



2025/1463

28.7.2025

REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2025/1463 DELLA COMMISSIONE

del 23 maggio 2025

che modifica il regolamento (UE) 2024/1735 del Parlamento europeo e del Consiglio individuando le sottocategorie nell'ambito delle tecnologie a zero emissioni nette e l'elenco dei componenti specifici utilizzati per queste tecnologie

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

visto il regolamento (UE) 2024/1735 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 giugno 2024, che istituisce un quadro di misure per rafforzare l'ecosistema europeo di produzione delle tecnologie a zero emissioni nette e che modifica il regolamento (UE) 2018/1724 ⁽¹⁾, in particolare l'articolo 46, paragrafo 7,

considerando quanto segue:

- (1) Il regolamento (UE) 2024/1735 ha istituito un quadro giuridico che migliora la resilienza e la sicurezza dell'approvvigionamento dell'Unione nel settore delle tecnologie a zero emissioni nette, rafforzando la capacità dell'Unione di produrre, diffondere e innovare in questo settore.
- (2) L'allegato del regolamento (UE) 2024/1735 stabilisce un elenco non esaustivo dei componenti specifici che si ritiene siano principalmente utilizzati per produrre tecnologie a zero emissioni nette.
- (3) I componenti e i macchinari che non figurano nell'elenco possono comunque rientrare nell'ambito di applicazione del regolamento (UE) 2024/1735 qualora, sulla base di prove fornite a un'autorità nazionale competente, il promotore del progetto possa dimostrare, ad esempio attraverso studi di mercato o accordi di off-take, che sono principalmente utilizzati per la produzione di tecnologie a zero emissioni nette.
- (4) La Commissione ha effettuato una valutazione globale, basata su un'analisi metodologica delle catene di approvvigionamento delle tecnologie a zero emissioni nette. La valutazione è stata svolta tenendo conto in particolare della disponibilità commerciale dei componenti, del livello di dettaglio adeguato e degli sviluppi tecnologici.
- (5) Per individuare i componenti considerati principalmente utilizzati per la produzione delle tecnologie a zero emissioni nette sono stati utilizzati quattro criteri: la loro natura specifica; la loro disponibilità commerciale; il fatto che siano sempre principalmente utilizzati per quella produzione; e il loro carattere essenziale. Innanzitutto ogni tecnologia a zero emissioni nette e, se del caso, ogni sottocategoria, è stata definita con più precisione applicando i criteri di cui sopra e in linea con le definizioni delle tecnologie a zero emissioni nette di cui al regolamento (UE) 2024/1735. Successivamente ogni sottocategoria è stata analizzata per individuare i componenti che rispondono ai quattro criteri. I componenti che rispondono ai criteri sono stati considerati principalmente utilizzati per la produzione delle tecnologie a zero emissioni nette.
- (6) È opportuno aggiungere una colonna «Prodotti finali» nell'allegato del regolamento (UE) 2024/1735 a fini esplicativi. La colonna aggiuntiva consente di contestualizzare gli elementi dell'elenco dei componenti principalmente utilizzati e migliora quindi la comprensibilità dell'allegato.
- (7) È pertanto opportuno modificare di conseguenza il regolamento (UE) 2024/1735,

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

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

L'allegato del regolamento (UE) 2024/1735 è sostituito dal testo che figura nell'allegato del presente regolamento.

Articolo 2

Il presente regolamento entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 23 maggio 2025

Per la Commissione
La presidente
Ursula VON DER LEYEN

ALLEGATO

**Elenco dei prodotti finali e componenti specifici considerati prodotti finali e componenti specifici
«principalmente utilizzati» per la produzione di tecnologie a zero emissioni nette**

