

Efficacité maximale du tri et amélioration de la qualité de la ferraille d'aluminium grâce à l'utilisation de la technologie TOMRA Sorting Recycling

Le contrôle de la qualité de la ferraille d'aluminium utilisée comme matière première secondaire dans la production d'aluminium devient de plus en plus strict. Mais les fabricants de produits aluminium qui s'approvisionnent en aluminium recyclé, peinent à trouver la qualité qu'ils recherchent. La technologie X-Ray Transmission (XRT) de TOMRA Sorting Recycling, avec ses unités X-TRACT et X-TRACT X6 FINES, apporte la solution : elle sépare efficacement l'aluminium et les alliages d'aluminium des métaux lourds, pour aboutir à une qualité constante tant des matières premières que des produits fabriqués.

" L'aluminium est un métal d'avenir, sa production augmente car ce matériau remplace l'acier dans de nombreuses applications en vertu de sa résistance et de son faible poids. Par exemple, dans le secteur automobile, particulièrement les voitures électriques, où la réduction du poids est cruciale ", déclare Brian Gist, directeur des ventes de métaux chez TOMRA Sorting Recycling.

Quand on travaille des matériaux recyclés, le contrôle Qualité est essentiel. Dans toute la filière, et surtout chez les recycleurs de ferraille qui fournissent les fabricants de produits alu. Recycleurs et les industriels ont partie liée, tous recherchent à améliorer la qualité du matériau.

La technologie XRT de TOMRA, l'assurance qualité pour les transformateurs de ferraille et les fonderies

La technologie XRT de TOMRA Sorting Recycling facilite le processus de classification et optimise l'efficacité du tri de la matière première d'aluminium secondaire. Sont concernés tous les opérateurs qui travaillent sur les alliages comportant du cuivre (Cu), le zinc (Zn), le fer (Fe), le magnésium (Mg), le silicium (Si), etc.

"Avant la fusion, notre technologie XRT trie les métaux lourds des alliages d'aluminium contenant plus de 2% de métaux lourds. Chaque alliage d'aluminium contient en effet un certain pourcentage de métaux en mélange, qui doit être surveillé pour s'assurer que la composition chimique du produit final restera dans les spécifications finales requises. Grâce à XRT, les producteurs d'aluminium contrôlent la qualité avant le passage au four, ils évitent ainsi le rebut éventuel des pièces moulées qui dépasseraient la teneur maximale autorisée ", souligne Brian Gist. *"La technologie de TOMRA apporte un contrôle qualité amont, à réception de la matière première par les recycleurs".*

Cette production d'aluminium à partir d'aluminium recyclé joue un rôle décisif dans l'économie du recyclage. Elle augmente les taux de récupération et permet d'obtenir un produit final de haute qualité avec une empreinte carbone plus faible. C'est beaucoup moins d'énergie et de matières premières dépensées qu'avec le processus de fusion de l'aluminium primaire à base de minerai de bauxite.

Avis d'expert – diffusion presse

La technologie XRT de TOMRA a un autre intérêt. Elle permet de baisser les coûts d'achat de la matière première (ferraille), parce qu'on peut s'approvisionner en matériaux de qualité inférieure, qui seront ensuite purifiés par la technologie X-TRACT.

De plus, les producteurs peuvent produire de nouvelles fractions, par exemple en séparant le carter du profilé.

Selon Brian Gist : *“ Les producteurs d'aluminium vont continuer à développer leurs propres procédés de séparation des matières premières. Ils se substituent en partie au travail du recycleur, en se constituant des niveaux de qualité mieux adaptées à leurs besoins”.*

Sinon, sans le XRT de TOMRA, les producteurs prennent le risque de travailler des matériaux qui ne répondent pas aux spécifications requises, tant en termes de composition que de granulométrie. Il leur faudra intervenir au cours du processus de raffinage, avec la dilution et/ou l'ajout de divers additifs, ce qui aura un impact sur le prix de revient et la complexité du process.

Ce que la technologie XRT offre aux fondeurs et les raffineurs

Aujourd'hui, il existe beaucoup de solutions alternatives chez les professionnels pour trier le matériau : la technologie XRT, la séparation en milieu dense, les tables densimétriques et même la séparation manuelle. Cet éventail de possibilités conduit à la création de matériaux d'origine et de qualité très différentes. De nombreux transformateurs de ferraille disposent de leurs propres laboratoires Qualité équipés de fours de fusion, les résultats sont envoyés aux clients en amont pour faire de la traçabilité et s'engager sur la qualité du matériau qui sera livrée. La technologie XRT de TOMRA est un outil fondamental pour obtenir une qualité de produit constante et générer de nouvelles fractions à plus forte valeur ajoutée, cela permet aux recycleurs de vendre leurs produits à un prix/tonne beaucoup plus élevé.

