



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

## PRÉFECTURE DE LA SEINE-MARITIME

DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET  
DU DEVELOPPEMENT DURABLE

SERVICE DES INSTALLATIONS CLASSEES POUR  
LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Affaire suivie par Mme Armelle STURM

☎ : 02.32.76.53.96

☎ : 02.32.76.54.60

✉ : [Armelle.STURM@seine-maritime.pref.gouv.fr](mailto:Armelle.STURM@seine-maritime.pref.gouv.fr)

ROUEN, le 24 MAI 2006

LE PREFET  
De la Région de Haute-Normandie  
Préfet de la Seine-Maritime

### ARRETE

**Société LANXESS ELASTOMERES  
LILLEBONNE**

**Prescriptions Complémentaires suite à la révision  
De l'étude des dangers de certaines unités**

**VU :**

Le Code de l'Environnement et notamment ses articles L511.1 et suivants,

Le décret n° 77.1133 du 21 septembre 1977 modifié relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement,

L'arrêté ministériel du 10 mai 2000 modifié, relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées soumises à autorisation,

Les différents arrêtés et récépissés réglementant et autorisant les activités de fabrication de caoutchouc de synthèse exercées par la société LANXESS ELASTOMERES sur le territoire de la commune de LILLEBONNE et notamment l'arrêté du 8 novembre 2001,

Le rapport de l'inspection des Installations Classées en date 27 février 2006,

La lettre de convocation au Conseil Départemental d'Hygiène datée du 30 mars 2006,

La délibération du Conseil Départemental d'Hygiène en date du 11 avril 2006,

La transmission du projet d'arrêté faite le 14 avril 2006,

**CONSIDERANT:**

Que la société LANXESS ELASTOMERES exploite une activité de production de caoutchoucs synthétiques pour l'industrie de fabrication des matières plastiques et des

pneumatiques à LILLEBONNE dûment réglementée au titre de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement,

Que le site étant classé SEVESO seuil haut, l'exploitant a procédé à la révision de l'étude des dangers des unités suivantes :

- Dépotage et stockage de catalyseurs pyrophoriques
- Préparation de solutions anti-oxydantes,
- Dépotage et stockage de modificateurs hydorréactifs,
- Stripping et séchage de caoutchouc,

Que les facteurs importants pour la sécurité (paramètres, équipements, procédures) proposés par l'exploitant et intégrés au système de gestion de sécurité, répondent à l'objectif de démonstration de maîtrise des risques,

Que sur le plan technique, l'étude met en avant des dispositifs existants et nouveaux à même de diminuer le niveau de risque global de l'installation,

Que les distances d'effets des deux phénomènes dangereux retenus au titre de la maîtrise de l'urbanisation restent inscrites dans les zones de dangers enveloppes du site,

Qu'il convient dans ces conditions de modifier les prescriptions techniques applicables aux unités visées par l'étude des dangers en y intégrant les mesures de prévention, de détection et de limitation des risques préconisées,

Qu'il y a lieu, en conséquence, de faire application des dispositions prévues par l'article 18 du décret n° 77.1133 du 21 septembre 1977 susvisé,

## ARRETE

### Article 1 :

La Société LANXESS ELASTOMERES, dont le siège social est ZI de Port-Jérôme à LILLEBONNE, est tenue de respecter les prescriptions complémentaires ci-annexées pour l'exploitation de son site implanté sur la zone industrielle de Port-Jérôme à LILLEBONNE.

En outre, l'exploitant devra se conformer strictement aux dispositions édictées par le livre II (titre III) - parties législatives et réglementaires - du Code du Travail, et aux textes pris pour son application dans l'intérêt de l'hygiène et de la sécurité des travailleurs. Sur sa demande, tous renseignements utiles lui seront fournis par l'inspection du travail pour l'application de ces règlements.

### Article 2 :

Une copie du présent arrêté devra être tenue au siège de l'exploitation, à la disposition des autorités chargées d'en contrôler l'exécution. Par ailleurs, ce même arrêté devra être affiché en permanence de façon visible à l'intérieur de l'établissement.

### Article 3 :

L'établissement demeurera d'ailleurs soumis à la surveillance de la police, de l'inspection des installations classées, de l'inspection du travail et des services d'incendie et de secours, ainsi qu'à l'exécution de toutes mesures ultérieures que l'administration jugerait nécessaire d'ordonner dans l'intérêt de la sécurité et de la salubrité publiques.

**Article 4 :**

En cas de contraventions dûment constatées aux dispositions qui précèdent, le titulaire du présent arrêté pourra faire l'objet des sanctions prévues à l'article L514.1 du Code de l'Environnement indépendamment des condamnations à prononcer par les tribunaux compétents.

Sauf le cas de force majeure, le présent arrêté cessera de produire effet si l'établissement n'est pas exploité pendant deux années consécutives.

**Article 5 :**

Au cas où la société serait amenée à céder son exploitation, le nouvel exploitant ou son représentant devra en faire la déclaration aux services préfectoraux, dans les formes prescrites par l'article 23.2 du décret susvisé du 21 septembre 1977 modifié.

S'il est mis un terme au fonctionnement de l'activité, l'exploitant est tenu d'en faire la déclaration au moins six mois avant la date de cessation, dans les formes prévues à l'article 34.1 du décret précité du 21 septembre 1977 modifié, et de prendre les mesures qui s'imposent pour remettre le site dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients mentionnés à l'article L511.1 du Code de l'Environnement.

**Article 6 :**

Conformément à l'article L514.6 du Code de l'Environnement, la présente décision ne peut être déférée qu'au tribunal administratif. Le délai de recours est de deux mois pour l'exploitant à compter du jour où la présente décision lui a été notifiée et de quatre ans pour les tiers à compter du jour de sa parution.

