



Ampliación de la planta de selección de envases de Els Hostalets de Pierola (Barcelona)

Extension to the Els Hostalets de Pierola (Barcelona) container sorting plant

El pasado 16 de febrero Cespa inauguraba su nueva planta de selección de envases de Els Hostalets de Pierola, en Barcelona. La planta está diseñada para tratar 15.000 t/año de envases, lo que garantiza el tratamiento de la recogida selectiva de los envases de las comarcas del Baix Llobregat y el Vallès Occidental.

La planta, diseñada por los servicios técnicos de Cespa y construida por Ferrovial Agromán, se integra dentro del Centro Integral de Tratamiento de Can Mata, donde Cespa gestiona también un depósito controlado de residuos de clase II y donde además se está construyendo el Ecoparc 4.

La ampliación de la instalación tiene como finalidad dar cobertura a la gestión de los residuos de envases ligeros generados en los municipios de la comarca del Baix Llobregat, situados en la corona exterior del Área Metropolitana de Barcelona, denominada Zona Periférica de Barcelona, así como a los generados en la comarca del Vallès Occidental.

La nueva planta de selección de envases ocupa una superficie de 4.205 m² y está totalmente automatizada. Las tecnologías implementadas, basadas en equipos de clasificación física, sistemas de detección óptica y separadores de metales, permiten recuperar hasta el 85% de los materiales tratados. Además, incluye un sistema de monitorización a través de telecámaras que revisa todo el proceso.

On February 16 2010, Cespa inaugurated a new container sorting plant in the municipality of Els Hostalets de Pierola, in Barcelona. The plant is designed for the treatment of 15,000 t/year, thereby ensuring the treatment of selectively collected containers in the regions of Baix Llobregat and Vallès Occidental.

Designed by Cespa's technical services department and built by Ferrovial Agromán, the plant forms part of the Integrated Treatment Center of Can Mata, where Cespa also manages a controlled landfill for class II waste and where Ecoparc 4 is currently under construction.

The extension to the facility has the objective of managing light container waste from the municipalities in the Baix Llobregat region, located on the outskirts of the Metropolitan Area of Barcelona, and light container waste generated in the region of Vallès Occidental.

The new fully-automated container sorting plant occupies an area of 4,205 m². The technologies applied, which are based on manual sorting, optical detection systems, and metal separators, enable the recovery of up to 85% of the materials treated. In addition, the plant is fitted with a video monitoring system to control the entire process.



**Stemm®
GRABS**

EQUIPOS STEMM PARA MANIPULACION DE GRANELES



**PULPOS, CUCHARAS BIVALVA, PINZAS Y EQUIPOS ESPECIALES
ACCIONAMIENTO A CABLES Y ELECTROHIDRAULICO**

www.stemm.com

STEMM EQUIPOS INDUSTRIALES, S.L. PNO. APATTA, 20.400 IBARRA (ESPAÑA)
TELÉFONO: +34 943 335 033 FAX: +34 943 333 506 E-MAIL: info@stemm.com

STADLER®
SELECCIONA, S.L.U.

TECNOLOGÍA PARA LA RECUPERACIÓN Y VALORIZACIÓN

INGENIERÍA, FABRICACIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA DE
PLANTAS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS
BAJO MODALIDAD DE LLAVE EN MANO



STADLER SELECCIONA S.L.U. ES LIDER EN DISEÑO DE PLANTAS DE
PRODUCCION DE C.S.R., PLANTAS DE CLASIFICACIÓN DE ENVASES
LIGEROS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE R.S.U. CON MÁS DE 20
REFERENCIAS CONSTRUIDAS EN TERRITORIO NACIONAL



STADLER SELECCIONA S.L.U.
C/ Doctor Bonardell, 15 Oficina 9 - 13600 ALCAZAR DE SAN JUAN (Ciudad Real)
Teléfono: + 34 926 58 89 77 Fax: +34 926 58 86 26
info@stadlerselecciona.com
www.stadlerselecciona.com

Separador balístico STT 5000

Dentro del suministro realizado por la compañía Stadler a la nueva planta de selección de envases de Els Hostalets de Pierola, destaca el separador balístico modelo STT 5000, concebido especialmente para la aplicación en los desechos mixtos de obras así como en la basura doméstica e industrial.

