

Das Brigid Projekt: ein Forschungsprojekt um offene Fragen zu klären

S. Lindner, Plastics Europe

*Mikroplastik – Was wissen wir heute?
BfR-Forum Verbraucherschutz| Berlin, 02. Dezember 2025*



PlasticsEurope Deutschland e. V.



Wir sind der Verband der Kunststoffherzeuger in Deutschland.

Wir vertreten die wirtschaftlichen und politischen Interessen von **über 50 Firmen**, mit 57.000 Mitarbeitenden, **vom Start-up bis zum Großkonzern**. Unsere Mitglieder sind Rohstoffherzeuger, Additivhersteller und Compoundeure.

In ihrem Auftrag setzen wir uns für eine **klimaneutrale Kreislaufwirtschaft als Zielbild** ein – und für Rahmenbedingungen, die die **Wettbewerbsfähigkeit unserer Industrie** auch in Zeiten wirtschaftlicher und geopolitischer Krisen sichern.

Wir sind Teil des **paneuropäischen Netzwerks** Plastics Europe und ein **Fachverband des VCI**.



PED ist Teil des paneuropäischen Plastics Europe Netzwerks

Deckt über 90 % aller in den EU27-Mitgliedstaaten sowie Norwegen, der Schweiz und dem Vereinigten Königreich hergestellten Polymere ab.



Inhaltliche Schwerpunkte von Plastics Europe

Klima und Produktion



Industriepolitik als Basis für eine klimaneutrale Kreislaufwirtschaft

1



Einsatz nachhaltiger Rohstoffe (biobasiert & Kunststoffabfälle)
Chemisches Recycling & Massenbilanzsysteme

2



Vermeidung von Pelletverlusten (inkl. Operation Clean Sweep®)

3



Lebenszyklusdenken in Bezug auf Polymere und Kunststoffproduktes

4

Nachhaltige Verwendung von Kunststoffen



Lösungen für Mikroplastik

1



Sicherheit von Kunststoffen & Additiven

2



Nachhaltige Nutzung von Kunststoffen

3



Chemikalien in Kunststoffen

4

End-of-life und Zirkularität



Kreislaufwirtschaft, z. B. EU CE Act, DE NKWS

1



Wettbewerbsfähigkeit und Industriepolitik

2



Produktgesetzgebung z. B. PPWR, WFD, ELVR, VerpackG...

