



DÜZEN NORWEST

ÇEVRE, GIDA VE VETERİNER SAĞLIK HİZMETLERİ EĞİTİM DANIŞMANLIK TİCARET A.Ş.

Büyükesat Mah. Kaptanpaşa Sk. No: 2 06700 G.O.P. - ANKARA

Tel: 0312 447 29 99 Faks: 0312 447 86 66 • www.duzennorwest.com.tr

ANALİZ RAPORU

ÖRNEK : G-ÇAM KODLU ZEYTİNYAĞI NUMUNESİ (*) (KİMYASAL ANALİZ)

MÜŞTERİ BİLGİLERİ

Rapor No : DG-17729	Rapor Tarihi : 28.11.2024
Müşteri Adı : Ooviva Zeytincilik Gıda San. ve Tic. Ltd. Şti.	Müşteri Adresi : Zerdalilik Mah. 1407 Sok. Ekim Sit. B Blok No: 20/3 MURATPAŞA/ANTALYA
İlgili Kişi :	Tel / Fax : () / ()

NUMUNE BİLGİLERİ

Kayıt No	Ambalaj	Alındığı Tarih	Alındığı Yer	Geliş Tarihi	Analiz Tarihi	Bitiş Tarihi
DG-17729	Cam Şişe x 1	11.11.2024	-	12.11.2024	12.11.2024	28.11.2024

G-ÇAM KODLU ZEYTİNYAĞI NUMUNESİ; ilgili kişi tarafından örneklendirilmiş ve normal şartlar altında olarak kargo ile saat 14:43'de laboratuvara ulaştırılmıştır. Müşteri talebi üzerine özel istek numunesi olarak çalışılmıştır.

(*) Numune tanımı müşteri beyanı esas alınarak yapılmıştır.

PARAMETRE	BİRİM	ANALİZ SONUCU
Serbest Asitlik	% Oleik Asit	0,4
Peroksit	mEq O ₂ /kg Yağ	4,7
Toplam Fenolik İçerik (Kafeik Asit Cinsinden)	mg/kg	380
Biyofenoller		
Hidroksitirozol	mg/kg	0,44
Tirozol	mg/kg	2,59
Vanilik Asit	mg/kg	0,18
Kafeik Asit	mg/kg	Tespit edilemedi
Şirincik Asit	mg/kg	Tespit edilemedi
Vanilin	mg/kg	0,61
p-Kumarik Asit	mg/kg	Tespit edilemedi
Ferulik Asit	mg/kg	Tespit edilemedi
o-Kumarik Asit	mg/kg	Tespit edilemedi

Açıklama: Toplam biyofenol parametresi HPLC/UV ile yapılan çalışmada 506 mg/kg olarak hesaplanmıştır. Biyofenollere ait diğer çalışma sonuçları rapor ekinde verilmiştir.

Sorumlu ve Teknik Yönetici

GÜL YEREN TAŞKIN

DÜZEN NORWEST ÇEVRE, GIDA ve VETERİNER SAĞLIK HİZMETLERİ EĞİTİM DANIŞMANLIK TİC. A.Ş.
Büyükesat Mah. Kaptanpaşa Sok. No: 2
G.O.P. Çankaya/ANKARA
Cumhuriyet V.D. 323 013 8517

Tic. Sicil No: 151830 Mersis No: 0123013851700017



DÜZEN NORWEST

ÇEVRE, GIDA VE VETERİNER SAĞLIK HİZMETLERİ EĞİTİM DANIŞMANLIK TİCARET A.Ş.

Büyükesat Mah. Kaptanpaşa Sk. No: 2 06700 G.O.P. - ANKARA

Tel: 0312 447 29 99 Faks: 0312 447 86 66 • www.duzennorwest.com.tr

ANALİZ RAPORU

ÖRNEK : G-ÇAM KODLU ZEYTİNYAĞI NUMUNESİ (*) (KİMYASAL ANALİZ)

RAPOR NO: DG-17729

PARAMETRE	BİRİM	ANALİZ SONUCU
Oleuropein	mg/kg	Tespit edilemedi
Luteolin	mg/kg	1,00
Apigenin	mg/kg	0,93
Oleokantal	mg/kg	201
Oleasin	mg/kg	121
Açıklama:	Toplam biyofenol parametresi HPLC/UV ile yapılan çalışmada 506 mg/kg olarak hesaplanmıştır. Biyofenollere ait diğer çalışma sonuçları rapor ekinde verilmiştir.	

