

## Fabrication du matériau de recyclage PET (rPET)

### Livraison & désagrégation des balles



Les balles de bouteilles à boissons en PET sont triées par les installations de collecte selon leur qualité et leur couleur, ceci en vue de leur expédition à Bilten. La marchandise est contrôlée à la réception. Si le contrôle est positif, les balles de PET sont débarrassées de leurs fils de serrage afin d'être décompactées.

### Nettoyage extérieur / enlèvement des étiquettes



Les bouteilles à boissons en PET acheminées par de l'eau sont projetées à forte pression le long de lames rotatives. Elles sont fortement fissurées, ce qui a pour effet d'en détacher les étiquettes. Ensuite, un gigantesque « aspirateur » enlève complètement les étiquettes et autres salissures des bouteilles.

### Broyeur

Les impuretés métalliques sont éliminées par un séparateur de métaux. Ensuite, les bouteilles à boissons en PET à l'extérieur préalablement nettoyé sont broyées pour être transformées en paillettes de PET.

### Nettoyage intérieur



Les paillettes de PET sont lavées à chaud pour être, dans un deuxième temps, séparées des autres plastiques par un procédé de flottation-sédimentation. Ce procédé de séparation fonctionne grâce au différentiel de densité physique des divers plastiques. C'est ainsi que surnagent les bouchons de bouteille, qui sont en PE. Le PET étant plus lourd que l'eau, il coule jusqu'au fond. On sépare ainsi facilement les bouchons PE du PET. Il suffit encore de plusieurs rinçages suivis d'un séchage, et le lavage est achevé. Après le lavage à l'eau, les paillettes en PET sont d'une telle pureté qu'elles peuvent servir à fabriquer des produits non destinés à l'industrie alimentaire.

### Nettoyage par voie optique avec trieuse de paillettes



Plusieurs « trieuses de paillettes » placées bout à bout contrôlent littéralement chaque paillette de PET: des séparateurs à courant de Foucault, caméras et rayons infrarouges proches permettent d'identifier de minuscules substances étrangères telles que métaux, impuretés ou altérations de couleur, et de s'en débarrasser. Une fois arrivées à ce niveau d'optimisation, les paillettes en PET sont pures à pratiquement 100%.

### Filtration par fusion et granulation



Le traitement du rPET est peaufiné lors des deux dernières opérations de production. Les paillettes en PET propres sont tout d'abord chauffées pendant plusieurs heures jusqu'à leur fusion. La filtration par fusion permet d'éliminer des impuretés d'une taille de jusqu'à 40 micromètres. Le matériau de recyclage ainsi traité est débarrassé de toute inclusion noire.

L'ultime propreté est atteinte par la granulation au moyen du procédé de « phase solide ». C'est la première fois que ce procédé est utilisé en Suisse. Il permet d'éliminer des impuretés chimiques sous l'action de températures élevées et d'un vide élevé. Le procédé permet en même temps d'ajuster finement les propriétés techniques (résistance à la rupture et à la traction, etc.) du granulat.

Téléchargement des photos en haute résolution : [www.petrecycling.ch/ouverture](http://www.petrecycling.ch/ouverture)