Una construcción de acero, extremadamente robusta, con un marco portante constituido por una chapa de acero de 40 mm de espesor y paredes laterales

de 10 mm de espesor, ofrecen a este separador balístico la estabilidad suficiente en el momento del tamizado de materiales pesados. Los pádeles de tamizado están formados por perfiles especiales de 10 mm de espesor y además se pueden regular por un dispositivo hidráulico.

Las capas de tamizado constan de acero extremadamente resistente al desgaste. Así mismo, el nuevo eje modular y de nueva composición permite reducir los gastos debidos a sustitución y desgaste.



DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

Control y pesaje

Antes de su entrada a la planta, los camiones que transportan los residuos de envases pasan por una báscula y se procesan los datos relativos a su procedencia, peso, tipos de residuos transportados, horario de llegada, etc.

De igual forma, todos los vehículos que salen de la instalación son pesados en otra báscula de pesaje, para tener un control preciso de las salidas de productos valorizables y rechazos de la planta. El control del pesado se realiza desde un puesto de control próximo a las básculas. De esta manera, se elabora un listado diario de las entradas de residuos a las plantas, así como de cualquier incidencia que surja.

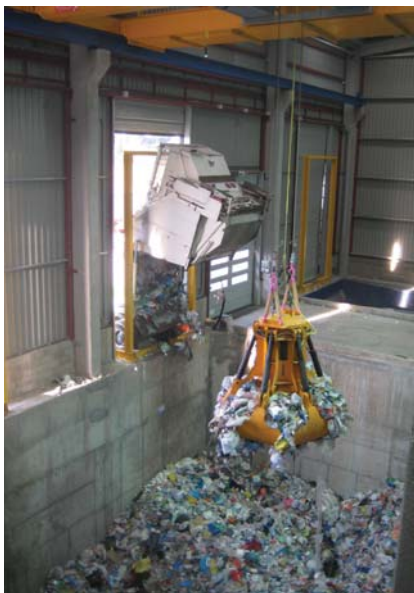
Los vehículos encargados de transportar los diversos productos recuperados, deben pasar por el control de pesado a su salida, cuya sistemática es similar al ya descrito.

En esta zona de acceso y control de pesaje, se encuentran asimismo el edificio de oficinas para personal administrativo de todo el complejo y el edificio de servicios.

Descarga

Los vehículos recolectores de residuos de envases acceden a la planta por una plataforma de maniobra al aire libre, la cual facilita la aproximación de los mismos a sus correspondientes posiciones de descarga y es lo suficientemente amplia para dar la movilidad requerida a dichos vehículos.

La descarga desde del exterior se realiza por medio de puertas rápidas, fabricadas por Ferrofex, de forma que se



producen las mínimas emisiones de olores y se evita la de los residuos al exterior.

Se dispone de un total de 4 puestos de descarga:

- 3 puertas de 5 m de ancho x 4 m de alto, de descarga directa al foso de almacenamiento de residuos.
- 1 puerta de 5 m de ancho x 4 m de alto, para descarga directa a la tolva del alimentador.

Existe además una quinta puerta que permite el acceso al interior de la nave por la zona intermedia del área de recepción situada entre ambos fosos.

Recepción y almacenamiento

Como ya se ha comentado, la descarga de los residuos se realiza a través de las puertas rápidas a un foso que sirve de almacenamiento de residuos. El foso tiene una capacidad de almacenamiento de 150 t aproximadamente.

Los residuos se depositan en este foso y se manejan mediante un puente grúa de acero suministrado por Konecranes y equipado con pulpo hidráulico de 5 t del fabricante Stemm, con recorrido sobre el eje longitudinal del foso, de forma que puede mezclar y recoger los residuos de cualquier posición del foso y transportarlos al foso contiguo. Este segundo foso alberga el equipo alimentador de la línea de clasificación.

La grúa funciona en modo semiautomático, operada desde una cabina ubicada junto al alimentador de cabecera. Adicionalmente, esta grúa reúne una serie de características avanzadas, relacionadas con la automatización y el control.

