

Uso de destilação fracionada (DF) para obtenção de produtos diferenciados em perfumaria a partir de óleos essenciais de cítricos

Caroline Z. Stüker^{1*} (PQ), Iguatemi Melo Costa¹ (PQ), Artur Placeres¹ (PQ), Sergio Gallucci¹ (PQ), Verônica Kato² (PQ). *carolinestuker@natura.net

¹ Ciência e Tecnologia de Ingredientes. ² Núcleo Olfativo de Fragrâncias. Natura Inovação e Tecnologia de Produtos Ltda, Rodovia Anhanguera, s/n, Km 30,5, Polvilho, CEP 07750-000, Cajamar - SP.

Palavras Chave: destilação fracionada, óleos essenciais cítricos, diferencial olfativo.

Introdução

Os óleos essenciais de cítricos são obtidos geralmente por prensagem a frio das cascas dos frutos do gênero *Citrus*. Estes óleos compõem as notas de topo ou saída remetendo frescor às composições perfumísticas. A destilação fracionada é um processo de separação onde se utiliza uma coluna de fracionamento na qual é possível realizar separação de diferentes componentes que apresentam diferentes pontos de ebulição, presentes em uma mistura. A destilação fracionada de um óleo essencial deve ser conduzida com o auxílio de vácuo, através do qual se evita o uso de altas temperaturas que poderiam causar decomposição e resinificação. O objetivo deste trabalho foi avaliar o impacto olfativo produzido pela destilação fracionada em alguns óleos comerciais de cítricos.

Resultados e Discussão

Os óleos essenciais de cítricos selecionados para este trabalho foram os óleos de laranja doce (*Citrus sinensis*) e de limão siciliano (*Citrus limon*). O óleo de laranja doce possui um dos cheiros mais característicos entre os óleos de cítricos, e possui o limoneno como composto majoritário, porém sua descrição olfativa é caracterizada por diversos compostos encontrados em traços. Antagonicamente o óleo de limão siciliano difere significativamente do óleo de laranja tendo seu cheiro característico devido à presença do citral. O óleo essencial de partida de laranja doce apresenta 97% de hidrocarbonetos terpênicos, sendo 92% limoneno. No processo de DF da laranja doce partiu-se de 5L de OE e destilou-se até o volume mínimo possível. O procedimento utilizado encontra-se na **tabela 1**. Foram obtidas três frações, através das quais concluímos que a destilação ocorreu muito próxima ao PE do limoneno, pois ambas as frações apresentaram este como composto mais representativo. A análise do óleo concentrado mostra que nas condições testadas não ocorreram degradações significativas. A técnica de DF produziu um óleo mais doce e com um cheiro mais relacionado ao suco da fruta.

No entanto o óleo de limão apresenta uma composição química mais simples, e tem também o limoneno como composto majoritário (61%). Os óleos obedeceram ao mesmo experimental (**tabela 2**). Os resultados demonstraram um enriquecimento do produto concentrado em compostos olfativamente interessantes, o que foi confirmado pela avaliação olfativa.

Tabela 1 – Procedimento utilizado para destilação do óleo de laranja.

time (hh:mm)	W1 (°C)	T01 (°C)	T02 (°C)	T03 (°C)	W2 (°C)	P2 (mbar)	P8 (mbar)	R1 (rpm)	Reflux Divider	B4 (mL)	B5 (mL)	B6 (mL)
	head	head	column	head	cond.	vacuum set	vacuum real	stir	product/reflux (g)			
11:46	120,0	24,2	20,0	19,5	15,0	98	100	546	TR	0	0	0
12:24	120,0	101,6	20,3	19,8	15,0	98	100	548	TR	0	0	0
12:34	120,0	103,3	100,1	20,0	15,0	98	100	546	TR	0	0	0
12:51	120,0	104,1	102,2	96,1	15,0	98	100	547	TR	0	0	0
12:54	120,0	104,1	102,2	96,0	15,0	98	100	547	05:01	0	0	0
13:00	120,0	104,3	101,2	99,2	15,0	98	100	544	05:01	100	0	0
13:05	120,0	104,0	98,6	98,8	15,0	98	100	547	05:01	120	0	0
14:19	120,0	104,1	102,6	101,4	15,0	98	100	548	05:01	120	1.700	0
14:39	120,0	104,3	102,7	101,5	15,0	98	100	547	05:01	120	2.100	0
14:40	120,0	104,2	102,7	101,5	15,0	98	100	547	05:01	120	2.100	0
15:48	120,0	104,9	103,0	101,8	15,0	98	100	544	05:01	120	2.100	1.400
16:01	120,0	104,0	103,0	101,8	15,0	98	100	544	05:01	120	2.100	1.700
16:39	120,0	93,6	57,7	51,3	15,0	98	120	548	TR	120	2.100	1.700

Tabela 2 – Condições usadas para destilação fracionada do óleo de limão.

time (hh:mm)	W1 (°C)	T01 (°C)	T02 (°C)	T03 (°C)	W2 (°C)	P8 (mbar)	R1 (rpm)	Reflux Divider	B4 (mL)	B5 (mL)	B6 (mL)
	head	head	column	head	cond.	vacuum real	stir	product/reflux (g)			
11:45	120,0	22,0	21,6	20,1	23,7	100	552	TR	0	0	0
12:25	120,0	101,6	22,5	20,1	15,0	100	553	TR	0	0	0
12:28	120,0	101,6	85,8	20,2	15,0	100	553	TR	0	0	0
12:38	120,0	102,7	99,9	64,0	15,0	100	550	TR	0	0	0
12:47	120,0	102,9	100,2	97,6	15,0	100	550	TR	0	0	0
12:48	120,0	102,9	100,3	97,5	15,0	100	551	05:01	0	0	0
12:50	120,0	102,9	100,3	100,8	15,1	100	551	05:01	100	0	0
14:10	120,0	104,6	101,9	101,6	15,7	100	551	05:01	100	2.000	0
15:32	120,0	110,5	104,5	101,7	14,9	100	553	05:01	100	2.000	1.900
15:43	120,0	111,8	94,3	101,7	14,9	106	553	TR	100	2.000	1.900

Conclusões

A composição de terpenos dos óleos investigados é consideravelmente diferente, sendo possível observar que a DF foi eficiente na diminuição de monoterpenos, concentrando os compostos olfativamente mais interessantes que se encontravam em menor concentração nos óleos de cítricos antes de passarem por este processo. Este método se mostrou eficiente na melhora do poder olfativo dos óleos de cítricos testados.

Agradecimentos

FINEP

¹ Guenther, E. *The Essential Oils*, vol 1. Krieger Publishing Company, New York, 1972.