

Se trata de un proyecto de categoría B según la Política de Sostenibilidad Ambiental y Social de la CII porque puede tener como resultado ciertos efectos que pueden evitarse o mitigarse siguiendo normas de desempeño, directrices y criterios de diseño generalmente reconocidos. Los principales aspectos ambientales y laborales relacionados con el Proyecto son: eficiencia en el uso de recursos y prevención de la contaminación, trabajo y condiciones laborales, salud y seguridad de la comunidad. Tecnomyl cuenta con una planta industrial ubicada en la localidad de Villeta, a unos 35 km de la ciudad de Asunción, con una superficie ocupada de unas 7 hectáreas en el Parque Industrial Avay. La empresa emplea unas 380 personas, incluyendo sus oficinas en la ciudad de Asunción y en Ciudad del Este. Además de las certificaciones anteriormente mencionadas, Tecnomyl está trabajando con la meta de certificar OHSAS 18001, cuyos estándares y procedimientos conforman el Sistema de Gestión Integral (SGI) de la empresa que asegura la calidad de sus productos y servicios.

**Gestión de efluentes líquidos.** El abastecimiento de agua de la planta industrial se realiza de la red que abastece el parque industrial y de un pozo propio. El parque industrial se abastece del río Paraguay y trata el agua para uso industrial. La empresa cuenta con una planta de tratamiento de efluentes líquidos que aplica procesos físico-químicos. Tiene un tanque recibidor dividido en 4 secciones que permite separar los efluentes industriales (agua del proceso, de la planta de síntesis, lavadores de gases, filtros prensa de lodos, lavandería, etc.) y luego dosificarlos durante el tratamiento de acuerdo al tipo y cantidad de contaminantes de cada uno. El proceso comienza en un reactor decantador con agregado de floculante donde se separa la fase coagulada del sobrenadante por decantación. Los lodos son prensados y llevados al incinerador mientras que el sobrenadante pasa a una segunda etapa de oxidación mediante al agregado de hipoclorito de sodio. Una vez más se separa el lodo por decantación, el cual se prensa e incinera y el sobrenadante va a una pileta pulmón. El líquido tratado se filtra mediante filtros de arena y carbón activado y va a un tanque equalizador donde se controlan sus parámetros que establecen si está apto para ser vertido a curso de agua (río Paraguay). Los parámetros previos al vertido son controlados por la Secretaría del Medio Ambiente del Paraguay (SEAM). El efluente de tipo doméstico se vierte a la red del parque industrial. Tecnomyl está analizando la posibilidad de realizar un tratamiento biológico para reducir la DBO antes de su disposición. Dicho tratamiento está actualmente en fase piloto y tiene un cronograma de avance establecido. Las aguas pluviales descargan al río. Se recogen muestras para análisis y monitoreo.

**Emisiones atmosféricas.** Las principales emisiones atmosféricas de la planta industrial provienen del horno incinerador, los lavadores de gases de producción y la caldera. El horno incinerador y la caldera utilizan una mezcla de aceite vegetal y mineral como combustible. Los gases del horno incinerador pasan por un ciclón separador de polvo, un intercambiador tubular con dosificación de carbón activado y cal para neutralizar y absorber compuestos, un filtro de mangas y finalmente un lavador de gases con circulación de solución cáustica a contra corriente en circuito cerrado. El agua del lavador de gases, así como de los demás lavadores de gases de la planta (reactor de síntesis, línea de granulado y línea de micronización) es tratada en la planta de efluentes.

**Ruido.** Algunos puntos en el proceso industrial producen niveles sonoros elevados. Tal es el caso de los molinos de micronización o del molino de la línea de reciclado de plásticos. Se procura mitigar dichas emisiones mediante el encapsulamiento (molinos de reciclado), pero en los casos en que no es posible lograrlo es necesaria la utilización de elementos de protección personal. Los niveles sonoros fuera de la planta no llegan a los límites legales.

**Manejo de residuos.** Existen numerosas fuentes de residuos peligrosos en la planta. Los procesos de producción, control de calidad e investigación y desarrollo generan envases, residuos de ensayos y residuos de limpieza que deben ser tratados. Los productos que es posible reprocesar regresan a la línea de producción. Aquellos que no permiten ser reprocesados, junto con los productos de la limpieza son enviados al incinerador conforme a los requerimientos de la SEAM. Los envases de materias prima se clasifican según su material. Los envases plásticos reciben triple lavado y van a la planta de reciclado de plástico. Los metálicos se prensan y se venden a reprocesadores. Los envases de cartón y madera, así como aquellos de plástico que no pueden ser reciclados son incinerados. El lodo resultante de la planta de tratamiento de efluentes es incinerado. Las cenizas del incinerador y de la caldera se están