	Sottocategorie delle tecnologie a zero emissioni nette	Prodotti finali	Componenti principalmente utilizzati per le tecnologie a zero emissioni nette
Tecnologie solari	Tecnologie fotovoltaiche	— Sistemi fotovoltaici	<ul style="list-style-type: none"> — Silicio policristallino di grado solare — Lingotti di silicio di grado solare o equivalenti ⁽¹⁾ — Wafer fotovoltaici o equivalenti ⁽¹⁾ — Celle fotovoltaiche o equivalenti ⁽¹⁾ — Vetro solare — Incapsulanti fotovoltaici — Nastri fotovoltaici — Coperture di fondo (backsheet) per fotovoltaico — Connettori per fotovoltaico — Scatole di raccordo per fotovoltaico — Moduli fotovoltaici — Invertitori per fotovoltaico — Inseguitori fotovoltaici e loro supporti
	Tecnologie solari termoelettriche	— Impianti di energia solare a concentrazione	<ul style="list-style-type: none"> — Riflettori solari a concentrazione — Inseguitori solari a concentrazione e loro supporti — Ricevitori (puntuali o lineari) solari a concentrazione
	Tecnologie solari termiche	— Sistemi solari termici	<ul style="list-style-type: none"> — Collettori solari termici (compresi i collettori piani, a tubo sottovuoto, a concentrazione e ad aria) — Assorbitori solari termici — Vetro solare — Inseguitori solari termici e loro supporti
	Altre tecnologie solari	— Collettori fotovoltaici-termici	
Tecnologie per l'energia eolica onshore e le energie rinnovabili offshore	Tecnologie per l'energia eolica onshore	— Turbine eoliche onshore	<ul style="list-style-type: none"> — Navicelle (assieme) — Sistemi di imbardata — Sistemi di regolazione del passo — Mozzi — Cuscinetti principali, di imbardata e passo — Freni di imbardata — Freni del rotore — Gruppi propulsori a trasmissione diretta (incluso il generatore) e/o gruppi propulsori con moltiplicatore di giri (incluso il generatore) — Magnet permanenti per turbine eoliche — Moltiplicatori di giri per turbine eoliche — Pale — Torri

	Sottocategorie delle tecnologie a zero emissioni nette	Prodotti finali	Componenti principalmente utilizzati per le tecnologie a zero emissioni nette
	Tecnologie per le energie eoliche offshore	— Turbine eoliche offshore	<ul style="list-style-type: none"> — Navicelle (assieme) — Sistemi di imbardata — Sistemi di regolazione del passo — Mozzi — Cuscinetti principali, di imbardata e passo — Freni di imbardata — Freni del rotore — Gruppi propulsori a trasmissione diretta (incluso il generatore) e/o gruppi propulsori con moltiplicatore di giri (incluso il generatore) — Magneti permanenti per turbine eoliche — Moltiplicatori di giri per turbine eoliche — Pale — Torri — Fondazioni / galleggianti
	Altre tecnologie per le energie rinnovabili offshore	<ul style="list-style-type: none"> — Tecnologie per l'energia mareomotrice — Tecnologie per l'energia del moto ondoso 	
Tecnologie delle batterie e di stoccaggio dell'energia	Tecnologie delle batterie	— Batterie (?)	<ul style="list-style-type: none"> — Pacchi batterie — Moduli di batteria — Elementi di batteria — Materiali catodici attivi — Materiali anodici attivi — Elettroliti — Separatori — Leganti — Collettori di corrente (comprese lamine sottili di rame, alluminio, nichel e carbonio) — Sistemi di gestione delle batterie — Sistemi di gestione termica delle batterie
	Tecnologie di accumulo elettrochimico	<ul style="list-style-type: none"> — Ultracondensatori / supercondensatori — Stoccaggio di energia a flusso redox 	<ul style="list-style-type: none"> — Elettroliti — Separatori — Collettori — Piastre di elettrodi

