2025/1463

28.7.2025

REGLAMENTO DELEGADO (UE) 2025/1463 DE LA COMISIÓN

de 23 de mayo de 2025

por el que se modifica el Reglamento (UE) 2024/1735 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a la determinación de las subcategorías de las tecnologías de cero emisiones netas y la lista de componentes específicos utilizados para dichas tecnologías

(Texto pertinente a efectos del EEE)

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Visto el Reglamento (UE) 2024/1735 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establece un marco de medidas para reforzar el ecosistema europeo de fabricación de tecnologías de cero emisiones netas y se modifica el Reglamento (UE) 2018/1724 (¹), y en particular su artículo 46, apartado 7,

Considerando lo siguiente:

- (1) El Reglamento (UE) 2024/1735 estableció un marco jurídico que refuerza la resiliencia y la seguridad del suministro de la Unión en el ámbito de las tecnologías de cero emisiones netas, al mejorar la capacidad de fabricación, implantación e innovación de la Unión en ese ámbito.
- (2) En el anexo del Reglamento (UE) 2024/1735 se establece de manera no exhaustiva una lista de componentes específicos que se consideran utilizados principalmente para la producción de tecnologías de cero emisiones netas.
- (3) Los componentes específicos y las máquinas específicas que no figuren en dicha lista pueden seguir entrando en el ámbito de aplicación del Reglamento (UE) 2024/1735 si el promotor del proyecto puede aportar pruebas, por ejemplo, estudios de mercado o acuerdos de compra, a una autoridad nacional competente que demuestren que los componentes específicos y las máquinas específicas se utilizan principalmente para la producción de tecnologías de cero emisiones netas.
- (4) La Comisión ha llevado a cabo una evaluación global, basada en un análisis metodológico de las cadenas de suministro de las tecnologías de cero emisiones netas. Dicha evaluación tuvo en cuenta, en particular, la disponibilidad comercial de los componentes, el nivel adecuado de detalle y la evolución de la tecnología.
- (5) Para determinar los componentes específicos que se consideran utilizados principalmente para la producción de tecnologías de cero emisiones netas, se aplicaron cuatro criterios en la evaluación, a saber, su naturaleza específica, su disponibilidad comercial, el hecho de que siempre sean utilizados principalmente para esa producción y su carácter esencial. Como primer paso, cada una de las tecnologías de cero emisiones netas y, en caso necesario, las subcategorías, se definieron con más detalle utilizando los criterios mencionados y en consonancia con las definiciones de dichas tecnologías de cero emisiones netas del Reglamento (UE) 2024/1735. En una segunda fase, se analizó cada subcategoría para determinar los componentes que cumplían los cuatro criterios utilizados. Se consideró que los componentes que cumplían estos criterios eran utilizados principalmente para la producción de tecnologías de cero emisiones netas.
- (6) Debe añadirse una columna adicional, «Productos finales», en el anexo del Reglamento (UE) 2024/1735 a efectos explicativos. Esta columna adicional permite contextualizar los elementos de la lista de componentes utilizados principalmente y, por tanto, mejora la inteligibilidad del anexo.
- (7) Procede, por tanto, modificar el Reglamento (UE) 2024/1735 en consecuencia.

⁽¹⁾ DO L, 2024/1735, 28.6.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1735/oj.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

El anexo del Reglamento (UE) 2024/1735 se sustituye por el texto del anexo del presente Reglamento.

Artículo 2

El presente Reglamento entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el Diario Oficial de la Unión Europea.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Bruselas, el 23 de mayo de 2025.

Por la Comisión La Presidenta Ursula VON DER LEYEN

ANEXO

Lista de los productos finales y componentes específicos que se consideran utilizados principalmente para la producción de tecnologías de cero emisiones netas.

