



GESTION DES ÉMISSIONS D'ADDITIFS POUR POLYMÈRES

par la mise en œuvre proactive de bonnes pratiques

Code de Bonnes Pratiques pour l'utilisation d'additifs pour polymères : contrôle des émissions, protection de l'environnement et promotion d'une amélioration continue



TABLE DES MATIÈRES

02 Introduction

02 Historique

04 Code de Bonnes Pratiques à l'usage des producteurs, distributeurs, exploitants à façon (Tolling) et transformateurs d'additifs pour polymères

05 Informations sur le Code de Bonnes Pratiques pour l'utilisation des additifs pour polymères

08 Document de synthèse des bonnes pratiques

08 Engagement de l'entreprise à respecter le Code de Bonnes Pratiques pour l'utilisation d'additifs pour polymères

INTRODUCTION

Le programme VECAP™ (Voluntary Emissions Control Action Programme) est un programme proactif et dynamique, développé par l'industrie et instauré pour déterminer, contrôler et réduire le risque d'émissions potentielles d'additifs pour polymères¹ dans l'environnement.

VECAP a été développé pour répondre aux préoccupations environnementales et de la santé de la population, des organismes de réglementation, des organisations non gouvernementales, de l'industrie et des parties prenantes sur l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement des additifs pour polymères.

Ce programme permet d'évaluer de façon simple, économique et efficace le risque d'émission potentielle dans l'environnement et

fournit des conseils pratiques pour répondre aux préoccupations pouvant survenir lors de la manutention et du transport d'additifs pour polymères. Vous trouverez des informations détaillées sur le programme sur le site: www.vecap.info

Le Code de Bonnes Pratiques, qui résume les aspects essentiels du programme, à savoir contrôler les émissions dans l'environnement lors du traitement d'additifs pour polymères, est le symbole de VECAP.

Ce Code de Bonnes Pratiques s'adresse à toutes les sociétés qui utilisent des additifs pour polymères, ainsi qu'aux fabricants, distributeurs et importateurs de ces produits. Il vise à couvrir toutes les applications dans lesquelles sont utilisés des additifs pour polymères solides et liquides. Si aucune réglementation n'impose l'adoption de ce

code, les entreprises qui y souscrivent feront la preuve de leur volonté d'aller plus loin que la législation actuelle, ainsi que de leur souci d'amélioration continue. En appliquant ce Code de Bonnes Pratiques, elles peuvent aussi réduire leurs coûts de fonctionnement.

Ce Code de Bonnes Pratiques découle d'un document élaboré conjointement en 2004 par TFA (British Textile Finishers Association) et BSEF (Bromine Science and Environmental Forum). BSEF est une organisation internationale de l'industrie chimique du brome qui charge la communauté scientifique d'évaluer et de mener des recherches sur les substances chimiques bromées et tient les parties prenantes informées des résultats de ces travaux. VECAP est géré par les membres de la NAFRA (North American Flame Retardant Alliance) et de l'EFRA (European Flame Retardant Association).

¹ Dans le présent document, les additifs pour polymères peuvent être de nature réactive, mais aussi additive.

HISTORIQUE

Des substances chimiques sont ajoutées à des plastiques et à d'autres mélanges pour obtenir les propriétés physiques et chimiques voulues. Ces additifs sont communément regroupés sous l'appellation « additifs pour polymères ». Les additifs pour polymères remplissent un large éventail de fonctions lorsqu'ils sont ajoutés à des formulations ou à des résines de base. Ils peuvent, par exemple, être utilisés pour modifier les propriétés du plastique afin d'accroître sa résistance aux ultraviolets ou le rendre ininflammable.

Les additifs pour polymères sont souvent utilisés dans des produits conçus pour durer des années, voire des décennies, comme les

voitures, les téléviseurs, les habitations et les meubles. De ce fait, ils sont généralement conçus de manière à être stables pour que leurs performances dans le produit fini restent inchangées pendant toute leur durée de vie. Leur stabilité peut, toutefois, donner lieu à certaines préoccupations lorsque ces matériaux se retrouvent dans l'environnement. L'industrie reconnaît que de telles préoccupations existent et prend activement des mesures pour y faire face. VECAP en est un exemple.