	Sottocategorie delle tecnologie a zero emissioni nette	Prodotti finali	Componenti principalmente utilizzati per le tecnologie a zero emissioni nette
	Tecnologie di accumulo gravitazionale	— Accumulo idroelettrico per pompaggio	— Turbine idrauliche reversibili e giranti per pompe — Distributori con palette direttrici — Valvole a farfalla per centrali idroelettriche di grandi dimensioni — Valvole a sfera per centrali idroelettriche di grandi dimensioni — Valvole di scarico a getto cavo per centrali idroelettriche di grandi dimensioni
	Tecnologie di stoccaggio dell'energia termica	— Sistemi di stoccaggio dell'energia termica	— Mezzi di stoccaggio del calore sensibile e del calore latente (compresi i materiali a cambiamento di fase e i sali fusi) — Materiali per accumulo termochimico
	Tecnologie di stoccaggio di energia a gas compresso / liquefatto	— Stoccaggio di energia ad aria compressa — Stoccaggio di energia ad aria liquida	
	Altre tecnologie di stoccaggio dell'energia	— Batteria a volano	— Rotori per volano
Pompe di calore e tecnologie dell'energia geotermica	Tecnologie delle pompe di calore	— Pompe di calore	— Pompe di calore — Valvole a quattro vie — Compressori a spirale / compressori rotativi per pompe di calore
	Tecnologie dell'energia geotermica	— Impianti geotermici — Sistemi per l'uso diretto dell'energia geotermica	— Scambiatori di calore resistenti alle condizioni di funzionamento corrosive degli impianti geotermici — Pompe sommergibili resistenti alle condizioni di funzionamento corrosive degli impianti geotermici — Pompe di reiniezione della salamoia
Tecnologie dell'idrogeno	Elettrolizzatori	— Elettrolizzatori alcalini	— Stack — Separatori (membrane o diaframmi apposti per l'elettrolisi dell'acqua) — Piatti bipolari e piatti terminali — Elettrodi — Elettrocatalizzatori ottimizzati per elettrolizzatori — Telai e involucri per l'assemblaggio degli stack dell'elettrolizzatore — Guarnizioni / sigillanti

	Sottocategorie delle tecnologie a zero emissioni nette	Prodotti finali	Componenti principalmente utilizzati per le tecnologie a zero emissioni nette
		<ul style="list-style-type: none"> — Elettrolizzatori a membrana a scambio protonico (proton exchange membrane electrolyser, PEMEL) 	<ul style="list-style-type: none"> — Stack — Gruppi di elettrodi a membrana (a tre strati) / membrane rivestite di catalizzatore — Strati porosi di trasporto / strati di diffusione del gas — Piatti bipolari e piatti terminali — Elettrocatalizzatori ottimizzati per elettrolizzatori — Telai e involucri per l'assemblaggio degli stack dell'elettrolizzatore — Guarnizioni / sigillanti
		<ul style="list-style-type: none"> — Elettrolizzatori a membrana a scambio anionico (anion exchange membrane electrolyser, AEMEL) 	<ul style="list-style-type: none"> — Stack — Gruppi di elettrodi a membrana (a tre strati) / membrane rivestite di catalizzatore — Strati porosi di trasporto / strati di diffusione del gas — Piatti bipolari e piatti terminali — Elettrocatalizzatori ottimizzati per elettrolizzatori — Guarnizioni / sigillanti — Telai e involucri necessari per l'assemblaggio degli stack dell'elettrolizzatore
		<ul style="list-style-type: none"> — Elettrolizzatori a ossido solido (solid-oxide electrolyser, SOEL) 	<ul style="list-style-type: none"> — Stack — Elettroliti ed elettrodi — Guarnizioni / sigillanti ad alta temperatura — Interconnettori / maglie e piatti terminali — Elettrocatalizzatori ottimizzati per elettrolizzatori — Strati di contatto — Telai e involucri necessari per l'assemblaggio degli stack dell'elettrolizzatore
	Celle a idrogeno	<ul style="list-style-type: none"> — Celle a combustibile con membrana a scambio protonico (proton exchange membrane fuel cells, PEMFC) 	<ul style="list-style-type: none"> — Stack — Gruppi di elettrodi a membrana (a tre strati) / membrane rivestite di catalizzatore — Strati porosi di trasporto / strati di diffusione del gas — Piatti bipolari e piatti terminali — Guarnizioni / sigillanti — Elettrocatalizzatori ottimizzati per celle a combustibile — Telai e involucri necessari per l'assemblaggio degli stack di celle a combustibile

