



Allegato n. 3

Elenchi

Avviso STEP



1 ELENCO DELLE TECNOLOGIE MENZIONATE DALLA NOTA DI ORIENTAMENTO DELLA COMMISSIONE RELATIVA ALLE DISPOSIZIONI DEL REG (UE) 2024/795 CHE ISTITUISCE STEP

ELENCO A	Elenco delle tecnologie menzionate dalla Nota di orientamento della Commissione relativa alle disposizioni del Reg (UE) 2024/795 che istituisce STEP
Settori di riferimento	Tecnologie (elenco indicativo, non esaustivo)
Tecnologie digitali	
Tecnologie di semiconduttori avanzati	Microelettronica, compresi i processori; tecnologie fotoniche, compreso il laser ad alta energia; chip ad alta frequenza; apparecchiature per la fabbricazione di semiconduttori con dimensioni dei nodi molto avanzate; tecnologie di semiconduttori qualificate per impiego spaziale
Tecnologie di intelligenza artificiale	Algoritmi di IA; calcolo ad alte prestazioni; cloud computing ed edge computing; tecnologie di analisi dei dati; visione artificiale, trattamento del linguaggio, riconoscimento degli oggetti; tecnologie per la tutela della vita privata (ad esempio apprendimento federato)
Tecnologie quantistiche	Calcolo quantistico; crittografia quantistica; comunicazioni quantistiche; distribuzione quantistica delle chiavi (QKD); rilevamento quantistico, compresa la gravimetria quantistica; radar quantistico; simulazione quantistica; imaging quantistico; orologi quantistici; metrologia; tecnologie quantistiche qualificate per impiego spaziale
Connettività avanzata, navigazione e tecnologie digitali	Comunicazioni e connettività digitali sicure, come RAN (Radio Access Network, rete di accesso radio) e Open RAN, 5G e 6G; tecnologie di cibersicurezza, compresi la sorveglianza informatica, i sistemi di sicurezza e intrusione, la scienza forense digitale; internet delle cose e realtà virtuale; tecnologie di registro distribuito e identità digitale; tecnologie di orientamento, navigazione e controllo, compresi l'avionica e il posizionamento marino, e PNT spaziali; connettività sicura via satellite
Tecnologie di rilevamento avanzato	Rilevamento elettro-ottico, radar, chimico, biologico, di radiazioni e distribuito; magnetometri, gradiometri magnetici; sensori di campo elettrico subacquei; gravimetri e gradiometri
Robotica e sistemi autonomi	Veicoli autonomi con o senza equipaggio (spaziali, aerei, terrestri, di superficie e subacquei), compreso lo swarming; robot e sistemi di precisione controllati da robot; esoscheletri; sistemi basati sull'IA



2 TECNOLOGIE PULITE ED EFFICIENTI SOTTO IL PROFILO DELLE RISORSE

<i>Tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse</i>	
Tecnologie solari	Tecnologie solari fotovoltaiche; tecnologie solari termoelettriche; tecnologie solari termiche; altre tecnologie solari
Tecnologie per l'energia eolica onshore e le energie rinnovabili offshore	Tecnologie per l'energia eolica onshore; tecnologie per le energie rinnovabili offshore
Tecnologie delle batterie e di stoccaggio dell'energia	Tecnologie delle batterie; tecnologie di stoccaggio dell'energia
Pompe di calore e tecnologie dell'energia geotermica	Tecnologie di pompe di calore; tecnologie dell'energia geotermica
Tecnologie dell'idrogeno	Elettrolizzatori; celle a combustibile a idrogeno; altre tecnologie dell'idrogeno
Tecnologie del biogas e del biometano sostenibili	Tecnologie del biogas sostenibile; tecnologie del biometano sostenibile
Tecnologie di cattura e stoccaggio del carbonio	Tecnologie di cattura del carbonio; tecnologie di stoccaggio del carbonio
Tecnologie delle reti elettriche	Tecnologie delle reti elettriche; tecnologie di ricarica elettrica per i trasporti; tecnologie di digitalizzazione della rete; altre tecnologie delle reti elettriche
Tecnologie della fissione nucleare	Tecnologie per l'energia da fissione nucleare; tecnologie del ciclo del combustibile nucleare
Tecnologie per i combustibili alternativi sostenibili	Tecnologie per i combustibili alternativi sostenibili
Tecnologie idroelettriche	Tecnologie idroelettriche



