

# ENZIMA MARINHA PARA PURIFICAÇÃO DE DNA E PRODUÇÃO DE OLIGOSSACARÍDEOS

**Resumo da invenção:** A invenção descreve a  $\beta$ -agarase GH16 Aga890, uma enzima de origem marinha obtida da bactéria *Pseudoalteromonas lipolytica* PA2MD11 e produzida por expressão heteróloga em *E. coli*. Essa enzima apresenta alta eficiência na degradação de ágar e agarose, estabilidade sob diferentes condições de temperatura e armazenamento, e pode ser aplicada tanto na purificação de fragmentos de DNA e RNA em géis de agarose quanto na produção de oligossacarídeos bioativos com propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias, prebióticas, clareadoras e hidratantes.

**Problema que pretende resolver:** A invenção busca superar as limitações das agarases comerciais e dos kits atuais de purificação de DNA, que frequentemente apresentam baixa eficiência, instabilidade e risco de degradação do material genético, além de oferecer uma alternativa sustentável para a produção de oligossacarídeos de alto valor agregado a partir de biomassa de algas.

**Campo de aplicação:** Pesquisa biomédica e molecular: purificação de DNA/RNA de géis de agarose. Biotecnologia: uso como biocatalisador em processos sustentáveis para aproveitamento de biomassa marinha. Indústria nutracêutica, farmacêutica e cosmética.