X-TRACT et X-TRACT X6 FINES de TOMRA, un tri efficace pour les producteurs et les recycleurs d'aluminium

TOMRA propose deux modèles de machines avec la technologie XRT : le X-TRACT et le X-TRACT X6 FINES. Le TOMRA X-TRACT permet de récupérer des fractions d'aluminium prêtes à fondre avec une pureté de 98-99%. Grâce à la technologie XRT, la solution permet également de séparer les substances en fonction de leur densité atomique, indépendamment de leur couleur et des impuretés de surface. Le X-TRACT X6 FINES de TOMRA, quant à lui, identifie et classe des tailles de grains presque deux fois plus petits qu'avant (entre 5 et 40 mm). En outre, les métaux lourds séparés peuvent encore être retraités avec un autre système TOMRA, le COMBISENSE, pour un tri par couleur, brillance et forme.

Avis d'expert – diffusion presse

Les coûts d'exploitation des systèmes de tri à sec à base de capteurs de TOMRA sont nettement inférieurs à ceux d'un système à milieu dense qui utilise de l'eau et des additifs. En outre, le tri à sec permet d'éviter les problématiques de traitement des eaux usées.

" Les programmes de tri sont simples et rapides à lancer depuis le panneau de commande, la mise en marche et l'arrêt aussi. Cela permet d'être flexible. On peut contrôler le pourcentage de métaux lourds entrant dans le processus de fusion, donc la qualité finale du produit, pour ne pas risquer la non-conformité de la coulée, très coûteuse", conclut Brian Gist.

Le défi consiste à séparer l'aluminium et le magnésium

Aux États-Unis et en Europe, les utilisateurs de ferraille veulent produire des produits finis en aluminium pur, exempts non seulement de métaux lourds mais aussi de fractions légères, comme le magnésium. *"Le magnésium représente entre 1 % et 4 % des fractions de ferraille d'aluminium, c'est un contaminant. Aux États-Unis en particulier, les fonderies d'aluminium secondaire exigent que le Zorba soit exempt de magnésium pour mieux le vendre",* déclare Frank van de Winkel, directeur du développement commercial, Metal.

M. Van de Winkel ajoute : *"Le magnésium et l'aluminium étant de densité similaire, les outils ont des difficultés à différencier ces matériaux et à les séparer. C'est pourquoi l'élimination du magnésium de la ferraille d'aluminium reste un défi nécessitant une technologie avancée".*

À propos de TOMRA Sorting Recycling

TOMRA Sorting Recycling conçoit et fabrique des technologies de tri optique pour les industries mondiales du recyclage et de la gestion des déchets. Plus de 5 500 systèmes ont déjà été installés dans 80 pays dans le monde entier.

Inventeur du premier capteur de haute capacité proche infrarouge (NIR) au monde pour les applications de tri des déchets, TOMRA Sorting Recycling demeure un pionnier du secteur dont la vocation est de produire des fractions de haute pureté à partir de flux de déchets, de façon à maximiser les rendements et les recettes.

TOMRA Sorting Recycling fait partie de TOMRA Sorting Solutions, qui développe également des systèmes optiques pour le tri, l'épluchage et le contrôle qualité de process pour les industries agroalimentaires, minières et autres.

Avis d'expert – diffusion presse

TOMRA Sorting appartient à la société norvégienne TOMRA Systems ASA, cotée à la Bourse d'Oslo. Fondée en 1972, TOMRA Systems ASA réalise un chiffre d'affaires d'environ 876 millions d'euros et emploie 4000 personnes dans le monde.

En France

Implantée en France à Montpellier, depuis 13 ans, avec un parc installé de plus de 1 450 machines, **TOMRA France** emploie sur le territoire 23 personnes en direct et fait travailler une dizaine de sous-traitants pour assembler ses machines.

Notre entreprise propose des solutions avancées pour la reconnaissance et le tri des métaux, des papiers, et de la quasi-totalité des plastiques, y compris les sombres. La nouvelle gamme de machines TOMRA AUTOSORT Sharp Eye répond à l'ensemble des besoins du marché français et aux objectifs de recyclage fixés par l'Union Européenne.

Pour plus d'informations sur TOMRA Sorting Recycling, visitez www.tomra.com/recycling ou suivez-nous sur [LinkedIn](#), [Twitter](#) or [Facebook](#).

Contacts Presse

Michelle Amiard

Agence C3M

Tel : 06 60 97 24 00

Email : michelle@agence-c3m.com

Michèle Wiemer

Communications Department

TOMRA Sorting GmbH

Otto-Hahn-Str. 6; 56218

Mülheim-Kärlich, Germany

T: +49 2630 9150 453

E: Michele.Wiemer@tomra.com

W: www.tomra.com/recycling