Gracias a la incorporación del sistema electrónico anti-balanceo DynAPilot, se asegura la carga de la grúa, evitando así problemas de movimientos. A la vez, incorpora un sistema de manejo de la grúa equipado con el ControlPro que proporciona una información actualizada sobre las operaciones de la grúa de forma visual.

El pulpo desarrollado y suministrado por la firma Stemm Equipos Industriales, S.L. posee un circuito hidráulico de velocidad variable, todo compacto dentro de un bloque Manifold. Este equipo está provisto de un "kit completo para procesos automáticos", lo que le confiere ventajas y características inigualables para conseguir la automatización completa de la planta así como rendimientos máximos, todo ello cumpliendo con las premisas y especificaciones de seguridad.

Este kit convierte al pulpo en un manipulador automatizado, totalmente autónomo, pudiendo actuar y gobernar sus propios movimientos y señales. Pero lo más importante es que envía señales al exterior, al puente grúa, que conjugando con otras señales propias de la grúa, se consigue automatizar óptimamente todos los movimientos del conjunto pulpo-grúa.

El pulpo dispone de un sistema de pesado digital incorporado, que muestra el peso de cada carga en un display ubicado en el puente grúa.

El perímetro de los fosos está dotado de un vallado de seguridad, y en lateral colindante con la zona de proceso, se dispone de unas protecciones metálicas, a modo de marco, que evitan una posible colisión del pulpo con las estructuras de soporte de la maquinaria de proceso.

Clasificación

La nueva instalación está dotada de una única línea de tratamiento formada por los siguientes procesos:



Foto: Konecranes

- Alimentación
- Clasificación granulométrica
- Apertura de bolsas
- Clasificación densimétrica
- Operaciones de recuperación de subproductos.

Todas las cintas transportadoras instaladas en la planta han sido suministradas por la empresa Stadler.

Alimentación

El alimentador de cabecera tiene la misión de introducir el flujo de residuos de forma homogénea hacia el módulo de clasificación granulométrica (trómel). La función de dosificación es esencial para asegurar el correcto funcionamiento de los módulos de proceso posteriores.

Clasificación granulométrica

La clasificación granulométrica de los residuos se realiza en un trómel suministrado por Stadler, que incluye tres zonas con distintos tamaños de paso.

Los materiales que atraviesan las perforaciones de la primera zona (fracción finos) se depositan en un transportador de banda dispuesto en la parte inferior del trómel. Estos residuos de granulometría inferior a 40 mm, están compuestos principalmente por impropios con un alto contenido de materia orgánica. A continuación, mediante una línea de cintas, los rechazos son dirigidos hacia la zona destinada a su gestión.

Los materiales cribados por la segunda zona perforada, es decir, aquellos con un tamaño entre 40 y 150 mm (fracción envases) son recogidos por un segundo transportador de banda y dirigidos al módulo de clasificación densimétrica (separadores balísticos).

Los materiales que proceden del paso por las perforaciones de la tercera



zona, con un granulometría situada entre 150 y 350 x 400 mm (fracción bolsas sin abrir), son recogidos por un tercer transportador por banda situado en la parte inferior del trómel y conducidos a una primera cabina de triaje.

En esta cabina se realiza un triaje manual, diferenciando entre bolsas con envases, baterías y bombonas, y otros residuos. Las baterías y bombonas se almacenan en un contenedor para su gestión posterior, mientras que los residuos considerados como "otros" se consideran rechazos, por lo que se dirigen directamente a la zona de gestión de rechazos. Por otro lado, las bolsas de envases continúan en el proceso de clasificación y se dirigen al abrebolsas.

El material que supera las tres zonas de cribado del trómel se denomina "rechazo de trómel" y se conduce a una segunda cabina de selección manual.

Al igual que en la anterior, en esta segunda cabina se procede también a un triaje manual que permite separar las

siguientes fracciones: bolsas con envases, cartón, plástico film, "chapajo" (restos de RAEE) y otros. Las bolsas de envases se devuelven al proceso de clasificación y se dirigen al abrebolsas. Por su parte, el cartón y el film se consideran productos recuperados y se dirigen a la cabina de triaje principal, a su piso móvil correspondiente. El chapajo se almacena en un contenedor para su expedición. Y por último, los residuos denominados "otros" se consideran rechazos, dirigiéndose igual que los anteriores a la zona de expedición de rechazo.