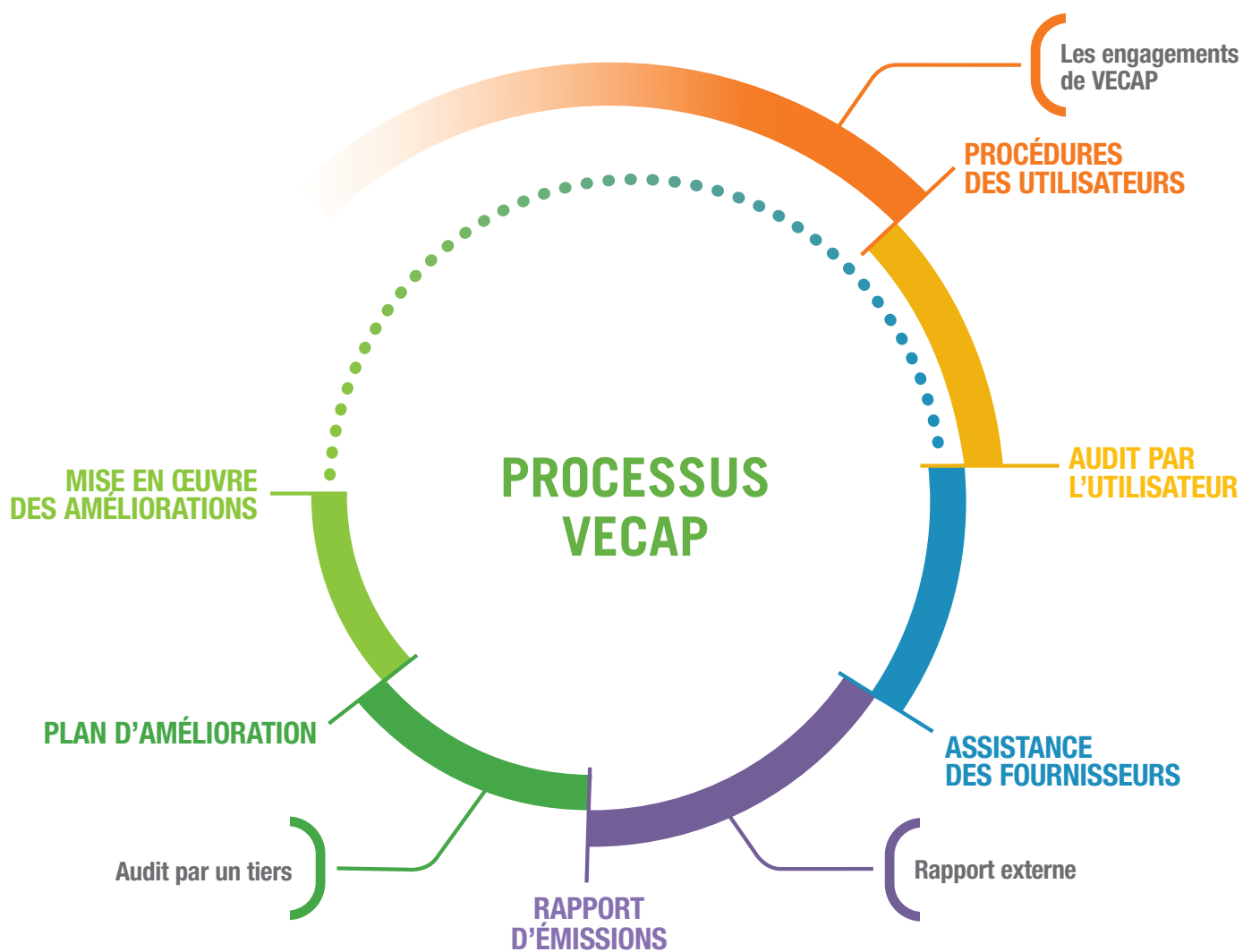
Le présent Code de Bonnes Pratiques a donc été rédigé pour mettre à la disposition des utilisateurs d'additifs pour polymères des

règles de gestion et de réduction des émissions potentielles dans l'environnement.