3



Globales Kunststoffabkommen und Baseler Übereinkommen

4

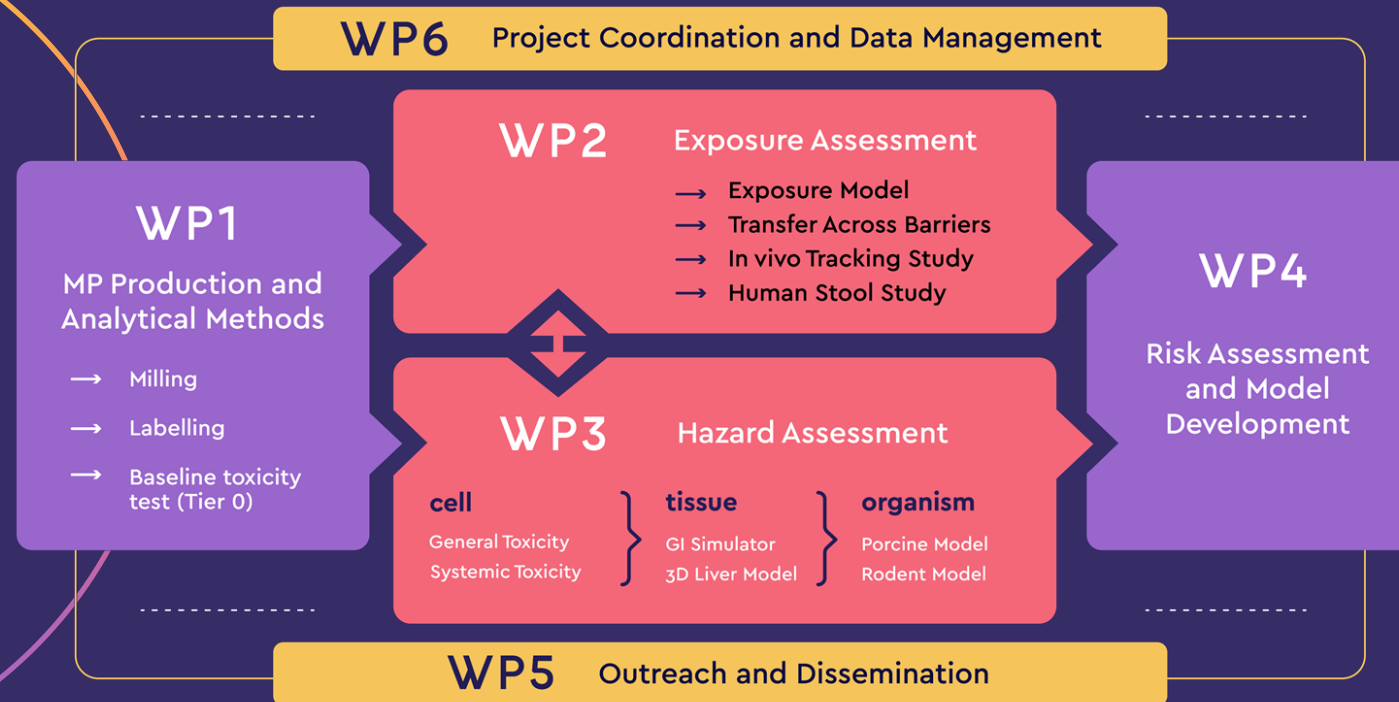
Das Brigid-Projekt

- Im Jahr 2022 startete Plastics Europe ein mehrere Millionen Euro teures, fünfjähriges (2022–2026) wissenschaftliches Forschungsprojekt:



- Ziel des Projekts ist es, potenzielle Risiken für die menschliche Gesundheit durch die Aufnahme von Mikroplastik durch den Verzehr zu bewerten. Es wird vermutet, dass die Einnahme über Lebensmittel, neben Inhalation, der Haupteintrittsweg von Mikroplastik in unseren Körper ist.
- Für die Zukunft ist es wichtig, dass alle Maßnahmen zur Bekämpfung des Mikroplastikproblems auf verlässlichen wissenschaftlichen Erkenntnissen basieren.
- Wissenschaftler haben jedoch noch nicht vollständig geklärt, ob die Belastung durch Mikroplastik Auswirkungen auf den Menschen hat.

Brigid: structure and aims

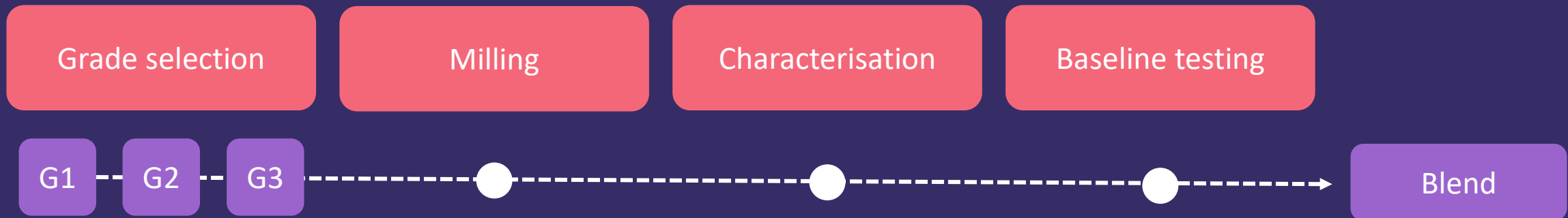


- **Multimillion euro budget**
- **Six years duration (2022-2027)**
- Consortium of **impartial scientific partners** from public and private institutes
- **Open and transparent** communication of results
- **Objective: human health risk assessment of microplastics ingestion**

