les joints d'étanchéité des mélangeurs font-ils l'objet d'inspections régulières et de documentations de leur état?	
c)	Avez-vous des procédures en vigueur pour le remplacement des joints d'étanchéité?	
d)	Avez-vous des procédures en vigueur pour le nettoyage des mélangeurs?	
e)	Les travailleurs sont-ils bien formés sur la manipulation et l'élimination de matières résiduelles ainsi que sur les outils et les équipements de protection individuels (et autres) contaminés?	
3.0 TRANSFERT ET MÉLANGE D'ADDITIFS		
		oui non
3.1 Utilisez-vous des appareils de dosage des additifs au cours de votre processus de transformation? (si votre réponse est « non », passez à la section suivante)		
a)	Utilisez-vous des manchettes souples ou des joints d'étanchéité pour créer un environnement hermétique?	
b)	Disposez-vous d'un système de captage des poussières qui ne confine pas les additifs dans un environnement hermétique?	
c)	Les joints d'étanchéité des appareils de dosage font-ils l'objet d'inspections régulières et de documentations de leur état?	
d)	Les joints de pompe et les conduites font-ils l'objet d'inspections régulières et de documentations de leur état?	
e)	Avez-vous des procédures en vigueur pour la réparation des fuites?	
f)	Avez-vous des procédures en vigueur pour le nettoyage des appareils de dosage?	
g)	Les travailleurs sont-ils bien formés sur la manipulation et l'élimination de matières résiduelles ainsi que sur les outils et les équipements de protection individuels (et autres) contaminés?	

CONTRÔLE DES PERTES D'ADDITIFS DANS L'ENVIRONNEMENT			
GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION			
Nom de l'entreprise _____		_____	
Site de l'usine _____		Date _____	
4.0 PROCESSUS DE FUSION			
4.1 Utilisez-vous des équipements du processus de fusion en continu? (si votre réponse est « non », passez à la section 4.2)			
a)	Les trémies sont-elles proprement ventilées vers les systèmes de captage des poussières?		
b)	Les joints d'étanchéité d'arbre tournant sont-ils régulièrement inspectés pour détecter les fuites?		
c)	Les fuites au niveau des joints d'étanchéité d'arbre tournant sont-elles correctement colmatées?		
d)	Les chambres d'injection de liquides sont-elles régulièrement inspectées pour détecter les fuites?		
e)	Avez-vous des procédures en vigueur pour le remplacement des joints d'étanchéité?		
f)	Avez-vous des procédures en vigueur relativement aux trémies des extrudeuses?		
g)	Les travailleurs sont-ils bien formés sur la manipulation et l'élimination de matières résiduares ainsi que sur les outils et les équipements de protection individuels (et autres) contaminés?		
4.2 Utilisez-vous des équipements à mélange intensif par lots pour le processus de fusion? (si votre réponse est « non », passez à la section suivante)			
a)	Les stations de chargement des mélangeurs sont-elles proprement ventilées vers les systèmes de captage des poussières?		
b)	Les joints d'étanchéité des arbres tournants et des portes font-ils l'objet d'inspections régulières et de documentations de leur état?		
c)	Avez-vous des procédures en vigueur pour le remplacement des joints d'étanchéité?		
d)	Avez-vous des procédures en vigueur relativement aux stations de chargement?		
e)	Les travailleurs sont-ils bien formés sur la manipulation et l'élimination de matières résiduares ainsi que sur les outils et les équipements de protection individuels (et autres) contaminés?		
5.0 ENTRETIEN MÉNAGER			
5.1 Tenue générale des locaux de travail			
a)	Disposez-vous d'un programme documenté de tenue des locaux de travail?		
b)	Des outils de tenue des locaux de travail sont-ils facilement accessibles aux travailleurs?		
c)	Les travailleurs sont-ils formés pour utiliser des techniques de nettoyage qui ne génèrent pas de poussières en suspension dans l'air?		
d)	Les systèmes d'aspiration sont-ils équipés de filtres HEPA?		
e)	Utilisez-vous de l'air comprimé pour les opérations de nettoyage?		
f)	Utilisez-vous de l'eau pour des opérations de nettoyage?		
g)	Les siphons de plancher sont-ils protégés de sorte à empêcher la pénétration d'additifs?		
h)	Les travailleurs sont-ils bien formés sur la manipulation et l'élimination de matières résiduares ainsi que sur les outils et les équipements de protection individuels (et autres) contaminés?		
i)	Les nettoyeurs sous contrat sont-ils en contact avec des additifs?		
j)	Les nettoyeurs sous contrat sont-ils bien formés sur la manipulation et l'élimination de matières résiduares ainsi que sur les outils et les équipements de protection individuels (et autres) contaminés?		