Les industries qui appliquent ce Code de Bonnes Pratiques bénéficient des avantages suivants:

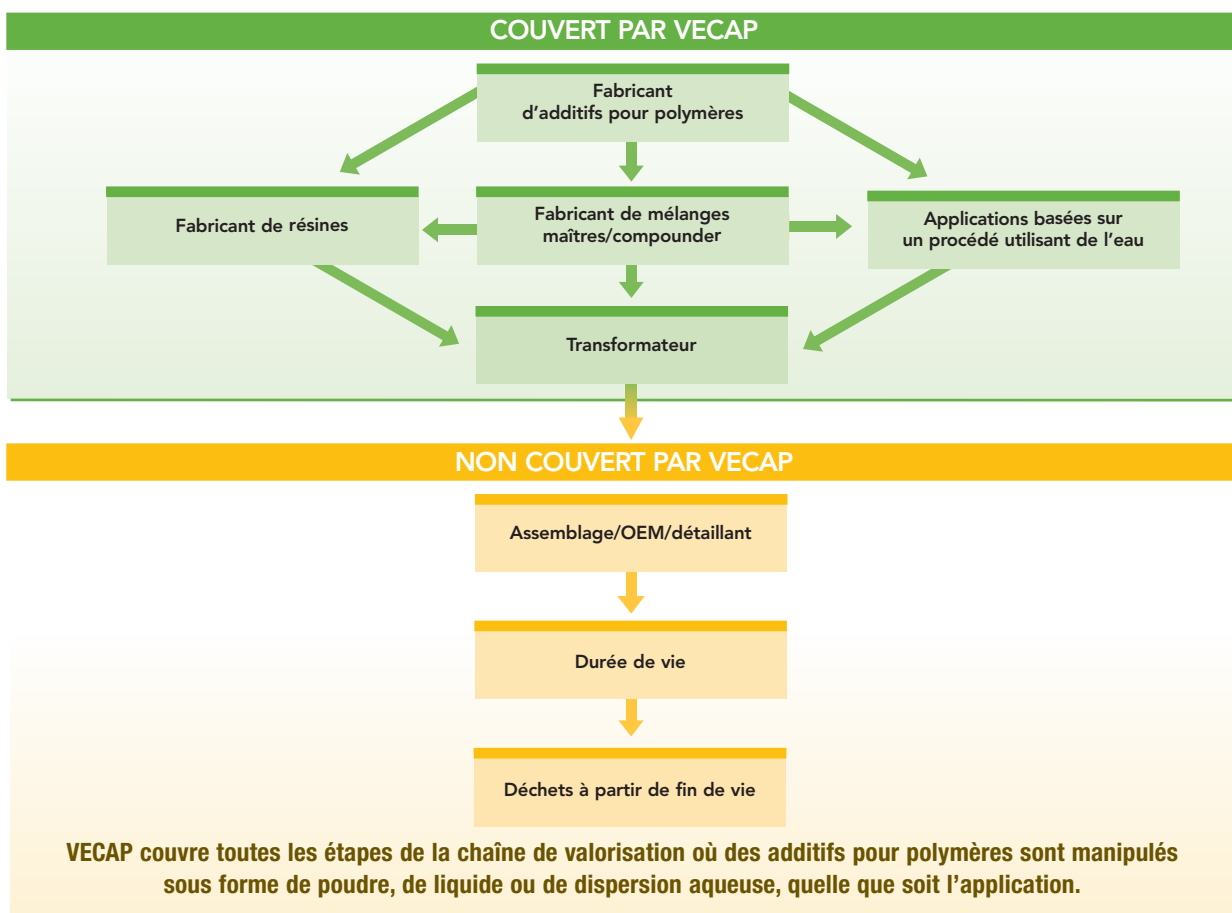
- Ils démontrent leur volonté de réduire les émissions potentielles.
- Ils rassurent les autorités sur les précautions prises par l'industrie pour répondre aux préoccupations liées aux produits.