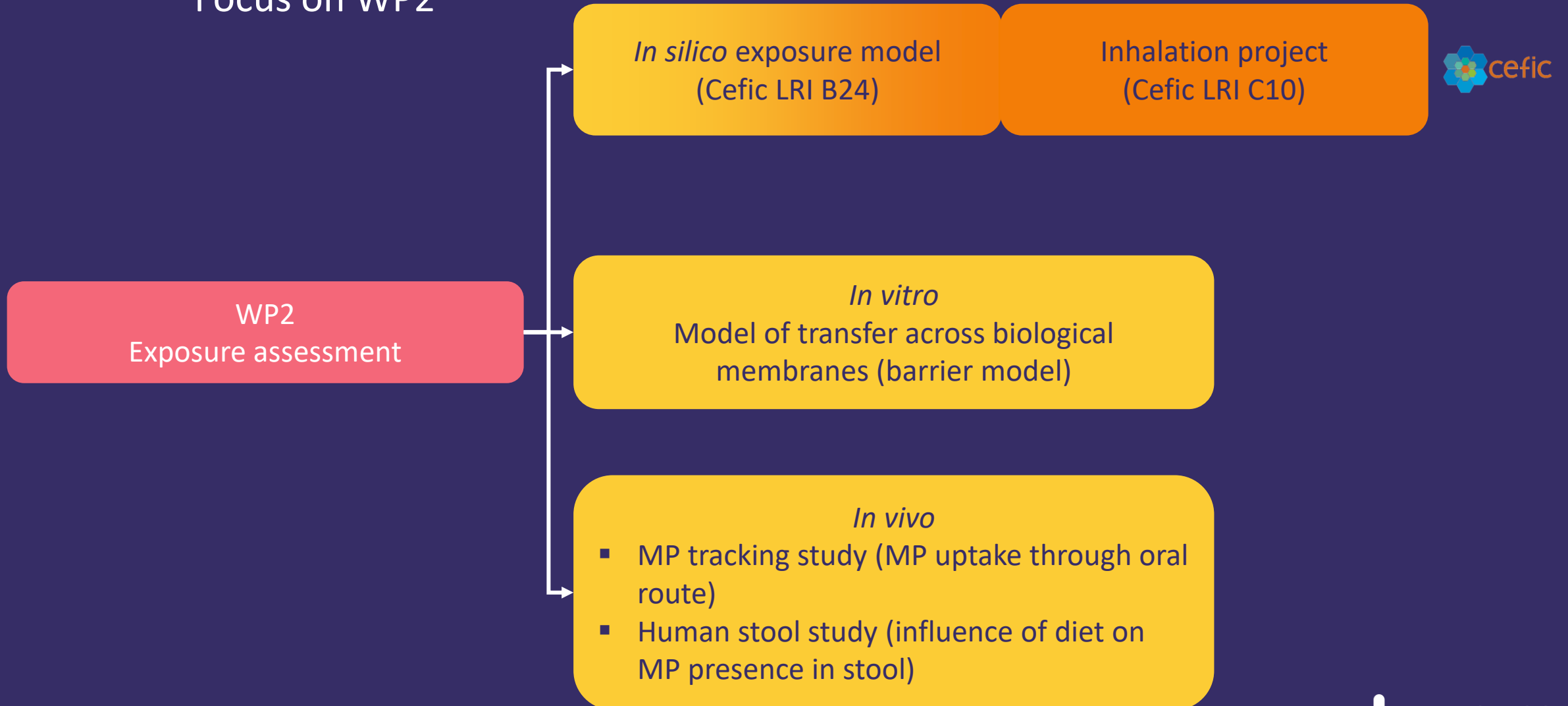
Focus on WP1: microplastic production

LLDPE/LDPE, HDPE, PP, PS, sPVC, PA-6, PC, PET*

Three size classes: <1, 10, 100 μm



Focus on WP2



The Brigid Human Stool Study: what's so special?