	Sottocategorie delle tecnologie a zero emissioni nette	Prodotti finali	Componenti principalmente utilizzati per le tecnologie a zero emissioni nette
		<ul style="list-style-type: none"> — Celle a combustibile a ossido solido (solid-oxide fuel cells, SOFC) 	<ul style="list-style-type: none"> — Stack — Elettroliti ed elettrodi — Guarnizioni / sigillanti ad alta temperatura — Interconnettori / maglie e piatti terminali — Strati di contatto — Elettrocatalizzatori ottimizzati per celle a combustibile — Telai e involucri necessari per l'assemblaggio degli stack di celle a combustibile
	Altre tecnologie dell'idrogeno	<ul style="list-style-type: none"> — Reti di trasporto e distribuzione dell'idrogeno 	<ul style="list-style-type: none"> — Compressori di idrogeno — Stazioni di rifornimento di idrogeno — Condotte per il trasporto e la distribuzione dell'idrogeno — Rilevatori di idrogeno — Valvole per l'idrogeno
		<ul style="list-style-type: none"> — Impianti di stoccaggio dell'idrogeno 	<ul style="list-style-type: none"> — Serbatoi di bordo di idrogeno — Valvole per serbatoi di bordo di idrogeno — Serbatoi fissi di idrogeno
		<ul style="list-style-type: none"> — Impianti per la trasformazione e l'estrazione dell'idrogeno in e da ammoniaca 	<ul style="list-style-type: none"> — Piroscissori di ammoniaca
Tecnologie del biogas e del biometano sostenibili	Tecnologie del biogas sostenibile	<ul style="list-style-type: none"> — Impianti di biogas sostenibile 	<ul style="list-style-type: none"> — Digestori anaerobici / serbatoi di fermentazione — Enzimi e microrganismi per la produzione di biogas sostenibile — Catalizzatori per la produzione di biogas sostenibile
	Tecnologie del biometano sostenibile	<ul style="list-style-type: none"> — Impianti di biometano sostenibile 	<ul style="list-style-type: none"> — Digestori anaerobici / serbatoi di fermentazione — Enzimi e microrganismi per la produzione di biometano sostenibile — Unità di upgrading del biometano — Catalizzatori per la produzione di biometano sostenibile

	Sottocategorie delle tecnologie a zero emissioni nette	Prodotti finali	Componenti principalmente utilizzati per le tecnologie a zero emissioni nette
Tecnologie di cattura e stoccaggio del carbonio	Tecnologie di cattura del carbonio	<ul style="list-style-type: none"> — Cattura per assorbimento — Cattura per adsorbimento — Cattura con membrane — Cattura con sorbenti solidi — Separazione criogenica — Cattura diretta dall'aria 	<ul style="list-style-type: none"> — Solventi ottimizzati per la cattura del carbonio — Sorbenti ottimizzati per la cattura del carbonio — Compressori di CO₂
	Tecnologie di stoccaggio del carbonio		
Tecnologie delle reti elettriche	Tecnologie delle reti elettriche	<ul style="list-style-type: none"> — Sottostazioni onshore — Sottostazioni offshore 	<ul style="list-style-type: none"> — Cavi e linee per la trasmissione e la distribuzione di energia elettrica e cavi che collegano le tecnologie a zero emissioni nette alla rete elettrica (linee aeree, cavi sotterranei e sottomarini, compresi quelli a corrente continua ad alta tensione e a corrente alternata ad alta tensione) — Commutatori — Disgiuntori — Relè di protezione — Trasformatori di potenza — Sezionatori — Isolanti — Scaricatori di sovratensione — Condensatori — Reattori — Sistemi di sbarre — Armadi elettrici — Sottostazioni offshore — Invertitori — Convertitori
		<ul style="list-style-type: none"> — Piloni di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica 	<ul style="list-style-type: none"> — Piloni di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica — Conduttori elettrici (compresi i conduttori avanzati e i superconduttori ad alta temperatura) — Isolanti — Scaricatori di sovratensione — Sistemi di sbarre

