

CÓDIGO MONOGRÁFICO	NOME
Q06	QUITOSANA

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO INGREDIENTE ATIVO

1.1. Nome comum: Quitosana (Chitosan)

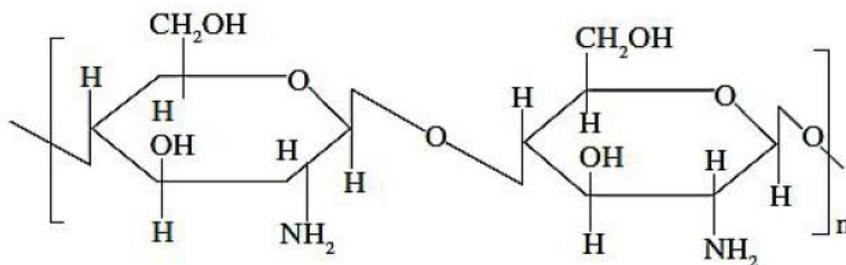
1.2. Sinonímia:  $\beta$ -(1-4)-D-glucosamina

1.3. N° CAS: 9012-76-4

1.4. Nome químico: poly(D-glucosamine) chitosan

1.5. Fórmula bruta:  $(C_6H_{11}NO_4)_n$

1.6. Fórmula estrutural:



Fonte: (Spin-Neto, 2008)<sup>1</sup>

1.7. Grupo químico: Polissacarídeo

1.8. Outras informações relevantes e forma de ação:

Segundo consulta na base de dados da ECHA,<sup>2</sup> de acordo com a classificação atribuída pelas empresas à ECHA, a substância pode causar irritação ocular, irritação dérmica e irritação das vias respiratórias. Quanto ao modo de ação, a quitosana, quando aplicada, ativa a produção de proteínas pelas plantas, que são hidrolisadas como as quitinases. As quitinases, hidrolisam quitina e são amplamente encontradas nas plantas. Elas são constitutivas e estão presentes em diferentes isoformas, cada uma com diferentes capacidades de defesa, dependendo do domínio catalítico, normalmente estão presentes em tecidos ou órgãos especiais, e respondem ao ataque de fitopatógenos e ao contato com quitina e oligossacarídeos de quitosanas. As quitinases são consideradas enzimas de autodefesa das plantas, contra patógenos e pragas que contêm quitinas. As plantas podem reconhecer quitina ou quitosana na parede celular do patógeno, produzir e secretar diferentes quitinases, dentre elas alguma específica que possua eficiência lítica ao patógeno. A quitinase, ao agir sobre a quitina das paredes de fungos, liberaria elicitores que seriam reconhecidos por receptores presentes na membrana celular da planta, dando início aos processos de reconhecimento e de resistência, que podem ser químicos, com a produção de fitoalexinas, peroxidases, calose e, ou, físicos, como o espessamento de parede, as aposições e as papilas.<sup>3</sup> Além disso, a quitosana tem aplicação nas áreas farmacêutica, odontológica, médica e alimentícia.<sup>4,5</sup>

## 2. CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS

2.1. Classe agronômica: Promotor de crescimento

2.2. Uso agrícola autorizado: Aplicação foliar na cultura do milho

2.3. Intervalo de segurança: Não determinado em função da não necessidade de estipular o Limite Máximo de Resíduo (LMR) para este ingrediente ativo.

2.4. Estudos de resíduos: Não requeridos, conforme normativa de produtos bioquímicos.

## 3. CARACTERÍSTICAS TOXICOLÓGICAS

3.1. Classificação toxicológica: A classificação toxicológica de produtos bioquímicos é determinada para cada produto comercial, conforme formulação.

### Referências

<sup>1</sup> SPIN-NETO, R.; PAVONE, C.; FREITAS, R.M.; MARCANTONIO, R.A.C.; MARCANTONIOJÚNIOR, E. Biomateriais à base de quitosana com aplicação médica e odontológica: revisão de literatura. Revista de Odontologia da UNESP, v. 37, n2, p. 155-161, 2008.

<sup>2</sup> European Chemicals Agency (ECHA). Disponível em <https://www.echa.europa.eu/web/guest/substance-information/-/substanceinfo/100.122.259>. Acesso em 30/08/24.

<sup>3</sup> LIMA, Y.C., BONILLA, O. H., LUCENA, E. M.P. Uso da quitosana na agricultura: uma revisão com ênfase na aplicação em Sementes. Research, Society and Development, v. 11, n. 2, e39911225782, 2022.

<sup>4</sup> SILVA, H. S. R. C.; SANTOS, K. S. C. R. DOS; FERREIRA, E. I. Quitosana: derivados hidrossolúveis, aplicações farmacêuticas e avanços. Química Nova, 29(4), 776–785, jul. 2006.

<sup>5</sup> DIAS, K. B., DA SILVA, D. P., FERREIRA, L. A., FIDELIS, R. R., COSTA, J. L., DA SILVA, A. L. L., SCHEIDT, G. N. Chitin and chitosan: characteristics, uses and production current perspectives. J. Biotec. Biodivers., 4(3), 184-191, Aug 2013. ISSN: 2179-4804.