



Contact Methods
Mob: (86)18668768846
Tel: (86) 577 68668118
Wechat: zigpac123
Skype: bruce.chan1999
E-mail: bruce@zigpac.com
Whatsapp: +86-18668768846
Telegram: @Zigpacstickers

Company Info
Name: Wenzhou Zigpac Industry Limited
Address: No. 148-152, Building C, Jiangbin
Commercial and Residential Building, Longgang
City, Wenzhou City, Zhejiang 325802, China



YOUR CUSTOM PRINTING & PACKAGING PARTNER FOR SMALL AND MEDIUM BUSINESSES



Yağ Bariyerli Kağıt Rehberi: Rafine Hamur ve PFAS İçermeyen Kaplamalar, Kit Dereceleri ve Uyumluluk

Details

Kısa cevap: Yağ bariyerli kağıt yağı iki yoldan biriyle durdurur. Bazı türler o kadar yoğun biçimde rafine edilir ki yağ lifler arasından sızamaz; yağ geçirmez kağıt, glassine ve parşömen kağıt bu gruptadır. Diğerlerinde florsuz dispersiyon, mum, PE veya PLA gibi bir yüzey ya da film bariyeri bulunur. Şartnameyi TAPPI T 559 Kit derecesi ve gerçek gıda ile bekletme testi üzerinden yazın, her hedef pazar için PFAS belgesi isteyin. Ardından testi geçen en az kaplamalı çözümü seçin; bu, geri dönüştürülebilirliği korur.

Üç tedarikçiden yağ bariyerli kağıt isterseniz üç farklı malzeme alabilirsiniz. 1 tabaka tereyağlı bir kruvasanı bütün öğleden sonra taşır. Bir diğeri patates kızartmasının altında on dakikada yarı saydam hale gelir. Üçüncüsü yağı içeride tutar ama buharı hapsederek alt kısmı yumuşatır. Üçü de "yağ geçirmez" diye satılabilir ve her biri üreticisinin amaçladığı gibi çalışabilir. Asıl sorun, satın alma siparişinin bir performans düzeyini değil, bir sözcüğü tarif etmesidir.

Bu boşluğun bedeli birkaç yerde ortaya çıkar. Tezgah personeli yağlı ürünlerin etrafına ikinci bir tabaka sarar. Satın almacılar sızmayı yavaşlatan ama nadiren durduran daha yüksek bir gramaja geçer. Bu arada, birçok eski yağ geçirmez kağıdın arkasındaki kimya piyasadan çekildi. ABD Gıda ve İlaç İdaresi (FDA), Şubat 2024 tarihinde şunu doğruladı: [ABD'de gıda ambalajı için PFAS yağ geçirmezlik ajanları artık satılmıyor](#)^[1]. 12 Ağustos 2026 tarihinde, [gıda ile temas eden ambalajlarda PFAS için AB konsantrasyon sınırları](#)^[2] uygulanmaya başladı. 5 yıl önce yazılmış şartnameler, artık her pazara yasal olarak sunabileceğiniz bir ürünü tarif etmiyor olabilir.

Bu rehber, belirsiz ifadeleri kontrol edilebilir bir şartnameyle değiştirmesi gereken ambalaj satın almacıları için hazırlandı. Her bariyer teknolojisinin nasıl çalıştığını, Kit derecelerinin neyi kanıtlayıp neyi kanıtlayamadığını, gıda teması uyumluluğunun artık hangi belgeleri gerektirdiğini ve seçtiğiniz bariyerin geri dönüştürülebilirliği ile tedarikçi seçimini nasıl etkilediğini açıklar.

İçindekiler

- [Yağ bariyerli kağıt nedir?](#)
- [Kit dereceleri ve terebentin testi nasıl işler](#)
- [2026 mevzuat çerçevesi](#)
- [Yağ bariyerli kağıt şartnamesi altı adımda nasıl yazılır](#)
- [Bariyer teknolojilerinin karşılaştırması](#)
- [SSS](#)
- [Önemli çıkarımlar](#)

Yağ bariyerli kağıt nedir?

