

Lignes de Recyclage pour Bouteilles en PET

Lineas de Reciclado para Botellas en PET



Lignes de Recyclage pour Bouteilles en PET

Lineas de Reciclado para Botellas en PET



L'installation AMUT est projetée pour minimiser les coûts de gestion, les consommations d'eau, les produits chimiques, les énergies, le gaz, l'eau de décharge et réduire l'intervention de la main d'oeuvre.

Les installations peuvent être proposées clés en main ou en accord avec les spécifiques exigences des clients.

La caractéristique constructive modulaire de l'installation se prête à son adaptation soit dans des bâtiments déjà existants que dans des bâtiments de nouveau projet.

Il est possible aussi d'intégrer des unités de prélavage des bouteilles ou de lavage des écailles dans des installations déjà existantes.

Dimensions standard des installations (capacité):
500, 1250, 2000, 2500, 3000, 4000 kg/h

La qualité des écailles de PET produites par la technologie de recyclage AMUT est proche du PET vierge:

- les résidus de colle sont presque absents
- PVC et matériel flottant sont réduits au minimum
- les résidus organiques sont compris entre 0 et 70 ppm.
- le résidu de soude est très bas, comme confirmé par le mesurage de l'augmentation du pH.

Toutes ces performances permettent d'obtenir une matière sans points noirs avec une Couleur b et une Δ Couleur b et donc cette matière obtenue est apte pour les applications:

- **Bottle to Bottle**
- **Bottle to Packaging**
- **Bottle to Fibers**
- **Bottle to Strapping**

où le produit fini demande une régradation suivante.



Lignes de Recyclage pour Bouteilles en PET

Lineas de Reciclado para Botellas en PET



La instalación de AMUT es diseñada para reducir los gastos de manejo, los consumos de agua, gas, de aguas de desagüe y de la mano de obra.

Las plantas pueden ser propuestas según el esquema "llaves en mano" o de acuerdo a las necesidades específicas de los clientes. La característica constructiva modular de la planta permite adaptarla a edificios ya existentes y también en caso de nuevos proyectos.

Es además posible integrar equipos de pre-lavado botellas o de lavado escamas en plantas ya existentes.

Tamaño estándar de las plantas (capacidades):
500, 1250, 2000, 2500, 3000, 4000 kg/h

La calidad de las escamas de PET producidas gracias a la tecnología de reciclado de AMUT es muy cerca del PET virgen:

- los residuos de cola son casi totalmente ausentes
- PVC y material en flotación son reducidos al mínimo
- los residuos orgánicos están entre 0 y los 70 ppm.
- el residuo de soda es muy bajo, según confirmado por las medidas en el incremento del pH.

Todas dichas performance permiten conseguir un material sin puntos negros, llevando Colour b y Δ Colour b tal que sea idóneo para aplicaciones:

- **Bottle to Bottle**
- **Bottle to Packaging**
- **Bottle to Fibers**
- **Bottle to Strapping**

donde el producto acabado quiere consiguiente re-gradación.

PROPRIÉTÉS / PROPIEDADES

Viscosité intrinsèque (IV) - (en rapport à ASTM D 4603) Viscosidad intrínseca (IV) - (en relación a ASTM D 4603)	dl/g	0.74 +/- 0.02	moyenne +/- dans la gamme media +/- en el rango
Point de fusion DSC (pic premier essai à 10°C/min) Punto de fusión DSC (pico primera prueba a 10°C/min)	°C	252	min
Humidité Humedad	%	0.5 - 0.7	max
Densité en vrac Densidad aparente	kg/m³	350 - 450	min - max
Dimension / Tamaño	mm	3 - 10	min - max
Epaisseur / Espesor	mm	3	max
Fraction 1-3 mm / Fracción 1- 3 mm	%	8	max
Fraction <0.6 mm / Fracción < 0.6 mm	%	0.5	max
Valeur pH / Valor pH		8	max
Particules de polymères étrangères / Partículas de polímeros extraños Polymère PVC / Polímero PVC Polyoléfine / Poliolefina Papier / Papel Colle / Cola Métal / Metal	ppm	150 40 30 10 10 10	max. total / máx. total max max max max max
Contamination de produits organiques et chimiques provenant de l'installation de lavage Contaminación de productos orgánicos y químicos que se salen de la planta de lavado	ppm	70	max

Lignes de Recyclage pour Bouteilles en PET

Lineas de Reciclado para Botellas en PET



Prélavage à froid à friction élevée
Prelavado en frío bajo elevada fricción

PRELAVAGE

Avantages

- Singularization des bouteilles pour le contrôle
- Enlèvement des étiquettes
- Nettoyage de la surface pour une longue durée des lames du broyeur.

