

# General survey

Fields marked with \* are mandatory.

## 1 Respondent background information

---

**Before responding to the survey, please read the following documents (see links in the sidebar):**

1. **Guidance Document**

2. **Use Mapping**

3. **Privacy Statement**

- I have read and understood the information in the **Guidance Document** and **Use Mapping**.
- I agree to the privacy policy as set out in the **Privacy Statement**.

---

\* 1.1 [Q2.0] Select the EU language in which you will respond to the questions (the questions themselves will be in English only).

- Bulgarian
- Croatian
- Czech
- Danish
- Dutch
- English
- Estonian
- Finnish
- French
- German
- Greek
- Hungarian

- Irish
- X Italian
- Latvian
- Lithuanian
- Maltese
- Polish
- Portuguese
- Romanian
- Slovak
- Slovenian
- Spanish
- Swedish

\* 1.2 [Q2.1] Which of the following best describes you or your affiliation?

Select Citizen/individual if you are responding in a personal capacity.

Select Organisation if you represent an organisation (e.g. company) or other official role.

- Citizen/Individual
- X Organisation

\* 1.3 [Q2.2] What type of organisation are you responding for?

- Government organisation
- Non-governmental organisation
- Academic institution
- X Industry association
- Company

\* 1.4 [Q2.3] What is the name of the organisation you are reporting for?

*Text of 1 to 300 characters will be accepted*

Confindustria

\* 1.5 [Q2.4] Please name a point of contact ECHA can contact if needed.

*Text of 1 to 100 characters will be accepted*

A point of contact is needed for seeking clarification or justification for the consultation responses if considered necessary by SEAC.

For individual respondents, the contact's name is always kept confidential.

.

\* 1.6 [Q2.5] What is the email address for that contact point?

1.7 [Q2.6] If you submitted comments in the previous consultation on the Annex XV restriction proposal (Mar-Sep 2023), please list the comment numbers (e.g. #1234, #5678).

300 character(s) maximum

\* 1.8 [Q2.7] Is your organisation national or international?

Organisations having activities in several countries (in EEA or globally) should choose “international”.

- National  
 International

\* 1.9 [Q2.8] What country are you (or your organisation) based in?

Individuals should choose the country where they permanently reside.

Respondents representing organisations, such as companies, should select the country where the largest share of their PFAS related activities occur.

Respondents representing other organisations may choose the country where the organisation is based in.

- Afghanistan (AF)
- Albania (AL)
- Algeria (DZ)
- Andorra (AD)
- Angola (AO)
- Antigua and Barbuda (AG)
- Argentina (AR)
- Armenia (AM)
- Australia (AU)
- Austria (AT)
- Azerbaijan (AZ)
- Bahamas (BS)
- Bahrain (BH)
- Bangladesh (BD)
- Barbados (BB)
- Belarus (BY)
- Belgium (BE)
- Belize (BZ)
- Benin (BJ)
- Bhutan (BT)
- Bolivia (BO)
- Bosnia and Herzegovina (BA)
- Botswana (BW)
- Brazil (BR)
- Brunei Darussalam (BN)
- Bulgaria (BG)
- Burkina Faso (BF)

- Burundi (BI)
- Cabo Verde (CV)
- Cambodia (KH)
- Cameroon (CM)
- Canada (CA)
- Central African Republic (CF)
- Chad (TD)
- Chile (CL)
- China (CN)
- Colombia (CO)
- Comoros (KM)
- Congo (CG)
- Costa Rica (CR)
- Côte D'Ivoire (CI)
- Croatia (HR)
- Cuba (CU)
- Cyprus (CY)
- Czechia (CZ)
- Democratic Republic of the Congo (CD)
- Denmark (DK)
- Djibouti (DJ)
- Dominica (DM)
- Dominican Republic (DO)
- Ecuador (EC)
- Egypt (EG)
- El Salvador (SV)
- Equatorial Guinea (GQ)
- Eritrea (ER)
- Estonia (EE)
- Eswatini (SZ)
- Ethiopia (ET)
- Fiji (FJ)
- Finland (FI)
- France (FR)
- Gabon (GA)
- Gambia (GM)
- Georgia (GE)
- Germany (DE)
- Ghana (GH)
- Greece (GR)
- Grenada (GD)
- Guatemala (GT)

- Guinea (GN)
- Guinea Bissau (GW)
- Guyana (GY)
- Haiti (HT)
- Honduras (HN)
- Hungary (HU)
- Iceland (IS)
- India (IN)
- Indonesia (ID)
- Iran (IR)
- Iraq (IQ)
- Ireland (IE)
- Israel (IL)
- X Italy (IT)
- Jamaica (JM)
- Japan (JP)
- Jordan (JO)
- Kazakhstan (KZ)
- Kenya (KE)
- Kiribati (KI)
- Kuwait (KW)
- Kyrgyzstan (KG)
- Laos (LA)
- Latvia (LV)
- Lebanon (LB)
- Lesotho (LS)
- Liberia (LR)
- Libya (LY)
- Liechtenstein (LI)
- Lithuania (LT)
- Luxembourg (LU)
- Madagascar (MG)
- Malawi (MW)
- Malaysia (MY)
- Maldives (MV)
- Mali (ML)
- Malta (MT)
- Marshall Islands (MH)
- Mauritania (MR)
- Mauritius (MU)
- Mexico (MX)
- Micronesia (FM)

- Monaco (MC)
- Mongolia (MN)
- Montenegro (ME)
- Morocco (MA)
- Mozambique (MZ)
- Myanmar (MM)
- Namibia (NA)
- Nauru (NR)
- Nepal (NP)
- Netherlands (NL)
- New Zealand (NZ)
- Nicaragua (NI)
- Niger (NE)
- Nigeria (NG)
- North Korea (KP)
- North Macedonia (MK)
- Norway (NO)
- Oman (OM)
- Pakistan (PK)
- Palau (PW)
- Panama (PA)
- Papua New Guinea (PG)
- Paraguay (PY)
- Peru (PE)
- Philippines (PH)
- Poland (PL)
- Portugal (PT)
- Qatar (QA)
- Republic of Moldova (MD)
- Romania (RO)
- Russian Federation (RU)
- Rwanda (RW)
- Saint Kitts and Nevis (KN)
- Saint Lucia (LC)
- Saint Vincent and the Grenadines (VC)
- Samoa (WS)
- San Marino (SM)
- Sao Tome and Principe (ST)
- Saudi Arabia (SA)
- Senegal (SN)
- Serbia (RS)
- Seychelles (SC)

- Sierra Leone (SL)
- Singapore (SG)
- Slovakia (SK)
- Slovenia (SI)
- Solomon Islands (SB)
- Somalia (SO)
- South Africa (ZA)
- South Korea (KR)
- South Sudan (SS)
- Spain (ES)
- Sri Lanka (LK)
- Sudan (SD)
- Suriname (SR)
- Sweden (SE)
- Switzerland (CH)
- Syrian Arab Republic (SY)
- Tajikistan (TJ)
- Tanzania (TZ)
- Thailand (TH)
- Timor-Leste (TL)
- Togo (TG)
- Tonga (TO)
- Trinidad and Tobago (TT)
- Tunisia (TN)
- Türkiye (TR)
- Turkmenistan (TM)
- Tuvalu (TV)
- Uganda (UG)
- Ukraine (UA)
- United Arab Emirates (AE)
- United Kingdom (GB)
- United States of America (US)
- Uruguay (UY)
- Uzbekistan (UZ)
- Vanuatu (VU)
- Venezuela (VE)
- Viet Nam (VN)
- Yemen (YE)
- Zambia (ZM)
- Zimbabwe (ZW)

1.10 [Q2.9] How many members does your association have?

Provide the number of member organisations (e.g. for industry associations), or individuals (e.g. for trade unions).

\* 1.11 [Q2.10] What is the size (headcount) of your organisation?

Provide the number of workers employed directly by the entity you are responding for.

All workers should be counted for, not only those that are involved in the activities related to the sector and use in question.

- Micro: fewer than 10 persons employed
- Small: 10 to 49 persons employed
- Medium-sized: 50 to 249 persons employed
- Large: 250 or more persons employed

\* 1.12 [Q2.11] What is the type of the legal entity you are reporting for?

Choose the option that best describes your organisation.

- Standalone company
- Subsidiary/branch/division
- Parent company
- Joint venture
- Other legal entity

1.13 [Q2.12] Please provide a company identification number if available (VAT or other register number).

*100 character(s) maximum*

Specify the type of the ID (i.e. if it is a VAT number or something else).

\* 1.14 [Q2.13] What is the name of your parent company?

*300 character(s) maximum*

Provide the name of your parent company.

\* 1.15 [Q2.14] What is your organisation's position in the supply chain?

- You are a manufacturer of PFAS if your company is based in the EEA, and you produce PFAS.
- You are an importer of PFAS if you buy PFAS directly from a supplier based outside the EEA and bring it into the EEA territory.
- You are a formulator if you are mixing PFAS or PFAS containing mixtures into new formulations and placing them on the market. You are also considered a formulator if you are a distributor but within your activities you repackage PFAS-containing mixtures or articles.
- You are a producer of PFAS-containing articles if you are producing articles that contain PFAS either embedded in the matrix or as a coating.
- You are an importer of PFAS-containing articles if you import articles that contain PFAS either embedded in the matrix or as a coating from outside the EEA.

- You are a distributor if you source PFAS or PFAS-containing mixtures or articles within the EEA, store it/them and then place it/them on the market without any further manipulation for someone else. Retailers and wholesalers of PFAS or PFAS-containing mixtures or articles should also choose this option.
- You are a user of PFAS-containing mixtures or articles if you e.g. use a mixture in your processes, or you incorporate PFAS-containing articles into complex products, but do not produce the PFAS-containing article yourself.
- If you are manufacturing, importing or using alternatives to PFAS in your processes, this is the selection for you.

- PFAS manufacturer
- PFAS importer
- Formulator of PFAS-containing mixtures
- Producer of PFAS-containing articles
- Importer of PFAS-containing mixtures or articles
- Distributor of PFAS or PFAS-containing mixtures or articles
- User of PFAS-containing mixtures or articles (other than a formulator or producer of PFAS-containing mixtures or articles)
- Manufacturer, importer and/or user of alternatives to PFAS or PFAS-containing mixtures or articles

**\* 1.16 [Q2.15] What is the average annual turnover of your organisation in euros, based on the past three years?**

Provide the average annual total value of your company's sales or revenues (i.e. turnover) in euros based on the past three years. If the three-year average is not available, you can report the most recent value available.

The reported turnover figure should reflect that of the entity you are reporting for i.e. if you are reporting as a parent company the turnover should be reflecting the parent company sales. If you are reporting as a subsidiary, the turnover figure should reflect the sales of the subsidiary, not any other entity.

€

**\* 1.17 [Q2.16] What industry (NACE level 4 Class) code best represents the activity of your organisation that is affected by a possible restriction on PFAS?**

Select the Level 4 ('Class') industry NACE code for the largest share of your company's activity affected by possible restriction on PFAS in this sector. If you respond to several separate sector-specific surveys, you can choose a specific NACE code for each.

Please see [Eurostat](#) for more information on industry NACE codes.

For descriptions of each code, please see 'Guidance' available on the website linked above.

- 01.11 Growing of cereals, other than rice, leguminous crops and oil seeds (en)
- 01.12 Growing of rice (en)
- 01.13 Growing of vegetables and melons, roots and tubers (en)
- 01.14 Growing of sugar cane (en)
- 01.15 Growing of tobacco (en)
- 01.16 Growing of fibre crops (en)
- 01.19 Growing of other non-perennial crops (en)

- 01.21 Growing of grapes (en)
- 01.22 Growing of tropical and subtropical fruits (en)
- 01.23 Growing of citrus fruits (en)
- 01.24 Growing of pome fruits and stone fruits (en)
- 01.25 Growing of other tree and bush fruits and nuts (en)
- 01.26 Growing of oleaginous fruits (en)
- 01.27 Growing of beverage crops (en)
- 01.28 Growing of spices, aromatic, drug and pharmaceutical crops (en)
- 01.29 Growing of other perennial crops (en)
- 01.30 Plant propagation (en)
- 01.41 Raising of dairy cattle (en)
- 01.42 Raising of other cattle and buffaloes (en)
- 01.43 Raising of horses and other equines (en)
- 01.44 Raising of camels and camelids (en)
- 01.45 Raising of sheep and goats (en)
- 01.46 Raising of swine and pigs (en)
- 01.47 Raising of poultry (en)
- 01.48 Raising of other animals (en)
- 01.50 Mixed farming (en)
- 01.61 Support activities for crop production (en)
- 01.62 Support activities for animal production (en)
- 01.63 Post-harvest crop activities and seed processing for propagation (en)
- 01.70 Hunting, trapping and related service activities (en)
- 02.10 Silviculture and other forestry activities (en)
- 02.20 Logging (en)
- 02.30 Gathering of wild growing non-wood products (en)
- 02.40 Support services to forestry (en)
- 03.11 Marine fishing (en)
- 03.12 Freshwater fishing (en)
- 03.21 Marine aquaculture (en)
- 03.22 Freshwater aquaculture (en)
- 03.30 Support activities for fishing and aquaculture (en)
- 05.10 Mining of hard coal (en)
- 05.20 Mining of lignite (en)
- 06.10 Extraction of crude petroleum (en)
- 06.20 Extraction of natural gas (en)
- 07.10 Mining of iron ores (en)
- 07.21 Mining of uranium and thorium ores (en)
- 07.29 Mining of other non-ferrous metal ores (en)
- 08.11 Quarrying of ornamental stone, limestone, gypsum, slate and other stone (en)
- 08.12 Operation of gravel and sand pits and mining of clay and kaolin (en)
- 08.91 Mining of chemical and fertiliser minerals (en)

- 08.92 Extraction of peat (en)
- 08.93 Extraction of salt (en)
- 08.99 Other mining and quarrying n.e.c. (en)
- 09.10 Support activities for petroleum and natural gas extraction (en)
- 09.90 Support activities for other mining and quarrying (en)
- 10.11 Processing and preserving of meat, except of poultry meat (en)
- 10.12 Processing and preserving of poultry meat (en)
- 10.13 Production of meat and poultry meat products (en)
- 10.20 Processing and preserving of fish, crustaceans and molluscs (en)
- 10.31 Processing and preserving of potatoes (en)
- 10.32 Manufacture of fruit and vegetable juice (en)
- 10.39 Other processing and preserving of fruit and vegetables (en)
- 10.41 Manufacture of oils and fats (en)
- 10.42 Manufacture of margarine and similar edible fats (en)
- 10.51 Manufacture of dairy products (en)
- 10.52 Manufacture of ice cream and other edible ice (en)
- 10.61 Manufacture of grain mill products (en)
- 10.62 Manufacture of starches and starch products (en)
- 10.71 Manufacture of bread; manufacture of fresh pastry goods and cakes (en)
- 10.72 Manufacture of rusks, biscuits, preserved pastries and cakes (en)
- 10.73 Manufacture of farinaceous products (en)
- 10.81 Manufacture of sugar (en)
- 10.82 Manufacture of cocoa, chocolate and sugar confectionery (en)
- 10.83 Processing of tea and coffee (en)
- 10.84 Manufacture of condiments and seasonings (en)
- 10.85 Manufacture of prepared meals and dishes (en)
- 10.86 Manufacture of homogenised food preparations and dietetic food (en)
- 10.89 Manufacture of other food products n.e.c. (en)
- 10.91 Manufacture of prepared feeds for farm animals (en)
- 10.92 Manufacture of prepared pet foods (en)
- 11.01 Distilling, rectifying and blending of spirits (en)
- 11.02 Manufacture of wine from grape (en)
- 11.03 Manufacture of cider and other fruit fermented beverages (en)
- 11.04 Manufacture of other non-distilled fermented beverages (en)
- 11.05 Manufacture of beer (en)
- 11.06 Manufacture of malt (en)
- 11.07 Manufacture of soft drinks and bottled waters (en)
- 12.00 Manufacture of tobacco products (en)
- 13.10 Preparation and spinning of textile fibres (en)
- 13.20 Weaving of textiles (en)
- 13.30 Finishing of textiles (en)
- 13.91 Manufacture of knitted and crocheted fabrics (en)

