

NOTA TÉCNICA

CHUMBO

VINHOS DOP PORTO 2010 a 2020

Introdução / enquadramento

O chumbo é um metal pesado que tem sido objeto de numerosos estudos e de especial atenção, facto para o qual contribui certamente a sua elevada toxicidade e a ocorrência nos vinhos, na generalidade dos casos, em níveis quantificáveis.

A presença de metais pesados no vinho está diretamente relacionada com o desenvolvimento da atividade industrial e com a poluição gerada. A utilização de chumbo em diversos sectores na indústria, e particularmente a sua incorporação nos combustíveis, foi responsável pela introdução de grandes quantidades deste metal no ambiente.

A problemática da presença de chumbo nos vinhos foi aliás objeto de uma publicação pela OIV em 1995, reunindo artigos de especialistas em segurança alimentar da Subcomissão de Nutrição e Saúde, em colaboração com a Subcomissão de Métodos de Análise (OIV, 1995).

Numerosos trabalhos têm sido desenvolvidos com vista à identificação de fontes de contaminação do vinho. A presença de chumbo nos vinhos pode ter diferentes origens desde os solos nos quais as vinhas são cultivadas, impurezas que contaminam as uvas durante o seu crescimento (práticas agrícolas, poluição atmosférica, etc.) ou ainda por inquinação no decurso dos processos de vinificação e conservação.

O teor final de chumbo no vinho reflete assim a introdução por contaminação e a eliminação através de fenómenos naturais de estabilização do vinho: precipitação sob a forma de sais orgânicos e/ou sulfuretos, com macromoléculas, e por absorção e adsorção por leveduras e bactérias.

O decréscimo dos teores de chumbo nos vinhos nas últimas décadas está relacionado com a eliminação e controlo de fontes de contaminação importantes, nomeadamente pela substituição de materiais e equipamentos utilizados na vinificação e conservação dos vinhos e pela redução significativa da utilização de combustíveis de chumbo.

Este decréscimo está relacionado com a redução progressiva do limite máximo do teor de chumbo no vinho, no âmbito da OIV: 0,6 mg/l em 1953; 0,3 mg/L em 1987; 0,25 mg/L em 1993; 0,2 mg/L em 1996 e 0,15 mg/L em 2006, limite aplicado a vinhos obtidos a partir da vindima de 2007 (OIV-OENO 13-6006).

Mais recentemente a resolução OIV-OENO 638-2019 vem corrigir a de 2006 passando a estabelecer o limite 0,10 mg/L para vinhos produzidos a partir da vindima 2019 e 0,15 mg/L para os vinhos licorosos produzidos a partir da vindima 2019, ressalvando a situação dos vinhos sujeitos períodos de envelhecimento prolongados, para os quais, o limite aplicável é o limite em vigor à data da sua elaboração.

Os valores de chumbo apresentados nesta nota técnica referem-se a amostras de Registo, Renovações de Registo e Complementos de Registo aprovadas, submetidas a certificação no período entre janeiro de 2010 e dezembro de 2020.

Foram trabalhados inicialmente em conjunto, obtendo-se valores médios para este elemento. Com o objetivo de perceber a evolução nos teores deste elemento, ao longo dos anos, foram trabalhados posteriormente em dois grupos: 2010-2015; 2016-2020.

Os valores de chumbo (Pb) foram determinados, por espectrometria de absorção atómica com atomização em forno de grafite, técnica que permite determinar elementos metálicos em concentrações muito baixas.

Os vinhos foram agrupados por idade não tendo sido incluídos os Colheita. Esta categoria será objeto de estudo posterior individualizado.

Apresentação de valores

Tabela I – Valores de Chumbo por Idade para o período 2010-2020

Idade	Nº Registos	Média	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo
< 10 Anos	765	0,07	0,01	0,18	0,02
10 Anos	960	0,07	0,02	0,25	0,02
20 Anos	490	0,09	0,04	0,33	0,02
30 Anos	256	0,11	0,04	0,33	0,02
>=40 Anos	355	0,14	0,07	0,60	0,06