Apertura de bolsas

El flujo de residuos seleccionado en las 2 cabinas de triaje, formado por bolsas con envases, se dirige primeramente al equipo abrebolsas, cuya finalidad es abrir las bolsas para la preparación de los residuos de cara a posteriores tratamientos. Este abrebolsas corresponde al modelo 2200-55, desarmado y comercializado por SPR y fabricado por la firma holandesa BOA Recycling Equipment.



Una vez abiertas las bolsas que contienen los residuos a seleccionar, estos se depositan en la cinta transportadora que hace llegar los residuos al interior del separador balístico.

Clasificación densimétrica

El separador balístico instalado en la nueva planta, modelo STT 5000 de Stadler, permite dividir el material tratado en tres fracciones totalmente diferenciadas:

- Fracción cribada o finos
- Fracción "planos y ligeros"
- Fracción "rodantes y pesados".

Este equipo para la separación balística o densimétrica está construido en acero y consta de rampas escalonadas y de inclinación regulable compuestas por placas oscilantes de forma independiente con perforaciones de 40 x 40 mm, que remueven el material, consiguiendo así una separación óptima de los materiales a partir de sus características físicas.

La fracción cribada se considera rechazo y se gestiona en el área de expedición de rechazos.

La fracción llamada "planos y ligeros" está compuesta principalmente por papeles, plásticos ligeros, textiles y otros productos de características físicas similares. Una vez aislada, es recogida y transportada al separador óptico de la línea de planos, modelo Polysort 1400 de Titech, donde se efectúa la eliminación de los posibles restos de papel. A continuación, este papel se dirige hacia el piso móvil correspondiente de la cabina de triaje principal, donde se une con otros flujos de papel-cartón recuperados. El resto pasa por un sistema de aspiración por captación neumática suministrado por la empresa alemana Schulz & Berger GmbH, que extrae los plásticos ligeros tipo film, los cuales son conducidos a su

correspondiente piso móvil bajo la cabina de triaje principal. La fracción restante se considera rechazo.

Con respecto a la fracción "rodantes y pesados", formada fundamentalmente por plásticos, metales, piedras, madera, etc., se conduce hacia el módulo de recuperación de subproductos.

Recuperación de subproductos

El primer proceso destinado a la recuperación directa de subproductos es la extracción de la fracción magnética por medio de un separador de férricos de tipo "overband" de Regulator Cetrisa.

No obstante, antes de esta operación se lleva a cabo una captación neumática mediante un segundo equipo de aspiración similar al mencionado anteriormente, que permite acondicionar de forma perfecta el producto para los procesos posteriores de selección automática. Los productos ligeros separados por este equipo se consideran rechazos y por lo tanto se transportan directamente al área de gestión de rechazos.

El material férrico extraído por el separador magnético es dirigido hacia las prensas de metales para su embalado y posterior entrega a recuperador.

El flujo de residuos no seleccionado por el separador magnético se deposita en la siguiente etapa de separación basada en separadores ópticos.

En un primer separador óptico, modelo Polysort 2000, se separan los materiales plásticos de los no plásticos. Ambas fracciones son transportadas en una misma cinta de doble vena (cinta doble) hacia un segundo separador óptico con doble batería de válvulas, modelo Polysort 2000 Double Track, que selecciona el brick en el flujo de no plásticos y el PEAD en el flujo de plásticos.



DESCRIPTION OF THE PLANT

Control, weighing and unloading

On arrival at the plant, the trucks carrying the waste go through a weighing machine and data is processed with respect to origin, weight, waste-type, arrival time, etc. Trucks are also weighed on leaving in order to maintain precise control over the exit of waste-to-value products and plant reject.

The collection vehicles then go to the 4 bays for unloading into the pits.

Reception and storage

The pit into which the trucks unload has a storage capacity of approximately 150 t. A gantry crane equipped with a 5-t clambucket enables waste to be taken from any position within the pit and transported to the adjacent pit, which houses the feeder equipment to the sorting line.