- 13.92 Manufacture of household textiles and made-up furnishing articles (en)
- 13.93 Manufacture of carpets and rugs (en)
- 13.94 Manufacture of cordage, rope, twine and netting (en)
- 13.95 Manufacture of non-wovens and non-woven articles (en)
- 13.96 Manufacture of other technical and industrial textiles (en)
- 13.99 Manufacture of other textiles n.e.c. (en)
- 14.10 Manufacture of knitted and crocheted apparel (en)
- 14.21 Manufacture of outerwear (en)
- 14.22 Manufacture of underwear (en)
- 14.23 Manufacture of workwear (en)
- 14.24 Manufacture of leather clothes and fur apparel (en)
- 14.29 Manufacture of other wearing apparel and accessories n.e.c. (en)
- 15.11 Tanning, dressing, dyeing of leather and fur (en)
- 15.12 Manufacture of luggage, handbags, saddlery and harness of any material (en)
- 15.20 Manufacture of footwear (en)
- 16.11 Sawmilling and planing of wood (en)
- 16.12 Processing and finishing of wood (en)
- 16.21 Manufacture of veneer sheets and wood-based panels (en)
- 16.22 Manufacture of assembled parquet floors (en)
- 16.23 Manufacture of other builders' carpentry and joinery (en)
- 16.24 Manufacture of wooden containers (en)
- 16.25 Manufacture of doors and windows of wood (en)
- 16.26 Manufacture of solid fuels from vegetable biomass (en)
- 16.27 Finishing of wooden products (en)
- 16.28 Manufacture of other products of wood and articles of cork, straw and plaiting materials (en)
- 17.11 Manufacture of pulp (en)
- 17.12 Manufacture of paper and paperboard (en)
- 17.21 Manufacture of corrugated paper, paperboard and containers of paper and paperboard (en)
- 17.22 Manufacture of household and sanitary goods and of toilet requisites (en)
- 17.23 Manufacture of paper stationery (en)
- 17.24 Manufacture of wallpaper (en)
- 17.25 Manufacture of other articles of paper and paperboard (en)
- 18.11 Printing of newspapers (en)
- 18.12 Other printing (en)
- 18.13 Pre-press and pre-media services (en)
- 18.14 Binding and related services (en)
- 18.20 Reproduction of recorded media (en)
- 19.10 Manufacture of coke oven products (en)
- 19.20 Manufacture of refined petroleum products and fossil fuel products (en)
- 20.11 Manufacture of industrial gases (en)
- 20.12 Manufacture of dyes and pigments (en)
- 20.13 Manufacture of other inorganic basic chemicals (en)

- 20.14 Manufacture of other organic basic chemicals (en)
- 20.15 Manufacture of fertilisers and nitrogen compounds (en)
- 20.16 Manufacture of plastics in primary forms (en)
- 20.17 Manufacture of synthetic rubber in primary forms (en)
- 20.20 Manufacture of pesticides, disinfectants and other agrochemical products (en)
- 20.30 Manufacture of paints, varnishes and similar coatings, printing ink and mastics (en)
- 20.41 Manufacture of soap and detergents, cleaning and polishing preparations (en)
- 20.42 Manufacture of perfumes and toilet preparations (en)
- 20.51 Manufacture of liquid biofuels (en)
- 20.59 Manufacture of other chemical products n.e.c. (en)
- 20.60 Manufacture of man-made fibres (en)
- 21.10 Manufacture of basic pharmaceutical products (en)
- 21.20 Manufacture of pharmaceutical preparations (en)
- 22.11 Manufacture, retreading and rebuilding of rubber tyres and manufacture of tubes (en)
- 22.12 Manufacture of other rubber products (en)
- 22.21 Manufacture of plastic plates, sheets, tubes and profiles (en)
- 22.22 Manufacture of plastic packing goods (en)
- 22.23 Manufacture of doors and windows of plastic (en)
- 22.24 Manufacture of builders' ware of plastic (en)
- 22.25 Processing and finishing of plastic products (en)
- 22.26 Manufacture of other plastic products (en)
- 23.11 Manufacture of flat glass (en)
- 23.12 Shaping and processing of flat glass (en)
- 23.13 Manufacture of hollow glass (en)
- 23.14 Manufacture of glass fibres (en)
- 23.15 Manufacture and processing of other glass, including technical glassware (en)
- 23.20 Manufacture of refractory products (en)
- 23.31 Manufacture of ceramic tiles and flags (en)
- 23.32 Manufacture of bricks, tiles and construction products, in baked clay (en)
- 23.41 Manufacture of ceramic household and ornamental articles (en)
- 23.42 Manufacture of ceramic sanitary fixtures (en)
- 23.43 Manufacture of ceramic insulators and insulating fittings (en)
- 23.44 Manufacture of other technical ceramic products (en)
- 23.45 Manufacture of other ceramic products (en)
- 23.51 Manufacture of cement (en)
- 23.52 Manufacture of lime and plaster (en)
- 23.61 Manufacture of concrete products for construction purposes (en)
- 23.62 Manufacture of plaster products for construction purposes (en)
- 23.63 Manufacture of ready-mixed concrete (en)
- 23.64 Manufacture of mortars (en)
- 23.65 Manufacture of fibre cement (en)
- 23.66 Manufacture of other articles of concrete, cement and plaster (en)

- 23.70 Cutting, shaping and finishing of stone (en)
- 23.91 Manufacture of abrasive products (en)
- 23.99 Manufacture of other non-metallic mineral products n.e.c. (en)
- 24.10 Manufacture of basic iron and steel and of ferro-alloys (en)
- 24.20 Manufacture of tubes, pipes, hollow profiles and related fittings, of steel (en)
- 24.31 Cold drawing of bars (en)
- 24.32 Cold rolling of narrow strip (en)
- 24.33 Cold forming or folding (en)
- 24.34 Cold drawing of wire (en)
- 24.41 Precious metals production (en)
- 24.42 Aluminium production (en)
- 24.43 Lead, zinc and tin production (en)
- 24.44 Copper production (en)
- 24.45 Other non-ferrous metal production (en)
- 24.46 Processing of nuclear fuel (en)
- 24.51 Casting of iron (en)
- 24.52 Casting of steel (en)
- 24.53 Casting of light metals (en)
- 24.54 Casting of other non-ferrous metals (en)
- 25.11 Manufacture of metal structures and parts of structures (en)
- 25.12 Manufacture of doors and windows of metal (en)
- 25.21 Manufacture of central heating radiators, steam generators and boilers (en)
- 25.22 Manufacture of other tanks, reservoirs and containers of metal (en)
- 25.30 Manufacture of weapons and ammunition (en)
- 25.40 Forging and shaping metal and powder metallurgy (en)
- 25.51 Coating of metals (en)
- 25.52 Heat treatment of metals (en)
- 25.53 Machining of metals (en)
- 25.61 Manufacture of cutlery (en)
- 25.62 Manufacture of locks and hinges (en)
- 25.63 Manufacture of tools (en)
- 25.91 Manufacture of steel drums and similar containers (en)
- 25.92 Manufacture of light metal packaging (en)
- 25.93 Manufacture of wire products, chain and springs (en)
- 25.94 Manufacture of fasteners and screw machine products (en)
- 25.99 Manufacture of other fabricated metal products n.e.c. (en)
- 26.11 Manufacture of electronic components (en)
- 26.12 Manufacture of loaded electronic boards (en)
- 26.20 Manufacture of computers and peripheral equipment (en)
- 26.30 Manufacture of communication equipment (en)
- 26.40 Manufacture of consumer electronics (en)
- 26.51 Manufacture of instruments and appliances for measuring, testing and navigation (en)

- 26.52 Manufacture of watches and clocks (en)
- 26.60 Manufacture of irradiation, electromedical and electrotherapeutic equipment (en)
- 26.70 Manufacture of optical instruments, magnetic and optical media and photographic equipment (en)
- 27.11 Manufacture of electric motors, generators and transformers (en)
- 27.12 Manufacture of electricity distribution and control apparatus (en)
- 27.20 Manufacture of batteries and accumulators (en)
- 27.31 Manufacture of fibre optic cables (en)
- 27.32 Manufacture of other electronic and electric wires and cables (en)
- 27.33 Manufacture of wiring devices (en)
- 27.40 Manufacture of lighting equipment (en)
- 27.51 Manufacture of electric domestic appliances (en)
- 27.52 Manufacture of non-electric domestic appliances (en)
- 27.90 Manufacture of other electrical equipment (en)
- 28.11 Manufacture of engines and turbines, except aircraft, vehicle and cycle engines (en)
- 28.12 Manufacture of fluid power equipment (en)
- 28.13 Manufacture of other pumps and compressors (en)
- 28.14 Manufacture of other taps and valves (en)
- 28.15 Manufacture of bearings, gears, gearing and driving elements (en)
- 28.21 Manufacture of ovens, furnaces and permanent household heating equipment (en)
- 28.22 Manufacture of lifting and handling equipment (en)
- 28.23 Manufacture of office machinery and equipment, except computers and peripheral equipment (en)
- 28.24 Manufacture of power-driven hand tools (en)
- 28.25 Manufacture of non-domestic air conditioning equipment (en)
- 28.29 Manufacture of other general-purpose machinery n.e.c. (en)
- 28.30 Manufacture of agricultural and forestry machinery (en)
- 28.41 Manufacture of metal forming machinery and machine tools for metal work (en)
- 28.42 Manufacture of other machine tools (en)
- 28.91 Manufacture of machinery for metallurgy (en)
- 28.92 Manufacture of machinery for mining, quarrying and construction (en)
- 28.93 Manufacture of machinery for food, beverage and tobacco processing (en)
- 28.94 Manufacture of machinery for textile, apparel and leather production (en)
- 28.95 Manufacture of machinery for paper and paperboard production (en)
- 28.96 Manufacture of plastics and rubber machinery (en)
- 28.97 Manufacture of additive manufacturing machinery (en)
- 28.99 Manufacture of other special-purpose machinery n.e.c. (en)
- 29.10 Manufacture of motor vehicles (en)
- 29.20 Manufacture of bodies and coachwork for motor vehicles; manufacture of trailers and semi-trailers (en)
- 29.31 Manufacture of electrical and electronic equipment for motor vehicles (en)
- 29.32 Manufacture of other parts and accessories for motor vehicles (en)
- 30.11 Building of civilian ships and floating structures (en)
- 30.12 Building of pleasure and sporting boats (en)
- 30.13 Building of military ships and vessels (en)

- 30.20 Manufacture of railway locomotives and rolling stock (en)
- 30.31 Manufacture of civilian air and spacecraft and related machinery (en)
- 30.32 Manufacture of military air and spacecraft and related machinery (en)
- 30.40 Manufacture of military fighting vehicles (en)
- 30.91 Manufacture of motorcycles (en)
- 30.92 Manufacture of bicycles and invalid carriages (en)
- 30.99 Manufacture of other transport equipment n.e.c. (en)
- 31.00 Manufacture of furniture (en)
- 32.11 Striking of coins (en)
- 32.12 Manufacture of jewellery and related articles (en)
- 32.13 Manufacture of imitation jewellery and related articles (en)
- 32.20 Manufacture of musical instruments (en)
- 32.30 Manufacture of sports goods (en)
- 32.40 Manufacture of games and toys (en)
- 32.50 Manufacture of medical and dental instruments and supplies (en)
- 32.91 Manufacture of brooms and brushes (en)
- 32.99 Other manufacturing n.e.c. (en)
- 33.11 Repair and maintenance of fabricated metal products (en)
- 33.12 Repair and maintenance of machinery (en)
- 33.13 Repair and maintenance of electronic and optical equipment (en)
- 33.14 Repair and maintenance of electrical equipment (en)
- 33.15 Repair and maintenance of civilian ships and boats (en)
- 33.16 Repair and maintenance of civilian air and spacecraft (en)
- 33.17 Repair and maintenance of other civilian transport equipment (en)
- 33.18 Repair and maintenance of military fighting vehicles, ships, boats, air and spacecraft (en)
- 33.19 Repair and maintenance of other equipment (en)
- 33.20 Installation of industrial machinery and equipment (en)
- 35.11 Production of electricity from non-renewable sources (en)
- 35.12 Production of electricity from renewable sources (en)
- 35.13 Transmission of electricity (en)
- 35.14 Distribution of electricity (en)
- 35.15 Trade of electricity (en)
- 35.16 Storage of electricity (en)
- 35.21 Manufacture of gas (en)
- 35.22 Distribution of gaseous fuels through mains (en)
- 35.23 Trade of gas through mains (en)
- 35.24 Storage of gas as part of network supply services (en)
- 35.30 Steam and air conditioning supply (en)
- 35.40 Activities of brokers and agents for electric power and natural gas (en)
- 36.00 Water collection, treatment and supply (en)
- 37.00 Sewerage (en)
- 38.11 Collection of non-hazardous waste (en)

- 38.12 Collection of hazardous waste (en)
- 38.21 Materials recovery (en)
- 38.22 Energy recovery (en)
- 38.23 Other waste recovery (en)
- 38.31 Incineration without energy recovery (en)
- 38.32 Landfilling or permanent storage (en)
- 38.33 Other waste disposal (en)
- 39.00 Remediation activities and other waste management service activities (en)
- 41.00 Construction of residential and non-residential buildings (en)
- 42.11 Construction of roads and motorways (en)
- 42.12 Construction of railways and underground railways (en)
- 42.13 Construction of bridges and tunnels (en)
- 42.21 Construction of utility projects for fluids (en)
- 42.22 Construction of utility projects for electricity and telecommunications (en)
- 42.91 Construction of water projects (en)
- 42.99 Construction of other civil engineering projects n.e.c. (en)
- 43.11 Demolition (en)
- 43.12 Site preparation (en)
- 43.13 Test drilling and boring (en)
- 43.21 Electrical installation (en)
- 43.22 Plumbing, heat and air-conditioning installation (en)
- 43.23 Installation of insulation (en)
- 43.24 Other construction installation (en)
- 43.31 Plastering (en)
- 43.32 Joinery installation (en)
- 43.33 Floor and wall covering (en)
- 43.34 Painting and glazing (en)
- 43.35 Other building completion and finishing (en)
- 43.41 Roofing activities (en)
- 43.42 Other specialised construction activities in construction of buildings (en)
- 43.50 Specialised construction activities in civil engineering (en)
- 43.60 Intermediation service activities for specialised construction services (en)
- 43.91 Masonry and bricklaying activities (en)
- 43.99 Other specialised construction activities n.e.c. (en)
- 46.11 Activities of agents involved in the wholesale of agricultural raw materials, live animals, textile raw materials and semi-finished goods (en)
- 46.12 Activities of agents involved in the wholesale of fuels, ores, metals and industrial chemicals (en)
- 46.13 Activities of agents involved in the wholesale of timber and building materials (en)
- 46.14 Activities of agents involved in the wholesale of machinery, industrial equipment, ships and aircraft (en)
- 46.15 Activities of agents involved in the wholesale of furniture, household goods, hardware and ironmongery (en)
- 46.16 Activities of agents involved in the wholesale of textiles, clothing, fur, footwear and leather goods (en)
- 46.17 Activities of agents involved in the wholesale of food, beverages and tobacco (en)

- 46.18 Activities of agents involved in the wholesale of other particular products (en)
- 46.19 Activities of agents involved in non-specialised wholesale (en)
- 46.21 Wholesale of grain, unmanufactured tobacco, seeds and animal feeds (en)
- 46.22 Wholesale of flowers and plants (en)
- 46.23 Wholesale of live animals (en)
- 46.24 Wholesale of hides, skins and leather (en)
- 46.31 Wholesale of fruit and vegetables (en)
- 46.32 Wholesale of meat, meat products, fish and fish products (en)
- 46.33 Wholesale of dairy products, eggs and edible oils and fats (en)
- 46.34 Wholesale of beverages (en)
- 46.35 Wholesale of tobacco products (en)
- 46.36 Wholesale of sugar, chocolate and sugar confectionery (en)
- 46.37 Wholesale of coffee, tea, cocoa and spices (en)
- 46.38 Wholesale of other food (en)
- 46.39 Non-specialised wholesale of food, beverages and tobacco (en)
- 46.41 Wholesale of textiles (en)
- 46.42 Wholesale of clothing and footwear (en)
- 46.43 Wholesale of electrical household appliances (en)
- 46.44 Wholesale of china and glassware and cleaning materials (en)
- 46.45 Wholesale of perfume and cosmetics (en)
- 46.46 Wholesale of pharmaceutical and medical goods (en)
- 46.47 Wholesale of household, office and shop furniture, carpets and lighting equipment (en)
- 46.48 Wholesale of watches and jewellery (en)
- 46.49 Wholesale of other household goods (en)
- 46.50 Wholesale of information and communication equipment (en)
- 46.61 Wholesale of agricultural machinery, equipment and supplies (en)
- 46.62 Wholesale of machine tools (en)
- 46.63 Wholesale of mining, construction and civil engineering machinery (en)
- 46.64 Wholesale of other machinery and equipment (en)
- 46.71 Wholesale of motor vehicles (en)
- 46.72 Wholesale of motor vehicle parts and accessories (en)
- 46.73 Wholesale of motorcycles, motorcycle parts and accessories (en)
- 46.81 Wholesale of solid, liquid and gaseous fuels and related products (en)
- 46.82 Wholesale of metals and metal ores (en)
- 46.83 Wholesale of wood, construction materials and sanitary equipment (en)
- 46.84 Wholesale of hardware, plumbing and heating equipment and supplies (en)
- 46.85 Wholesale of chemical products (en)
- 46.86 Wholesale of other intermediate products (en)
- 46.87 Wholesale of waste and scrap (en)
- 46.89 Other specialised wholesale n.e.c. (en)
- 46.90 Non-specialised wholesale trade (en)
- 47.11 Non-specialised retail sale of predominately food, beverages or tobacco (en)