GRÁFICO 1

VALORES DE CHUMBO POR IDADE PARA O PERÍODO DE 2010-2020

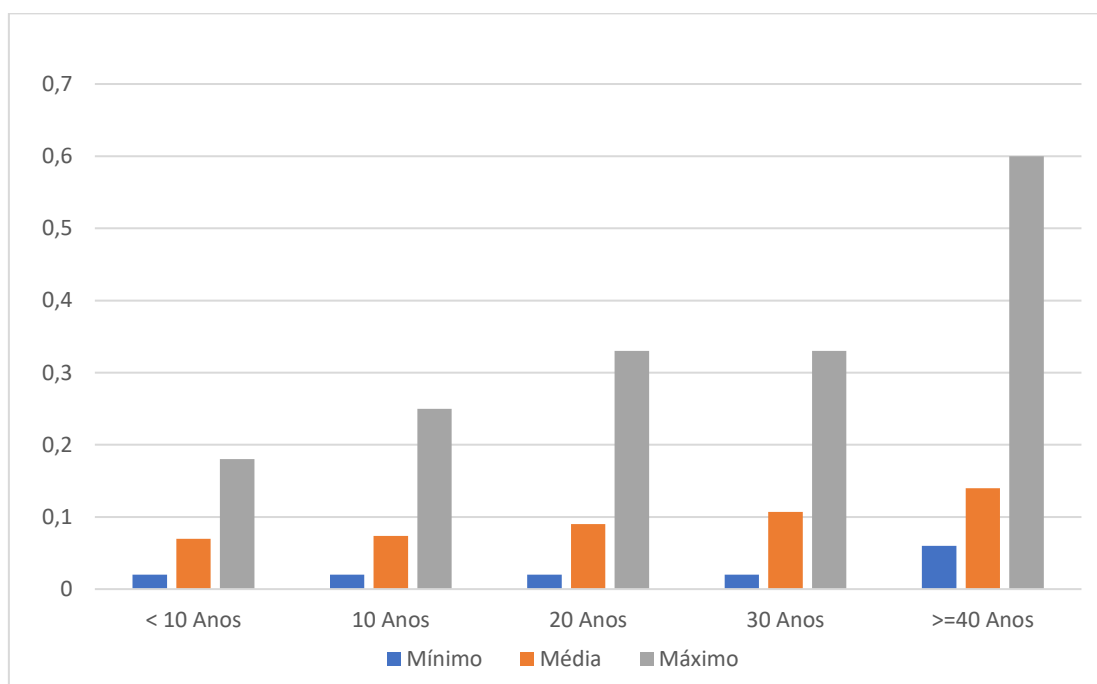


Tabela II - Valores Chumbo por Idade para o Período 2010-2015

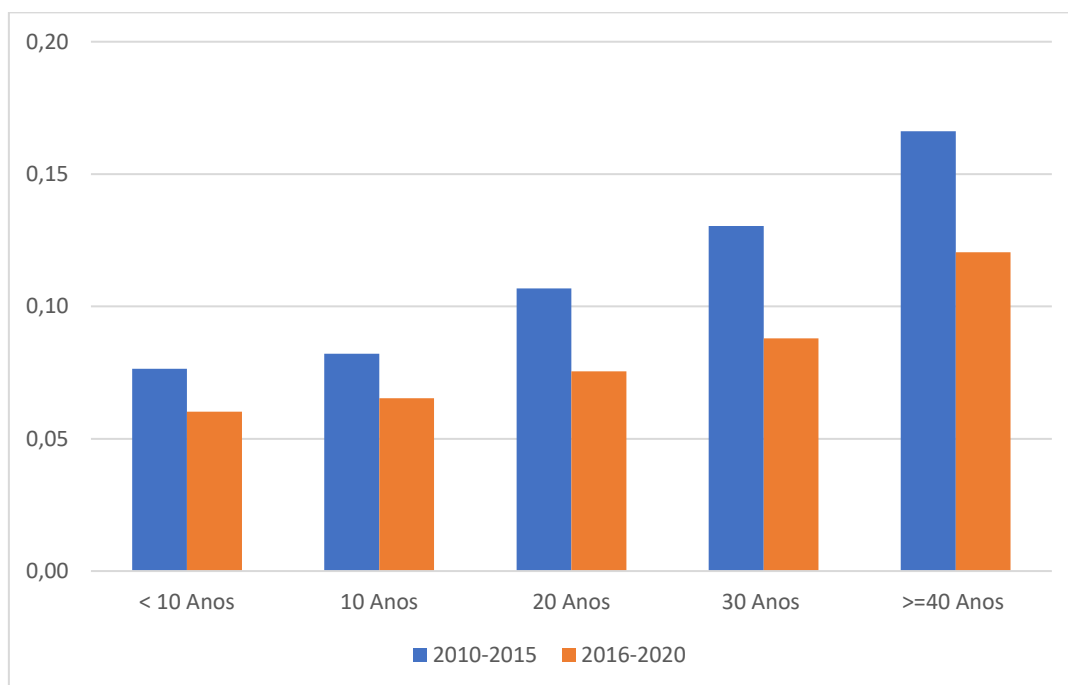
Idade	Nº Registos	Média	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo
< 10 Anos	446	0,076	0,011	0,18	0,02
10 Anos	485	0,082	0,023	0,22	0,06
20 Anos	227	0,107	0,038	0,33	0,06
30 Anos	114	0,130	0,044	0,33	0,06
>=40 Anos	149	0,166	0,074	0,6	0,06

Tabela III - Valores Chumbo por Idade para o Período 2016-2020

Idade	Nº Registos	Média	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo
< 10 Anos	319	0,060	0,009	0,13	0,02
10 Anos	475	0,065	0,019	0,25	0,02
20 Anos	263	0,076	0,028	0,24	0,02
30 Anos	142	0,088	0,034	0,21	0,02
>=40 Anos	206	0,120	0,053	0,46	0,06

GRÁFICO 2

VALORES MÉDIOS DE CHUMBO POR IDADE PARA OS PERÍODOS DE 2015-2010 E 2016-2020



Elaborado por: Direção de Serviços Técnicos e de Certificação

Referências bibliográficas:

Curvelo-Garcia, A.S., Barros, P., 2015. Química Enológica- Métodos analíticos, Avanços recentes no controlo de qualidade de vinhos e de outros produtos vitivinícolas.

Lima, F., 2010. Vinho do Porto – Um Produto Seguro. Instituto dos vinhos do Douro e do Porto, I.P.

OIV, 1995. Le plomb. Chaiers Scientifiques et techniques. Office International de la Vigne et du Vin, Paris.

OIV,2006. Resolução OENO 13-2006 - Teneurs limites en Plomb dans les Vins

OIV,2019. Resolução OENO 639-2019

MIVDP 02 - Determinação de Chumbo em Vinhos