Yağ bariyerli kağıt, gıdadan gelen yağların beklenen temas süresi içinde dış yüzeye sızmayacağı şekilde tasarlanmış her türlü kağıttır. Alıcılar bu ürünler için çeşitli adlar kullanır: yağ geçirmez kağıtlar, yağa dayanıklı kağıt ve yağ geçirmezlik kağıdı. Uygulamada "yağa dayanıklı" ifadesi

genellikle "yağ geçirmez" ifadesinden daha düşük bir direnç düzeyini anlatır. İki ifade de düzenlemeye tabi bir terim değildir; bunlardan herhangi birini şartnameye dönüştüren yalnızca bir test sonucudur.

Kağıdın yağı durdurmasının üç yolu

Fiziksel yoğunluk (rafine hamur). Hamur, sıradan ambalaj kağıdına göre çok daha uzun süre dövülür, yani rafine edilir. Bu işlem lifleri, yağın ilerleyebileceği çok az kılcal gözenek bırakan kapalı bir tabakaya dönüştürür. Klasik yağ geçirmez kağıt bu şekilde üretilir. Glassine buna süperkalandrlama ekler; bu da daha yoğun ve daha yarı saydam bir tabaka verir. Bitkisel parşömen kağıt ise yüzeyi kaynaştırmak için lifi asitle işler. Bunların hiçbirisi yağa karşı direnç için florlu bir kimyasala ihtiyaç duymaz.

Kimyasal yüzey işlemi. Nişasta, aljinat veya karboksimetil selüloz gibi maddeler haşıl presinde uygulanır. Gözenekleri doldurur ve yüzeyin yağa karşı direncini artırır. 2020s dönemine kadar birçok kağıt bu iş için florokimyasal haşıla dayanıyordu. Bugün bu işlemler florsuzdur ve performansları varsayılmak yerine kontrol edilmelidir.

Film veya kaplama bariyeri. Lifi üzerinde sürekli bir tabaka bulunur. Bu tabaka su bazlı bir bariyer dispersiyonu, mum, polietilen (PE) veya polilaktik asit (PLA) olabilir. Bu tabakalar yağı ve çoğu zaman sıvıyı da engeller. Ayrıca kağıdın geri dönüşümdeki ve kompostlanmadaki davranışını da değiştirir.

Kalınlık bu listede yer almıyor. Daha ağır bir tabaka yağa daha uzun bir yol sunar, ama işlem görmemiş lif yine de yağı emer. Eski ulusal standartlar, yağ bariyeri performansını gramajla birlikte belirterek bunu açıkça ortaya koyuyordu. Hindistan'ın IS 6622-1972 standardı, [kağıt gıda ambalajlarına ilişkin hakemli bir incelemede](#)^[3] özetlendiği üzere, yağ geçirmez kağıdın dört asgari koşulu karşılamasını şart koşuyordu:

- gramaj: 35 g/m²
- yağ geçirme süresi: 1,200 saniye
- patlama faktörü: 20
- yırtılma faktörü: 30

Gramaj bir alt sınırdı, bariyerin kendisi değil.



Kit dereceleri ve terebentin testi nasıl işler

Herhangi bir yağ bariyeri şartnamesinde en sık anılan değer, şu standarttan gelen Kit derecesidir: [TAPPI T 559, kağıt ve karton için yağ direnci testi](#)^[4]. Yöntem, hint yağı, toluen ve heptandan hazırlanmış, her biri bir öncekinden daha agresif olan on iki numaralı reaktif kullanır. Her reaktif, kağıdın üzerinde kısa ve sabit bir temas süresi boyunca bekletilir. Kağıdı karartmayan en yüksek numaralı reaktif, 1 to 12 ölçeğinde Kit derecesi olur.

