

# AGAROSE (LOW MELTING) DNA GRADE

## Güvenlik Bilgi Formu

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

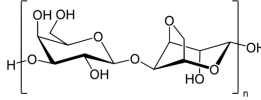
Referans numarası: 00792

Yayın tarihi: 4/26/2024 Güncelleme tarihi: 4/26/2024 Şu sürümün yerine geçer: 4/19/2016 Kaçınıcı güncelleme olduğu:  
1.0

## BÖLÜM 1: Maddenin/karışımın ve şirketin/dağıtıcının kimliği

### 1.1. Madde /Karışımın kimliği

Ürün formu	: Madde
Ticari adı	: AGAROSE (LOW MELTING) DNA GRADE
EC No	: 232-731-8
CAS No	: 9012-36-6
Ürün kodu	: 00792
Ürün türü	: Polysaccharides
Kimyasal yapısı	:



### 1.2. Madde veya karışımın belirlenmiş kullanımları ve tavsiye edilmeyen kullanımları

#### 1.2.1. Tanımlanmış uygun kullanımlar

Maddenin/karışımın kullanımı : Laboratory chemicals

#### 1.2.2. Tavsiye edilmeyen kullanımlar

Tamamlayıcı bilgi yok

### 1.3. Güvenlik bilgi formu tedarikçisinin bilgileri

LOBA CHEMIE PVT.LTD.  
107 Wode House Road, Jehangir Villa, Colaba  
400005 Mumbai  
INDIA  
T +91 22 6663 6663, F +91 22 6663 6699  
[info@lobachemie.com](mailto:info@lobachemie.com), [www.lobachemie.com](http://www.lobachemie.com)

### 1.4. Acil durum telefon numarası

Acil durum numarası : + 91 22 6663 6663 (9:00am - 6:00 pm)

## BÖLÜM 2: Zararlılık tanımlanması

### 2.1. Madde veya karışımın sınıflandırması

#### 1272/2008 [CLP] AB yönetmeliği uyarınca sınıflandırma

Sınıflandırılmadı

#### Zararlı fizikokimyasal etkiler ve insan sağlığı ile çevre üzerindeki olumsuz etkileri

To our knowledge, this product does not present any particular risk, provided it is handled in accordance with good occupational hygiene and safety practice.

### 2.2. Etiket unsurları

#### 1272/2008 (CLP) sayılı AB yönetmeliğine göre etiketleme

Etiketleme uygulanmaz

#### İskandinav ülkeleri yönetmeliği

#### Danimarka

MAL kodu : 00-3 (Executive Order No. 301 from 1993)

### 2.3. Diğer zararlar

Contains no PBT and/or vPvB substances  $\geq$  0.1% assessed in accordance with REACH Annex XIII

# AGAROSE (LOW MELTING) DNA GRADE

## Güvenlik Bilgi Formu

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

### BÖLÜM 3: Bileşimi/Çindekiler hakkında bilgi

#### 3.1. Maddeler

Madde türü : Tek bileşenli

Adı	Madde /Karışımın kimliği	%
AGAROSE (LOW MELTING)	CAS No: 9012-36-6 EC No: 232-731-8	100

#### 3.2. Karışımlar

Uygulanmaz

### BÖLÜM 4: İlk yardım önlemleri

#### 4.1. İlk yardım önlemlerinin açıklaması

Genel ilkyardım müdahaleleri	: Kendinizi kötü hissediyorsanız, tıbbi yardım alın.
Solunması halinde ilkyardım müdahaleleri	: Kişiyi temiz havaya çıkartın ve rahat nefes almasını sağlayın. Temiz havanın solunduğundan emin olunuz. Nefes almakta güçlük çekiyorsa, zarar gören kişiyi açık havaya çıkarın ve rahat nefes alabileceği pozisyonda olmasını sağlayın.
Cilt ile temas etmesi halinde ilkyardım müdahaleleri	: Bol sabun ve su ile yıkayın. Wash skin with plenty of water.
Gözle temas etmesi halinde ilkyardım müdahaleleri	: Bol su ile derhal durulayın. Gözleri tedbir amaçlı suyla yıkayın.
Yutulması halinde ilkyardım müdahaleleri	: Ağızı çalkalayın. Kendinizi iyi hissetmezseniz, zehir merkezini veya doktoru/hekimi arayın.

