

CÓDIGO MONOGRÁFICO	NOME
T84	THYMUS VULGARIS

Informações comuns à espécie vegetal (droga vegetal) e a seus derivados

1. IDENTIFICAÇÃO DO INGREDIENTE ATIVO

1.1. Nome científico: *Thymus vulgaris*

1.2. Sinonímia: -

1.3. Nome comum: Tomilho

1.4. Classificação taxonômica:

1.4.1. Reino: Plantae

1.4.2. Divisão: Tracheophyta

1.4.3. Classe: Magnoliopsida

1.4.4. Ordem: Laurales

1.4.5. Família: Lauraceae

1.4.6. Gênero: *Thymus* L.

1.4.7. Espécie: *Thymus vulgaris* L.

1.5. Substâncias presentes na planta de interesse toxicológico:

O *Thymus vulgaris* é uma planta aromática pertencente à família Lamiaceae, amplamente utilizada como tempero, condimento e erva medicinal. Seu óleo essencial é rico em constituintes bioativos, destacando-se o timol e o carvacrol, reconhecidos por suas atividades antimicrobianas, antioxidantes e antifúngicas.

No Brasil, a planta é reconhecida como medicinal, com monografia aprovada na Farmacopeia Brasileira, publicada pela Anvisa sob o título Tomilho, óleo PM149-00, e na Farmacopeia Europeia estão descritas preparações vegetais de *Thymus vulgaris* relacionadas a atividades antibacterianas, antifúngicas, antivirais e antiparasitárias.

O óleo essencial de tomilho também possui uso cosmético. Além disso, encontra aplicação no setor alimentício como flavorizante e conservante natural, em função das propriedades antimicrobianas de seus constituintes.

Na agricultura, observa-se o potencial do óleo essencial de *Thymus vulgaris* como agente de controle de doenças fúngicas, incluindo a inibição de patógenos como *Penicillium digitatum*, *Penicillium italicum* e *Geotrichum citri-aurantii*, responsáveis por doenças em frutos cítricos. Esses resultados indicam o tomilho como alternativa promissora para o manejo de patógenos em culturas agrícolas.

Segundo relatório da Decisão de Elegibilidade de Re-registro (RED) da EPA (United States Environmental Protection Agency) o timol é um dos possíveis marcadores fitoquímicos do óleo de tomilho, uma mistura natural de compostos na planta *Thymus vulgaris* L. O timol figura como ativo comum em produtos extratos vegetais utilizados como repelentes em animais e fungicidas/fungístatos. Esses produtos também têm muitos usos não pesticidas, incluindo o

uso em perfumes, aromatizantes alimentares, enxaguantes bucais, preparações farmacêuticas e cosméticos.

Existem diferentes tipos de cultivares e “quimiotipos” de tomilho, definidos pelos compostos majoritários no derivado vegetal. A sua composição química irá variar em função do quimiotipo/fenótipo, da parte da planta utilizada, das condições ambientais e do método de extração. Entre os constituintes toxicologicamente relevantes, que podem ou não estarem presentes, destacam-se: timol (CAS 89-83-8); carvacrol (CAS 499-75-2); γ -terpineno (CAS 99-85-4) e p-cimeno (CAS 99-87-6).

De acordo com a Agência Europeia de Produtos Químicos (ECHA), temos que:

- Timol: classificado como nocivo se ingerido (Categoria 4, GHS), provoca queimaduras graves à pele e lesões oculares graves (Categoria 1B, GHS);
- Carvacrol: classificado como nocivo se ingerido (Categoria 4, GHS), provoca queimaduras graves à pele e lesões oculares graves (Categoria 1B, GHS) e sensibilizante cutâneo (Categoria 1, GHS);
- γ -terpineno e p-cimeno: possuem classificação de suspeita de toxicidade reprodutiva (Categoria 2, GHS). A Agência Reguladora Australiana estabelece limites de uso para γ -terpineno de até 5% em flavorizantes para medicamentos e 1% em fragrâncias.

É necessário reforçar que a composição dos derivados vegetais de tomilho irá variar significativamente entre os quimiotipos da planta. O *Thymus vulgaris* pertence à família Lamiaceae e é amplamente cultivada para uso como erva culinária, condimento ou tempero; fonte de óleos essenciais para uso em alimentos, sabores e fragrâncias; ou planta ornamental de jardim.

Ressalta-se que as classificações toxicológicas mencionadas se referem às substâncias isoladas e não diretamente aos derivados vegetais à base de tomilho, portanto a avaliação toxicológica para fins de registro de produtos agrotóxicos que utilizem esse derivado vegetal em sua composição deverá considerar a presença desses constituintes, de acordo com os critérios estabelecidos em regulamentação.