	Subcategorías de las tecnologías de cero emisiones netas	Productos finales	Componentes utilizados principalmente para tecnologías de cero emisiones netas
Tecnologías solares	Tecnologías fotovoltaicas	— Instalaciones solares fotovoltaicas	 Polisilicio de calidad fotovoltaica Lingotes de silicio de calidad fotovoltaica o equivalentes (¹) Obleas fotovoltaicas o equivalentes (¹) Células fotovoltaicas o equivalentes (¹) Vidrio solar Encapsulantes fotovoltaicos Cintas fotovoltaicas Láminas traseras fotovoltaicas Conectores fotovoltaicos Cajas de empalmes fotovoltaicas Módulos fotovoltaicos Inversores fotovoltaicos Seguidores fotovoltaicos y sus estructuras de montaje
	Tecnologías solares térmicas eléctricas	— Plantas de energía solar de concentración	 Reflectores de energía solar de concentración Seguidores de energía solar de concentración y sus estructuras de montaje Receptores de energía solar de concentración (de punto o lineales)
	Tecnologías solares térmicas	Instalaciones solares térmicas	 Colectores solares térmicos (incluidos los de placa plana, los tubulares de vacío, los sistemas de concentración y los colectores de aire) Absorbedores solares térmicos Vidrio solar Seguidores solares térmicos y sus estructuras de montaje
	Otras tecnologías solares	Colectores fotovoltaicos térmicos	
Tecnologías de energía eólica terrestre y de energías renovables marinas	Tecnologías de energía eólica terrestre	— Turbinas eólicas terrestres	 Góndolas (ensamblaje) Sistemas de orientación Sistemas de paso Bujes de rotor Rodamientos principales, de orientación y de paso Frenos de orientación Frenos del rotor Sistemas de transmisión directa (incluido el generador) o sistemas de transmisión con caja de engranajes (incluido el generador) Imanes permanentes de turbinas eólicas Cajas de engranajes de turbinas eólicas Palas Torres

	Subcategorías de las tecnologías de cero emisiones netas	Productos finales	Componentes utilizados principalmente para tecnologías de cero emisiones netas
	Tecnologías de energía eólica marina	— Turbinas eólicas marinas	 Góndolas (ensamblaje) Sistemas de orientación Sistemas de paso Bujes de rotor Rodamientos principales, de orientación y de paso Frenos de orientación Frenos del rotor Sistemas de transmisión directa (incluido el generador) o sistemas de transmisión con caja de engranajes (incluido el generador) Imanes permanentes de turbinas eólicas Cajas de engranajes de turbinas eólicas Palas Torres Cimientos/flotadores
	Otras tecnologías de energía renovable marina	Tecnologías de energía mareomotriz Tecnologías de energía undimotriz	
Tecnologías de baterías y de almacena- miento de energía	Tecnologías de baterías	— Baterías (²)	 Conjuntos de baterías Módulos de baterías Celdas de baterías Materiales activos catódicos Materiales activos anódicos Electrolitos Separadores Aglutinantes Colectores de corriente (incluidas las láminas finas de cobre, aluminio, níquel y carbono) Sistemas de gestión de baterías Sistemas de gestión térmica de baterías
	Tecnologías de almacenamiento electroquímico	 Ultracondensadores/ supercondensadores Almacenamiento de energía de flujo de redox 	 Electrolitos Separadores Colectores Placas de electrodos

	Subcategorías de las tecnologías de cero emisiones netas	Productos finales	Componentes utilizados principalmente para tecnologías de cero emisiones netas
	Tecnologías de almacenamiento gravitacional	Almacenamiento hidráulico por bombeo	 Turbinas hidráulicas reversibles y rodetes de bombas Distribuidores con álabes de guía Válvulas de mariposa hidráulicas grandes Válvulas esféricas hidráulicas grandes Válvulas de descarga de chorro hueco hidráulicas grandes
	Tecnologías de almacenamiento de energía térmica	Sistemas de almacenamiento de energía térmica	Medios de almacenamiento de calor sensible y de almacenamiento de calor latente (incluidos los materiales de cambio de fase y las sales fundidas) Materiales de almacenamiento termoquímico
	Tecnologías de almacenamiento de energía de gas licuado/comprimido	 Almacenamiento de energía de aire comprimido Almacenamiento de energía de aire líquido 	
	Otras tecnologías de almacenamiento de energía	Almacenamiento de energía por volante de inercia	— Rotor de volante de inercia
Bombas de calor y tecnologías de energía geotérmica	Tecnologías de bombas de calor	— Bombas de calor	 Bombas de calor Servoválvulas de cuatro vías Compresores de espiral/compresores rotativos para bombas de calor
	Tecnologías de energía geotérmica	Centrales geotérmicas Sistemas geotérmicos de uso directo	 Intercambiadores de calor resistentes a las condiciones de funcionamiento corrosivas geotérmicas Bombas sumergibles resistentes a las condiciones de funcionamiento corrosivas geotérmicas Bombas de reinyección de salmuera
Tecnologías de hidrógeno	Electrolizadores	— Electrolizadores alcalinos	 Pilas (stacks) Separadores (de diafragma o membrana adaptados para la electrólisis del agua) Placas bipolares y placas de extremo Electrodos Electrocatalizadores optimizados para electrolizadores Bastidores y carcasas para el montaje de pilas de electrolizadores Juntas/sellantes

