N° 171 - Juin Juillet 2010

INFOVRAC

www.infovrac.com

REVUE DE MANUTENTION, STOCKAGE ET TRAITEMENT DES PRODUITS EN VRAC

Déchargement pneumatique de pellets de bois chez ELECTRABEL

TECHNIQUES

Explosion de poussières lors du vidage d'un GRVS : les causes et les enseignements

INSTALLATIONS

Rénovation d'un poste de chargement camions chez LAFARGE Granulats Est

MATERIELS

Cribles, tamiseurs, séparateurs

Sommaire

N° 171
JUIN JUILLET 2010

TECHNIQUES

67 Explosion de poussières lors du vidage d'un GRVS : les causes et les enseignements

Suite à une explosion de poussières survenue récemment lors du vidage d'un GRVS, faisant un blessé et causant d'importants dégâts matériels, l'entreprise concernée a demandé à INBUREX Consulting, société de conseils spécialisée dans la protection contre les explosions, d'identifier les causes de l'explosion. Cet article présente les résultats de l'enquête révélant de potentielles décharges électrostatiques et les recommandations pour éviter que de tels incidents ne se reproduisent.

INSTALLATIONS

73 Rénovation d'un poste de chargement camions chez LAFARGE Granulats Est

Sur son site de Bartenheim (Haut-Rhin), LAFARGE Granulats Est souhaitait rénover et optimiser le poste de chargement automatique des camions, de manière à réduire les temps d'attente, optimiser la gestion des stocks, assurer la traçabilité des événements et améliorer les flux. ARPEGE-MASTER K lui a fourni des bascules intégratrices et a implanté un système complet de chargement avec badges ; outre la mise en service de l'installation clé en main, il a assuré la formation du personnel.

79 Déchargement pneumatique de pellets de bois chez ELECTRABEL

Le développement durable constitue un élément-clé de la stratégie d'ELECTRABEL, division électricité du Groupe GDF SUEZ, qui vient d'inaugurer une nouvelle installation de co-combustion (biomasse et charbon) sur sa centrale thermique de Gelderland, près de Nimegue aux Pays-Bas. Dans le cadre de ce projet, dont l'ingénierie a été assurée par TRACTEBEL, filiale du Groupe, VIGAN Engineering a été retenu pour fournir et installer un déchargeur pneumatique pour les barges chargées de pellets de bois qui approvisionnent le site. Cet appareil fonctionnant au débit de 500 tonnes par heure offre de hautes performances en termes de sécurité, de protection de l'environnement et de consommation énergétique à la tonne déchargée.

85 Des manches de chargement vrac pour les silos de SOCOCIM à Rufisque au Sénégal

SOCOCIM Industries, filiale du Groupe VICAT qui exploite la plus grande cimenterie d'Afrique de l'Ouest à Rufisque, au Sénégal, vient d'équiper un de ses silos d'un poste de chargement vrac pour le remplissage de camions ou l'alimentation d'une station de GRVS. IMTEC Equipements Industriels a fourni une manche télescopique avec filtre intégré.

88 Une ligne complète d'ensachage de charbon pour MORIEUX et Fils

MORIEUX et Fils a récemment équipé son site de Lapugnoy dans le Pas-de-Calais, d'une ligne complète d'ensachage de charbon conçue et fournie par FISCHBEIN. Cette ligne, qui comprend une station de criblage, des convoyeurs, une ensacheuse semi-automatique, un système de couture de sacs et un palettiseur, permet d'atteindre un débit de 10 T/h représentant 400 sacs de 25 kg.

93 Un silo de stockage à plat pour des graines de tournesol chez DIJAMANT AD

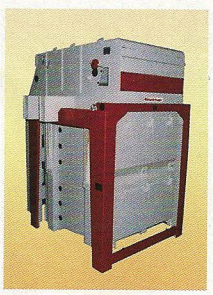
Pour les besoins de son usine de Zrenjanin en Serbie, DIJAMANT AD, important producteur d'huiles, a récemment investi dans la construction d'un silo de stockage à plat. SCHMIDT-SEEGER a été choisi pour réaliser ce projet clé en main qui comprenait en outre la fourniture d'élévateurs à godets, de convoyeurs à chaîne et à bande, d'extracteurs, de nettoyeurs et d'un sécheur. Le débit de l'installation peut atteindre 300 tonnes/heure sur des graines de tournesol.

96 Un système automatique de dépalettisation et vidage de sacs de granulés plastiques

De façon à réceptionner en vrac des matières premières livrées en sacs sur palettes, LABORSAVE (représenté en France par MARTIPLAST) a développé un système entièrement automatique qui permet de supprimer des postes de travail pénibles. Avec une cadence de dépalettisation et de vidage pouvant atteindre 1 300 sacs/heure, ce système offre l'avantage de limiter les pertes de produit et de préserver l'intégrité de celui-ci.

