

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO TÉCNICO DE SAN SILVESTRE PARA EL TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS



El lixiviado se genera a través de la descomposición natural de los materiales orgánicos dentro de la masa del relleno sanitario, combinada con la infiltración de agua de lluvia. Este líquido se recoge sistemáticamente mediante una red diseñada de tuberías de recolección y pozos de monitoreo integrados en la infraestructura del relleno sanitario. Los requisitos de tratamiento se determinan analizando parámetros clave como la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO), la Demanda Química de Oxígeno (DQO), la conductividad eléctrica y las concentraciones de cloruros. Estos parámetros aseguran el cumplimiento de las regulaciones ambientales y los estándares de calidad, estableciendo la base para protocolos de tratamiento adecuados.

Tratamiento Biológico Primario:

La instalación implementa un sistema integral de gestión de lixiviados en el sitio, comenzando con lagunas de tratamiento anaeróbico. En estas lagunas, bacterias especializadas descomponen la materia orgánica en un ambiente sin oxígeno, logrando una reducción significativa tanto de la carga orgánica como de los niveles de patógenos. Esta etapa de tratamiento primario es crucial para gestionar las características de alta carga del lixiviado de relleno sanitario, proporcionando un paso inicial de tratamiento rentable y ambientalmente seguro.

Tratamiento Secundario y Aireación:

Después del tratamiento anaeróbico, el lixiviado pasa a un tratamiento aeróbico en lagunas aireadas. Sopladores mecánicos suministran oxígeno para apoyar los procesos de descomposición aeróbica, mejorando la eliminación de nitrógeno mediante la nitrificación y degradando aún más la materia orgánica. Esta etapa de tratamiento secundario mejora significativamente la calidad del agua al reducir los compuestos orgánicos restantes y ajustar parámetros clave para preparar el lixiviado para las etapas finales de tratamiento.

Purificación Avanzada y Reutilización:

Las fases finales de tratamiento emplean filtración con carbón activado seguida de ósmosis inversa. El carbón activado elimina eficazmente los compuestos residuales mediante adsorción, mientras que la ósmosis inversa proporciona hasta un 99% de remoción de los contaminantes restantes. Esta avanzada línea de tratamiento produce agua tratada de alta calidad que cumple con estrictas normas ambientales. El agua tratada se reutiliza de forma segura para fines operativos como el lavado de equipos y el riego de áreas verdes, demostrando el compromiso con la sostenibilidad ambiental y las prácticas de conservación del agua.

