



Avaliação de compostos tóxicos presentes em vinhos Syrah por cromatografia gasosa bidimensional

Laura Oliveira Lago¹, Cláudia Alcaraz Zini¹

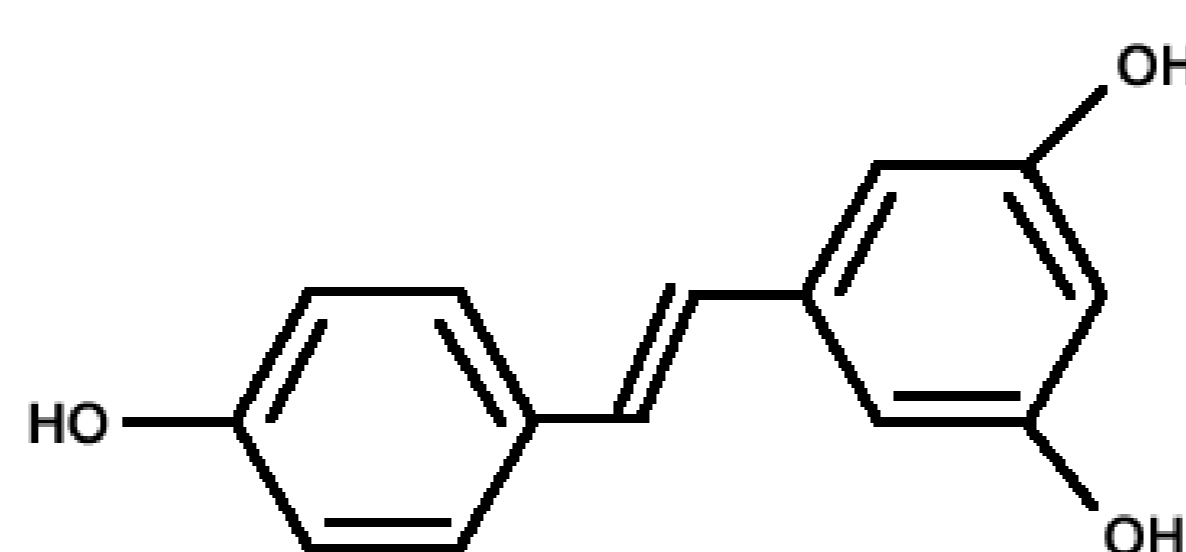
¹Instituto de Química, UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil



Introdução

Vinho: presença de compostos fenólicos e estilbenos

- Reduz risco de doenças cardiovasculares
- Propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias



Resveratrol

Compostos tóxicos produzidos durante a elaboração do vinho:

- Acetaldeído
- Formaldeído
- Carbamato de etila
- Acroleína

Os trabalhos que têm sido desenvolvidos objetivam quantificar apenas um composto tóxico volátil, sendo que nenhuma pesquisa até o momento preocupou-se com o desenvolvimento de um único método para a determinação simultânea de vários compostos tóxicos produzidos durante a elaboração dos vinhos.

Objetivo: verificar a ocorrência de quatro compostos tóxicos em vinhos Syrah através da utilização de cromatografia gasosa bidimensional abrangente com detecção por espectrometria de massa de tempo de voo (GCxGC/TOFMS).

Resultados e Discussão

Tabela 1. Concentrações mínima e máxima (mg/L) dos quatro compostos tóxicos encontrados em todas as amostras de vinho Syrah analisadas.

Composto	Concentração mínima (mg/L)	Concentração máxima (mg/L)
Formaldeído	0,02	0,2
Acetaldeído	0,05	0,96
Carbamato de etila	0,02	0,24
Acroleína	0,008	0,41

Tabela 2. Classificação dos quatro compostos tóxicos pela Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer (IARC).

