

EL INFORME ANUAL DE REFERENCIA PARA LA INDUSTRIA ENERGÉTICA

Edición 2023



Enciclopedia Nacional
del Petróleo,
Petroquímica y Gas

oilgas

Enciclopedia Nacional del Petróleo, Petroquímica y Gas **2023**

SEDE TÉCNICA S.A.
Poeta Joan Maragall, 51 | 28020 Madrid
t. +34 91 556 5004
www.sedetecnica.com

ISSN: 2172-606X
Depósito Legal: M-48624-2004
Diciembre 2023

ÍNDICE DE MATERIAS

<u>Página</u>	<u>Página</u>
PRESENTACIÓN	8
Capítulo I. INVESTIGACIÓN, EXPLORACIÓN, PROSPECCIÓN Y PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS	
INFORMACIÓN TÉCNICA Y DATOS ESTADÍSTICOS	
Introducción	14
España	
Evolución del dominio minero de hidrocarburos	16
Permisos de investigación vigentes	16
Permisos extinguidos, renunciados, desistidos con reducciones de superficie o denegados	18
Solicitudes de permisos de investigación	18
Concesiones de explotación vigentes	19
Geofísica terrestre y marina	20
Sondeos y metros perforados	20
Inversiones	21
Concesiones de almacenamientos subterráneos	21
Producción de petróleo	21
Producción de gas	21
Extranjero	
Bloques en exploración	22
Bloques en desarrollo	23
Nuevo dominio minero	25
Pozos exploración finalizados por Repsol	25
Sísmica registrada con la participación de Repsol	25
LEGISLACIÓN GENERAL Y NORMAS	26
DIRECTORIO DE EMPRESAS DE INVESTIGACIÓN Y EXPLORACIÓN DE HIDROCARBUROS	31
Capítulo II. TRANSPORTE	
INFORMACIÓN TÉCNICA Y DATOS ESTADÍSTICOS	
Introducción	32
Transporte marítimo	
Flota petrolera y gasera controlada por navieras españolas y evolución de la flota	33
Número de buques, antigüedad y peso muerto de la flota petrolera española	33
Características de la flota: petroleros, butaneros, asfalteros y otros buques de transporte de productos químicos y petroquímicos	34
Tráfico de productos energéticos en los principales puertos de interés general	37
Transporte terrestre	
Transporte por oleoducto	41
Red de oleoductos de Exolum	42
Transporte de productos petrolíferos por carretera	43
Transporte de productos petrolíferos por ferrocarril	43
Red nacional de gasoductos e infraestructura de transporte gasista	44
LEGISLACIÓN GENERAL Y NORMAS	48
Capítulo III. ALMACENAMIENTO	
INFORMACIÓN TÉCNICA Y DATOS ESTADÍSTICOS	
Introducción	64
Capacidad de las instalaciones de almacenamiento nacional	65
Corporación de Reservas Estratégicas	66
Empresas de almacenamiento	67
Capacidad de almacenamiento de empresas independientes	67
Capacidad de almacenamiento de Exolum por productos	70
LEGISLACIÓN GENERAL Y NORMAS	77
Capítulo IV. REFINO	
INFORMACIÓN TÉCNICA Y DATOS ESTADÍSTICOS	
Introducción	87
Mapa de localización de las refinerías nacionales	88
Repsol Petróleo, S.A. (Grupo Repsol)	89
Petróleos de Norte, S.A. (Petronor - Grupo Repsol)	93
Compañía Española de Petróleos, S.A. (CEPSA)	95
BP Energía España, S.A.U.	98
Asfaltos Españoles, S.A. (ASESA)	99
Producción de las refinerías	101
Capacidad de las refinerías españolas	103
Resumen de producción por refinerías	104
LEGISLACIÓN GENERAL Y NORMAS	105

Más de 120 años unidos a ti

Planta de Regasificación de Gas Natural Licuado
(Hamburgo, Alemania)