MATÉRIELS

101 Cribles, tamiseurs, séparateurs



Les industries agro-alimentaires, chimiques, minérales ou du recyclage notamment, requièrent des matériels de tamisage et de tri de plus en plus performants pour optimiser leurs process. Les exigences sont également croissantes en termes de sécurité et d'hygiène. Ces matériels doivent être en outre aisément démontables, nettoyables et simples à entretenir.

INFOVRAC est édité par
SOMIA S.A. au capital de 176.000 €
R.C. Paris B 307 982 447
15 rue du Puits-de-l'Ermite - 75005 PARIS
Tél. 01.43.36.08.88 - Fax : 01.45.87.22.08
E-mail : infovrac@wanadoo.fr
www.infovrac.com

Directeur Général : Jacques RAMOND
Directrice de la Rédaction : Sonia RAMOND
Chef de Publicité : Jean-Charles PUJOL
Directrice de la Publication : Nadine RAMOND

OJD PRESSE GRATUITE D'INFORMATION 2009

Publication certifiée par l'OJD

Association pour le Contrôle de la Diffusion des Media

Toute reproduction d'un article de ce numéro est subordonnée à l'autorisation expresse de la direction de la revue

Un système automatique de dépalettisation et vidage de sacs de granulés plastiques

De façon à réceptionner en vrac des matières premières livrées en sacs sur palettes, LABORSAVE (représenté en France par MARTIPLAST) a développé un système entièrement automatique qui, outre son intérêt économique, permet de réduire les troubles musculo-squelettiques en supprimant des postes de travail particulièrement pénibles. Avec une cadence de dépalettisation et de vidage pouvant atteindre 1 300 sacs/heure, ce système offre en outre le double avantage de limiter les pertes de produit et de préserver l'intégrité de celui-ci. Il est notamment en cours d'installation en France chez Plastic Omnium et SUMIKA Polymer Compounds.

DES MATIÈRES PREMIÈRES FRÉQUEMMENT LIVRÉES EN SACS SUR PALETTES

Les transformateurs de matières premières plastiques sont de plus en plus confrontés à des problèmes liés au coût des matières premières, qui peut mettre gravement en péril leur compétitivité. Du fait de leur prix élevé, ces produits doivent être manipulés avec un minimum de pertes. D'autre part, et de façon à éviter de recourir à de la main d'œuvre temporaire au cas où l'approvisionnement ne serait pas régulé, il est nécessaire de disposer de stocks tampons de matières premières prêtes à être utilisées, donc stockées en vrac en silos.

La recherche d'économies à l'achat de ces matières premières conduit de plus en plus de transformateurs à diversifier leurs fournisseurs dans le monde entier. Par ailleurs, ces produits se présentent désormais très fréquemment ensachés et palettisés. Ainsi, les transformateurs doivent s'équiper en moyens de dépalettisation et de désensachage alors qu'auparavant, ils étaient livrés en vrac par leurs fournisseurs, donc directement par transport pneumatique en silo, ou en GRVS facilement vidés.

A ces coûts d'investissement qui viennent réduire les économies réalisées sur les approvisionnements, s'ajoutent les coûts logistiques de retour des palettes vides et les coûts d'élimination des sacs vides.

Après avoir expérimenté les différentes solutions (vrac, semi-vrac ou sacs de 25 kg), les transformateurs ont pu constater que l'économie engendrée par le choix du sac était de l'ordre de 40 à 80 euros à la tonne de produit approvisionné, du fait d'un prix d'achat moindre et de coûts de transport réduits. Ils sont donc aujourd'hui à la recherche de solutions permettant de passer de la palette au sac puis au vrac

▶ **Le système automatique est approvisionné en palettes par chariots élévateurs / The automated system is fed with pallets by forklift trucks (doc. LAVORSAVE/ MARTIPLAST).**

Un système automatique de dépalettisation et vidage ...

sans ralentir la production en aval et avec des pertes de produit minimales, ce qui constitue souvent deux objectifs contradictoires. En effet, la quantité de produit restant dans un sac après vidage a tendance à croître avec la rapidité de cette opération.

OBJECTIFS : LIMITER LES PERTES DE PRODUIT ET PRÉSERVER SON INTÉGRITÉ

Opération a priori simple à réaliser, le vidage de sacs doit limiter le gaspillage de produit, préserver son intégrité et éviter les émissions de poussières, autant d'objectifs qui s'avèrent plus complexes qu'il n'y paraît.