- 47.12 Other non-specialised retail sale (en)
- 47.21 Retail sale of fruit and vegetables (en)
- 47.22 Retail sale of meat and meat products (en)
- 47.23 Retail sale of fish, crustaceans and molluscs (en)
- 47.24 Retail sale of bread, cake and confectionery (en)
- 47.25 Retail sale of beverages (en)
- 47.26 Retail sale of tobacco products (en)
- 47.27 Retail sale of other food (en)
- 47.30 Retail sale of automotive fuel (en)
- 47.40 Retail sale of information and communication equipment (en)
- 47.51 Retail sale of textiles (en)
- 47.52 Retail sale of hardware, building materials, paints and glass (en)
- 47.53 Retail sale of carpets, rugs, wall and floor coverings (en)
- 47.54 Retail sale of electrical household appliances (en)
- 47.55 Retail sale of furniture, lighting equipment, tableware and other household goods (en)
- 47.61 Retail sale of books (en)
- 47.62 Retail sale of newspapers, and other periodical publications and stationery (en)
- 47.63 Retail sale of sporting equipment (en)
- 47.64 Retail sale of games and toys (en)
- 47.69 Retail sale of cultural and recreational goods n.e.c. (en)
- 47.71 Retail sale of clothing (en)
- 47.72 Retail sale of footwear and leather goods (en)
- 47.73 Retail sale of pharmaceutical products (en)
- 47.74 Retail sale of medical and orthopaedic goods (en)
- 47.75 Retail sale of cosmetic and toilet articles (en)
- 47.76 Retail sale of flowers, plants, fertilisers, pets and pet food (en)
- 47.77 Retail sale of watches and jewellery (en)
- 47.78 Retail sale of other new goods (en)
- 47.79 Retail sale of second-hand goods (en)
- 47.81 Retail sale of motor vehicles (en)
- 47.82 Retail sale of motor vehicle parts and accessories (en)
- 47.83 Retail sale of motorcycles, motorcycle parts and accessories (en)
- 47.91 Intermediation service activities for non-specialised retail sale (en)
- 47.92 Intermediation service activities for specialised retail sale (en)
- 49.11 Passenger heavy rail transport (en)
- 49.12 Other passenger rail transport (en)
- 49.20 Freight rail transport (en)
- 49.31 Scheduled passenger transport by road (en)
- 49.32 Non-scheduled passenger transport by road (en)
- 49.33 On-demand passenger transport service activities by vehicle with driver (en)
- 49.34 Passenger transport by cableways and ski lifts (en)
- 49.39 Other passenger land transport n.e.c. (en)

- 49.41 Freight transport by road (en)
- 49.42 Removal services (en)
- 49.50 Transport via pipeline (en)
- 50.10 Sea and coastal passenger water transport (en)
- 50.20 Sea and coastal freight water transport (en)
- 50.30 Inland passenger water transport (en)
- 50.40 Inland freight water transport (en)
- 51.10 Passenger air transport (en)
- 51.21 Freight air transport (en)
- 51.22 Space transport (en)
- 52.10 Warehousing and storage (en)
- 52.21 Service activities incidental to land transportation (en)
- 52.22 Service activities incidental to water transportation (en)
- 52.23 Service activities incidental to air transportation (en)
- 52.24 Cargo handling (en)
- 52.25 Logistics service activities (en)
- 52.26 Other support activities for transportation (en)
- 52.31 Intermediation service activities for freight transportation (en)
- 52.32 Intermediation service activities for passenger transportation (en)
- 53.10 Postal activities under universal service obligation (en)
- 53.20 Other postal and courier activities (en)
- 53.30 Intermediation service activities for postal and courier activities (en)
- 55.10 Hotels and similar accommodation (en)
- 55.20 Holiday and other short-stay accommodation (en)
- 55.30 Camping grounds and recreational vehicle parks (en)
- 55.40 Intermediation service activities for accommodation (en)
- 55.90 Other accommodation (en)
- 56.11 Restaurant activities (en)
- 56.12 Mobile food service activities (en)
- 56.21 Event catering activities (en)
- 56.22 Contract catering service activities and other food service activities (en)
- 56.30 Beverage serving activities (en)
- 56.40 Intermediation service activities for food and beverage services activities (en)
- 58.11 Publishing of books (en)
- 58.12 Publishing of newspapers (en)
- 58.13 Publishing of journals and periodicals (en)
- 58.19 Other publishing activities, except software publishing (en)
- 58.21 Publishing of video games (en)
- 58.29 Other software publishing (en)
- 59.11 Motion picture, video and television programme production activities (en)
- 59.12 Motion picture, video and television programme post-production activities (en)
- 59.13 Motion picture and video distribution activities (en)

- 59.14 Motion picture projection activities (en)
- 59.20 Sound recording and music publishing activities (en)
- 60.10 Radio broadcasting and audio distribution activities (en)
- 60.20 Television programming, broadcasting and video distribution activities (en)
- 60.31 News agency activities (en)
- 60.39 Other content distribution activities (en)
- 61.10 Wired, wireless, and satellite telecommunication activities (en)
- 61.20 Telecommunication reselling activities and intermediation service activities for telecommunication (en)
- 61.90 Other telecommunication activities (en)
- 62.10 Computer programming activities (en)
- 62.20 Computer consultancy and computer facilities management activities (en)
- 62.90 Other information technology and computer service activities (en)
- 63.10 Computing infrastructure, data processing, hosting and related activities (en)
- 63.91 Web search portal activities (en)
- 63.92 Other information service activities (en)
- 64.11 Central banking (en)
- 64.19 Other monetary intermediation (en)
- 64.21 Activities of holding companies (en)
- 64.22 Activities of financing conduits (en)
- 64.31 Activities of money market and non-money market investments funds (en)
- 64.32 Activities of trust, estate and agency accounts (en)
- 64.91 Financial leasing (en)
- 64.92 Other credit granting (en)
- 64.99 Other financial service activities, except insurance and pension funding n.e.c. (en)
- 65.11 Life insurance (en)
- 65.12 Non-life insurance (en)
- 65.20 Reinsurance (en)
- 65.30 Pension funding (en)
- 66.11 Administration of financial markets (en)
- 66.12 Security and commodity contracts brokerage (en)
- 66.19 Other activities auxiliary to financial services, except insurance and pension funding (en)
- 66.21 Risk and damage evaluation (en)
- 66.22 Activities of insurance agents and brokers (en)
- 66.29 Activities auxiliary to insurance and pension funding n.e.c. (en)
- 66.30 Fund management activities (en)
- 68.11 Buying and selling of own real estate (en)
- 68.12 Development of building projects (en)
- 68.20 Rental and operating of own or leased real estate (en)
- 68.31 Intermediation service activities for real estate activities (en)
- 68.32 Other real estate activities on a fee or contract basis (en)
- 69.10 Legal activities (en)
- 69.20 Accounting, bookkeeping and auditing activities; tax consultancy (en)

- 70.10 Activities of head offices (en)
- 70.20 Business and other management consultancy activities (en)
- 71.11 Architectural activities (en)
- 71.12 Engineering activities and related technical consultancy (en)
- 71.20 Technical testing and analysis (en)
- 72.10 Research and experimental development on natural sciences and engineering (en)
- 72.20 Research and experimental development on social sciences and humanities (en)
- 73.11 Activities of advertising agencies (en)
- 73.12 Media representation (en)
- 73.20 Market research and public opinion polling (en)
- 73.30 Public relations and communication activities (en)
- 74.11 Industrial product and fashion design activities (en)
- 74.12 Graphic design and visual communication activities (en)
- 74.13 Interior design activities (en)
- 74.14 Other specialised design activities (en)
- 74.20 Photographic activities (en)
- 74.30 Translation and interpretation activities (en)
- 74.91 Patent brokering and marketing service activities (en)
- 74.99 All other professional, scientific and technical activities n.e.c. (en)
- 75.00 Veterinary activities (en)
- 77.11 Rental and leasing of cars and light motor vehicles (en)
- 77.12 Rental and leasing of trucks (en)
- 77.21 Rental and leasing of recreational and sports goods (en)
- 77.22 Rental and leasing of other personal and household goods (en)
- 77.31 Rental and leasing of agricultural machinery and equipment (en)
- 77.32 Rental and leasing of construction and civil engineering machinery and equipment (en)
- 77.33 Rental and leasing of office machinery, equipment and computers (en)
- 77.34 Rental and leasing of water transport equipment (en)
- 77.35 Rental and leasing of air transport equipment (en)
- 77.39 Rental and leasing of other machinery, equipment and tangible goods n.e.c. (en)
- 77.40 Leasing of intellectual property and similar products, except copyrighted works (en)
- 77.51 Intermediation service activities for rental and leasing of cars, motorhomes and trailers (en)
- 77.52 Intermediation service activities for rental and leasing of other tangible goods and non-financial intangible assets (en)
- 78.10 Activities of employment placement agencies (en)
- 78.20 Temporary employment agency activities and other human resource provisions (en)
- 79.11 Travel agency activities (en)
- 79.12 Tour operator activities (en)
- 79.90 Other reservation service and related activities (en)
- 80.01 Investigation and private security activities (en)
- 80.09 Security activities n.e.c. (en)
- 81.10 Combined facilities support activities (en)

- 81.21 General cleaning of buildings (en)
- 81.22 Other building and industrial cleaning activities (en)
- 81.23 Other cleaning activities (en)
- 81.30 Landscape service activities (en)
- 82.10 Office administrative and support activities (en)
- 82.20 Activities of call centres (en)
- 82.30 Organisation of conventions and trade shows (en)
- 82.40 Intermediation service activities for business support service activities n.e.c. (en)
- 82.91 Activities of collection agencies and credit bureaus (en)
- 82.92 Packaging activities (en)
- 82.99 Other business support service activities n.e.c. (en)
- 84.11 General public administration activities (en)
- 84.12 Regulation of health care, education, cultural services and other social services (en)
- 84.13 Regulation of and contribution to more efficient operation of businesses (en)
- 84.21 Foreign affairs (en)
- 84.22 Defence activities (en)
- 84.23 Justice and judicial activities (en)
- 84.24 Public order and safety activities (en)
- 84.25 Fire service activities (en)
- 84.30 Compulsory social security activities (en)
- 85.10 Pre-primary education (en)
- 85.20 Primary education (en)
- 85.31 General secondary education (en)
- 85.32 Vocational secondary education (en)
- 85.33 Post-secondary non-tertiary education (en)
- 85.40 Tertiary education (en)
- 85.51 Sports and recreation education (en)
- 85.52 Cultural education (en)
- 85.53 Driving school activities (en)
- 85.59 Other education n.e.c. (en)
- 85.61 Intermediation service activities for courses and tutors (en)
- 85.69 Educational support activities n.e.c. (en)
- 86.10 Hospital activities (en)
- 86.21 General medical practice activities (en)
- 86.22 Medical specialists activities (en)
- 86.23 Dental practice care activities (en)
- 86.91 Diagnostic imaging services and medical laboratory activities (en)
- 86.92 Patient transportation by ambulance (en)
- 86.93 Activities of psychologists and psychotherapists, except medical doctors (en)
- 86.94 Nursing and midwifery activities (en)
- 86.95 Physiotherapy activities (en)
- 86.96 Traditional, complementary and alternative medicine activities (en)

- 86.97 Intermediation service activities for medical, dental and other human health services (en)
- 86.99 Other human health activities n.e.c. (en)
- 87.10 Residential nursing care activities (en)
- 87.20 Residential care activities for persons living with or having a diagnosis of a mental illness or substance abuse (en)
- 87.30 Residential care activities for older persons or persons with physical disabilities (en)
- 87.91 Intermediation service activities for residential care activities (en)
- 87.99 Other residential care activities n.e.c. (en)
- 88.10 Social work activities without accommodation for older persons or persons with disabilities (en)
- 88.91 Child day-care activities (en)
- 88.99 Other social work activities without accommodation n.e.c. (en)
- 90.11 Literary creation and musical composition activities (en)
- 90.12 Visual arts creation activities (en)
- 90.13 Other arts creation activities (en)
- 90.20 Activities of performing arts (en)
- 90.31 Operation of arts facilities and sites (en)
- 90.39 Other support activities to arts and performing arts (en)
- 91.11 Library activities (en)
- 91.12 Archive activities (en)
- 91.21 Museum and collection activities (en)
- 91.22 Historical site and monument activities (en)
- 91.30 Conservation, restoration and other support activities for cultural heritage (en)
- 91.41 Botanical and zoological garden activities (en)
- 91.42 Nature reserve activities (en)
- 92.00 Gambling and betting activities (en)
- 93.11 Operation of sports facilities (en)
- 93.12 Activities of sports clubs (en)
- 93.13 Activities of fitness centres (en)
- 93.19 Sports activities n.e.c. (en)
- 93.21 Activities of amusement parks and theme parks (en)
- 93.29 Amusement and recreation activities n.e.c. (en)
- 94.11 Activities of business and employers membership organisations (en)
- 94.12 Activities of professional membership organisations (en)
- 94.20 Activities of trade unions (en)
- 94.91 Activities of religious organisations (en)
- 94.92 Activities of political organisations (en)
- 94.99 Activities of other membership organisations n.e.c. (en)
- 95.10 Repair and maintenance of computers and communication equipment (en)
- 95.21 Repair and maintenance of consumer electronics (en)
- 95.22 Repair and maintenance of household appliances and home and garden equipment (en)
- 95.23 Repair and maintenance of footwear and leather goods (en)
- 95.24 Repair and maintenance of furniture and home furnishings (en)

- 95.25 Repair and maintenance of watches, clocks and jewellery (en)
- 95.29 Repair and maintenance of personal and household goods n.e.c. (en)
- 95.31 Repair and maintenance of motor vehicles (en)
- 95.32 Repair and maintenance of motorcycles (en)
- 95.40 Intermediation service activities for repair and maintenance of computers, personal and household goods, and motor vehicles and motorcycles (en)
- 96.10 Washing and cleaning of textile and fur products (en)
- 96.21 Hairdressing and barber activities (en)
- 96.22 Beauty care and other beauty treatment activities (en)
- 96.23 Day spa, sauna and steam bath activities (en)
- 96.30 Funeral and related activities (en)
- 96.40 Intermediation service activities for personal services (en)
- 96.91 Provision of domestic personal service activities (en)
- 96.99 Other personal service activities n.e.c. (en)
- 97.00 Activities of households as employers of domestic personnel (en)
- 98.10 Undifferentiated goods-producing activities of private households for own use (en)
- 98.20 Undifferentiated service-producing activities of private households for own use (en)
- 99.00 Activities of extraterritorial organisations and bodies (en)

## 2 General survey questions

---

### Instructions

Please do not include links to particular websites or source literature in the response fields. For security reasons, links to external sources will not be opened.

If you wish to cite a third-party source (e.g. research paper), you can reference it in the response field. This allows SEAC to note the source and request it from you if necessary.

For more information, please see the Guidance document.

---

**\* 2.1 [Q2.17]** Choose all sectors that are relevant or covered by your responses in this general survey.

*Minimum 1 selection(s)*

Select the sector(s) for which you will provide information. You can choose PFAS manufacturing and 22 sectors (14 sectors covered by SEAC sector-specific evaluation and additional eight sectors identified in the Background Document).

You can select as many sectors as you see fit. Information provided will apply to all selected sectors unless you specify otherwise in your answers. If you prefer to do it so, you can submit one survey for each specific sector of use your answers apply to.

If your use is not covered by any of the identified sectors, choose "other" and specify it in the next question.

- [01] PFAS manufacturing
- [02] Textiles, upholstery, leather, apparel and carpets (TULAC)
- [03] Food contact materials (FCM) and packaging
- [04] Metal plating and manufacture of metal products
- [05] Consumer mixtures and miscellaneous consumer articles
- [06] Cosmetics
- [07] Ski wax
- [08] Applications of fluorinated gases
- [09] Medical devices
- [10] Transport
- [11] Electronics and semiconductors
- [12] Energy
- [13] Construction products
- [14] Lubricants
- [15] Petroleum and mining
- [16] *Printing applications*
- [17] *Sealing applications*
- [18] *Machinery applications*
- [19] *Other medical applications*
- [20] *Military applications*
- [21] *Explosives*
- [22] *Technical Textiles*

[23] Broader industrial uses

[24] Other sector

---

\* 2.2 [Q2.18] Please provide a general description of the use(s) of PFAS (or alternatives) you are providing comments on

*Text of 1 to 2000 characters will be accepted*

Briefly describe the use(s) of PFAS (or alternatives) in this sector(s).

I PFAS sono usati in settori strategici: aerospazio, farmaceutico, tecnologie mediche, automotive, energia, elettrotecnica e elettronica, trasporti, lubrificanti, raffinazione, metal plating, tessili e sealing, per proprietà difficilmente sostituibili: resistenza termica e chimica, inerzia, basso attrito, isolamento elettrico, bassa permeabilità, durabilità, resistenza alla fiamma, stabilità.

Gli usi includono rivestimenti, lubrificanti ad alte prestazioni, fluidi di processo, solventi per pulizia, raffreddamento dielettrico/a immersione, fluoropolimeri e fluoroelastomeri in rivestimenti antiaderenti, guarnizioni, tenute, O-ring, tubi, sistemi carburante, componenti motore/idraulici, isolamento cavi, bulloneria, scarichi, refrigeranti, propellenti, separatori/elettroliti per batterie, tessili tecnici e filtri. Nei farmaci sono presenti in medicinali fluorurati, packaging, materiali e apparecchiature di produzione e laboratorio; nei dispositivi medici/diagnostici in vitro in componenti, rivestimenti, coadiuvanti di processo, combinazioni farmaco-dispositivo, terapie avanzate e confezionamenti funzionali. Altri usi includono TULAC, sedili e cinture; FCM e packaging, come additivi/coadiuvanti in basse concentrazioni ma rilevanti; metal plating e prodotti metallici, per bagni galvanici, abbattimento nebbie, qualità superficiale, sicurezza, corrosione e attrito.