Altre tecnologie delle energie rinnovabili

Tecnologie dell'energia osmotica; tecnologie dell'energia ambientale diverse dalle pompe di calore; tecnologie della biomassa; tecnologie dei gas di scarica; 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; tecnologie delle reti del calore; altre tecnologie per l'efficienza energetica inerenti al sistema energetico

Tecnologie per i combustibili rinnovabili di origine non biologica

Tecnologie per i combustibili rinnovabili di origine non biologica

Soluzioni biotecnologiche in materia di clima ed energia

Soluzioni biotecnologiche in materia di clima ed energia

Tecnologie industriali trasformative per la decarbonizzazione

Tecnologie industriali trasformative per la decarbonizzazione

Tecnologie di trasporto e utilizzo di CO2

Tecnologie di trasporto di CO2; tecnologie di utilizzo di CO2

Tecnologie di propulsione eolica e di propulsione elettrica per i trasporti

Tecnologie di propulsione eolica; tecnologie di propulsione elettrica

Altre tecnologie nucleari

Altre tecnologie nucleari

Materiali avanzati, tecnologie di fabbricazione e riciclaggio

Tecnologie per nanomateriali; materiali intelligenti; materiali ceramici avanzati; materiali stealth; materiali sicuri e sostenibili fin dalla progettazione; fabbricazione additiva; fabbricazione di microprecisione a controllo digitale e lavorazione/saldatura laser su piccola scala; tecnologie per l'estrazione; trasformazione e riciclaggio di materie prime critiche e di altri componenti (ad esempio catalizzatori, batterie), compresi l'estrazione idrometallurgica, la biolisciviazione, la filtrazione basata sulle nanotecnologie, il trattamento elettrochimico e la massa nera



Tecnologie vitali per la sostenibilità, quali la depurazione e la desalinizzazione delle acque

Tecnologie di depurazione e desalinizzazione

Tecnologie dell'economia circolare

Tecnologie per il riutilizzo e il riciclaggio dei componenti elettronici (rifiuti elettronici); tecnologie della bioeconomia circolare (ad esempio per la conversione dei rifiuti in materiali a base biologica o energia di valore)

3 BIOTECNOLOGIE

<i>Biotechnologie</i>	
DNA/RNA	sintesi/amplificazione del DNA/dell'RNA; profilo di espressione genica e utilizzo della tecnologia antisense; sintesi del DNA su larga scala; nuove tecniche genomiche; gene drive
Proteine e altre molecole	Sequenziamento/sintesi/ingegnerizzazione di proteine e peptidi (inclusi gli ormoni a grande molecola); nuovi metodi di somministrazione per farmaci a grande molecola; proteomica; isolamento e purificazione delle proteine; segnalazione; identificazione dei recettori cellulari; sviluppo di prodotti policlonali
Coltura e ingegneria cellulare e tissutale	Coltura cellulare/tissutale; ingegneria dei tessuti (incluse le impalcature tissutali e l'ingegneria biomedica); fusione cellulare; tecnologie di selezione assistita da marcatori; ingegneria metabolica; terapie cellulari; biostampa di cellule/organi sostitutivi
Tecniche biotecnologiche di processo	Fermentazione per mezzo di bioreattori; bioraffinazione; biotrasformazione; biolisciviazione; biopulping; biobleaching; biodesolfrazione; biobonifica; biorilevamento; biofiltrazione e fitobonifica; acquacoltura molecolare; protezione e decontaminazione, compresi gli agenti decontaminanti umani; biocatalisi, nuove tecniche di prova adatte all'high-throughput screening; miglioramento dei processi e ottimizzazione della somministrazione per i biomedicinali e medicinali per terapie avanzate
Vettori genici e a RNA	Terapia genica: vettori virali
Bioinformatica	Costruzione di banche dati sui genomi; sequenze di proteine; modellizzazione di processi biologici complessi, compresa la biologia dei sistemi; sviluppo della genomica personalizzata