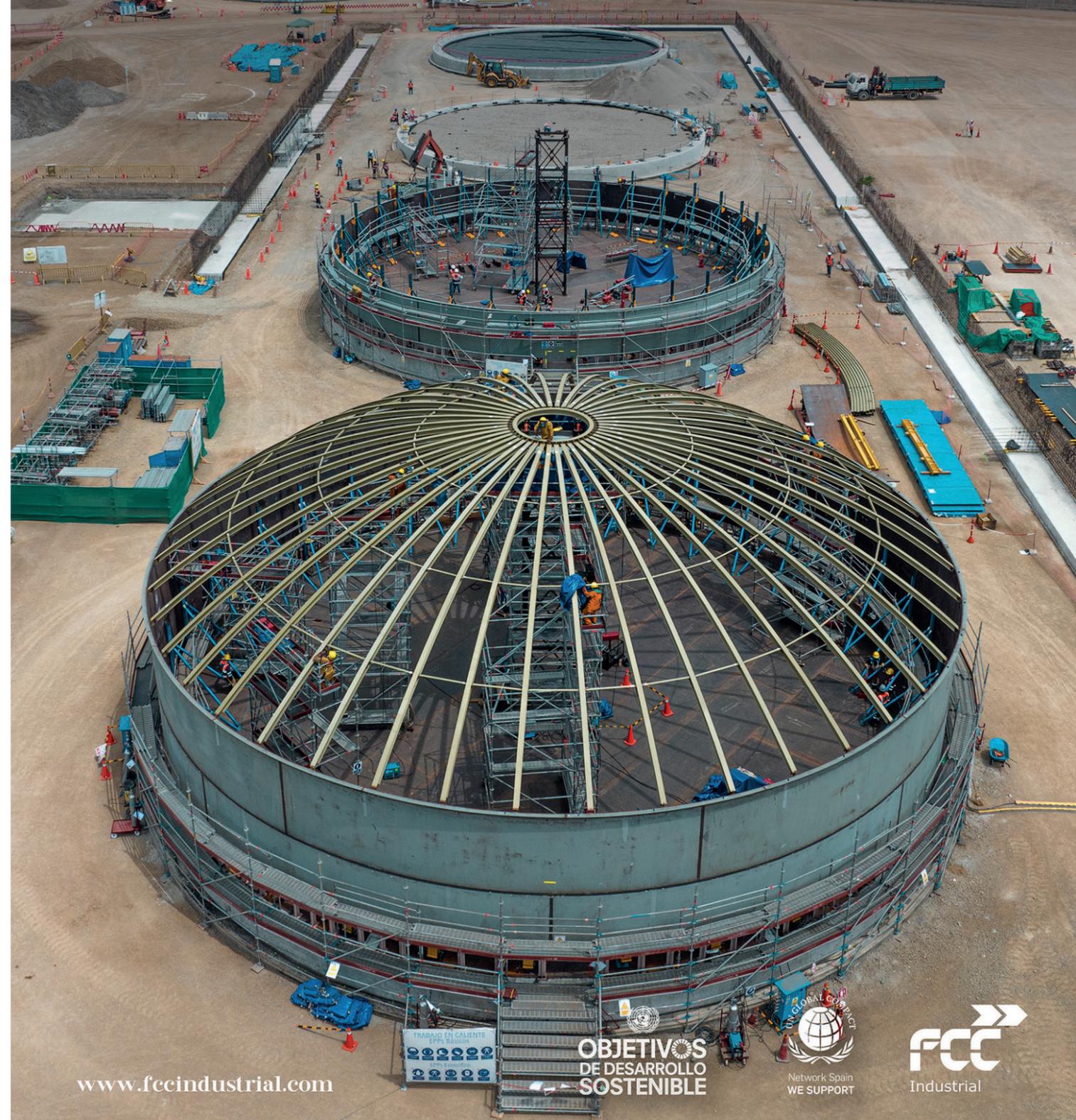


	<u>Página</u>
Capítulo V. PETROQUÍMICA	
INFORMACIÓN TÉCNICA Y DATOS ESTADÍSTICOS	
Introducción	111
Plantas petroquímicas en funcionamiento	113
Comercio exterior y cobertura de los principales productos químicos orgánicos: hidrocarburos cíclicos, acíclicos y otros	117
Comercio exterior y cobertura de caucho y látex, fibras sintéticas y materias plásticas en formas primarias	117
Capítulo VI. GAS	
INFORMACIÓN TÉCNICA Y DATOS ESTADÍSTICOS	
Introducción	122
Gas natural	
Producción	123
Plantas de regasificación	124
Almacenamientos subterráneos	127
Estructura empresarial del sector de gas natural en España	128
Gases renovables: biometano e hidrógeno	129
Ventas de gas natural y manufacturado	132
Gas licuado del petróleo (GLP)	
Principales empresas gasistas	133
Operadores	138
Importaciones y exportaciones de GLP	141
Producción y consumo nacional de GLP	141
LEGISLACIÓN GENERAL Y NORMAS	
142	
DIRECTORIO DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS DE GAS NATURAL	
157	
Capítulo VII. COMERCIALIZACIÓN DE CRUDOS, PRODUCTOS PETROLÍFEROS Y BIOCARBURANTES	
INFORMACIÓN TÉCNICA Y DATOS ESTADÍSTICOS	
Introducción	160
Crudos	
Importaciones españolas de crudos por país de origen	161
Productos	
Consumo de gasolinas por comunidades y provincias	162
Consumo de gasóleos por comunidades y provincias	163
Consumo de fuelóleos por comunidades y provincias	163
Evolución del consumo de productos petrolíferos	165
Consumo mensual de productos petrolíferos	166
Producción y venta de lubricantes y asfaltos	167
Principales magnitudes de SIGAUS	167
Producción, comercio exterior y ventas de biodiésel, hidrobiodiésel y bioetanol	168
Precios	
Precios de GLP	169
Precios de gas natural	169
Precios de gasolinas	170
Precios de gasóleos	170
Precios de fuelóleos	171

	<u>Página</u>
Comercio exterior	
Exportación e importación de productos petrolíferos	172
LEGISLACIÓN GENERAL Y NORMAS	
173	
DIRECTORIO DE EMPRESAS DE COMERCIALIZACIÓN	
188	
Capítulo VIII. ESTACIONES DE SERVICIO	
INFORMACIÓN TÉCNICA Y DATOS ESTADÍSTICOS	
Introducción	190
Evolución de la red de puntos de venta de combustibles para automoción en España	192
