

CÓDIGO MONOGRÁFICO	NOME
C83	CINNAMOMUM CASSIA

Informações comuns a todos os derivados vegetais da espécie

1 IDENTIFICAÇÃO DA ESPÉCIE VEGETAL

1.1 Nome científico: *Cinnamomum cassia*

1.2 Sinonímia: *Cinnamomum aromaticum*; *Camphorina cassia*.

1.3 Nome comum: canela cássia, canela chinesa, canela Saigon.

1.4 Classificação taxonômica:

1.4.1. Reino: Plantae

1.4.2. Divisão: Magnoliophyta

1.4.3. Classe: Magnoliopsida

1.4.4. Ordem: Laurales

1.4.5. Família: Lauraceae

1.4.6 Gênero: *Cinnamomum*

1.4.7. Espécie: *Cinnamomum cassia*

1.5 Substâncias presentes na planta de interesse toxicológico: A cumarina, é uma substância encontrada em concentrações relativamente altas em *Cinnamomum cassia*. Pelo uso de cumarina como produto farmacêutico, sabe-se que mesmo doses relativamente pequenas podem causar danos ao fígado em pessoas sensíveis ¹. A Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA) aplica a Ingestão Diária Aceitável (IDA) de 0,1 mg de cumarina por kg de peso corporal. Para um adulto com peso corporal de 60 kg, a IDA é atingida se 2 g de canela cassia com teor médio de cumarina forem consumidos por dia. Para uma criança com peso corporal de 15 kg, se 0,5 g de canela cassia com teor médio de cumarina forem consumidos por dia.²

Informações específicas por derivado vegetal:

C83.1 - Cinamaldeído

1. Ingrediente Ativo: cinamaldeído

1.1 Parte da planta utilizada: folhas.

1.2 Tipo de derivado vegetal: óleo essencial obtido das folhas de *Cinnamomum cassia* obtido por arraste a vapor.

1.3 Obtenção do cinamaldeído: Após a obtenção do óleo essencial das folhas da espécie vegetal, o seu constituinte fundamental, cinamaldeído, é isolado.

1.4 Identificação do ingrediente ativo

1.4.1. Nome do ingrediente ativo em português (nome em inglês): cinamaldeído (cinnamaldehyde)

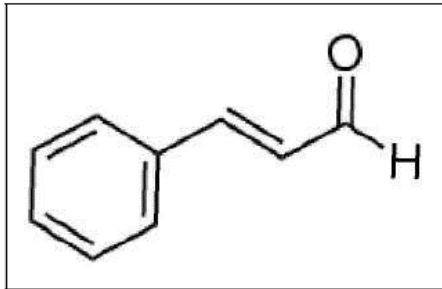
1.4.2 Nº CAS: 104 -55-2

1.4.3. Nome químico: 3-fenil-2-propenal, 3-Phenil-2-propenal

1.4.4. Grupo químico: ácido cinâmico

1.4.5. Fórmula bruta: C_9H_8O

1.4.6. Fórmula estrutural:



2. CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS

2.1. Classe agronômica: fungicida

2.2. Usos Autorizados: Uso agrícola

2.3. Culturas e modalidade de aplicação: Produto que pode ser utilizado em qualquer cultura de ocorrência dos alvos biológicos aprovados pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento*, podendo ser aplicado por meio de pulverização foliar utilizando equipamentos terrestre ou aéreo.

2.4. LMR: Não determinado.

2.5. Intervalo de segurança não determinado em função da não necessidade de estipular o limite máximo de resíduo (LMR) para este ingrediente ativo.

2.6. Intervalo de reentrada de pessoas nas culturas e áreas tratadas: Informar que não se deve entrar na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Informar que caso seja necessário entrar antes deste período, devem ser utilizados os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.

2.7. Estudos de resíduos: Por não haver IDA estipulada para o cinamaldeído, o produto foi dispensado da apresentação de estudos de resíduos.

3. CARACTERÍSTICAS TOXICOLÓGICAS

3.1. Classificação toxicológica: A classificação toxicológica não foi determinada para o ingrediente ativo cinamaldeído. A classificação deve ser aplicada para cada produto formulado registrado. Não é requerido o registro de produto técnico para produtos fitoquímicos. De acordo com a legislação em vigor, considerando o Anexo IV da Resolução RDC nº 294, de 29 de julho de 2019, Seção 1, item 1.5 b³, devido às informações para o cinamaldeído disponíveis na literatura, a classificação toxicológica menos restritiva aplicada aos produtos comerciais deve ser o enquadramento na Categoria 5: Produto Improvável de Causar Dano Agudo. Essa classificação poderá ser modificada de forma mais restritiva, conforme formulação do produto comercial.

