

Malzemenin Adı Name of the Material	:	Levrek Balığında Elementler
Malzemenin Kodu Material Code	:	UME CRM 1209
Onay Tarihi Issue Date	:	12.02.2021
Revizyon Tarihi Revision Date	:	11.10.2021 (Revizyon tarihçesi son sayfadadır)
Sertifika Geçerlilik Süresi Validity Period of the Certificate	:	Satış tarihinden itibaren 12 ay
Sertifikalandırılan Değerler Certified Values	:	

Element	Kütle Kesri ^[1,3] , mg/kg	Belirsizlik ^[2,3] , mg/kg
Cu	1,20	0,09
Fe	18,6	2,3
Hg	0,715	0,060
Se	1,00	0,14
Zn	17,9	1,6

[1] Sertifika değeri ID-ICP-MS yöntemi kullanılarak belirlenmiştir.

[2] Sertifikalandırılan değerlere ait belirsizlik, karakterizasyon, homojenlik, kararlılık bileşenlerini içermektedir ve standart ölçüm belirsizliğinin normal dağılım için yaklaşık % 95 güvenilirlik seviyesini sağlayan $k = 2$ kapsam faktörü ile çarpımının sonucudur. Standart ölçüm belirsizliği GUM "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement" dokümanına uygun olarak belirlenmiştir.

[3] Sertifika ve belirsizlik değerleri Uluslararası Birimler Sistemi'ne (SI) izlenebilirdir. Sertifika değerleri "Kullanım Talimatları"nda anlatıldığı şekilde tayin edilen kuru kütle için düzeltilmiştir.

Referans malzeme üreticisi olarak faaliyet gösteren TÜBİTAK UME, AB-0001-RM numaralı akreditasyon sertifikası ile TS EN ISO 17034 standardına göre TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir.

Satış Tarihi


Dr. Mustafa ÇETİNTAŞ
Enstitü Müdürü

Bilgilendirme Amaçlı Değerler

Informative Values

Element	Kütle Kesri ^[3] , g/kg	Belirsizlik ^[3,4] , g/kg
As ^[1]	0,0017	0,0003
Ca ^[2]	0,67	0,05
K ^[2]	13,1	1,1
Mg ^[2]	0,91	0,08
Na ^[2]	2,35	0,17
P ^[2]	6,55	0,76

- [1] Değerler matris eşleştirmeli dış kalibrasyon tekniği kullanılarak HR-ICP-MS yöntemi ile homojenlik, kısa dönem ve uzun dönem kararlılık ölçümlerinden hesaplanmıştır.
- [2] Değerler matris eşleştirmeli dış kalibrasyon tekniği kullanılarak ICP-OES yöntemi ile homojenlik, kısa dönem ve uzun dönem kararlılık ölçümlerinden hesaplanmıştır.
- [3] Atanmış değer ve belirsizlik değerleri Uluslararası Birimler Sistemi'ne (SI) izlenebilirdir. Atanmış değerler "Kullanım Talimatları"nda anlatıldığı şekilde tayin edilen kuru kütle için düzeltilmiştir.
- [4] Bilgilendirme amaçlı değerlere ait belirsizlik, homojenlik, kararlılık ve ölçüm belirsizliği bileşenlerini içermektedir ve standart belirsizliğin normal dağılım için yaklaşık % 95 güvenilirlik seviyesini sağlayan $k = 2$ kapsam faktörü ile çarpımının sonucudur. Standart ölçüm belirsizliği GUM "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement" dokümanına uygun olarak belirlenmiştir.

Tanımlama

Description

Malzeme liyofilize edilip öğütülmüş levrek balığı dokusudur ve amber cam şişe ambalajında kullanıma sunulmuştur. Her şişe yaklaşık 10 g balık dokusu içerir. Ek bilgilere sertifikalandırma raporundan ulaşılabilir.

Kullanım Amacı

Intended Use

Bu malzemenin balık dokusunda element tayinine yönelik analitik metotların geçerli kılınmasında ve kalite kontrolünde kullanılması amaçlanmıştır.

Kullanım Talimatları

Instructions for Use

Kullanımdan önce oda sıcaklığına gelmesi için laboratuvar ortamında bekletilmeli ve homojenlikten emin olmak için şişe açılmadan önce üç ekseninde yavaş şekilde döndürülerek karıştırılmalıdır.

Yaklaşık 0,75 g örnek alımı ile gerçekleştirilen homojenlik testlerine göre malzemenin homojenliği ispatlanmıştır.

Malzemenin nem tayini yaklaşık 0,5 g örneğin (102 ± 2) °C sıcaklıkta ve atmosfer basıncında altı saat boyunca kurutulurken yapılmalıdır. Malzemenin nem tayininin her ölçümle beraber eş zamanlı yapılması önerilir.

Saklama Koşulları

Storage Conditions

Malzeme (-20 ± 2) °C'de ve ışıksız ortamda saklanmalıdır.

TÜBİTAK UME, malzeme ile ilgili bildirdiği saklama koşulları ve kullanım talimatına uyulmaması nedeniyle malzemedeki meydana gelebilecek değişikliklerden sorumlu tutulamaz.

Güvenlik Bilgileri

Safety Information

Genel laboratuvar önlemleri uygulanır. Malzemenin mevcut olan güvenlik kurallarına göre kullanımı ve imhası önemle tavsiye edilir.

Katılımcılar

Participants

Karakterizasyon çalışmasına katılan laboratuvar bilgileri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Laboratuvar	Adres
TÜBİTAK UME	TÜBİTAK Gebze Yerleşkesi, Barış Mahallesi, Dr. Zeki Acar Caddesi No.1, 41470 Gebze - Kocaeli / Türkiye

Sertifikalendirilen Değerlerin Belirlenmesinde Kullanılan Metotlar ve/veya Teknikler

Methods and/or Techniques Used for the Determination of the Certified Values

Karakterizasyon çalışmasında kullanılan metotlar ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

Metot/Teknik	Parametre
İzotop Seyreltmeli Endüktif Eşleşmiş Plazma Kütle Spektrometrisi (ID-ICP-MS)	Cu, Fe, Hg, Se, Zn

Revizyon Tarihçesi

Revision History

Tarih	Açıklama
12.02.2021	İlk yayın.
11.10.2021	Sertifikanın formatı, güncel referans malzeme sertifika formatına göre düzenlendi.