Puntos de venta de combustibles para automoción. Reparto por compañías suministradoras	193
Empresas titulares o explotadoras de estaciones de servicio	194
LEGISLACIÓN GENERAL Y NORMAS	
199	
Capítulo IX. CONSUMO DE ENERGÍA	
INFORMACIÓN TÉCNICA Y DATOS ESTADÍSTICOS	
Introducción	204
Producción y consumo nacional de energía	205
Producción y consumo nacional de carbón	207
Consumo y balance de energía eléctrica	207
Potencia instalada. Total nacional	208
LEGISLACIÓN GENERAL Y NORMAS	
209	
Capítulo X. MEDIO AMBIENTE	
LEGISLACIÓN GENERAL Y NORMAS	
224	
Capítulo XI. INGENIERÍA	
INFORMACIÓN TÉCNICA, OBRAS Y PROYECTOS	
Introducción Empresas de Ingeniería: Obras y Proyectos en Curso	239
Capítulo XII. LEGISLACIÓN COMUNITARIA VIGENTE	
LEGISLACIÓN GENERAL Y NORMAS	
248	
ORGANISMOS OFICIALES, ASOCIACIONES E INSTITUCIONES	
Consulte información actualizada en página web www.enppg.com	
DIRECTORIO DE EMPRESAS AUXILIARES DE LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO, PETROQUÍMICA Y GAS	
Actividades y empresas	258

Más de 120 años unidos a ti

Terminal de Almacenamiento de combustibles
del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (Lima, Perú)



POSITIVE MOTION

Descubre nuestro compromiso en [cepasa.com](https://www.cepasa.com)

ES EL COMPROMISO
DE MOVERNOS
JUNTOS HACIA UN
MUNDO MÁS
SOSTENIBLE

Es ayudar a nuestros clientes en su descarbonización gracias a la producción de hidrógeno verde, biocombustibles de segunda generación y el impulso de la movilidad sostenible.

Es convertirnos en líderes de la transición energética.

Es reducir las emisiones de CO₂ de nuestras operaciones un 55% en 2030 y convertirnos en una compañía Net Positive que crea valor.

Presentación

Las conclusiones de la COP28 celebrada en Dubai indican que, según el análisis científico, las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero deben reducirse un 43 por ciento para 2030, en comparación con los niveles de 2019, para limitar el calentamiento global a 1,5 °C y cumplir así los objetivos del Acuerdo de París. Llegar con éxito a la meta acordada exige intensificar las acciones para lograr, a escala mundial, triplicar la capacidad de las energías renovables y duplicar las mejoras de la eficiencia energética para 2030.