**Article 7 :**

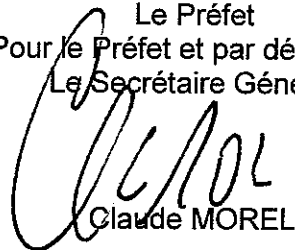
Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

**Article 8 :**

Le secrétaire général de la préfecture de la Seine-Maritime, le Sous-Préfet du HAVRE, le maire de LILLEBONNE, le directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement de Haute-Normandie, les inspecteurs des installations classées, le directeur départemental du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle, les inspecteurs du travail, le directeur départemental des services d'incendie et de secours, ainsi que tous agents habilités des services précités et toutes autorités de police et de gendarmerie sont chargés, chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté, dont ampliation sera affichée pendant une durée minimum d'un mois à la porte de la mairie de LILLEBONNE.

Un avis sera inséré aux frais de la société intéressée dans deux journaux d'annonces légales du département.

Le Préfet  
Pour le Préfet et par délégation  
Le Secrétaire Général

  
Claude MOREL

Vu pour être annexé à mon arrêté

en date du : ... 4 MAI 2006 ...

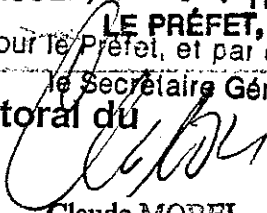
ROUEN, le : 4 MAI 2006

LE PRÉFET,

Pour le Préfet, et par délégation,

le Secrétaire Général,

Prescriptions annexées à l'arrêté préfectoral du

  
Claude MOREL

---ooOoo---

**LANXESS Elastomères à Lillebonne**

---ooOoo---

La société LANXESS ELASTOMERES, dont le siège social est Zone industrielle à Lillebonne, est tenue de respecter les dispositions du présent arrêté dans son établissement sis à Lillebonne.

Les prescriptions des chapitres 2, 4 et 6 du Titre II de l'arrêté préfectoral du 8 novembre 2001 modifié sont abrogées et remplacées par ces prescriptions.

## Chapitre n°2 - Prescriptions relatives au parc de stockage de catalyseurs

### I - OBJET

#### I.1 - Installations concernées

Les installations de stockage de catalyseurs sont constituées des installations suivantes :

<b>Désignation du réservoir</b>	<b>Capacité utile (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Liquide stocké en solution dans un solvant</b>
F120	63	Alkyl lithium (N butyl lithium à 15 % dans l'hexane)
F145	51,8	Alkyl lithium (N butyl lithium à 15 % dans l'hexane)
F124	99	Alkyl d'aluminium (DIBAH à 20 % dans l'hexane)
F129	18	Alkyl d'aluminium (EASC à 10 % dans l'hexane)
F139	81	Alkyl d'aluminium (EASC à 10 % dans l'hexane)

Ces activités relèvent de la rubrique 1810 de la nomenclature des Installations Classées.

#### I.2 - Conformité au dossier

Les installations liées au stockage d'alkyl lithium et d'alkyl d'aluminium sont situées, installées et exploitées conformément aux plans et documents des dossiers des 6 mai 1997 et du 9 février 2005 ainsi que de l'étude de dangers du 24 décembre 2004 et ses annexes, non contraires aux dispositions du présent arrêté.

### II - PREVENTION DES RISQUES

Compte tenu de la nature du produit, l'exploitant prendra toutes les dispositions nécessaires pour :

- éviter les écoulements de produits notamment lors des opérations de dépotage,
- éviter les contacts entre les solutions d'alkyl lithium, d'alkyl d'aluminium issues d'une fuite et les produits incompatibles (eau, dioxyde de carbone, acide, oxydant, etc.).

Un plan d'inspection des tuyauteries est mis en place.

## **II.1 - Mesures préventives liées au dépotage**

Les installations de dépotage sont pourvues d'un système de sécurité à action manuelle commandable en local permettant la mise en sécurité des installations. Ce système est à sécurité positive. La mise en sécurité des installations de dépotage et de stockage doit également pouvoir être réalisée depuis la salle de contrôle.

Les alkyls de lithium et d'aluminium sont reçus dans des containers par wagon ou route. Ces containers sont dépotés depuis la zone 100 par pression d'azote. Une mesure du point de rosée est réalisée avant chaque opération de dépotage.

L'exploitant veillera tout particulièrement à l'absence d'eau dans l'azote.

Les postes de dépotage d'alkyl lithium et d'alkyl d'aluminium sont clairement identifiés.

L'ensemble des équipements utilisés pour le dépotage et notamment les flexibles sont conçus de façon à ne pas générer d'écoulements grâce à un système de clapets ou de vannes à sécurité positive.

Les lignes d'alimentation des réservoirs en provenance des postes de dépotage sont équipées d'un clapet anti-retour sur la ligne de remplissage.

Une procédure spécifique précisera le suivi de cette séquence à effectuer par les opérateurs en salle de contrôle. Ce suivi comprendra notamment le suivi en permanence du niveau et de la pression des réservoirs.

## **II.2 - Dispositifs de rétention**

Chaque réservoir est situé sur une cuvette de rétention primaire (avec un sol en pente) associée à une fosse déportée de combustion T101 dont le volume est au moins égal à la plus grande des valeurs suivantes :

- 50 % de la capacité globale des récipients associés,
- 100 % de la capacité du plus grand récipient.

Un système d'épandage d'un agent d'extinction (vermiculite) équipe la fosse de combustion T101.