Sorting

The new facility is equipped with a single treatment line comprising the following processes:

Granulometric sorting

Subsequent to the waste being fed into the line, granulometric sorting takes place in a trommel of three zones with different passage sizes. The process results in the following fractions: fine fraction, which is sent to the reject management area; container fraction, which is sent to the ballistic separators; and unopened bag fraction, which continues along the sorting process and is sent to a first manual sorting booth. In this booth, bags with containers, which are sent to the bag opener, are separated from waste such as batteries and carboys. The material which passes through the trommel's three screening zones is called "trommel reject" and is sent to a second manual sorting booth to enable the following fractions to be separated: bags with containers, cardboard, plastic film, WEEE, and others.





SEE MORE...

**Más de 250 Unidades
vendidas en España**

**LÍDER EN CLASIFICACIÓN
AUTOMÁTICA DE
RESIDUOS**



TiTech VisionSort España
C/ JAUME I, nº2.
CP-17480 ROSES
GIRONA
Tel: 972 154373
Fax: 972 459098
info-spain@titech.com
www.titech.com



Innovation in Global Recycling



A WORLDWIDE LEADER

**LA GAMA MÁS COMPLETA
EN SEPARACION DE METALES**



- SEPARADORES DE FOUCAULT
- SEPARADORES DE INOXIDABLE
- SEPARADORES DE LATAS Y BRIKS
- OVERBAND MAGNÉTICO Y ELECTROMÁGNETICO
- RODILLOS Y TAMBORES MAGNÉTICOS



REGULATOR - CETRISA

C/VAPOR 8 POL. IND. EL REGAS - 08850 GAVA

TEL: 93-370 5800 FAX: 93-370 1200

www.regulator-cetrisa.com

regulator@regulator-cetrisa.com

El material brick es conducido a su correspondiente piso móvil bajo la cabina de triaje principal mediante una cinta doble (compartida con el flujo de aluminio seleccionado). El flujo de no plásticos, por su parte, se dirige hacia un separador de inducción, también suministrado por Regulator Cetrisa, que selecciona los envases de aluminio. Estos son conducidos mediante una cinta doble, compartida con la fracción de brick, hacia su correspondiente silo bajo la cabina de triaje manual. La fracción restante de no plásticos es conducida hacia el separador óptico de recirculación.

El material PEAD seleccionado y el flujo de plásticos restantes, son conducidos mediante una cinta doble hacia un tercer separador óptico, modelo Autosort MF 1400 Double Track, y también de doble batería de válvulas. Del flujo de plásticos selecciona los envases de PET, y la fracción restante se denomina mix (formada por aquellos envases de composición compleja o indiferenciada). Del flujo de PEAD el separador óptico selecciona los envases de PEAD natural, el flujo restante son de PEAD color. Las fracciones de PET, PEAD natural y PEAD color seleccionadas se conducen mediante una cinta triple nervada hacia sus correspondientes pisos móviles bajo la cabina de triaje principal. La fracción mix es conducida hacia el separador óptico de recirculación.

Tal y como se ha citado, el flujo de rechazo de la fracción no plásticos y la fracción mix se conducen, mediante una cinta doble, hacia el separador óptico de recirculación con doble batería de válvulas, modelo Polysort 1000 Double Track. Su función es seleccionar todos los materiales recuperables (PET, PEAD, brick, etc.). El flujo recuperado es conducido hacia el inicio del proceso de selección automática de la fracción de rodantes, mien-



tras que la fracción mix se dirige a su correspondiente piso móvil bajo la cabina de triaje. Y en cuanto a la fracción de rechazos no plásticos, ésta es transportada hacia los compactadores, previo paso por la cabina de triaje manual.

Los cuatro separadores ópticos mencionados han sido suministrados, al igual que el anterior, por la firma Titech, y todos pertenecen a su familia de AutoSorts, caracterizada por ofrecer altos niveles de recuperación y pureza de los materiales recuperados. La tecnología Titech está basada en la combinación de diferentes sensores de desarrollo interno para múltiples tipos de selección, denominados [NIR1][NIR2][VIS]. La información se recibe gracias a la luz reflejada en el escáner, la cual informa sobre las propiedades particulares de cada uno de los miles de puntos de resolución. Una vez estudiada esta información, se da la orden al bloque de válvulas para seleccionar neumáticamente el material y/o color buscado.

