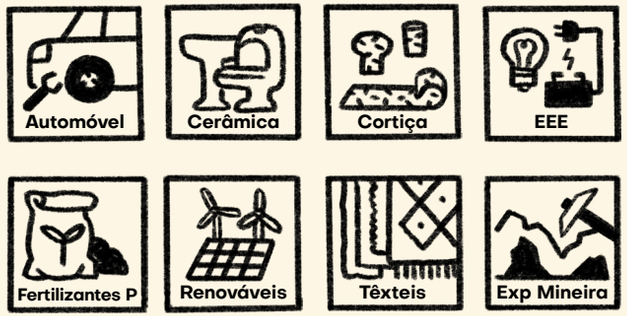
Utilizações das MPC+

Foi feita uma identificação das aplicações na economia Portuguesa das MPC+ para os setores Têxteis e calçado; Cerâmica; Cortiça; Exploração mineira; Químicos e fertilizantes; Equipamentos elétricos e eletrónicos (EEE); Energias renováveis e Automóvel.



Todas as MPC identificadas como tal ao nível da União Europeia são utilizadas em Portugal para os setores considerados. O setor com maior diversidade na utilização de MPC+ é o setor dos EEE (26 MPC+), seguindo-se os setores químico e automóvel (24 MPC+ cada), e os têxteis (21 MPC+). As energias renováveis e cerâmica utilizam 14 e 13 MPC+, respetivamente, enquanto o calçado utiliza 11 MPC+. Por fim, tanto o setor da cortiça como da exploração mineira recorrem a apenas 2 MPC+ cada.

Algumas das utilizações são em tratamentos e revestimentos de têxtil, nas fritas e vidrados, afinantes, fundentes, pigmentos nas cerâmicas ou em ligas metálicas, retardantes de chama, parte de semicondutores, condensadores, ímanes, circuitos integrados, placas de circuito impresso, vidro de ecrãs, etc.

O que é o projeto eMaPriCE?

O eMaPriCE teve como objetivo identificar oportunidades de implementação de estratégias de Economia Circular, a fim de evitar que as Matérias-Primas Críticas se transformem em resíduos, bem como opções da substituição destas por matérias-primas não críticas na economia portuguesa. **O estudo teve quatro grandes resultados:**

1. Identificar as **principais utilizações das 30 Matérias-Primas Críticas** e da cortiça natural (MPC+) em Portugal

2. Mapear as **cadeias de valor para cada MPC+ em oito setores económicos relevantes**, procurando analisar se temos em Portugal um papel preponderante na gestão de fim de vida dos produtos com MPC+.

3. **Quantificação dos fluxos de MPC+** para 21 produtos representativos.

4. Identificar oportunidades de implementação de **Estratégias de Economia Circular,** a fim de evitar que as MPC+ se transformem em resíduos.

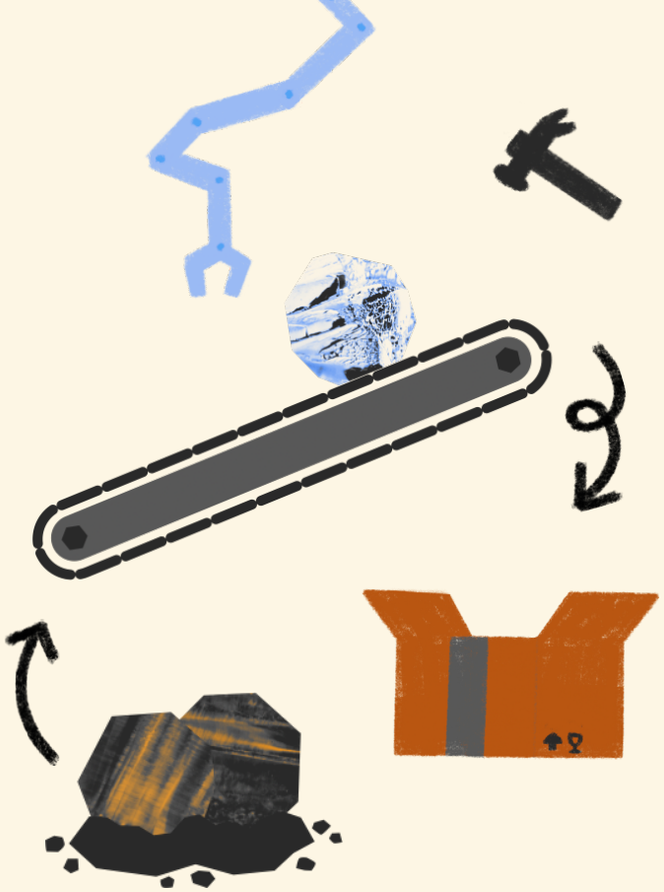
LNEG Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I. P.
apa agência portuguesa do ambiente
Circular
FUNDO AMBIENTAL Ministério do Ambiente