	Sottocategorie delle tecnologie a zero emissioni nette	Prodotti finali	Componenti principalmente utilizzati per le tecnologie a zero emissioni nette
		<ul style="list-style-type: none"> — Cavi, linee e relativi accessori per la trasmissione e la distribuzione di energia elettrica e cavi che collegano le tecnologie a zero emissioni nette alla rete elettrica (linee aeree, cavi sotterranei e sottomarini, compresi quelli a corrente continua ad alta tensione e a corrente alternata ad alta tensione) 	<ul style="list-style-type: none"> — Cavi e linee per la trasmissione e la distribuzione di energia elettrica e cavi che collegano le tecnologie a zero emissioni nette alla rete elettrica (linee aeree, cavi sotterranei e sottomarini, compresi quelli a corrente continua ad alta tensione e a corrente alternata ad alta tensione) — Accessori per cavi, compresi giunti, terminazioni e connettori — Conduttori elettrici (compresi i conduttori avanzati e i superconduttori ad alta temperatura) — Isolanti
		<ul style="list-style-type: none"> — Trasformatori di potenza 	<ul style="list-style-type: none"> — Trasformatori di potenza — Nuclei magnetici dei trasformatori — Avvolgimenti dei trasformatori — Commutatori dei trasformatori
	Tecnologie di ricarica elettrica per i trasporti	<ul style="list-style-type: none"> — Apparecchiature di alimentazione per i veicoli elettrici — Sistemi stradali elettrici ^(?) — Apparecchiature per la fornitura di energia elettrica da terra — Linee aeree di contatto — Apparecchiature di alimentazione per il trasporto aereo elettrico 	<ul style="list-style-type: none"> — Apparecchiature di alimentazione per i veicoli elettrici — Connettori per la ricarica dei veicoli elettrici — Apparecchiature per la fornitura di energia elettrica da terra — Apparecchiature di alimentazione per il trasporto aereo elettrico — Connettori di ricarica per il trasporto aereo elettrico
	Tecnologie per la digitalizzazione della rete e altre tecnologie della rete elettrica	<ul style="list-style-type: none"> — Apparecchiature e componenti elettronici di potenza ad alta e media tensione (compresa la tecnologia a corrente continua) — Tecnologie dei sistemi di trasmissione flessibili a corrente alternata (flexible alternating current transmission systems, FACTS) — Contatori intelligenti / infrastrutture avanzate di misurazione e controllo 	<ul style="list-style-type: none"> — Apparecchiature e componenti elettronici di potenza ad alta e media tensione (compresa la tecnologia a corrente continua) — Tecnologie dei sistemi di trasmissione flessibili a corrente alternata (flexible alternating current transmission systems, FACTS) — Sistemi di automazione delle sottostazioni — Contatori intelligenti / infrastrutture avanzate di misurazione e controllo

	Sottocategorie delle tecnologie a zero emissioni nette	Prodotti finali	Componenti principalmente utilizzati per le tecnologie a zero emissioni nette
Tecnologie per l'energia da fissione nucleare	Tecnologie per l'energia da fissione nucleare	— Centrali a fissione nucleare	<ul style="list-style-type: none"> — Barre di controllo e altri sistemi di avvelenamento neutronico — Core catcher — Meccanismi di regolazione delle barre di controllo — Elementi di combustibile — Contenitori dei reattori — Componenti interni del reattore — Refrigerante / moderatore e relativi sistemi di purificazione — Pressurizzatori — Pompe del refrigerante / circolatori del gas del reattore — Tubazioni e valvole del circuito primario — Turbine a vapore — Generatori di vapore — Scambiatori di calore nucleari — Componenti del sistema secondario — Sistemi di sicurezza — Sistemi di monitoraggio, di controllo e di strumentazione — Macchine di ricarica — Sistemi di misurazione e di rilevazione nucleari — Altri componenti soggetti ai codici e alle norme di sicurezza nucleare
	Tecnologie del ciclo del combustibile nucleare	— Cicli combustibile nucleare del	<ul style="list-style-type: none"> — Centrifughe — Sistemi di trattamento e controllo del flusso del gas — Attrezzatura per il trattamento chimico — Attrezzatura per la vetrificazione dei rifiuti — Fusti, recipienti e contenitori per il trasporto, lo stoccaggio e lo smaltimento — Acqua pesante — Sistemi di sicurezza — Sistemi di monitoraggio, di controllo e di strumentazione — Altri componenti soggetti ai codici e alle norme di sicurezza nucleare
Tecnologie per i combustibili alternativi sostenibili	Tecnologie per i combustibili alternativi sostenibili	— Centrali combustibili alternativi sostenibili a	<ul style="list-style-type: none"> — Catalizzatori per la produzione di combustibili alternativi sostenibili — Enzimi e microrganismi per la produzione di combustibili alternativi sostenibili

