

CEAMSE: IMPERMEABILIZACIÓN DE CELDA PARA RSU CON GEOMEMBRANA PLUSTENE DE PEAD

La certificación GM13 asegura la calidad de la geomembrana de polietileno de alta densidad (PEAD) utilizada en la obra.

■ **COMITENTE:** CEAMSE (Coordinación Ecológica Área Metropolitana S.E.)

■ **PROYECTISTA:** CEAMSE

■ **CONTRATISTA:** Coripa S.A.

■ **EJECUCIÓN:** Mayo - Agosto 2007

■ **Descripción de la obra:** Ubicado en la zona oeste del Gran Buenos Aires, el Complejo Ambiental de González Catán recibía a fines de 2006 alrededor de 2.400 toneladas/día de residuos sólidos urbanos. Con el fin de extender su vida útil, la CEAMSE decidió habilitar en el 2007 una nueva celda de disposición final de RSU, para lo cual debía impermeabilizar una superficie de aproximadamente 62.000 m².

■ **Problema a solucionar:** Como en el lugar de emplazamiento de la nueva celda los suelos poseen una permeabilidad natural que no puede impedir la contaminación de las napas freáticas con el lixiviado de los residuos, se imponía la instalación de barreras impermeables que evitasen la migración de contaminantes al terreno o hacia los cursos de aguas superficiales. La proximidad de centros poblados aumenta la sensibilidad social que existe hacia este tipo de emprendimiento, por lo cual debía resolverse el problema con eficacia y seguridad.

■ **Solución adoptada:** La CEAMSE diseñó un paquete de impermeabilización compuesto. En la parte inferior una membrana GCL ("Geosynthetic Clay Liners") de 5 milímetros de bentonita sódica contenida entre dos geotextiles. Sobre ella se instaló como barrera principal una geomembrana de polietileno de alta densidad de 2 mm de espesor, lisa sobre las superficies horizontales, y texturada en ambas caras sobre los taludes. De esta última manera se aseguraba la estabilidad de la geomembrana sobre el GCL, y que la tapada de tierra de 0,60 m, que se colocaría antes que los RSU, no se deslizara sobre la primera.

En este caso la CEAMSE requirió por licitaciones públicas separadas la provisión e instalación de cada una de las geomembranas, siendo CORIPA S.A. la que resultó adjudicataria del contrato correspondiente a la geomembrana de PEAD.

La paños de geomembrana, certificada por su productor bajo especificación GM13 (ver recuadro), fueron unidos en campo mediante soldadura por termofusión de doble pisada, y por extrusión para la ejecución de parches y encuentros singulares.

En el control de calidad de todo el proceso de suministro e instalación (QA/QC), CORIPA aplicó las indicaciones de la norma EPA 520/SW 91/051.

■ **Ventajas de la solución adoptada:** El empleo de geomembranas PEAD certificadas por norma GM13 brindó una adecuada seguridad sobre el desempeño de los productos empelados. La garantía sobre los materiales, sumada a los controles realizados durante la instalación, le permitieron a la CEAMSE asegurar el cumplimiento de sus propios requerimientos de seguridad ambiental, así como con las disposiciones ambientales fijadas por la Provincia de Buenos Aires para sitios de disposición final de RSU (Resolución SPA N° 1143/2002), superando incluso el espesor mínimo de 1,5 mm establecido para geomembranas de polietileno.



Impermeabilización terraplén lateral



Colocación geomembrana PEAD sobre GCL



Vista parcial de un sector de la obra



Vista general. A la izquierda celda en funcionamiento. A la derecha ampliaciones en ejecución.

QUÉ ES EL GM13

La GRI Test Method GM13 es una especificación generada por el Geosynthetic Research Institute (GRI) perteneciente al GSI (Geosynthetic Institute), que establece valores y normas de ensayo de las principales propiedades que debe cumplir la geomembrana, así como los criterios de homologación de las fábricas donde se producen y de los laboratorios donde se realizan los controles. La norma GM13 está ampliamente difundida a nivel internacional y se adopta para asegurar la calidad de las geomembranas fabricadas a partir del polietileno de alta densidad.

QUÉ ES EL GSI (Geosynthetic Institute)

El Geosynthetic Institute (GSI) es un consorcio de organizaciones interesadas en los geosintéticos en general. El GSI incluye actualmente a 53 organizaciones entre agencias federales de EEUU, usuarios, proyectistas, investigadores, organismos de control de calidad, laboratorios, proveedores de materias primas, productores de geosintéticos, e instaladores.

Dentro del ámbito del GSI existen cinco comités específicos, uno de los cuales es el GRI que produjo la especificación GM13 para geomembranas PEAD, en los que las organizaciones interesadas desarrollan recomendaciones o directivas sobre los tópicos que estudian, compartiendo los resultados de sus investigaciones o experiencias relacionadas con el uso y la fabricación de geosintéticos.