Nanobiotechnologia

Applicazione degli strumenti e dei processi di nano/microfabbricazione alla costruzione di dispositivi per lo studio dei biosistemi e applicazioni nella somministrazione di farmaci, diagnostica, fabbricazione



4 ELENCO B - MEDICINALI CRITICI

Elenco B - Medicinali critici Descrizione ATC (Anatomical Therapeutic Chemical) classificazione gestita dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ¹ .	
A - Alimentary tract and metabolism	
A02B - Drugs for peptic ulcer and gastro-oesophageal reflux disease (GORD)	
ESOMEPRAZOLE	
A03B - Belladonna and derivatives, plain	
ATROPINE	
A03F - Propulsives	
METOCLOPRAMIDE	
A07A - Intestinal antiinfectives	
FIDAXOMICIN	
A07B - Intestinal adsorbents	
MEDICINAL CHARCOAL	
A10A - Insulins and analogues	
INSULIN HUMAN (fast-acting)	
INSULIN HUMAN (intermediate-acting)	
INSULIN HUMAN (intermediate - or long-acting combined with fast-acting)	
A12C - Other mineral supplements	
MAGNESIUM SULFATE	
A16A - Other alimentary tract and metabolism products	
IMIGLUCERASE	
B - Blood and blood forming organs	
B01A - Antithrombotic agents	
WARFARIN	
HEPARIN	
ANTITHROMBIN III	
CLOPIDOGREL	
EPTIFIBATIDE	
ALTEPLASE	
TENECTEPLASE	
DABIGATRAN	
B02A - Antifibrinolytics	
TRANEXAMIC ACID	
B02B - Vitamin K and other hemostatics	
PHYTOMENADIONE	
HUMAN FIBRINOGEN	
HUMAN PROTHROMBIN COMPLEX	

¹ <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory-overview/post-authorisation/medicine-shortages-availability-issues/availability-medicines-during-crises/union-list-critical-medicines>.



Cofinanziato
dall'Unione europea



HUMAN COAGULATION FACTOR VIII
HUMAN COAGULATION FACTOR IX
HUMAN COAGULATION FACTOR VII
HUMAN COAGULATION FACTOR XIII
EPTACOG ALFA
B03B - Vitamin B12 and folic acid
HYDROXOCOBALAMIN
B05A - Blood and related products
ALBUMIN
PLASMA PROTEIN FRACTION
B05B - IV solutions
POTASSIUM CHLORIDE
MANNITOL
B05X - IV solution additives
POTASSIUM CHLORIDE
MAGNESIUM SULFATE
B06A - Other hematological agents
HUMAN HEMIN
COMPLEMENT C1 ESTERASE INHIBITOR
C - Cardiovascular system
C01A - Cardiac glycosides
DIGOXIN
C01B - Antiarrhythmics, class I and III
LIDOCAINE
MEXILETINE
FLECAINIDE
AMIODARONE
C01C - Cardiac stimulants excl cardiac glycosides
ISOPRENALINE
NOREPINEPHRINE
DOPAMINE
DOBUTAMINE
EPINEPHRINE
EPHEDRINE
MILRINONE
C01D - Vasodilators used in cardiac diseases
GLYCERYL TRINITRATE
C01E - Other cardiac preparations
ADENOSINE
C02A - Antiadrenergic agents, centrally acting
METHYLDOPA (levorotatory)
METHYLDOPA (racemic)
CLONIDINE
C02D - Arteriolar smooth muscle, agents acting on
SODIUM NITROPRUSSIDE