PRELAVADO

Ventajas

- Control individual de las botellas
- Eliminación de las etiquetas
- Limpiado de la superficie para garantizar una elevada duración de las cuchillas del moledor.



Prélavage à chaud
Prelavado en caliente



Unité d'enlèvement des étiquettes
Unidad eliminación etiquetas

PRELAVAGE ET ENLEVEMENT DES ETIQUETTES
PRE-LAVADO Y ELIMINACION ETIQUETAS

FILTRATION DE L'EAU
FILTRACIÓN AGUA

DECHETS
DESECHO

ALIMENTATION CONSTANTE ET SELECTION DES POLYMERES NIR

ALIMENTACION CONTINUA
Y SELECCIÓN POLIMEROS NIR

POLYMERES DIVERS DU PET
POLIMEROS DIFERENTES PET



Filtration eau
Filtración agua



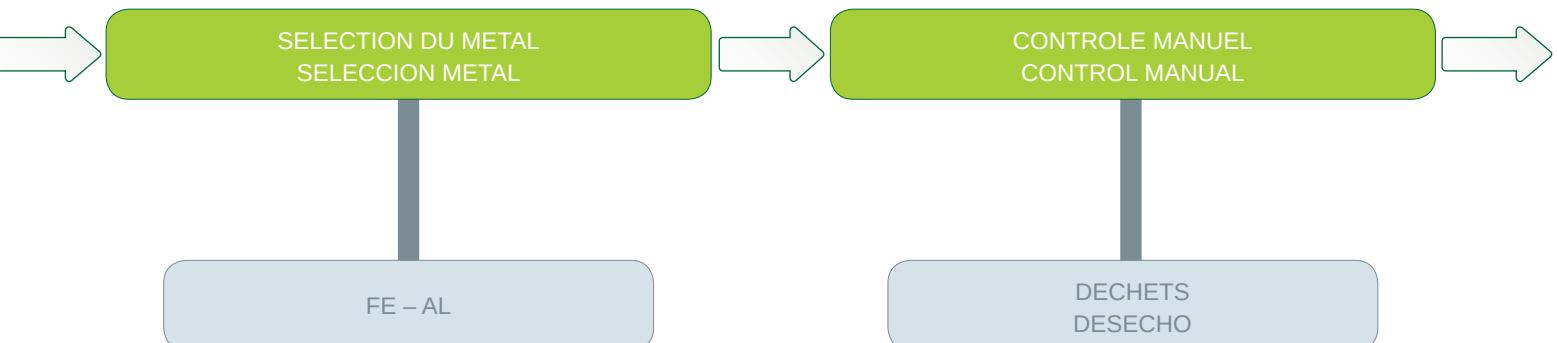
Alimentateur constant
Alimentador constante

Lignes de Recyclage pour Bouteilles en PET

Lineas de Reciclado para Botellas en PET



Sélection électronique
Selección electrónica



SELECTION NIR / COULEUR / METAL

Avantages

- PVC 0-40 ppm
- Sélection des étiquettes de PVC
- Sélection de la couleur
- Sélection du métal dans les bouteilles.

SELECCION NIR / COLOR / METAL

Ventajas

- PVC 0-40 ppm
- Selección etiquetas de PVC
- Selección color
- Selección de metal en las botellas.



Contrôle manuel
Control manual

Lignes de Recyclage pour Bouteilles en PET

Lineas de Reciclado para Botellas en PET



BROYAGE A L'EAU

Avantages

Prélavage intensif.

MOLEDURA EN AGUA

Ventajas

Prelavado intensivo.



Broyage à l'eau
Moledura en agua



Broyage à l'eau
Moledura en agua

BROYAGE A L'EAU
MOLEDURA EN AGUA

PREFLOTTAGE
PRE-FLOTACION

FILTRATION DE L'EAU
FILTRACION AGUA

FILTRATION DE L'EAU
FILTRACION AGUA

DECHETS
DESECHO

PO



Broyage à l'eau
Moledura en agua



Cuve de préfloottage
Bañera de pre-flotación

Lignes de Recyclage pour Bouteilles en PET

Lineas de Reciclado para Botellas en PET



LAVAGE DES ECAILLES

Le parfait nettoyage des écailles demande essentiellement l'élimination des parties étrangères, des étiquettes restantes, le décollage et l'élimination de la colle et le rinçage total. La qualité des écailles dépend de l'efficacité du traitement. Toutes ces importantes fonctions sont parfaitement exécutées par une unique machine brevetée dite FRICTION WASHER, dans laquelle les écailles sont soumises à une température élevée, à une forte mais non destructive action de friction, qui réduit les étiquettes en bouillie et enlève à chaud la colle.

Un courant d'eau chaude à la température nécessaire élimine ces impuretés de manière à prévenir la redistribution de la colle sur les écailles. Tout le procédé se déroule automatiquement et en continu.