SCHÉMA DU PROCESSUS VECAP



CODE DE BONNES PRATIQUES À L'USAGE DES PRODUCTEURS, DISTRIBUTEURS, EXPLOITANTS À FAÇON (TOLLING) ET TRANSFORMATEURS D'ADDITIFS POUR POLYMÈRES

ADDITIFS POUR POLYMÈRES : SCHÉMA FONCTIONNEL



Sous réserve du respect de la législation en vigueur en matière de concurrence et de la loi antitrust, les sociétés membres de EFRA et de NAFRA soutenant VECAP™ ont accepté de travailler conformément au Responsible Care® Product Stewardship Programme, dont le but est de mettre l'accent sur les aspects relatifs à la santé, la sécurité et la protection de l'environnement dans la conception, la production, la commercialisation, l'utilisation, le recyclage et l'élimination des additifs pour polymères.

Dans le cadre de leur engagement pour une bonne gestion des produits, ces entreprises

ont accepté de conseiller leurs clients quant à la bonne façon de manipuler et de traiter les additifs pour polymères, par les voies suivantes:

INFORMATION

Outre les contraintes légales telles que les fiches de sécurité, des brochures et des posters visant les meilleures techniques disponibles pour vider les sacs et pour manipuler les déchets seront fournis.

EXPLICATION

Les producteurs s'engagent à organiser des réunions régulières avec leurs clients

afin de les guider dans la bonne gestion des produits suivant ce *Code de bonnes pratiques*.

CONTRÔLE

Il sera demandé aux utilisateurs ayant souscrit au programme VECAP d'appliquer les principes du présent Code de Bonnes Pratiques dans leurs activités quotidiennes. Les producteurs aideront les utilisateurs à identifier les émissions potentielles dans leur procédé de fabrication. Par ailleurs, à la demande du client, des organismes tiers agréés peuvent auditer de manière indépendante le respect du programme VECAP et leur fournir la certification VECAP.

INFORMATIONS SUR LE CODE DE BONNES PRATIQUES POUR L'UTILISATION DES ADDITIFS POUR POLYMÈRES

UTILISATION DES ADDITIFS POUR POLYMÈRES

Il peut arriver que des additifs pour polymères soient émis par inadvertance dans l'air, dans l'eau et dans le sol si des mesures efficaces ne sont pas prises pour identifier et limiter la probabilité de telles émissions.

Lors de la fabrication, plusieurs transferts ou opérations de mélange peuvent avoir lieu avant le procédé final. Au moment de leur transformation, les résines de base encapsulent l'additif polymère ou, dans certains cas, réagissent avec l'additif pour former le plastique voulu. Cela vaut également pour les procédés à base d'eau, l'accent étant alors mis sur les émissions dans l'eau.

Les additifs pour polymères sous forme de poudre ont tendance à adhérer aux équipements d'emballage et à l'emballage proprement dit, aux équipements de transformation et à créer des poussières dans l'air lors des transferts.

Les additifs pour polymères liquides sont parfois très visqueux, ce qui engendre des résidus importants dans les emballages et sur les équipements de transfert et de transformation. Ils peuvent également être plus laborieux à nettoyer et plus difficiles à confiner en cas de déversement.

Par le passé, la méthodologie VECAP a prouvé que les émissions potentielles majeures découlent principalement de poussières sur les filtres et dans les emballages vides usagés. De plus, dans les procédés de production à base d'eau, les émissions dans l'eau constituent une source majeure d'émissions potentielles.

Une fois mélangés au polymère, les additifs sont encapsulés dans le plastique, et le risque qu'ils soient libérés dans l'environnement est faible.

Dans le cas de formulations textiles, une deuxième étape de transformation est exécutée avant le durcissement du revêtement à base de latex sur le textile. VECAP englobe

les étapes de formulation et de transformation pour les applications textiles.

MANUTENTION DES ADDITIFS POUR POLYMÈRES

Fiches de données de sécurité

Les producteurs d'additifs pour polymères sont légalement tenus d'actualiser leurs fiches de sécurité et de communiquer les mises à jour à leurs clients.