CONTRÔLE DES PERTES D'ADDITIFS DANS L'ENVIRONNEMENT			
GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION			
Nom de l'entreprise _____		Date _____	
Site de l'usine _____		Date _____	
5.2 Emballages à usage unique			
a)	Avez-vous des procédures en vigueur pour l'élimination sécuritaire des fûts et des seaux?		
b)	Avez-vous des procédures en vigueur pour éviter l'usage abusif ou la mauvaise utilisation des fûts et seaux vides?		
c)	Pouvez-vous incorporer des sacs en polyéthylène et des doublures au compound?		
d)	Les travailleurs sont-ils bien formés sur la manipulation et l'élimination des emballages à usage unique?		
		oui	non
5.3 Contenants retournables			
a)	Disposez-vous d'instructions écrites pour le stockage et l'expédition des contenants retournables?		
b)	Les contenants retournables sont-ils protégés contre une contamination durant leur stockage ou leur expédition?		
c)	Les travailleurs sont-ils bien formés sur la manipulation et le stockage des emballages retournables?		
d)	Les pratiques de manipulation des emballages retournables à leur destination finale sont-elles consignées dans les dossiers?		
5.4 Outils			
a)	Avez-vous liste « approuvée » des outils de nettoyage?		
b)	Avez-vous des procédures en vigueur pour l'élimination sécuritaire des outils de nettoyage usés?		
c)	Les travailleurs sont-ils bien formés sur la manipulation et l'élimination des outils de nettoyage?		
5.5 Vêtements de travail et équipements de protection individuels			
a)	Des vêtements de travail (uniformes) sont-ils fournis aux travailleurs?		
b)	Y a-t-il un système officiel en place pour conseiller le service de blanchissage relativement à la contamination et aux risques liés aux additifs?		
c)	Le service de blanchissage met-il en œuvre des politiques et des contrôles environnementaux appropriés?		
d)	Avez-vous des procédures en vigueur pour le stockage et l'élimination des équipements de protection individuels contaminés?		
e)	Est-il défendu aux employés d'emporter des vêtements de travail à leur domicile?		
f)	Existe-t-il des salles séparées pour les vêtements propres et sales?		
g)	Les procédures de sécurité applicables aux entrepreneurs abordent-elles pertinemment le traitement des vêtements et des équipements de protection individuels sales?		
5.6 Véhicules			
5.6.1 Véhicules circulant à l'intérieur de l'usine			
a)	Est-il interdit aux véhicules de surfaces intérieures de circuler sur des surfaces extérieures? (si votre réponse est « oui », passez à la section 5.6.2)		
b)	Les véhicules de surfaces intérieures ne doivent-ils être utilisés que pour les activités essentielles?		
c)	Les véhicules de surfaces intérieures font-ils l'objet d'inspections régulières et de nettoyages des résidus fugitifs?		

