

« Procedimiento para el cálculo de los parámetros técnicos que determinan la operación normal de las plantas de regasificación y de los almacenamientos subterráneos »

1. Objeto

El objeto de este procedimiento es definir los valores y metodología de cálculo de los parámetros de las plantas de regasificación y de los almacenamientos subterráneos que determinan el funcionamiento normal para una operación eficiente y económica de las instalaciones.

2. Ámbito de aplicación.

Este procedimiento es de aplicación a los operadores de las plantas de regasificación, los operadores de los almacenamientos subterráneos y al GTS, que será responsable de calcular los valores concretos de los parámetros y variables técnicas que determinan el funcionamiento normal de las instalaciones en base a la información aportada por los operadores de las instalaciones.

3. Nivel de existencias en plantas de regasificación y Almacenamientos Subterráneos

El GTS, en los procesos de programación y operación, debe asegurarse de que las infraestructuras disponen de unas existencias mínimas que le doten de suficiente autonomía para poder atender cualquier incidencia que pueda ocurrir en el sistema, así como de no superar los límites máximos de operación que determinen el funcionamiento normal de la instalación. Para ello, impartirá las consignas de funcionamiento de las plantas de regasificación, almacenamientos subterráneos y en general de todas las instalaciones para una operación eficiente y económica, asegurando que las variables básicas de control estén dentro de los rangos normales de operación del sistema, según lo indicado en el PD-09.

4. Parámetros técnicos en plantas de regasificación

Existen diferentes tipos de niveles de seguridad a considerar en las plantas:

- a) Límite Mínimo Admisible en Planta (**LMinAP**): Es el volumen requerido debido a las necesidades técnicas-operativas asociadas a cada Planta. Se corresponde con el nivel mínimo almacenable de GNL (Talones) necesario para permitir el arranque de las bombas primarias calculado conforme al protocolo de detalle PD-10 y publicado en el documento de Rangos Admisibles.
- b) Límite Mínimo de Operación en Planta (**LMinOP**): Es el nivel de existencias en una planta de regasificación que permita respetar su Límite mínimo admisible (LMinAP), posibilitar la descarga del buque gestionando la presión en los tanques y el Boil-off, y asegurar la carga de cisternas y la producción mínima necesaria hasta la próxima descarga programada con fecha asignada.
- c) Límite Máximo Admisible en Planta (**LMaxAP**): Es el volumen máximo de GNL que se puede almacenar en los tanques de una planta de regasificación y publicado en el documento de Rangos Admisibles.
- d) Límite Máximo de Operación en Planta (**LMaxOP**): Es el nivel máximo de existencias en una planta de regasificación que permita gestionar los desvíos al alza que se puedan presentar en las descargas programadas.

4.1 Determinación del Límite Mínimo de Operación en Planta (LMinOP)

El Límite Mínimo de Operación equivale a un nivel de existencias suficiente para garantizar a muy corto plazo:

- a. El Límite mínimo admisible (LMinAP).
- b. El suministro de cisternas hasta la próxima descarga programada (información programación).
- c. Posibilitar la descarga del buque gestionando la presión en los tanques y el boil-off, mediante emisión al mínimo técnico, un número de horas antes del inicio de la descarga (parámetro definido por cada Planta).

- d. Mantener la producción mínima necesaria para poder gestionar el Boil-Off generado hasta la próxima descarga programada sin el uso de compresores de Boil-Off.

CÁLCULO:

$$LMinOP = LMinAP + N * MTP + D * (CC + MPBO)$$

Siendo:

MTP: producción de planta necesaria para estabilizar las condiciones de la planta para efectuar la descarga de buques (durante un tiempo de emisión de N horas antes del inicio de la descarga, parámetro definido por cada Planta).

D: Número de días hasta la próxima descarga o, en caso de que no haya fecha asignada de próxima descarga en esa planta, será el número de días hasta el fin del periodo de programación con fechas asignadas de descarga en el sistema.

CC: producción media diaria para carga de cisternas hasta la próxima descarga o, en caso de que no haya fecha asignada de próxima descarga en esa planta, será el número de días hasta el fin del periodo de programación con fechas asignadas de descarga en el sistema.

MPBO: Mínima producción diaria para la gestión del Boil-Off sin el uso de compresores de exportación

Los parámetros N, MTP y MPBO serán definidos por cada operador en función de las características de cada instalación y comunicados al GTS al menos una vez al año antes del 15 de enero y siempre que sean modificados.