	Sottocategorie delle tecnologie a zero emissioni nette	Prodotti finali	Componenti principalmente utilizzati per le tecnologie a zero emissioni nette
			<ul style="list-style-type: none"> — Reattori termochimici, elettrochimici, chimici e biochimici / biologici per convertire la biomassa, i carburanti derivanti da carbonio riciclato in biointermedi e/o gas di sintesi — Reattori e unità di post-trattamento per convertire biointermedi e/o gas di sintesi e carburanti derivanti da carbonio riciclato in combustibili alternativi sostenibili
Tecnologie idroelettriche	Tecnologie idroelettriche	<ul style="list-style-type: none"> — Sistemi a turbine idrauliche 	<ul style="list-style-type: none"> — Giranti per turbine idrauliche — Distributori con palette direttrici — Valvole a farfalla per centrali idroelettriche di grandi dimensioni — Valvole a sfera per centrali idroelettriche di grandi dimensioni — Valvole di scarico a getto cavo per centrali idroelettriche di grandi dimensioni
Altre tecnologie delle energie rinnovabili	Tecnologie dell'energia osmotica		
	Tecnologie dell'energia ambientale (diverse dalle pompe di calore)		
	Tecnologie della biomassa	<ul style="list-style-type: none"> — Presse cubettatrici — Presse bricchettatrici 	<ul style="list-style-type: none"> — Trafile per cubettatrici — Camere di compattazione per bricchetti
	Tecnologie dei gas di discarica		
	Tecnologie dei gas da impianti di trattamento delle acque		
	Altre tecnologie delle energie rinnovabili		
Tecnologie per l'efficienza energetica inerenti al sistema energetico	Tecnologie per l'efficienza energetica inerenti al sistema energetico	<ul style="list-style-type: none"> — Sistemi di gestione dell'energia — Sistemi di automazione degli edifici — Sistemi automatizzati di gestione attiva dei consumi 	<ul style="list-style-type: none"> — Sistemi di gestione dell'energia — Sistemi di automazione degli edifici — Sistemi automatizzati di gestione attiva dei consumi — Variatori di velocità — Turbine ORC

	Sottocategorie delle tecnologie a zero emissioni nette	Prodotti finali	Componenti principalmente utilizzati per le tecnologie a zero emissioni nette
		<ul style="list-style-type: none"> — Variatori di velocità — Sistemi a ciclo Rankine organico (<i>Organic Rankine cycle</i>, ORC) 	
	Tecnologie delle reti del calore e del raffreddamento	<ul style="list-style-type: none"> — Tubazioni del sistema di distribuzione del riscaldamento e del raffreddamento 	<ul style="list-style-type: none"> — Giunti e raccordi per tubazioni
	Altre tecnologie per l'efficienza energetica inerenti al sistema energetico		
Combustibili rinnovabili di origine non biologica	Tecnologie per i combustibili rinnovabili di origine non biologica (RFNBO)	<ul style="list-style-type: none"> — Impianti alimentati a RFNBO 	<ul style="list-style-type: none"> — Reattori per convertire H₂ e CO₂ o N₂ in gas di sintesi o alcoli — Reattori per convertire gas di sintesi o alcoli in RFNBO — Catalizzatori, enzimi e microrganismi per la produzione di RFNBO
Soluzioni biotecnologiche in materia di clima ed energia	Soluzioni biotecnologiche in materia di clima ed energia	<ul style="list-style-type: none"> — Microrganismi e ceppi microbici (compresi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, batteri, lieviti, microalghe, funghi e archei) utilizzati per pretrattare e convertire le materie prime in biocarburanti, carburanti derivanti da carbonio riciclato e combustibili rinnovabili, sostanze chimiche a base biologica e derivanti da carbonio riciclato, biopolimeri, materiali e prodotti a base biologica 	<ul style="list-style-type: none"> — Microrganismi e ceppi microbici (compresi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, batteri, lieviti, microalghe, funghi e archei) utilizzati per pretrattare e convertire le materie prime in biocarburanti, carburanti derivanti da carbonio riciclato e combustibili rinnovabili, sostanze chimiche a base biologica e derivanti da carbonio riciclato, biopolimeri, materiali e prodotti a base biologica — Enzimi (compresi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, amilasi e cellulasi) utilizzati per pretrattare e convertire le materie prime in biocarburanti, sostanze chimiche, materiali e prodotti a base biologica, o utilizzati per catalizzare reazioni nei processi chimici — Biopolimeri