CONTRÔLE DES PERTES D'ADDITIFS DANS L'ENVIRONNEMENT			
GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION			
Nom de l'entreprise			
Site de l'usine		Date	
d)	Disposez-vous de brosses à pneus ou d'outils de nettoyage similaires?		
e)	Les surfaces extérieures sont-elles pavées?		
f)	Les siphons de plancher et les bassins de drainage sont-ils protégés de sorte à empêcher la pénétration d'additifs?		
5.6.2 Véhicules routiers			
a)	Est-il interdit aux véhicules routiers de circuler à l'intérieur des installations?		
b)	Les véhicules de transport font-ils l'objet d'inspections régulières et de nettoyages des additifs résiduels avant de quitter les installations?		
c)	Les travailleurs sont-ils bien formés sur le nettoyage des véhicules de transport et l'élimination des additifs résiduels?		
d)	Est-il interdit aux véhicules routiers, comme les camions de service d'entrepreneur, de circuler à l'intérieur des installations?		
e)	Disposez-vous d'un système de permis d'accès pour les camions de service?		
f)	Les véhicules d'entrepreneur font-ils l'objet d'inspections régulières et de nettoyages des additifs résiduels avant de quitter les installations?		
g)	Les procédures de sécurité applicables aux entrepreneurs abordent-elles pertinemment la prévention des traces d'additifs laissées par les véhicules?		
6.0 SYSTÈMES DE CAPTAGE DES POUSSIÈRES (y compris les dépoussiéreurs « bin vents »)			
a)	Les examens préalables de sécurité sont-ils menés avec de nouveaux ou d'anciens systèmes de captage de poussières?		
b)	Les systèmes de captage de poussières font-ils l'objet d'inspections régulières et de documentations de leur état?		
c)	Disposez-vous d'outils adéquats pour surveiller le rendement des capteurs de poussières?		
d)	Les capteurs de poussières sont-ils équipés de détecteurs de déchirures de sacs?		
e)	Les capteurs de poussières sont-ils entretenus selon un calendrier préétabli?		
f)	Les inspections portent-elles également sur l'accumulation de matières dans les réseaux de gaines?		
g)	Avez-vous des procédures écrites pour la manipulation et l'élimination des additifs résiduels issus des systèmes de captage de poussières?		
h)	Les travailleurs sont-ils bien formés sur l'élimination des additifs résiduels et des matériaux de filtrage usés?		
7.0 DÉVERSEMENTS			
		oui	non
a)	Vos installations sont-elles soumises à des politiques de prévention, de confinement et de signalement des déversements?		
b)	Les déversements non signalables font-ils l'objet d'une documentation et d'une enquête?		
c)	Les coordonnées des personnes-ressources sont-elles affichées de sorte à être clairement visibles par tous les travailleurs?		
d)	Les équipements de confinement et de nettoyage sont-ils facilement accessibles?		
e)	Les travailleurs sont-ils bien formés sur les procédures de nettoyage des déversements et de manutention des matières?		

CONTRÔLE DES PERTES D'ADDITIFS DANS L'ENVIRONNEMENT			
GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION			
Nom de l'entreprise _____		_____	
Site de l'usine _____		Date _____	
8.0 ÉLIMINATION DES DÉCHETS			
a)	Les déchets liquides et dangereux sont-ils stockés dans des contenants scellés?		
b)	Disposez-vous d'un lieu d'entreposage sécuritaire désigné pour les déchets liquides et dangereux?		
c)	Les déchets dangereux sont-ils homologués selon les règlements municipaux?		
d)	Les transporteurs de déchets sont-ils légalement autorisés à transporter des déchets liquides et dangereux?		
e)	Les installations réceptrices de déchets possèdent-elles les autorisations adéquates?		
f)	Conservez-vous des manifestes relatif aux déchets selon les règlements en vigueur?		
9.0 ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT			
a)	Vos procédures d'entretien incluent-elles l'élimination et la manipulation sécuritaires des additifs résiduels issus de l'équipement de traitement?		
b)	Les ouvriers d'entretien sont-ils formés pour reconnaître et contrôler les risques environnementaux?		
c)	Votre politique liée aux entreprises de services d'entretien comprend-elle des dispositions pour la gestion des risques environnementaux?		
10.0 SYSTÈMES DE GESTION			
a)	Votre politique environnementale est-elle régulièrement examinée et approuvée par la direction?		
b)	Effectuez-vous des vérifications internes de la conformité avec la politique environnementale?		
c)	La direction examine-t-elle régulièrement la performance environnementale?		
d)	Les responsabilités environnementales sont-elles incluses dans les descriptions d'emplois?		
e)	Les évaluations d'emplois tiennent-elles compte de la performance environnementale?		
f)	Menez-vous des enquêtes sur les incidents environnementaux et mettez-vous en œuvre des mesures pour prévenir leur répétition?		
g)	La performance environnementale est-elle prise en compte avant d'attribuer des marchés aux fournisseurs?		
h)	Les procédures de vérification des fournisseurs incluent-elles la performance environnementale?		
i)	Les pratiques d'achat sont-elles axées sur les emballages retournables ou recyclables?		
j)	L'installation a-t-elle d'un programme de gestion environnementale?		
	ISO 14000		
	Gestion responsable		
	PGE		
	VECAP		
	Autre		
Remarques :			

