



LA PLANTA DE KETTLEMAN HILLS

HOJA INFORMATIVA: AGUA SUBTERRÁNEA E HIDROGEOLOGÍA

En los últimos 25 años, se ha recopilado y analizado una enorme cantidad de datos con respecto al agua subterránea y las condiciones hidrogeológicas en la planta de Kettleman Hills (KHF). Estos datos proveen un entendimiento claro y detallado sobre las condiciones subterráneas del sitio y apoyan una conclusión común: **la planta de Kettleman Hills no impacta sobre el agua subterránea de los residentes de Kettleman City o en la llanura de Kettleman.**

Historia y análisis de la recolección intensiva de datos

- Desde mediados de 1980, se han realizado en KHF aproximadamente 200 perforaciones en el suelo, algunas de más de 500 pies (152 metros) debajo de la superficie de la tierra, para caracterizar las condiciones subterráneas. La geología de la superficie y subterránea ha sido examinada y registrada por científicos del Servicio Geológico de los Estados Unidos (U.S. Geological Survey), la Junta Regional de Control de Calidad del Agua de California (California Regional Water Quality Control Board), el Departamento de Control de Sustancias Tóxicas de California (California Department of Toxic Substances Control) y la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (U.S. Environmental Protection Agency).
- Los datos sobre el agua subterránea se han recolectado durante más de 25 años de aproximadamente 100 pozos de monitoreo de agua subterránea en el sitio. Los niveles del agua se miden al menos cuatro veces por año en 48 pozos de monitoreo para verificar continuamente las condiciones de flujo del agua subterránea.
- Se ha investigado la geología del área desde finales de 1800, siendo el trabajo geológico más definitivo en el área el que se realizó en 1940. Como resultado, se dispone de una caracterización definitiva de la geología subterránea para estudio.

Condiciones del agua subterránea estancada

- El agua subterránea se encuentra debajo de KHF en capas individuales de arenisca a profundidades de aproximadamente 350 y 520 pies (106 y 158 metros) debajo de la superficie de la tierra. Las capas de arenisca están abruptamente inclinadas, en bajada brusca hacia el sudoeste, lejos de Kettleman City.
- Las capas individuales de arenisca están separadas unas de otras por capas de limolita y piedras de arcilla que restringen significativamente el movimiento del agua subterránea. El movimiento del agua subterránea en las capas de arenisca es muy lento, prácticamente estático, con una velocidad máxima de aproximadamente cuatro pies (un metro) por año, o 400 pies (122 metros) por siglo.
- Se ha calculado que el agua subterránea se mueve a una velocidad 10,000 veces más lento a través de las capas de limolita y piedras de arcilla, de lo que se movería a través de capas individuales de arenisca.
- El agua subterránea que ya estaba cuando el sitio abrió a principios de 1970 no se ha movido más de 200 pies (61 metros), y serían necesarios más de 1,800 años para que recorra todo el sitio, y más de 17,000 años para moverse hasta la desembocadura más cercana posible.
- Los datos sobre la edad indican que el agua subterránea debajo de KHF tiene entre 16,000 y 30,000 años. Típico de agua extremadamente antigua y estancada, es muy salada (conocida también como “salobre”), hasta el punto que en 1989 el estado de California determinó que el agua subterránea dentro de media milla (ochocientos metros) del área autorizada para el desecho de desperdicios no se utilizaría como suministro de agua doméstica o municipal.

El agua subterránea de KHF está aislada de otras fuentes de agua

- No existe ningún camino posible para que el agua subterránea migre desde debajo del sitio hasta las fuentes de agua potable de la llanura de Kettleman o del valle de San Joaquín. Las barreras de limolita y piedras de arcilla aíslan el agua subterránea debajo del sitio de otras formaciones geológicas y de los suministros de agua potable.
- Las capas de arenisca debajo de KHF están en bajada hacia el sudoeste, lejos de los pozos de suministro de agua en la cercanía de Kettleman City. Desde el sitio hacia el valle de San Joaquín, el agua subterránea no se puede mover en dirección este.
- Aunque estudios han confirmado que el movimiento del agua subterránea no se produce en la profundidad de las capas de arenisca, incluso si esto ocurriera, la formación de San

Joaquín se sumerge a una profundidad de miles de pies debajo de las fuentes de agua potable de la llanura de Kettleman.