

## NOTICE TECHNIQUE DU PROCÉDÉ ADERBIO STBR2®

Numéro d'enregistrement: PT 06 005.

Demande de reconnaissance déposée par la société Aderbio.

Champs d'application du procédé: se référer au tableau annexé à l'avis.

### 1. Principe de fonctionnement

Traitement biologique par bioaugmentation.

Le procédé ADERBIO STBR2® dégrade biologiquement les résidus de produits phytosanitaires. Il fonctionne de la manière suivante:

- les effluents collectés sont stockés dans une cuve de stockage tampon où un prétraitement est effectué par l'ajout d'un activateur biologique.

L'aire de lavage doit posséder un système de dégrillage et de dessablage. Cependant la mise en place d'un déshuileur n'est pas nécessaire avec le procédé ADERBIO STBR2® les hydrocarbures étant dégradés par la station;

- l'effluent phytosanitaire est ensuite dirigé dans la station de traitement où il arrive dans le digesteur pour être dégradé par les bactéries cultivées en parallèle dans un fermenteur et également introduites dans le digesteur;
- une fois les molécules phytosanitaires dégradées, l'effluent passe dans un décanteur pour être «éclairci». Les boues alors récoltées sont recirculées vers le digesteur;
- la partie claire issue du décanteur (surnageant) passe alors au travers d'un filtre biologique dans le but d'affiner le traitement;
- enfin l'effluent ressort du filtre et peut être rejeté dans les conditions de l'annexe I de l'arrêté du 12 septembre 2006.

Le système ADERBIO STBR2® fonctionne en continu sur l'année afin de ne pas à avoir à réensemencer la station chaque année. Pour cela, un commutateur permet de sélectionner 2 modes de fonctionnement: un normal en pleine période d'apport d'effluent à la cuve tampon, et un mode lent pour le reste de l'année.

### 2. Conditions de prétraitement

Le prétraitement se fait dans la cuve de stockage tampon. Il consiste à ajouter à l'effluent un activateur bactérien référencé sous le nom de BIOBACTIV 250.

Cette étape est à effectuer par le détenteur de l'appareil ou un opérateur qualifié pour cela.

Le BIOBACTIV 250 se présente sous forme de poudre blanche. Il doit être introduit dans la cuve de stockage en début de campagne puis tous les 2 à 3 mois pendant la période d'apport de l'effluent à la dose de 100 g de BIOBACTIV 250/m<sup>3</sup> d'effluent phytosanitaire récolté dans la cuve tampon.

Le BIOBACTIV 250 permet entre autre d'équilibrer le milieu et de tamponner le pH.

### 3. Description du fonctionnement

#### *Sur l'aire de lavage*

L'effluent issu de l'aire de lavage est collecté dans la cuve tampon *via* un dégrilleur et un dessableur.

#### *Dans la cuve de stockage tampon*

Une pompe de brassage située dans cette cuve permet une bonne homogénéisation et de limiter les dépôts dans la cuve tampon et met également le réseau d'alimentation de la station en pression.

Le prétraitement avec le BIOBACTIV 250 se fait dans cette cuve à la dose de 100 g/m<sup>3</sup>.

#### *Dans la station ADERBIO STBR2®*

La pompe d'alimentation, située dans la station, pompe l'effluent de la cuve tampon pour l'amener dans le digesteur.

L'apport se fait 12 fois par jour, 365 jours par an, selon un débit fixé au préalable, pour atteindre un volume journalier permettant d'avoir au minimum 30 jours de temps de séjour (volume du digesteur/débit quotidien).

Une culture biologique contenant des bactéries spécifiques est également introduite dans le digesteur automatiquement selon une fréquence programmée au préalable.

Cette culture est préparée dans un fermenteur de manière automatisée.

La culture biologique est composée d'eau, de bactéries lyophilisées et de nutriments sous forme liquide respectivement référencés sous les noms de BIOBACT 500 VITI et BIONUT 501 Liquide.

Le digesteur est la zone de dégradation de la pollution par les micro-organismes. Il est constitué d'une cuve continuellement aérée et recevant donc l'effluent à traiter en 12 séquences quotidiennes ainsi que la culture biologique issue du fermenteur. L'effluent, une fois traité, part dans le décanteur par surverse.

Le digesteur est dimensionné au cas par cas pour permettre de respecter la durée de traitement de 30 jours et pour absorber la totalité d'effluents phytosanitaires générée en un an.

Le décanteur est le point de clarification de l'effluent traité. Les bactéries contenues dans l'effluent traité tombent dans le fond du décanteur conique (sous forme de boues liquides) alors que le surnageant part vers le filtre biologique par surverse. Un floculant référencé sous le nom de BIOFLOCO peut être introduit par un opérateur en début de traitement sur recommandation d'ADERBIO Développement pour améliorer les premières décantations.

Le filtre biologique a pour fonction d'affiner le traitement. Son action mécanique liée à sa porosité permet de retenir les matières en suspension restantes.