#### 4.2. Akut ve sonradan görülen önemli belirtiler ve etkiler

Solumayı takiben semptomlar/etkiler	: Dust of the product, if present, may cause respiratory irritation after an excessive inhalation exposure. İnsan veya hayvan üzerinde sağlık etkisi oluşturduğuna dair bir bilgi olmamasına rağmen bu materyalin solunması tehlikelidir.
Cilt ile temas etmesi halinde semptomlar/etkiler	: Hiçbiri normal şartlar altında değil. Dust may cause irritation in skin folds or by contact in combination with tight clothing.
Gözle teması takiben semptomlar/etkiler	: Hiçbiri normal şartlar altında değil. Bu ürünün tozu gözün tahriş olmasına sebep olabilir.
Yutmayı takiben semptomlar/etkiler	: Hiçbiri normal şartlar altında değil.

#### 4.3. Tıbbi müdahale ve özel tedavi gereği için ilk işaretler

Semptomatik olarak muamele edin.

### BÖLÜM 5: Yangınla mücadele önlemleri

#### 5.1. Yangın söndürücüler

Uygun söndürme maddeleri	: Karbondiyoksit. Dry powder. Köpük. Water spray.
Uygun olmayan söndürücü maddeler	: Su içeren yangın söndürme materyallerini kullanmayın.

#### 5.2. Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar

Yangın tehlikesi	: No fire hazard.
Patlama tehlikesi	: No direct explosion hazard.
Yangın halinde, zararlı bozunma ürünleri	: Toxic fumes may be released.

#### 5.3. Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler

Yangınla mücadele tedbirleri	: Yangınla güvenli bir mesafeden ve koruma altına alınan bölgeden mücadel edin. Solunum sistemi koruyucuları dahil uygun koruyucu ekipmanı kullanmadan yangın alanına girmeyin.
Yangın anında korunma	: Solunum sistemi koruyucuları dahil uygun koruyucu ekipmanı kullanmadan yangın alanına girmeyin. Do not attempt to take action without suitable protective equipment. Bağımsız solunum aparatı. Complete protective clothing.

# AGAROSE (LOW MELTING) DNA GRADE

## Güvenlik Bilgi Formu

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

### BÖLÜM 6: Kaza sonucu yayılmaya karşı önlemler

#### 6.1. Kişisel önlemler, koruyucu donanım ve acil durum prosedürleri

Genel tedbirler : Ürün kanalizasyon veya şehir sularına karışırsa yetkililere haber verin. Maddi hasarı önlemek için sıvı döküntüleri temizleyin.

##### 6.1.1. Acil durum personeli olmayanlar için

Koruyucu donanım : Önerilen personel koruma ekipmanını giyin.  
Acil durum planları : Ventilate spillage area. Gereksiz personeli çıkartın.

##### 6.1.2. Acil durumda müdahale eden kişiler için

Koruyucu donanım : Do not attempt to take action without suitable protective equipment. Temizlik personeli uygun koruma ile donatın. Daha fazla bilgi için bakınız bölüm 8: "Maruziyet kontrolleri/kişisel korunma".  
Acil durum planları : Gereksiz personeli çıkartın.

#### 6.2. Çevresel önlemler

Çevreye verilmesinden kaçının.

#### 6.3. Muhafaza etme ve temizleme için yöntemler ve materyaller

Sınırlama için : Using a clean shovel, put the material in a dry container and cover without compressing it.  
Temizlik işlemleri : Mechanically recover the product. Karada uygun konteynerlere süpürün veya kürek kullanarak taşıyın. Kil veya kizelgur gibi atıl katılar ile en kısa sürede suya batırın.  
Diğer bilgiler : Dispose of materials or solid residues at an authorized site.