**LA ECONOMÍA ESPAÑOLA
REGISTRÓ EN 2022
UN NUEVO
INCREMENTO
DEL PIB
DEL 5,8 POR 100**

**LA CE HA ACELERADO EL
PLAN REPOWEREU
PARA CONSTRUIR
UN SISTEMA ENERGÉTICO
EUROPEO RESILIENTE Y
DESCARBONIZADO**

**LA PRODUCCIÓN
DE HIDROCARBUROS
CONTINÚA
RETROCEDIENDO
A FAVOR DE FUENTES
MÁS RENOVABLES**

**EN 2022 LA PRODUCCIÓN
DE BIOGÁS CRECIÓ
UN 48 POR 100**

**DURANTE EL AÑO
SE TRANSPORTARON
60,10 MILLONES DE
TONELADAS DE
PRODUCTOS PETROLÍFEROS
POR CARRETERA**

En este contexto y en el marco del Pacto Verde Europeo, la economía española avanza en su descarbonización a través de la implementación del Plan REPowerEU, diseñado para construir el sistema energético que Europa necesita. Entre otras acciones, destacan la creación de nuevos capítulos nacionales en el marco del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, el impulso a la descarbonización industrial, la adopción de nueva legislación para acelerar el despliegue de las energías renovables, la planificación y desarrollo de inversiones en infraestructuras e interconexiones energéticas, junto a la promulgación de medidas reglamentarias para aumentar la eficiencia energética y el establecimiento de un marco regulador moderno para acelerar la incorporación del hidrógeno y sus derivados como vectores energéticos de referencia.

En este sentido, al hilo de la vigencia de la ley de cambio climático y transición energética, la producción de hidrocarburos en España volvió a retroceder en 2022, situando el grado de autoabastecimiento de estas fuentes en niveles testimoniales. Así, desapareció la producción nacional de crudo, mientras que se bombearon 381 gigavatios hora de gas natural repartidos entre los campos de El Romeral (57 megavatios hora) y Viura (324 gigavatios hora). Para atender la demanda nacional se importó un 13,2 por 100 más de crudo y un 13,8 por 100 más de gas natural, pasando Nigeria y Estados Unidos a liderar el suministro en dichos mercados respectivamente.

En sentido contrario, la producción de biogás creció un 48 por 100 hasta situarse en 148 gigavatios hora y, al cierre de la presente edición, son ya nueve las plantas que inyectan esta energía autóctona a las redes de transporte y distribución. Según los datos proporcionados por la Comisión Europea, nuestro país tiene capacidad técnica para producir, al menos, 122 teravatios hora de biometano anuales, equivalentes al 45 por 100 de la demanda actual de gas natural. Para alcanzar estas cifras es necesario contar con más de 2.000 plantas operativas.

En el ámbito del transporte marítimo, en noviembre de 2023, la flota de buques destinados a carga de crudos, productos petrolíferos, químicos, asfalto y gases licuados se componía de 77 unidades, 26 de las cuales navegan con pabellón español. Por carretera se realizaron 4,06 millones de operaciones de transporte de productos petrolíferos, con una carga de 60,10 millones de toneladas.

El volumen de gas natural cargado por las cisternas en las plantas de regasificación españolas durante 2022 fue de 10,7 teravatios hora/año, con 37.197 operaciones de carga. A lo largo del ejercicio se añadieron 69 nuevos puntos de entrega hasta llegar a 1.597 destinos activos en plantas satélites, de los que 35 se situaron fuera de nuestras fronteras.

Para entender la energía,
primero hay que explicarla.

Presentamos **La Vatiopedia**. Un proyecto para ayudarte a entender la energía de una forma rápida, clara y sencilla.

Ya puedes consultarla en nuestras redes sociales.

Naturgy



Descubre todos los vídeos en Youtube.





Drive the flow to the safe side

LA RED DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL ALCANZÓ 108.795 KILÓMETROS

LA CAPACIDAD TOTAL DE ALMACENAMIENTO DE CRUDO Y PRODUCTOS ENERGÉTICOS SE ACERCA A 39 MILLONES DE METROS CÚBICOS

REPSOL HA PRESENTADO EL PRIMER PERMISO DE INVESTIGACIÓN PARA ALMACENAMIENTO SUBTERRÁNEO DE CO₂

DURANTE 2022 LA PRODUCCIÓN DE LAS REFINERÍAS ESPAÑOLAS CRECIÓ UN 6,8 POR 100

EL COMERCIO EXTERIOR DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS SE SALDÓ CON UN SUPERÁVIT DE 1,6 MILLONES DE TONELADAS

En 2022 el Sistema Gasista español se mantuvo prácticamente con las mismas infraestructuras que el año anterior sumando 13.361 kilómetros de transporte, de los que 11.369 kilómetros correspondían a la red de transporte primario y 1.992 kilómetros de transporte secundario.