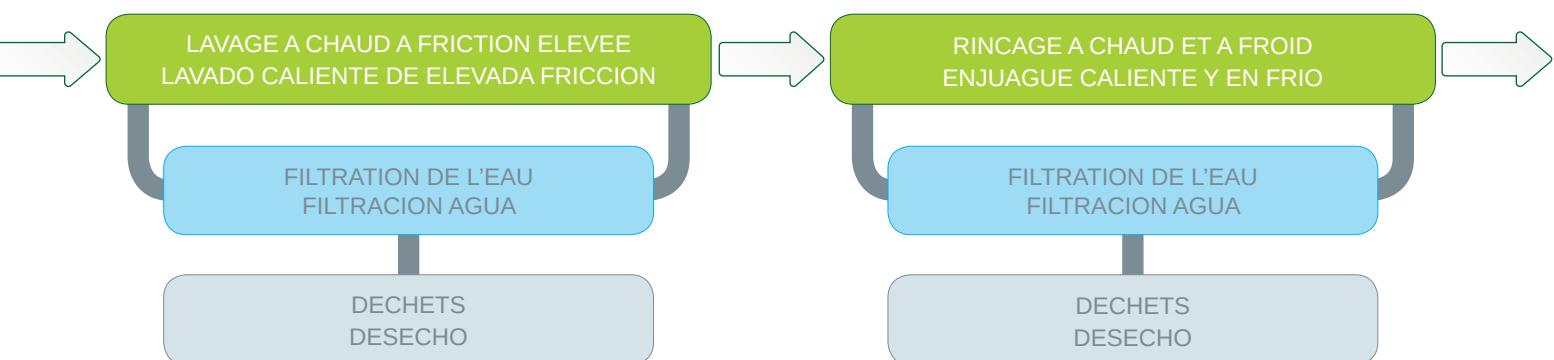
LAVADO ESCAMAS

El limpiado perfecto de las escamas quiere decir eliminación de todas las sustancias extrañas, de las etiquetas residual, de la cola y un total enjuague. La cantidad de escamas depende de la eficacia del tratamiento. Todas estas importantes funciones se llevan perfectamente a cabo por la máquina llamada FRICTION WASHER, donde las escamas se ponen bajo elevada temperatura y sufren una fuerte, pero no destructiva, fricción que reduce las etiquetas en légamo y quita la cola gracias al calor.

Un flujo de agua caliente bajo la temperatura necesaria elimina las impurezas tal que la cola no pueda volver a distribuirse sobre las escamas. Todo el proceso se lleva a cabo automáticamente y sin interrupción.



Machine de lavage à friction
Máquina lavadora por fricción



LAVAGE A CHAUD

Avantages

- Procédé continu
- Long temps de permanence
- Friction élevée
- Lavage caustique à chaud
- Aucune action destructive
- Résidu organique 0-70 ppm

LAVADO CALIENTE

Ventajas

- Proceso continuo
- Largo tiempo de permanencia
- Elevada fricción
- Lavado caustico en caliente
- Ninguna acción destructiva
- Residuo orgánico 0-70 ppm

RINCAGE

Avantages

- Polyoléfines 20 ppm
- Différence pH <0,5

ENJUAGUE

Ventajas

- Poliolefinas 20 ppm
- Incremento pH 0.5



Lignes de Recyclage pour Bouteilles en PET

Lineas de Reciclado para Botellas en PET



SECHAGE

Avantages

Humidité 0.5 – 0.7%

BROYAGE FINAL

Avantages

Réduction de la perte de matériel fin.

SILOS DE MELANGE

Avantages

- Homogénéisation du produit
- Réduction du nombre des analyses de laboratoire.



Sécheur
Secador

CENTRIFUGATION MECANIQUE
CENTRIFUGA MECANICA

SECHAGE
SECADOR



Centrifugeuse
Centrifuga

SECADO

Ventajas

Humedad 0.5 – 0.7%

MOLEDURA FINAL

Ventajas

Reducción de falta de material fino.

SILOS MEZCLADORES

Ventajas

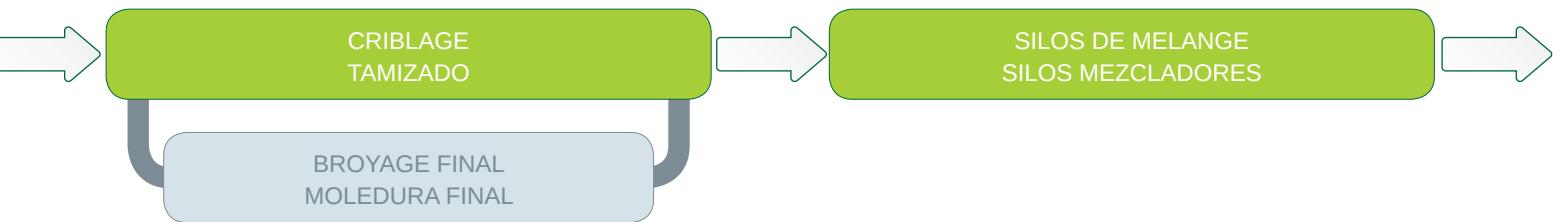
- Homogeneización del producto
- Reducción de la cantidad de análisis de laboratorio.