La mappatura è parziale. Sebbene perseguita ove possibile, la sostituzione con alternative non è sempre disponibile/idonea a garantire prestazioni, sicurezza, affidabilità, conformità e durata equivalenti.

Pur condividendo l'obiettivo di ridurre le emissioni di PFAS e tutelare salute e ambiente, la restrizione presenta incertezze su usi, deroghe e condizioni applicative. Servono deroghe più chiare e proporzionate per usi critici e misure attuative che considerino oneri cumulativi. Occorre bilanciare obiettivi ambientali, sicurezza operativa, continuità produttiva, affidabilità e resilienza delle filiere europee.

2.3 [Q2.19] Please provide your comments on section 1.2. SEAC opinion

*Text of 1 to 5000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

Si ritiene che la valutazione del SEAC non sia ancora pienamente dimostrata, considerate le incertezze su usi, portata, durata e condizioni applicative delle deroghe.

La mancata conferma della deroga illimitata per i principi attivi farmaceutici, motivata dal SEAC con l'assenza di analisi delle alternative e valutazione socioeconomica, è critica. La valutazione delle alternative terapeutiche spetta alle autorità sanitarie e il solo quadro REACH non può valutare l'impatto su pazienti e sanità. Molti farmaci fluorurati mancano di sostituti equivalenti e gli iter di R&S e autorizzazione (stimati in 10-15 anni) espongono a rischi di carenze di medicinali essenziali. Per le tecnologie mediche, occorre rafforzare il quadro transitorio, considerando assenza di alternative praticabili, tempi di sostituzione, validazione e qualificazione, utilizzatori a valle e misure proporzionate, incluso il controllo delle emissioni. Le deroghe per dispositivi impiantabili e invasivi, per coerenza con i Regolamenti europei pertinenti, dovrebbero includere accessori ex art. 1, par. 4, MDR e art. 1, par. 2, IVDR. Ove pertinente, "imballaggi per dispositivi medici" dovrebbe diventare "imballaggi per tecnologie mediche", includendo diagnostica, combinazioni farmaco-dispositivo e altre applicazioni sanitarie regolate. Resta critica la situazione dei dispositivi non invasivi/non impiantabili: il parere rileva informazioni insufficienti sulla deroga, ma la categoria può includere dispositivi essenziali non riconducibili ad altre deroghe. L'impostazione delle deroghe, non

allineata a MDR/IVDR, rischia ambiguità e incoerenze, esclusione di tecnologie medicali essenziali e l'impraticabilità di terapie approvate. Può quindi servire una deroga illimitata (RO3).

In generale, la valutazione dovrebbe riflettere meglio la complessità degli usi PFAS, distinguendo gruppi con profili diversi. Fluoropolimeri e fluoroelastomeri ad alto peso molecolare, insolubili, stabili, inerti, con emissioni d'uso trascurabili differiscono dai PFAS a basso peso molecolare: una distinzione esplicita rafforzerebbe l'analisi socioeconomica e consentirebbe conclusioni fondate su reali profili di rischio e condizioni d'uso.

Va considerato il ruolo dei PFAS negli usi industriali critici, evitando un approccio frammentato che non colga interdipendenze tra settori, applicazioni e componenti condivisi. Ciò vale anche per filiere strategiche complesse, quali energia, aerospazio, sicurezza e difesa, dove restrizioni a monte o contigue potrebbero incidere su materiali e tecnologie essenziali, e per l'automotive.

Molti usi PFAS, pur in categorie orizzontali o generiche, non rispondono a esigenze discrezionali o di consumo, ma a requisiti regolatori di sicurezza, affidabilità, durabilità, omologazione e prestazione ambientale. Per un'autovettura elettrica media sono indicati circa 3.500 casi d'uso, 90% fluoropolimeri o PFPE. Il 45% riguarda componenti regolamentati di omologazione; il 95% degli usi PFAS in tali componenti non risulta identificato o valutato come tale ed è raggruppato con usi di consumo. Solo il 5% di quel 45%, circa il 2% del totale, risulterebbe nel settore "Transport" e potrebbe quindi beneficiare della deroga 6.f.i. Serve distinguere usi di consumo e applicazioni necessarie per prestazioni regolamentate.

Preoccupa che, per alcuni settori, il SEAC non abbia concluso sulla durata delle deroghe, anche perché nessuna sostanza sostitutiva risulta idonea alle funzioni richieste. Per alcune applicazioni potrebbe essere difficile conformarsi nei periodi previsti. Pur riconoscendo il bilanciamento tra benefici ambientali/sanitari e impatti socioeconomici, la valutazione resta incerta per dati limitati e richiede un'analisi più differenziata.

Ciò vale anche per le applicazioni di tenuta, incluse tra i settori aggiuntivi senza valutazione specifica. Il tonnellaggio non dovrebbe indicare emissioni o rischio, poiché può riflettere stock durevoli in apparecchiature longeve più che rilasci effettivi. La valutazione dovrebbe distinguere tra tenute statiche/dinamiche, sistemi chiusi o contenuti e sistemi aperti o soggetti a usura, nonché percorsi emissivi di fabbricazione, trasformazione, manutenzione e fine vita.

L'approccio attuale rischia generalizzazioni e impatti sproporzionati ove la sostituzione non sia fattibile nei tempi proposti. Servono valutazioni specifiche per uso, transizioni realistiche e più chiara considerazione delle incertezze sulle alternative, specie per sicurezza e affidabilità. Rendicontazione, piani di gestione sito-specifici e condizioni operative andrebbero valutati cumulativamente, poiché possono generare oneri rilevanti per catene complesse. L'esito normativo dovrebbe bilanciare obiettivi ambientali e sicurezza operativa. Per usi critici e applicazioni prive di alternative praticabili occorrono deroghe adeguate, anche riesaminabili, per verificare alternative e assicurare continuità produttiva, sicurezza operativa e resilienza delle filiere europee.

#### 2.4 [Q2.20] Please provide your comments on section 2.2. Summary of the opinion and 2.2.2. SEAC opinion summary

*Text of 1 to 5000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

Si comprende la difficoltà di giustificare la durata delle deroghe in assenza di informazioni sufficienti e, in tali casi, si raccomanda di non introdurre restrizioni prive di deroghe. Si condivide il rilievo del SEAC secondo cui la rendicontazione ha valore aggiunto limitato per prodotti soggetti a deroga quinquennale. La sintesi coglie gli obiettivi generali, ma non riflette adeguatamente vincoli settoriali, impatti socioeconomici della restrizione dei fluoropolimeri e ruolo abilitante di materiali quali i fluoroelastomeri, essenziali, pur in volumi ridotti, per sicurezza, prestazioni e durabilità. Dovrebbero emergere meglio mancanza di alternative praticabili, impatti trasversali e conseguenze negative della sostituzione.

La sintesi dovrebbe riflettere diversità degli usi, differenti conclusioni settoriali e diversa portata degli impatti. La frammentazione degli usi tra settori, applicazioni ed esenzioni rischia di sottovalutare usi e di non

individuare esenzioni necessarie alle filiere. Serve un approccio coerente e aderente alle specificità industriali, per evitare lacune valutative, sovrapposizioni e incertezze applicative.

L'esigenza riguarda filiere ampie, regolamentate e complesse, incluse farmaceutico, tecnologie mediche, aerospazio, sicurezza e difesa, automotive, elettrotecnica ed elettronica, trasporti, energia, raffinazione e distribuzione carburanti, gas fluorurati, lubrificanti, cromatura, applicazioni industriali e di tenuta. Nel farmaceutico e nelle tecnologie mediche, prodotti con decine o migliaia di componenti richiedono chiarimenti sugli usi sovrapposti, per evitare incertezza normativa e duplicazioni nel quantificare emissioni e volumi. Può riguardare nastri adesivi, solventi PFAS come coadiuvanti, lubrificanti PTFE, guaine PTFE, membrane fluoropolimeriche, connettori per fluidi e gas, inchiostri funzionali e siringhe pre-riempite. Un divieto senza deroghe adeguate minaccerebbe l'intera supply chain farmaceutica europea, con elevato rischio di carenze di prodotti e impatto sulla salute pubblica.

La stessa esigenza di coerenza vale quando uno stesso componente, materiale o processo è destinato a impieghi diversi e ricade in regimi derogatori differenti. In aerospazio, sicurezza e difesa, la distribuzione degli usi PFAS tra più settori e deroghe rischia di non restituire una visione unitaria delle dipendenze effettive, lasciando non adeguatamente coperti usi critici, componenti condivisi o applicazioni a duplice impiego. La diversa ampiezza delle deroghe può complicare la gestione di prodotti destinati a impieghi differenti.

La dimensione cumulativa e trasversale delle filiere dovrebbe emergere più chiaramente; ad es, l'automotive può essere interessato da oltre metà dei settori coperti dalla proposta. Risultano sottovalutati la dipendenza tecnica da PFAS in processi chiave, come la cromatura, il ruolo dei gas fluorurati per efficienza energetica e sicurezza nei trasporti, e i lunghi cicli di sviluppo, validazione e approvazione richiesti in attrezzature e beni a lunga vita utile. Periodi transitori di circa 18 mesi possono non essere realistici su scala industriale.

Dovrebbe riconoscere che le tenute in fluoropolimero sono componenti abilitanti per diversi settori e che, senza valutazione dettagliata, non sono possibili conclusioni solide sulla proporzionalità di tale uso trasversale. La sostituzione con materiali meno durevoli può aumentare il rischio complessivo, per perdite, contaminazioni, sostituzioni più frequenti o minore vita utile. Nello scenario RO1, ad es, le sole modifiche dei materiali per i costruttori automobilistici sono state stimate in oltre 142 miliardi di euro.

La conclusione SEAC sui nuovi otto settori conferma la necessità di valutazioni approfondite e, nel frattempo, di esenzioni limitate nel tempo per gli usi interessati, per evitare interruzioni e garantire certezza giuridica. Ciò è rafforzato dalla possibile esistenza di usi PFAS sconosciuti o non identificati. Occorre un meccanismo chiaro per gestire usi essenziali non individuati o non compiutamente valutati, soprattutto in assenza di alternative idonee.

Alla luce delle incertezze, si condivide l'impostazione SEAC favorevole a una restrizione con deroghe d'uso rispetto a un divieto generalizzato, purché accompagnata da criteri chiari, coerenti e applicabili. Le misure di comunicazione sono condivisibili, ma dovrebbero essere attuabili, snelle, efficaci e dare evidenza agli oneri amministrativi. Ad esempio, per i costruttori di veicoli, i soli obblighi di rendicontazione sono stimati in circa 500 milioni di euro. Linee guida e piani di gestione sito-specifici dovrebbero essere disponibili e gestibili dall'entrata in vigore. Si raccomanda di considerare l'opzione RO3 (es. per i fluoropolimeri) o strumenti alternativi al divieto, con condizioni rigorose per minimizzare le emissioni lungo il ciclo di vita, e deroghe flessibili ove manchino alternative idonee, per garantire forniture critiche e transizione graduale.

2.5 [Q2.21] Please provide your comments on section 3.2. Justification that action is required on a Union-wide level

*Text of 1 to 5000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

Si condivide la valutazione secondo cui un intervento a livello dell'Unione europea sia lo strumento più idoneo per affrontare i rischi associati ai PFAS. Un'azione unionale può evitare iniziative nazionali disomogenee, prevenire frammentazioni del mercato interno, garantire condizioni uniformi per la libera circolazione delle merci e assicurare un livello coerente di tutela della salute umana e dell'ambiente. In tale prospettiva, è opportuno che le restrizioni siano definite e applicate in modo uniforme nell'UE,

accompagnandole con una condivisione chiara e trasversale delle informazioni disponibili su alternative e sostituti, così da supportare le attività di prova, sviluppo e qualificazione dei prodotti in tutti i settori industriali.

Al tempo stesso, la giustificazione dell'azione unionale dovrebbe riconoscere che l'inquinamento da PFAS ha anche una dimensione globale. La persistenza di tali sostanze e il loro possibile trasporto a lunga distanza comportano che emissioni generate fuori dall'Unione possano contribuire alla contaminazione ambientale nell'UE, e viceversa. L'azione europea è necessaria, ma la sua efficacia risulterebbe rafforzata da un più ampio impegno internazionale e da un allineamento regolatorio con le principali giurisdizioni, per evitare spostamenti delle emissioni e distorsioni competitive.

La sezione 3.2 dovrebbe distinguere con maggiore chiarezza tra usi dispersivi, fonti emissive rilevanti e usi industriali controllati, nei quali il potenziale di rilascio può essere limitato da misure di gestione del rischio esistenti. Una restrizione ampia e indistinta applicata all'intero gruppo dei PFAS, senza adeguate differenziazioni basate su dati solidi relativi a pericolo, esposizione, emissioni e ciclo di vita, rischia di non rappresentare l'approccio più efficace né più proporzionato. Sarebbe preferibile concentrare l'intervento sugli usi e sulle sostanze che destano preoccupazione e sulle sorgenti rispetto alle quali l'azione regolatoria può produrre benefici significativi per ambiente e salute, in coerenza con gli obiettivi del REACH.

Questa esigenza è particolarmente rilevante per applicazioni complesse o altamente regolamentate, come farmaci, dispositivi medici e diagnostici, elettrodomestici e apparecchi professionali e altri prodotti critici nei quali i PFAS possono essere presenti in componenti, materiali o coadiuvanti di processo. In tali casi l'impiego non è routinario, ma legato alla necessità di soddisfare simultaneamente requisiti normativi, sicurezza dei pazienti, operatori sanitari e prestazioni tecniche, grazie a proprietà quali resistenza chimica e termica, biocompatibilità, durabilità, caratteristiche superficiali controllate e compatibilità con processi di sterilizzazione. Le alternative dovrebbero quindi garantire prestazioni equivalenti, sicurezza d'uso, efficienza energetica e prestazionale e conformità agli obblighi applicabili in ambito farmaceutico, nonché ai Reg. MDR e IVDR. Lo sviluppo di sostituti richiede tempi lunghi per verifica, validazione, valutazioni cliniche e approvazioni regolatorie; ad esempio, per molte applicazioni è improbabile che un unico materiale possa sostituire tutti gli usi dei fluoropolimeri, specie quando sono richieste combinazioni di proprietà difficilmente replicabili.

Per i fluoropolimeri, inclusi fluoroelastomeri e tenute in fluoropolimero, il contributo ai rischi individuati può risultare limitato, mentre gli impatti socioeconomici di una restrizione generalizzata sarebbero significativi. L'intervento dovrebbe pertanto concentrarsi sul controllo delle emissioni nei punti effettivi di rilascio, evitando restrizioni sproporzionate su articoli caratterizzati da basso rilascio durante il normale utilizzo. Analogamente, in settori quali cromatura, produzione di mezzi di trasporto e altre filiere manifatturiere, le misure di gestione del rischio già adottate possono ridurre in modo rilevante le emissioni; una valutazione caso per caso consentirebbe di preservare la proporzionalità dell'azione.

La giustificazione dovrebbe considerare più compiutamente le condizioni di parità a livello globale, la competitività delle imprese europee e il rischio di rilocalizzazione. Divergenze tra l'approccio UE e quello di altre giurisdizioni potrebbero imporre investimenti significativi ai produttori e agli utilizzatori a valle europei senza determinare una riduzione proporzionata delle emissioni globali, soprattutto in catene del valore complesse e mercati internazionali. Incertezza sulle deroghe, tempistiche non realistiche per la disponibilità di alternative e vincoli non allineati potrebbero incidere sulle decisioni di localizzazione produttiva, sull'autonomia strategica dell'Unione e sulla resilienza industriale. Tali effetti dovrebbero essere valutati in modo strutturato nell'analisi socioeconomica, affinché l'azione unionale sia efficace, proporzionata e coerente con tutela di ambiente, salute e competitività del sistema produttivo europeo.

2.6 [Q2.22] Please provide your comments on section 3.3.1 Availability and technical and economic feasibility of alternatives

*Text of 1 to 5000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

È positivo che la sezione 3.3.1 consideri costi e benefici per le deroghe, poiché disponibilità e fattibilità delle alternative variano per settore, funzione e applicazione. Si condivide l'opportunità di non fissare criteri

generali di “perdita accettabile di prestazioni”: negli usi critici, quando rilevano sicurezza, durata, continuità operativa e conformità normativa, l’alternativa deve essere validata a livello di sistema, nelle reali condizioni d’impiego e sul ciclo di vita.

Per molte applicazioni industriali non risultano disponibili alternative praticabili. Salvo casi specifici con soluzioni mature, la sostituzione comporta spesso minori prestazioni, maggiori costi, incertezza sulla disponibilità, riprogettazione di materiali, componenti e processi, prove di durabilità, qualificazione, validazione e approvazioni regolatorie. Alternative di laboratorio, pilota o in usi di nicchia non dimostrano la fattibilità su scala industriale né la proporzionalità dell’implementazione. Occorre evitare tempistiche uniformi o raggruppamenti settoriali ampi.

