

Process Filtration & Liquid Equipment



PRAYON

PROFILE



Introduction

Riche d'une expérience industrielle de plus d'un siècle, le Groupe PRAYON, basé en Belgique, est un des leaders mondiaux dans la chimie des phosphates (fertilisant, détergents, additifs alimentaires, applications techniques diverses) et dans le développement des spécialités de la chimie minérale.

PROFILE est la Division Equipement du Groupe PRAYON

et a pour activité la conception et la vente d'équipements de procédés principalement développés pour les unités de production d'acide phosphorique.

Les activités de PROFILE sont concentrées dans les domaines de :

LA FILTRATION où le filtre à cellules basculantes PRAYON est considéré par les industriels comme un équipement particulièrement fiable et performant pour la production d'acide phosphorique.

A noter également que PROFILE a développé d'une part, un nouveau filtre à bande et d'autre part, un nouveau filtre TDI où les cellules basculent latéralement.

L'AGITATION où PROFILE a conçu des agitateurs particuliers destinés à maintenir des solides en suspension et à assurer des cristallisations optimales avec faible consommation d'énergie.

LE LAVAGE DES GAZ et la récupération de gouttelettes.



LES SERVICES SUR LES SITES DE PRODUCTION

En fonction de la demande de ses clients, PROFILE met à disposition des ingénieurs et techniciens afin d'assurer les missions suivantes :

- Supervision du montage des équipements sur des nouveaux sites de production ;
- Supervision des travaux lors de revamping d'équipement ;
- Audit technique d'équipement existant.

L'INGENIERIE ET LE DESIGN DES PIECES

PROFILE apporte un soin particulier à la conception des équipements commercialisés afin d'assurer une grande fiabilité de fonctionnement et une maintenance aisée.

Pour garantir une étude de qualité, toutes les pièces sont intégralement conçues, dessinées et dimensionnées mécaniquement par notre bureau d'études.

Pour ce faire, un nouveau logiciel CAD 3D est utilisé pour :

- La réalisation des plans ;
- Le calcul des contraintes ;
- La simulation de mouvements relatifs entre les différentes pièces (ex. : le renversement des cellules de filtration).



LE FILTRE PRAYON

Plus de 300 filtres à cellules basculantes PRAYON ont été vendus depuis les années 50, environ 250 ont été installés dans des unités de production d'acide phosphorique, le solde dans d'autres domaines d'application tels que :

- L'hydrométallurgie du cuivre, cobalt, zinc, uranium ;
- Le lavage de charbon actif imprégné de P_2O_5 ;
- Le lavage de phosphates ;
- La filtration d'acides en général.

Principaux développements

- Un distributeur compact particulier séparant les gaz et les différents filtrats ;
- La cellule à drainage rapide permettant d'augmenter la capacité du filtre et le rendement de filtration ;
- Le système de maintien horizontal automatique des cellules ;
- La nouvelle conception du chemin de renversement des cellules permettant des vitesses de rotation élevées et une plus grande capacité de filtration ;
- Des galets supports reprenant des charges importantes ;
- Un châssis tournant robuste équipé de plaques d'usure remplaçables ;

- Un nouveau système de fixation de toiles étanche permettant un remplacement de toiles dans un temps très court ;
- Une conception d'ensemble permettant d'atteindre de très grandes surfaces de filtration dans un encombrement réduit.

Principaux avantages

- Le filtre PRAYON est une machine très fiable grâce à sa conception robuste. Certains filtres vendus dans les années 60 sont toujours en fonctionnement ;
- Le facteur d'utilisation obtenu est supérieur à 95% ;
- Il procure un excellent ratio entre la capacité et le rendement d'extraction grâce à une filtration en batch et un vide maximum autorisé très élevé ;
- C'est également un équipement nécessitant une consommation d'énergie faible ;
- Grâce à un recyclage négligeable de solides récupérés lors du lavage des toiles, le gâteau obtenu sur un filtre PRAYON contient une quantité minimum d'eau libre dans le gâteau déchargé ;
- L'expérience éprouvée de filtres de très grande taille (ex : filtre 30-240 ayant une surface de 275 m²).

