

<b>CITRAL</b>
---------------

**CAS Nº:** 5392-40-5  
141-27-5  
106-26-3

**Formula empírica:** C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>O  
(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C=CH(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>C(CH<sub>3</sub>)=CH-CHO

**Sinônimos:** Citral  
3,7-Dimetil-2,6-octadienal  
Geranial (trans-citral)  
Neral  
Lemarome  
Neral e geranial

**Histórico:** Revisões iniciais: Outubro 1975, Fevereiro 1980  
  
Data de revisão atual: 2006  
  
**Data de implantação:** para novas apresentações\*: 11/06/2007  
para composições de fragrâncias existentes\*: 11/06/2008  
  
**Data da próxima revisão:** 2011

\* Esta data refere-se somente ao fornecimento de composições de fragrâncias (fórmulas), mas não a produtos de consumo existentes no mercado.

**NORMA: COM RESTRIÇÕES**

**RESTRIÇÕES:**

**Limites no produtos final:**

A descrição das categorias encontra-se no Livreto de Informação sobre o QRA – Quantitative Risk Assessment – Avaliação Quantitativa de Risco

Categoria 1	0,04 %	Categoria 7	0,1 %
Categoria 2	0,05 %	Categoria 8	1,4 %
Categoria 3	0,2 %	Categoria 9	5,0 %
Categoria 4	0,6 %	Categoria 10	2,5 %
Categoria 5	0,3 %	Categoria 11	Veja observação
Categoria 6	1 %		

<b>CITRAL</b>
---------------

**Observação:**

A categoria 11 inclui todos produtos sem contato com a pele ou aqueles de contato casual. Em virtude de contato desprezível com a pele, a concentração deste ingrediente de fragrância não deve exceder a concentração usual da composição de fragrância no produto acabado. Por exemplo, supondo-se a concentração usual de uma composição no produto final seja de 5% em uma vela perfumada, qualquer ingrediente individual da fragrância (neste caso citral) não deve exceder 5% nesta vela.

Esta norma cancela e substitui a norma existente sobre citral, a qual foi baseada no fenômeno asfíxiante que não é mais sustentável.

**Especificação do ingrediente de fragrância:** Não aplicável

**Contribuição de outras fontes:** consulte o Anexo 1

**Efeito crítico:**            **Sensibilização**

**Sumário do RIFM:**

Citral – Estimativa do potencial de sensibilização baseado no peso da evidência

LLNA média ponderada dos valores EC3 (µg/cm <sup>2</sup> ) [nº de estudos]	Dados em humanos			Potencial Classificação <sup>2</sup>	WOE NESIL <sup>3</sup> (µg/cm <sup>2</sup> )
	NOEL – HRIPT (indução) (µg/cm <sup>2</sup> )	NOEL – MAX (indução) (µg/cm <sup>2</sup> )	LOEL <sup>1</sup> (indução) (µg/cm <sup>2</sup> )		
1414 [11]	1400	NA	3876	Fraco	1400 µg/cm <sup>2</sup>

NOEL = No observed effect level; concentração/nível sem efeitos observados  
 HRIPT = Human Repeat Insult Patch Test; teste de contato repetitivo em humanos  
 MAX = Human Maximization Test; teste de maximização em humanos  
 LOEL = Lowest observed effect level; concentração/nível de menor efeito observado  
 NA = Not Available; não disponível

<sup>1</sup>Dados obtidos no HRIPT ou no MAX

<sup>2</sup>Gerberick *et al.*, 2001

<sup>3</sup>WoE NESIL limitado a dois dados significativos

**Análise / Conclusão do REXPAN:**

O RIFM Expert Panel fez uma revisão dos dados sobre o efeito crítico do citral e, baseado no peso da evidência estabeleceu o No Expected Sensitization Induction Level (NESIL) em 1400 µg/cm<sup>2</sup>. Recomendou os limites para as 11 categorias de produtos, os quais correspondem às concentrações de uso aceitável do citral nas várias categorias de produtos. Estes foram obtidos através da aplicação do método quantitativo de avaliação de risco de ingredientes de cosméticos, baseado em exposição ao produto, o qual foi detalhado do dossiê técnico do QRA Expert Group\*, de 15 de março de 2006

<b>CITRAL</b>
---------------

**Referências bibliográficas:**

Basketter, D. A., Wright, Z., Gilmour, N. J., Ryan, C. A., Gerberick, G. F., Robinson, M. K., Dearman, R. J., Kimber, I., 2002a. Prediction of human sensitization potency using local lymph node assay EC3 values. *The Toxicologist*, 66(1-S), 240.

QRA Expert Group\* (AM Api, DA Basketter, PA Cadby, M-F Cano, G Ellis, GF Gerberick, P Griem, PM McNamee, CA Ryan and R Safford), Dermal Sensitization Quantitative Risk Assessment (QRA) for Fragrance Ingredients, Technical Dossier, March 15, 2006, <http://www.rifm.org/pub/publications.asp>.

Research Institute for Fragrance Materials, Inc (1964). Repeated insult patch test of citral in human subjects. Unpublished report from International Flavors and Fragrances Inc., Report number 14576 (RIFM, Woodcliff Lake, NJ USA).

Research Institute for Fragrance Materials, Inc (2004). Repeated insult patch test in human subjects with citral. RIFM report number 47157 (RIFM, Woodcliff Lake, NJ USA).

Research Institute for Fragrance Materials, Inc (2004). Local Lymph Node Assay on Citral. RIFM report number 45126 (RIFM, Woodcliff Lake, NJ USA).

---