C03C - High-ceiling diuretics
FUROSEMIDE
C07A - Beta blocking agents
PROPRANOLOL
LABETALOL
C08C - Selective calcium channel blockers with mainly vascular effects
NIMODIPINE
C08D - Selective calcium channel blockers with direct cardiac effects
VERAPAMIL
G - Genito urinary system and sex hormones
G02A - Uterotonics
METHYLERGOMETRINE
G03X - Other sex hormones and modulators of the genital system
MIFEPRISTONE
H - Systemic hormonal preparations, excl sex hormones and insulins
H01B - Posterior pituitary lobe hormones
DESMOPRESSIN
OXYTOCIN
CARBETOCIN
H02A - Corticosteroids for systemic use, plain
FLUDROCORTISONE
METHYLPREDNISOLONE
PREDNISOLONE
HYDROCORTISONE
H03B - Antithyroid preparations
PROPYLTHIOURACIL
CARBIMAZOLE
THIAMAZOLE
H04A - Glycogenolytic hormones
GLUCAGON
J - Antiinfectives for systemic use
J01A - Tetracyclines
DOXYCYCLINE
J01C - Beta-lactam antibacterials, penicillins
AMPICILLIN
AMOXICILLIN
BENZYL PENICILLIN
PHENOXYMETHYLPENICILLIN
BENZATHINE BENZYL PENICILLIN
CLOXACILLIN
FLUCLOXACILLIN
AMOXICILLIN, CLAVULANIC ACID
PIPERACILLIN, TAZOBACTAM
J01D - Other beta-lactam antibacterials



CEFUROXIME
CEFOTAXIME
CEFTAZIDIME
CEFTRIAXONE
CEFIXIME
CEFTAZIDIME, AVIBACTAM
AZTREONAM
CILASTATIN SODIUM, IMIPENEM, RELEBACTAM
TAZOBACTAM, CEFTOLOZANE
J01E - Sulfonamides and trimethoprim
TRIMETHOPRIM
CO-TRIMOXAZOLE
J01F - Macrolides, lincosamides and streptogramins
ERYTHROMYCIN
CLARITHROMYCIN
AZITHROMYCIN
CLINDAMYCIN
J01G - Aminoglycoside antibacterials
TOBRAMYCIN
GENTAMICIN
AMIKACIN
J01M - Quinolone antibacterials
CIPROFLOXACIN
LEVOFLOXACIN
J01X - Other antibacterials
VANCOMYCIN
TEICOPLANIN
COLISTIN
METRONIDAZOLE
FOSFOMYCIN
J02A - Antimycotics for systemic use
AMPHOTERICIN B
POSACONAZOLE
ISAVUCONAZOLE
J04A - Drugs for treatment of tuberculosis
RIFAMPICIN
RIFABUTIN
ISONIAZID
ETHAMBUTOL
BEDAQUILINE
ISONIAZID, RIFAMPICIN
J04B - Drugs for treatment of lepra
DAPSONE
J05A - Direct acting antivirals
ACICLOVIR



GANCICLOVIR
VALGANCICLOVIR
FOSCARNET
ZIDOVUDINE
LAMIVUDINE
ABACAVIR
EMTRICITABINE
NEVIRAPINE
ABACAVIR, LAMIVUDINE
J06B - Immunoglobulins
HUMAN NORMAL IMMUNOGLOBULIN
HUMAN NORMAL IMMUNOGLOBULIN
HUMAN ANTI-D IMMUNOGLOBULIN
HUMAN TETANUS IMMUNOGLOBULIN
HUMAN HEPATITIS B IMMUNOGLOBULIN
HUMAN RABIES IMMUNOGLOBULIN
J07A - Bacterial vaccines
CHOLERA VACCINE (inactivated)
MENINGOCOCCAL GROUP C VACCINE
MENINGOCOCCAL GROUP B VACCINE
DIPHTHERIA, TETANUS, PERTUSSIS VACCINE (inactivated, whole cell)
DIPHTHERIA, TETANUS, PERTUSSIS VACCINE (purified antigen)
DIPHTHERIA, TETANUS VACCINE
TYPHOID VACCINE (polysaccharide)
J07B - Viral vaccines
ENCEPHALITIS (Japanese, whole virus, inactivated)
INFLUENZA VACCINE (various forms, strains)
INFLUENZA VACCINE (various forms, strains)
HEPATITIS B VACCINE
HEPATITIS A VACCINE
HEPATITIS A AND B VACCINE
MEASLES, MUMPS, RUBELLA VACCINE
MEASLES, MUMPS, RUBELLA, VARICELLA VACCINE
POLIOMYELITIS VACCINE (trivalent)
RABIES VACCINE
ROTAVIRUS PENTAVALENT VACCINE
VARICELLA VACCINE (live)
YELLOW FEVER VACCINE
PAPILLOMAVIRUS VACCINE
PAPILLOMAVIRUS VACCINE
HUMAN PAPILLOMAVIRUS VACCINE (9-valent)
J07C - Bacterial and viral vaccines, combined
DIPHTHERIA, TETANUS, POLIOMYELITIS VACCINE
DIPHTHERIA, TETANUS, PERTUSSIS, POLIOMYELITIS VACCINE