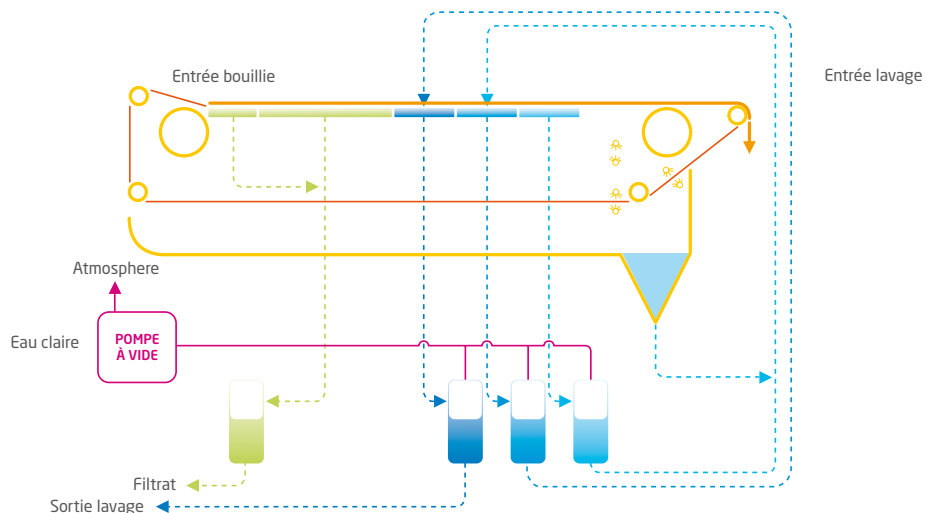
LES NOUVEAUX FILTRES

LE FILTRE A BANDE

Après plusieurs expériences réalisées en partenariat, PROFILE a développé son propre filtre à bande.

Les particularités du filtre à bande PROFILE sont :

- Une boîte à vide polygonale agissant comme pré-séparateur pour séparer les gaz et les filtrats ;
- Un système pneumatique de descente / montée de la boîte à vide assurant un accès aisé pour l'entretien ;
- Une bande d'usure unique et rainurée permettant un hors alignement limité latéral de la bande principale et une meilleure étanchéité au vide ;
- Une bande principale avec rainures en pente supportée par des rouleaux lubrifiés à l'eau ;
- Un système automatique de tension et de positionnement de la toile filtrante.





LE FILTRE TDI

Ce filtre, dont les cellules basculent latéralement jusqu'à une position verticale a été développé pour assurer les mêmes avantages que le filtre PRAYON en autorisant également des filtrations de gâteaux très épais.

Principaux avantages

- Encombrement réduit ;
- Filtration en batch ;
- Réduction du nombre de pièces mécaniques ;
- Réduction de l'énergie consommée ;
- Réduction des coûts d'investissement ;
- Meilleure efficacité du lavage des toiles.



LE LAVAGE DE GAZ

Le séparateur est utilisé pour récupérer des gouttelettes entraînées par des gaz dans le but de réduire la pollution des eaux pouvant être utilisées pour condenser les vapeurs contenues dans ceux-ci.

Le laveur de gaz, compact et divisé en compartiments, permet de laver les gaz grâce à une pulvérisation centrale d'eau agissant dans chaque compartiment.

L'AGITATION

PRAYON a développé et fait construire des centaines d'agitateurs spéciaux pour son usage propre et ses procédés.

Grâce à cette expérience, PROFILE peut proposer aujourd'hui des agitateurs fiables requérant une consommation d'énergie minimale dans les applications suivantes :

- Mise et maintien de solides en suspension dans une pulpe (jusqu'à 50% dans certains cas) ;
- Attaque de minerais par des acides ;
- Suspension, formation et grossissement de cristaux dans une pulpe.

Développements

- En collaboration avec PRAYON Technologies, chaque agitateur est optimisé au moyen d'un logiciel de simulation 3D ;
- Pour augmenter la durée de vie des agitateurs et pour réduire les coûts d'entretien, certaines soudures critiques sont réalisées par faisceaux d'électrons sous vide ;
- Pale PHTZ optimisant le débit de traversée et l'effet de cisaillement.





www.prayon-profile.com

Une équipe à votre service

E. Desmet
General Manager

A. Martin
Project Manager

P-H. Legros
Purchase Engineer

V. Van Erck
Project Engineer

R. Sinatra
Executive Assistant

S. Michel
Executive Assistant

D. Lentini
Designer Draughtsman

V. Decoeur
Designer Draughtsman

P. Robert
Technician



PRAYON

Une Division du Groupe PRAYON



Rue Joseph Wauters, 144
4480 Engis - BELGIUM

Tel 32 (0) 4 273 96 52
Fax 32 (0) 4 275 62 06

profile@prayon.be
www.prayon-profile.com