

## nVitamin E Nutrition

INCI: AQUA, TOCOPHERYL ACETATE, CAPRYLIC/CAPRIC TRIGLYCERIDE, POLYSORBATE 80, LECITHIN, POTASSIUM SORBATE.

**Acetato de tocoferol nanoencapsulado 23,5x mais solúvel!**



A principal função da Vitamina E está relacionada ao seu papel como antioxidante, contribuindo significativamente para a proteção das células do organismo contra os danos provocados pelos radicais livres e a progressão de processos como o envelhecimento ou desenvolvimento de doenças, como Parkinson, Alzheimer, câncer e doenças cardiovasculares<sup>1,3</sup>.

O mecanismo de ação da vitamina E ocorre através da prevenção da peroxidação de ácidos graxos poli-insaturados, que constituem os componentes estruturais das membranas, e prevenção dos danos oxidativos celulares pela inativação de radicais livres e espécies reativas de oxigênio<sup>1,3</sup>. O acetato de tocoferol é uma forma sintética da vitamina E, amplamente utilizada nas indústrias de suplementação, alimentícia, cosmética e farmacêutica como um potente antioxidante<sup>4</sup>.

Diversos estudos discutem os benefícios da suplementação da vitamina E em atletas, prevenindo o dano aos músculos induzido pelos exercícios<sup>7</sup>. Dessa forma, a suplementação de vitamina E na dieta pode ser indicada para manter uma alimentação balanceada e condições saudáveis.

Devido à sua natureza lipossolúvel e baixa solubilidade aquosa (apenas 85 mg/mL), a absorção da vitamina E no trato gastrointestinal é limitada e variável, situando-se em uma faixa de 35 a 50%. A baixa solubilidade e pobre absorção são limitações importantes que implicam na reduzida biodisponibilidade da vitamina E. Além disso, a vitamina E é suscetível à oxidação em condições ambientais. Esses fatores impõem restrições significativas à suplementação oral da vitamina E, restringindo, assim, sua utilidade e efeitos benéficos ao organismo<sup>8,9</sup>.

A nanoencapsulação da vitamina E representa uma abordagem inovadora para melhorar a absorção, estabilidade e eficácia deste importante nutriente. O produto nVitamin E Nutrition

é uma nanoemulsão de acetato de tocoferol, com tamanho médio de partícula de 200 nm (Figura 1) e eficiência de encapsulação próxima a 100%.

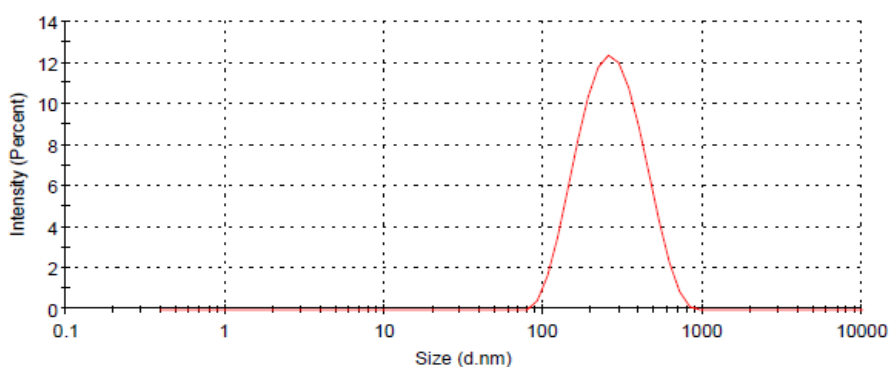


Figura 1. Gráfico de distribuição de tamanho de partícula do ativo nVitamin E Nutrition obtido por espalhamento de luz dinâmico em ângulo de 90° (Zetasizer Nano Series).

nVitamin E Nutrition aumenta a solubilidade da vitamina E em 23,5x quando comparada a vitamina E convencional (forma não-nanoencapsulada).