3.2. Pictogramas: Devem ser determinados para cada produto formulado.

3.3. Palavras de advertência: Atenção. Palavras adicionais podem ser indicadas para cada produto formulado, conforme estudos publicados.

3.4. Frases de perigo: As frases de perigo serão determinadas para cada produto formulado, de acordo com os estudos apresentados.

4. INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS NA LITERATURA CIENTÍFICA

4.1. informações disponíveis para o cinamaldeído do ponto de vista da saúde humana: O cinamaldeído (aldeído cinâmico ou 3-fenil-2-propenal), um álcool terpeno cíclico, é o principal componente ativo do óleo essencial de canela (*Cinnamomum sp*)⁴, sendo o principal constituinte do óleo de *Cinnamomum cassia*.⁵

O cinamaldeído é usado em compostos aromatizantes para conferir aroma e sabor de canela. A exposição do consumidor ao cinamaldeído resulta principalmente do uso generalizado deste composto como ingrediente de aroma e fragrância em alimentos, bebidas, produtos médicos, cosméticos e perfumes.⁵

O cinamaldeído é geralmente reconhecido como seguro (GRAS) pela Associação dos Fabricantes de Extratos Aromatizantes dos Estados Unidos da América (FEMA) e é aprovado para uso alimentar pela Food and Drug Administration (FDA). O óleo de canela, que contém 70% a 90% de cinamaldeído, também é classificado como GRAS e, como o cinamaldeído, é usado na indústria de alimentos e aromatizantes.^{4 6}

Embora o JECFA, Comitê Conjunto FAO/OMS de Especialistas em Aditivos Alimentares, tenha anteriormente estabelecido uma IDA para o cinamaldeído (1,25 mg/kg de peso corporal/dia em 1967 e uma IDA temporária de 0,7 mg/kg de peso corporal/dia, publicada em 1979), atualmente não há o estabelecimento de uma IDA, nenhuma preocupação de segurança é atribuída ao produto.⁷

O cinamaldeído, pode ter ação irritante cutânea e alergênica e pode ser responsável pelo eczema de contato, urticária de contato e por reações fototóxicas ⁷. Existem diversos dados na literatura que reportam reações de sensibilização cutânea causadas pelo cinamaldeído registradas em trabalhadores ou consumidores expostos.⁷

5. MEDIDAS DE MITIGAÇÃO DO RISCO OCUPACIONAL, DE RESIDENTES E TRANSEUNTES

5.1. Recomendações para manipuladores e aplicadores: Uso de equipamentos de proteção individual que evitem o contato com a pele e olhos, pois a substância pode causar irritação e sensibilização. Recomenda-se também o uso de máscaras com filtros.

Notas

* A consulta de alvos biológicos deverá ser feita junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Referências

¹ BfR, Federal Institute for Risk Assessment. Press releases 2012. Cassia cinnamon with high coumarin contents to be consumed in moderation.

² EFSA, European Food Safety Authority. 2008. Coumarin in flavourings and other food ingredients with flavouring properties - Scientific Opinion of the Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in Contact with Food (AFC). EFSA Journal Volume 6, Issue 10 793, 7 October 2008.

³ Anvisa, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2019. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 294, de 29 de julho de 2019. Diário Oficial da União. 29 de julho de 2019. Dispõe sobre os critérios para avaliação e classificação toxicológica, priorização da análise e comparação da ação toxicológica de agrotóxicos, componentes, afins e preservativos de madeira, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Seção 1, p.78-85.

⁴ Figueiredo, C.S.S. Oliveira, P.V. Saminez, W.F.S. Diniz, R.M. Rodrigues, J.F.S. Silva, M.S.M. Silva, L.C.N. Grisotto, M.A.G. Óleo essencial da Canela (Cinamaldeído) e suas aplicações biológicas.

Cinnamon essential oil (cinnamaldehyde) and its applications. 2018. Revista de Investigação Biomédica 9(2):192.

⁵ US-EPA, United States Environmental Protection Agency. Cinnamaldehyde (040506) Fact Sheet. New Use Pattern on Food Crop; Tolerance Exemption For All Food Commodities. October 1998; updated December 2000. Disponível em: chrome-
https://www3.epa.gov/pesticides/chem_search/reg_actions/registration/fs_PC-040506_1-Oct-98.pdf

⁶ US EPA, United States Environmental Protection Agency, 1989, Cinnamaldehyde, Toxicology Program Draft Report Support for Chemical Nomination and Selection Process of the National Toxicology Program.

⁷ BfR, Federal Institute for Risk Assessment. BfR 2006. High daily intakes of cinnamon: Health risk cannot be ruled out. BfR Health Assessment No. 044/2006, 18 August 2006.

Instrução Normativa-IN nº 179, de 02/09/22 (DOU de 06/09/22)