En definitiva, como resultado de los procesos antes descritos se obtienen los siguientes flujos:

- Plástico mix
- Rechazos no plásticos
- Aluminio
- Brick
- PEAD natural
- PEAD color

- PET
- Papel-cartón
- Film.

Todos los flujos, excepto el de rechazos, se dirigen a sus correspondientes búnker de piso móvil independiente situados bajo la cabina de triaje principal, donde se puede realizar una selección manual en negativo. Y el de rechazos, por su parte, se recircula a la cabina de triaje, donde los operarios recuperan manualmente el posible material aprovechable, enviándose el resto al área de gestión de rechazos.

Almacenaje de productos recuperados

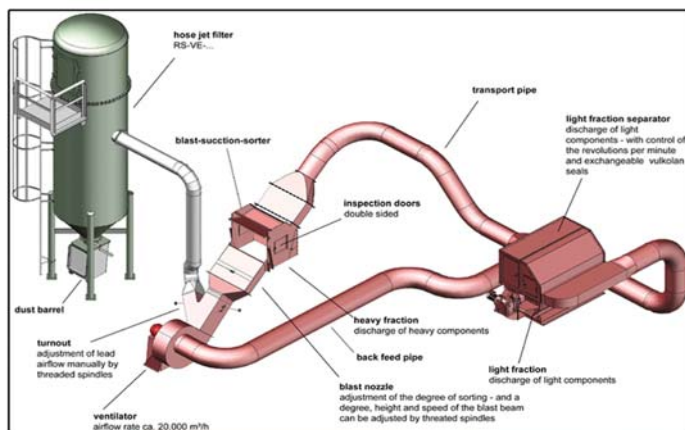
Como ya se ha adelantado en puntos anteriores, se han dispuesto una serie de silos de almacenamiento de subproductos en la parte inferior de la cabina de triaje dotados de pisos móviles. Los siete silos dispuestos en la planta han sido suministrados por Stadler.

Existe un piso móvil para cada uno de los materiales recuperados, todos ellos alimentados por una serie de tolvas procedentes de la cabina de triaje.

Cada uno de los pisos móviles puede descargar en ambos alimentadores de las 2 prensas multiproducto, ubicados en los laterales de la cabina de triaje principal. En uno de sus extremos, cada piso móvil dispone de puertas de acopio. Estas puertas metálicas, reforzadas y automatizadas, permiten optimizar la capacidad de almacenamiento del búnker, pudiendo acumular el material hacia uno de sus extremos.

La operación de los búnkers y sus puertas, así como de los alimentadores de las prensas, se realiza desde el puesto de mando de prensado. Un sistema de cámaras permite al operario de la prensa ver, desde la zona de prensado, el estado de los diferentes búnkers.





The **Schulz & Berger GmbH** with office in Altenburg, Germany, was the supplier of the blast-suction sorter systems including 8 ventilators, 8 sorter heads, 8 material separators and 2 jet bag filters. Except the ventilators all of the components are made by Schulz & Berger.

Mode of operation: The material to be sorted is fed to the sorter case via a conveyor belt with adjustable belt speed. By means of a selective air flow the dropping parabola of the material to be sorted is spread. The heavy material falls down on to a conveyor belt while the light material is drawn upwards and fed to a special screen separator. The sorting system works with partly partly circulating air; between 10 - 40 % of the surplus air is fed to the jet bag filters, where the dust is separated.



SCHULZ & BERGER GmbH
AIR- AND PROCESS ENGINEERING
Ventilation and Air-conditioning systems • Dusting
Zachernitzscher Straße 74 Tel. +49 3447 / 836248
D-04600 Altenburg Fax. +49 3447 / 82111
e-mail: info@schulz-berger-gmbh.de
Internet: www.schulz-berger-gmbh.de

El abrebolsas 2200-55 desarrollado y comercializado por SPR y fabricado por la empresa holandesa BOA Recycling Equipment, es una máquina específicamente diseñada para abrir y vaciar las bolsas de todos los tamaños que llegan tanto a plantas de tratamiento de residuos urbanos como a plantas de selección y clasificación de envases.

