

Filtre au charbon actif de la série FC

CATEGORIE D'INSTALLATION

Les filtres au charbon actif sont des filtres statiques qui exploitent le phénomène d'adsorption. Le charbon actif s'utilise dans les cas où on ne peut pas utiliser un lavage chimique de l'air ; une biofiltration ou dans les cas d'un traitement de finition en aval d'un traitement chimique.

CHAMPS D'APPLICATION

Les filtres au charbon actif sont utilisés pour la désodorisation de l'air et pour l'élimination des siloxanes et de H₂S d'un biogaz..

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'adsorption sur des charbons actifs, ou sur un autre médium, exploite un phénomène physique qui consiste à condenser des molécules gazeuses à l'intérieur d'un solide ayant une grande porosité et une importante surface interne. Cette technique est exploitée pour un traitement efficace de plusieurs substances malodorantes. Selon la nature du polluant à traiter on peut utiliser des charbons actifs standard granulés, des charbons actifs imprégnés avec du KMnO₄, NaOH ou KOH, pour certains cas on utilise des zéolithes ou l'alumine activée comme médium adsorbant.

Dans les filtres à adsorption l'air pollué traverse un lit de médium filtrant dont le volume est calculé en fonction de la nature des polluants à traiter, de leur concentration et du débit d'air.

Le médium filtrant peut être: du charbon actif standard; du charbon actif imprégné; de l'alumine activée et une zéolithe. Pour améliorer la capacité d'adsorption d'un polluant donné, il est possible d'utiliser des charbons actifs imprégnés avec un réactif chimique choisit selon le cas. Un charbon activé peut capturer, en moyenne, de 10 à 25 % de son poids en substances polluantes avant d'être saturé, après il faut le remplacer ou le régénérer avec de la vapeur d'eau. La capacité d'adsorption du charbon actif par rapport à une substance donnée est la quantité maximale qu'il peut capturer exprimée en pourcentage (poids, exprimé en grammes, capturé par 100 grammes de charbon actif).

LES PRINCIPAUX AVANTAGES

Les filtres au charbon actif FC sont utilisés pour éliminer une large gamme de substances polluantes et/ou malodorantes.

- Entretien très simple;
- Coût d'investissement très réduit.