#### 6.4. Diğer bölümlere atflar

For further information refer to section 13.

### BÖLÜM 7: Elleçleme ve depolama

#### 7.1. Güvenli elleçleme için önlemler

İşlem gördüğünde karşılaşılabilecek ek tehlikeler : Beklenen normal kullanım şartları altında herhangi bir önemli tehlikeye sebebiyet vermesi beklenmemektedir.  
Güvenli elleçleme için önlemler : Ensure good ventilation of the work station. Kişisel koruyucu ekipman kullanın. Cilt ve gözlerle temasından kaçının. Avoid dust formation.  
Hijyen ölçütleri : Herhangi birşey yemeden, içmeden ve işten ayrılmadan önce orta derecede sabun ve su kullanarak ellerinizi ve vücudunuzun maruz kalan diğer uzuvlarını yıkayın. Bu ürünü kullanırken hiçbir şey yemeyin, içmeyiniz veya sigara içmeyin. Always wash hands after handling the product.

#### 7.2. Uyuşmazlıkları da içeren güvenli depolama için koşullar

Teknik tedbirler : Keep in a cool, well-ventilated place away from heat.  
Saklama koşulları : İyi havalandırılmış bir alanda depolayınız. Kabı sıkıca kapalı tutun.  
Ambalaj malzemeleri : Store always product in container of same material as original container.

#### 7.3. Belirli son kullanımlar

Tamamlayıcı bilgi yok

### BÖLÜM 8: Maruz kalma kontrolleri/kişisel korunma

#### 8.1. Kontrol parametreleri

##### 8.1.1 Ulusal mesleki maruz kalma ve biyolojik sınır değerleri

Tamamlayıcı bilgi yok

##### 8.1.2. Önerilen izleme prosedürleri

Tamamlayıcı bilgi yok

# AGAROSE (LOW MELTING) DNA GRADE

## Güvenlik Bilgi Formu

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

### 8.1.3. Oluşan hava kirleticiler

Tamamlayıcı bilgi yok

### 8.1.4. DNEL ve PNEC

Tamamlayıcı bilgi yok

### 8.1.5. Kontrol şeridi

Tamamlayıcı bilgi yok

## 8.2. Maruz kalma kontrolleri

### 8.2.1. Uygun mühendislik kontrolleri

#### Uygun mühendislik kontrolleri:

Ensure good ventilation of the work station.

### 8.2.2. Kişisel koruyucu donanım

#### Kişisel koruyucu donanım:

Önerilen personel koruma ekipmanını giyin.

#### Kişisel koruyucu ekipman sembolü/sembolleri:



#### 8.2.2.1. Göz ve yüz koruması

##### Gözlerin koruması:

Kimyasal gözlükler veya güvenlik gözlükleri. Koruyucu gözlükler

#### 8.2.2.2. Skin protection

##### Cilt ve vücudun korunması:

Wear a mask

##### Ellerin korunması:

Protective gloves

#### 8.2.2.3. Solunum yollarının korunması

##### Solunum yollarının korunması:

Uygun maske takın.

#### 8.2.2.4. Termal zararlılıklar

Tamamlayıcı bilgi yok

### 8.2.3. Çevresel maruziyet kontrolleri

#### Çevresel maruziyet kontrolleri:

Çevreye verilmesinden kaçının.

## BÖLÜM 9: Fiziksel ve kimyasal özellikler

### 9.1. Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi

Fiziksel hali	: Katı
Renk	: White.
Görünüm	: Crystalline powder.
Koku	: Kokusuz.
Koku eşiği	: Mevcut değil
Erime noktası	: $\leq 65.5$ °C
Donma noktası	: Uygulanmaz
Kaynama noktası	: Mevcut değil
Alevlenirlik	: Alevlenmez
Alt patlama sınırı	: Uygulanmaz
Üst patlama sınırı	: Uygulanmaz