Subcategoría tecnologías emisiones	de cero Prod	luctos finales	Componentes utilizados principalmente para tecnologías de cero emisiones netas
	men inter	trolizadores de nbrana de cambio ónico	 Pilas (stacks) Conjuntos de electrodos de membrana (tres capas)/ membranas recubiertas de catalizador Capas de transporte porosas/capas de difusión de gas Placas bipolares y placas de extremo Electrocatalizadores optimizados para electrolizadores Bastidores y carcasas para el montaje de pilas de electrolizadores Juntas/sellantes
	men inter	trolizadores de nbrana de rcambio nico	 Pilas (stacks) Conjuntos de electrodos de membrana (tres capas)/ membranas recubiertas de catalizador Capas de transporte porosas/capas de difusión de gas Placas bipolares y placas de extremo Electrocatalizadores optimizados para electrolizadores Juntas/sellantes Bastidores y carcasas necesarios para el montaje de pilas de electrolizadores
		trolizadores de o sólido	 Pilas (stacks) Electrolitos y electrodos Juntas/sellantes de alta temperatura Interconectores/mallas y placas de extremo Electrocatalizadores optimizados para electrolizadores Capas de contacto Bastidores y carcasas necesarios para el montaje de pilas de electrolizadores
Pilas de com de hidrógeno	de n	de combustible nembrana de rcambio de ones	 Pilas (stacks) Conjuntos de electrodos de membrana (tres capas)/ membranas recubiertas de catalizador Capas de transporte porosas/capas de difusión de gas Placas bipolares y placas de extremo Juntas/sellantes Electrocatalizadores optimizados para pilas de combustible Bastidores y carcasas necesarios para el montaje de pilas de combustible

	Subcategorías de las tecnologías de cero emisiones netas	Productos finales	Componentes utilizados principalmente para tecnologías de cero emisiones netas
		— Pilas de combustible de óxido sólido	 Pilas (stacks) Electrolitos y electrodos Juntas/sellantes de alta temperatura Interconectores/mallas y placas de extremo Capas de contacto Electrocatalizadores optimizados para pilas de combustible Bastidores y carcasas necesarios para el montaje de pilas de combustible
	Otras tecnologías de hidrógeno	Redes de transporte y distribución de hidrógeno	 Compresores de hidrógeno Estaciones de repostaje de hidrógeno Gasoductos para el transporte y la distribución de hidrógeno Sensores de hidrógeno Válvulas de hidrógeno
		Instalaciones de almacenamiento de hidrógeno	 Tanques de almacenamiento de hidrógeno a bordo Válvulas de tanque de hidrógeno Tanques fijos de almacenamiento de hidrógeno
		Plantas de extracción del hidrógeno del amoniaco y de conversión de hidrógeno en amoniaco	— Fraccionadores de amoniaco
Tecnologías de biogás y biometano sostenibles	Tecnologías de biogás sostenible	— Plantas de biogás sostenible	 Digestores anaerobios/tanques de fermentación Enzimas y microorganismos para la producción de biogás sostenible Catalizadores para la producción de biogás sostenible
	Tecnologías de biometano sostenible	— Plantas de biometano sostenible	 Digestores anaerobios/tanques de fermentación Enzimas y microorganismos para la producción de biometano sostenible Unidades de mejora de biometano Catalizadores para la producción de biometano sostenible

