



PREGUNTAS FRECUENTES SOBRE REGULACIONES GEOTÉRMICAS

El Borrador de discusión sobre las regulaciones propuestas está disponible en <https://www.conservation.ca.gov/calgem/Pages/Oil,-Gas,-and-Geothermal-Rulemaking-and-Laws.aspx>

¿Qué es un pozo geotérmico? ¿Cómo se usan los pozos geotérmicos en California?

Un pozo geotérmico es un pozo que extrae el calor almacenado en las rocas y el fluido en la corteza terrestre. Los fluidos y el calor extraídos se pueden utilizar para fines comerciales y no comerciales, incluidos jacuzzis y aguas termales, calefacción de edificios e invernaderos, una gran variedad de usos industriales y la generación de energía. La profundidad de un pozo geotérmico depende de la profundidad a la que se puede encontrar calor en un lugar específico. Los pozos de inyección geotérmica se utilizan para devolver los fluidos a la tierra después de que se haya extraído el calor para mantener el recurso natural.

¿Quién es responsable de regular las actividades y los pozos geotérmicos?

La División de Gestión de Energía Geológica de California (CalGem, por sus siglas en inglés) del Departamento de Conservación tiene la responsabilidad principal de regular los pozos geotérmicos en California. La jurisdicción de CalGem se limita al pozo geotérmico en sí, a cualquier actividad subterránea y al equipo de superficie necesario para operar el pozo. Las actividades en la superficie para las que se utilizan los pozos geotérmicos están reguladas principalmente por la jurisdicción local donde se encuentra el pozo, y las plantas de energía también son supervisadas por la Comisión de Energía de California si superan los 50 megavatios netos. El Departamento de Control de Sustancias Tóxicas, el Departamento de Pesca y Vida Silvestre, la Comisión de Tierras Estatales, los distritos locales de calidad del aire y las juntas regionales de calidad del agua también pueden formar parte del proceso de autorización para la mayoría de las actividades.

¿Cuál es la relación entre los pozos geotérmicos y el desarrollo de litio?

Los desarrollos tecnológicos recientes hacen posible la extracción del elemento litio de los fluidos geotérmicos producidos por un pozo geotérmico. Después de usar el calor de los fluidos geotérmicos para producir energía geotérmica y antes de reinyectar el fluido, el litio y otros minerales presentes en los fluidos geotérmicos pueden recuperarse. Esta tecnología se utiliza principalmente en el recurso geotérmico del lago Saltón para desarrollar una fuente doméstica de litio con beneficios económicos y de otro tipo. Las operaciones de recuperación de litio se llevarían a cabo como parte del sistema de superficie que se utiliza para una planta de energía geotérmica. Si bien CalGem tiene jurisdicción sobre los pozos desde los que se producen los fluidos geotérmicos y el litio, CalGem no tiene jurisdicción sobre las actividades de recuperación de litio que ocurren en el sistema de superficie. Las regulaciones geotérmicas afectarán a todos los pozos geotérmicos, pero no a los sistemas de superficie asociados con el desarrollo de litio.

¿Cuál es el propósito de estas nuevas regulaciones propuestas para los pozos geotérmicos?

Muchas de las regulaciones geotérmicas existentes se implementaron en la década de 1970 y no se han actualizado durante más de 45 años. Durante ese tiempo, los desarrollos significativos en ciencia y tecnología han identificado las mejores prácticas y el conocimiento mejorado que deben incorporarse en las regulaciones de los pozos geotérmicos para garantizar que las operaciones geotérmicas de California se regulen de manera segura y efectiva. Las nuevas tecnologías incluyen tecnologías de perforación y terminación, monitoreo de hundimiento y requisitos actualizados para pozos de inyección que son cruciales para la sostenibilidad del recurso geotérmico y la protección de los recursos de aguas subterráneas.

¿Qué cambios se implementarían por estas regulaciones propuestas?

Las regulaciones propuestas modificarían 28 secciones regulatorias existentes, eliminarían 18 secciones regulatorias existentes y agregarían 15 nuevas secciones. Los cambios son integrales, con actualizaciones para reflejar los desarrollos en ciencia y tecnología, para aclarar los requisitos y para ampliar la presentación de informes de datos técnicos relacionados con las operaciones de pozos y los procesos de inyección. Más específicamente, se han incorporado los siguientes cambios:

- “Recurso” geotérmico frente a “fluido”: Las regulaciones actuales se centran en el uso de fluidos geotérmicos. No obstante, las nuevas tecnologías pueden hacer posible extraer el calor del recurso directamente sin acceder a los fluidos o extraerlos mediante un pozo. Para garantizar que estas nuevas tecnologías se sigan utilizando de una manera segura según las regulaciones, el uso del término “fluido” se ha cambiado a “recurso”.
- Pozo inactivo frente a pozo de observación: Un pozo de observación se utiliza para monitorear la temperatura y la presión de un embalse y está exento de la tarifa de evaluación anual. Cuando un pozo de observación no se utiliza para monitorear la temperatura o la presión, el pozo se considera inactivo y está sujeto a la evaluación geotérmica anual. Las regulaciones propuestas expresan más claramente cómo funciona la condición de pozo inactivo en conjunto con un nuevo sistema de clasificación de pozos de observación.
- Normas de taponamiento y abandono: Los operadores y CalGem han identificado la posibilidad de daños a un recurso geotérmico si las normas actuales de taponamiento y abandono se utilizan para los recursos hidrotermales. Esto se debe a que el exceso de cemento puede salir del pozo durante el proceso de taponamiento y tapar el depósito. Además, las lecciones aprendidas durante 40 años proporcionan mejoras significativas en los requisitos de taponamiento y abandono con un enfoque en un tapón de cemento sólido desde la zapata de revestimiento más baja hasta la superficie. Las revisiones a las normas de taponamiento y abandono para los pozos geotérmicos reflejan los conocimientos más recientes sobre la forma en que deben taparse y abandonarse los pozos geotérmicos para evitar daños al recurso geotérmico y evitar que el pozo se convierta en un posible conducto para la contaminación. Estos cambios garantizarán la protección de la salud y la seguridad públicas, los recursos naturales y el medio ambiente.

- Monitoreo de subsidencias: La eliminación de fluidos subterráneos puede hacer que la tierra de la superficie se hunda; este fenómeno se conoce como "subsidencia". La subsidencia puede asociarse con las actividades de los pozos geotérmicos, a menos que los operadores equilibren cuidadosamente el volumen de fluidos extraídos con el volumen de fluidos inyectados. Según las regulaciones existentes, solo los operadores en el Condado de Imperial deben monitorear la subsidencia, pero sabemos por experiencia que la subsidencia puede ser un problema en cualquier lugar donde se acceda a los recursos geotérmicos. Las regulaciones propuestas requerirían del monitoreo de subsidencia por parte de todos los operadores y ampliarían los tipos de tecnologías que se pueden utilizar para monitorear, como imágenes satelitales.
- Registros informativos: Los operadores también deberán presentar registros informativos más extensos, incluidos diagramas detallados de pozos, evaluaciones de riesgos de corrosión, datos de proyectos de inyección, estudios de ingeniería y geología, y un plan de inyección similar a los requeridos para las operaciones de petróleo y gas.
- Restauración de sitios de pozos y arrendamiento: Evalúa los requisitos de restauración del sitio de pozo y del arrendamiento para definir con mayor claridad la acción que un operador debe tomar al restaurar un sitio de pozo en comparación con cuando un operador está restaurando el arrendamiento.