Les fiches de sécurité peuvent être téléchargées ou demandées via le site internet du fabricant:

<http://www.albemarle.com>

<http://www.iclfr.com>

<http://www.chemtura.com>

Stockage des additifs pour polymères

Les additifs pour polymères, ainsi que leurs emballages usagés en attente de leur élimination, doivent être entreposés dans un conteneur ou un bâtiment fermé spécifique pour éviter toute émission d'additifs dans l'environnement par le vent ou la pluie.

Bonne discipline interne de nettoyage

Les employés doivent être formés aux avantages d'un nettoyage ponctuel, régulier et minutieux des zones de travail. Les pratiques de nettoyage doivent être rigoureusement contrôlées et surveillées.

- Les emballages vides ayant contenu des additifs pour polymères doivent être clairement étiquetés et conservés dans des conteneurs fermés prévus à cet effet. Cela vaut également pour les déversements, les échantillons inutilisables, les produits hors spécifications et les poussières collectées.
- Les vêtements de protection spécifiés dans la fiche de sécurité doivent être à la disposition des employés pour la manipulation des produits. Les employés seront informés de la marche à suivre pour éliminer les vêtements contaminés. Les vêtements contaminés feront l'objet d'un nettoyage professionnel, suivant un procédé respectueux de l'environnement, pour éviter les émissions dans l'environnement.

- Les règles de bonne discipline interne de nettoyage (stockage des additifs pour polymères) seront accessibles à tout le personnel. Des formations seront organisées régulièrement en vue d'une bonne manipulation des matières premières.

Mise au rebut des déchets d'emballage

S'ils ne font pas l'objet d'une réutilisation interne, les déchets d'emballage contenant des résidus d'additifs pour polymères doivent être éliminés comme des déchets d'additifs pour polymères et envoyés dans une décharge chimiquement contrôlée² ou un incinérateur de déchets chimiques agréé. Si les déchets sont incinérés, l'entreprise chargée de l'opération sera invitée à confirmer par écrit que les déchets ont bien été incinérés.

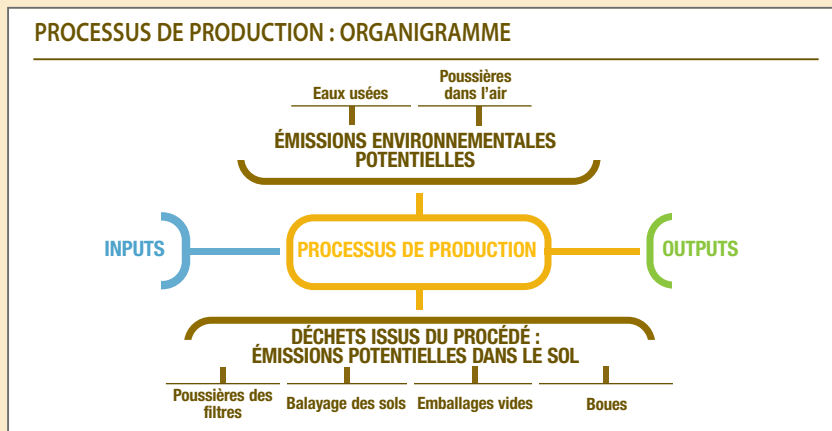
AMÉLIORER L'EFFICACITÉ DU PROCÉDÉ ET RÉDUIRE LES DÉCHETS ET LES ÉMISSIONS

Les utilisateurs d'additifs pour polymères sont encouragés à rechercher l'efficacité de leur procédé en utilisant les émissions et les

déchets (et les taux) de production comme des indicateurs de performance clés. Les émissions et les déchets n'apportent pas de valeur ajoutée aux entreprises et représentent, en fait, des coûts cachés.

La réduction des émissions d'une usine ou d'une unité commence souvent par une bonne compréhension de tous les procédés de production, avant la recherche d'opportunités. Les données estimées, mesurées et enregistrées peuvent servir à mettre en évidence les possibilités d'optimisation des processus, qui se traduiront par la réduction de déchets et d'émissions et, par voie de conséquence, par une augmentation des taux de production et une baisse des coûts.