Cette fosse déportée de combustion est suffisamment éloignée pour que le flux thermique associé à un incendie éventuel n'ait pas d'impact sur les stockages de catalyseurs.

L'exploitant doit veiller à ce que les volumes potentiels de rétention soient disponibles en permanence. A cet effet, les eaux pluviales doivent être évacuées conformément aux dispositions des arrêtés préfectoraux en vigueur régissant les rejets d'effluents liquides de l'établissement.

La capacité doit être étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résister à l'action physique et chimique des fluides.

L'exploitant prendra les dispositions nécessaires afin d'éviter les projections de produit en dehors de la cuvette primaire en cas de fuite.

Les réservoirs ou récipients contenant des produits incompatibles ne doivent pas être associés à une même rétention.

### **II.3 - Conception et conduite des réservoirs de stockage de catalyseur**

L'ensemble des alarmes, informations de surveillance et dispositifs de commande nécessaires au dépotage des catalyseurs et à l'alimentation des chaînes de polymérisation est reporté en salle de contrôle.

Les niveaux dans les réservoirs F120, F124, F129, F139, F145 sont mesurés en continu.

L'exploitant détermine un seuil de sécurité de niveau haut et un seuil de sécurité de niveau bas pour chacun de ces réservoirs. A l'exception du réservoir F120, le franchissement de chacun de ces deux seuils de sécurité est détecté par deux systèmes distincts et redondants dont l'un peut être le système servant à la mesure en continu du niveau. Par des dispositifs d'asservissement appropriés, le franchissement du seuil de sécurité de niveau haut entraîne l'isolement du réservoir par la fermeture automatique des vannes d'alimentation.

Le réservoir F120 dispose de deux mesures de niveau. Sur franchissement du seuil de sécurité de niveau haut, la vanne d'alimentation du réservoir se ferme automatiquement.

Les réservoirs (à l'exception du réservoir F120) sont équipés d'un système de sécurité à action manuelle commandable en local permettant la mise en sécurité des stockages. Les réservoirs peuvent également être isolés depuis la salle de contrôle.

Les réservoirs F120, F124, F129, F139, F145 possèdent chacun :

- une régulation de pression indépendante en azote,
- 2 soupapes de sécurité tarées à 4 bars,
- des vannes à sécurité positive commandables à distance permettant de les isoler.

Le réservoir F120 dispose également d'un système de décompression rapide vers le réseau de torches commandable à distance.

Un dispositif d'asservissement et d'interlock des vannes d'isolement des réservoirs F129 et F139 permet qu'en cas d'ouverture d'une vanne de soutirage d'un de deux réservoirs :

- la vanne d'isolement sur la recirculation de ce même réservoir soit automatiquement en position ouverte,
- les vannes d'isolement sur le soutirage et la recirculation sur l'autre réservoir soient automatiquement en position fermée.

Les soupapes de sécurité et le système de décompression rapide pour le bac F120 sont reliés chacun au réseau torche via :

- la garde hydraulique F121 pour les réservoirs F120 et F145,
- la garde hydraulique F132 pour le réservoir F124,
- la garde hydraulique F135 pour les réservoirs F129 et F139.

Ces gardes hydrauliques contiennent un composé inerte (de type fioul ou équivalent) apte à neutraliser le produit des réservoirs qui leur sont reliés.

Le niveau de fioul dans les gardes hydrauliques est inspecté lors de chacune des tournées de quart. Il fait l'objet d'alarmes reportées en salle de contrôle lorsque :

- dans les gardes hydrauliques F132 et F135, est atteint le niveau bas (risque de ne pas neutraliser la solution par manque de fioul) ou le niveau haut (risque de débordement vers le circuit de torches) ;
- dans la garde hydraulique F121, est atteint le niveau bas.

En cas de déclenchement d'une de ces alarmes, les vannes des gardes hydrauliques sont fermées conformément aux procédures écrites pré-établies.

La température des réservoirs sera par ailleurs vérifiée aussi souvent que nécessaire pour détecter un échauffement éventuel.

Les réservoirs F130, F131, F133 et F134 sont mis à l'arrêt et démantelés.

#### **II.4 - Transfert des catalyseurs vers l'unité de polymérisation**

Le transfert des alkyls vers les installations de polymérisation se fait par soutirage des réservoirs via des pompes dont la technologie est choisie de façon à garantir l'étanchéité de ces équipements. Un ou plusieurs systèmes de sécurité à action manuelle permettent l'arrêt d'urgence de ces pompes et entraînent la fermeture automatique des vannes d'isolement des réservoirs.

En cas de fermeture des vannes de soutirage des réservoirs, les pompes s'arrêtent automatiquement.

Les pressions à l'aspiration des pompes de transfert vers les chaînes de polymérisation P145A, P145B, P146A, P146B, P147A, P147B et les températures de ces pompes sont mesurées en continu.

L'exploitant détermine un seuil de sécurité de pression basse et un seuil de température haute pour chacune de ces pompes. Le franchissement de chacun de ces seuils de sécurité est détecté par deux systèmes distincts et redondants dont un peut être le système servant à la mesure en continu de ces paramètres. Le franchissement de chacun de ces seuils de sécurité entraîne l'arrêt automatique des pompes et, en cascade, la fermeture des vannes de soutirage du réservoir correspondant.

Le filtre des pompes de transfert est changé au moins une fois par an.

#### **II.5 - Moyens de lutte contre l'incendie**

Un mur de 3 mètres de haut minimum présentant une stabilité au feu de degré 4 heures sépare les zones de stockage d'alkyl lithium et d'alkyl aluminium afin d'éviter la propagation éventuelle d'un incident.