- Number of participants is increased to 15 (with 20 initial participants)
- In lieu of knowing microplastic input in the food or performing a controlled study, the influence of **three food consumption and plastic use scenarios** is investigated:



High plastic use scenario (HS)

- processed foods
- plastic-packaged foods
- plastic utensils and cutlery



Normal plastic use scenario (ND/RS)

- both ready-made foods and foods cooked from scratch
- packaged and unpackaged foods
- mixture of plastic and non-plastic utensils

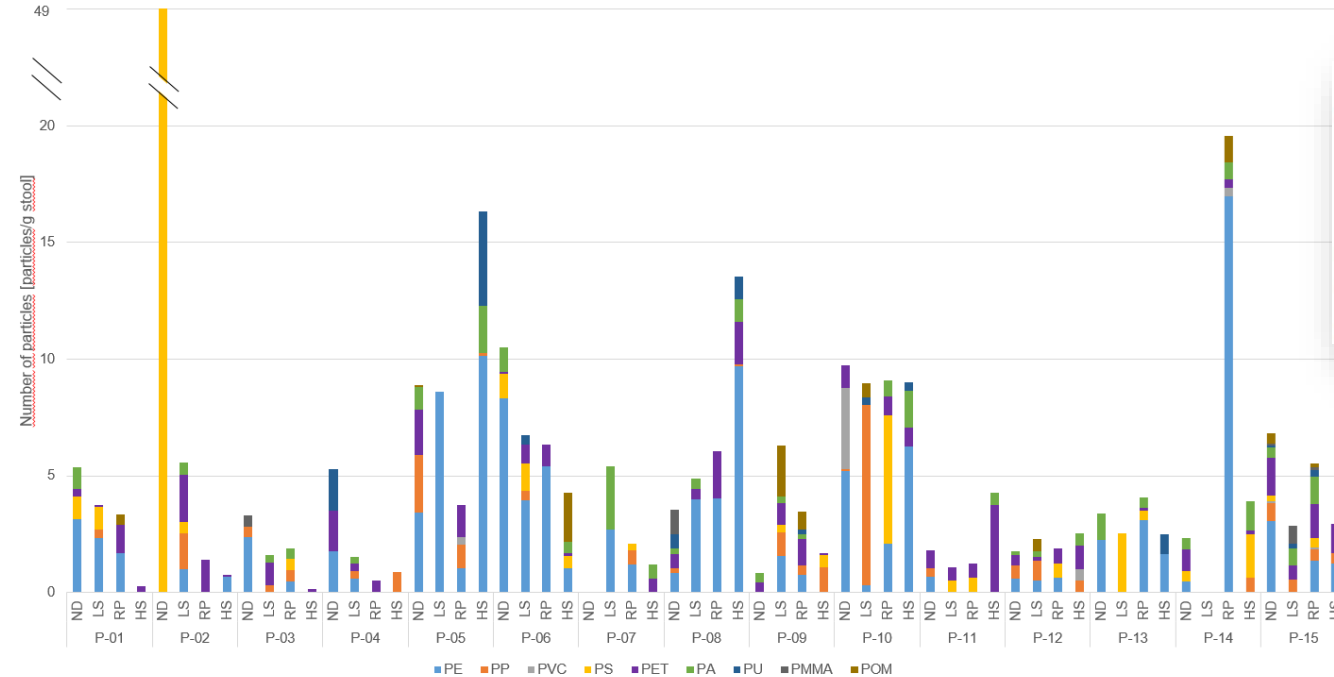


Low plastic use scenario (LS)

- food cooked from scratch
- packaged and cooked in/with non-plastic materials

Results

- MPs were detected in **95% of stool samples**
- On average, **3.3 MPs/g stool** were detected
- The **most common polymer type** for detected MPs was **PE**, followed by PET and PP



- There is **no identifiable correlation** between the **plastic packaging factor** (amount of packaged food/beverages consumed) and **number or type of MPs** in stool
- The authors suggest a possible positive correlation between degree of **processing** of the food consumed vs MPs in the stool

Focus on WP3

WP3 Hazard assessment

In vitro

- Tier 0: baseline assessment
- Tier 1: general toxicity
- Tier 2: systemic toxicity*