	Subcategorías de las tecnologías de cero emisiones netas	Productos finales	Componentes utilizados principalmente para tecnologías de cero emisiones netas
Tecnologías de captura y almacena- miento de carbono	Tecnologías de captura de carbono	 Captura por absorción Captura por adsorción Captura por membranas Captura por ciclos de sólidos Captura criogénica Captura directa del aire 	 Solventes optimizados para la captura de carbono Sorbentes optimizados para la captura de carbono Compresores de CO₂
	Tecnologías de almacenamiento de carbono		
Tecnologías de la red eléctrica	Tecnologías de la red eléctrica	 Subestaciones terrestres Subestaciones marinas Torres de transporte y de distribución de electricidad 	 Cables y líneas para el transporte y la distribución de electricidad, y cables que conectan tecnologías de cero emisiones netas a la red eléctrica (líneas aéreas, cables subterráneos y submarinos, también la corriente continua y alterna de alta tensión) Conmutadores Disyuntores Relés de protección Transformadores de potencia Seccionadores Aisladores Supresores de sobretensión Condensadores Reactores Sistemas de barra colectora Armarios eléctricos Subestaciones marinas Inversores Convertidores Torres de transporte y de distribución de electricidad Conductores eléctricos (también los conductores avanzados y los superconductores a alta temperatura) Aisladores

Subcategorías de las tecnologías de cero emisiones netas	Productos finales	Componentes utilizados principalmente para tecnologías de cero emisiones netas
	— Cables, líneas y accesorios asociados para el transporte y la distribución de electricidad, y cables que conectan tecnologías de cero emisiones netas a la red eléctrica (líneas aéreas, cables subterráneos y submarinos, también la corriente continua y alterna de alta tensión)	 Cables y líneas para el transporte y la distribución de electricidad, y cables que conectan tecnologías de cero emisiones netas a la red eléctrica (líneas aéreas, cables subterráneos y submarinos, también la corriente continua y alterna de alta tensión) Accesorios para cables, también las uniones de cables, las cabezas de cables y los conectores Conductores eléctricos (también los conductores avanzados y los superconductores a alta temperatura) Aisladores
	— Transformadores de potencia	 Transformadores de potencia Núcleos de transformadores Arrollamientos del transformador Cambiadores de tomas de transformadores
Tecnologías de carga eléctrica para el transporte	 Equipos de alimentación de vehículos eléctricos Sistemas de carretera eléctrica (³) Equipos de suministro eléctrico en puerto Líneas aéreas de contacto Equipos de suministro para el transporte aéreo eléctrico 	 Conectores para la recarga de vehículos eléctricos Equipos de suministro eléctrico en puerto Equipos de suministro para el transporte aéreo eléctrico
Tecnologías para digitalizar la red y otras tecnologías de la red eléctrica	 Equipos y componentes electrónicos de potencia de alta y media tensión (incluida la tecnología de corriente continua) Tecnologías de sistemas de transmisión en corriente alterna flexibles (FACTS) Contadores inteligentes/ infraestructuras de medición avanzada y control 	 Equipos y componentes electrónicos de potencia de alta y media tensión (incluida la tecnología de corriente continua) Tecnologías de sistemas de transmisión en corriente alterna flexibles (FACTS) Sistemas de automatización de subestaciones Contadores inteligentes/infraestructuras de medición avanzada y control