TAPPI'nin kendi kapsam beyanı, alıcıların en sık gözden kaçırdığı sınırı koyar. Yöntem "esas olarak florokimyasal işlemler için bir yüzey itme testi olarak tasarlanmıştır." Film benzeri bariyerli veya florokimyasal olmayan işlemlerli kağıtlarda kullanımının "değerlendirilmesi gerekecektir." Başka bir deyişle, Kit testi tam da artık kullanımdan kaldırılan kimya için kalibre edilmişti. Florsuz veya film kaplı bir tabakadaki Kit değeri, partileri karşılaştırmak için hâlâ işe yarar. Ancak kağıdın sıcak kızarmış yiyeceği yirmi dakika boyunca tutacağına dair daha zayıf bir kanıttır.

Rafine hamurlu türler için tamamlayıcı yöntem şudur: [TAPPI/ANSI T 454, glassine ve yağ geçirmez kağıtlardaki boşluklar için terebentin testi](#)^[5]. Güncel sürüm om-25 olup Ekim 2025 tarihinde yayımlanmıştır. Test, boyalı terebentini kağıdın üzerindeki kumun içine yayar ve içinden geçmesinin kaç saniye sürdüğünü kaydeder. TAPPI, sonucun prototip son ürünlerle yapılacak testlerin ön aşaması olduğunu, onların "yerine geçmediğini" belirtir. Ayrıca yöntemin, direncini bir kaplamadan alan türlere uygulanamayabileceğini de not eder.

İki yöntem farklı hata biçimlerini ölçer; bu nedenle bir Kit değeri terebentin saniyesine çevrilemez. Uygulanabildikleri yerde ikisini de belirtin ve her zaman bir gerçek gıda testi ekleyin.



2026 mevzuat çerçevesi

Amerika Birleşik Devletleri. Gıda ile temas eden kağıt bileşenleri genellikle Federal Düzenlemeler Kodu'nun (CFR) iki bölümü kapsamında değerlendirilir:

- 21 CFR 176.170, sulu ve yağlı gıdalarla temas eden kağıdı kapsar.
- 21 CFR 176.180, kuru gıdalarla temas eden kağıdı kapsar.

Bazı bileşenler ise geçerli bir Gıda Temas Bildirimi (FCN) ile yetkilendirilir. Hazır bir torba için FDA onayı diye bir şey yoktur. Uyumluluk; kağıt, kaplama, yapıştırıcı ve mürekkepten, her biri kendi kullanım amacına göre oluşturulur.

Özellikle yağ geçirmezlik açısından FDA şunu belirledi: [PFAS yağ geçirmezlik kaplamalarını kapsayan 35 FCNs FCN, 6 Ocak 2025 tarihinden itibaren geçerliliğini yitirdi](#)^[6]. Kurum, 30 Haziran 2025 tarihini, 6 Ocak 2025 tarihinden önce üretilmiş bazı kağıt ambalajlar için uyumluluk tarihi olarak belirledi.

Bu, yasal bir yasağın değil, bir yetkilendirmenin sonudur. [Packaging Dive'in 30 Eylül 2026 tarihinde bildirdiğine göre](#)^[7], gıda ambalajlarında PFAS'a ilişkin federal bir kısıtlama şu anda bulunmuyor. Bir düzineden fazla eyalet kendi yasaklarını çıkardı ve bir Senato tasarısı 1 Ocak 2028 tarihinden itibaren federal bir yasak öneriyor. Bu nedenle her varış noktası için eyalet yasalarını kontrol etmeniz gerekir.

Avrupa Birliği. Madde 5(5) hükmünü içeren [\(AB\) 2025/40 sayılı Ambalaj ve Ambalaj Atıkları Tüzüğü \(PPWR\)](#)^[8] 12 Ağustos 2026 tarihinden beri uygulanmaktadır. Gıda ile temas eden ambalajlar, aşağıdaki PFAS sınırlarından herhangi birine eşit veya üzerindeyse AB pazarına sunulamaz:

- hedefli analizle ölçülen herhangi bir tekil PFAS için 25 ppb
- hedefli PFAS toplamı için 250 ppb
- polimerik PFAS dahil toplam PFAS için 50 ppm

Sınırlar, PFAS'ın kasıtlı eklenip eklenmediğine bakılmaksızın geçerlidir. Gıdaya geçişi değil, ambalajdaki konsantrasyonu ölçerler. [Avrupa Komisyonu'nun duyurusu](#)^[9] etkilenen kullanımlar arasında fast food sargılarını, paket servis kaplarını ve pişirme kağıdını sayar.

