XXXII Encontro Anual de Iniciação Científica
IX Encontro Anual de Iniciação Científica Jr.
EAIC 2023

ANÁLISE COMPARATIVA DE SAL ROSA DO HIMALAIA VIA FLUORESCÊNCIA DE RAIOS-X

Matheus Yudi Ishigooka (PIBIC/PIBIC/FA), José Flávio Marcelino Borges, e-mail: fborges@uepg.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Física.

Ciência e Tecnologia de Alimentos, Ciência de Alimentos.

Palavras-Chave: minerais, nutracêutico, saúde, ingestão.

Resumo

O sal rosa do Himalaia é um produto que possui alegações de menores teores de sódio e possíveis qualidades nutracêuticas associadas aos minerais presentes. Entretanto, existem poucas evidências científicas concretas sobre essas qualidades. Dessa forma, o trabalho em questão teve como objetivo analisar a composição mineral do sal rosa do Himalaia de diferentes marcas comerciais e avaliar como os minerais presentes impactam na saúde humana. As análises foram feitas pelo método de espectroscopia de fluorescência de raios-X. Outras técnicas foram utilizadas como ferramentas complementares no entendimento da natureza das amostras.

Introdução

O sal comum presente na mesa da população mundial, já foi considerada uma iguaria. O seu interesse comercial e econômico, era associado as suas diversas utilidades, tais como conservar alimentos através da salga, tingir e amaciar couro e polir cobre. Um novo público consumidor tem emergido procurando por versões de sais mais saudáveis e que possuam menor teor de sódio em sua composição, tal como o sal rosa do Himalaia. Com isso, o objetivo desse estudo visou a análise da composição mineral do sal rosa do Himalaia de marcas comerciais.

Materiais e Métodos

Embalagens de sal rosa do Himalaia de um quilograma (1kg) foram adquiridas em estabelecimentos comerciais. A preparação das amostras se deu através de diluições do sal em água deionizada em Becker, adicionava-se água, agitava-se e deixava-se decantar durante 24h. Após isso, despejava-se uma parte da água e repetia-se o processo por 10 vezes. No final, o resíduo era secado em estufa e submetidas as análises de fluorescência de raios-X.

Resultados e Discussão

A tabela 1 traz os resultados obtidos da fluorescência de raios-X. Pela análise verificou-se resquícios de sódio, indicando a presença de resíduo mesmo após as sistemáticas diluições.

Tabela 1. Elemento químico mais abundantes nas análises de fluorescência de raios-X em *mass%* das amostras.

Elemento	Rosa 1	Rosa 2	Rosa 3	Rosa 4	Rosa 5	Rosa 6	Rosa 7	Rosa 8
Na	0,11	0,094	0,27	4,13	0,201	1,61	0,0662	0,103
Mg	10,41	3,647	11,11	9,4	8,71	12,9	14,2	14,7
Al	2,43	0,680	4,37	3,99	5,39	3,51	3,11	3,68
Si	8,71	3,283	11,70	8,85	16,8	11	9,53	11,5
P	0,03	-	0,04	-	0,0462	0,0319	0,0418	0,0369
S	5,28	12,288	0,18	0,0997	1,2	3,84	4,1	2,36
Cl	0,05	-	0,18	4,26	0,206	2,46	0,0342	0,12
K	1,40	5,466	1,30	1,01	2,28	1,44	1,2	1,59
Ca	5,47	11,600	0,36	0,499	7,21	4,24	5,44	3,91
Fe	1,57	0,351	3,86	10,1	1,62	1,55	1,34	1,35
Sr	0,39	0,593	0,09	0,0076	0,146	0,0303	0,0405	0,032
Zr	0,11	-	0,12	0,0235	-	0,0102	0,0072	0,0081

Foi possível observar que as amostras não têm o mesmo perfil mineralógico, apresentando grande variação do percentual de massa. Outros elementos químicos apareceram em apenas algumas amostras.

Conclusão ou Conclusões

As amostras apresentaram concentrações de minerais muito distintos, apresentando indícios de que as amostras são de origens diferentes ou há contaminação em alguma etapa do processamento. Outra hipótese é a possível adulteração do sal marinho comum para “parecer” sal rosa do Himalaia. Além disso, nenhuma das quantidades de oligoelementos mensurados na análise, suprem as necessidades humanas de acordo com a OMS.

Agradecimentos

Aos Doutores Milton Domingos Michel, Eder Carlos Ferreira de Souza e Osvaldo Mitsuyuki Cintho por contribuírem na elucidação das ferramentas complementares, ao Complexo de Laboratórios Multiusuário (C-LABMU) pela realização das análises e a Fundação Araucária por financiar esse estudo.

FERRETI, M.; TIRELLO, R. A. Princípios e aplicações de espectroscopia de fluorescência de Raios X (FRX) com instrumentação portátil para estudo de bens culturais. **Revista Centro de Preservação Cultural - CPC**, [*S. l.*], n. 7, nov. 2008/abr. 2009. DOI: https://doi.org/10.11606/issn.1980-4466.v0i7p74-98. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/cpc/article/view/15639. Acesso em: 07 abr. 2023.

FAYET-MOORE, F. O. *et al*. An analysis if the mineral composition of pink salt available in Australia. **Foods**, [*S. l.*], v. 9, n. 10 : 1490. DOI: https://doi.org/10.3390/foods9101490. Disponível em: https://www.mdpi.com/2304-8158/9/10/1490. Acesso em: 12 set. 2022.