



La planta de Urbaser introduce nuevas capacidades de clasificación con un robot de inteligencia artificial

La planta de tratamiento de RSU de Algimia ha informado sobre los resultados positivos obtenidos tras la instalación de un robot con IA en una de su línea de rechazo, en junio de 2024. Esta planta pertenece al Consorcio C3/V1 de la Comunidad Valenciana y está gestionada por Reciclados Palancia Belcaire, empresa del grupo Urbaser.

Matias Gualtieri

Director técnico de ventas de Recycleye

El equipo de operaciones de la planta había observado una cantidad significativa de materiales reciclables aún presentes en la línea de rechazo, lo que justificaba la inversión en tecnología para recoger y separar estos materiales valiosos. El objetivo principal era aumentar la eficiencia del proceso de tratamiento, reduciendo costes de clasificación y maximizando el valor extraído, además de disminuir los residuos que acaban en vertederos, generando ahorros fiscales.

Como respuesta, Urbaser ha decidido invertir en un robot de clasificación con IA, el cual ha sido instalado de manera rápida y sencilla en la cinta de rechazo existente. El robot, denominado Recycleye QualiBot®, ha sido diseñado e implementado por la empresa británica Recycleye, que ya cuenta con 45 sistemas similares operando en centro de tratamiento de residuos de toda Europa.

Este robot de triaje inteligente clasifica y recoge de manera precisa los materiales reciclables que quedan en el rechazo, separándolos en cuatro categorías: botellas

de PET, envases de PEAD, latas de aluminio, y papel y cartón. Para lograrlo, utiliza un sistema de visión artificial que escanea cada objeto en la cinta y lo identifica, basándose en características aprendidas a través de un algoritmo de aprendizaje automático entrenado con un conjunto de datos de 1.000 millones de imágenes. Una vez identificado el material, el brazo robótico lo recoge y lo deposita en el contenedor correspondiente.

Este innovador sistema ha abierto nuevas oportunidades para el equipo de Urbaser, mejorando la consistencia en las tareas de triaje a lo largo de todo el turno. Por ejemplo, el robot detecta botellas de PET que estén sin aplastar o llenas de líquido, que los ópticos tradicionales tienen dificultades para detectar y expulsar porque ruedan. También ha mostrado más eficacia en la separación de trozos pesados de papel y cartón, como revistas y libros, aumentando la recuperación para esta categoría. Además, puede detectar con precisión envases negros de PEAD sobre cintas transportadoras negras, invisibles para los NIR.



La capacidad de la IA para diferenciar los residuos no solo por material, sino también por tipo de objeto, ha permitido al equipo de Urbaser extraer únicamente latas de bebidas de aluminio, dejando en la cinta otros objetos de aluminio de menor valor, como bandejas o láminas que a menudo contienen residuos orgánicos contaminantes. Esto ha mejorado la pureza y el valor de la fracción de latas de aluminio recuperadas.

Gracias al Recycleye QualiBot®, la planta ha mejorado la consistencia en la recuperación de materiales reciclables, reduciendo los costes de vertido y aumentando la eficiencia operativa. A la vez, se cumplen los requisitos de pureza de los productos exigidos a las plantas RSU.

El robot ya recupera, en promedio, 50 kg de materiales por hora, con una tasa de recolección de 1.500 objetos por hora, superando de forma constante la velocidad inicialmente acordada con el cliente.

Rubén Benito de Miguel, Gerente de Planta de Reciclados Palancia Belcaire, ha comentado los resultados exi-

tosos: "Estamos orgullosos de ser una de las primeras plantas de tratamiento de residuos en España en adoptar esta tecnología. El robot ha incrementado la recuperación de los materiales reciclables, permitiéndonos ofrecer un servicio de reciclaje más eficiente para la mancomunidad de Palancia Belcaire".

Matías Gualtieri, Director Técnico de Ventas de Recycleye para España y Portugal, ha añadido: "Estamos encantados de que la instalación del Recycleye QualiBot® en la planta de Algimia haya

generado valor para Urbaser desde el primer día. Estamos comprometidos en apoyar la mejora continua de la planta, colaborando con Reciclados Palancia Belcaire para lograr nuevas capacidades de clasificación con la IA".

Recycleye también está aplicando el poder de la IA a otros tipos de residuos. Recycleye QuantiSort®, que es el primer clasificador óptico de residuos del mundo basado únicamente en IA, está desarrollando nuevas capacidades en la clasificación a granel de RAEE y residuos de C&D. Por ejemplo, en los residuos de C&D, la IA separa con precisión el yeso de los flujos de cerámica y la cerámica de los flujos de hormigón. Mientras tanto, en RAEE, la IA está realizando con éxito la clasificación de PCB y la expulsión de baterías.

En todos los flujos de residuos, la IA ayuda a las plantas a producir materiales de mayor calidad, lo que supone un valor añadido.

Si está interesado en el potencial de la IA en su planta, envíe un e-mail a Matías a través de matias.gualtieri@recycleye.com 

