

NOTICE TECHNIQUE DU PROCÉDÉ OSMOFILM

Numéro d'enregistrement: PT 06 012.

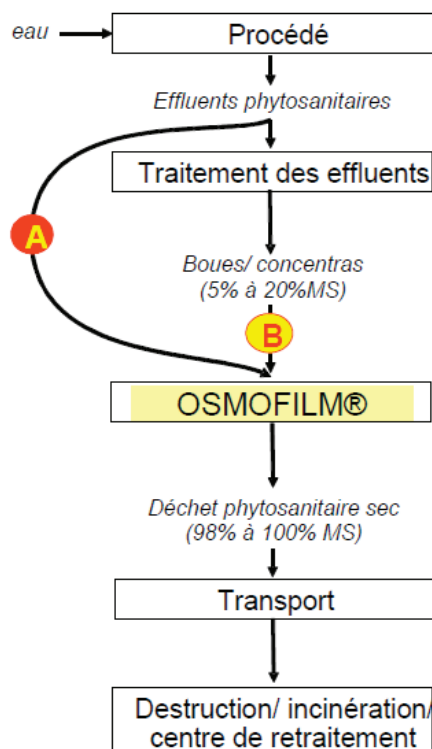
Demande de reconnaissance déposée par la société Pantek-France SARL.

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

1. Principe de fonctionnement

OSMOFILM[®] est une technologie de déshydratation et de séchage. Elle fonctionne sans machine et sans apport d'énergie. Le procédé Osmofilm nécessite l'utilisation d'une sachette plastique OSMOFILM[®], positionnée dans un casier spécifiquement adapté et fermé hermétiquement grâce à un clip. La sachette est remplie à l'aide d'une station spécifique. La technologie repose sur les principes thermodynamiques suivants:

- utilisation du rayonnement solaire: la membrane étant perméable aux rayonnements infrarouges courts, ceux-ci entrent dans le sac, et se transforment en infrarouges longs;
- augmentation de la température: les rayons infrarouges longs ne pouvant pas sortir du sac, ils s'y accumulent et créent un effet de serre, et donc une augmentation de la température;
- augmentation de la pression partielle d'eau: plus la température est importante, plus l'air peut absorber de molécules d'eau, c'est ce qu'on appelle la pression partielle d'eau (ppe). Ainsi, l'augmentation de la température permet une accélération de l'évaporation du produit dans le sac, ce qui provoque une augmentation de la ppe à l'intérieur du sac: $ppe \text{ intérieure} > ppe \text{ extérieure}$;
- passage à travers le film: cette différence de pression partielle a tendance à pousser les molécules d'eau de l'intérieur vers l'extérieur. Le film OSMOFILM[®] laissant passer la vapeur d'eau, celle-ci migre à travers le sac pour aller à l'extérieur;
- ce processus continue tant qu'il reste de l'eau libre dans le produit. C'est pourquoi il est possible d'arriver au séchage quasi total du produit. À la fin du séchage, il reste le résidu phytosanitaire sec dans le sac.



Le procédé OSMOFILM[®] est une solution bien adaptée au traitement de faibles volumes d'effluents. Il peut être utilisé pour déshydrater des effluents liquides directement (voir image ci-dessous) ou pour des boues/ concentras issus d'autres procédés de traitement (voir image ci-dessus) :








2. Description des conditions de prétraitement

L'utilisation du procédé OSMOFILM[®] ne nécessite aucun prétraitement de l'effluent phytosanitaire. Seule une filtration grossière pour éviter la présence de corps étrangers risquant de percer la poche (cailloux, branchages, etc.) de l'effluent phytosanitaire est nécessaire lors du remplissage des sachets OSMOFILM[®]. Cette filtration se fera aisément, un dégrilleur étant prévu d'origine sur la station de remplissage commercialisée conjointement au procédé.

En fonction du contexte de l'utilisateur, l'apport des effluents phytosanitaires peut se faire directement ou à partir d'un système de collecte et de stockage tampon des effluents.

Le procédé OSMOFILM[®] est composé des consommables et accessoires suivants :

CONSOMMABLES	
<p>Sache OSMOFILM[®] Dimension 120*230 cm – contenance de 250 litres</p>	
ACCESSOIRES	
<p>Casier de déshydratation 120*100*46 cm Contenance de 250 litres Empilable sur 2 à 5 hauteurs</p>	

<p>Clip de fermeture Afin de fermer facilement les saches</p>	
<p>Toit de colonne Dimension 120*100 à positionner au-dessus d'une colonne de casier</p>	
<p>Station de remplissage avec dégrilleur Pour maintenir la sache et sécuriser le remplissage</p>	

3. Description du fonctionnement

Consignes de sécurité

L'emplacement d'utilisation d'OSMOFILM® (remplissage, stockage et retrait de la sache)

Toutes les manipulations doivent se faire sur une zone de rétention dont les dimensions sont au moins égales à celles d'un casier (soit 100*120 cm) et dont la contenance est au moins égale à celle de la contenance totale stockée sur cette rétention (soit 250 litres par casier stocké).

