



En la actualidad, algunas ciudades están adoptando sistemas neumáticos subterráneos de recogida de residuos para transportar y recoger la basura sin realizar actividades en superficie.

El sistema consta de una red de vacío completamente cerrada, lo que significa acabar con los malos olores y la suciedad de las salas de recogida de basuras en los sótanos de los edificios y los contenedores en las calles.

Este sistema se está adoptando rápidamente en muchas ciudades. Las ventajas son numerosas para las ciudades modernas, pero también para los centros históricos de las zonas urbanas más antiguas.

Actualmente, la basura se tira en contenedores situados en zonas de paso. Los servicios de recogida municipales degradan la ciudad, porque para la recogida hacen falta camiones muy grandes que pueden deteriorar fácilmente calles antiguas, por ejemplo medievales.

Con la introducción de la recogida neumática, los anticuados contenedores de la calle han cedido su lugar a unas trampillas más modernas con forma de buzón, y los camiones ya no tienen que entrar en el centro de la ciudad, mejorando así las condiciones de salud, higiene y ambientales en general.

Los sistemas neumáticos subterráneos tienen un funcionamiento muy complejo, pero eficiente.

La basura se tira por una trampilla normal, situada en el interior del edificio o en la calle. La separación se hace de inicio, utilizando una trampilla para cada fracción de residuos.

Estos sistemas constan de una serie de puntos de recogida, unidos por tuberías que transportan la basura hasta una estación central. Cuando se tira una bolsa de basura por la trampilla, ésta queda temporalmente almacenada en un tubo situado encima de una válvula de descarga.

Los tubos de las trampillas, conectados con la estación de recogida, se vacían automáticamente a intervalos regulares. El sistema de control pone en marcha unos ventiladores que crean el vacío dentro de la red de tuberías. Para dejar entrar el aire en el sistema, se abren unas válvulas de captación.

Las válvulas de descarga que hay debajo de los tubos de recogida se abren una por una y las bolsas de basura caen por gravedad en la red horizontal de tuberías, tras lo cual son aspiradas hasta la central de recogida.

La basura entra en la estación de recogida a través de un dispositivo ciclónico que separa la parte sólida del aire. Entonces, la basura cae en un compactador, que comprime los desechos en el interior de un contenedor hermético. Finalmente, el aire que ha servido para transportar la basura se hace pasar por unos filtros de polvo y por unos filtros desodorantes, además de un silenciador.

El sistema es ideal para la recogida selectiva, para lo cual se dispone de una trampilla adicional y contenedores para cada tipo de residuo. El sistema de control gestiona una válvula de separación que envía cada fracción separada al contenedor correspondiente.

Sin embargo, los sistemas neumáticos presentan algunas desventajas.

- Una inversión importante.
- Causa molestias a los residentes y a los negocios durante su construcción.
- Se pueden producir atascos en los tubos y en las trampillas.

Algunos ejemplos de ciudades donde ya se ha implantado este sistema son el centro histórico de León, Zaragoza y Pamplona en España, o en Wembley, Inglaterra.

Más información:

- [Sistema de recogida neumática de la ciudad de León, España](#)
- [Recogida neumática de residuos](#)
- [Tecnología de tratamiento de residuos en Japón](#)

Vídeo