4.2 Determinación del Límite Máximo de Operación en Planta (LMaxOP)

El Límite Máximo de Operación equivale a un nivel de existencias que permita asumir las posibles desviaciones, respecto a la programación, de la cantidad a descargar por el buque. Se obtendrá descontando al nivel máximo admisible por la planta, un valor medio de desviación. Este valor medio será el mismo para todas las plantas y se calculará una vez al año, antes del 1 de febrero de cada año, como la media de las desviaciones positivas entre la cantidad de descarga realizada y la cantidad de descarga programada de todas las

descargas realizadas en el año natural anterior, de enero a diciembre. Durante el mes de enero de cada año, se tomará el valor medio de desviación que había hasta diciembre.

5. Parámetros técnicos en Almacenamientos Subterráneos

Existen diferentes tipos de niveles de seguridad a considerar en los almacenamientos subterráneos:

- a) Límite Mínimo Admisible en Almacenamientos Subterráneos (**LMinAA**): Es el volumen requerido debido a las necesidades técnicas-operativas asociadas a cada Almacenamiento. Se corresponde con la suma del Gas Colchón de cada almacenamiento definido en las NGTS-01 y publicado en el documento de Rangos Admisibles.
- b) Límite Mínimo de Operación en Almacenamientos Subterráneos (**LMinOA**): Es el nivel de existencias en los Almacenamientos equivalente a la suma del gas colchón y las existencias estratégicas establecidas por el Ministerio para la Transición Ecológica
- c) Límite Máximo Admisible en Almacenamientos Subterráneos (**LMaxAA**): Es el volumen máximo que se puede almacenar en el conjunto de los almacenamientos, calculado como la suma del gas colchón y la capacidad disponible establecida por el Ministerio para la Transición Ecológica mediante Resolución.

6. Parámetros de control global de existencias en el conjunto de las plantas de regasificación

Con objeto de conocer la situación global de existencias en el conjunto de plantas de regasificación, se definen los siguientes parámetros de control de existencias de GNL:

- a) Límite Mínimo Admisible en el conjunto de plantas de regasificación (**LMinATVB**): Es la suma de los Límites Mínimos Admisibles de todas las plantas de regasificación del Sistema ($\Sigma LMinAP$). Es la suma de los Talones de todas las Plantas.
- b) Límite Mínimo de Operación en el conjunto de las plantas de regasificación (**LMinOTVB**): Es la suma de los Límites Mínimos de Operación de todas las plantas de regasificación del Sistema

(ΣL_{MinOP}). Si el nivel de existencias de GNL en el sistema está por debajo de este límite, hay al menos una planta de regasificación que no dispone de GNL suficiente para mantener una producción mínima hasta la próxima descarga.

- c) Límite Máximo Admisible en el conjunto de las plantas de regasificación (**LMaxATVB**): Es el volumen máximo de almacenamiento de GNL en el sistema (ΣL_{MaxAP}).
- d) Nivel Máximo de Hueco comprometido en el conjunto de las plantas de regasificación (**NMaxCTVB**): Representa la suma de la ocupación física máxima que alcanzará cada una de las plantas, considerando su programación hasta el último día con fechas obligatorias de descargas asignadas en el sistema. El resto de capacidad desde este límite hasta el límite máximo admisible, será el hueco no comprometido físicamente.

Para cada día se calculará restando al LMaxATVB, el hueco de cada planta no comprometido físicamente, siendo este último la diferencia entre el LMaxAP y el nivel de existencias máximo que la planta alcanzará entre el día en curso y el último día con fechas obligatorias de descargas asignadas.

7. Publicación de los parámetros técnicos

El GTS publicará en su página web los parámetros técnicos actualizados que determinan la operación normal de cada planta de regasificación y del conjunto de los almacenamientos subterráneos así como su nivel de existencias en el día anterior y la previsión para los próximos 10 días. A su vez, publicará también los parámetros de control global de existencias en el conjunto de las plantas de regasificación para ese mismo periodo.

El GTS impartirá las consignas de funcionamiento de las instalaciones teniendo en cuenta los parámetros individuales de cada planta y de los AASS. En el caso de que, por circunstancias sobrevenidas, los niveles de existencias considerados en el párrafo anterior se sitúen en algún momento fuera de los parámetros técnicos, lo cual significa que en algún momento posterior, las variables básicas de control podrían estar fuera de los rangos normales de operación del sistema, el GTS podrá declarar Situación de Operación Excepcional e impartirá las consignas de operación necesarias en cada una

de las instalaciones con objeto de conducir al sistema a la situación de operación normal en el menor plazo posible.

El GTS podrá revisar este procedimiento una vez al año, en colaboración con los Operadores de las instalaciones para reflejar de forma más ajustada los parámetros de plantas de regasificación y almacenamientos subterráneos que permiten una operación normal.