Les manipulations et le stockage du matériel doivent être éloignés des habitations, des secteurs de présence des animaux (stabulation, salle de traite, etc.) ainsi que des points d'eau permanents ou temporaires, et des limites de propriétés.

Le matériel doit être stocké à l'extérieur, en exposition sud, sous un auvent ou un toit, pour protéger contre la pluie, la grêle, et contre les rayonnements UV. Ce toit doit couvrir toute la rétention.

Il est indispensable de protéger le matériel contre toute projection d'éléments qui pourraient percer les saches OSMOFILM® (pierres, cailloux, branches, etc.).

L'accès aux enfants, à toute autre personne non autorisée et aux animaux doit être strictement sécurisé ou rendu impossible (barrière, clôture, grillage, filet de protection anti-oiseaux, etc.). Une fermeture par cadenas est nécessaire ainsi que la pose d'une signalétique appropriée (panneaux danger, interdiction d'accès à toute personne interdite, etc., *idem* local phytosanitaire).

Transport des casiers remplis

Le procédé OSMOFILM® doit être considéré comme une solution statique. Il est ainsi fortement conseillé de remplir les casiers et saches à l'endroit où le matériel sera stocké de façon à ne plus devoir les déplacer une fois remplis. En effet, un phénomène de vagues peut se produire et aboutir à la rupture de la sache.

Cependant, si le déplacement des casiers ne peut être évité, il devra être effectué avec beaucoup de précaution, c'est-à-dire que :

- les casiers OSMOFILM[®] remplis devront être transportés un par un, au-dessus d'un bac de rétention d'au moins 250 litres ;
- la surface de roulage devra être parfaitement lisse ;
- le transport ou l'empilage des casiers pourra se faire avec un transpalette ou un chariot élévateur équipé d'une fourche. L'opérateur devra manipuler avec beaucoup de douceur et sans à-coups.

Utilisation du procédé

Avant toute utilisation, il est impératif que l'utilisateur prenne connaissance de la totalité du mode opératoire qui sera fourni avec le matériel.

L'utilisation du procédé OSMOFILM[®] comprendra les points suivants :

1. Préparation de l'opérateur (voir les consignes de sécurité individuelles).
2. Positionner le casier de déshydratation sur une zone de rétention.
3. Positionner la sachette OSMOFILM[®] dans le casier.
4. Mettre en place la station de remplissage qui maintient la sachette ouverte.
5. Relier l'embout de la station de remplissage à une cuve ou à une pompe pour transvaser l'effluent.
6. Remplir la sachette (par gravité ou avec la pompe).
7. Lorsque la sachette est remplie de 250 litres, la fermer hermétiquement avec le clip, et enlever la station de remplissage.
8. Stocker le casier sous un auvent et en respectant les consignes de sécurité (voir ci-dessus).
9. Attendre que le produit soit sec (aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire).
10. Récupérer le résidu phytosanitaire sec conditionné dans le sac OSMOFILM[®] en portant les équipements phytosanitaires (voir consignes de sécurité ci-dessus).
11. Stocker l'ensemble résidu sec + sachette OSMOFILM[®] dans une sachette plastique hermétiquement fermée, qui sera stockée dans le local phytosanitaire.

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 la sécurité de l'utilisateur

AVEC CONTRAT DE MAINTENANCE TOTALE	SANS CONTRAT DE MAINTENANCE
Intervention société Pantek.	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).	Pour le remplissage et le retrait des sachets, Pantek donne les mesures de prévention suivantes, selon son évaluation des risques : l'opérateur doit porter des bottes, gants et en sus lors du remplissage des gants nitriles et une combinaison, avec blouse et lunettes de protection le cas échéant. Si émanations de gaz ou vapeurs, le port de filtre A2 sera nécessaire durant le remplissage. Stockage des bacs : afin d'éviter toute chute, le stockage en hauteur doit permettre une stabilité des bacs empilés. Risque de débordement lors du remplissage des sachets : utiliser un volumètre. Limiter l'accès aux bacs par un stockage sécurisé. Détenir des stocks de sachets et vérifier l'étanchéité avant tout remplissage. Lors du retrait du résidu sec, il peut y avoir de la poussière, nécessité de porter un masque FFP2.
Organisation générale : Les dispositifs électriques doivent disposer d'une protection différentielle et d'une prise de terre. Présence des numéros d'urgences et numéro Phyt'attitude.	

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

La technologie OSMOFILM[®] est une technologie dont les performances sont très dépendantes des conditions météorologiques (températures, hygrométrie, vent, ensoleillement...), de la région et des conditions de stockage. Il faut donc privilégier les conditions suivantes : exposition sud, stockage à l'extérieur, endroit bien ventilé.

