



UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

**APLICAREA SPECTROSCOPIEI
ULTRAVIOLET-VIZIBILE
ÎN STUDIUL PRODUSELOR VITIVINICOLE**

**Indicații metodice privind
aplicarea spectroscopiei ultraviolet-vizibile la elaborarea tezelor de licență,
master și doctor în domeniul oenologiei**

**Chișinău
2021**

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

**FACULTATEA TEHNOLOGIA ALIMENTELOR
DEPARTAMENTUL OENOLOGIE ȘI CHIMIE**

**APLICAREA SPECTROSCOPIEI
ULTRAVIOLET-VIZIBILE
ÎN STUDIUL PRODUSELOR VITIVINICOLE**

**Indicații metodice privind
aplicarea spectroscopiei ultraviolet-vizibile la elaborarea tezelor de licență,
master și doctor în domeniul oenologiei**

**Chișinău
Editura "Tehnica-UTM"
2021**

CZU 75 [543.42+663.2]:378.147

A 65

Indicațiile metodice sunt destinate studenților, masteranzilor și doctoranzilor, obiectele cercetărilor cărora sunt vinurile, distilatele, alte produse obținute din struguri, produsele secundare, deșeurile industriei vitivinicole. Totodată, lucrarea poate fi utilă și pentru alte specialități ale Facultății Tehnologia Alimentelor, la care spectrofotometria ultraviolet-vizibilă poate fi aplicată la studiul calitativ și cantitativ al diferitor componenți și grupe de substanțe în materia primă vegetală și produsele procesării acesteia.

Indicațiile conțin succinte principii teoretice menite să ajute cititorul la estimarea apriori a posibilității utilizării spectroscopiei UV-VIS în funcție de obiectul și sarcinile cercetării. Sunt explicate corelațiile dintre structura chimică a moleculelor și capacitatea acestora de a absorbi radiațiile de anumite lungimi de undă. Numeroasele exemple experimentale de studiere a unor substanțe sau grupe de substanțe relevante ale vinurilor vin să faciliteze adaptarea metodei la sarcini concrete.

În lucrare sunt expuse atât aplicații originale ale autorului și ale cercetătorilor din domeniu de peste hotare, cât și metodele de determinare a unor parametri cromatici ai vinurilor recomandate de Oficiul Internațional al Viei și Vinului (OIV).

Elaborare: Iurie Scutaru
Redactor responsabil: Iurie Scutaru
Recenzent: Rodica Sturza

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII

Aplicarea spectroscopiei ultraviolet-vizibile în studiul produselor vitivinicole: Indicații metodice privind aplicarea spectroscopiei ultraviolet-vizibile la elaborarea tezelor de licență, master și doctor în domeniul oenologiei / elaborare, redactor responsabil: Iurie Scutaru; Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Tehnologia Alimentelor, Departamentul Oenologie și Chimie. – Chișinău: Tehnica-UTM, 2021. – 32 p.: fig., tab.

Bibliogr.: p. 32 (23 tit.). – 30 ex.

ISBN 978-9975-45-664-7.

[543.42+663.2]:378.147

A 65

Redactor Eugenia Balan

Bun de tipar 27.01.21
Hârtie ofset. Tipar RISO
Coli de tipar 4,0

Formatul 60x84 1/8
Tirajul 30 ex.
Comanda nr. 64

2004, UTM, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 168

Editura „Tehnica-UTM”

