

PETG:

O **PETG** (Polietileno Tereftalato Glicol) é um termoplástico amplamente utilizado em indústrias como embalagens, impressão 3D, sinalização e equipamentos médicos. Ele é uma variação do **PET** (o mesmo plástico das garrafas de água), modificado com **glicol (geralmente CHDM)** para torná-lo mais resistente, menos quebradiço e mais fácil de processar.

🔍 Onde é produzido o PETG?

O PETG é produzido globalmente por grandes empresas do setor químico e plástico. Principais países produtores incluem:

- **China** – principal fornecedor de PETG em escala mundial.
 - **Estados Unidos** – com grandes fabricantes como Eastman Chemical (marca Eastar™ PETG).
 - **Alemanha** – produção de alta qualidade, com marcas como SK Chemicals.
 - **Coreia do Sul e Japão** – com tecnologia de ponta.
 - **Brasil** – o material é importado em larga escala, mas há transformação e aplicação local.
-

⚙️ Como é produzido o PETG?

A produção do PETG envolve uma reação de **polimerização por condensação**, com os seguintes passos:

1. **Síntese do PET:**
 - Ácido tereftálico ou DMT (dimetil tereftalato) reage com etilenoglicol → forma PET.
 2. **Modificação com glicol:**
 - Durante a reação, adiciona-se **ciclohexanodimetanol (CHDM)** ou outro glicol.
 - Isso evita a cristalização e torna o material mais **amorfo** (transparente e mais fácil de moldar).
 3. **Extrusão:**
 - O PETG fundido é extrudado em grânulos, chapas, filmes ou filamentos para impressão 3D.
-

✓ Vantagens do PETG

- **Alta transparência** – excelente para aplicações visuais e embalagens.
- **Resistência ao impacto** – mais resistente que o acrílico, menos quebradiço que o PET.

- **Fácil moldagem** – pode ser termoformado, dobrado, impresso em 3D ou cortado a laser.
 - **Boa resistência química** – suporta muitos produtos de limpeza e solventes leves.
 - **Não tóxico e seguro** – amplamente usado em embalagens alimentícias e médicas.
 - **Reciclável** – pode ser reciclado em fluxos similares ao PET.
-

✕ Desvantagens do PETG

- **Sensível a arranhões** – como o acrílico, pode riscar com facilidade.
 - **Baixa resistência ao calor** – amolece em torno de 80–85 °C.
 - **Pode absorver umidade** – especialmente relevante em impressão 3D (precisa ser seco).
 - **Mais caro que o PET convencional.**
-

✂ Principais aplicações do PETG

- **Impressão 3D** – filamento popular por sua facilidade de uso e resistência.
 - **Embalagens alimentícias e farmacêuticas** – blister packs, potes, frascos.
 - **Displays e sinalização** – chapas transparentes, caixas de exposição.
 - **Equipamentos médicos** – protetores faciais, partes de dispositivos.
 - **Brinquedos e produtos de consumo** – especialmente onde a transparência é desejada.
 - **Construção e arquitetura** – painéis protetores, divisórias transparentes.
 - **Móveis e decoração** – substituto do acrílico quando é necessário mais resistência.
-