La perte de seulement 0,1 % de produit restant dans le sac après son vidage peut générer des coûts significatifs dès lors que l'on vide plusieurs milliers de sacs par jour de produits de haute valeur tels que des pigments, des granulés plastiques ou des produits chimiques.

Le risque de perte est important quand ces produits s'écoulent mal et que le temps manque pour récupérer le produit collé au sac, par brossage par exemple.

L'intégrité et la pureté peuvent être mises en cause par la présence de fragments de sac dans le produit en vrac, par suite d'une ouverture de ce sac réalisée sans précaution.

De plus, de tels fragments peuvent colmater les filtres ou bloquer des pompes ou différents appareils du process aval.

Si les émissions de poussière à l'ouverture d'un sac sont quasiment inévitables, il est néanmoins préférable de réaliser cette opération en automatique pour ne pas laisser courir de risques sanitaires à un opérateur.

UN SYSTÈME ENTIÈREMENT AUTOMATIQUE

Pour répondre à l'ensemble de ces problématiques, LABORSAVE a développé un système capable de traiter 1 300 sacs par heure avec un pourcentage de vidage assuré d'au moins 99,99 %, donc une perte de produit plutôt négligeable. ▶

▶ Après l'approvisionnement, l'ensemble des opérations est totalement automatisé, comme ici la prise d'une couche de sacs / After feeding, the whole operations are fully automated, like here the handling of a layer of bags (doc. LABORSAVE).

www.Pharaon.fr
Fabricant depuis 1972
Dépoussiérage des zones de production & stokage

Aspirateurs Triphasés de 2,2 à 25 KW
Disponible ATEX
Séparateur mobile de 450 à 1000 litres

Prise chariot élévateur
Entrée cyclonique haute efficacité
NOUVEAU
Aspirateur Triphasé à ensachage direct

Disponible ATEX
Pharaon
BP 500 16
59731 Saint-Amand-les-Eaux Cedex
Tél: 03.27.09.11.11 - Fax: 03.27.14.15.00
Courriel: pharaon@pharaon.fr
www.pharaon.fr
INF 2310A

Un système automatique de dépalettisation et vidage de sacs de granulés plastiques

▶ Vue d'une palette en cours de dépalettisation, avec au premier plan le convoyeur d'évacuation des palettes vides, et à gauche la trémie et un conteneur de récupération du produit en vrac / View of a pallet beeing depalletized, with, in the foreground, the conveyor for empty pallets removal, and left, the hopper and a container for bulk product recovery (doc. LABORSAVE).

Entièrement automatique, ce système ne requiert aucun opérateur, de la reprise de la palette pleine jusqu'au remplissage vrac du silo et à la reprise des palettes vides.

Le cycle de fonctionnement du système comprend quatre phases.

Des crochets reprennent une couche entière de sacs sur la palette et la passent le long de lames qui découpent les sacs. Ces lames parallèles se glissent à l'intérieur du sac à partir du dessous, ce qui évite toute pollution par des débris du sac.

Les crochets continuent de tenir le sac au fur et à mesure qu'il se vide et le secouent de façon à ce que l'ensemble du produit tombe bien dans la trémie située en dessous. Enfin, les sacs vides sont compressés et stockés soit dans un conteneur, soit dans le compacteur lui-même.

De nombreux systèmes ont été installés par LABORSAVE dans le monde entier pour traiter tous types de sacs (papier, plastique, polypropylène) de 25 à 75 kg, avec des débits de 238 à 600 sacs/heure, 400 à 750 sacs/heure ou 500 à 1 300 sacs/heure, selon le type de machine.

Pour ce qui concerne le marché français, où LABORSAVE est représenté par MARTIPLAST, les dernières réalisations en cours d'installation ont été faites pour l'équipementier automobile Plastic Omnium et le Groupe SUMIKA Polymer Compounds. ■

ALFABLOC
murs autoporteurs mobiles en béton armé pour votre stockage vrac
ALFABLOC la solution la plus rentable du marché.
www.alfabloc.net
Gamme de couverture sur demande
AGRILEAD .com
Édrolles 02210 Billy sur Ourcq
Tél. : 03 23 715 175 Fax : 03 23 711 998
ALFAROCK
murs de soutènement en béton à l'aspect de la pierre naturelle
Le concept des murs Alfarock consiste à assembler des blocs en béton par simple emboîtement (montage à sec).
rapide
simple
robuste
esthetique
INF 2091A

Codifiez le n° D 373

LaborSave

Pour flexibiliser les appros matières

Depuis toujours, Martiplast s'attache à proposer des périphériques pratiques et astucieux, faits pour faciliter le travail en atelier et pour améliorer concrètement la productivité, et donc pour procurer un maximum d'économies. En témoignent les systèmes Crizaf de convoyage, tri et conditionnement de pièces, les sécheurs-dessiccateurs Moretto économes en énergie, les systèmes de purge de circuits d'eau Dexa Vid-O.