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 e Pecuária,* podendo ser aplicado por meio de pulverização foliar utilizando equipamentos terrestre ou aéreo.

2.4. Limite Máximo de Resíduo - LMR: Não determinado.

2.5. Intervalo de Segurança: Não determinado em função da não necessidade de estipular o 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 24h após a aplicação). Informar que caso seja necessário entrar antes deste período, devem ser utilizados os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

2.7. Estudos de resíduos: Não requerido.

3. CARACTERÍSTICAS TOXICOLÓGICAS

3.1. Classificação toxicológica: Não há comunicações de perigo específicas para o ingrediente ativo. A classificação toxicológica dos produtos formulados será realizada para cada produto e deverá considerar todos os aspectos relevantes da formulação, incluindo a presença ou ausência de substâncias consideradas de interesse toxicológico. Além do marcador fitoquímico, avaliação toxicológica também deverá investigar as concentrações de γ -terpineno e p-cimeno na formulação.

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

3.3. Palavras de advertência: Devem ser determinadas para cada produto formulado.

3.4. Frases de perigo: Devem ser determinadas para cada produto formulado, de acordo com os estudos apresentados.

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

Recomendações para manipuladores e aplicadores: Uso de equipamentos de proteção individual que evitem o contato com a pele e olhos. Recomenda-se também o uso de máscara com filtros.

Informações específicas por derivado vegetal

T84.1 - Óleo essencial de *Thymus vulgaris*

1. IDENTIFICAÇÃO DO INGREDIENTE ATIVO

1.1. Parte da planta utilizada: folhas e flores frescas de *Thymus* L.

1.2. Tipo de derivado vegetal: óleo essencial de tomilho utilizando destilação a vapor.

1.3. Identificação do marcador fitoquímico:

1.3.1. Nome químico na grafia internacional: 5-methyl-2-propan-2-ylphenol

1.3.2. Nome químico em português: 5-Metil-2-isopropilfenol

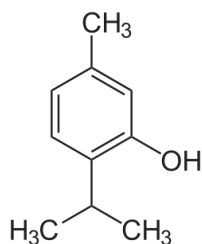
1.3.3. Nome comum: Timol (Thymol)

1.3.4. N° CAS: 89-83-8

1.3.5. Grupo químico: Fenol

1.3.6. Fórmula bruta: $C_{10}H_{14}O$

1.3.7. Fórmula estrutural:



2. Informações disponíveis na literatura científica:

No portal eletrônico da *European Chemicals Agency* - ECHA não há alertas de preocupações toxicológicas para o extrato oleoso de *Thymus vulgaris*. Quanto ao fitomarcador Timol, a agência europeia publicou preocupações quanto aos perigos de toxicidade oral aguda (categoria 4) e corrosivo à pele (categoria 1B).²

T84.2 - Extrato Hidroalcoólico de *Thymus vulgaris*

1. IDENTIFICAÇÃO DO INGREDIENTE ATIVO

1.1. Parte da planta utilizada: folhas e galhos de *Thymus vulgaris*

1.2. Tipo de derivado vegetal: extrato hidroalcoólico de Carvacrol obtido a partir de *Thymus vulgaris*

1.3. Identificação do marcador fitoquímico:

1.3.1. Nome químico na grafia internacional: 2-methyl-5-(1-methylethyl)-phenol

1.3.2. Nome químico em português: 5-Metil-2-isopropilfenol

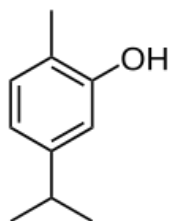
1.3.3. Nome comum: Carvacrol

1.3.4. Nº CAS: 499-75-2

1.3.5. Grupo químico: Fenol

1.3.6. Fórmula bruta: C₁₀H₁₄O

1.3.7. Fórmula estrutural:



2. Informações disponíveis na literatura científica:

Não há alertas de preocupações toxicológicas no portal eletrônico da *European Chemicals Agency* - ECHA. Quanto ao fitomarcador carvacrol, a agência europeia publicou que não há alerta a nenhuma preocupação de desfechos crônicos.³

Nota

A consulta de alvos biológicos pode ser feita junto ao sítio eletrônico Agrofit em: https://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons

Referências

1. Terpinene, terpinolene and phellandrene: Human health tier II assessment. Disponível em: https://www.industrialchemicals.gov.au/sites/default/files/Terpinene%2C%20terpinolene%20and%20phellandrene_Human%20health%20tier%20II%20assessment.pdf
2. <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.001.768>
3. <https://echa.europa.eu/brief-profile/-/briefprofile/100.007.173>

Instrução Normativa - IN n° 387, de 28/07/25 (DOU de 30/07/25)

Instrução Normativa - IN n° 417, de 17/12/25 (DOU de 22/12/25)