Ciò vale per medicinali e tecnologie mediche e diagnostiche, dove le alternative non sempre garantiscono robustezza tecnica, scalabilità industriale, sicurezza, prestazione e conformità regolatoria. Per gli API, la situazione è spesso tecnicamente impossibile poiché la funzione terapeutica è intrinseca alla struttura molecolare. La valutazione è resa più complessa da catene di fornitura frammentate, usi PFAS non visibili nei componenti a monte e limitata disponibilità geografica di materiali idonei. Criticità analoghe riguardano filiere tecnologicamente complesse, nelle quali la sostituzione richiede tempi lunghi e deve assicurare continuità delle funzioni, requisiti di “fit, form and function” e standard tecnici e certificativi.

Per fluoropolimeri, inclusi fluoroelastomeri, PTFE ed elementi di tenuta, la fattibilità delle alternative è limitata. Tali materiali garantiscono resistenza a temperature elevate, anche oltre 200°C, stabilità chimica, bassa permeabilità, durabilità, isolamento elettrico, biocompatibilità e bassissima contaminazione dei prodotti convogliati. Sono impiegati in O-ring, guarnizioni e componenti a contatto con oli, fluidi idraulici e di servizio, contribuendo all’affidabilità dei macchinari. Le alternative non assicurano generalmente l’insieme dei requisiti richiesti e possono comportare minore durata, aumento del peso, maggior consumo energetico, più rifiuti, costi di manutenzione e fermo macchina, nonché rischi di perdite, emissioni, affidabilità e sicurezza. Per tenute gravose, comprese macchine mobili non stradali, pompe idrauliche ad alta pressione, sistemi con biocarburanti/additivi e valvole di precisione a basso attrito, non esiste oggi un sostituto universale “drop-in” del PTFE; alcune alternative hanno resistenza termica inferiore, circa 130°C rispetto a requisiti fino a 160°C o oltre. In questo caso, la valutazione richiede il coinvolgimento degli operatori finali; talora servirebbe modificare standard internazionali.

Nella cromatura, gli abbattitori di nebbia alternativi ai PFAS non risultano capaci di garantire sicurezza sul lavoro e prestazioni. Per applicazioni con gas fluorurati, le alternative possono aumentare profili di rischio, anche per maggiore infiammabilità, o imporre riprogettazioni significative. Nel condizionamento mobile, la fattibilità va valutata sul veicolo: le soluzioni non sono “drop-in” e incidono su architettura, pressioni operative, materiali, lubrificanti, tenute, compressori, sistemi di controllo, sicurezza, manutenzione e approvazioni. Nel Transport pesano sicurezza, durata, cicli lunghi di sviluppo e validazione, allineamento normativo globale, riqualificazione delle catene di fornitura, linee produttive, reti di assistenza e attrezzature. Considerazioni analoghe valgono per aerospazio, sicurezza e difesa.

La fattibilità economica non dovrebbe limitarsi al prezzo della sostanza alternativa, ma includere riprogettazione, riqualificazione, certificazione, prove estensive, adattamento dei processi, adeguamenti infrastrutturali, interruzioni della supply chain, disponibilità geografica e possibili nuove dipendenze extra-UE.

Per tessuti riciclati (TULAC) e carta riciclata, il concetto di alternativa non è pienamente applicabile: nel riciclo meccanico post-consumo non vi è aggiunta intenzionale di PFAS; eventuali presenze derivano da contaminazioni storiche nei prodotti a fine vita. Non si tratta di sostituire un uso attivo, ma di gestire materiali già presenti nei flussi di riciclo.

Occorre fondare le deroghe su una valutazione granulare delle condizioni d’uso e sull’effettiva disponibilità di alternative praticabili. Per usi critici, a basso volume o non sostituibili nel breve-medio periodo, occorrono deroghe di durata adeguata, anche soggette a riesame periodico, per verificare l’evoluzione delle soluzioni e garantire certezza normativa, continuità produttiva e tutela di sicurezza, ambiente e competitività.

## 2.7 [Q2.23] Please provide your comments on section 3.4.1. Regulatory risk management

## options other than restriction

*Text of 1 to 5000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

Per un'attuazione efficace e proporzionata si ritiene essenziale garantire una reale sostituzione e non semplici alternative, preservando la competitività europea con regole coerenti anche a livello globale.

Inoltre, si dovrebbero approfondire opzioni di gestione del rischio, diverse da una restrizione generalizzata: controlli più rigorosi sulle emissioni, applicazione delle migliori tecniche disponibili, migliore gestione di rifiuti e riciclo, nonché restrizioni mirate su usi specifici ad alto rischio. Approcci fondati su minimizzazione delle emissioni e controllo delle condizioni d'uso potrebbero risultare efficaci e proporzionati per usi industriali contenuti.

Misure alternative potrebbero ridurre il rischio concentrandosi sulle principali fonti emissive e su specifiche sostanze PFAS che destano preoccupazione, evitando impatti non necessari sugli utilizzatori a valle di materiali inerti come, ad esempio, i fluoropolimeri. Ciò è coerente con le evidenze su fluoropolimeri, incluso PTFE, che ne supportano la qualificazione come polimeri a basso rischio. Non emergono elementi che dimostrano, per l'impiego in ambiti regolamentati quali le tecnologie mediche, un "rischio inaccettabile" ai sensi dell'articolo 68 REACH.

Un quadro alternativo dovrebbe distinguere tra usi di consumo, professionali/industriali ed essenziali, calibrando le misure su profilo di rischio effettivo, potenziale di esposizione/rilascio e rilevanza dell'uso. Gli usi di consumo con maggiore probabilità di esposizione diretta o rilascio ambientale, soprattutto se non essenziali o facilmente sostituibili, potrebbero essere prioritariamente oggetto di restrizione; gli usi professionali e industriali potrebbero invece essere assoggettati a controlli rafforzati, anziché a divieti immediati.

Per ambiti già disciplinati da normative settoriali e procedure autorizzative dedicate riguardanti medicinali umani e veterinari, principi attivi farmaceutici, prodotti biocidi, sostanze attive nei fitosanitari, la gestione dei PFAS dovrebbe essere valutata prioritariamente nei rispettivi quadri regolatori. La legislazione farmaceutica UE, aggiornata nel 2026, rafforzerà ulteriormente i requisiti per la valutazione del rischio ambientale (ERA), rendendo il quadro settoriale lo strumento più idoneo per gestire il rischio considerando competenze di EMA e ECHA. Per tutti questi prodotti si ritiene opportuno mantenere l'esenzione senza limiti di tempo, eventualmente rafforzando la valutazione del rischio ambientale.

Considerazioni analoghe valgono per le tecnologie mediche, già regolate da MDR/IVDR, ISO 14971, ISO 10993 e standard clinici internazionali. Fluoropolimeri e biomateriali PFPE sono utilizzati da oltre 45 anni con comprovata sicurezza clinica. Per molte applicazioni mediche invasive e impiantabili non sono disponibili alternative praticabili; una restrizione non calibrata potrebbe determinare il ritiro dal mercato UE di tecnologie consolidate, senza proporzionata riduzione del rischio. Anche sotto il profilo ambientale occorre considerare misure esistenti: Direttiva 2010/75/UE, sistemi ISO 14001, gestione dei rifiuti sanitari e incenerimento controllato, che, ove correttamente gestito, può rappresentare un trattamento efficace senza emissioni significative di PFAS.

Quando i PFAS sono usati in ambienti controllati, la gestione del rischio dovrebbe concentrarsi sui rilasci in fabbricazione e trasformazione, mediante tecniche disponibili, sicurezza occupazionale e gestione adeguata dei rifiuti, consentendo tempi congrui per innovazione e validazione delle alternative.

Per le applicazioni di tenuta in fluoropolimero, il normale utilizzo avviene in sistemi chiusi o contenuti; i punti emissivi più rilevanti riguardano fabbricazione e conversione, scarti, manutenzione, sostituzione e fine vita. Condizioni di uso controllato di tipo RO3 potrebbero intervenire su tali fasi tramite controlli su aria e acqua, segregazione degli scarti, riutilizzo o riciclo ove fattibile e trattamento qualificato dei rifiuti. Ciò consentirebbe di mirare alle emissioni senza vietare articoli di tenuta la cui funzione è prevenire rilasci e preservare la sicurezza dei sistemi.

### 2.8 [Q2.24] Please provide your comments on section 3.4.2.2.1. Socio-economic analysis: Approach

*Text of 1 to 5000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

Vista la complessità e l'ampiezza della restrizione, si ritiene che l'analisi socioeconomica presenti un'impostazione ampia, ma non abbastanza dettagliata. Si condivide il rilievo del SEAC: per gran parte dei settori/sotto-usi valutati, mancano informazioni socioeconomiche sugli impatti delle opzioni restrittive. L'analisi aggrega ambiti eterogenei, distingue in misura limitata tra usi critici e non critici sembra considerare poco incertezze, ruolo trasversale dei materiali abilitanti, impatti indiretti lungo le catene del valore e differenze tra gruppi funzionali di PFAS. Una valutazione più granulare serve a proporla ai profili d'uso.

Si riconosce che non tutti gli effetti sono monetizzabili e che il metodo qualitativo può essere appropriato. Vanno esplicitati meglio ipotesi, limiti, incertezze e criteri di ponderazione, evitando che l'assenza di dati quantitativi porti a sottostimare impatti rilevanti. Vanno considerati non solo i costi diretti di sostituzione, ma anche riprogettazione, prove, validazione, certificazioni, approvazioni regolatorie, adeguamenti impiantistici, perdita di efficienza e prestazioni, maggiori consumi energetici, maggiori rifiuti, rischi di delocalizzazione, dipendenze da fornitori extra-UE e perdita di competitività.

La valutazione dovrebbe considerare l'intero ciclo di vita e degli effetti sistemici. Spesso i PFAS, in particolare fluoropolimeri e fluoroelastomeri, sono impiegati in componenti a basso rilascio in uso, ma essenziali per durata, resistenza chimica e termica, tenuta, sicurezza e affidabilità di macchinari, impianti e prodotti complessi. Una sostituzione non adeguatamente valutata potrebbe ridurre vita utile, aumentare manutenzione e fermi macchina, generare maggiori emissioni o rifiuti e produrre effetti ambientali non necessariamente positivi. L'analisi dovrebbe quindi distinguere tra usi dispersivi e usi industriali controllati, evitando conclusioni generalizzate.

Attenzione va riservata ai settori regolamentati o tecnologicamente complessi. Ad es, in ambito medicale, diagnostico, farmaceutico e sanitario, le alternative devono garantire sicurezza, prestazioni, biocompatibilità, sterilizzabilità, continuità di fornitura e conformità a normative farmaceutiche, MDR, IVDR. I tempi di sviluppo, qualificazione, validazione e approvazione sono lunghi e non comprimibili senza rischi per pazienti, utilizzatori e disponibilità dei prodotti. È fondamentale che l'analisi integri l'impatto su salute pubblica e disponibilità di farmaci: 1.922 sostanze sono coinvolte (674 essenziali OMS), ma solo il 7% è oggi derogato. La restrizione colpirebbe milioni di pazienti in aree critiche quali oncologia, malattie respiratorie, cardiovascolari, diabete e salute mentale. Analoghe criticità emergono per trasporti, automotive, veicoli industriali e non stradali, aerospazio, difesa, energia, elettrotecnica ed elettronica e meccanica avanzata, dove la sostituzione può richiedere riprogettazione, prove di durata e sicurezza, riqualificazione delle catene di fornitura e aggiornamento di standard tecnici internazionali.

Per applicazioni quali guarnizioni, O-ring, tenute, valvole, pompe, sistemi idraulici, refrigerazione/condizionamento mobile, cromatura e trattamenti superficiali, l'analisi dovrebbe valutare le condizioni reali d'uso e non presupporre alternative "drop-in". Le soluzioni disponibili possono presentare limiti di temperatura, pressione, compatibilità chimica, permeabilità, attrito, resistenza all'usura, infiammabilità o durata, effetti su sicurezza, efficienza e continuità operativa. Nei gas fluorurati e nei relativi sistemi/apparecchiature complesse, la fattibilità va valutata a livello di apparecchiatura e non solo di sostanza o componente, considerando architettura, componenti, lubrificanti, tenute, manutenzione, formazione, autorizzazioni e infrastrutture e gli eventuali impatti cumulativi di parti interconnesse.

L'approccio socioeconomico dovrebbe anche considerare i flussi di riciclo. Per tessili riciclati e carta riciclata, eventuali presenze di PFAS possono derivare da contaminazioni storiche nei materiali post-consumo, non da aggiunta intenzionale. Il tema non è la sostituzione di un uso attivo, ma la gestione di materiali già presenti nei flussi, con possibili effetti negativi sull'economia circolare se non sono previste soluzioni praticabili.

È necessario rafforzare l'analisi con dati settoriali, scenari differenziati, valutazioni caso per caso e coinvolgimento degli operatori. Le deroghe e i periodi transitori dovrebbero essere definiti sulla base della disponibilità effettiva di alternative sicure, tecnicamente/economicamente praticabili, e non su presunzioni generali. Un approccio proporzionato, trasparente e riesaminabile consentirebbe di perseguire gli obiettivi ambientali e sanitari della restrizione evitando effetti sproporzionati su sicurezza, autonomia strategica, salute, resilienza industriale e competitività del sistema produttivo europeo.

## 2.9 [Q2.25] Please provide your comments on section 3.4.2.2.2. Socio-economic analysis: Costs

*Text of 1 to 5000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

Si comprende la difficoltà di stimare i costi della restrizione, data l'ampiezza di usi e catene valore coinvolte. Tuttavia, in linea con quanto rilevato dal SEAC, la valutazione fondata sull'analisi delle alternative non appare sufficiente per trarre conclusioni robuste sugli impatti attesi. I costi non sono solo il prezzo delle sostanze alternative, ma includono riformulazioni, riprogettazione di prodotti, componenti, macchinari e attrezzature, prove, omologazioni, test, certificazioni, documentazione, cambio fornitori, adeguamenti di processo e infrastrutturali, scarti, manutenzione, fermi produzione, minore produttività, perdita di prestazioni e interruzioni della supply chain. Tali oneri possono essere molto rilevanti per PMI e utilizzatori a valle e propagarsi lungo la catena di approvvigionamento.

L'analisi dovrebbe considerare non solo l'impatto sul prodotto finale o settore di destinazione, ma anche gli effetti sistemici su competitività, resilienza industriale, autonomia strategica dell'UE, sicurezza economica e bilancia commerciale, nonché su salute e sistemi sanitari. Una restrizione non calibrata potrebbe favorire delocalizzazioni fuori dallo SEE, accrescere la dipendenza da importazioni e aumentare la vulnerabilità delle catene di fornitura. L'entità della mitigazione rispetto a opzioni più restrittive non appare pienamente quantificabile.

I costi indiretti risultano sottostimati: ridotta vita utile dei prodotti, maggior consumo energetico, aumento dei rifiuti, rischi per sicurezza e affidabilità, perdita di approvazioni dei clienti e costi legati all'indisponibilità di componenti essenziali. Per fluoropolimeri, fluoroelastomeri e tenute critiche, la valutazione dovrebbe includere smaltimento dei rifiuti, eventi di perdita, contaminazione di lotti o prodotti, fermi di camere bianche, effetti della minore prestazione dei sostituti sui livelli di sicurezza e propagazione degli impatti nei settori a valle che usano gli stessi materiali.

Attenzione va riservata alla disponibilità di parti di ricambio e alla riparabilità dei prodotti già in uso. In settori come automotive, trasporti, macchinari, aerospazio, difesa, energia, elettrotecnica ed elettronica, meccanica avanzata, tecnologie mediche, farmaceutico e altri comparti regolati, la mancata disponibilità legale di componenti contenenti PFAS può compromettere manutenzione, riparazione e revisione di apparecchiature e sistemi esistenti, con effetti su sicurezza, continuità operativa, consumatori e servizi. Nei veicoli storici/attuali molti componenti può contenere PFAS; in assenza di parti conformi, la manutenzione autorizzata potrebbe risultare impossibile parte rilevante del parco circolante UE. Analoga esigenza riguarda componenti trasversali quali fili, cavi, guarnizioni, O-ring, valvole, pompe, sistemi idraulici, refrigerazione e condizionamento mobile.

Nel farmaceutico, l'impatto economico di un divieto totale è stimato in oltre 96 mld € per i paesi SEE, con la potenziale perdita di 53.000 posti di lavoro diretti.

Per l'automotive europeo, i dati disponibili evidenziano possibili impatti: 12,5 mln di nuove immatricolazioni annue, circa 550 mld € di vendite, entrate fiscali pari a ca 415 mld e bilancia commerciale 2024 positiva per 94 mld €. Senza deroghe o transizioni realistiche, un divieto generalizzato potrebbe generare interruzioni produttive, indisponibilità di componenti e perdita di attività di mercato. Sui costi di sostituzione, alcune stime settoriali indicano costi superiori a 142 mld € per la sostituzione dei PFAS nelle parti, senza considerare riprogettazione, modifiche di sistema, processi, supply chain e ricambi. Per i refrigeranti, la riprogettazione delle piattaforme è stimata in circa 30 mln € per modello, con costi aggiuntivi per veicolo e oneri per rendicontazione e piani di gestione sito-specifici.

Nei settori sealing, machinery e technical textiles non è possibile definire con precisione il costo della sostituzione, ma emergono rischi elevati di chiusura permanente di attività o rami d'azienda, delocalizzazione extra-UE, riduzione della qualità, perdita di profitti, impatti occupazionali, minore vita utile dei prodotti e aumento dei costi di riparazione e sostituzione. Nel caso di macchine agricole, tessili tecnici ed elettrodomestici, tali effetti potrebbero essere rilevanti e incidere anche sui volumi della produzione.