# AGAROSE (LOW MELTING) DNA GRADE

## Güvenlik Bilgi Formu

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Parlama noktası	: Uygulanmaz
Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı	: Uygulanmaz
Ayrışma sıcaklığı	: Mevcut değil
pH	: 5.5 – 8
pH çözelti konsantrasyonu	: 1 %
Viskozite, kinematik	: Uygulanmaz
Çözünürlük	: Su: Slightly soluble in water
Dağılım katsayısı n-oktanol/su (Log Kow)	: Mevcut değil
Buhar basıncı	: Mevcut değil
50°C'de buhar basıncı	: Mevcut değil
Yoğunluk	: 0.9 g/cm <sup>3</sup> at 20 °C
Bağıl yoğunluk	: Mevcut değil
20°C'de bağıl buhar yoğunluğu	: Uygulanmaz
Particle size	: Mevcut değil

### 9.2. Diğer bilgiler

#### 9.2.1. Fiziksel zararlılık sınıflarına ilişkin bilgiler

Tamamlayıcı bilgi yok

#### 9.2.2. Diğer güvenlik özellikleri

Tamamlayıcı bilgi yok

## BÖLÜM 10: Kararlılık ve tepkime

### 10.1. Tepkime

The product is non-reactive under normal conditions of use, storage and transport.

### 10.2. Kimyasal kararlılık

Normal koşullar altında kararlıdır.

### 10.3. Zararlı reaksiyon olasılığı

No dangerous reactions known under normal conditions of use.

### 10.4. Kaçınılması gereken durumlar

Direkt güneş ışığı. Hava ile temas. Nem.

### 10.5. Kaçınılması gereken maddeler

Tamamlayıcı bilgi yok

### 10.6. Zararlı bozunma ürünleri

Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

## BÖLÜM 11: Toksikolojik bilgiler

### 11.1. Yönetmelik (EC) No 1272/2008'de tanımlanan zararlılık sınıflarına ilişkin bilgiler

Akut toksisite (ağız yoluyla)	: Sınıflandırılmadı
Akut toksisite (cilt yolu ile)	: Sınıflandırılmadı
Akut toksisite (solunum ile)	: Sınıflandırılmadı
Ciltte Aşınma/Tahriş	: Sınıflandırılmadı pH: 5.5 – 8
Ciddi göz hasarları/tahrişi	: Sınıflandırılmadı pH: 5.5 – 8
Solunum yolları veya cilt hassaslaşması	: Sınıflandırılmadı
Eşey hücre mutajenitesi	: Sınıflandırılmadı
Kanserojenite	: Sınıflandırılmadı
Üreme sistemi toksisitesi	: Sınıflandırılmadı

# AGAROSE (LOW MELTING) DNA GRADE

## Güvenlik Bilgi Formu

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

BHOT-tek maruz kalma	: Sınıflandırılmadı
BHOT-tekrarlı maruz kalma	: Sınıflandırılmadı
Aspirasyon zararı	: Sınıflandırılmadı

### AGAROSE (LOW MELTING) DNA GRADE (9012-36-6)

Viskozite, kinematik	Uygulanmaz
----------------------	------------

### 11.2. Diğer zararlılıklara ilişkin bilgiler

Tamamlayıcı bilgi yok

## BÖLÜM 12: Ekolojik bilgiler

### 12.1. Toksikite

Ekoloji - genel	: The product is not considered harmful to aquatic organisms nor to cause long-term adverse effects in the environment.
Akut sucul toksisite	: Sınıflandırılmadı
Kronik sucul toksisite	: Sınıflandırılmadı

### 12.2. Kalıcılık ve bozunabilirlik

### AGAROSE (LOW MELTING) DNA GRADE (9012-36-6)

Kalıcılık ve bozunabilirlik	Rapidly degradable
-----------------------------	--------------------

