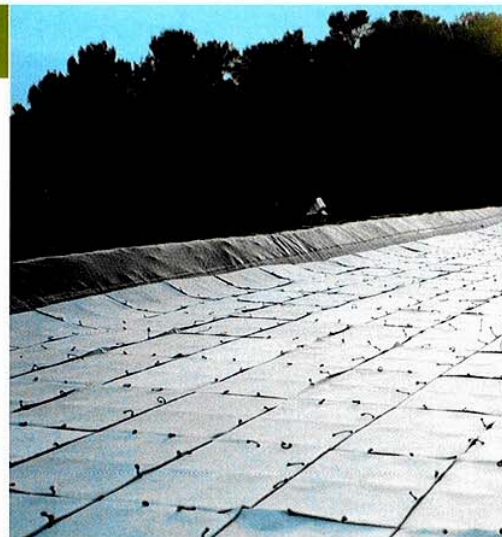


ENVIRONNEMENT

Charbon actif et photocatalyse pour bâche anti-odeur



■ Epurac est une société créée par Ahlstrom et le contrecolleur Rovitex pour fabriquer et distribuer la bâche anti-odeur Captac. Cette bâche agit par photocatalyse pour dégrader les polluants organiques dans les gaz et les effluents liquides. Les applications de cette bâche sont nombreuses : couverture de lagunes, stations d'épuration ou de compostage, effluents de l'agriculture et de l'agro-industrie.

Ahlstrom est une entreprise leader dans le secteur des matériaux haute performance à base de fibres et est présente sur des marchés spécialisés du monde entier. Depuis 1996, cette entreprise développe la technologie photo-catalytique en collaboration avec le CNRS, des universités et d'autres industriels. Cette recherche a abouti à des brevets dans le domaine de la dépollution et de la désinfection de l'air et de l'eau.

La désinfection à grande échelle de l'air et de l'eau par voie catalytique n'était pas économiquement viable jusqu'à présent car il fallait régénérer les

nanoparticules photocatalytiques par un système de filtration lourd et très coûteux. Ahlstrom a mis au point une nouvelle technique qui permet de fixer solidement le dioxyde de titane sur un nontissé. Le matériau est associé éventuellement à une couche de charbon actif qui permet d'absorber les pics de pollution. Rovitex intervient alors pour contrecoller le matériau sur différents supports afin de faciliter sa mise en œuvre sur site. La bâche Captac est disponible sous deux formes : le type 1048 (diverses laizes, 75 g/m²) sans charbon actif, et le type 1058 (148 cm de laize, 550 g/m²) avec charbon actif.

La purification de l'atmosphère se fait grâce à la combinaison de deux technologies : l'absorption par le charbon actif et la photocatalyse.

La photocatalyse est une technologie qui dégrade la plupart des polluants organiques dans les effluents gazeux ou liquides jusqu'à leur complète oxydation en CO₂ et H₂O.

La photocatalyse nécessite un catalyseur, dans le cas présent l'oxyde de titane TiO₂ et un système d'irradiation, communément les rayons ultraviolets d'une lampe UVA ou du soleil. Sous l'action de ce rayonnement lumineux, le TiO₂ accélère la création de radicaux naturels très oxydants, permettant la dégradation des polluants organiques adsorbés à sa surface. Cette technologie est particulièrement bien adap-

tée pour le traitement d'effluents gazeux faiblement pollués et à des débits de gaz faibles et moyens (atmosphères mal ventilées).

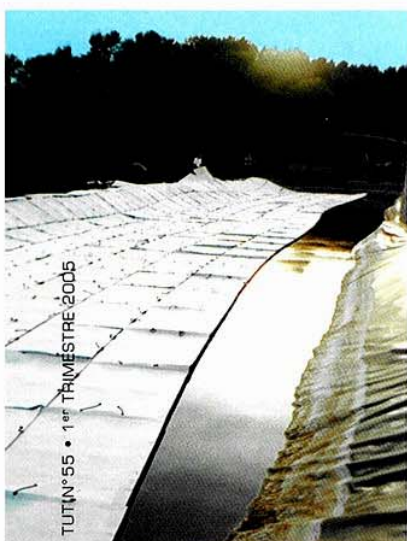
La bâche anti-odeurs associe donc la technologie destructive photo-catalytique avec la technologie d'absorption du charbon actif, permettant ainsi de concentrer les odeurs dans le charbon actif puis de le régénérer avec les radicaux libres créés par la photocatalyse. Cette association de deux technologies, charbon actif et photocatalyse, permet son utilisation comme couverture extérieure de sources de nuisances olfactives telles les bassins de stockage, les lisiers de porc, les bennes à ordures...

Les avantages immédiats de la bâche anti-odeurs sont :

- destruction totale des odeurs (purification de l'air) ;
- régénération du charbon actif (longue durée de vie : environ deux à trois ans) ;
- non-utilisation de produits masquants (évite la double pollution) ;
- facilité de mise en œuvre (couverture flottante ou sur armature).

La photocatalyse

Le principe de la photocatalyse est décrit dans la figure 1.



1 Principe de la photocatalyse. Principle of the photo-catalysis.