Design e Ilustração:
www.biakosta.com

saiba mais em emaprice.lneg.pt

eMaPriCe

Estudo sobre Matérias-Primas Críticas e Estratégicas para a Economia Circular em Portugal



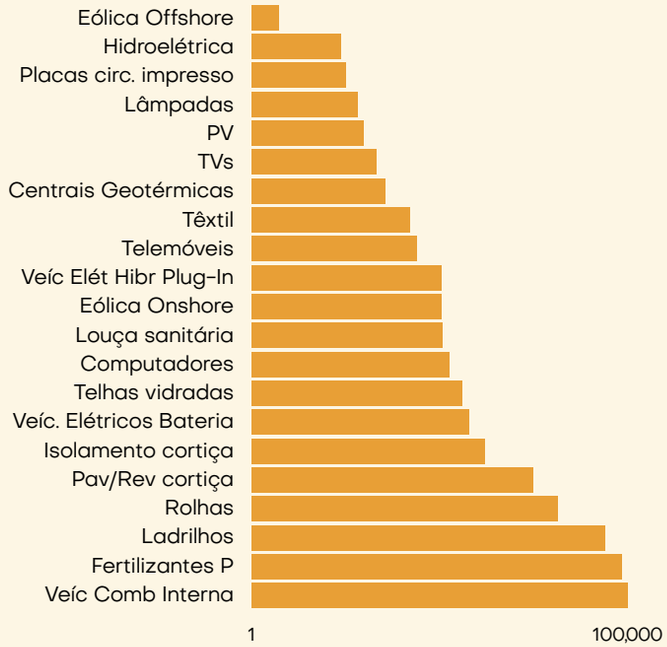
Cadeias de Valor das MPC+

Foram elaboradas cadeias de valor simplificadas para cada uma das 31 MPC+ estudadas, procurando identificar-se as etapas que se verificam em Portugal e/ou na UE, tendo em conta: Extração; Processamento das matérias-primas; Fabricação de produtos intermédios e/ou semiacabados e/ou componentes; Fabricação de produtos finais; Utilização de produtos finais e gestão de resíduos contendo MPC+. Em Portugal ocorre apenas a extração de três MPC+: lítio (Li) e tungsténio (W), bem como da cortiça natural.

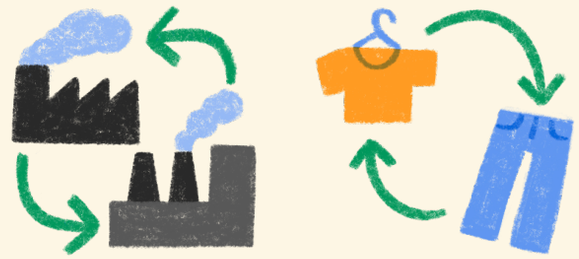
Quantificação dos fluxos

Estima-se existirem em Portugal, no ano de 2019, cerca de 168 mil t de MPC+ contidas em "stock" nos 21 produtos analisados.

As MPC+ mais representativas são a cortiça natural e o fósforo. Seguem-se o magnésio, a borracha natural e o borato. Estima-se existiram cerca de 14 mil t de cobalto e 2 mil t de lítio contidas em produtos existentes no país. Por fim, existiam ainda cerca de 1 483 t de terras raras e metais do grupo de platina contidas nos produtos considerados (o que representa apenas 0,48% de todas as MPC+ quantificadas). Em 2019 estavam mais de 1000 t MPC+ contidas em resíduos de produtos em fim de vida.



MPC+ contidas em produtos (t)



Estratégias de Circularidade

Foram identificas e analisadas estratégias de circularidade (EC) que permitem evitar que as MPC+ se transformem em resíduos e assim diminuir a sua importação, aumentando a autossuficiência do país nestes materiais, como por exemplo:

- Maximizar eficiência na fabricação
- Simbioses industriais
- Design mais duradouro
- Reparação, manutenção, atualização
- Utilização partilhada
- Compra de desempenho
- Reutilização
- Restauro e atualização
- Remanufatura
- Reciclagem