Annexe 3 – Information supplémentaire

Les références suivantes sont fournies à titre d'illustration et d'exemple uniquement. Les liens ne constituent pas une approbation des produits ou des renseignements présentés dans ce document par l'Association canadienne de l'industrie des plastiques. D'autres renseignements sont disponibles auprès de diverses juridictions et sources de l'industrie. Les utilisateurs de ce document devraient vérifier la disponibilité des documents suivants au besoin.

1. Common Sense Handling Guidelines for Flexible Intermediate Bulk Containers; Flexible Intermediate Bulk Container Association (lignes directrices pratiques de manutention des grands récipients pour vrac souples)

http://www.fibca.com/Files_BrochuresAndVideos/File_FIBC%20Handling_Brochure.pdf

2a. Les meilleures techniques disponibles pour vider les conteneurs pour vrac (IBC), les fûts ou les bidons contenant des produits chimiques Appendice au Code de Bonnes Pratiques Le VECAP (Voluntary Emissions Control Action Programme; programme de mesures de contrôle volontaires des émissions) est une initiative du European Brominated Flame Retardant Industry Panel (EBFRIP; panel européen de l'industrie des ignifugeants bromés).

http://www.vecap.info/uploads/BAT/vecap_tech%20empty%20bags_FR.pdf

2b. La meilleure technique pour vider les sacs de produits ignifugeants bromés Appendice au Code de Bonnes Pratiques – Publications fournies dans le cadre du VECAP.

http://www.vecap.info/uploads/BAT/vecap_tech%20empty%20bags_FR.pdf

3. Guide de tenue des locaux de travail – Publication du CCHST

<http://www.ccohs.ca/oshanswers/hsprograms/house.html> Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail (CCHST), le 23 juin 2008. Document reproduit avec la permission du CCHST (2009).

4. Code de Bonnes Pratiques pour l'utilisation des ignifugeants bromés dans le secteur des matières plastiques – Publications fournies dans le cadre du VECAP.

http://www.vecap.info/uploads/COGP%20VECAP%20DOCUMENTS/BSEF%20COGP_all%20BFR_FR%202007.pdf

5. Guide d'examen préalable de sécurité de l'Ontario

<http://www.labour.gov.on.ca/index.php?french/hs/guidelines/prestart/index.html>

6. Guideline for Implementing Spill Prevention and Contingency Plans Regulatory Requirements (lignes directrices pour la mise en œuvre des exigences réglementaires liées aux plans de prévention des déversements et aux plans d'urgence)

<http://www.ene.gov.on.ca/en/about/penalties/SpillPrevention.pdf>

7. Spills Reporting – A Guide to Reporting Spills and Discharges (lignes directrices pour le signalement des déversements et des rejets)

<http://www.ene.gov.on.ca/en/about/penalties/SpillReportingGuide.pdf>

8. Lignes directrices sur les digues de confinement sont accessibles sur le site Web du ministère de l'Environnement de l'Ontario.

http://www.ene.gov.on.ca/envision/env_reg/er/documents/2005/PA05E0012.pdf