

NIR-report Olive oil Screening



Date/ Datum
Your sign/ Ihr Zeichen
Packing/ Verpackung
Our sign/ Unser Zeichen
Origin/ Ursprungsangabe
Date of analysis/ Tag der Untersuchung

23.04.2018
XX
20ml Probengefäß
2018-XXX
Italien
23.04.2018

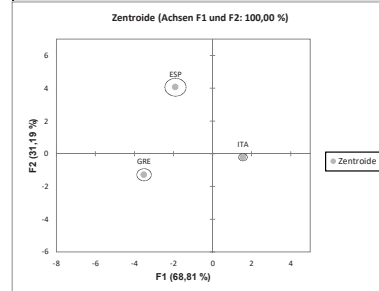
Flavor profile/ Aroma-Profil (measured by NIRS)	
Fruitiness/ Fruchtigkeit (Range 0-10)	5,6
Bitterness/ Bitternote (Range 0-10)	3,7
Pungency/ Schärfe (Range 0-10)	4,0
Harmony/ Harmonie (Range 0-10)	7,1
Green (Scale: Green = 100/ Ripe = 0)	100
Probability of sensory defects (Auftreten sensorischer Defekte) (0 - 100 %)	0
Kind of main defects	NO SENSORY DEFECTS
Thermal Stress Index indicating the presence of heat treated oil (>70°C) or active filtration	0
Can it be an adulterated extra virgin olive oil (evaluation based on traditional parameters)? (max 90°C)	No

Quality/ Qualität (measured by NIRS)	
Free Fatty Acids/ freie Fettsäuren (FFA) (%)	0,38
Peroxide Value/ Peroxidzahl (meq O2/kg)	19,0 !
Spectrometry K232-Value/ K232	2,03
Spectrometry K270-Value/ K270	0,22 !
Pyropheophytins (%)	2,8
1,2-Diglycerides (%)	73,1
Monomeric oxidized TAGs, MonoXTG (%)	1,2
Anisidine Value	3,1

Fatty acid composition/ Fettsäureverteilung, % (NIRS); extracted	
Mono-unsaturated fatty acids	79,8
Poly-unsaturated fatty acids	6,0
Saturated fatty acids	14,2
Identification	Olive Oil, extra virgin

Statistical Evaluation of the fatty acid and TAG patterns using four different non-parametric tests (KNN, DA (diagram below), SVM, LR)

Pre-Selected countries: ITALY GREECE SPAIN (Portugal) Notes:



Geographical origin (main country):	ITALY
Biological age [months]	7
Remaining storage life at 20°C [months]	9
Overall quality (chem. analysis) - Range 1 (=very bad) to 8 (=Premium):	High quality-Excellent (7)

Remarks: All results of this report are based on the statistical evaluation of the NIRS measurements. In general these results correlate well with the corresponding laboratory values. It may happen that they are identical or equal.
The identification of the origin and the quality are done also statistically comparing the compositional and sensorial properties of an oil with analytical data obtained by traditional laboratory methods. So it can happen that the origin of an olive oil is identified as an Spanish one, although it is from Portugal because the fatty acid and TAG patterns of this blend may be very similar to the pattern of Spanish oils. But it can also be a blend of two or three countries producing a pattern which is similar to Portuguese oils. Another example if an Italian olive oil from Tuscany is identified as an oil from Croatia, as the geographical conditions are very similar. A wrong identification cannot be excluded.
A different identified origin than the labeled origin only means that the labeled origin could not be confirmed.

The results are only representative for the analyzed sample. This report has been automatically generated. (Software Version 2018-V1-05-03)

Dr. Christian Gertz (Maxfry GmbH)

Green
Zero

Should be 0!

Legal Limit: 0,8 %
Legal Limit: 20 meq O2/kg
Legal Limit: 2,5
Legal Limit: 0,22
Should be lower than 12 %
Should be higher than 50 %
Should be lower than 3,0 %

Abbreviations:
ITA = Italy
ESP = Spain (Portugal)
GRE = Greece
POR = Portugal (Spain)
TUR = Turkey
TUN-M = Tunisia (Lebanon; Maroc; Syria)
IST = Istria (Croatia)
ISR = Israel (Palestine)
France
AUS, China
SAM = (Chile, Argentina; Uruguay)
Egypt = (Egypt, SA)

Range of quality:
Very bad quality
Low quality
Low standard quality
Standard quality
Good quality
Very good quality
High quality (excellent)
Premium quality

Der Berichtskopf umfasst alle verwaltungstechnischen Informationen zur Identifikation der vorliegenden Olivenölprobe.

Das Aromaprofil enthält die sensorischen Bewertungspunkte der gesetzlichen Norm ergänzt um den Punkt „Harmonie“. In diesem ermittelten Wert werden alle Punkte der Sensorikbewertung aggregiert und zur abschließenden Qualitätseinstufung am Ende des Reports verwendet. Die Farbe des Zellenhintergrunds fungiert dabei als Ampel. Je „grüner“ die Balken sind, desto besser ist die Bewertung.

In diesem Bereich wird die Qualität anhand diverser analytischer Parameter bewertet. Die Legende zeigt sowohl gesetzliche Limits (EU Verordnung) als auch empfohlene Bereiche an. Die Balkenfarbe fungiert auch hier als Ampel.

In Verbindung mit dem Aromaprofil wird auf das mögliche Auftreten eines fermentativen oder oxidativen Fehlers geschlossen. Angezeigt wird dies im „Aromaprofil“.

Die drei Fettsäurearten können für die Angaben in der Nährwerttabelle des Olivenöles verwendet werden.

Zusammenfassend wird am Ende aus den Ergebnissen der Sensorik und der Analytik überprüft, ob es sich um ein Olivenöl der Qualitätsstufe „nativ extra“ handelt oder nicht.

Die Herkunft des Olivenöles wird durch zwei unterschiedliche statistische Verfahren ermittelt. In einem ersten Schritt erfolgt eine Vorauswahl mittels KNN Methode auf Basis der zuvor ermittelten Analysedaten. Anschließend wird die reduzierte Anzahl der Datensätze durch eine logistische Regression und Diskriminanzanalyse ausgewertet. Die errechneten Wahrscheinlichkeiten werden für eine Aussage über das Herkunftsland oder die Zusammensetzung eines Blends herangezogen.

Das Alter in Monaten wird definiert durch das biologische Alter. Die Berechnung des Alters erfolgt auf Basis einer Lagerung bei 20°C und Dunkelheit. Abweichende Lagerbedingungen bei tieferen oder höheren Temperaturen als 20°C können zu einer Verlangsamung oder Beschleunigung des natürlichen Alterungsprozesses führen.

Das verbleibende Rest-MHD berechnet sich aus dem zuvor ermittelten Alter und dem FFA Wert. Wiederum unter den zuvor bereits erwähnten Standard Lagerbedingungen.

Maxfry GmbH
Grabenstraße 3 | 58095 Hagen

Fon +49 (0) 2331 - 39 69 71 0
Fax +49 (0) 2331 - 39 69 71 2
Mail info@maxfry.de
Web www.maxfry.de

Geschäftsf. Gesellschafter:
Dipl.-Oec. Alexander Gertz
Dipl.-Oec. Christiane Iber-Gertz
Amtsgericht Hagen: HRB 4319
Sitz der Gesellschaft: Hagen