Des données mesurées et enregistrées supplémentaires, ainsi que l'examen de certaines hypothèses, calculs et estimations actuels, pourraient mettre en évidence d'autres possibilités d'optimisation du procédé et du flux de produits et, de ce fait, réduire la quantité de déchets et d'émissions.



ÉMISSIONS POTENTIELLES

Émissions potentielles dans le sol

Les émissions dans les sols peuvent résulter de l'utilisation opérationnelle d'additifs pour polymères.

Il faut envisager les émissions potentielles suivantes:

- Produits résiduels dans les emballages vides
- Déversements et balayage des additifs renversés sur le sol
- Produits contaminés / non conformes
- Échantillon / contrôle qualité
- Poussières des filtres
- Boues résultant du traitement des eaux usées
- Émissions pouvant résulter de la vente de grands sacs ou de fûts, sans que l'utilisateur final ne connaisse le traitement pour éliminer les résidus de produits. Les résidus de produits peuvent également aboutir dans l'environnement lors du nettoyage de l'emballage, par exemple pendant la préparation en vue de sa réutilisation ou de son recyclage.

Les émissions dans le sol résultent de pertes potentielles durant le procédé. Selon la destination finale de ces pertes, elles peuvent induire les émissions suivantes:

Destination des pertes durant le procédé et déchets d'emballage	Impact
Recyclage ou réutilisation de l'additif dans le même procédé	Pas d'émissions
Vers décharge chimiquement contrôlée	Pas d'émissions
Décharge non contrôlée	Émissions
Déchets d'emballage allant au recyclage	Émissions potentielles en fonction du procédé de recyclage
Inconnu	Émissions (on considère le cas le plus défavorable)

En fonction de chaque procédé particulier, les émissions potentielles dans le sol doivent être recherchées dans une ou plusieurs des sources susmentionnées.

Les émissions potentielles dans le sol, découlant de la présence de produits résiduels dans des emballages vides, représentent la majeure partie des émissions potentielles totales. Les émissions dans le sol résultent de pertes potentielles par traitement. Selon la destination finale de ces pertes par traitement, elles peuvent induire les émissions suivantes:

ÉMISSIONS DANS L'AIR

Dans les lieux où sont manipulés des poudres, comme les chaînes d'emballage ou les systèmes de chargement des cuves de réacteur, il est vivement recommandé d'utiliser un système de ventilation par aspiration locale au moment de vider les emballages d'additifs pour polymères afin de limiter les émissions de poussières. En équipant les systèmes de ventilation de filtres adaptés, certaines installations ont réduit de jusqu'à 99 % les émissions dans l'air.

Les fenêtres et les portes à proximité des systèmes de ventilation doivent être fermées afin d'éviter de contrecarrer le système d'aspiration.

En cas d'utilisation d'une ventilation par aspiration locale, l'air doit être nettoyé en le faisant passer à travers un système de filtrage conçu de manière appropriée, comme une chambre à filtres ou un collecteur de poussières, avant d'être évacué dans l'environnement. Si le système est conçu pour refaire circuler l'air aspiré dans des zones occupées, tous les systèmes de sécurité et les dispositifs de secours doivent faire l'objet d'une maintenance appropriée pour empêcher la recirculation accidentelle d'air contaminé.

- Les filtres doivent être entretenus et nettoyés conformément aux consignes du fabricant de filtres.
- Les poussières issues des filtres doivent être traitées de manière à garantir leur pleine recyclabilité dans l'usine ou leur mise au rebut de la manière décrite dans le tableau ci-dessus.

- Les filtres usagés doivent être mis au rebut de la même manière que les poussières issues des filtres.

ÉMISSIONS DANS L'EAU

Les entreprises utilisant des dispersions aqueuses d'additifs pour polymères dans leur procédé de production doivent redoubler de vigilance pour éviter les déversements dans l'environnement.

Les eaux utilisées lors du procédé et du nettoyage doivent être entièrement séparées des eaux de pluie (pour empêcher leur dilution) et traitées dans une usine de traitement des eaux usées adaptée (soit en interne, soit en externe).