Lignes de Recyclage pour Bouteilles en PET

Lineas de Reciclado para Botellas en PET



Siros de mélange
Silos mezcladores



Broyage final
Moledura final



Crible Tamizado

Lignes de Recyclage pour Bouteilles en PET

Lineas de Reciclado para Botellas en PET



DEPOUSSIERAGE

Avantages

- Poussière <0.6 mm <0.5%
- Contamination plus basse d'étiquettes, fibres, couches barrière.

SELECTION DES ECAILLES COLOREES ET DU METAL

Avantages

Réduction draconienne des substances polluantes, comme les écailles colorées, bois, métal, papier, étiquettes.

RECUPERATION DU PO

Avantages

Valorisation du produit et séparation des bouchons des étiquettes.

SYSTEME DE FILTRATION DE L'EAU

Avantages

- Recyclage de l'eau de procédé
- Consommation réduite de l'eau 1,1 li/kg RPET
- Consommation réduite des produits chimiques
- Consommation réduite du gaz.

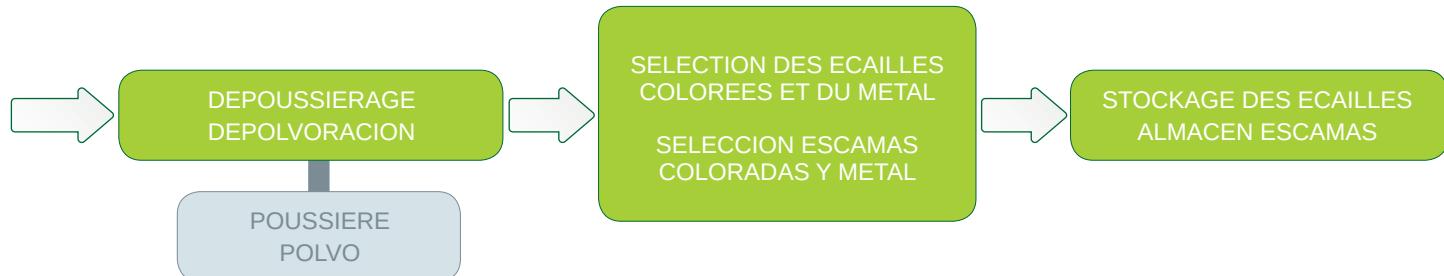
RECUPERATION CENTRALISEE DES DECHETS

Avantages

- Main-d'oeuvre réduite
- Pièces plus nettes.



Sélectionneuse pour couleur
Seleccionador por color



Dépoussiérage
Depolvoración



Sélectionneuse du métal
Seleccionador de metal



Stockage des écailles
Almacenamiento escamas

Lignes de Recyclage pour Bouteilles en PET

Lineas de Reciclado para Botellas en PET



DEPOLVORACION

Ventajas

- Polvo <0.6 mm <0.5%
- Reducida contaminación de etiquetas, fibra, capas barrera.

SELECCION DE ESCAMAS COLORADAS Y METAL

Ventajas

Drástica reducción de contaminantes, como escamas coloradas, madera, metal, papel, etiquetas.

RECUPERACION PO

Ventajas

Valorización del producto y separación entre tapones y etiquetas.



Séparateur des bouchons/étiquettes
Separador tapones/etiquetas



Poste de remplissage big-bags
Estación de llenado big-bag

SISTEMA FILTRACION AGUA

Ventajas

- Recuperación del agua de proceso
- Reducido consumo de agua 1,1 litros/kg RPET
- Reducido empleo de productos químicos
- Reducido consumo de gas.

RECOGIDA DESECHOS CENTRALIZADA

Ventajas

- Reducida mano de obra
- Ambiente más lindo.



Cuve de purification des polyoléfines
Bañeras de depuración de las poliolefinas



Filtration mécanique
Filtración mecánica



Séchage
Secado



Récupération centralisée des déchets
Recogida de desechos centralizada



Filtration de la colle
Filtración de cola



AMUT SpA

Via Cameri, 16
28100 Novara - Italy

Phone +39 0321 6641
Fax +39 0321 474200
E-mail info@amut.it

www.amut.it

Follow us on YouTube



Sistema Qualità cert. N° 126
Norma UNI EN ISO 9001: 2015
Stabilimento di Novara (IT)