L'industriel s'assure de la disponibilité, à proximité des zones de stockage et de dépotage de catalyseurs, d'une capacité suffisante d'agents extincteurs adaptés.

Par ailleurs, l'exploitant veille à maintenir un accès facile des installations afin de permettre une intervention rapide des moyens mobiles du site.



**Chapitre n°4 – Prescriptions relatives aux zones de stockage  
modifieurs (zone 100), de distillation (zone 200), de préparation  
d'antioxydant et de stockage procédé (zone 300),  
de polymérisation (zone 400)**

Les installations autorisées sont les suivantes :

**Zone de stockage des modifieurs (zone 100)**

- Les récipients F125, F126, F127

**Zone de distillation (zone 200)**

Les colonnes et les principaux récipients suivants :

- D201, D202, F202, F203, F204, F222
- D213, F231, F208
- D211AB, F228
- D215, F210, F225
- D203, F223, F234, F217
- D212, F235
- D209, F209, F227.

**Zones de préparation (zones 300 / 400)**

- Préparation d'antioxydants : F301, F302, F309, F427, F424, R451, R452, R453
- Préparation des solutions d'huile : F311, F312
- Stockage procédé : F540, F4512

**Zone de polymérisation (zone 400)**

- Trois chaînes de polymérisation en continu :
  - chaîne A comprenant les réacteurs ou récipients R401, R402, R403, R405, F421, R459
  - chaîne B = F401, R404, R406, R421, R422, R440, R458
  - chaîne C = R450, R456, R457, R460, R461, R462, R463
- Deux réacteurs de polymérisation en discontinu : R423 et R424
- Des récipients procédés de modifieurs (R466, R467, R468, R469, R470)

Ces installations sont soumises à autorisation sous la rubrique 1433-B sauf celles sur fond grisé qui sont classables sous la rubrique 1433-A et celles simplement encadrées qui sont classables sous la rubrique 1820.

Depuis le 31 décembre 2002, les zones de distillation, préparation des anti-oxydants, polymérisation doivent être équipées d'un dispositif de récupération des fuites et des eaux d'incendie correctement dimensionné et relié au bassin évoqué au paragraphe II.15.3 du titre I du présent arrêté.

## I - DISTILLATION (ZONE 200)

Le chauffage des produits est effectué à l'aide d'échangeurs à la vapeur. La pression de la vapeur est régulée afin de rester dans une zone de température/pression acceptable sur l'ensemble de la zone de distillation.

Les différentes colonnes et ballons de décantation de la zone de distillation sont :

- équipés d'alarmes de pression haute et de niveau haut reportées en salle de contrôle,
- équipés de soupapes connectées au réseau de torche du site par l'intermédiaire d'un ballon séparateur d'hydrocarbures,
- équipés d'un système d'arrosage fixe automatique par déluge, asservi à une détection feu et assurant un débit d'eau minimal de 10 l/m<sup>2</sup>/min.

Une rétention de la zone doit être créée depuis le 31 décembre 2002. Elle est reliée à un décanteur statique et équipée de déversoirs à mousse. Ce décanteur doit être capable de contenir la phase organique en cas de fuite ou incendie et doit être reliée au bassin évoqué au paragraphe II.15.3 du titre I du présent arrêté.

La zone est entourée par des caniveaux permettant de recueillir les liquides inflammables en cas de fuite des installations. Les caniveaux sont munis de générateurs de mousse reliés au décanteur.

La détection d'atmosphère explosive dans la zone entraîne une mise en sécurité de l'installation dans le cadre des procédures d'arrêt d'urgence en vigueur.

## II - PREPARATION DES ANTI-OXYDANTS (ZONE 300)

Les niveaux dans les réservoirs F301, F302, F309, R452, R453 sont mesurés en continu. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de niveau haut pour chacun de ces paramètres. Par des dispositifs d'asservissement appropriés, le franchissement de chacun de ces seuils de sécurité entraîne l'isolement du réservoir par la fermeture automatique des vannes d'alimentation en ingrédients de recette.

Les réservoirs F301, F302 et F309 sont équipés chacun d'une soupape de sécurité. Les réservoirs R452 et R453 sont munis d'une double enveloppe.

Les températures des pompes de recirculation P487A et P487B sont mesurées en continu **au plus tard le 31 décembre 2007**. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de température haute. Le franchissement de ce seuil de sécurité entraîne la mise en sécurité automatique de ces pompes.

Le volume d'hexane envoyé dans le réservoir R453 est mesurée en continu lors de la recette au moyen d'un compteur à pré-détermination. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de niveau haut de ce compteur. Par des dispositifs d'asservissement appropriés, le franchissement de ce seuil de sécurité entraîne la fermeture automatique de la vanne d'alimentation en ingrédients de la recette (hexane et anti-oxydants).

Un système d'arrosage de type déluge d'un débit minimal de 10 l/mn/m<sup>2</sup> à déclenchement manuel et automatique sous l'action de la chaleur doit permettre le

refroidissement des réservoirs F301, F302, F309, R452, R453 en cas d'incendie.

### **III - POLYMERISATION CAOUTCHOUC SEC (ZONE 400)**

La zone est entourée par des caniveaux permettant de recueillir les liquides inflammables en cas de fuite des installations. Les caniveaux sont munis de générateurs de mousse et reliés à deux décanteurs statiques déportés. Ces décanteurs doivent être équipés de déversoirs de mousse.

Les réacteurs sont munis de couronnes d'arrosage de type déluge d'un débit minimal de 10 l/mn/m<sup>2</sup> à déclenchement manuel et automatique sous l'action de la chaleur.