Les compounders et les fabricants de mélanges maîtres utilisant un système sous vide avec une pompe à anneau liquide au niveau de l'extrudeuse doivent également traiter de manière appropriée les eaux usées issues de ce procédé. Il est conseillé d'installer un filtre dans un circuit à eau fermé, car ils sont capables d'éliminer jusqu'à 99 % des additifs pour polymères.

Les boues issues du traitement des eaux usées doivent être éliminées comme des déchets chimiques conformément aux pratiques recommandées ci-dessus.

Les émissions potentielles résultant des opérations de nettoyage d'emballages réutilisables/vendables doivent être évitées en donnant des instructions aux acheteurs potentiels de ces emballages. Les eaux de lavage pourraient finir avec les eaux non traitées.

AUTRES POSSIBILITÉS DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS

Les matériaux non conformes/échantillons non réutilisables doivent être collectés, stockés (si possible) et éliminés comme des déchets chimiques, une fois les essais terminés.

² Décharge contrôlée pour l'élimination des déchets spécifiques et prévus pour limiter le risque de libération de substances dans l'environnement.

DOCUMENT DE SYNTHÈSE DES BONNES PRATIQUES

PRIORITAIRE

- Les emballages vides doivent être éliminés par incinération ou dans une décharge chimiquement contrôlée.
- Un système de captage des poussières doit être utilisé avec un filtre pour empêcher les émissions d'additifs pour polymères dans l'air lors du vidage d'un sac/fût. L'entretien des filtres doit être effectué de manière adéquate.
- Les poussières issues du filtre doivent être éliminées par incinération, dans une décharge chimiquement contrôlée ou recyclées dans le procédé de production.
- Les eaux rejetées par l'usine doivent être traitées de manière à éliminer les additifs pour polymères.
- Les boues obtenues doivent être éliminées par incinération ou dans une décharge chimiquement contrôlée.

IMPORTANT

- Collectez immédiatement les déversements d'additifs pour polymères et entreposez-les dans le conteneur prévu à cet effet comme des déchets chimiques.
- Collectez tous les échantillons utilisés pour le contrôle qualité et stockez-les dans un conteneur clairement étiqueté prévu à cette fin ou réutilisez-les dans le procédé.
- Stockez les déchets d'additifs pour polymères (emballage vide, poussières issues des filtres, filtres, déversements, etc.) dans un conteneur fermé uniquement.
- Les eaux contaminées (lavage des sols/de l'équipement, eau de refroidissement, etc.) doivent être envoyées dans une unité de traitement des eaux usées appropriée et pas directement dans les systèmes d'écoulement des eaux pluviales ou les égouts où elles ne sont pas traitées.
- L'équipement de protection individuelle usagé doit être éliminé comme déchet chimique.

ENGAGEMENT DE LA SOCIÉTÉ À RESPECTER LE CODE DE BONNES PRATIQUES POUR L'UTILISATION DES ADDITIFS POUR POLYMÈRES

[Nom de la société] s'engage à respecter ses obligations et à exercer son activité de la façon la plus respectueuse possible de l'environnement de manière à assumer sa responsabilité vis-à-vis de ses clients, de ses actionnaires, de ses employés, de son voisinage et de l'environnement. Nous nous engageons à promouvoir et à poursuivre une politique environnementale afin de garantir que l'impact de nos activités sur l'environnement est ramené à un niveau aussi bas que possible compte tenu des conditions pratiques et économiques.

Nous prenons en considération et respectons les préoccupations des autorités de surveillance concernant les émissions chimiques dans l'environnement et, en conséquence,

nous nous engageons à mettre en œuvre l'ensemble des dispositions correspondantes du présent document pour la « Gestion des émissions d'additifs pour polymères par la mise en œuvre proactive de bonnes pratiques » dans le souci d'améliorer constamment nos résultats en matière d'environnement.

Salutations distinguées,

**Directeur de l'usine
ou responsable HSE**
(Nom de la société)

VECAP est une initiative volontaire des entreprises membres de EFRA (Association européenne des retardateurs de flammes) en coopération avec l'organisation globale de l'industrie, BSEF (Forum sur l'environnement et la science du brome).