DIPHThERIA, TETANUS, PERTUSSIS VACCINE
DIPHThERIA, TETANUS, PERTUSSIS, POLIOMYELITIS, HEPATITIS B VACCINE
L - Antineoplastic and immunomodulating agents
L01A - Antineoplastic agents
CYCLOPHOSPHAMIDE
CHLORAMBUCIL
MELPHALAN
IFOSFAMIDE
BUSULFAN
TREOSULFAN
THIOTEPA
DACARBAZINE
L01B - Antimetabolites
METHOTREXATE
MERCAPTOPYRINE
TIOGUANINE
FLUDARABINE
CYTARABINE
FLUOROURACIL
GEMCITABINE
L01C - Plant alkaloids and other natural products
VINBLASTINE
VINCRIStINE
ETOPOSIDE
PACLITAXEL
TOPOTECAN
L01D - Cytotoxic antibiotics and related substances
DOXORUBICIN
DAUNORUBICIN
EPIRUBICIN
IDARUBICIN
MITOXANTRONE
BLEOMYCIN
MITOMYCIN
L01E - Protein kinase inhibitors
NILOTINIB
DABRAFENIB
ENCORAFENIB
TRAMETINIB
IBRUTINIB
L01F - Monoclonal antibodies and antibody drug conjugates
OBINUTUZUMAB
INOTUZUMAB OZOGAMICIN
DARATUMUMAB
DURVALUMAB



GEMTUZUMAB OZOGAMICIN
BRENTUXIMAB VEDOTIN
SACITUZUMAB GOVITECAN
L01X - Other neoplastic agents
CISPLATIN
CARBOPLATIN
OXALIPLATIN
PROCARBAZINE
TRETINOIN
VISMODEGIB
HYDROXYCARBAMIDE
MITOTANE
PEGASPARGASE
L02B - Hormone antagonists and related agents
TAMOXIFEN
L03A - Immunostimulants
PEGINTERFERON ALFA-2A
BCG VACCINE (various forms)
GLATIRAMER
PLERIXAFOR
L04A - Immunosuppressants
ANTILYMPHOCYTE IMMUNOGLOBULIN (horse)
ANTITHYMOCYTE IMMUNOGLOBULIN (rabbit)
BASILIXIMAB
ANAKINRA
CICLOSPORIN
TACROLIMUS
SIROLIMUS
THALIDOMIDE
METHOTREXATE
M - Musculo-skeletal system
M01C - Specific antirheumatic agents
PENICILLAMINE
M03A - Muscle relaxants, peripherally acting agents
SUXAMETHONIUM
ATRACURIUM
ROCURONIUM
CISATRACURIUM
M03C - Muscle relaxants, directly acting agents
DANTROLENE
N - Nervous system
N01A - Anesthetics, general
FENTANYL



SUFENTANIL
REMIFENTANIL
KETAMINE
PROPOFOL
ESKETAMINE
N02A - Opioids
MORPHINE
N02B - Other analgesics and antipyretics
PARACETAMOL
N03A - Antiepileptics
PHENOBARBITAL
PHENYTOIN
ETHOSUXIMIDE
CLONAZEPAM
CARBAMAZEPINE
VALPROIC ACID
VIGABATRIN
N04A - Anticholinergic agents
BIPERIDEN
N05A - Antipsychotics
HALOPERIDOL
OLANZAPINE
LITHIUM
N05B - Anxiolytics
DIAZEPAM
LORAZEPAM
N05C - Hypnotics and sedatives
MIDAZOLAM
DEXMEDETOMIDINE
N06A - Antidepressants
ESKETAMINE
N06B - Psychostimulants, agents used for ADHD and nootropics
CAFFEINE
N07A - Parasympathomimetics
NEOSTIGMINE
N07X - Other nervous system drugs
RILUZOLE
P - Antiparasitic products, insecticides and repellents
P01A - Agents against amoebiasis and other protozoal diseases
METRONIDAZOLE
P01C - Agents against leishmaniasis and trypanosomiasis
PENTAMIDINE
P02C - Antinematodal agents
ALBENDAZOLE
R - Respiratory system