Dans la même veine, Martiplast distribue depuis quelques temps les équipements LaborSave de vidange/dépotage de sacs. D'une grande fiabilité, ces matériels suscitent un vif intérêt en ces temps de coûts matières en hausse. En effet, ils offrent aux plasturgistes la liberté de gérer comme bon leur semble leurs approvisionnements matières, en particulier en facilitant l'utilisation de lots à petit prix acquis sur les marchés spot, conditionnés en sacs et livrés sur palettes. Avec les systèmes LaborSave ils peuvent sans difficulté réinsérer les matières ainsi livrées dans leurs circuits habituel de stockage et préparations matières (silos, mélangeurs, octobins etc.). Ce matériel court-circuite tout coût supplémentaire de manutention en évitant toute perte de temps et gâchis de matières.

Un équipement malin de plus dans l'éventail des matériels périphériques distribués par Martiplast.

Ces installations assurent la dépalettisation, la manutention intermédiaire, la vidange de sacs jusqu'à 1 300 sacs/h de 25 kg (ou bien 500 sacs/h de 50 kg) de granulés ou poudres. Selon les modèles, ces installations peuvent traiter 12 à 38 t/h de matières, sans dégager de poussières, et avec un taux de vidage des sacs approchant les 100 %. Les systèmes LaborSave ne réclament aucun entretien particulier, acceptent la plupart des types et contenances de sacs papier ou plastique, et traitent indifféremment les granulés ou poudres.

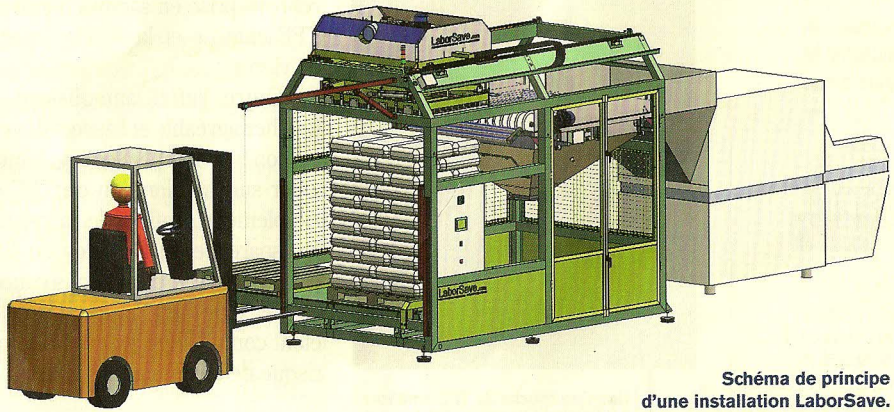


Schéma de principe d'une installation LaborSave.

Installation LaborSave prélevant une couche de sacs sur une palette avant de les découper et de les vider.

Leur principe de fonctionnement est simple. A chaque nouveau cycle, des griffes mécaniques prélèvent de la palette présentée au LaborSave une couche de sacs. Ceux-ci sont ouverts longitudinalement et entièrement vidés dans une trémie centrale pouvant alimenter un silo intermédiaire ou directement des sécheurs ou machines de transformation. Cette trémie est dotée d'un capteur de niveau afin d'adapter la vitesse de l'installation à la capacité des équipements en aval. Les sacs vides sont soit empilés dans un conteneur à déchets, soit compactés.

La programmation et le contrôle sont assurés par une commande centralisée. Ces équipements suppriment ainsi pratiquement toute intervention humaine dans le déchargement, la manipulation, l'ouverture et la vidange des sacs.

Expert en gestion centralisée des matières Martiplast assure en partenariat avec LaborSave l'étude et la conception des installations, qui peuvent être complétées en amont par des modules assurant l'amenée et l'extraction des palettes vides, ou en aval, par des systèmes de transport pneumatique de matière et de compactage des sacs vides. LaborSave propose aussi, à l'inverse, des équipements d'ensachage automatisé de poudres ou granulés à partir de matériaux en vrac. ●

MARTIPLAST EQUIPEMENTS

MARTIPLAST
ZA, 121 rue des Lavours
01810 Martignat
Tél. +33 (0)4 74 81 13 20
Fax +33 (0)4 74 81 10 12
e-mail : martiplast@martiplast.fr
www.martiplast.com