#### **III.1 - Procédé discontinu**

Les réacteurs utilisés pour ce type de production sont les suivants :

- réacteur R423 de 50 m<sup>3</sup>,
- réacteur R424 de 80 m<sup>3</sup>.

La température du monomère et la teneur en monomère dans le milieu réactif sont limitées de façon à ce qu'en absence de refroidissement, l'évaporation du solvant puisse assurer le maintien en température et de façon à rester dans des conditions inférieures aux paramètres de calcul (pression, température) du réacteur en fin de polymérisation.

La nature et la chronologie des opérations à effectuer au cours de l'ensemble d'un cycle de polymérisation, ainsi que la conduite à tenir en cas de dysfonctionnement sont définies par des procédures écrites établies sous la responsabilité de l'exploitant. Ces procédures s'attacheront, en particulier, à définir des états stables au cours du cycle de fabrication (chargement, polymérisation, vidange) auxquels il est possible d'amener le réacteur en cas de problème particulier.

La conduite des opérations de polymérisation est effectuée en respectant strictement ces procédures.

La température d'entrée du monomère et du catalyseur est suivie, des alarmes de température haute sont mises en place.

Par ailleurs, ces réacteurs sont équipés des dispositifs suivants :

- soupapes connectées au réseau de torche,
- alarmes de température haute,
- alarmes de pression haute,
- alarmes de défaut d'agitation.

L'établissement est équipé d'une alarme de défaut du circuit d'eau de refroidissement.

L'ajout de catalyseur dans le mélange réactif ne peut être effectué qu'après vérification de la température, de la pression et du fonctionnement de l'agitateur.

Depuis le 31 décembre 2002, ces réacteurs doivent être sur une rétention reliée à un décanteur déporté, capable de contenir la phase organique en cas de fuite ou incendie, et relié au bassin évoqué au paragraphe II.15.3 du titre I du présent arrêté.

Le piquage principal de fond du réacteur R424 et du réacteur R423, est protégé des chocs de missiles grâce à un dimensionnement (épaisseur de piquage) suffisant. Le tampon plein en DN 600 placé après la bride du piquage principal de fond de réacteur, a une épaisseur supérieure à 20 mm.

Le bon état de conservation des piquages et canalisations associés aux réacteurs R423 et R424 doit pouvoir être contrôlé selon les normes et réglementations en vigueur. Ces contrôles donnent lieu à compte rendu et sont conservés à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

Les parties mobiles, comme les agitateurs sont équipées de garnitures doubles avec étanchéité par pression d'huile (la pression d'huile étant supérieure à celle du fluide), ou d'un système offrant une garantie équivalente.

Des tests d'étanchéité sont effectués avant la remise en service des équipements sous pression.

### **III.2 - Polymérisation continue (chaînes A, B, C)**

Le ratio débit de catalyseur/débit de monomère est calculé et régulé en permanence. En cas de défaut, après temporisation, l'alimentation de la chaîne de polymérisation est stoppée.

La température du monomère et la teneur en monomère dans le milieu réactif sont limitées de façon à ce qu'en absence de refroidissement, l'évaporation du solvant puisse assurer le maintien en température et à rester dans des conditions inférieures aux paramètres de calcul (pression, température) du réacteur en fin de polymérisation.

La nature et la chronologie des opérations à effectuer au cours d'un cycle de polymérisation en particulier lors des phases transitoires (démarrage, arrêt), ainsi que la conduite à tenir en cas de dysfonctionnement est définie par des procédures écrites établies sous la responsabilité de l'exploitant. Ces procédures s'attacheront en particulier à définir des états stables de la chaîne de polymérisation auxquels il est possible d'amener l'installation en cas de problème particulier. La conduite des opérations de polymérisation est effectuée en respectant strictement ces procédures.

Les températures d'entrée du monomère et du catalyseur et la température de sortie du produit sont suivies, des alarmes de température haute sont mises en place.

Par ailleurs, les réacteurs sont équipés des dispositifs suivants :

- soupapes connectées au réseau de torche,
- alarmes de température haute,
- alarmes de pression haute,
- alarmes de défaut d'agitation sur le premier réacteur de la chaîne.

Depuis le 31 décembre 2002, la zone 400 doit être sur une rétention reliée à un décanteur déporté, capable de contenir la phase organique des réacteurs et récipients en cas de fuite ou incendie et relié au bassin évoqué au paragraphe II.15.3 du titre I du présent arrêté.

Les parties mobiles, comme les agitateurs sont équipées de garnitures doubles avec étanchéité par pression d'huile (la pression d'huile étant supérieure à celle du fluide) ou d'un système offrant une garantie équivalente.

Des tests d'étanchéité sont effectués avant la remise en service des équipements sous pression.

### **III.3 - Stockage des modifieurs**

#### **III.3.1 -- Tétrachlorure de silicium en solution dans un solvant**

Le tétrachlorure de silicium à 18 % dans l'hexane est reçu par container de 10 m<sup>3</sup> par wagon ou par route. L'alimentation en eau du système de déluge équipant le quai de déchargement (commun aux gaz inflammables liquéfiés, aux alkyls et aux modifieurs) est neutralisée pendant les opérations de déchargement d'un conteneur de SiCl<sub>4</sub>.

Ces containers sont déchargés depuis la zone 100 par pression d'azote vers les réservoirs R469 et R470 après que la valeur du point de rosée de l'azote ait été vérifiée. La soupape SV11-125 disposée sur la ligne de dépotage est tarée à 4,7 bars absolus. Cette ligne est munie d'un clapet anti-retour.