Son aération continue, couplée à son humidité et à sa porosité, favorise le développement d'une microflore qui va dégrader les matières retenues.

À la fin de l'opération de traitement des effluents, laver les mains gantées, puis les mains nues, et le visage, ou prendre une douche (eau potable et savon), utiliser ensuite un moyen d'essuyage non renouvelable. Les équipements de protection individuelle réutilisables seront nettoyés puis rangés après utilisation dans une armoire propre et sèche.

### Points de vigilance pour l'utilisateur

AVEC CONTRAT DE MAINTENANCE TOTALE	SANS CONTRAT DE MAINTENANCE
Intervention société Aderbio.	Interventions de l'opérateur pour les opérations de maintenance et entretien.
Mettre en place un plan de prévention (prévoir le chantier pour faciliter l'intervention de la société de maintenance).	<p>Ajouts des consommables: Cuve de stockage des effluents: ouverture sécurisée pour éviter chute dans la cuve et intrusion non volontaire. Poudres fines: BIOACTIV 250, BIONUT 50 I et BIOFLOCO: produits sans classement toxicologiques. Toutefois, la lecture des fiches de données de sécurité (disponibles auprès du fabricant et du distributeur) conseille le port de gants (nitrile) et de masque poussière (FFP2). Récupération des boues au bout de 4 ans: Boues classées déchet dangereux à éliminer par une filière appropriée. Une manipulation directe des boues peut être source de contamination cutanée. Privilégier des gants en nitrile, une combinaison de type 5-6 et une protection du visage.</p>
<p>Organisation générale: Les dispositifs électriques doivent disposer d'une protection différentielle et d'une prise de terre. Présence des numéros d'urgences et numéro Phyl'attitude.</p>	

En cas de contamination accidentelle:

- contact oculaire: rincer abondamment 15 minutes à l'eau claire, contacter un ophtalmologiste au moindre doute;
- contact avec la peau: enlever tout vêtement souillé ou éclaboussé. Le laver abondamment avec de l'eau (15 minutes). En cas de lésion cutanée ou autre symptôme, contacter le médecin traitant.

En cas d'urgence, appeler le 15, le 112 ou le centre antipoison.

Signaler toute intoxication au réseau Phyt'attitude, numéro Vert: 0800 887 887 (appel gratuit et anonyme depuis un poste fixe).

#### 4. Capacité de traitement de l'appareil

Le principe du procédé ADERBIO STBR2<sup>®</sup> permet de traiter différents volumes d'effluents phytosanitaires.

Un simple dimensionnement des éléments de la station permet d'augmenter ou de diminuer la quantité d'effluent phytosanitaire qu'il est possible de traiter.

Le temps de séjours de 30 jours donné par le volume du digesteur divisé par le débit d'alimentation conditionne le dimensionnement du digesteur.

Ensuite le décanteur, le filtre et le fermenteur doivent être dimensionnés en fonction du débit journalier traité.

#### 5. Limites de traitement

Les limites de traitement du procédé ADERBIO STBR2<sup>®</sup> sont conditionnées par le temps de séjour de l'effluent dans le digesteur. Elles sont donc fixées au moment de la conception de la station de traitement et en concertation avec le client.

Elles concernent des effluents phytosanitaires types, non préconcentrés.

Les limites de traitement en volume sont précisées clairement au client.

Il n'existe aucune contrainte de température, l'équipement de la station étant réalisé dans un conteneur chauffé et ventilé.

#### 6. Éléments à vérifier

##### *Consommables*

Les bactéries BIOBACT 500 VITI sont disposées dans un distributeur automatique qu'il est nécessaire de vérifier 1 fois par mois. Le rechargement est à effectuer une fois le distributeur vide.

Les nutriments liquides BIONUT 501 Liquide se présentent sous la forme de bidons de 5 litres qu'il est nécessaire de vérifier toutes les semaines. Ces bidons sont connectés à une pompe doseuse automatique. Le changement de bidon est à effectuer une fois celui-ci vide.

Le BIOBACTIV 250 se présente sous la forme de poudre blanche conditionnée en seau de 25 kg. Il doit être introduit en début de campagne puis tous les 2 à 3 mois en fonction de l'apport d'effluent.

Le Biofloco se présente sous la forme de poudre blanche conditionnée en seau de 25 kg. Il doit être introduit dans le décanteur pour améliorer les premières décantations et seulement sous recommandation d'ADERBIO Développement.

À la fin de l'opération de maintenance, laver les mains gantées, puis les mains nues, ainsi que le visage (eau potable et savon), utiliser ensuite un moyen d'essuyage non renouvelable. Si nécessaire, prendre une douche.

Après chaque utilisation des équipements de protection individuelle (gants, bottes, tablier, écran facial), ceux-ci seront nettoyés, puis stockés dans une armoire propre et sèche. Les EPI à usage unique seront éliminés selon les filières appropriées.