#### Indicações | Benefícios:

- Tratamento e prevenção de estado de carência nutricional de vitamina E;
- Inibe a ação dos radicais livres;
- Previne o envelhecimento celular;
- Melhora o sistema imunológico;
- Auxilia na redução dos processos inflamatórios;
- Diminui os riscos de doenças cardíacas.

#### Dose usual:

15 a 400 UI por dia, ou conforme prescrição. Agite antes de usar.

**Recomendações de uso:** solução oral, gel comestível, xarope, flaconete.

**Informações Adicionais:**

**Teor de ativo:** 298 UI de vitamina E/mL (20% de acetato de tocoferol nanoencapsulado).

**pH:** 4,0 – 7,0.

**Condições de armazenamento:** armazenar o produto em sua embalagem original, em temperatura menor ou igual a 25°C e protegido da luz.

**Incompatibilidade:** solventes orgânicos, como etanol.

**Alergênicos:** contém derivados de soja.

Insumo nanotecnológico. Não possui ingredientes de origem animal. Não testado em animais.

**Informação nutricional:**

A informação nutricional foi calculada seguindo as diretrizes da RDC 429/2020 e IN 75/2020.4

<b>INFORMAÇÃO NUTRICIONAL – Porção 100g</b>	
Valor energético (kcal)	34
Carboidratos totais (g)	0,2
Açúcares totais (g)	0
Açúcares adicionados (g)	0
Proteínas (g)	0
Gorduras totais (g)	10
Gorduras saturadas (g)	6
Gorduras trans (g)	0
Fibra alimentar (g)	0
Sódio (mg)	0
Acetato de tocoferol (g)	20

**REFERÊNCIAS:**

1. BATISTA, ELLENCRISTINA DA SILVA, ANDRÉ GUSTAVO VASCONCELOS COSTA, E HELENA MARIA PINHEIRO-SANT'ANA. "Adição da vitamina E aos alimentos: implicações para os alimentos e para a saúde humana." *Revista de Nutrição* v. 20, n. 5, p. 525-535, 2007.
2. BIANCHINI R, PENTEADO MVC. Vitamina E. In: *Vitaminas: aspectos nutricionais, bioquímicos, clínicos e analíticos*. Barueri: Manole. p.23-164, 2003.
3. AZZI, ANGELO, AND ACHIM STOCKER. "Vitamin E: non-antioxidant roles." *Progress in lipid Research* v. 39, n. 3, p. 231-255, 2000.
4. CONSTANTINIDES, PP, HAN, J. & DAVIS, SS Avanços no Uso de Tocols como Veículos de Administração de Medicamentos. *Pharm Res* v. 23, p. 243–255, 2006.
5. GHOSH, N., DAS, A., KHANNA, S. "Chapter 19 - Vitamin E: Tocopherols and tocotrienol and their role in health and disease". *Essential and Toxic Trace Elements and Vitamins in Human Health.*, 2020, p. 283 -293.
6. MORRISSEY, P.A., KIELY, M. "VITAMINS | Vitamin E, Nutritional Significance" *Encyclopedia of Dairy Sciences*, 2020, p. 2670 – 2677.
7. KIM, M., et al. Can Low-Dose of Dietary Vitamin E Supplementation Reduce Exercise-Induced Muscle Damage and Oxidative Stress? A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrients* 2022, 14(8), 1599.
8. CHEN, X., CHEN, Y., LIU, Y., ZOU, L., MCCLEMENTS, D. J., & LIU, W. A review of recent progress in improving the bioavailability of nutraceutical-loaded emulsions after oral intake. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, v. 21, n 5, p. 3963-4001, 2022.
9. SABERI, AMIR HOSSEIN, YUAN FANG, AND DAVID JULIAN McClements. "Fabrication of vitamin E-enriched nanoemulsions: factors affecting particle size using spontaneous emulsification." *Journal of colloid and interface science* v. 391, p. 95-102, 2013.
10. MCCLEMENTS, DAVID JULIAN, et al. "Boosting the bioavailability of hydrophobic nutrients, vitamins, and nutraceuticals in natural products using excipient emulsions." *Food Research International* v. 88, p. 140-152, 2016.