

10.1 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

10.1.1. Clasificación de los emplazamientos

En los locales donde se fabriquen, manipulen, procesen, traten, utilicen o almacenen sustancias gaseosas susceptibles de inflamarse o de hacer explosión, las instalaciones eléctricas tendrán que cumplir una serie de prescripciones particulares.

El diseño de las instalaciones eléctricas en emplazamientos con riesgos de explosión tenderá, en la medida de lo posible, a minimizar el número y extensión de las instalaciones a lo estrictamente necesario procurando situar las instalaciones en las zonas con menor grado de peligrosidad.

Para establecer los requisitos que han de satisfacer las instalaciones eléctricas y sus materiales, los emplazamientos se clasifican:

- Dependiendo de las sustancias presentes en la atmósfera como:

- CLASE I - gases, vapores y nieblas.**
- CLASE II - polvos.
- CLASE III - fibras.

- Dependiendo de la probabilidad de la presencia de la atmósfera explosiva para la CLASE I como:

- Zona 0: La atmósfera de gas explosiva está presente de forma continua, o se prevé que esté presente durante largos periodos de tiempo o cortos periodos pero que se producen frecuentemente.
- Zona 1: Es aquella en la que una atmósfera de gas explosiva se prevé pueda estar de forma periódica u ocasional durante el funcionamiento normal.
- Zona 2: Es aquella en la que una atmósfera de gas explosiva no se prevé que pueda estar presente en funcionamiento normal, y si lo está será de forma poco frecuente y de corta duración.

10.1 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

10.1.2. Material eléctrico

Las instalaciones eléctricas a realizar en una instalación de G.L.P., cumplirán en cualquier caso con lo especificado en el Reglamento Electrotécnico Para Baja Tensión vigente.

Así pues, una estación de G.L.P. se clasifica como CLASE I, y en concreto zona 1, con lo que el material eléctrico a utilizar será de uno de los siguientes modos de protección que se relacionan a continuación:

- << o >> Inmersión en aceite. UNE 20.326 – 70
- << p >> Sobrepresión interna. UNE 20.319 – 78
- << q >> Relleno pulvurento. UNE 20.321 – 71
- << d >> Envoltente antideflagante. UNE 20.320 – 80
- << e >> Seguridad aumentada. UNE 20.328 – 72
- << i >> Seguridad intrínseca. EN 50.020
- << m >> Encapsulado EN 50.028

Material acreditado con un certificado de control expedido por un laboratorio de control en que especifique que el material eléctrico presenta un nivel de seguridad equivalente a los anteriormente citados.

Otro factor a tener en cuenta es que el material eléctrico no exceda de la temperatura de ignición del gas propano, que es de 480 °C. El material vendrá marcado con un símbolo que indica la temperatura superficial máxima a que puede llegar, como se indica en la siguiente tabla:

Símbolo de temperatura del material eléctrico	Temperatura superficial máxima del material eléctrico.
T1	≤ 450 °C
T2	≤ 300 °C
T3	≤ 200 °C
T4	≤ 135 °C
T5	≤ 100 °C
T6	≤ 85 °C

El material marcado con T1 es apto para instalaciones con gas propano.

También hemos de tener en cuenta la clasificación de sustancias peligrosas según el grupo CENELEC para elegir la envoltente antideflagante. Se clasifican en tres grupos IIA, IIB y IIC, siendo para el gas propano el grupo IIA.

Se tendrá en cuenta las influencias externas a la que estarán sometidos los materiales, como por ejemplo acciones químicas, mecánicas o temperatura ambiente de trabajo.

10.1 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

10.1.3. Red de unión equipotencial de masas

Con el fin de evitar la formación de chispas peligrosas entre las masas de las estructuras metálicas a distintos potenciales, se instalará una red de unión equipotencial de masas, empleando para ello cable de cobre desnudo de al menos 10mm^2 , que se conectará al borne de toma de tierra del depósito.

10.1 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

10.1.4. Protección eléctrica

Los circuitos eléctricos estarán provistos con dispositivos de protección para asegurar la desconexión automática de la red en el tiempo más corto posible, el dispositivo de corte se desconectará sin posibilidad de rearme automático.

10.1 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

10.1.5. Herramientas eléctricas

Las herramientas eléctricas que se utilicen en una estación de G.L.P., deberán ser también antideflagrantes.