Si ritiene necessario rafforzare l'analisi dei costi con dati settoriali, scenari differenziati, valutazioni di filiera e coinvolgimento degli operatori. La proporzionalità della restrizione deve considerare costi diretti, indiretti e sistemici, nonché la disponibilità effettiva di alternative sicure, tecnicamente ed economicamente

praticabili. D deroghe mirate e periodi transitori adeguati per usi critici, manutenzione, riparazione, revisione e ricambi sono essenziali per tutelare ambiente e salute senza compromettere competitività, resilienza e continuità operativa dell'industria europea.

#### 2.10 [Q2.26] Please provide your comments on section 3.4.2.2.3. Socio-economic analysis: Benefits

*Text of 1 to 5000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

La sezione dovrebbe distinguere tra benefici teorici e conseguibili per settore, su ipotesi trasparenti, tempistiche realistiche e valutazione della riduzione netta delle emissioni, non della sola rimozione formale di materiali dal mercato.

Non si ravvisa, allo stato, un meccanismo efficace per prevenire le emissioni di PFAS da prodotti già immessi sul mercato senza generare impatti socioeconomici significativi. In tal senso, l'opzione RO1 per applicazioni industriali complesse, incluse macchine agricole, forestali e per la cura del verde, presenta criticità e andrebbe rivalutata. La differenza di 700.000 ton di emissioni da prodotti contenenti PFAS tra RO1 e RO2 è rilevante, ma non è realisticamente eliminabile in via immediata. Per gli usi industriali contenuti, nei quali le emissioni sono già gestite, il beneficio ambientale incrementale deve essere valutato in rapporto agli impatti socioeconomici e alla fattibilità tecnica della transizione.

Per fluoropolimeri, fluoroelastomeri e materiali incorporati in matrici solide o sistemi chiusi, i benefici di una restrizione generalizzata potrebbero risultare limitati rispetto agli usi altamente dispersivi. Tali materiali sono impiegati in tenute, guarnizioni, O-ring, isolamento di cavi, rivestimenti, elettrotecnica ed elettronica, componenti di batterie, macchinari, trasporti, energia, aerospazio, difesa, farmaceutico, tecnologie mediche e altri comparti regolati. Nel farmaceutico, dove i volumi d'uso sono ridotti e le emissioni mitigate dai requisiti regolatori, il beneficio ambientale della restrizione sarebbe marginale a fronte di costi sociali altissimi per la salute dei pazienti. In molte applicazioni il rilascio diretto in uso normale è limitato e le prestazioni assicurate sono essenziali per sicurezza, durata, efficienza energetica, affidabilità, resistenza chimica e termica e continuità operativa. Se la sostituzione comportasse vita utile più breve, sostituzioni più frequenti, maggior rischio di perdite, aumento dei rifiuti, maggiore consumo di risorse o riduzione dell'efficienza, il beneficio ambientale netto potrebbe essere inferiore alle ipotesi.

Per tali applicazioni, il principale beneficio potenziale potrebbe consistere soprattutto in una riduzione graduale, nel lungo periodo, dei PFAS destinati ai flussi di rifiuti a fine vita e in una diminuzione della domanda di produzione di PFAS, più che in una riduzione immediata e significativa delle emissioni nella fase d'uso. La valutazione dovrebbe quindi differenziare tra usi dispersivi, usi con rilascio diretto, usi industriali controllati e articoli a basso rilascio, evitando che una stima aggregata dei benefici giustifichi misure non proporzionate per applicazioni a basso rilascio.

Attenzione va riservata a gas fluorurati e refrigeranti, che possono presentare percorsi di rilascio diretto durante funzionamento, manutenzione, perdite o fine vita. Anche qui, tuttavia, un divieto pieno e immediato richiede attenta valutazione di proporzionalità, considerando che tali sistemi sono già soggetti a requisiti UE di tenuta, standard di manutenzione e obblighi di recupero a fine vita. I benefici attesi dovrebbero essere valutati a livello di sistema, tenendo conto di sicurezza, efficienza energetica, caratteristiche tecniche delle alternative, infrastrutture, formazione e gestione del fine vita.

La sezione dovrebbe inoltre considerare la dimensione globale dei benefici. Un divieto completo dei PFAS in Europa avrebbe un impatto diretto limitato sull'uso mondiale in alcune applicazioni, ad esempio nelle tenute, poiché la domanda UE rappresenta una quota minoritaria del mercato globale, mentre l'uso continuerebbe in Paesi con regimi regolatori diversi. Un approccio basato su restrizioni mirate, monitoraggio efficace, obblighi proporzionati e progressiva estensione degli standard ai prodotti che entrano nel mercato europeo potrebbe produrre benefici più solidi e replicabili a livello internazionale.

Si raccomanda quindi di procedere con un approccio proporzionato, fondato su dati settoriali, distinzione dei percorsi emissivi e valutazione caso per caso. Le stime dei benefici devono basarsi su dinamiche di crescita specifiche per settore; ad esempio, per gli apparecchi domestici, le ipotesi sui futuri volumi di utilizzo dei PFAS non risultano realistiche. Le deroghe dovrebbero essere appropriate, riesaminabili e coerenti con

la reale disponibilità di alternative sicure e praticabili. Anche gli obblighi di rendicontazione devono essere calibrati, evitando oneri amministrativi elevati in assenza di un beneficio chiaro nel rapporto costi-benefici, come già emerso in esperienze quali il database SCIP. Per i settori sealing, machinery e technical textiles, alla luce delle criticità già evidenziate, si ritiene necessario prevedere un'applicazione adeguata dell'opzione RO3 nella sua formulazione illimitata, così da preservare tutela ambientale, sicurezza, continuità produttiva e competitività delle filiere europee.

2.11 [Q2.27] Please provide your comments on section 3.4.2.2.4. Socio-economic analysis: Other relevant impacts

*Text of 1 to 5000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

Si condivide l'esigenza di valutare gli "other relevant impacts" della restrizione, ma occorre rafforzare l'analisi sistematicamente, considerando norme, catene del valore, cicli di vita e specificità settoriali. Va garantita la disponibilità di ricambi, materiali di consumo e componenti per manutenzione e riparazione, in coerenza con ESPR e diritto alla riparazione. Restrizioni sui ricambi andrebbero considerate solo se la sostituzione è tecnicamente/economicamente. Per prodotti complessi/longevi, l'approccio "repair as produced" è spesso l'unico praticabile: modifiche progettuali possono richiedere reingegnerizzazione, riqualificazione, ricertificazione o omologazione, con rischi su sicurezza/riparabilità.

Deroghe temporanee senza revisione/estensione, generano incertezza su investimenti, piattaforme longeve, qualifica e fornitura ricambi. Vanno chiarite incoerenze tra deroghe che sembrano coprire tutti i PFAS nei ricambi per l'intera vita utile e altre limitate ai soli fluoropolimeri, per durate più brevi e con condizioni più restrittive. Vanno incluse nelle deroghe materiali di consumo sostituiti periodicamente per sicurezza/funzionalità, come guarnizioni, tenute e O-ring, pur non essendo ricambi.

L'analisi dovrebbe considerare gli impatti su competitività UE, rischio di delocalizzazione, dipendenza da importazioni e perturbazioni delle supply chain critiche, effetti che incidono su resilienza industriale, sicurezza economica, sistema energetico, innovazione e decarbonizzazione. Rallentare il rinnovo tecnologico può produrre effetti ambientali negativi.

Nel farmaceutico vanno considerate le gravi implicazioni strategiche per la resilienza industriale e sanitaria UE: il divieto di materiali essenziali, in assenza di alternative, favorirebbe la rilocalizzazione produzione/ricerca fuori SEE, aumentando la dipendenza da importazioni. Ciò comprometterebbe lo sviluppo di future terapie, ampliando il divario innovativo con regioni extra-UE. È critica l'incertezza sulle esenzioni per ricerca e sviluppo (PPORD) e test clinici, che rischia di paralizzare la ricerca di nuovi medicinali e la competitività tecnologica dell'UE.

Per le tecnologie mediche/sanitarie consolidate, una restrizione non calibrata potrebbe escludere dal mercato UE tecnologie prive di alternative valide, riducendo opzioni terapeutiche, favorendo procedure più invasive o meno efficaci, incidendo su pazienti, continuità delle cure e sostenibilità dei sistemi sanitari.

Impatti anche su tecnologie critiche, nelle quali fluoropolimeri e altri PFAS sono difficilmente sostituibili: elettrotecnica/elettronica, batterie per veicoli elettrici, con PVDF come legante negli elettrodi e rivestimento dei separatori, semiconduttori, incisione al plasma, processi chimici corrosivi, celle a combustibile, accumulo energetico avanzato, aerospazio, difesa, tecnologie mediche, applicazioni ad alta affidabilità e sistemi di tenuta. Talora l'eliminazione generalizzata dei PFAS non sarebbe semplice sostituzione di materiali, ma potrebbe compromettere intere filiere tecnologiche. Oggetti complessi importati potrebbero continuare a contenere tali materiali, con effetti distorsivi.

Oltre ai costi diretti, vanno valutati effetti di filiera: peggioramento della qualità, riduzione dell'offerta, ritardi nelle qualifiche, difficoltà di approvvigionamento, oneri documentali e costi per dimostrare l'assenza di PFAS per imprese che non li impiegano intenzionalmente. L'interdipendenza tra componenti, materiali e processi può richiedere modifiche coordinate, nuove prove e qualificazioni, con tempi e costi superiori a una sostituzione puntuale.

La restrizione dovrebbe distinguere tra materiali vergini e riciclati. Un'applicazione indifferenziata

rischierebbe di ostacolare riutilizzo, riciclo meccanico e flussi post-consumo, ad esempio nei tessili storici, penalizzando economia circolare e continuità operativa. Per materiali recuperati e riciclo a ciclo chiuso servono deroghe coerenti con gli obiettivi UE di circolarità e contenuto riciclato, anche di durata adeguata o illimitata con clausola di revisione, specie per prodotti con 15-20 anni di vita utile e 3-5 anni di sviluppo. Obblighi di tracciabilità, etichettatura PFAS o certificazione di terzi devono essere proporzionati e coordinati con normative settoriali; strumenti come il DPP possono essere più efficienti di obblighi autonomi, specie per articoli piccoli o difficilmente smontabili.

Nei settori sealing, machinery e technical textiles, la sostituzione potrebbe ridurre la vita utile dei prodotti, aumentare costi di riparazione e riacquisto, compromettere affidabilità dei sistemi critici e generare rifiuti. In macchine agricole, alcune applicazioni potrebbero passare da durate superiori a 20 anni a 1-3 anni, con effetti su qualità, costo totale di proprietà e produzione alimentare. In assenza di alternative adeguate, la restrizione sposta il rischio dalla persistenza ambientale all'affidabilità operativa, senza benefici proporzionati.

#### 2.12 [Q2.28] Please provide your comments on section 3.4.2.2.5 Socio-economic analysis: Proportionality

*Text of 1 to 5000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

Si ritiene che la proporzionalità di una restrizione generalizzata non sia dimostrata. Anche l'inclusione dei fluoropolimeri solleva criticità, poiché imporrebbe costi socioeconomici significativi affrontando solo una quota limitata dei rischi individuati. Serve un approccio differenziato. Come rilevato dal SEAC, la disponibilità di dati appare ancora insufficiente per conclusioni solide sulla proporzionalità delle opzioni RO2 e RO3; servono raccolta dati, mappatura e monitoraggio, in particolare sugli usi critici, sulle dipendenze lungo supply chain e sugli impatti sistemici.

Il principio di proporzionalità richiede misure idonee e non eccessive rispetto agli obiettivi di tutela ambientale e sanitaria. La valutazione non può basarsi su una lettura aggregata dei PFAS, ma deve distinguere tra usi dispersivi, usi con rilascio diretto, usi industriali controllati e articoli a basso rilascio. Per molte applicazioni, specie quelle con fluoropolimeri, fluoroelastomeri e altri materiali incorporati in matrici solide o sistemi chiusi, il beneficio ambientale incrementale di un divieto generalizzato potrebbe risultare limitato, mentre gli impatti su sicurezza, continuità operativa, competitività e resilienza industriale potrebbero essere elevati.

La proporzionalità deve essere valutata caso per caso, tenendo conto dell'effettiva disponibilità di alternative sicure, tecnicamente ed economicamente praticabili. In numerosi settori le alternative non sono "drop-in" e richiedono riprogettazione, prove, validazioni, certificazioni, omologazioni, adattamenti produttivi e riqualificazione della supply chain. Risulta sproporzionato un divieto che colpisca medicinali autorizzati con benefici certi per la salute, basandosi su un'analisi chimica che ignora l'impatto clinico e la resilienza dei sistemi sanitari. In assenza di soluzioni mature, una sostituzione imposta può comportare minore durata dei prodotti, più manutenzione, maggiori rifiuti, consumo energetico più elevato, rischi di perdite, minore affidabilità e possibili effetti ambientali o sanitari non intenzionali.

Queste criticità riguardano tecnologie mediche e diagnostiche, farmaceutico, trasporti, automotive, veicoli industriali e non stradali, aerospazio, difesa, energia, elettrotecnica ed elettronica, semiconduttori, batterie, meccanica avanzata, sealing, machinery, technical textiles, cromatura, refrigerazione e condizionamento mobile. In tali ambiti, i PFAS sono abilitanti per resistenza chimica e termica, biocompatibilità, sterilizzabilità, bassa permeabilità, isolamento, tenuta, durabilità, sicurezza e prestazioni. Per prodotti regolamentati o ad alta affidabilità, i tempi di sviluppo e approvazione non sono comprimibili senza rischi per utilizzatori, pazienti, operatori o continuità dei servizi. Per le apparecchiature a valle, la valutazione della proporzionalità dovrebbe considerare la limitata disponibilità di alternative praticabili e i vincoli cumulativi e sistemici associati.

Per ricambi, manutenzione, riparazione e revisione è essenziale garantire deroghe adeguate. Prodotti complessi e longevi non possono essere modificati senza reingegnerizzazione, ricertificazione o nuova omologazione. L'approccio "repair as produced" è spesso l'unico compatibile con sicurezza, diritto alla riparazione, ESPR ed economia circolare. Le restrizioni dovrebbero inoltre includere materiali di consumo sostituiti periodicamente per sicurezza/funzionalità, come guarnizioni, tenute e O-ring.

La proporzionalità richiede anche di considerare la dimensione globale. Un divieto europeo non allineato alle principali giurisdizioni potrebbe spostare produzioni ed emissioni fuori dall'UE, aumentare importazioni di articoli contenenti PFAS, ridurre la competitività delle imprese europee e indebolire autonomia strategica e resilienza delle filiere. L'analisi dovrebbe valutare questi effetti rispetto ai benefici in UE e a livello globale.

Occorre distinguere tra materiali vergini e riciclati. In alcuni flussi di riciclo eventuali PFAS possono derivare da contaminazioni pregresse e non da aggiunta intenzionale. Una restrizione indifferenziata rischierebbe di penalizzare riuso, riciclo meccanico e obiettivi UE di circolarità, senza ridurre in modo proporzionato nuove emissioni.

Si ritiene proporzionato un approccio mirato, basato su dati settoriali, categorie d'uso, percorsi emissivi, rischio effettivo, disponibilità delle alternative e valutazione lungo il ciclo di vita. Le deroghe dovrebbero essere adeguate, riesaminabili e, per usi critici o non sostituibili, anche di durata lunga o illimitata con clausola di revisione. In particolare, per sealing, machinery e technical textiles, alla luce della mancanza di alternative adeguate e dei rischi per affidabilità, sicurezza, rifiuti e competitività, occorre applicare l'opzione RO3 nella sua formulazione illimitata. Solo un approccio proporzionato può conseguire gli obiettivi ambientali e sanitari evitando effetti sproporzionati sull'industria europea.

#### 2.13 [Q2.29] Please provide your comments on section 3.4.2.3. Practicality, including enforceability

*Text of 1 to 5000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

Si condivide l'opportunità di predisporre una guida operativa, tuttavia, l'attuazione della misura risulterebbe estremamente complessa. L'ampiezza dell'ambito, riferito a migliaia di sostanze, deroghe e molteplici catene del valore, infatti, rende complessa la comprensione degli obblighi per imprese e autorità. Le esperienze su restrizioni di gruppo prive di elenchi puntuali mostrano la difficoltà di individuare con certezza le sostanze ricomprese, soprattutto senza strumenti univoci, quali elenchi indicativi di numeri CAS.

La complessità è accentuata dalla difficile tracciabilità dei PFAS nelle catene di fornitura multilivello. Le informazioni possono essere incomplete o disperse, mentre alcuni PFAS possono essere presenti come impurezze, residui di processo, sottoprodotti o contaminazioni non dichiarate. È necessario definire regole chiare e armonizzate su cosa costituisca prova sufficiente di conformità, distinguendo tra uso intenzionale, presenza non intenzionale e contaminazioni lungo la filiera, per evitare interpretazioni difformi tra Stati membri.

