



Pompe série EVO™ pour les applications de poudre de noir de carbone

Pensez-vous que la technologie volumétrique série EVO™ est capable de pomper de la poudre ? La réponse est oui !

Surpris ? En fait, lorsque la poudre a une faible densité apparente et qu'elle est dûment fluidifiée au moyen d'un gaz sec (air ou azote), elle peut s'écouler dans la pompe exactement comme un fluide.

C'est ce qui a été réalisé chez un client produisant du noir de carbone pour le marché des batteries.

Le produit

Le noir de carbone est un matériau utilisé dans de nombreuses industries chimiques dont la fabrication de colorants, comme charge ou pour augmenter les propriétés mécaniques des matériaux.

Environ 90 % du noir de carbone est utilisé dans les applications du caoutchouc, le reste étant utilisé comme ingrédient essentiel dans des centaines d'applications diverses, telles que les plastiques, les pigments et les revêtements.

Aujourd'hui, le noir de carbone est produit à partir de déchets de l'industrie pétrochimique. Il existe généralement deux types de procédés de fabrication du noir de carbone : le noir de carbone de four et le noir de carbone thermique.

Pour la production de noir de carbone, cette matière huileuse est brûlée à très haute température, les fumées sont ensuite condensées au moyen d'échangeurs de chaleur. La chaleur est utilisée pour produire de l'énergie et la partie condensée est concentrée puis purifiée. Cela produit du noir de carbone.

Le noir de carbone peut être produit en différentes tailles de particules et pureté en fonction de l'application finale. La production de pneus, d'éléments en caoutchouc et en plastique nécessite une production assez grossière. L'industrie électronique exige un bon niveau de pureté, mais **la plus haute pureté avec**

des particules extrêmement fines est réservée à l'industrie des batteries, qui est essentiellement assurée par le procédé de production de noir thermique.

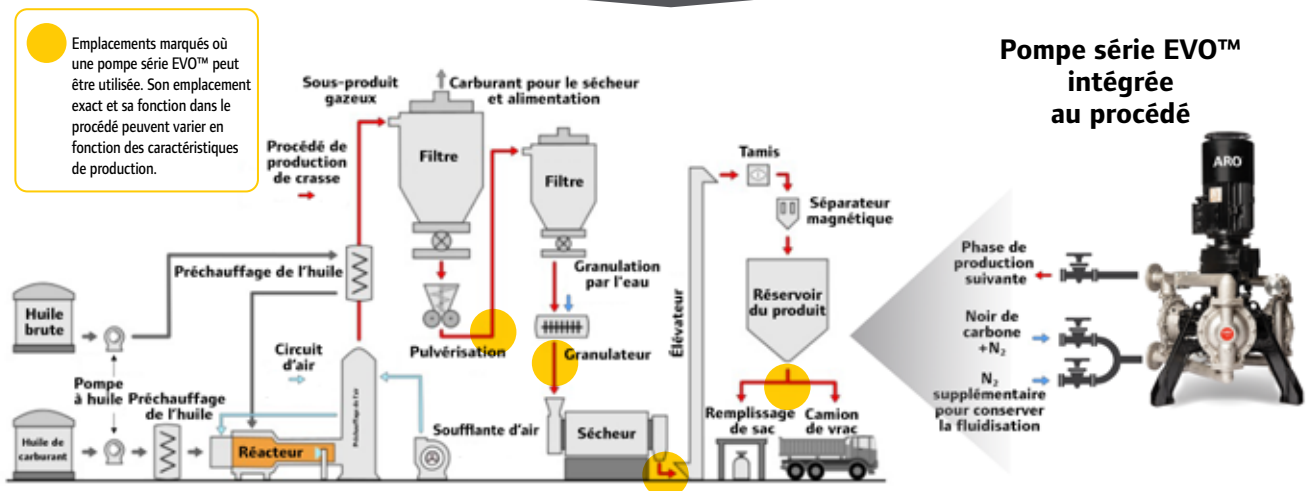
Les producteurs de noir de carbone ont développé, au fil des ans, différentes méthodes pour déplacer la poudre d'une phase de traitement à l'autre jusqu'à l'emballage final. Certains d'entre eux utilisent des pompes pneumatiques à membranes, d'autres de grandes souffleries ou des convoyeurs à vide. Ces systèmes peuvent être optimaux pour certains types de production de noir de carbone, mais moins efficaces ou moins adaptés pour d'autres.

EVO SERIES™

L'ÉVOLUTION DES POMPES DE PROCÉDÉ

...suite à la page 2

Procédé de production de noir de carbone



► Le client et l'enjeu

Avec la construction de la nouvelle ligne, le client souhaitait utiliser la **solution la plus adaptée** à la production de poudre de noir de carbone de qualité batterie. La solution devait être efficace, robuste, minimiser les déchets de production et les coûts opérationnels et être respectueuse de l'environnement.

La réponse a été la pompe série EVO™ d'ARO®.

Pendant plus de 10 mois, le client a testé les pompes série EVO™, en parallèle de ses technologies existantes dans sa ligne de production actuelle. Cela a permis au client et à ARO® d'identifier les avantages de la pompe série EVO™. Le client et ARO® ont travaillé main dans la main afin de trouver la meilleure solution et de concevoir la nouvelle ligne garantissant que les pompes série EVO™ fonctionnent dans des conditions optimisées.

Après 10 mois de tests, la pompe série EVO™ d'ARO été choisie pour être la technologie de leur ligne de production.

► Détails de l'application

Les pompes qui ont été choisies sont les pompes en aluminium 2" série EVO™. Le noir de carbone est rempli de gaz inerte à l'entrée de la pompe (azote ou air comprimé selon la phase du procédé) afin de maintenir la poudre fluidisée.

Chaque pompe est configurée pour traiter environ 260 kg/h de noir de carbone, la pompe fonctionnant à grande vitesse à une pression de 1,7 bar. Chaque station de pompage est équipée de plusieurs pompes fonctionnant en parallèle et les stations de pompage sont situées à différents endroits du procédé. Plages de température entre 60 °C et 120 °C. Les pompes sont conçues pour fonctionner 24/7.



EVO SERIES™

L'ÉVOLUTION DES POMPES DE PROCÉDÉ

