

## L-GLUTAMINA

Ácido (S)-2-Amino-4-carbamoilbutanóico  
Ácido (S)-2-Aminoglutarâmico

Fórmula:  $C_5H_{10}N_2O_3$ : 146.14

### Descrição

- Cristal branco ou pó cristalino, sem odor, leve sabor característico.
- Solúvel em água, praticamente insolúvel em etanol e éter dietílico.

### Fabricação

A L-Glutamina é produzida por fermentação.

### Metabolismo

Aminoácido não essencial, glicogênico.

É também considerada como condicionalmente essencial, uma vez que suas necessidades aumentam dramaticamente em condições de catabolismo intensamente acelerado tal como o estresse metabólico, de maneira que sua demanda não possa ser satisfeita apenas pela síntese in vivo.

É decomposta em ácido glutâmico e amônia pela glutaminase. Essa reação é reversível e a glutamina é sintetizada a partir de ácido glutâmico e amônia pela glutamina sintetase. Ela tem um profundo envolvimento na maneira que plantas e animais mantêm seu nível de nitrogênio e na detoxificação da amônia. Particularmente no cérebro, a amônia é rapidamente eliminada pela síntese do ácido glutâmico a partir do ácido  $\alpha$ -cetoglutárico, e então pela síntese da glutamina a partir do ácido glutâmico. A glutamina também tem um papel importante na síntese de ácidos nucléicos. O nitrogênio do anel da purina é conhecido por ser derivado da

**AJINOMOTO DO BRASIL IND. E COM. DE ALIMENTOS LTDA.**

Rua Vergueiro 1737 – Vila Mariana – CEP 04101-00  
São Paulo – SP – Brasil

Fone: 55 11 5080-8778  
Fax: 55 11 5908-8799

glutamina. Além do mais, a glutamina também é necessária para a formação da pirimidina, porque a pirimidina é sintetizada a partir de ácido aspártico e carbamoil fosfato, que é derivado da glutamina. Além disso, o grupo amino da glucosamina é incorporado a partir da amida da glutamina e acredita-se que contribui para a preservação da mucosa do trato digestivo por acelerar a síntese de mucoproteína que constitui a mucosa do trato digestivo.

Somando-se à descrição acima, estudos recentes demonstram que as células epiteliais do intestino delgado utilizam seletivamente a glutamina proveniente da dieta para a sua manutenção e proliferação. Foi também estabelecido que as células envolvidas no sistema imunológico, tais como os linfócitos, são ativadas pela glutamina.

### **Uso**

Como fármaco, a L-Glutamina é usada como componente de terapias de úlcera gastroduodenal e gastrite, como medicamentos reguladores da função gástrica e promotores da digestão e também em preparações integrais de aminoácidos.

Na nutrição clínica é um componente útil em agentes nutricionais orais e enterais. Na indústria de alimentos é largamente usada como um componente de suplementos nutricionais esportivos e suplementos alimentares.

É também um importante componente de meios isentos de soro para o cultivo de células animais.

Como se decompõem prontamente em uma solução aquosa, é empregada na forma de um dipeptídeo com L-Alanina ou Glicina para uso em infusões de aminoácidos, dietas líquidas orais ou enterais e meios líquidos de cultura celular.

### **AJINOMOTO DO BRASIL IND. E COM. DE ALIMENTOS LTDA.**