Particolare attenzione va riservata alle soglie di concentrazione e rilevazione. Per gli utilizzatori a valle, che impiegano componenti, materiali o semilavorati provenienti da processi a monte, eventuali residui potrebbero superare i limiti anche senza aggiunta intenzionale, come può avvenire nel farmaceutico e tecnologie mediche e in altri settori regolamentati o critici. Inoltre, non risulta disponibile un'unica tecnologia analitica capace di rilevare le oltre 10.000 sostanze PFAS potenzialmente interessate. Occorre valutare soglie più elevate o differenziate, considerando limiti tecnici, presenza non intenzionale di residui e continuità di fornitura.

Le difficoltà di controllo sono particolarmente rilevanti per articoli complessi, quali veicoli, macchinari, elettrotecnica ed elettronica, semiconduttori, batterie, cavi, lubrificanti, energia, applicazioni di tenuta, tessuti tecnici, TULAC, usi industriali, placcatura dei metalli e prodotti metallici. In tali prodotti i PFAS possono essere presenti in quantità ridotte e in sotto-componenti specifici. La verifica richiederebbe smontaggio, test analitici avanzati e documentazione dettagliata, mentre controlli doganali e sorveglianza del mercato rischierebbero di basarsi soprattutto su dichiarazioni, con possibili applicazioni non uniformi e svantaggi competitivi per i produttori europei.

Occorrono regole praticabili per componenti standard e tenute incorporate, poiché fornitori e utilizzatori a valle spesso non conoscono il settore finale o la deroga applicabile e, viceversa, per gli utenti a valle è spesso difficile ottenere informazioni dai fornitori a monte. La conformità dovrebbe consentire rendicontazione e comunicazione per famiglia di prodotto, famiglia di PFAS, tipologia di articolo e usi industriali previsti noti, senza imporre l'identificazione esatta dell'uso finale di ogni piccolo componente.

Ulteriori criticità derivano da varietà delle applicazioni industriali, requisiti amministrativi e, come accennato,

limiti dei metodi analitici. In questo senso, la norma EN 17681-1:2025, basata su estrazione mediante idrolisi alcalina, può degradare i polimeri e rilasciare precursori prima non rilevati, come FTOH, alterando i risultati. In ambito tessile, per filati cardati riciclati quali miste lana/nylon, il rischio di non conformità o superamento dei limiti può avvicinarsi al 50%. In particolare, per le PMI, quindi, sarebbe difficilmente sostenibile applicare verifiche sistematiche su ogni lotto eterogeneo di materie prime secondarie. In aggiunta, gli standard disponibili sono spesso sviluppati per matrici diverse, come l'acqua, e non per la pluralità di articoli, componenti e materiali industriali interessati.

Anche il mercato post-vendita presenta problemi di enforcement. Se parti di ricambio contenenti PFAS non potessero più essere immesse sul mercato, occorrerebbe controllare produttori originari, fornitori indipendenti, distributori, officine e canali online. La distinzione tra parti immesse prima o dopo il divieto genererebbe difficoltà giuridiche e probatorie, con rischio di applicazione incoerente e oneri sproporzionati per operatori minori. Analogamente, piani di gestione sito-specifici con obblighi di giustificazione e riesame degli usi sarebbero difficili da gestire per prodotti complessi con numerosi impieghi PFAS, potendo imporre riprogettazioni, validazioni e omologazioni ripetute dello stesso componente.

Si ritiene indispensabile un approccio pragmatico, proporzionato e armonizzato. Servono orientamenti chiari e disponibili in tutte le lingue dell'UE, con elenchi di sostanze e CAS, criteri sulle deroghe, indicazioni sulla prova di conformità, metodi analitici per matrici complesse e strumenti che tengano conto delle specificità settoriali, degli usi industriali e delle catene di fornitura.

#### 2.14 [Q2.30] Please provide your comments on section 3.4.2.4. Monitorability

*Text of 1 to 5000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

Non si ritiene opportuno prevedere il monitoraggio dell'attuazione attraverso l'introduzione di requisiti di etichettatura applicabili indistintamente a tutti i settori. Un singolo prodotto può infatti rilevare per diversi settori e applicazioni dei PFAS, ciascuno potenzialmente soggetto a un differente periodo di deroga. Ciò potrebbe determinare un sovraccarico informativo in etichetta e, in alcuni casi, rendere materialmente impossibile l'inserimento di tutte le informazioni richieste per carenza di spazio. Inoltre, gli oneri di gestione e implementazione a carico dei produttori aumenterebbero in misura significativa, senza che ciò garantisca necessariamente l'efficacia del monitoraggio dell'attuazione. Le strategie di monitoraggio potrebbero invece utilmente concentrarsi sulle emissioni e sui controlli operativi, oltre che sui limiti di concentrazione nei prodotti. A titolo esemplificativo, anche in presenza di un'etichettatura apposta sul prodotto, potrebbero comunque verificarsi casi di non conformità, come emerge dalle analisi condotte dalle autorità su prodotti effettivamente immessi sul mercato nell'ambito di quadri normativi quali il REACH. Si evidenzia, inoltre, che il monitoraggio dei PFAS in tutte le applicazioni presenta significative complessità tecniche, connesse sia ai limiti analitici disponibili sia all'elevato numero di sostanze interessate.

Con riferimento ai limiti di concentrazione, occorre considerare le criticità evidenziate dal secondo parere dell'Enforcement Forum dell'ECHA, che mette in discussione la capacità delle autorità di controllo di identificare correttamente le sostanze e verificare la conformità ai valori soglia di cui ai punti ii e iii del paragrafo 2. Le tecniche disponibili forniscono principalmente dati strutturali o elementari, rendendo difficile collegare direttamente i risultati a specifiche sostanze soggette a restrizione e dimostrare che tali sostanze siano presenti al di sopra di una determinata soglia. Come raccomandato dal Forum, per il paragrafo 2, punto ii, la voce di restrizione dovrebbe quindi essere chiarita, indicando in modo inequivocabile che i PFAS polimerici non rientrano nell'ambito del valore limite di 250 ppb.

Inoltre, le complessità sopra descritte risultano particolarmente rilevanti nei casi in cui i PFAS non siano aggiunti intenzionalmente, ma possano essere presenti in tracce; si ritiene pertanto necessario prevedere metodi analitici armonizzati, limiti di rilevanza chiari e criteri condivisi per l'interpretazione dei risultati, evitando obblighi sproporzionati rispetto al ruolo effettivamente svolto dall'impresa nella filiera. Permangono, infatti, carenze nelle procedure di campionamento armonizzate e nei metodi analitici validati, mentre la capacità dei laboratori in Europa resta limitata. Ciò vale in particolare per i PFAS polimerici, utilizzati, ad esempio, nelle applicazioni di tenuta, per i quali gli standard di riferimento sono in larga parte assenti e gli attuali approcci analitici risultano insufficienti. Di conseguenza, la conformità viene spesso

valutata mediante metodi basati sul fluoro organico totale — TOF — che, come riconosciuto anche dal SEAC, possono condurre a una sovrastima dei livelli di PFAS.

Ulteriori criticità riguardano il monitoraggio degli obblighi di rendicontazione e dei piani di gestione PFAS specifici per sito. La rendicontazione delle quantità immesse sul mercato non fornisce necessariamente indicazioni sull'efficacia della restrizione e l'imposizione di obblighi di rendicontazione dei volumi a ciascun attore della catena del valore potrebbe avere scarso valore, anche per il rischio di doppio conteggio. Analogamente, la richiesta di informazioni sulle emissioni potenziali per gli usi oggetto di deroga risulterebbe difficilmente attuabile alla luce delle criticità richiamate. Quanto ai piani di gestione PFAS specifici per sito, desta preoccupazione la richiesta di rendere disponibile annualmente una valutazione delle alternative per l'uso previsto, poiché le imprese possono avere visibilità sui clienti diretti, ma non necessariamente sugli usi finali e sulle applicazioni.

2.15 [Q2.31] Please provide your comments on section 3.4.3.2.1. Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: (i) PFAS definition

*Text of 1 to 1000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

Si ritiene che la definizione proposta sia eccessivamente ampia e rischi di includere sostanze con profili di rischio diversi. La definizione OCSE 2021 è utile sul piano chimico-strutturale, ma non dovrebbe essere assunta automaticamente come base normativa, poiché non implica criteri di raggruppamento o gestione regolatoria. Una classificazione fondata solo su gruppi -CF<sub>3</sub> o -CF<sub>2</sub>- può risultare poco applicabile per utilizzatori a valle, PMI e filiere globali. L'appartenenza ai PFAS non determina di per sé un profilo di pericolosità: occorre considerare persistenza, mobilità, trasporto e interazione biologica, distinguendo molecole anfifiliche a basso peso molecolare da fluoropolimeri ad alto peso molecolare usati in applicazioni industriali controllate. Si raccomanda quindi una definizione più mirata, basata su sottofamiglie identificabili o elenchi puntuali, con elenchi CAS indicativi, linee guida operative e obblighi armonizzati di comunicazione lungo la supply chain.

2.16 [Q2.32] Please provide your comments on section 3.4.3.2.1 Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: (ii) Exclusion of PFAS from the scope

*Text of 1 to 1000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

Si valuta positivamente l'esenzione per le sostanze biodegradabili e si ritengono necessarie esclusioni mirate per usi o categorie di PFAS con rischio limitato e ben gestito. In particolare, dovrebbero essere esclusi fluoropolimeri e fluoroelastomeri ad alto peso molecolare, stabili, inerti, non mobili e impiegati in applicazioni incorporate o controllate, specie ove le emissioni siano trascurabili o adeguatamente gestite. Ciò riguarda usi critici per sicurezza, sanità e patient safety, applicazioni di tenuta, prodotti complessi e regolamentati, nonché componenti necessari a conformità, omologazione, elettrificazione e controllo elettronico dei veicoli. Va considerata anche la consolidata storia di uso sicuro in settori regolamentati. La restrizione dovrebbe distinguere tali materiali dai PFAS a basso peso molecolare e maggiore esposizione. I ricambi per prodotti già immessi sul mercato dovrebbero restare consentiti, con soglie chiare per impurezze inevitabili.

2.17 [Q2.33] Please provide your comments on section 3.4.3.2.2 Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: Scope of the proposed restriction

*Text of 1 to 1000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

Si rileva che le informazioni disponibili non consentano oggi deroghe per articoli specifici, ma ritiene che esse debbano essere mantenute quando siano dimostrabili stabilità del prodotto in uso e gestione dei rifiuti senza emissioni di PFAS. L'ambito della restrizione dovrebbe essere più mirato e basato sul rischio,

evitando un approccio generalizzato.

Fluoropolimeri e fluoroelastomeri dovrebbero essere esclusi, in quanto ad alto peso molecolare, stabili, inerti, con emissioni trascurabili e profilo diverso dai PFAS a basso peso molecolare, essenziali per sicurezza, affidabilità e prestazioni in applicazioni industriali critiche prive di alternative praticabili.

Un ambito troppo ampio colpirebbe componenti di prodotti complessi e regolamentati, incluse le apparecchiature elettriche ed elettroniche, automotive, batterie, gas fluorurati e MAC. Servono numeri CAS, tracciabilità e coordinamento con norme settoriali.

2.18 **[Q2.34]** Please provide your comments on section 3.4.3.2.3. Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: Concentration limits

*Text of 1 to 1000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

Si ritiene che limiti di concentrazione uniformi per l'intero gruppo PFAS non siano scientificamente giustificati, né tecnicamente adeguati, data la diversità di sostanze, usi e profili di rischio. Per articoli con fluoropolimeri, inclusi fluoroelastomeri, tali limiti non sono rilevanti: materiali ad alto peso molecolare, inerti, non biodisponibili e con emissioni trascurabili durante l'uso non sono assimilabili ai PFAS a basso peso molecolare.

I limiti dovrebbero essere specifici per uso, misurabili con metodi analitici disponibili e tecnicamente raggiungibili, distinguendo uso intenzionale, impurezze inevitabili e contaminazioni. Indicatori generici come TOF o fluoro totale non dovrebbero costituire prova automatica di PFAS soggetti a restrizione. La soglia TOF di 50 mg F/kg è critica per il riciclo, specie tessile: materiali post-consumo storici possono superarla senza tracciabilità, rendendo impossibile dimostrare l'origine del fluoro e penalizzando l'economia circolare.

2.19 **[Q2.35]** Please provide your comments on section 3.4.3.2.4. Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: General 18-month transition period

*Text of 1 to 1000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

Si ritiene che il periodo transitorio generale di 18 mesi non sia sufficiente né proporzionato alla complessità della restrizione. Molti settori e utilizzatori a valle avranno difficoltà a verificare obblighi o esenzioni, anche perché gli usi dei PFAS nelle filiere non sono pienamente identificati e la rendicontazione non produrrà dati adeguati in tempi brevi. Per fluoropolimeri e fluoroelastomeri in componenti tecnici ad alte prestazioni, applicazioni industriali, trasporti, automotive, energia, farmaceutico, medicale e prodotti a lunga vita utile, la sostituzione richiede alternative praticabili, test, qualifiche, validazioni, certificazioni, omologazioni e aggiornamenti. Una scadenza uniforme non riflette cicli di progettazione, sicurezza e supply chain multilivello. Occorrono periodi più lunghi o flessibili, allineati al ciclo di vita e agli usi critici, specie per applicazioni complesse con basso potenziale di sostituzione, per evitare interruzioni e garantire attuazione ordinata.

2.20 **[Q2.36]** Please provide your comments on section 3.4.3.2.5. Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: Derogations

*Text of 1 to 5000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

Le deroghe sono essenziali per garantire proporzionalità e praticabilità della restrizione. Dovrebbero coprire le applicazioni critiche e valere fino alla disponibilità di alternative sicure, tecnicamente equivalenti, economicamente sostenibili e scalabili. Ciò vale anche per fluoropolimeri e fluoroelastomeri, impiegati in componenti critici per condizioni severe, dove affidabilità, durabilità e sicurezza sono essenziali.

Si prende atto delle deroghe di 6,5 o 13,5 anni, ma tempistiche fisse e raggruppamenti orizzontali non

sempre riflettono la complessità delle filiere. Per alcuni settori il SEAC non ha concluso sulla durata appropriata e, in assenza di sostituti idonei, potrebbero servire deroghe ulteriori basate su indisponibilità di alternative praticabili, impatti su sicurezza, ambiente, prestazioni o continuità operativa. Per prodotti complessi e longevi, deroghe anche di 12-13,5 anni possono non bastare rispetto a cicli di vita oltre 30 anni e test, qualificazione, certificazione e omologazione.

Nel farmaceutico, medicale/sanitario, il periodo massimo di 13,5 anni potrebbe non riflettere i tempi reali di sostituzione e approvazione regolatoria. Nel farmaceutico, serve una deroga illimitata o "non applicabile" per tutto il ciclo di vita dei medicinali, inclusi principi attivi, attività di sviluppo, materie prime/intermedi, prodotti chimici di processo, apparecchiature/materiali di consumo per produzione, confezionamento e dispositivi di somministrazione dei farmaci, per garantire continuità di approvvigionamento, conformità normativa e sicurezza dei pazienti. Modificare un materiale critico in un dispositivo medico può richiedere prove su alternative, validazione preclinica, studi clinici e valutazione di conformità MDR/IVDR, con tempi fino a ca 20 anni. Per molti dispositivi invasivi/impiantabili di classe IIb e III non risultano alternative praticabili per replicare prestazioni dei fluoropolimeri. Pertanto, servirebbe deroga RO3 illimitata. Per elettronica/elettrotecnica non esistono alternative mature e scalabili e la sostituzione richiederebbe tempi incompatibili con i transistori proposti. Per filiere strategiche complesse, come aerospazio, sicurezza e difesa, occorre evitare frammentazione tra più deroghe, sovrapposizioni e lacune. Lo stesso componente può avere uso civile, militare o ricambio, con regimi diversi e incertezza lungo la supply chain. Anche gli otto settori aggiuntivi e altri usi critici dovrebbero essere valutati compiutamente, poiché l'assenza di una sola deroga essenziale può impedire produzione, manutenzione o continuità operativa di prodotti/sistemi rilevanti.

Per articoli da materie prime rigenerate, come nel tessile, serve deroga specifica, considerata la contaminazione storica e che prodotti post-consumo possono restare in uso 10-20 anni prima della rigenerazione. La durata dovrebbe essere almeno 12 o 13,5 anni, per consentire la progressiva eliminazione dei PFAS storici senza penalizzare riciclo ed economia circolare.

La valutazione dovrebbe essere granulare e distinguere meglio tra usi essenziali e non essenziali. Per le applicazioni di tenuta, non valutate da RAC e SEAC, per la trasversalità in industrie critiche e l'assenza di alternative nei prossimi 13,5 anni riconosciuta dai proponenti, una restrizione con deroga temporanea appare sproporzionata. Occorre considerare l'impatto socioeconomico negativo del divieto di tali usi.

Occorre chiarire e, ove opportuno, ampliare deroghe. La deroga 6f(i) appare troppo restrittiva se esclude prodotti certificati prima dell'entrata in vigore; andrebbe valutato l'allineamento alla 6f(ii) e l'estensione a tutti i PFAS rilevanti. Vanno chiarite le incoerenze tra usi industriali e professionali e la copertura di ricambi e materiali di consumo, inclusi fluidi idraulici e altri materiali necessari a manutenzione, riparazione e revisione.