Por su parte, la red de distribución añadió 649 kilómetros hasta alcanzar 95.434 kilómetros. Conjuntamente la red de transporte y distribución de gas natural se extiende a lo largo de 108.795 kilómetros.

En este capítulo cabe destacar que Enagás y Reganosa han cerrado el pasado 29 de septiembre la transacción para la compra, por parte de Enagás, de la red de 130 kilómetros de gasoductos de Reganosa y la adquisición por parte de Reganosa de un 25 por 100 de la Planta de Regasificación de El Musel (ahora denominada Musel E-Hub), en Gijón.

Así mismo, el 1 de noviembre de 2022, Enagás y Teréga, los operadores español y francés respectivamente, pusieron en marcha un aumento de capacidad del gasoducto de interconexión que ha supuesto un incremento del 18 por 100 del potencial de flujo de España a Francia a través de las dos conexiones existentes, Irún y Larrau, que ya suman un volumen total máximo cercano a los 8,5 bcm al año.

Por su parte, la capacidad total de almacenamiento de crudos y productos petrolíferos para abastecer al mercado español se acerca a los 39 millones de metros cúbicos, repartidos en un parque de 176 instalaciones que se agrupan en tres bloques. En las refinerías españolas se ubican 10 instalaciones de almacenamiento de crudo y productos petrolíferos, además hay 119 terminales independientes y 47 instalaciones aeroportuarias.

Muy activo en el campo de las inversiones, el sector de almacenamiento y logística tiene en distinta fase de estudio, construcción o desarrollo proyectos de nueva capacidad que sobrepasan los 2 millones de metros cúbicos. En este contexto, es reseñable la proliferación de nuevas terminales de producción y almacenamiento de ecombustibles y materias primas asociadas y la presentación de numerosas plantas para desarrollar toda la cadena de valor del hidrógeno y sus derivados como vectores energéticos de futuro, en línea con el proceso de descarbonización comprometido por la industria europea.

Cabe destacar en esta introducción que Repsol ha presentado el 22 de septiembre de 2023 el primer permiso de investigación para almacenamiento subterráneo de CO₂ denominado Tarraco2, situado en el mar frente a la costa de la provincia de Tarragona.

En las refinerías españolas se procesaron 63,79 millones de toneladas de crudos, un 8 por 100 más que en 2021. Mientras que la producción alcanzó 62,13 millones de toneladas, frente a los 58,17 millones del año anterior. Tras el paréntesis causado por la pandemia, se volvió a recuperar la utilización media anual de capacidad del parque de refino, que se situó en el 80,55 por 100. La capacidad operativa de la industria se mantuvo sin variación en 156,80 millones de toneladas.

En el capítulo de comercio exterior, las importaciones de productos se incrementaron un 8,1 por 100, hasta 18,67 millones de toneladas, mientras que las exportaciones ascendieron a 20,27 millones de toneladas, con un retroceso del 8,6 por 100. El tráfico internacional se saldó con un superávit de 1,6 millones de toneladas, siendo éste uno de los sectores con mayor volumen de actividad internacional de la industria española.



DISCO DE RUPTURA

- ▼ Dimensionado del disco según EN4126 y API520
- ▼ Descarga a la atmósfera o conducida
- ▼ Análisis de Calorimetría
- ▼ Dimensionado para reacciones de fuga térmica

PANEL DE VENTEO (ATEX)

- ▼ Dimensionado según EN14994 y NFPA98
- ▼ Apagallamas para venteo en interior
- ▼ Sistemas pasivos de aislamiento de explosiones

DEJA QUE TE AYUDEMOS A GESTIONAR LA PRESIÓN

ANÁLISIS CFD MEDIANTE SOFTWARE FLACS

PANEL DE VENTEO

EN 2022 EL CONSUMO DE GAS NATURAL PARA GENERACIÓN ELÉCTRICA SE DISPARÓ UN 51 POR 100

LA MEJORA DE LA ACTIVIDAD IMPULSÓ LAS VENTAS DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS HASTA 57,6 MILLONES DE TONELADAS

