

**Autor: Paulo Garcia de Almeida**

**Orientadora: Profa. Dra. Eliana Paula Ribeiro**

## **RESUMO**

Os corantes alimentícios têm grande participação nas indústrias de alimentos e são utilizados para atender a uma variedade de requisitos, tais como reforçar ou padronizar a cor de um produto e repor perdas ocorridas durante o processamento. O corante caramelo é o corante alimentício mais utilizado em alimentos industrializados, sendo aplicado numa grande variedade de alimentos e bebidas. Ele é obtido pelo aquecimento de carboidratos, isoladamente ou na presença de ácidos, álcalis ou sais de grau alimentício. De acordo com os reagentes utilizados como catalisadores na sua fabricação, o corante caramelo é agrupado em quatro classes distintas (I, II, III e IV) que diferem em suas propriedades coloidais e macromoleculares. A carga elétrica adquirida durante o seu processamento é um aspecto de extrema importância e indica em quais produtos ele poderá ser aplicado. O corante caramelo Classe IV apresenta carga iônica fortemente negativa, com boas propriedades emulsionantes, alto poder tintorial e alta compatibilidade em refrigerantes e bebidas de baixo pH. O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de refrigerantes e é nesse segmento industrial que o corante caramelo Classe IV encontra sua maior aplicação. Ele é utilizado nos refrigerantes “tipo cola” e guaraná, que representam 75% de toda a produção e consumo. O presente trabalho teve por objetivo a caracterização do corante caramelo Classe IV, representadas pelas amostras dos dois principais fornecedores para as indústrias brasileiras de refrigerantes, através da avaliação de suas características físico-químicas e identificação dos principais compostos voláteis presentes nesse corante. Foram feitas as análises de cor, sólidos, pH e índice de Hue (tonalidade avermelhada). Os compostos voláteis do corante caramelo Classe IV foram isolados por extração líquido-líquido, utilizando o solvente acetonitrila e, posteriormente, identificados por cromatografia à gas e espectrometria de massas (CG/MS). Os valores encontrados nas análises físico-químicas dos corantes analisados estiveram dentro dos parâmetros estabelecidos pelo órgão internacional JECFA (*Joint Expert Committee on Food Additives*) que regulamenta os aditivos alimentares e dentro das especificações que os próprios fabricantes fornecem aos seus usuários. A avaliação dos compostos voláteis presentes no corante, não faz parte das especificações dos fornecedores do corante caramelo, nem de normas nacionais ou internacionais. As duas marcas de corante caramelo analisadas, apresentaram qualitativamente a mesma composição de compostos voláteis. No entanto, no corante caramelo da marca A foram identificados três compostos a mais, o 2-ciclohexenona, o 2,3,5-trimetilfurano e o 3-metil-2,5-furandiona. Dentre os compostos encontrados no corante caramelo da marca A aqueles presentes em maior porcentagem foram, respectivamente: 2-acetilfurano (30,0%), 5-metilfurfural (19,9%), 5-metil-2-(5H)-furanona (17,4%), 2-hidroxi-3-metilciclopent-2-en-1-ona (14,1%), furfural (5,0%) e 2,3,5-trimetilfurano (4,4%). Para os compostos encontrados no corante caramelo da marca B aqueles presentes em maior porcentagem foram respectivamente: furfural (39,1%), 5-metilfurfural (24,5%), 5-metil-2-(5H)-furanona (15,4%), 2-acetilfurano (11,6%) e 2-hidroxi-3-metilciclopent-2-en-1-ona (2,6%). Dentre os compostos voláteis encontrados no corante caramelo, existem alguns com características flavorizantes e que poderiam interferir no sabor da bebida. Considerando que os refrigerantes se identificam principalmente pela cor e sabor, os resultados do presente estudo mostram a importância de se incluir no controle de qualidade das indústrias de refrigerantes, a avaliação dos compostos voláteis do corante caramelo.

**Palavras-chave:** Corante caramelo. Refrigerantes. Aditivos Alimentares.