Las características principales de este abrebolsas tipo trituradora son su simplicidad y eficacia, minimizándose los costes de consumo y mantenimiento. La máquina cumple su objetivo de abrir hasta las bolsas más pequeñas sin resultar "agresivo" con el material.

Principio de funcionamiento

El material cae sobre un rotor que incorpora unos "garfios" o desgarradores soldados al mismo que están ordenados de manera helicoidal.

El eje es de rotación lenta (con posibilidad de regulación de 4

Abrebolsas 2200-55

a 10 rpm) y conduce el material hasta unos rasgadores estáticos (o contra-rasgadores). Este soporte contra-rasgador se ajusta fácilmente de manera hidráulica en altura para su mantenimiento.

La distancia entre los rasgadores y el soporte contra-rasgador es regulable en 5 posiciones (desde 0 hasta 200 mm), con el objeto de poder adaptarse a los diferentes tipos de residuos a tratar.

Los desgarradores del rotor y del soporte contra-rasgador se fabrican con una capa extremadamente resistente al desgaste, que se reutilizan fácilmente sin tener que reemplazarlos.

Los desgarradores están dispuestos de tal forma en el eje que al producirse el giro a bajas revoluciones del rotor se abren todas las bolsas. Tras abrir las bolsas, el material

contenido en éstas cae a la parte inferior de la máquina encima de una cinta de alimentación que lleva el residuo a la siguiente etapa de tratamiento.

Controlado mediante un control eléctrico para prevenir la sobrecarga, en el momento en el que haya una sobrecarga que impida avanzar al rotor en su sentido habitual de giro, éste entra en reversión y gira



en sentido opuesto por un intervalo de tiempo. Si la sobrecarga persiste cuando el rotor vuelve a girar en su sentido normal, se muestra una alarma y el soporte estático de los contra-rasgadores se puede abrir para corregir el fallo.

Cuando la unidad de control detecta un atasco en el interior de la máquina permite que el rotor gire en el sentido contrario a las agujas del reloj. Si no se soluciona el atasco después de tres intentos, se inicia un ciclo automático de limpieza.

El equipo incluye también un sistema de foto-células que se puede incorporar en la tolva de alimentación con el objetivo de evitar posibles desbordamientos del material.

Por último, destacar que el sistema de control del abrebolsas incorpora un ciclo automático de limpieza con posibilidad de fijar el tiempo a transcurrir entre ciclos, de forma que se adapte al tipo de residuo a tratar.



Embalaje de productos recuperados

El último paso en el proceso de recuperación de productos es el embalado de éstos, realizado de forma individualizada, con la doble finalidad de preparar el producto para su posterior comercialización y optimizar su transporte.

La planta de Els Hostalets de Pierola dispone de un total de 4 prensas embaladoras, todas suministradas por Jovisa:

- 2 prensas de metales modelo CH-1500/75, de alimentación directa, sin pasar por búnker, y funcionamiento totalmente automático. Están diseñadas para la reducción del volumen del aluminio y del metal, consiguiendo balas compactas de 300x500 mm especiales para que puedan ser reutilizadas mediante el fundido del material. Dichas balas se almacenan en contenedores para su posterior transporte a recuperador autorizado.
- 2 prensas continuas modelo JS-1000V/75, diseñadas especialmente para el embalaje de multiproductos como papel, cartón, PET, PEAD, etc. y con una fuerza de prensado de 75 t. Esos equipos son alimentados desde los búnkers mediante

alimentadores de cadenas. La balas producidas son convenientemente etiquetadas y acopiadas en la zona de almacenamiento de balas, a la espera de su carga y transporte hacia recuperador autorizado.

Como medida de prevención de incendios, sobre las tolvas de alimentación de las prensas se dispone de aspersores automáticos para la extinción de posibles incendios provocados por la compresión de algunos materiales, como aerosoles y bombonas, en el interior de la prensa.

Gestión de rechazos

Todos los rechazos provenientes de la clasificación se envían a una estación de transferencia de 3 posiciones, en la que mediante un compactador Jovisa se prensa el rechazo dentro de contenedores específicos de alta capacidad.