	Sottocategorie delle tecnologie a zero emissioni nette	Prodotti finali	Componenti principalmente utilizzati per le tecnologie a zero emissioni nette
		<ul style="list-style-type: none"> — Enzimi (compresi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, amilasi e cellulasi) utilizzati per pretrattare e convertire le materie prime in biocarburanti, sostanze chimiche, materiali e prodotti a base biologica, o utilizzati per catalizzare reazioni nei processi chimici — Biopolimeri 	
Tecnologie industriali trasformative per la decarbonizzazione	Tecnologie industriali trasformative per la decarbonizzazione	<ul style="list-style-type: none"> — Forni elettrici ad arco — Reattori per la riduzione diretta del ferro predisposti per l'idrogeno — Forni ad arco sommerso — Forni a bagno di scorie aperti — Calcinatori rapidi — Caldaie elettriche industriali — Riscaldatori / forni industriali a induzione (*) — Riscaldatori / forni industriali a infrarossi — Riscaldatori / forni industriali a microonde — Riscaldatori / forni industriali a radiofrequenza — Riscaldatori / forni industriali a resistenza 	<ul style="list-style-type: none"> — Elettrodi di grafite o di carbonio per forni elettrici — Calcinatori rapidi — Caldaie elettriche industriali — Riscaldatori / forni industriali a induzione — Bobine di induzione industriali — Riscaldatori / forni industriali a infrarossi — Emettitori a infrarossi industriali — Riscaldatori / forni industriali a microonde — Magnetron industriali — Riscaldatori / forni industriali a radiofrequenza — Generatori di radiofrequenze — Riscaldatori / forni industriali a resistenza — Elettrodi di molibdeno per forni elettrici

	Sottocategorie delle tecnologie a zero emissioni nette	Prodotti finali	Componenti principalmente utilizzati per le tecnologie a zero emissioni nette
Tecnologie di trasporto e utilizzo di CO₂	Tecnologie di trasporto di CO ₂	— Infrastruttura di trasporto di CO ₂	— Compressori di CO ₂
	Tecnologie di utilizzo di CO ₂	— Utilizzo in processi termochimici — Utilizzo in processi elettrochimici	— Catalizzatori specifici per processi di conversione di CO ₂ — Elettrolizzatori di CO ₂
Tecnologie di propulsione eolica ed elettrica per i trasporti	Tecnologie di propulsione eolica	— Rotori Flettner — Vele aspiranti — Aquiloni da traino — Vele ad ala rigida e semirigida	
	Tecnologie di propulsione elettrica	— Sistemi di propulsione elettrica per il trasporto su strada e fuoristrada — Sistemi di propulsione elettrica per il trasporto ferroviario — Sistemi di propulsione elettrica per il trasporto per vie navigabili — Sistemi di propulsione elettrica per il trasporto aereo	— Motori elettrici da propulsione per il trasporto — Magneti permanenti per motori elettrici per il trasporto — Pacchi batterie per il trasporto — Celle a idrogeno per il trasporto — Invertitori per il trasporto — Unità di distribuzione di energia elettrica ad alta tensione per la propulsione elettrica — Caricatori di bordo — Porte di ricarica — Serbatoi di bordo per lo stoccaggio dell'idrogeno — Collettori di corrente (pantografi inclusi)
Altre tecnologie nucleari	Altre tecnologie nucleari (come le tecnologie di fusione nucleare)		

- (¹) Con «equivalenti» si intendono fasi simili o tecnologie chiave abilitanti che sono necessarie per la tecnologia fotovoltaica a strato sottile, organica, tandem o di altro tipo.
- (²) Batterie quali definite all'articolo 3, punti 13, 14 e 15, del regolamento (UE) 2023/1542 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 luglio 2023, relativo alle batterie e ai rifiuti di batterie.
- (³) Con il termine «sistema stradale elettrico» (o «ricarica dinamica») si intendono le apparecchiature lungo la strada che alimentano i veicoli mentre sono in movimento. Questo prodotto finale include sia la carica conduttiva che quella induttiva.
- (⁴) Il termine «riscaldatore» si riferisce ad applicazioni a bassa temperatura (fino a 200 °C) e a media temperatura (da 200 °C a 500 °C). Il termine «forno» si riferisce ad applicazioni ad alta temperatura (da 500 °C a 1 000 °C) e ad altissima temperatura (oltre i 1 000 °C).