

SUFI, S.A. es la empresa del Grupo Sacyr Vallehermoso especializada en materia medioambiental. El sector de actividad a la que dedica este proyecto es el tratamiento de los residuos urbanos, tanto sólidos como líquidos. Sufi ha construido, explota en la actualidad y proyecta distintas instalaciones de tratamiento de residuos.

SUFI apuesta por el desarrollo de procesos innovadores de tratamiento de residuos urbanos que no sólo minimicen su impacto ambiental sino que posibiliten en lo posible la limitación del vertido, priorizando la gestión que permita el reaprovechamiento.

Entre las tecnologías de valorización energética de los residuos se encuentra la gasificación con plasma, un tipo de proceso térmico que consiste en la oxidación en condiciones de defecto de oxígeno con producción de un gas susceptible de valorización energética posterior o transformación en otros productos de composición compleja: metanol, gasolina, plásticos, etc.

El proyecto actual, tiene por **objetivo investigar y desarrollar la aplicación de la tecnología del plasma en el tratamiento de los residuos urbanos.**

Para la validación final de los resultados se **desarrollará e implantará una planta piloto demostradora** de la viabilidad de la tecnología.

La construcción de plantas de valorización energética total mediante plasma responde a la necesidad de tratar la fracción rechazo separada en las plantas de reciclaje. Dicha fracción corresponde al conjunto de materias procedentes del tratamiento de residuos en las plantas de tratamiento de las que ya no pueden obtenerse productos reciclables o energía mediante los procesos y sistemas disponibles y que, por lo tanto, deben destinarse a tratamiento finalista.

La tecnología de plasma abre nuevas posibilidades para estos materiales posibilitando su valorización absoluta mediante su conversión en energía y en material reciclado.

La fracción rechazo se caracteriza por ser heterogénea y difícil de reciclar. Esto no es un problema con la tecnología de plasma ya que mediante la alta temperatura alcanzada en el proceso, el residuo se rompe a nivel atómico y luego se recombina controladamente, convirtiéndose en gas de síntesis y un material nuevo, limpio y reaprovechable.

Este objetivo general se desarrolla a través de los trabajos realizados para alcanzar los siguientes objetivos específicos, enumerados como etapas cronológicas y de desarrollo:

- Estudio de tecnologías actuales.
- Elaboración de modelos técnico-económicos de la aplicación.
- Validación técnica de estos modelos.
- Implantación de una planta piloto.

Planteamos el proyecto para un plazo de tres años, con el objetivo final de disponer al finalizar del periodo de una planta de uso industrial capaz de utilizar la tecnología del plasma para el tratamiento de los residuos urbanos.