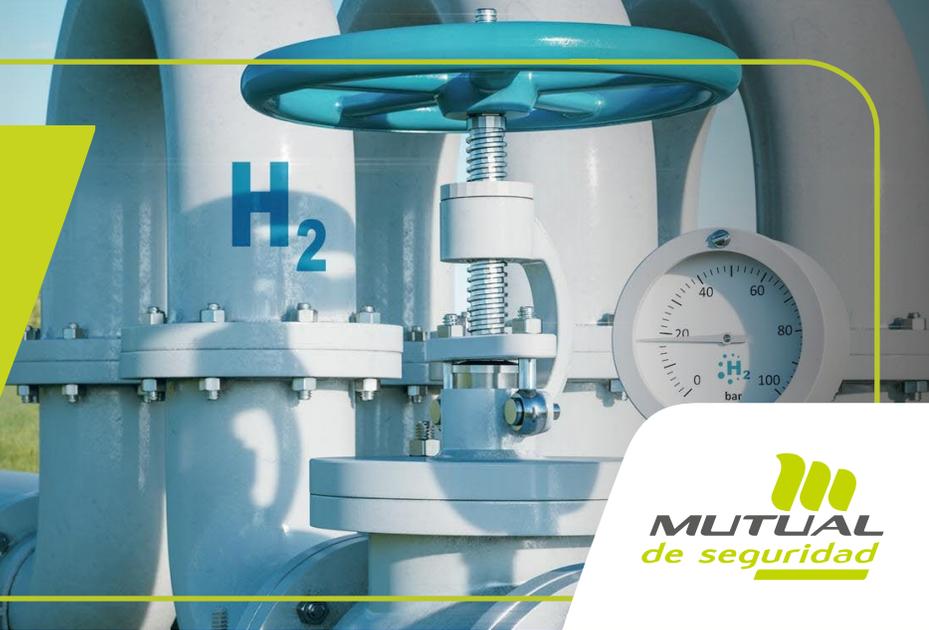


Ficha de Apoyo Preventivo

Medidas preventivas para la Producción de Hidrógeno Verde



1 | Introducción

De acuerdo con la actual Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde: “En Chile, se estima que hasta el 25% de sus emisiones podrían ser mitigadas mediante el uso de hidrógeno verde al 2050.” Este sector además de presentar beneficios para el medio ambiente y economía requiere asumir desafíos para la seguridad y salud en el trabajo.

La cadena de valor del hidrógeno verde como vector energético incorpora las fases de producción, acondicionamiento, almacenamiento, transporte y consumo.

Este informativo tiene como objetivo, dar a conocer los principales riesgos y medidas de control para reducir el riesgo de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales en la fase de producción específicamente en la tarea de operación de electrolizador por agua alcalina, membrana de polímero o a través de óxido sólido de alta temperatura.



2 | Recomendaciones frente a riesgos por operación de electrolizador

Explosión e incendios debido a fuga de hidrógeno

Se define explosión como la liberación brusca de gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, teniendo su origen en transformaciones químicas y/o físicas. Incendio se señala como un conjunto de condiciones (combustibles, comburentes y fuentes de ignición) cuya conjunción en un momento determinado, pueden originar un fuego incontrolado. (Fuente: ISP (2019) Guía para la identificación y evaluación primaria de riesgos en los ambientes de trabajo).



Medidas recomendadas

- Certifique la conformidad de instalaciones, realizando un programa de inspecciones y mantenencias periódicas por parte de personal competente tanto al electrolizador como sus componentes.
- Diseñe instalaciones de producción incorporando medidas de protección y de actuación frente a amenazas de sismo e incendio estructural, incorporando tormentas eléctricas si ha sido detectado en el diagnóstico del Plan para la Reducción del Riesgo de Desastres.
- Seleccione equipos y componentes con uso para atmósferas explosivas (ATEX).
- Establezca y difunda estándares de seguridad y salud incluyendo Manual de Seguridad, procedimientos de trabajo seguro, permisos de trabajo, capacitación y entrenamiento, señalización, alertamiento o detectores y uso de elementos de protección personal para su uso en atmósferas explosivas.



Exposición a ambientes con deficiencia de oxígeno

Se define como exposición de un trabajador a una atmosfera con déficit de oxígeno (concentración de oxígeno inferior al 19,5% en el aire), a presión atmosférica normal. Esta condición es de grave riesgo para la salud.

Medidas recomendadas

- Establezca un programa de inspecciones y mantenencias periódicas de instalaciones y equipos.
- Señalice y comunique el riesgo incorporando sistemas de alertamiento frente a fugas de hidrógeno.
- Incorpore para actividades de mantenimiento, el uso de elementos de protección personal para ambientes con deficiencia de oxígeno.
- Actualice el Plan de reducción de riesgo de desastres del centro de trabajo incorporando protocolos de respuesta o de actuación frente a eventos donde se presente fugas de hidrógeno o deficiencia de oxígeno en el ambiente.