ANALİZ RAPORU

ÖRNEK : G-ÇAM KODLU ZEYTİNYAĞI NUMUNESİ (*) (KİMYASAL ANALİZ)

RAPOR NO: DG-17729

Kullanılan Metodlar:

Parametre	Metod	Referans
Serbest Asitlik	Titrimetrik Metod	AOAC 940.28
Peroksit	Titrimetrik Metod	AOAC 965.33
Toplam Fenolik İçerik (Kafeik Asit Cinsinden)	Spektrofotometrik Metod	K. Hrnçirik and S. Fritsche, 2004, Comparability and reliability of different techniques for the determination of phenolic compounds in virgin olive oil, Eur. J. Lipid Sci. Technol 106,540-549.
Biyofenoller	HPLC-UV Metodu	COI/T.20/Doc No 29/Rev.2 June 2022 Methods of Analysis No:1 Determination of Biophenols in Olive Oils by HPLC
Oleokantal, Oleasin	UPLC-MS Metodu	Veronica Sanchez de Medinaa vd, 2017, Quantitative method for determination of oleocanthal and oleacein in virgin olive oils by liquid chromatography tandem mass spectrometry, Talanta, 162, 24-31

NOT:	<ol style="list-style-type: none">1. Analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, tanımlaması yukarıda yapılan numune için geçerlidir.2. Bu rapor, laboratuvarların izni olmadan kısmi olarak çoğaltılamaz, kullanılamaz.3. Bu analiz raporunun hiçbir bölümü tek başına veya ayrı ayrı kullanılamaz.4. İmzasız ve kaşesiz deney raporları geçersizdir.
Analizin Yapıldığı Yer:	Adres: Düzen Norwest Laboratuvarı, Büyükesat Mah. Kaptanpaşa Sok. No: 2 Gaziosmanpaşa / ANKARA E-mail: duzenorwest@duzen.com.tr

Taşeron Laboratuvar:	Bu testler için taşeron laboratuvar kullanılmamıştır.
-----------------------------	---



DÜZEN NORWEST

ÇEVRE, GIDA VE VETERİNER SAĞLIK HİZMETLERİ EĞİTİM DANIŞMANLIK TİCARET A.Ş.

Büyükesat Mah. Kaptanpaşa Sk. No: 2 06700 G.O.P. - ANKARA

Tel: 0312 447 29 99 Faks: 0312 447 86 66 • www.duzennorwest.com.tr

DG-17729 Rapor EK'i

COI/T.20/Doc. No 29/Rev.2 June 2022 Method 1' e göre HPLC-UV cihazında yapılan çalışma, Toplam Biyofenoller ve kalibratörleri temin edilebilen Biyofenoller için eksternal kalibrasyon tekniğiyle tekli olarak kantifiye edilmiştir. Kantifiye edilen Biyofenollerin raporlanmış sonuçları ve bu sonuçlardan hesaplanan Toplam Biyofenoller neticesi mg/kg cinsinden aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Numune Tanımı	G-Çam Kodlu Zeytin-yağı Numunesi
Numune Kodu	DG-17729
Parametreler:	mg/kg sonuçlar:
Hidroksitirazol	0,44
Tirazol	2,59
Vanilik asit	0,18
Kafeik	0,00
Şirincik asit	0,00
Vanilin	0,61
p-kumarik	0,00
Ferulik	0,00
o-kumarik	0,00
oleuropein	0,00
Luteolin	1,00
Apigenin	0,93
TOPLAM	5,7

COI/T.20/Doc. No 29/Rev.2 June 2022 Method 1' e göre toplam parametre integrasyonu ile hesaplanan Toplam Biyofenoller sonucu mg/kg cinsinden aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Numune Tanımı	G-Çam Kodlu Zeytin-yağı Numunesi
Numune Kodu	DG-17729
Parametreler	mg/kg
Toplam Biyofenol	506

Spektrofotometrik Metod ile Toplam Fenolik Bileşikler sonucu mg/kg Kafeik asit cinsinden aşağıdaki tabloda verilmiştir. (Metod Referansı: Karel Hrcirik ve Sonja Fritsche'e ait Comparability and Reliability of Different Techniques for the Determination of Phenolic Compounds in Virgin Olive Oil (European Journal of Lipid Science and Technology, 106, 2004, 540–549))

Numune Tanımı	G-Çam Kodlu Zeytin-yağı Numunesi
Numune Kodu	DG-17729
Parametreler	mg/kg Kafeik asit cinsinden
Toplam Fenolik İçerik	380



DÜZEN NORWEST

ÇEVRE, GIDA VE VETERİNER SAĞLIK HİZMETLERİ EĞİTİM DANIŞMANLIK TİCARET A.Ş.

