

Plásticos, sua origem e sua relação com o meio ambiente

Principais características

“Os plásticos, igual que o vidro, são materiais não biodegradáveis, o qual lhes atribui uma qualidade que os torna muito populares: podem preservar alimentos e substâncias medicinais e orgânicas em geral, com uma versatilidade e facilidade de manipulação únicas, mantendo-se completamente inertes às substâncias que contêm e ao meio ambiente.

Este último é um conceito importante que deve ser salientado: os plásticos são inertes, isto é, não contaminam. Sua disposição irresponsável no meio produz outro tipo de “contaminação” (sacolas nas ruas e calçadas, garrafas nos esgotos, etc.) que de nenhuma forma pode ser atribuída ao material plástico, mas é responsabilidade de seus usuários.

Como consumidores, a maioria de nós conhece um número determinado de diferentes plásticos de uso comum. Normalmente não percebemos que há variedades tão diferentes entre elas como são o cobre e o alumínio entre os metais.

Na grande família dos plásticos podemos distinguir dois categorias principais, com características constitutivas e de reciclabilidade específicas:

Termoplásticos: são, por definição, aqueles que fundem quando são submetidos a pressão e temperatura adequada (a semelhança cotidiana mais simples e comum é aquela que os compara com o queijo). A maioria dos materiais para embalagem estão incluídos nesta categoria, cuja estrutura permite uma capacidade de reciclagem relativamente fácil. Os integrantes mais comuns desta subfamília são: polietileno tereftalato (PET), polietileno de alta densidade (PEAD), policloreto de vinila (PVC), polietileno de baixa densidade (PEBD), polipropileno (PP) e poliestireno (PS).

Termofixos: são aqueles que não enquadram nas características mencionadas acima, isto é, experimentam mudanças químicas permanentes quando são esquentados. São amplamente utilizados em diversas aplicações técnicas, como por exemplo peças eletrônicas ou de automóveis. Pelo fato de os termofixos não responderem bem aos métodos de processamento por calor utilizados para reciclar termoplásticos, a maior parte da reciclagem é realizada mediante métodos alternativos (por exemplo, químicos). Fazem parte desta subfamília, entre outros: epóxi, fenólicos, poliuretanos.

Uma terceira categoria estaria formada pelos chamados genericamente **plásticos de engenharia**, utilizados com distintos fins específicos na indústria. Podemos mencionar, por exemplo, as poliamidas (PA: usadas como filmes protetores para alimentos), polimetilmetacrilato (PMMA: isolantes transparentes), policarbonatos (PC: telas protetoras transparentes e duras), policloreto de vinilideno (PVDC: camadas delgadas impermeáveis à umidade, oxigênio e aromas) e copolímeros de estireno (por exemplo, ABS: moldagem e aplicações gerais).

Atualmente está em desenvolvimento o que poderíamos considerar uma quarta categoria de plásticos: os **“biodegradáveis”**.

Eles contêm em sua estrutura fibras biodegradáveis, como amido, por exemplo, que conferem ao produto a capacidade de ser literalmente desfeito pela ação do meio ambiente”. No entanto, devemos ser realistas, as cadeias biodegradáveis podem ser cortadas biologicamente, mas o suporte plástico não, ficando então um pó plástico de difícil manipulação. Como se pode ver, esta nova categoria de plásticos não oferece uma verdadeira solução ao problema integral dos resíduos sólidos, tendo no entanto um importante desenvolvimento em aplicações muito específicas, como por exemplo suturas para cirurgia e cápsulas autodegradantes para medicamentos.

Fonte: “Plásticos, su origen y su relación con el medio ambiente” Plastivida® (1994)