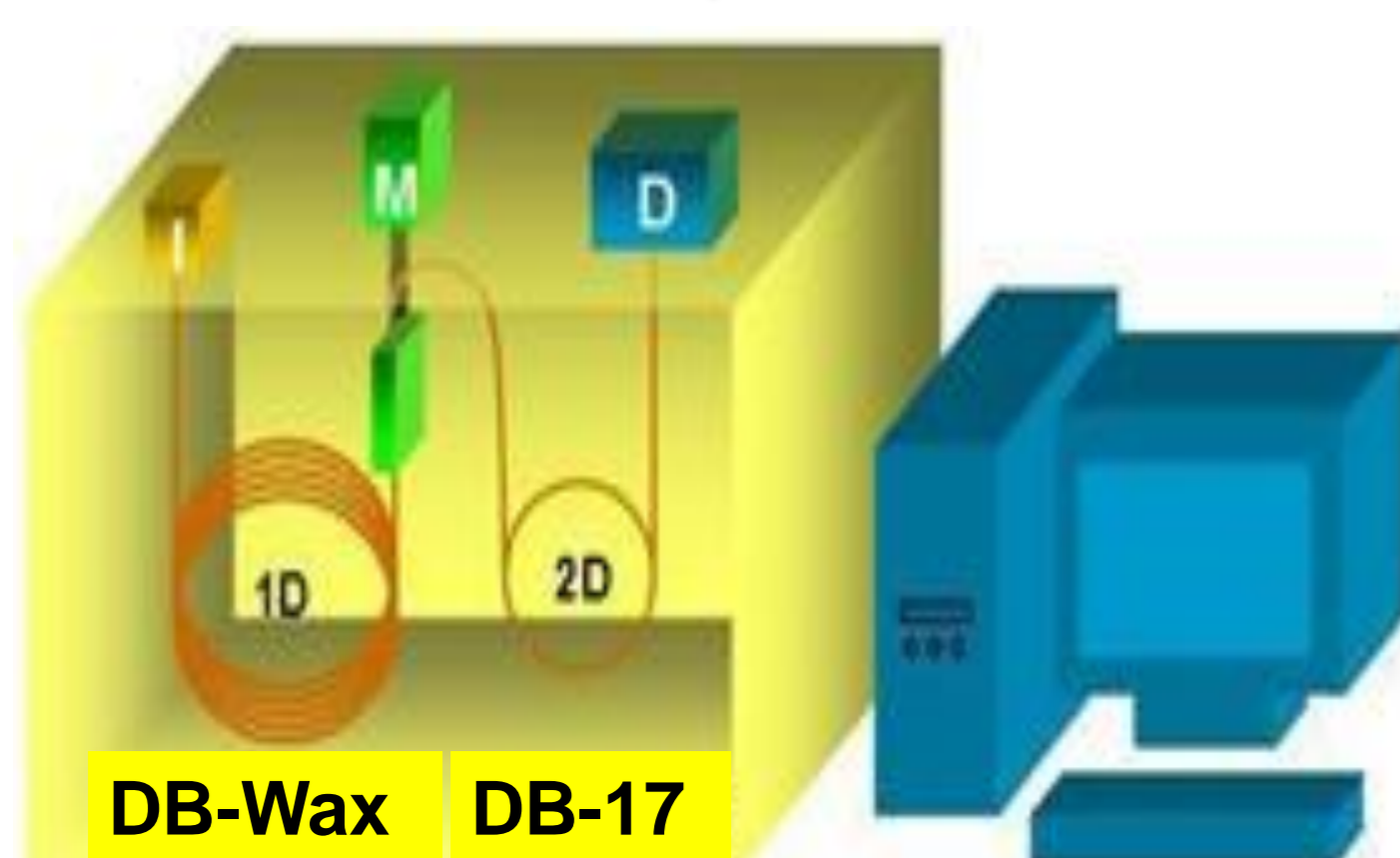
Composto	Grupo da IARC
Formaldeído	1: cancerígenos para os seres humanos
Acetaldeído	1: cancerígenos para os seres humanos
Carbamato de etila	2A: provável cancerígeno para os seres humanos
Acroleína	3: não classificáveis como carcinogênicos

Experimental



Vinho Syrah
19 amostras

Amostra: 4 mL
NaCl: 1,6 g
 $t_{\text{extração}}$: 30 min
 $T_{\text{extração}}$: 40 C
Fibra: DVB/CAR/PDMS
TFEH: 50 μ L



Identificação e
Quantificação

Conclusão

A abordagem deste trabalho é pioneira no que diz respeito à determinação simultânea dos quatro compostos voláteis tóxicos formados durante a elaboração de vinhos Syrah.

Referências

1. IARC-International Agency for Research on Cancer. Agents Classified by the IARC Monographs, Volumes 1–113. Disponível: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/vol1_113.php>. Acesso em 26/07/2015.
2. Jackson, R.S. Wine Science: Principles and Applications, 3rd ed. Elsevier: Amsterdam, 2008.
3. LIPPI, G et al. Moderate Red Wine Consumption and Cardiovascular Disease Risk: Beyond the "French Paradox". Seminars in Thrombosis and Hemostasis. v. 36, n. 1, p. 59-70, 2010.
4. CHIVA-BLANCH, G et al. Effects of Wine, Alcohol and Polyphenols on Cardiovascular Disease Risk Factors: Evidences from Human Studies. Alcohol and Alcoholism. v. 48, n. 3, p. 270–277, 2013.
5. Preedy, V.R.; Watson, R.R.; Reviews in Food and Nutrition Toxicity, v. 4, Taylor & Francis: Oxford, 2005.

Agradecimentos