Büyükesat Mah. Kaptanpaşa Sk. No: 2 06700 G.O.P. - ANKARA

Tel: 0312 447 29 99 Faks: 0312 447 86 66 • www.duzennorwest.com.tr

COI/T.20/Doc. No 29/Rev.2 June 2022 Method 1' de verilen Tablo 1 deki Biyofenollerin alanlarının, toplam parametre alanına oranıyla elde edilen yüzde dağılımları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Harici standardı temin edilebilen, analiz raporunda kantitatif olarak sonuç verilen Biyofenollerin dışındaki bileşenlerin alanlarının yüzde dağılımı, referans metot Tablo 1 ve Şekil 1'deki veriler doğrultusunda, alıkonma süresi ve biyofenol profili dikkate alınarak belirlenmiştir. Tablo bileşenlerin kantifikasyonu amacıyla direkt olarak kullanılamamakla beraber, mevcudiyetlerini göstermek amacıyla paylaşılmıştır.

% (Parametre Alanı/Toplam Parametre Alanı *100) Hesabı Tablosu	
Numune Tanımı	G-Çam Kodlu Zeytinyağı Numunesi
Numune Kodu	DG-17729
Parametreler:	% Sonuçlar:
Hidroksitirazol	0,27
Tirazol	0,70
Vanilik asit	0,13
Kafeik asit	0,00
Şirincik asit	0,00
Vanilin	0,98
p-Kumarik asit	0,00
Hidroksitirazol asetat	0,00
Ferulik asit	0,00
o-Kumarik asit	0,00
Dekarboksimetil oleuropein aglikon, oksidize dialdehit formu	6,38
Dekarboksimetil oleuropein aglikon, dialdehit formu	18,82
Oleuropein	0,00
Oleuropein aglikon, dialdehit formu	2,71
Tirazol asetat	0,00
Dekarboksimetil ligstrozit aglikon, oksidize dialdehit formu	6,79
Dekarboksimetil ligstrozit aglikon, dialdehit formu	17,57
Pinoresinol, 1-asetokspinoresinol	0,00
Sinamik asit	0,00
Ligstrozit aglikon, dialdehit formu	3,08
Oleuropein aglikon, oksidize aldehit ve hidroksilik formu	15,92
Luteolin	0,88
Oleuropein aglikon, aldehit ve hidroksilik formu	15,24
Ligstrozit aglikon, oksidize aldehit ve hidroksilik formu	2,65
Apigenin	1,01
Metil-luteolin	0,73
Ligstrozit aglikon, aldehit ve hidroksilik formu	6,15
TOPLAM	100,0



DÜZEN NORWEST

ÇEVRE, GIDA VE VETERİNER SAĞLIK HİZMETLERİ EĞİTİM DANIŞMANLIK TİCARET A.Ş.

Büyükesat Mah. Kaptanpaşa Sk. No: 2 06700 G.O.P. - ANKARA

Tel: 0312 447 29 99 Faks: 0312 447 86 66 • www.duzennorwest.com.tr

COI/T.20/Doc. No 29/Rev.2 June 2022 Method 1' de verilen Şirincik Asit internal alanı kullanılarak yapılan hesaplamada diğer bileşenler için elde edilen miktarları mg/kg cinsinden aşağıda verilmiştir. Tablo bileşenlerin kantifikasyonu amacıyla direkt olarak kullanılamamakla beraber, mevcudiyetlerini göstermek amacıyla paylaşılmıştır.

Numune Tanımı	G-Çam Kodlu Zeytinyağı Numunesi
Numune Kodu	DG-17729
Parametreler:	mg/kg Sonuçlar:
Hidroksitirazol asetat	0,00
Dekarboksimetil oleuropein aglikon, oksidize dialdehit formu	32,33
Dekarboksimetil oleuropein aglikon, dialdehit formu	95,30
Oleuropein aglikon, dialdehit formu	13,73
Tirazol asetat	0,00
Dekarboksimetil ligstrozit aglikon, oksidize dialdehit formu	34,41
Dekarboksimetil ligstrozit aglikon, dialdehit formu	88,98
Pinoresinol, 1-asetokspinoresinol	0,00
Sinamik asit	0,00
Ligstrozit aglikon, dialdehit formu	15,58
Oleuropein aglikon, oksidize aldehit ve hidroksilik formu	80,62
Oleuropein aglikon, aldehit ve hidroksilik formu	77,17
Ligstrozit aglikon, oksidize aldehit ve hidroksilik formu	13,40
Metil-luteolin	3,68
Ligstrozit aglikon, aldehit ve hidroksilik formu	31,15
TOPLAM	486

Numune Tanımı	G-Çam Kodlu Zeytinyağı Numunesi
Numune Kodu	DG-17729
Parametreler:	mg/kg Sonuçlar:
Oleuropein aglikon toplam	299
Ligstrozit aglikon toplam	184

DÜZEN NORWEST ÇEVRE GIDA ve VETERİNER SAĞLIK HİZMETLERİ EĞİTİM DANIŞMANLIK TİC. A.Ş.
Büyükesat Mah. Kaptanpaşa Sok. No: 2
G.O.P. Çankaya/ANKARA
Cumhuriyet V.D. 323 013 8517
Tic. Sicil No: 351830 Mersis No: 0323013851700014