LA RED ESPAÑOLA DE ESTACIONES DE SERVICIO VUELVE A BATIR UN RÉCORD SUPERANDO LOS 12.000 PUNTOS

EL AVANCE DE LOS GASES RENOVABLES TOMA VELOCIDAD CON UN IMPULSO DEFINITIVO AL BIOMETANO, HIDRÓGENO Y SUS DERIVADOS

EL SECTOR ESPERA LA DEFINITIVA APROBACIÓN DEL PNIEC 2021-2030

LA ENCICLOPEDIA CUMPLE 53 AÑOS COMO REFERENCIA DE LA INDUSTRIA ENERGÉTICA

Según los datos recogidos por Feique, en 2022 el sector de química básica orgánica (subsector en el que se encuadra la petroquímica) facturó 16.427 millones de euros, un 17,6 por 100 por encima del ejercicio precedente.

En línea con la tendencia global, el consumo de gas natural cerró el año con un descenso del 3,5 por 100, hasta los 364 teravatios hora, con caídas en el consumo convencional y directo, frente a un despegue del 51 por 100 en el uso para generación eléctrica. Los aprovisionamientos alcanzaron 446.251 gigavatios hora, liderando Estados Unidos la tabla de suministradores.

España ha seguido a la cabeza de la Unión Europea tanto en capacidad de almacenamiento de GNL y vaporización, como en número de plantas. Además, en agosto de 2023 se puso en marcha la séptima terminal ubicada en El Musel (Gijón), con Endesa como compañía adjudicataria de los servicios logísticos de descarga, almacenamiento y carga de GNL.

Según Cores, en 2022 el consumo de productos petrolíferos en España se situó en 57,62 millones de toneladas, registrando un ascenso interanual del 7,9 por 100. Animados por la mejora de la actividad se comportaron los GLP que repuntaron un 10,6 por 100, las gasolinas que escalaron el 9,7 por 100, los querosenos que se dispararon un 75,7 por 100, los gasóleos con una ligera subida del 1,5 por 100 y los fuelóleos que se recuperaron un 20,3 por 100.

También creció la demanda de combustibles de automoción hasta los 27,96 millones de toneladas, mientras que la red española de estaciones de servicio batió un nuevo récord, con un total de 12.084 puntos de suministro operativos en nuestro país.

Por último, cabe destacar el definitivo despegue del sector de energías verdes. Así, la potencia renovable instalada en el sistema eléctrico español se incrementó en 5,9 gigavatios, alcanzando 70,5 gigavatios, el 59,2 por 100 de la potencia total. Un factor que sitúa al sistema eléctrico español como el segundo país europeo con mayor potencia instalada de origen renovable.

En paralelo se acelera el avance de los gases renovables. El biogás ya representa el 45 por 100 de la producción doméstica de gas con nueve plantas inyectando a la red y el sector, liderado por Naturgy, tiene en marcha una batería de inversiones para la construcción de nuevas plantas de biometano.

Por su parte, el hidrógeno verde y sus derivados son el centro de una nueva industria en la que ya hay censados más de 120 proyectos a lo largo de toda la cadena de valor. Además, la inclusión del corredor H2Med, los primeros ejes de la Red Troncal Española de Hidrógeno asociada y dos almacenamientos subterráneos en el listado de Proyectos de Interés Común que se presentará al Consejo y al Parlamento Europeo para su aprobación a principios de 2024, supone un importante avance.

En el ámbito normativo, amén de una frenética actividad por parte de la Comisión Europea en materia de eficiencia y descarbonización, el sector está pendiente de la definitiva aprobación del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC) cuya propuesta de revisión incrementa la ambición para alcanzar la neutralidad en emisiones de carbono antes de 2050, frenar el impacto del calentamiento global y modernizar nuestra economía.

Cierra esta introducción con nuestro especial reconocimiento para las compañías AURA ISS, CEPSA, FCC INDUSTRIAL, NATURGY, y SIGAUS por su colaboración y patrocinio de esta edición, en una decidida apuesta por la información de calidad.

Y a Usted, estimado lector, GRACIAS un año más por acompañarnos en esta edición con la que celebramos 53 años de publicación.



#La Buena noticia



En **SIGAUS** llevamos 16 años haciendo realidad la Economía Circular del aceite industrial. Y ahora con **GENCI**, también de los envases comerciales e industriales.

Porque hablando de medio ambiente, damos buenas noticias.

#LaBuenaNoticia

La Economía Circular Funciona

