

IFFCO TURKEY

AN IFFCO COMPANY



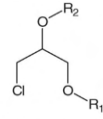
3-MCPDE VE GE REGÜLASYONU SÜRECİNDE IFFCO TÜRKİYE EN GÜÇLÜ ÇÖZÜM ORTAĞINIZ

 **IFFCO**
INDUSTRIAL
SOLUTIONS

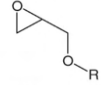
GIDA SEKTÖRÜ 3-MCPDE REGÜLASYONUNA HAZIR MI?

MCPDE NEDİR?

3-MCPDE (3-monokloropropan 1,2-diol) esterleri, yağ bazlı gıda matrislerinin yüksek sıcaklıkta işlenmesi esnasında oluşan gıda kontaminantlarıdır. 3-MCPDE, genotoksik ve karsinojenik özellikler taşıdığı düşünülen bir bileşiktir.



3-chloropropane-1,2-diol (3-MCPD): $R_1, R_2 = H$
1-acyl-3-chloropropan-2-ol: $R_1 = Ac; R_2 = H$
2-acyl-3-chloropropan-1-ol: $R_1 = H; R_2 = Ac$
1,2-diacyl-3-chloropropane: $R_1, R_2 = Ac$



2,3-epoxy-1-propanol (glycidol): $R = H$
1-acyl-2,3-epoxypropane: $R = Ac$

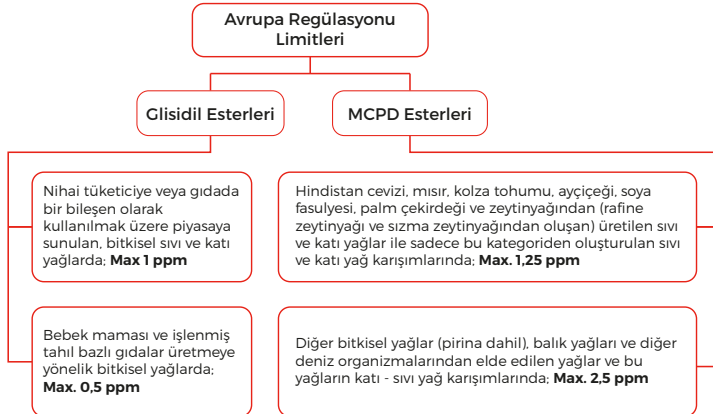
GE NEDİR?

GE (glisidil esterleri) glisidil ve yağ asidi bileşikleridir. Glisidil, genotoksik bir bileşen olarak bilinir. Rafine bitkisel yağların yüksek sıcaklıklarda işlenmesi sırasında oluşur. GE'ler, vücutta hidrolizle glisidole dönüşür. Glisidol, genotoksik ve karsinojenik özellikler taşıyan bir bileşiktir. Genetik materyalde hasara yol açabilir ve kanser riskini artırabilir.

AB VE TÜRKİYE MEVZUATINDA GE VE 3-MCPDE

Türkiye Mevzuatı AB mevzuatı ile tamamen uyumludur. Ülkemizdeki yasal düzenleme 01.01.2026 tarihi itibarıyla piyasada raflarda bulunan ürünler için geçerli olacaktır.

Ülkemizde geçerli olacak regülasyonda uygulanacak izin verilen limitler tabloda görülmektedir. Tablo incelendiğinde GE limitinin yağlarda ve gıdalarda sabit olduğu; ancak 3-MCPDE limitinin gıda ürününde kullanılan ve-veya satışa sunulan yağa bağlı olarak değiştiği görülmektedir.



MCPDE İÇİN HANGİ YAĞDA HANGİ LİMİT GEÇERLİ?

Yukarıdaki tabloda ilgili kolonda ismi geçen yağlar için belirtilen limitler geçerli olacaktır. Endüstriyel gıda üreticileri için en önemli husus palm meyvesinden elde edilen palm yağı, palm olein yağı ve palm stearin yağı ile meyve çekirdeğinden elde edilen palm kernel yağı, palm kernel olein yağı ve palm kernel stearin yağı için belirlenen üst limitlerdir.

Palm meyvesi yağı ve türevleri için üst limit 2.5 ppm; palm kernel yağı ve türevleri için 1.25 ppm'dir. Hindistan cevizi (coconut) yağı, ayçiçeği yağı, mısır yağı, kanola yağı vb. için izin verilen üst limit 1.25 ppm iken pamuk yağı için 2.5 ppm'dir.

Eğer bir gıdada her iki grupta yer alan yağların karışımları kullanıldı ise; izin verilen üst limit 2.5 ppm değerindedir.

GE VE MCPDE LİMİTLERİ GIDALARI DA KAPSAYACAK MI?

Ülkemizde 2025 yılı itibarıyla geçerli olacak GE ve 3-MCPDE regülasyonu; piyasada satışa sunulan bitkisel yağları ve bitkisel yağların kullanımı ile hazırlanan gıda ürünlerini kapsayacaktır. Burada genelde sık sorulan soru; belirlenen limitler gıdanın tüm kütlesi için mi geçerli olacak şeklindedir. Regülasyonda izin verilen üst limitler gıdadan ekstrakte edilen bitkisel yağ için geçerli olacaktır.

GIDA ÜRETİCİSİ İÇİN SATIN ALDIĞI BİTKİSEL YAĞIN GE VE MCPDE İÇERİCİNİ BELİRLEMEK YETERLİ MİDİR?

Sorunun yanıtı hayırdır. Ar-Ge ekibimiz bu konuda gerçekleştirdiği üniversite odaklı projelerde ısıtma işlemi gören ürünlerde (cips, fırıncılık ürünleri, vb.) 3-MCPDE içeriğinin proses koşulları ve gıda ürününe reçete yer alan katkılara bağlı olarak değiştiğini göstermektedir. Bu değişiklik azalma ya da artma yönünde gerçekleşebilmektedir.

GE VE 3-MCPDE REGÜLASYONU SÜRECİNDE IFFCO TURKEY EN GÜÇLÜ ÇÖZÜM ORTAĞINIZDIR.

Ülkemizde uygulanacak olan; cips, bisküvi, gofret, pralin, kraker, çerez ve diğer fırıncılık şekerleme ürünlerinde farklı ürün gruplarının tamamını kapsayan bu regülasyona adapte olabilmek için IFFCO Turkey çözümleri;

- 3-MCPDE ve GE analizlerinde Akredite olan Kalite Kontrol laboratuvarı ile hizmet vermek,
- Gıda matrisinden yağı ekstrakte ederek, MCPDE'nin değişimini ve yönetimini yorumlama kabiliyeti,
- Yağın gıda içerisinde bulunan diğer içeriklerle etkileşimini araştıran yaklaşım,
- Global bir şirket olmanın getirdiği know-how ile; mevcut MCPDE azaltma teknolojisinin oluşturabileceği ve müşteri kullanımını etkileyebilecek yapısal farklılaşmaların etkisini azaltabilecek alternatif uygulamaları uygulamalarına sahip olma,
- Gelişen bilim teknoloji sürecinde tüm yeniliklere ve tedarik yollarına adaptasyon kabiliyeti,
- En önemlisi satış ve pazarlama birimlerimiz ile müşteri odaklı yaklaşımımız sayesinde sizlere teknik tarafta "GE ve MCPDE regülasyonuna adaptasyon" için bilmeniz ve uygulamanız gereken her şeyi siz müşterilerimize sunabilmemizdir.