Ex vivo

- Gastrointestinal simulator
- 3D Liver model*

In vivo

- Porcine model
- Rodent model



*based upon demonstrated internal exposure

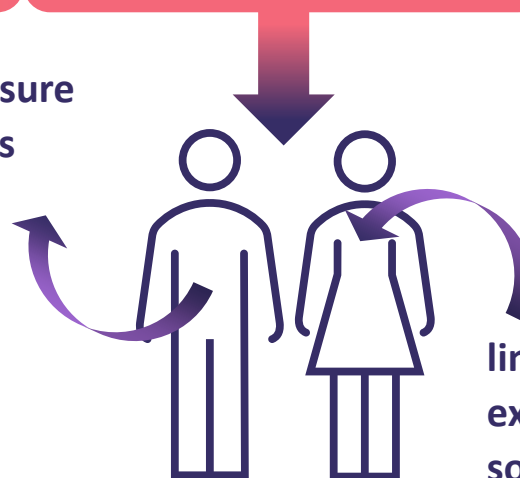
Focus on WP4: Risk Assessment

In vivo hazard studies

Hybrid approach

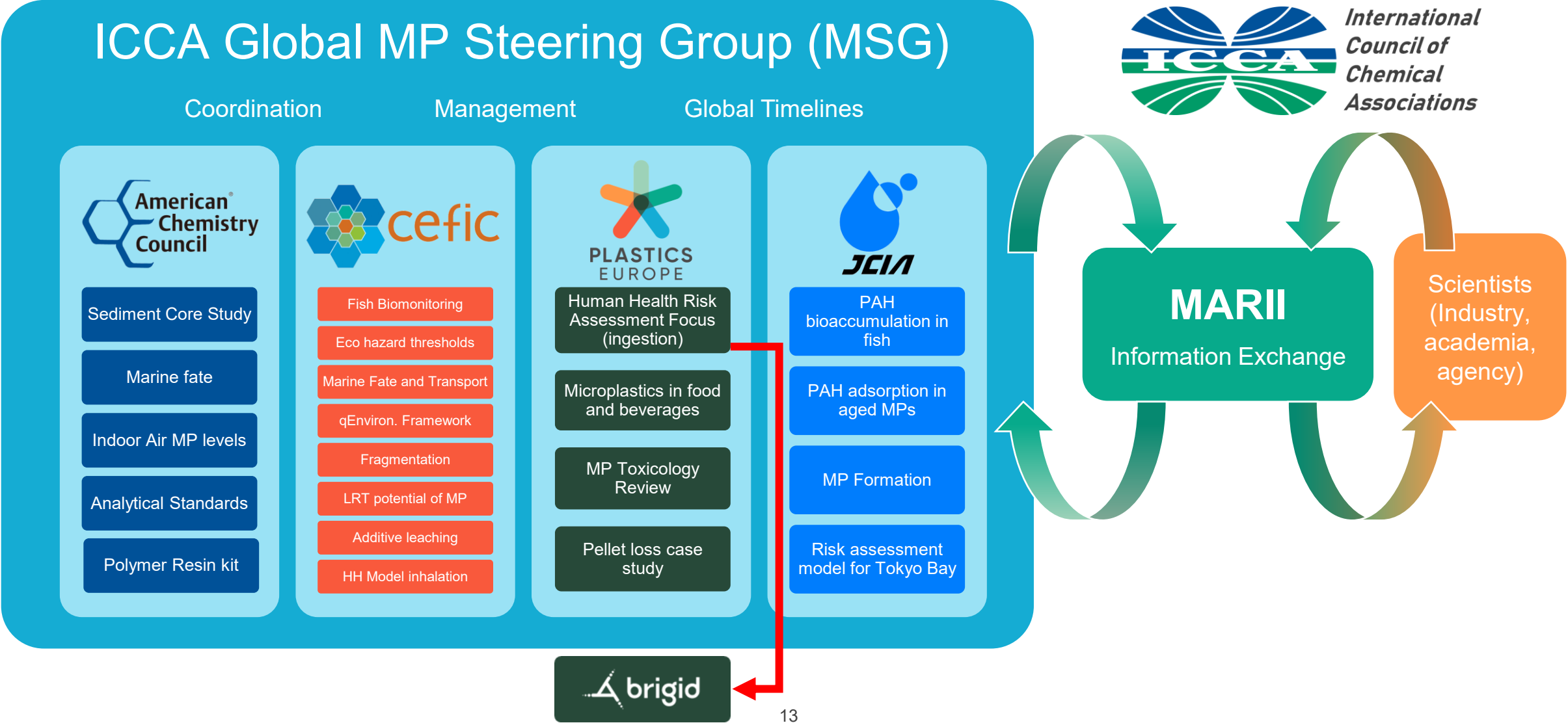
New Approach Methodologies
(NAMs) data