### 12.3. Biyobirikim potansiyeli

Tamamlayıcı bilgi yok

### 12.4. Toprakta hareketlilik

Tamamlayıcı bilgi yok

### 12.5. PBT ve vPvB değerlendirmesi sonuçları

Tamamlayıcı bilgi yok

### 12.6. Endokrin bozucu özellikler

Tamamlayıcı bilgi yok

### 12.7. Diğer olumsuz etkiler

Tamamlayıcı bilgi yok

## BÖLÜM 13: Berteraf etme bilgileri

### 13.1. Atık işleme yöntemleri

Bölgesel düzenlemeler (atıklar)	: Disposal must be done according to official regulations.
Atık işleme yöntemleri	: Dispose of contents/container in accordance with licensed collector's sorting instructions.
Kullanılmış suların imhasına yönelik tavsiyeler	: Disposal must be done according to official regulations.
Ürün/Ambalaj imha tavsiyeleri	: Comply with applicable regulations for solid waste disposal. Disposal must be done according to official regulations.
Ek bilgiler	: Do not re-use empty containers.

## BÖLÜM 14: Taşımacılık bilgileri

ADR / IMDG / IATA / ADN / RID'e uygun olarak

### 14.1. UN numarası veya ID numarası

Ürün, nakliyesine ilişkin olarak, yürürlükte bulunan düzenlemelere göre tehlikeli ürün olarak sınıflandırılmamaktadır

# AGAROSE (LOW MELTING) DNA GRADE

## Güvenlik Bilgi Formu

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

### 14.2. Uygun UN taşımacılık adı

Uygun sevkiyat adı (ADR)	: Not regulated
Uygun sevkiyat adı (IMDG)	: Not regulated
Uygun sevkiyat adı (IATA)	: Not regulated
Uygun sevkiyat adı (ADN)	: Not regulated
Uygun sevkiyat adı (RID)	: Not regulated

### 14.3. Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı

<b>ADR</b>	
Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı	: Not regulated

<b>IMDG</b>	
Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı (IMDG)	: Not regulated

<b>IATA</b>	
Ambalajlama grubu (IATA)	: Not regulated

<b>ADN</b>	
Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı (ADN)	: Not regulated

<b>RID</b>	
Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı (RID)	: Not regulated

### 14.4. Ambalajlama grubu

Paketleme grubu (ADR)	: Not regulated
Ambalajlama grubu (IMDG)	: Not regulated
Paketleme grubu (IATA)	: Not regulated
Ambalajlama grubu (ADN)	: Not regulated
Ambalajlama grubu (RID)	: Not regulated

### 14.5. Çevresel zararlar

Diğer bilgiler	: Mevcut ek bilgi bulunmamaktadır
----------------	-----------------------------------

### 14.6. Kullanıcı için özel önlemler

<b>Karayolu Taşımacılığı</b>	
Not regulated	

<b>Deniz taşımacılığı</b>	
Not regulated	

<b>Hava taşımacılığı</b>	
Not regulated	

<b>İç sularda gemi nakliyesi</b>	
Not regulated	

<b>Demiryolu taşımacılığı</b>	
Not regulated	

### 14.7. IMO enstrümanlarına göre dökme denizyolu taşımacılığı

Uygulanmaz

# AGAROSE (LOW MELTING) DNA GRADE

## Güvenlik Bilgi Formu

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

### BÖLÜM 15: Mevzuat bilgileri

#### 15.1. Madde veya karışım için güvenlik, sağlık ve çevresel düzenlemeler/mevzuat

##### 15.1.1. AB Mevzuatları

###### REACH Ek XVII (Kısıtlama Listesi)

REACH Ek XVII'de listelenmemiştir

###### REACH Ek XIV (İzin Listesi)

REACH Ek XIV'te (İzin Listesi) listelenmemiştir

###### REACH Aday Listesi (SVHC)

REACH Aday Listesinde listelenmemiştir

###### PIC Yönetmeliği (Ön Bildirimli Kabul)

PIC listesinde listelenmemiştir (AB 649/2012 sayılı Yönetmelik)

###### KOK Yönetmeliği (Kalıcı Organik Kirleticiler)

KOK listesinde listelenmemiştir (AB 2019/1021 sayılı Yönetmelik)

###### Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Yönetmelik (1005/2009)

Ozon Tabakasını İncelten Maddeler listesinde listelenmemiştir (AB 1005/2009 sayılı Yönetmelik)

###### Dual-Use Regulation (428/2009)

Contains no substance subject to the COUNCIL REGULATION (EC) No 428/2009 of 5 May 2009 setting up a Community regime for the control of exports, transfer, brokering and transit of dual-use items.