Dans les conditions de stockage énoncées ci-dessus, la durée de déshydratation de 250 litres d'effluents nécessite ainsi entre au mieux 1,5 à 2,5 mois (été) et au maximum 5 à 6 mois (hiver) de temps de séchage. En moyenne annuelle, nous constatons que le temps de séchage de 250 litres est compris entre 3 et 4 mois. Si l'utilisateur déshydrate ses effluents de manière lissée sur toute l'année, la capacité de déshydratation d'un casier est comprise entre 750 et 1 000 litres par an, soit entre 3 et 4 remplissages par casier et par an.

La capacité totale de traitement est donc directement liée au nombre de casiers utilisés, et n'est pas limitative techniquement :

NOMBRE DE CASIERS	CAPACITÉ MINIMALE ANNUELLE (LITRES)	CAPACITÉ MAXIMALE ANNUELLE (LITRES)
1	750	1 000
5	3 750	5 000
10	7 500	10 000
20	15 000	20 000
50	37 500	50 000

5. Limites de traitement

Les saisons et climats froids et humides limitent l'efficacité du séchage mais ne constituent pas une limite stricte à l'efficacité du procédé.

Il convient de souligner que la gestion des casiers est délicate (emplacement adéquat, déplacement éventuel) et nécessite une grande attention, une surface importante et un équipement adapté (porte-palette en cas d'empilage).

6. Contrôles et maintenance

Le risque principal de l'utilisation du procédé OSMOFILM[®] est le percement des saches. Ce percement peut être provoqué par : une erreur de manipulation lors du remplissage, un percement accidentel pendant le séchage (par exemple suite à un projectile), un problème de qualité de fabrication. Les précautions suivantes doivent être prises en fonction des phases pour éviter les risques :

Le stockage des saches neuves : elles doivent rester stockées dans l'emballage initial. Cet emballage doit être entreposé dans un endroit protégé de la pluie et des rayonnements solaires. Par ailleurs, les saches doivent être protégées contre les projections d'éléments pouvant les percer (cailloux, paille, pièces métalliques, outils, etc.).

Avant le remplissage : l'opérateur doit vérifier qu'aucun objet (caillou, paille, pièce métallique, outil, etc.) et qu'aucun élément blessant n'est présent dans le casier. Si nécessaire, enlever les objets. Il doit par ailleurs vérifier visuellement le bon état de la sache.

Pendant le remplissage : le casier présente un indicateur visuel qui indique que la sache contient 250 litres. Il faudra alors arrêter le remplissage.

Après le remplissage et pendant le séchage : une fois le remplissage réalisé, il est opportun de faire un contrôle visuel pour identifier tout égouttage et percement. Nous conseillons de refaire ce contrôle visuel 3 jours après le remplissage. Par la suite, un contrôle visuel mensuel est suffisant pour détecter toute anomalie et pour vérifier l'état d'avancement du séchage. Le séchage sera terminé lorsque toute l'eau se sera évaporée.

Consommables : Les saches sont à usage unique.

À la fin de l'opération de maintenance, 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 (gants, bottes, tablier, écran facial) seront nettoyés puis rangés après utilisation dans une armoire propre et sèche.

7. Mesures en cas d'accident

En cas de percement du film OSMOFILM® : l'effluent se sera égoutté dans la rétention prévue pour de tels accidents. Il faudra alors changer la sache, pomper l'effluent dans la rétention pour le mettre dans une nouvelle sache.

8. Actions à consigner sur le registre

Indiquer sur le registre de suivi les informations suivantes (selon l'article 9 de l'arrêté du 12 septembre 2006) :

- date de remplissage (éventuellement avec l'heure de remplissage) ;
- numéro de casier utilisé (cela est important car plusieurs casiers peuvent déshydrater en parallèle des produits différents) ;
- nature de l'effluent avec son origine, sa dilution (si possible) ;
- nom commercial du (ou des) produit(s) phytosanitaires utilisés, et numéro d'autorisation ;
- quantité introduite (litres) ;
- date de fin de séchage et de vidange ;
- masse du résidu sec ;
- observations diverses si nécessaire (notamment incidents).

9. Devenir des produits de traitement

Avant toute manipulation de la sache et du produit déshydraté, l'opérateur doit s'équiper des équipements de protection individuelle (comme énoncé dans les consignes de sécurité générale au point 3) : avec au minimum une combinaison, bottes, gants nitriles, lunettes de protection et appareil de protection respiratoire, répondant aux normes exigées pour la manipulation de produits chimiques.

La sache et le produit doivent être conditionnés dans une sache plastique hermétiquement fermée et stockée dans le local phytosanitaire.

Le déchet généré, composé de la sache et résidu phytosanitaire sec, est considéré comme un déchet dangereux. Ce déchet et les consommables usagés doivent être soigneusement stockés dans une poubelle dédiée et éliminés en tant que déchets dangereux par un centre agréé pour cela.

Sa gestion est laissée à la charge de l'utilisateur du procédé.

10. Contrat de sous-traitance

Le procédé Osmofilm ne fera pas l'objet d'un contrat de sous-traitance établi par la firme Pantek. L'utilisateur est tenu toutefois de tenir informé la société Pantek ou son distributeur de tout dysfonctionnement ou incident relatif à l'utilisation de ce procédé.