

[Inicio](#) > Transporte y almacenaje del gas natural

Recursos educativos

Gas natural

Transporte y almacenaje del gas natural

Origen: Propias

Tipo:

Teoría

Edad:

Tódocos Públicos

gas natural

Transporte

Almacenaje

Imprimir Descargar ficha en PDF

Image not found

Transporte y almacenaje del gas natural 

El gas natural, una vez extraído del subsuelo, es transportado a aquellos lugares donde se aprovecha su potencial calorífico, y que a menudo se encuentran a miles de kilómetros de distancia.

El transporte se realiza a través de gasoductos terrestres y marinos de centenares de kilómetros de longitud, cuando el yacimiento y el lugar de destino están conectados mediante esta red de conductos, o de grandes barcos metaneros que lo transportan, en forma líquida, en el caso de que no haya conducciones que comuniquen ambos puntos. Algunos gasoductos marinos incluso conectan continentes como, por ejemplo, los que unen África y Europa cruzando el estrecho de Messina ¿desde Argelia a Italia?, el estrecho de Sicilia, ¿entre Túnez y Sicilia?, y el de Gibraltar, ¿entre Marruecos y España.

Cuando el gas circula por los gasoductos lo hace a una presión muy elevada ¿entre 36 y 70 atmósferas?, y es impulsado cada centenar de kilómetros por medio de estaciones que lo comprimen y lo reenvían a la tubería. Las tuberías son de acero y tienen un diámetro de más de 1 metro. Las soldaduras que unen las tuberías se someten a un control riguroso, mediante radiografías de las piezas, para evitar que pueda haber fugas de gas y peligro de explosión. Estas tuberías, cuando tienen que ser enterradas o tienen que atravesar cursos de agua, se protegen con recubrimientos especiales e, incluso, con protección eléctrica para evitar la corrosión ¿química, electroquímica, biológica...? y el riesgo ambiental y para las personas que puede comportar la emisión de metano a la atmósfera. En las zonas pobladas, los reconocimientos aéreos y los recorridos sobre los trazos son fundamentales para impedir que las actividades agrícolas o urbanísticas amenacen la integridad física de los conductos.

En el caso de los barcos metaneros ¿llamados también criogénicos, porque están adaptados para transportar productos a temperaturas muy bajas?, el gas se licua a una temperatura de unos 160 grados bajo cero para reducir su volumen del orden de unas 600 veces, cosa que facilita mucho el transporte. El tráfico marítimo de gas natural en el mundo lo hacen más de 70 barcos, algunos de los cuales tienen una capacidad de hasta 136.000 m³, aunque se están proyectando barcos más grandes todavía.

Una vez que los barcos metaneros llegan a puerto, el gas líquido es almacenado en depósitos grandes donde permanece a la espera de ser regasificado e introducido en las redes de distribución, cuando el incremento de la demanda así lo exija. En algunos casos, el gas es almacenado en estado gaseoso en formaciones geológicas similares a los yacimientos naturales inyectándolo en capas de terreno acuífero ¿en las que el gas

queda atrapado ocupando el lugar del agua?, en minas de sal, o en antiguos yacimientos de gas natural. Este procedimiento permite ir utilizando en invierno el gas almacenado durante el verano, época en la que el consumo es menor.

En los núcleos de población que no están conectados a la red de gasoductos ni les llegan los barcos metaneros, se construyen plantas satélite que reciben el gas mediante camiones cisterna, lo almacenan y lo inyectan a la red de distribución local.

En el año 2000, Gas Natural SDG importó y suministró aproximadamente 12.000 millones de m³ de gas, 6.000 millones de m³ de los que fueron importados como gas natural licuado (GNL) y regasificados en las tres terminales de Barcelona, Huelva y Cartagena. Durante el proceso de descarga de GNL; de los barcos metaneros a los tanques y también durante el almacenamiento, se produce la vaporización de una parte del gas natural licuado (boil-off). Este gas de boil-off es recuperado y tratado para evitar su emisión en la atmósfera.

El proceso se realiza comprimiendo y relicuando el gas vaporizado, y devolviéndolo a los tanques de GNL.

La cantidad de gas tratado de esta forma es aproximadamente el 1% de la totalidad del gas procesado en las plantas, es decir, unos 60 millones de m³, una cantidad nada despreciable.

El primer barco metanero construido en España fue el 'Laietano', que todavía hace el recorrido entre Libia, Argelia y la planta de Barcelona. Tiene una capacidad de 40.000 m³, volumen que una vez regasificado, representa más de 20.000.000 m³.

España dispone en la actualidad de tres plantas de almacenamiento y regasificación de gas natural licuado (GNL), ubicadas en Barcelona, Huelva y Cartagena. La planta de Barcelona, que se inauguró en 1969, dispone de una capacidad de almacenamiento de 240.000 m³ de GNL, y una posibilidad deregasificación de 950.000 m³/hora de gas natural. La planta de Huelva, que entró en servicio en 1988, tiene una capacidad de almacenamiento de 165.000 m³ de GNL, y una posibilidad deregasificación de 400.000 m³/hora de gas natural. Por último, la planta de Cartagena, en funcionamiento desde 1989, tiene una capacidad de almacenamiento de 55.000 m³ de GNL, y una posibilidad deregasificación de 150.000 m³/hora de gas natural.

La longitud de la red española de gasoductos es de más de 5.000 km. Cuando el gas llega a España, procedente de Europa o del Magreb, el transporte se realiza a través de 4 ejes de gasoductos y un enlace:

- Eje Oriental: Barcelona-Valencia-Alicante-Murcia-Cartagena;
- Eje Central: Huelva-Córdoba-Madrid-Cantabria-País Vasco
- Eje Occidental-Ruta de la Plata: Almedralejo-Cáceres-Salamanca-Zamora-León-Oviedo;
- Eje Occidental hispano-portugués: Córdoba-Badajoz-Portugal-Pontevedra-La Coruña-Oviedo
- Enlace del Ebro: Tivissa-Zaragoza-Calahorra-Burgos-Santander-Oviedo

Esta infraestructura tiene cinco puntos de entrada del gas natural en España: dos gasoductos (el Lacq-Calahorra al norte y el Magreb-Europa al sur) y tres plantas de regasificación (Barcelona, Cartagena y Huelva).

El gasoducto Magreb-Europa, que une los yacimientos argelinos de Hassi R'Mel con Córdoba, fue inaugurado en 1996. Tiene una longitud de 1.400 km y en su construcción se invirtieron más de 1,5 millones de horas en trabajos de ingeniería, intervinieron más de 8.000 personas y se soldaron más de 120.000 tubos.