Les réservoirs R469 et R470 possèdent chacun une régulation de pression indépendante en azote. Les pressions dans les réservoirs R469 et R470 sont mesurées en continu. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de pression haute pour chacun de ces réservoirs. Par des dispositifs d'asservissement appropriés, le franchissement de chacun de ces seuils de sécurité entraîne l'impossibilité de réaliser le déchargement des conteneurs de SiCl<sub>4</sub>.

Ils sont reliés au vide vite R468 d'une capacité de 15 m<sup>3</sup>. Le vide vite R468 est maintenu vide à une pression de 2 bars absolus.

Les réservoirs R468, R469 et R470 possèdent chacun deux soupapes de sécurité. Ces soupapes sont reliées au réseau torche via la garde hydraulique de fioul F4535. Le fioul fait l'objet d'une purge et d'un changement préventif au moins une fois par an.

Les réservoir R468, R469 et R470 sont pourvus d'un système fixe d'extinction à la poudre. Ces réservoirs sont protégés par des murs formant pour chacun une cellule d'isolement (constituée de 3 murs et d'un plancher) coupe feu. Le quatrième côté est orienté vers une zone sans risque immédiat d'incendie.

Une détection de gaz est installée à proximité.

Le vide vite R468 et les réservoirs R469 et R470 sont reliées à la fosse de combustion déportée F4537 d'une capacité de 5 m<sup>3</sup>.

Les structures sont refroidies par un système déluge.

### III.3.2 - Produits seulement inflammables (R451, R452, R453, R466, R467)

Depuis le 31 décembre 2002, les réservoirs sont sur une rétention déportée, comportant un décanteur relié au système de récupération d'eau incendie de la zone 400. L'exploitant devra justifier le dimensionnement du décanteur.

Une détection de gaz est installée dans la zone.

Lorsque le transfert est fait par l'intermédiaire de pompes, il s'effectue par soutirage en pied de réservoir.

Les soupapes de sécurité sont connectées à la torche.

Les réservoirs sont protégés par une protection déluge assurant un taux d'application de 10 l/m<sup>2</sup>/min sur leur paroi.

### III.3.3 - Réservoirs de rinçage (F4512 et F540)

Ces réservoirs sont équipés des dispositifs suivants :

- soupapes connectées au réseau de torche,
- dispositifs fixe de déluge assurant un débit minimal de 10 l/min/m<sup>2</sup>,
- rétention déportée depuis le 31 décembre 2002,
- détection de gaz dans la zone.

### III.3.4 - Réservoirs de modifieurs en zone 100 (F125, F126, F127)

Les réservoirs F125, F126, F127 ne sont remis en service qu'après accord écrit de l'inspection des installations classées.

## **Chapitre n°6 – Finition du caoutchouc (zone 500)**

La capacité de production de caoutchoucs secs autorisée est de 140 000 tonnes par an.

Les installations autorisées sont les installations suivantes :

- Ligne 1 de stripping et de séchage de caoutchouc comprenant notamment :
  - Le pré-stripeur K5018,
  - Le coagulateur F555,
  - Les stripeurs F556 et F557,
  - Le décanteur F560,
  - La bache à eau F561,
  - Les tamis rotatifs G253 et G254,
  - L'extrudeuse G256,
  - Les tunnels sécheurs L5054A, L5054B, L5055A, L5055B.
  
- Ligne 2 de stripping et de séchage de caoutchouc comprenant notamment :
  - La pré-stripeur K5078,
  - Le coagulateur F568,
  - Les stripeurs F569 et F570,
  - Le décanteur F573,
  - La bache à eau F574,
  - Les tamis rotatifs G527 et G528,
  - L'extrudeuse G529,
  - Les tunnels sécheurs L5063 et L5064.
  
- Installation de neutralisation des eaux de recirculation comprenant notamment le réservoir de soude F580.
  
- Installations de finition et de conditionnement de produits finis.

Les installations de tamponnage de eaux de recirculation basiques par de l'acide sulfurique sont mises à l'arrêt. Elles ne sont remises en service qu'après accord de l'inspection des installations classées.

## **I - PREVENTION DES POLLUTIONS**

### **I.1 - Prévention des fuites**

L'exploitant doit prendre toutes dispositions pour éviter les écoulements accidentels de substances dangereuses polluantes ou toxiques ainsi que les rejets d'effluents susceptibles de résulter de la lutte contre un sinistre éventuel.

A cet effet, l'exploitant doit disposer d'un bassin décanteur, dimensionné de manière à pré-traiter un rejet accidentel de ciment et de solvant provenant des lignes de séchage. Ce bassin décanteur, installé à proximité immédiate des lignes de séchage, devra pouvoir recevoir le plus gros des volumes suivants :

- le volume de caoutchouc contenu dans le plus gros stripeur,
- le volume d'hexane contenu dans le receveur de solvant,
- le volume d'hexane dû à une fuite de ciment.

La sous-verse de ce bassin décanteur est par ailleurs raccordée au réseau de collecte des eaux usées.

Le réservoir F580 est équipé d'une rétention.

### **I.2 - Récupération des eaux pluviales**

Un réseau de collecte des eaux pluviales provenant des zones des lignes de séchage n° 1 et n° 2 doit être aménagé et raccordé au bassin tampon des eaux usées avant envoi à la station de traitement des eaux. Ce bassin doit être capable de recueillir le premier flot des eaux pluviales.

## **II - PREVENTION DES RISQUES**

### **II.1 - Caractéristiques des constructions et aménagements des lignes de séchage**

#### **II.1.1 – Bâtiment des lignes de séchage n° 1 et 2, des installations de finition et de conditionnement de produits finis**

L'ensemble des bâtiments, structures et installations extérieures est réalisé en matériaux résistants au feu. Un mur coupe-feu de degré 2 heures isole les installations de finition et de conditionnement de la partie strippage des lignes de séchage n° 1 et 2.