Estos contenedores son recogidos por medio de cabezas tractoras con gancho, que los transportan directamente al vertedero contiguo.

CONTROL DEL PROCESO Y OPERACIÓN DE LA PLANTA

La planta está totalmente automatizada gracias a un sistema desarrollado por Stadler a través de la empresa Electricitat Tècnica Vilà S.L.

El control del proceso de selección de envases se realiza desde la cabina de control, mediante un programa SCADA desde el cual se operan todos los equipos de selección de la planta. Además, mediante una red de cámaras distribuidas por toda la planta y en el interior de algunos equipos, se dispone de un control visual en todo momento de las diferentes fases del proceso de selección.

El puente grúa es operado desde la cabina de pulpista, ubicada sobre el foso. También se dispone de cámaras en el foso para poder visualizar aquellas zonas no visibles desde la cabina.

Las prensas y los búnkers de almacenamiento de subproductos se operan desde el puesto de mando ubicado junto a las prensas. Un sistema de cámaras permite al operario de la prensa ver, desde la zona de prensado, el estado de los diferentes búnkers.

Las fotos de este reportaje son cortesía de la empresa Cespa.



Bag opening

The stream of waste sorted in the two manual sorting booths and made up of bags with containers is first sent to the bag opener, the function of which is to open the bags for the preparation of the waste for subsequent treatment.

Densimetric sorting

The ballistic separator installed at the new plant enables the treated material to be divided into three totally differentiated fractions:

- *Screened or fine fraction, which is considered reject.*
- *"Flat or light" fraction, which undergoes optic separation and the suction of plastic film.*
- *"Rolling and heavy" fraction, which is sent to the by-product recovery unit.*

Recovery of by-products

For the purposes of recovering the different by-products, the plant is fitted with a second plastic film suction machine, an overband ferrous materials separator, an induction separator and a series of optic separators. The following streams are obtained: mixed plastics, non-plastic reject, aluminium, tetra-brik, natural HDPE, mixed-colour HDPE, PET, paper-cardboard and film.

All the streams, with the exception of the reject stream, are sent to the corresponding separate moving floor bunkers located below the main manual sorting booth. Here all the material of possible utility is recovered manually and the rest is sent to the reject management area.

Each of the moving floors (7 in total) unloads into 2 multi-product balers. The plant is also fitted with two other direct-feed balers for ferrous materials. The reject management area is fitted with a 3-position transfer station. Here the reject is pressed into containers by means of a compacter and finally taken to the adjoining landfill.



Foto: Jovisa

Madrid
23 y 24 de Junio de 2010

IMPARTIDO POR:

M^a José Rovira
GOMEZ ACEBO & POMBO

Iker Larrea
FACTOR CO2 TRADING

Javier Alonso
**GAS NATURAL UNION
FENOSA**

Benito Navarrete
CIUDEN

Pilar Coca Llano
ELCOGAS

CONOZCA TODAS LAS NOVEDADES
NORMATIVAS Y TECNOLOGICAS

CAPTURA Y ALMACENAMIENTO DE CO2

INCLUYE:

LA EXPERIENCIA PRACTICA DE ELCOGAS

Primera Planta Piloto de Captura de CO2 integrada en una central
térmica

Analice las nuevas medidas de impulso a la biomasa previstas
en el PER 2011-2020

OBTENGA LA MAXIMA RENTABILIDAD EN LA
EXPLOTACION Y DESARROLLO DE SU PROYECTO DE

BIOMASA

IMPARTIDO POR:

Joaquín M^a Nebreda
GOMEZ ACEBO & POMBO ABOGADOS

Juan Carrasco
Nely Carreras
CIEMAT

Joaquim Mauri
SOCIAL ENERGY

Madrid
29 y 30 de Junio de 2010



15%

DESCUENTO

en estos Seminarios
si Vd. es Suscriptor
y/o anunciante
de Infoenviro

¡Inscríbase ahora!

902 12 10 15

inscrip@iir.es • www.iir.es

TAMBIEN EN INCOMPANY

Media Partner

Infoenviro
Actualidad y Tecnología de la Industria Medioambiental

iiR España
Know-how. People. Results.



InfoPOWER
Actualidad y Tecnología de Producción y Uso Eficiente de Energía