###### Patlayıcı Öncülleri Yönetmeliği (2019/1148)

Patlayıcı Öncülleri listesinde yer alan hiçbir madde içermez (Patlayıcı öncüllerinin pazarlanması ve kullanımına ilişkin (AB) 2019/1148 sayılı Yönetmelik)

###### İlaç Öncülleri Yönetmeliği (273/2004)

İlaç Öncülleri listesinde yer alan hiçbir madde içermez (Narkotik ve psikoaktif maddelerin yasadışı üretiminde kullanılan belli maddelerin üretilmesi ve piyasaya sürülmesi ile ilgili (EC) 273/2004 sayılı Yönetmelik)

##### 15.1.2. Ulusal yönetmelikler

###### Almanya

Su için tehlike sınıfı (WGK) : Suya Zarar Veren Maddelerin Kullanımı ile ilgili Yönetmelik (AwSV) uyarınca sınıflandırılmamıştır.

Tehlikeli Olay Yönetmeliği (12. BImSchV) : Tehlikeli Olay Yönetmeliği (12. BImSchV) kapsamına tabi değildir

###### Hollanda

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : AGAROSE (LOW MELTING) liste içinde yer alır

SZW-lijst van mutagene stoffen : AGAROSE (LOW MELTING) liste içinde yer alır

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding : Madde liste içinde yer almaz

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid : Madde liste içinde yer almaz

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling : Madde liste içinde yer almaz

###### Danimarka

MAL kodu : 00-3 (Executive Order No. 301 from 1993)

#### 15.2. Kimyasal güvenlik değerlendirilmesi

No chemical safety assessment has been carried out

### BÖLÜM 16: Diğer bilgiler

Kısaltmalar ve akronimler:	
ADN	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
ADR	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road



# AGAROSE (LOW MELTING) DNA GRADE

## Güvenlik Bilgi Formu

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Kısaltmalar ve akronimler:	
ATE	Acute Toxicity Estimate
BCF	Bioconcentration factor
BLV	Biyolojik sınır değeri
BOD	Biochemical oxygen demand (BOD)
COD	Kimyasal oksijen ihtiyacı (COD)
DMEL	Derived Minimal Effect level
DNEL	Türetilmiş - Tesirsizlik Seviyesi
EC No	Avrupa Topluluğu Numarası
EC50	Median effective concentration
EN	Avrupa Standardı
IARC	International Agency for Research on Cancer
IATA	International Air Transport Association
IMDG	International Maritime Dangerous Goods
LC50	Median lethal concentration
LD50	Median lethal dose
LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Level
NOAEC	No-Observed Adverse Effect Concentration
NOAEL	No-Observed Adverse Effect Level
NOEC	No-Observed Effect Concentration
OCDE	Organisation for Economic Co-operation and Development
OEL	Mesleki Maruz Kalma Limiti
PBT	Persistent Bioaccumulative Toxic
PNEC	Öngörülen Etki Gözlenmeyen Derişim
RID	Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail
SDS	Güvenlik Bilgi Formu
STP	Sewage treatment plant
ThOD	Theoretical oxygen demand (ThOD)
TLM	Median Tolerance Limit
VOC	Volatile Organic Compounds
CAS No	Kimyasal Kuramlar Servisi Numarası
N.O.S.	Not Otherwise Specified
vPvB	Very Persistent and Very Bioaccumulative
ED	Endokrin bozucu özellikler

Güvenlik Bilgi Formu (GBF), AB

Bahsi geçen tedbirlerin alınmasından ve ürünün kullanımı hakkında tam ve eksiksiz bir bilgiye sahip olunmasından kullanıcının kendisi sorumludur