Un mur coupe-feu de degré 2 heures sépare le bassin décanteur associé aux lignes n° 1 et n° 2 et les magasins 1 et 2. Ce mur protège la rétention sur 3 de ses côtés de manière à limiter les flux thermiques vers les magasins 1 et 2.

Les autres portes des bâtiments sont pare flammes de degré une ½ heure et munies d'un ferme porte.



Les bâtiments exempts de liquides inflammables sont équipés des dispositifs suivants afin de prévenir la pénétration d'atmosphère explosive :

- absence d'ouverture dans le mur du bâtiment de séchage des lignes 1 et 2 faisant face à la section de strippage (mur est),
- mise en place d'explosimètres dans la section de strippage, sur le côté extérieur sud du bâtiment de séchage à proximité des ouvertures et dans le bâtiment de séchage à proximité des ouvertures ; ces détecteurs possèdent un premier seuil d'alarme de 20 ou 25 % de la LIE et un deuxième seuil à 50 % de la LIE,
- alerte du personnel au premier seuil d'alarme depuis la section de strippage ou au premier seuil d'alerte sur les détecteurs du côté sud du bâtiment de séchage,
- alerte du personnel au premier seuil de détection sur un détecteur à l'intérieur du bâtiment séchage,
- arrêt automatique et mise en sécurité de la section de strippage au deuxième seuil de détection sur deux détecteurs de la section de strippage,
- au deuxième seuil de détection sur deux détecteurs côté extérieur sud du bâtiment de séchage :
  - mise en surpression du bâtiment de séchage grâce à l'arrêt du ventilateur d'extraction de ce bâtiment et au fonctionnement des ventilateurs d'apport d'air des lits fluidisés,
  - fermeture des volets de ventilation naturelle,
- arrêt des équipements de production au moyen d'un système de sécurité à action manuelle (dispositif de type coup de poing) à l'exception des appareils électriques de sécurité qui sont antidéflagrants.

Des murs coupe-feu de degré 2 heures isolent les réservoirs de solvant du bâtiment magasin.

Les soupapes de sécurité des récipients sous pression de la zone sont connectées à la torche.

## **II.2 – Prévention des risques d'incendie et d'explosion**

### **II.2.1 – Prévention des accumulations de poussières**

Les mesures sont prises pour éviter toute accumulation de poussières dans les bâtiments de finition et de conditionnement, de manière à prévenir tout danger d'incendie et d'explosion ; en conséquence, ces bâtiments sont balayés régulièrement et il est procédé, aussi fréquemment qu'il est nécessaire, à l'enlèvement des poussières qui se seront accumulées sur les charpentes, ces poussières étant susceptibles de propager un incendie.

L'emploi de l'air comprimé pour le nettoyage du bâtiment est interdit.

Tous ces résidus sont stockés, en attendant leur enlèvement, dans des conditions permettant d'éviter toute mise en suspension des poussières.

## II.2.2 – Autres dispositions

Les décanteurs F560 et F573 sont équipés chacun d'une cuvette de rétention. Les coagulateurs F555, F568 et les stripeurs F556, F557, F569, F570 sont équipés chacun de deux soupapes de sécurité connectées au réseau de torche.

Les pressions dans les coagulateurs F555 et F568 sont mesurées en continu. L'exploitant détermine un seuil de pression haute pour chacun de ces paramètres. Par des dispositifs d'asservissement appropriés, le franchissement de chacun de ces seuils de sécurité entraîne l'arrêt automatique de l'alimentation en ciment, en eau et en vapeur des coagulateurs.

Une mesure de la teneur en oxygène est réalisée dans les circuits des compresseurs d'hexane C569A, C569B, C593A et C593B avant leur démarrage et après toute ouverture. La température au refoulement de chacun des compresseurs est mesurée en continu. Par un dispositif d'asservissement approprié, le franchissement du seuil de sécurité de chacun des compresseurs entraîne l'arrêt du compresseur et la mise en sécurité de la ligne de séchage associée.

Un dispositif de télé surveillance permet de détecter un défaut d'alimentation des extrudeuses et de limiter ainsi les conséquences d'un débordement des tamis rotatifs G523, G524, G527, G528

Les pressions et les températures dans les extrudeuses G526 et G529 sont mesurées en continu. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de pression haute et de température haute pour chacune de ces extrudeuses. Par des dispositifs d'asservissement appropriés, le franchissement de chacun de ces seuils de sécurité entraîne la fermeture automatique de la vanne d'alimentation des tamis rotatifs concernés ainsi que le mise en sécurité automatique de la ligne de stripping concernée (arrêt de l'alimentation en ciment, vapeur et eau sur le coagulateur).

Le débit au refoulement des pompes P560A, P560B, P578A, P578B est mesuré en continu. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de débit bas. Par des dispositifs d'asservissement appropriés, le franchissement de chacun de ces seuils de sécurité entraîne l'arrêt des pompes.

Les températures des pompes P560A, P560B, P578A, P578B sont mesurées en continu **au plus tard le 31 décembre 2006**. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de température haute. Par des dispositifs d'asservissement appropriés, le franchissement de chacun de ces seuils de sécurité entraîne l'arrêt des pompes **au plus tard le 31 décembre 2006**.

Les toits des tunnels sécheurs L5054A, L5054B, L5055A, L5055B doivent être équipés d'un système fixe d'extinction.

Un système de cyclone est mis en place, **au plus tard le 31 octobre 2007**, sur les tunnels L5055A et L5055B afin de récupérer les particules de caoutchouc présentes dans les gaz de ces tunnels.