##### *Matériel*

Le détenteur doit réaliser une visite de routine mensuelle afin de vérifier le fonctionnement des moteurs électriques, par la mise en fonctionnement manuel de chacun depuis le tableau électrique de la station.

Un carnet de suivi de la station ADERBIO STBR2<sup>®</sup> est fourni à chaque exploitant.

#### 7. Mesures en cas d'accident

Le seul incident technique pouvant survenir dans le procédé ADERBIO STBR2<sup>®</sup> et pouvant entraîner un risque pour l'homme ou l'environnement est le suivant:

La pompe d'alimentation de la station ne fonctionne plus et la cuve de stockage tampon risque de déborder.

Solution : la cuve de stockage tampon est dimensionnée avec une marge de 20 % supérieure au volume nécessaire.

Une poire de niveau supérieur indique que la cuve a atteint un niveau critique déclenchant une alarme sonore ou visuelle ce qui permet de réagir rapidement en réparant le problème s'il n'a pas été détecté avant.

Pour protéger les personnes non concernées par la station de traitement, celle-ci est intégrée dans un container maritime verrouillé.

L'utilisateur doit porter les équipements individuels de protection adéquats lorsqu'il est amené à intervenir sur le procédé de traitement.

### 8. Actions à consigner sur le registre de la station ADERBIO STBR2®

Consigner sur le registre de suivi de l'appareil les informations suivantes (art. 9 de l'arrêté du 12 septembre 2006) :

- les dates d'opération d'entretien de l'appareil.

Et, lors de chaque introduction d'effluents à traiter :

- les dates de traitement (avec heures précises éventuellement);
- la nature et la quantité de l'effluent introduit (préciser origine, dilution et nom des produits si cela est possible);
- la durée du traitement.

Et, après traitement :

- les dates et lieux d'épandage des effluents après traitement.

Par ailleurs, les éléments suivants devront être notés :

*Consommables :*

- date et quantité d'activateur biologique introduit dans la cuve tampon;
- remplissage du distributeur de bactéries lyophilisées;
- remplacement du bidon de nutriment liquide;
- utilisation de flocculant.

*Matériel :*

- date de mise en marche de la station;
- date de changement de mode de fonctionnement (Lent/Normal);
- vérification des moteurs électriques;

Il est important de noter aussi les dysfonctionnements éventuels survenus en cours de traitement et leur durée.

### 9. Devenir des produits de traitement

Le procédé ADERBIO STBR2® génère deux produits à l'issue du traitement :

- l'effluent traité;
- les boues récoltées dans le décanteur.

L'effluent traité peut être épandu ou vidangé sur une parcelle agricole selon les prescriptions indiquées dans l'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytosanitaires, c'est-à-dire notamment :

- à plus de 50 mètres des points d'eau, des caniveaux, des bouches d'égout et de 100 mètres des lieux de baignade et plages, des piscicultures et zones conchylicoles et des points de relèvement d'eau destinée à la consommation humaine ou animale;
- de manière à éviter tout entraînement par ruissellement ou percolation rapide des effluents phytosanitaires traités;
- en dehors des périodes au cours desquelles le sol est gelé ou abondamment enneigé et en dehors des terrains en forte pente, des sols imperméable et en dehors des périodes de saturation en eau de ce sol et en l'absence de précipitations.

L'épandage, la vidange ou le rinçage d'un quelconque de ces effluents (fonds de cuve dilués, eaux de rinçage externe, effluents des systèmes de traitement) sur une même surface n'est possible qu'une fois par an.

Les consommables usagés doivent être soigneusement stockés dans une poubelle dédiée et éliminés en tant que déchets dangereux dans une installation dûment autorisée pour cela.

Aucune élimination des boues produites n'est à prévoir avant 4 ans de fonctionnement de la station STBR2®.

L'élimination se fera alors, soit par épandage sous réserve de la réalisation d'une analyse écotoxicologique, avec résultat favorable, selon les prescriptions indiquées dans l'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytosanitaires, soit par reprise par ADERBIO Développement si l'exploitant l'a spécifié par contrat, qui se chargera alors de l'éliminer conformément aux prescriptions indiquées dans l'arrêté du 12 septembre 2006, sous réserve de la réalisation d'une analyse écotoxicologique, avec résultat favorable ou fera appel à une entreprise habilitée pour la collecte et l'élimination des déchets dangereux.

#### 10. Contrat de sous-traitance

Un contrat de sous-traitance est proposé par la société ADERBIO Développement au client.

Ce contrat peut être étendu de l'exploitation de la station à de simples visites à fréquence variable.

Ils sont proposés en même temps que la station de traitement et les termes du contrat sont ensuite établis entre l'acquéreur et la société ADERBIO Développement.

En cas de refus de ce contrat par le détenteur, ce dernier est néanmoins tenu de réaliser l'ensemble des opérations de maintenance et d'entretien préconisés et de faire appel à la société ADERBIO lors de toute anomalie ou dysfonctionnement pour intervention.