	Subcategorías de las tecnologías de cero emisiones netas	Productos finales	Componentes utilizados principalmente para tecnologías de cero emisiones netas
Tecnologías de energía nuclear de fisión	Tecnologías de energía nuclear de fisión	— Centrales nucleares de fisión	 Barras de control y otros sistemas de veneno de neutrones Colector del corio Mecanismos de accionamiento de las barras de control Elementos combustibles Vasijas de los reactores Componentes internos del reactor Refrigerante/moderador y sistemas de purificación relacionados Presionadores Bombas de refrigerante del reactor/circuladores de gas Canalización primaria y válvulas Turbinas de vapor Generadores de vapor Intercambiadores de calor nucleares Componentes del sistema secundario Sistemas de seguridad Sistemas de supervisión, instrumentación y control Máquinas de carga Sistemas de medición y detección nuclear Otros componentes sujetos a los códigos y normas de seguridad nuclear
	Tecnologías del ciclo del combustible nuclear	— Ciclos de combustible nuclear	 Centrifugadoras Sistemas de manipulación y control del flujo de gas Equipos de tratamiento químico Equipos de vitrificación de residuos Cilindros, contenedores y recipientes blindados para el transporte, el almacenamiento y la eliminación Agua pesada Sistemas de seguridad Sistemas de supervisión, instrumentación y control Otros componentes sujetos a los códigos y normas de seguridad nuclear
Tecnologías de combustibles alternativos sostenibles	Tecnologías de combustibles alternativos sostenibles	Plantas de combustibles alternativos sostenibles	 Catalizadores para la producción de combustibles alternativos sostenibles Enzimas y microorganismos para la producción de combustibles alternativos sostenibles

	Subcategorías de las tecnologías de cero emisiones netas	Productos finales	Componentes utilizados principalmente para tecnologías de cero emisiones netas
			 Reactores termoquímicos, electroquímicos, químicos y bioquímicos o biológicos para convertir la biomasa y los combustibles de carbono reciclado en biointermedios o gases de síntesis Reactores y unidades de postratamiento para convertir los biointermedios o gases de síntesis y combustibles de carbono reciclado en combustibles alternativos sostenibles
Tecnologías hidroeléctri- cas	Tecnologías hidroeléctricas	— Sistemas de turbinas hidráulicas	 Rodetes de turbinas hidráulicas Distribuidores con álabes de guía Válvulas de mariposa hidráulicas grandes Válvulas hidroesféricas grandes Válvulas de descarga de chorro hueco hidráulicas grandes
Otras tecnologías de energía renovable	Tecnologías de energías osmóticas		
	Tecnologías de energía ambiente (diferentes de las bombas de calor)		
	Tecnologías de biomasa	— Prensa de pellets— Prensas de briquetas	Matrices de pellets Cámaras de compactación de briquetas
	Tecnologías de gas de vertedero		
	Tecnologías de gases de plantas de depuración		
	Otras tecnologías de energía renovable		
Tecnologías de eficiencia energética relacionadas con el sistema energético	Tecnologías de eficiencia energética relacionadas con el sistema energético	 Sistemas de gestión de la energía Sistemas de automatización de edificios Sistemas de respuesta automatizada a la demanda 	Sistemas de automatización de edificios

	Subcategorías de las tecnologías de cero emisiones netas	Productos finales	Componentes utilizados principalmente para tecnologías de cero emisiones netas
		 Variadores de velocidad Sistemas de energía de ciclo Rankine orgánico 	
	Tecnologías de las redes de calor y frío	Tuberías del sistema de distribución de calefacción y refrigeración	Ajustadores y acopladores de tuberías
	Otras tecnologías de eficiencia energética relacionadas con el sistema energético		
Combustibles renovables de origen no biológico	Tecnologías de combustibles renovables de origen no biológico	Plantas de combustibles renovables de origen no biológico	 Reactores para convertir H₂ y CO₂ o N₂ en gases de síntesis o alcoholes Reactores para convertir los gases de síntesis o los alcoholes en combustibles renovables de origen no biológico Catalizadores, enzimas y microorganismos para la producción de combustibles renovables de origen no biológico
Soluciones biotecnológi- cas para el clima y la energía	Soluciones biotecnológicas para el clima y la energía	— Microorganismos y cepas microbianas (incluidos, entre otras cosas, las bacterias, las levaduras, las microalgas, los hongos y las arqueas) que se utilizan para pretratar y convertir materias primas en biocombustibles, combustibles de carbono reciclado y combustibles renovables, productos químicos biológicos y de carbono reciclado, biopolímeros, biomateriales y bioproductos.	 Microorganismos y cepas microbianas (incluidos, entre otras cosas, las bacterias, las levaduras, las microalgas, los hongos y las arqueas) que se utilizan para pretratar y convertir materias primas en biocombustibles, combustibles de carbono reciclado y combustibles renovables, productos químicos biológicos y de carbono reciclado, biopolímeros, biomateriales y bioproductos. Enzimas (incluidas, entre otras, la amilasa y la celulasa) que se utilizan para pretratar y convertir materias primas en biocombustibles, productos químicos biológicos, biomateriales y bioproductos, o que se utilizan para catalizar reacciones en procesos químicos Biopolímeros