Nell'automotive, i veicoli sono composti da migliaia di articoli e possono ricadere in più deroghe. Le deroghe 6f(i) e 6f(ii) dovrebbero evitare che l'esclusione di usi orizzontali, come batterie, tenute e componenti elettronici, ne riduca l'efficacia. La deroga fondata sull'omologazione dovrebbe operare anche oltre tali categorie, includere tutti i PFAS rilevanti e tenere conto di piattaforme globali, lunghi cicli di sviluppo e validazione, nonché delle esportazioni UE. Nel condizionamento mobile, le alternative vanno valutate a livello di sistema veicolo, non del solo refrigerante, poiché incidono su architettura, materiali, sicurezza, manutenzione e integrazione. Servono deroghe appropriate per veicoli leggeri elettrici, pesanti e altre applicazioni interessate.

Deroghe di lungo periodo e riesaminabili sono essenziali per placcatura dei metalli, gas fluorurati in applicazioni critiche, componenti Transport, macchine agricole e forestali. Va integrato il principio "repair as produced", assicurando una deroga completa per ricambi e per sostanze/miscele necessarie alla manutenzione dei prodotti già in servizio.

2.21 [Q2.37] Please provide your comments on section 3.4.3.2.6.1. Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: Reporting requirements

*Text of 1 to 1000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

Si ritiene che gli obblighi di reporting debbano essere proporzionati, armonizzati e attuabili. L'esperienza sulle microplastiche mostra difficoltà nel comprendere ambito, scadenze e metodi di stima delle emissioni; per i PFAS servono linee guida e strumenti standardizzati sin dall'entrata in vigore. Il reporting dovrebbe concentrarsi su usi critici, volumi significativi e applicazioni con potenziale rilascio, evitando oneri generalizzati, duplicazioni e richieste non gestibili da operatori privi di informazioni sull'uso finale. Per filiere complesse, automotive, articoli, sostanze e miscele, occorrono comunicazioni lungo la supply chain, anche via SDS, dichiarazioni ad hoc e Digital Product Passport, tutelando dati riservati. Servono tempi adeguati per utilizzatori a valle e PMI. Reporting pubblico per difesa e obblighi rigidi su riciclo meccanico e fluoropolimeri/fluoroelastomeri rischiano costi sproporzionati.

2.22 [Q2.38] Please give an indication of the costs related to the reporting requirements.

Consult the SEAC draft opinion section 3.4.3.2.6.1. Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: Reporting requirements.

Provide an estimate of the magnitude of the costs for the implementation of the reporting requirements, from very low when the impacts are estimated to be insignificant to very high when they may result in a decision to discontinue your business activities.

- Very low or none
- Low
- Moderate
- High
- Very high
- I do not know

2.23 [Q2.39] Please provide your comments on section 3.4.3.2.6.2. Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: Site-specific PFAS management plan

*Text of 1 to 1000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

Si ritiene che i piani di gestione PFAS sito-specifici debbano essere chiariti e resi proporzionati. Pur potendo contribuire al controllo delle emissioni, non appare dimostrato che siano efficaci per supportare le ispezioni o valutare l'intero ciclo di vita dei prodotti con fluoropolimeri e perfluoropolietteri. Il requisito rischia di generare oneri amministrativi e costi elevati, soprattutto per imprese con più siti o numerose applicazioni, utilizzatori a valle e filiere complesse. I piani dovrebbero concentrarsi su usi con reale potenziale emissivo, non su articoli stabili, incorporati o a basso rilascio, come, ad esempio, molte applicazioni con fluoropolimeri e fluoroelastomeri. Occorrono criteri armonizzati, modelli standard, tutela delle informazioni riservate e coordinamento con obblighi ambientali esistenti. Per settori critici, inclusi automotive, energia, farmaceutico, medicale, aerospazio, difesa, sealing e machinery, vanno evitate duplicazioni e prescrizioni non applicabili.

2.24 [Q2.40] Please give an indication of the costs related to the implementation of a site-specific PFAS management plan

Consult the SEAC draft opinion, section 3.4.3.2.6.2. Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: Site-specific PFAS management plan.

Provide an estimate of the costs for monitoring of emissions at industrial sites. Use the scale from very low (minimal impact) to very high (may result in a decision to discontinue business activities).

- Very low or none
- Low
- Moderate
- High

- Very high
- I do not know

**2.25 [Q2.41]** Please give an indication of the costs related to monitoring of PFAS emissions at industrial sites

Consult the SEAC draft opinion, section 3.4.3.2.6.2. Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: Site-specific PFAS management plan.

Provide an estimate of the costs for monitoring of emissions at industrial sites. Use the scale from very low (minimal impact) to very high (may result in a decision to discontinue business activities).

- Very low or none
- Low
- Moderate
- High
- Very high
- I do not know

**2.26 [Q2.42]** Please provide your comments on section 3.4.3.2.6.3. Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: Additional conditions considered by RAC

*Text of 1 to 1000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

Si ritiene che eventuali condizioni aggiuntive del RAC debbano essere proporzionate, applicabili e coerenti con le catene di fornitura. L'etichettatura non appare strumento idoneo: un prodotto può ricadere in più usi e deroghe, con informazioni eccessive, spazi insufficienti, costi elevati e limitata efficacia di controllo. Occorrono invece comunicazioni armonizzate lungo la supply chain tramite SDS, dichiarazioni mirate o strumenti digitali, tutelando dati riservati. Il monitoraggio analitico dei PFAS in tutte le applicazioni è complesso, specie per articoli, componenti, miscele, materiali riciclati e prodotti importati; servono metodi validati, soglie chiare e criteri per distinguere uso intenzionale, impurezze e contaminazioni. Per fluoropolimeri in articoli stabili o a basso rilascio, e per automotive, farmaceutica, medicale, energia, aerospazio, difesa, sealing, machinery e tessuti tecnici, obblighi generalizzati rischiano oneri sproporzionati senza benefici adeguati.

**2.27 [Q2.43]** Please give an indication of the costs related to the additional conditions considered by RAC

Consult the SEAC draft opinion, section 3.4.3.2.6.3. Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: Additional conditions considered by RAC.

Provide an estimate of the costs for implementing these conditions. Use the scale from very low (minimal impact) to very high (may result in a decision to discontinue business activities).

- Very low or none
- Low
- Moderate
- High
- Very high
- I do not know

**2.28 [Q2.44]** Please provide your comments on section 3.4.3.2.7. Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: Interaction with other relevant legislation

*Text of 1 to 1000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

Si ritiene essenziale garantire coerenza tra restrizione PFAS e normative UE esistenti, evitando sovrapposizioni, oneri duplicativi e incertezza giuridica. Gli usi PFAS sono già interessati da norme su sostanze chimiche, ambiente, rifiuti, imballaggi, salute e sicurezza, materiali a contatto con alimenti, obblighi di filiera e prodotti. Servono chiarimenti e coordinamento con quadri settoriali, come automotive, medicale, farmaceutica, aerospazio, food contact, batterie, veicoli fuori uso, F-Gas, MAC e omologazione, per non interferire con certificazioni, validazioni e supply chain. Occorrono numeri CAS e identificatori chiari per rendicontazione e verifica. La misura deve essere basata sul rischio e compatibile con EPR, End of Waste, riciclo e materiali contaminati, inclusi tessili. Va considerato il ruolo abilitante dei fluoropolimeri in trasporti a basse emissioni, energia e semiconduttori, evitando effetti contrari a transizione verde, resilienza e competitività UE.

## 2.29 [Q2.45] Please provide your comments on section 3.5.2. Uncertainties evaluated by SEAC

*Text of 1 to 5000 characters will be accepted*

Consult the SEAC draft opinion and provide your comments relevant to this specific section of the opinion.

Si condivide l'impostazione del SEAC laddove riconosce la difficoltà di stabilire, per tutti i settori e le applicazioni, la durata appropriata delle deroghe e i relativi impatti economici. Proprio tali incertezze dovrebbero tuttavia assumere maggiore rilievo nelle conclusioni del parere, poiché incidono sulla robustezza dell'analisi socio-economica e sulla praticabilità della restrizione. Nella fase iniziale, deroghe e obblighi di rendicontazione possono contribuire alla raccolta di dati, ma la Commissione dovrebbe prevedere la possibilità di riesaminare e, se necessario, prorogare le deroghe alla luce delle informazioni disponibili.

Le incertezze riguardano innanzitutto la mappatura degli usi PFAS lungo filiere complesse e globali. In molti articoli e prodotti complessi, come veicoli, macchinari, componenti elettronici, sistemi aerospaziali, sicurezza e difesa, gli usi non sono pienamente identificati né facilmente riconducibili alle categorie della proposta. Nel settore automobilistico, ad esempio, sono stati individuati in media circa 3.500 casi d'uso PFAS per veicolo, spesso interdipendenti tra componenti e potenzialmente ricadenti in più settori e deroghe. Analoghe difficoltà emergono nelle filiere aerospazio, sicurezza e difesa, dove numerosi usi non risultano chiaramente classificabili nell'attuale struttura settoriale. La mancata valutazione dettagliata degli otto nuovi settori può inoltre incidere in modo rilevante sulle conclusioni complessive.

Permangono incertezze significative sulla disponibilità reale, sulle prestazioni e sulla scalabilità delle alternative entro le tempistiche proposte. Per molte applicazioni, tra cui placcatura dei metalli, gas fluorurati, trasporti, applicazioni connesse all'agricoltura e usi che impiegano fluoropolimeri, le alternative non sono oggi tecnicamente praticabili o comportano compromessi in termini di sicurezza, durata, efficienza energetica o prestazioni. Ciò è particolarmente rilevante per applicazioni regolamentate o ad alta affidabilità, quali automotive, aerospazio, difesa, energia, farmaceutica, medicale, elettrotecnica ed elettronica e componenti industriali critici, dove sostituzione, riprogettazione, validazione, certificazione, omologazione e riqualificazione della supply chain richiedono tempi lunghi e specifici per applicazione.

Anche le stime dei costi appaiono caratterizzate da forte incertezza. Oltre ai costi diretti di sostituzione, devono essere considerati costi indiretti e sistemici: perdita di prestazioni, minore durabilità, aumento di consumi energetici ed emissioni, maggiori rifiuti, fermi produttivi, manutenzione, riqualificazione dei fornitori, adattamenti di processo e impatti lungo le catene del valore. Tali elementi possono risultare sottostimati, così come i benefici, la cui quantificazione resta complessa e dipende dagli specifici usi, dai percorsi emissivi e dagli effetti ambientali e sanitari di lungo periodo.

Le incertezze attuative e applicative richiedono maggiore attenzione. L'ampiezza della definizione, i limiti dei metodi analitici, la gestione delle tracce e la qualità delle informazioni fornite dai fornitori possono rendere difficile dimostrare la conformità, soprattutto per utilizzatori a valle e PMI. Anche quando alcuni usi siano coperti da deroghe, la mancata copertura di altri usi essenziali può impedire produzione, manutenzione o operatività in servizio. Ciò vale in particolare per parti di ricambio e materiali di consumo destinati alla manutenzione programmata: nei veicoli, gli OEM devono garantire disponibilità per 10-15 anni dopo la fine della produzione e oltre il 90% dei ricambi presenta volumi annui inferiori allo 0,1% della produzione originaria, rendendo sproporzionati costi aggiuntivi di conformità.

Occorre inoltre valutare l'interazione con obblighi di riciclo, contenuto riciclato e recupero dei materiali. Per settori soggetti a obiettivi crescenti di economia circolare, non è ancora chiaro se la conformità alla restrizione PFAS e agli obblighi di circolarità sia tecnicamente ed economicamente conciliabile.

Si raccomanda quindi un approccio più prudente, trasparente e differenziato, basato su ipotesi esplicite, analisi di sensibilità, dati settoriali, valutazioni di filiera e coinvolgimento degli operatori. Periodi transitori adeguati, deroghe mirate e riesaminabili, obblighi proporzionati e coordinamento internazionale sono essenziali per garantire una gestione del rischio PFAS efficace, proporzionata e tecnicamente praticabile, evitando effetti sproporzionati su competitività, sicurezza, resilienza industriale e autonomia strategica europea.

---

## 3 Confidentiality and submission

---

**[Q2.46]** Indicate each section for which your response contains confidential information.

Select all the questions for which you consider your responses confidential. The options below include all questions in the survey.

- Respondent background information
- General survey questions

Respondent background information: Confidentiality disclaimers

- 1.1 - **[Q2.0]** Select the EU language in which you will respond to the questions (the questions themselves will be in English only).
- 1.2 - **[Q2.1]** Which of the following best describes you or your affiliation?
- 1.3 - **[Q2.2]** What type of organisation are you responding for?
- 1.4 - **[Q2.3]** What is the name of the organisation you are reporting for?
- 1.5 - **[Q2.4]** Please name a point of contact ECHA can contact if needed.
- 1.6 - **[Q2.5]** What is the email address for that contact point?
- 1.7 - **[Q2.6]** If you submitted comments in the previous consultation on the Annex XV restriction proposal (Mar-Sep 2023), please list the comment numbers (e.g. #1234, #5678).
- 1.8 - **[Q2.7]** Is your organisation national or international?
- 1.9 - **[Q2.8]** What country are you (or your organisation) based in?
- 1.10 - **[Q2.9]** How many members does your association have?
- 1.11 - **[Q2.10]** What is the size (headcount) of your organisation?

- 1.12 - [Q2.11] What is the type of the legal entity you are reporting for?
- 1.13 - [Q2.12] Please provide a company identification number if available (VAT or other register number).
- 1.14 - [Q2.13] What is the name of your parent company?
- 1.15 - [Q2.14] What is your organisation's position in the supply chain?
- 1.16 - [Q2.15] What is the average annual turnover of your organisation in euros, based on the past three years?
- 1.17 - [Q2.16] What industry (NACE level 4 Class) code best represents the activity of your organisation that is affected by a possible restriction on PFAS?

#### General survey questions: Confidentiality disclaimers

- 2.1 - [Q2.17] Choose all sectors that are relevant or covered by your responses in this general survey.
- 2.2 - [Q2.18] Please provide a general description of the use(s) of PFAS (or alternatives) you are providing comments on
- 2.3 - [Q2.19] Please provide your comments on section 1.2. SEAC opinion
- 2.4 - [Q2.20] Please provide your comments on section 2.2. Summary of the opinion and 2.2.2. SEAC opinion summary
- 2.5 - [Q2.21] Please provide your comments on section 3.2. Justification that action is required on a Union-wide level
- 2.6 - [Q2.22] Please provide your comments on section 3.3.1 Availability and technical and economic feasibility of alternatives
- 2.7 - [Q2.23] Please provide your comments on section 3.4.1. Regulatory risk management options other than restriction
- 2.8 - [Q2.24] Please provide your comments on section 3.4.2.2.1. Socio-economic analysis: Approach
- 2.9 - [Q2.25] Please provide your comments on section 3.4.2.2.2. Socio-economic analysis: Costs
- 2.10 - [Q2.26] Please provide your comments on section 3.4.2.2.3. Socio-economic analysis: Benefits
- 2.11 - [Q2.27] Please provide your comments on section 3.4.2.2.4. Socio-economic analysis: Other relevant impacts
- 2.12 - [Q2.28] Please provide your comments on section 3.4.2.2.5 Socio-economic analysis: Proportionality
- 2.13 - [Q2.29] Please provide your comments on section 3.4.2.3. Practicality, including enforceability
- 2.14 - [Q2.30] Please provide your comments on section 3.4.2.4. Monitorability
- 2.15 - [Q2.31] Please provide your comments on section 3.4.3.2.1. Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: (i) PFAS definition
- 2.16 - [Q2.32] Please provide your comments on section 3.4.3.2.1 Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: (ii) Exclusion of PFAS from the scope
- 2.17 - [Q2.33] Please provide your comments on section 3.4.3.2.2 Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: Scope of the proposed restriction
- 2.18 - [Q2.34] Please provide your comments on section 3.4.3.2.3. Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: Concentration limits
- 2.19 - [Q2.35] Please provide your comments on section 3.4.3.2.4. Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: General 18-month transition period
- 2.20 - [Q2.36] Please provide your comments on section 3.4.3.2.5. Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: Derogations
- 2.21 - [Q2.37] Please provide your comments on section 3.4.3.2.6.1. Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: Reporting requirements
-

2.22 - [Q2.38] Please give an indication of the costs related to the reporting requirements.

2.23 - [Q2.39] Please provide your comments on section 3.4.3.2.6.2. Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: Site-specific PFAS management plan

2.24 - [Q2.40] Please give an indication of the costs related to the implementation of a site-specific PFAS management plan

2.25 - [Q2.41] Please give an indication of the costs related to monitoring of PFAS emissions at industrial sites

2.26 - [Q2.42] Please provide your comments on section 3.4.3.2.6.3. Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: Additional conditions considered by RAC

2.27 - [Q2.43] Please give an indication of the costs related to the additional conditions considered by RAC

2.28 - [Q2.44] Please provide your comments on section 3.4.3.2.7. Conclusion whether the suggested restriction is the most appropriate EU-wide measure: Interaction with other relevant legislation

2.29 - [Q2.45] Please provide your comments on section 3.5.2. Uncertainties evaluated by SEAC

\* 3.4 [Q2.47] If you have marked any response confidential, please provide a justification for all selected questions.

*1000 character(s) maximum*

Provide a justification for all responses you have claimed confidential.