temporariamente almacenando en planta. Tecnomyl junto con otras empresas externas está analizando soluciones para este residuo, entre las que se maneja el envío a un relleno de seguridad o la fabricación de materiales cerámicos. Tecnomyl está trabajando en un programa para recuperar y reciclar los recipientes plásticos del agro; el Sistema de Gestión de Envases Vacíos (sigEV). Para ello cuenta con puntos de acopio distribuidos en el país donde los productores pueden llevar sus envases habiéndoles hecho un triple lavado. Tecnomyl transporta los envases vacíos a su planta donde realiza el reciclado del plástico que consiste en una molienda y posterior extrusado y pelleteado. Con ello produce materia prima que se puede utilizar en usos específicos como la fabricación de accesorios para instalaciones eléctricas, cañería para red cloacal, etc. Los residuos no considerados peligrosos de tipo doméstico son recolectados por la Municipalidad de Villeta. Manejo de productos peligrosos. Los productos peligrosos, tanto las materias primas como los productos terminados, son almacenados de acuerdo a las disposiciones del Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas (SENAVE). Existe una separación física en los depósitos para evitar situaciones de contaminaciones cruzadas o de incompatibilidades entre productos. Los depósitos cuentan con canaletas de recolección con descarga a cámaras cerradas para casos de derrames, ventilaciones cruzadas y molinetes de extracción superior. Seguridad personal y respuesta a emergencias. El departamento de seguridad y salud ocupacional de la empresa está integrado por 4 personas que cubren todo el horario tanto de tareas de producción como de mantenimiento. Los integrantes del equipo de seguridad deben tener habilitación del Ministerio de Justicia y Trabajo del Paraguay. Además, existe personal capacitado para atender emergencias tales como derrames, fugas y evacuaciones. Se realiza un análisis de riesgos por sectores de la planta industrial y se brinda capacitación específica según el riesgo. Todo el personal que ingresa pasa por un proceso de inducción y recibe sus elementos de protección personal. El Manual de Buenas Prácticas pone a disposición del personal las recomendaciones básicas de seguridad y buenas prácticas que posibiliten la preservación de recursos, reducción de la generación de residuos y establece normas generales de seguridad. Entre otros temas trata los siguientes: • Buenas prácticas en la utilización de los recursos • Orden y limpieza en el sitio de trabajo • Prevención de incendios • Manipulación de maquinarias, herramientas y equipos • Manipulación de sustancias químicas • Normas básicas de higiene • Hábitos de trabajo en el laboratorio • Buenas prácticas en el manejo de residuos y emisiones • Procedimientos de primeros auxilios y emergencia En los depósitos existen detectores de incendios por barreras ópticas y detectores de humo, mientras que en los locales de producción existen alarmas manuales. Toda la instalación eléctrica es antiexplosiva. La red de combate de incendio presurizada alimenta 47 hidrantes y cuenta con un depósito de agua de 165 m<sup>3</sup>, bomba jockey, bomba auxiliar y generador eléctrico. Además existen extintores manuales distribuidos. Los locales cuentan con trajes ignífugos, equipos de respiración autónomos y kit de contención de derrames. El sistema de vigilancia de la empresa cuenta con una red con 64 cámaras distribuidas en la planta industrial. Prácticas laborales. Tecnomyl cumple las leyes nacionales relativas a lo laboral. Entre las principales normas laborales de se consideran: los aportes a la seguridad social y cobertura de salud, la libertad de asociación, organización en representaciones sindicales de trabajadores, la prohibición del trabajo forzado, eliminación de explotación y abuso del trabajo infantil y la no-discriminación laboral. El personal de Tecnomyl no pertenece a ninguna organización sindical. Los aportes al Instituto de Previsión Social (IPS) cubren el seguro médico y el aporte jubilatorio. Para mejorar la atención médica a sus empleados, Tecnomyl además contrata un seguro médico privado y cuenta con un médico de planta 3 días por semana y una enfermería en planta. Se realizan controles médicos anuales a todos los empleados. La empresa proporciona otros beneficios adicionales a sus funcionarios como alimentación en el comedor de la empresa, transporte, beneficios para estudios y otros eventos (matrimonios, nacimientos, fallecimientos, etc.). Asuntos sociales y de la comunidad. Tecnomyl, junto con Agrofértil (empresa del mismo grupo económico), formó el Centro Tecnológico de Desarrollo e Investigación (CETEDI), una ONG que apoya proyectos de responsabilidad social. CETEDI fomenta la educación en sectores carenciados, escuelas de oficios para padres de los alumnos de dichas escuelas, convenios con institutos de

formación técnica y apoyos a la comunidad de Villeta a través de mejoras en la infraestructura, servicios de salud, deportes y medioambiente, entre otras actividades. Control y seguimiento. Tecnomyl elaborará, a satisfacción de la CII, un Plan de Acción Ambiental y Social (PAAS) para asegurar el cumplimiento de la normativa nacional y las pautas de la CII con respecto a los aspectos medioambientales y de seguridad e higiene laboral. El PAAS incluirá la preparación de un informe anual con información sobre manejo de residuos sólidos y líquidos y de emisiones atmosféricas.