2045, Chișinău, str. Studenților 9/9

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Chromatic Characteristics. Method OIV-MA-AS2-07B. Compendium of international methods of analysis-OIV. 2009.
2. J.L.Aleixandre-Tudo, W.du Toit. The role of UV-Visible spectroscopy for phenolic compounds quantification in winemaking. *Frontiers and new trends in the science of fermented food and beverages*. 2018. 1-21.
3. S.Gorinstein, M.Veisz, M.Zemser, K.Tilis, A.Stiller,I.Flam, Y.Gat. Spectroscopic Analysis of Polyphenols in White Wines. *J.of Fermentation and Bioengineering*. 1993. 75, 2. 115-120.
4. Y.Glories. La couleur des vins rouges. I-re partie: les equilibres des anthocyanes e des tanins. *J.Int.Sci.Vigne Vin*. 1984. 18,3. 1751.
5. Y.Glories. La couleur des vins rouges. 2e partie: mesure, origine et interpretation. *J.Int.Sci.Vigne Vin*. 1984. 18,4. 1744.
6. M.J/Birse. The colour of red wine. PhD Thesis. University of Adelaide. 2007. 306 p.
7. P.Trouillas, F.Di Meo, J.Gierschner, M.Linares, J. C.Sancho-García, M.Otyepka. Optical properties of wine pigments: theoretical guidelines with new methodological perspectives. *Tetrahedron*. 2014.
8. F.Cosme, A.S.P.Moreira, L.Filipe-Ribeoro, A.C.Malheiro. Origin of the pinking phenomom of white wines. 2014. 12^o-Encontro di Quimica dos Alimentos.
9. Gh.Odăgeriu, M.Niculaua, E.Rusu, O.Chiriță, Il. Buzilă, C. Zamfir. Aspects concerning the evolution in time of chromatic parameters in some red wines. *Cercet[ri Agronomice în Moldova*. 2008. 3. 79-87.
10. Gh.Odăgeriu, C.Zamfir, V.V.Cotea, B.Nechita, I.Buzilă. Evoluția culorii vinurilor roșii în timpul fazei de macerare-fermentare, 2005, 2019-226.
11. L.D.Falcao, A.P.Falcao, E.F.Gris, M.T.Bordignon-Luiz. Spectrophotometric study of the stability of anthocyanins from Cabernet Sauvignon grape skins in a model system. *Braz. J. Food Technol*. 2008. 11, 1. 63-69.
12. J.L.Jacobson. Introduction to wine laboratory practices and procedures. 2006. 375 p.
13. L. Vișan, R.-V. Dobrinouiu, R.Tamba-Berehoiu. Studies on chromatic charcateristics variation ogf grapes and red wines depending on the variety and ecopedoclimatic conditions. *Romanian Biotechnological Letters*. 2017. 22, 2. 12334-12339.
14. The wine color chart. *Wine tips & Triks*. 2013. 4.
15. A.Versari, G.P.Parpinello, A.U.Mattioli. Characterisation of colour components and polymeric pigments of commercial red wines by using selected UV-Vis spectrophotometric methods. *S.Afr.J.Enol.Vitic*. 2007. 28, 1. 6-10.
16. V.Ivanova, M.Stefanova, F.Chinnici. Determination of the polyphenol content in Macedonian grapes and wines by standardized spectrophotometric methods. *J.Serb.Chem.Soc*. 2010. 1. 45-59.
17. C.Martin, J.-I.Bruneel, F.Castet, A.Fritsch, P.I.Teissedre, M.Jourdes, F.Guillaume. Spectroscopic and theoretical investigations of phenolic acids in white wines. *Food Chem*. 2017, 221, 568–575.
18. Р.Шрайнер, Р.Фьюзон, Д.Кертин, Т.Моррилл. Идентификация органических соединений. М., 1983, 704 с.
19. Л.А.Казицына, Н.Б.Куплетская. Применение УФ-, ИК-, ЯМР- и Масс-спектрологии в органической химии. 2-е изд. М., 1979, 240 с.
20. Э.Штерн, К.Тиммонс. Электронная абсорбционная спектроскопия в органической химии. М., 1974, 295 с.
21. В.И.Васильева, О.Ф.Стойнова, И.В.Шкутина, С.И.Карпов, В.Ф.Селеменев, В.Н.Семенов. Спектральные методы анализа. Практическое руководство. СПб. 2014. 416 с.
22. М.И.Булатов, И.П.Калинкин. Практическое руководство по фотометрическим методам анализа. 5-е изд. 1986. Л. 432 с.
23. Ю.Беккер. Спектроскопия. М., 2009, 528 с.