## **II.3 – Détection et protection contre l'incendie**

### **II.3.1 - Détection de feu**

L'exploitant dispose d'un système de détection de feu ou de chaleur couvrant les zones à risques (zones de strippage, installations des lignes de séchage véhiculant des liquides inflammables ou des produits combustibles, etc.) qui déclenche :

- au poste de garde, une alarme et une localisation des zones de dangers,
- sur l'ensemble de l'établissement, le signal d'identification de la zone. Ce signal doit déclencher par consigne l'évacuation des personnes non nécessaires à la gestion du sinistre,
- par asservissement, la mise en œuvre de l'installation de refroidissement des réservoirs concernés,
- la mise en œuvre, dans le cadre des procédures en vigueur, des dispositifs de mise en sécurité du site (tels que les vannes de sectionnement isolant les capacités, les vannes de sectionnement des canalisations de transfert, etc.).

### **II.3.2 - Désenfumage**

Le désenfumage du bâtiment de finition et de conditionnement comportant des zones de risque d'incendie s'effectue par des ouvertures dont la surface totale est supérieure à 1,5 % de la surface de la toiture, avec dispositif d'ouverture automatique et manuel.

Les commandes des dispositifs de désenfumage situées en partie haute et judicieusement réparties sont commodément accessibles depuis les issues de secours.

Des issues de secours sont prévues de telle sorte qu'il n'existe pas de cul-de-sac de plus de 10 mètres, ou que la distance à parcourir, si l'on a le choix entre plusieurs issues, n'excède pas 25 mètres. Les cheminements d'évacuation du personnel sont matérialisés, constamment maintenus dégagés et dotés d'un éclairage de sécurité de balisage. L'ouverture des portes doit se faire dans le sens de la sortie par une manœuvre simple. Toute porte verrouillée doit être manœuvrable de l'intérieur sans clé. Cependant, par exception, les portes qui donnent sur la cage d'escalier s'ouvrent vers l'unité. Celles-ci font l'objet d'une signalisation spécifique.

### **II.3.3 - Moyens d'intervention**

La défense incendie de la zone 500 doit être assurée par 3 poteaux incendie de 100 mm normalisés (NFS 61.213) piqués sur des canalisations assurant, pour chacun d'eux et simultanément, un débit minimum de 1 000 litres par minute sous une pression dynamique de 1 bar (NFS 62.200). Ils doivent être placés à moins de 100 mètres des bâtiments de séchage pour le plus proche et 200 mètres pour les autres. Ces hydrants doivent être implantés en bordure d'une chaussée carrossable ou à moins de 5 mètres de celle-ci.

Les bâtiments de finition et de conditionnement ainsi que les installations véhiculant des liquides inflammables sont équipés d'installations fixes automatiques à eau de type déluge pour les strippers et les coagulateurs, de type sprinkler pour les sorties d'extrudeuse, les convoyeurs, les presses, ainsi que pour l'ensemble des bâtiments précités.

Le taux d'application de l'eau pour les installations citées au paragraphe ci-dessus est de 10 l/m<sup>2</sup>/min.

Par ailleurs, les structures et capacités autres que celles citées au paragraphe ci-dessus, et soumises à un flux thermique supérieur ou égal à 12 kW/m<sup>2</sup> devront être refroidies par des moyens fixes dimensionnés pour un taux d'application de 5 l/m<sup>2</sup>/min d'eau ou de solution moussante, partout où l'homme ne peut intervenir (à cause des limites dues au rayonnement thermique, aux portées des moyens mobiles, aux équipements de protection, etc.)

Le local technique de l'unité de séchage est muni d'installations fixes d'extinction par gaz inertes. La salle de conduite de l'unité de séchage comporte des moyens mobiles d'extinction par gaz inerte.

Un déversoir à mousse est installé sur la cuvette de rétention déportée K583 des réservoirs de liquides inflammables des lignes de séchage. Ce déversoir est alimentable à distance en émulseur synthétique AFFF de classe 1. Le taux d'application de solution moussante par ce déversoir est au moins de 5 l/m<sup>2</sup>/min.

Des extincteurs et des robinets d'incendie armés (RIA) appropriés aux risques encourus sont disponibles sur le site en nombre suffisant.

L'emplacement des moyens de secours doit être signalé efficacement. Doivent être placés judicieusement dans l'unité de séchage, bien en évidence, la liste et l'emplacement des matériels d'extinction et de secours ainsi que les consignes de sécurité relatives à l'évacuation du personnel et à la mise en œuvre des secours en cas d'incendie.

Des RIA à mousse sont placés à proximité des réservoirs de récupération de solvant.

## PHENOMENES DANGEREUX RELEVANT DE LA MAÎTRISE DE L'URBANISATION

La liste des phénomènes dangereux complète la liste des phénomènes dangereux déclinés à l'annexe 1 de l'arrêté cadre du 8 novembre 20001 modifié.

Localisation	Nature	Effets	Z1 (m)	Z2 (m)
Zone 500 Stripping et séchage	Explosion d'un nuage de vapeurs d'hexane suite à la rupture de la pompe P560A alimentant une fuite de 300 secondes	Pression	50	115
	Explosion d'un nuage de vapeurs d'hexane suite à la rupture de la pompe P560B alimentant une fuite de 300 secondes	Pression	50	115
	Explosion d'un nuage de vapeurs d'hexane suite à la rupture de la pompe P578A alimentant une fuite de 300 secondes	Pression	50	115
	Explosion d'un nuage de vapeurs d'hexane suite à la rupture de la pompe P578B alimentant une fuite de 300 secondes	Pression	50	115