	Subcategorías de las tecnologías de cero emisiones netas	Productos finales	Componentes utilizados principalmente para tecnologías de cero emisiones netas
		 Enzimas (incluidas, entre otras, la amilasa y la celulasa) que se utilizan para pretratar y convertir materias primas en biocombustibles, productos químicos biológicos, biomateriales y bioproductos, o que se utilizan para catalizar reacciones en procesos químicos Biopolímeros 	
Tecnologías industriales transforma- doras para la descarboniza- ción	Tecnologías industriales transformadoras para la descarbonización	 Hornos de arco eléctrico Reactores de reducción directa de hierro preparados para el hidrógeno Hornos de arco sumergido Hornos de baño de escoria abierto Calcinadores flash Calderas eléctricas industriales Calentadores/ hornos de inducción industriales (*) Calentadores/ hornos de infrarrojos industriales Calentadores/ hornos de microondas industriales Calentadores/ hornos de microondas industriales Calentadores/ hornos de radioondas industriales Calentadores/ hornos de radioondas industriales Calentadores/ hornos resistivos industriales 	eléctricos Calcinadores flash Calderas eléctricas industriales Calentadores/hornos de inducción industriales Bobinas de inducción industriales Calentadores/hornos de infrarrojos industriales Emisores de infrarrojos industriales Calentadores/hornos de microondas industriales Magnetrones industriales Calentadores/hornos de radioondas industriales

	Subcategorías de las tecnologías de cero emisiones netas	Productos finales	Componentes utilizados principalmente para tecnologías de cero emisiones netas
Tecnologías de transporte	Tecnologías de transporte de CO ₂	 Infraestructuras de transporte de CO₂ 	— Compresores de CO ₂
y utilización de CO ₂	Tecnologías de utilización de CO ₂	Utilización termoquímica Utilización electroquímica	 Catalizadores adaptados a los procesos de conversión de CO₂ Electrolizadores de CO₂
Tecnologías de propulsión eólica y eléctrica para el transporte	Tecnologías de propulsión eólica	 Rotores Flettner Velas de ala con succión Cometas de remolque Velas de ala rígida y semirrígida 	
	Tecnologías de propulsión eléctrica	 Sistemas de propulsión eléctrica para el transporte tanto en carretera como en otro tipo de terreno Sistemas de propulsión eléctrica para el transporte ferroviario Sistemas de propulsión eléctrica para el transporte acuático Sistemas de propulsión eléctrica para el transporte acuático Sistemas de propulsión eléctrica para el transporte acuático 	 Inversores para el transporte Unidades de distribución de potencia de alta tensión para la propulsión eléctrica Cargadores a bordo Puertos de carga
Otras tecnologías nucleares	Otras tecnologías nucleares (como las tecnologías de fusión nuclear)		

⁽¹) El término «equivalente» se refiere a etapas similares o tecnologías facilitadoras esenciales necesarias para tecnologías de capa delgada, orgánicas, tándem u otras tecnologías fotovoltaicas.

⁽²) Baterías, tal como se definen en el artículo 3, puntos 13, 14 y 15, del Reglamento (UE) 2023/1542 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de julio de 2023, relativo a las pilas y baterías y sus residuos.

⁽³⁾ El término «sistema de carretera eléctrica» (también conocido como carga dinámica) se refiere a los equipos a lo largo de la carretera que suministran energía a los vehículos mientras están en movimiento. Este producto final incluye tanto la carga conductiva como la inductiva.

⁽⁴⁾ El término «calentador» se refiere a aplicaciones de temperatura baja (hasta 200 °C) y media (200-500 °C). El término «horno» se refiere a aplicaciones de temperatura alta (500-1 000 °C) y muy alta (por encima de 1 000 °C).