human internal exposure
from external sources
estimation

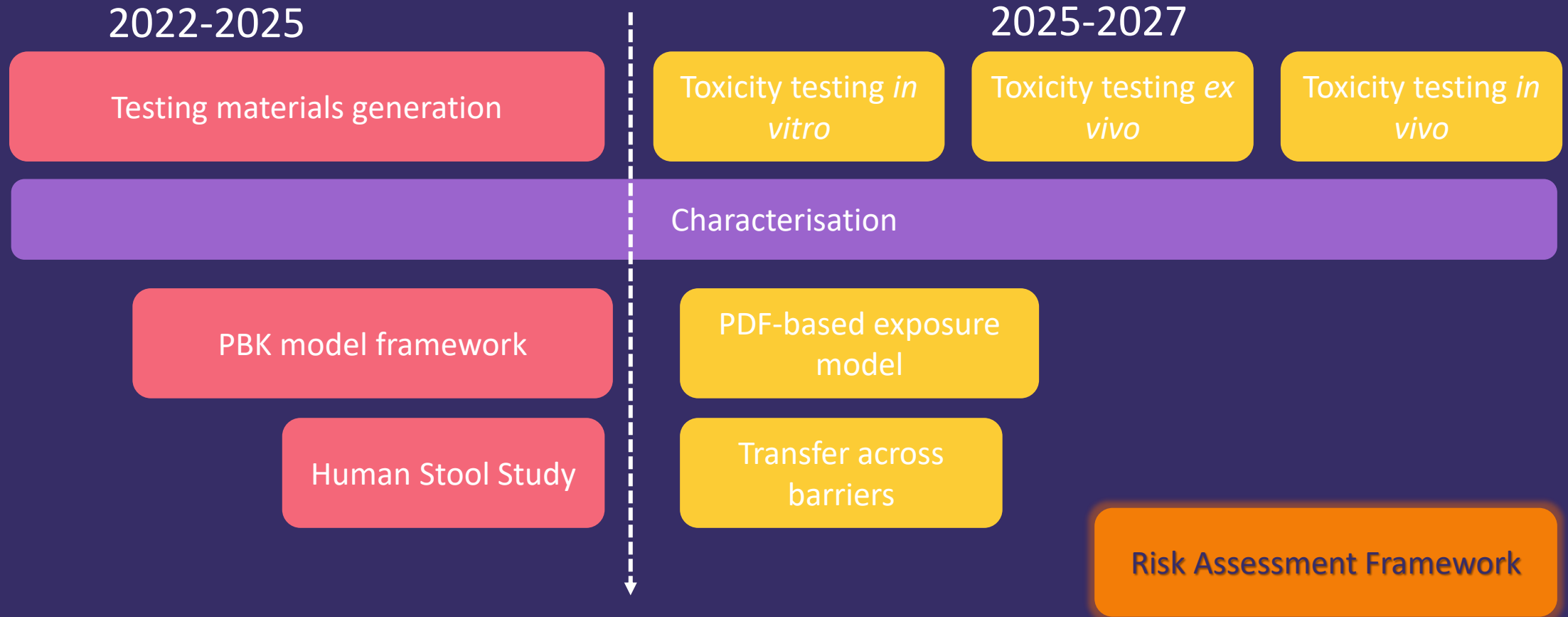


linking measured internal
exposure to potential external
sources

Microplastics research at the global scale



What's next on the horizon?



Thank you

 @PlasticsEurope

 Plastics Europe

 plasticseurope.org

#ChangingPlasticsForGood