R03A - Adrenergics, inhalants
SALBUTAMOL
R03B - Other drugs for obstructive airway diseases, inhalants
IPRATROPIUM
R03C - Adrenergics for systemic use
EPHEDRINE
SALBUTAMOL
R05C - Expectorants, excl combinations with cough suppressants
ACETYLCYSTEINE
S - Sensory organs
S01E - Antiglaucoma preparations and miotics
PILOCARPINE
ACETYLCHOLINE
ACETAZOLAMIDE
S01F - Mydriatics and cycloplegics
CYCLOPENTOLATE
S01L - Ocular vascular disorder agents
VERTEPORFIN
S02A - Antiinfectives
S03A - Antiinfectives
V - Various
V03A - All other therapeutic products
SODIUM THIOSULFATE
PROTAMINE
NALOXONE
METHYLTHIONINIUM
ACETYLCYSTEINE
FLUMAZENIL
HYDROXOCOBALAMIN
FOMEPIZOLE
SUGAMMADEX
IDARUCIZUMAB
DEFEROXAMINE
POLYSTYRENE SULFONIC ACID
MESNA
DEXRAZOXANE
FOLINIC ACID
RASBURICASE
V04C - Other diagnostic agents
TUBERCULIN
V09G - Cardiovascular system
ALBUMIN (Technetium, 99mTc)
ALBUMIN (Iodine, 125I)
V10X - Other therapeutic radiopharmaceuticals
RADIUM (223RA) DICHLORIDE

Cofinanziato
dall'Unione europeaREGIONE
PUGLIA**ELENCO C - MATERIE PRIME CRITICHE**

Sono considerate critiche le materie prime seguenti:

- a) antimonio
- b) arsenico
- c) bauxite/allumina/alluminio
- d) barite
- e) berillio
- f) bismuto
- g) boro
- h) cobalto
- i) carbon coke
- j) rame
- k) feldspato
- l) fluorite
- m) gallio
- n) germanio
- o) afnio
- p) elio
- q) elementi delle terre rare pesanti
- r) elementi delle terre rare leggere
- s) litio
- t) magnesio
- u) manganese
- v) grafite
- w) nichel — grado batteria
- x) niobio
- y) fosforite
- z) fosforo
- a bis) metalli del gruppo del platino
- a ter) scandio
- a quater) silicio metallico
- a quinquies) stronzio
- a sexies) tantalio
- a septies) titanio metallico
- a octies) tungsteno
- a nonies) vanadio



Cofinanziato
dall'Unione europea



REGIONE
PUGLIA

ELENCO D - SERVIZI CRITICI E SPECIFICI

- a) servizi di camera bianca per la fabbricazione di semiconduttori;
- b) servizi di cloud/edge computing;
- c) servizi di calcolo ad alte prestazioni;
- d) servizi di prova e sperimentazione;
- e) servizi di cibersicurezza;
- f) servizi di IoT spaziale, di connettività sicura specifici per la fabbricazione intelligente, il posizionamento, la navigazione e la sincronizzazione (PNT) spaziali;
- g) servizi di monitoraggio e tracciamento in tempo reale e la gestione specializzata delle sperimentazioni cliniche per lo sviluppo di nuovi prodotti farmaceutici.

Per qualsiasi aggiornamento agli elenchi A, B, C e D di cui al presente allegato, si prega di far riferimento a:

- Nota Orientativa dell'Unione Europea, disponibile al link:
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=OJ%3AC_202403209
- Normativa europea sulle materie prime, disponibile al link:
<https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/green-deal-industrial-plan/european-critical-raw-materials-act>
- Sito ufficiale degli aggiornamenti da parte dell'Unione Europea, disponibile al link:
<https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory-overview/post-authorisation/medicine-shortages-availability-issues/availability-medicines-during-crises>