Komisyon ayrıca genel bir stok eritme süresi bulunmadığını açıkladı. Tarihten önce üretilmiş ancak tarihten sonra pazara ilk kez sunulan stoklar yine de uyumlu olmak zorundadır. PPWR, çerçeve kuralların üzerine eklenir: (AT) 1935/2004 sayılı Tüzük ve (AT) 2023/2006 sayılı Tüzük kapsamındaki iyi üretim uygulamaları.

Yağ bariyerli kağıt şartnamesi altı adımda nasıl yazılır

Aşağıdaki adımlar yalnızca malzemenin kendisini kapsar. Torba ölçüleri, kapama sistemleri, baskı tasarımı ve numune onayı ayrı bir çalışmadır ve şu sayfamızda ele alınır: [markalı pastane paket servisi için özel yağ geçirmez kağıt torbalar](#).

Adım 1: Menüdeki her ürünü yağ yüküne, sıcaklığa ve bekletme süresine göre sıralayın

Bariyer ihtiyacı üç şeyle artar: yağ oranı, sıcaklık ve kapalı ortamdaki buhar. Torba boyutu bunu belirlemez. Düşükten en yükseğe doğru işe yarar bir çalışma sıralaması şöyledir:

1. Soğuk sandviçler
2. Hamur işleri ve fırın iç kağıtları
3. 30 dakikadan kısa süre bekletilen sıcak hamburgerler
4. Yağla doğrudan temas eden patates kızartması veya kızarmış ürünler
5. 30 to 60 dakikalık teslimat süresince kapalı pakette tutulan sıcak kızarmış yiyecek

Her ürün ailesi için en kötü senaryoyu yazın. Tek bir "evrensel" kalite ya kızarmış ürünlerde yetersiz kalır ya da kruvasanlara gereğinden fazla harcatır.



Adım 2: En kötü senaryoyu karşılayan, en az müdahaleli bariyer çözümünü seçin

Rafine hamurlu yağ geçirmez kağıt veya glassine ile başlayın. Florsuz yüzey işlemine ya da dispersiyon kaplamaya yalnızca gerçek gıda testi başarısız olursa geçin. PE veya PLA filme yalnızca

soslar, ıslak proteinler veya uzun süreli kapalı kutu bekletmeleri için geçin. Her üst basamak korumayı artırır ve kullanım ömrü sonu seçeneklerini azaltır.

Adım 3: Test yöntemlerini şartnameye yazın

TAPPI T 559 kapsamında hedef Kit derecesini belirtin. Bunun hangi yüz için geçerli olduğunu yazın: gıdayla temas eden yüz mü, baskılı yüz mü. Sonucu baskı ve katlamadan sonra isteyin; çünkü mürekkep katmanları ve kıvrımlar kaplamaların çatladığı yerlerdir. Rafine hamurlu türler için TAPPI T 454 ekleyin.

Ardından gerçek gıda için bir geçme koşulu tanımlayın. Örneğin: "servis sıcaklığında X dakika sonra dış yüzde gözle görülür sızma yok." Kenarlarda hafif karamanın kabul edilebilir olup olmadığını önceden kararlaştırın; böylece sınırdan bir sonuç sonradan tartışmaya dönüşmez.

Adım 4: Uyumluluk dosyasını her hedef pazar için kesinleştirin

ABD için şu belgeleri isteyin:

- kağıt ve her bir kaplama için 21 CFR 176.170 veya 176,180 ya da ilgili FCN'ye atıf yapan bir beyan
- mürekkepler ve yapıştırıcılar için gıda teması uygunluk beyanları
- belirli kağıt kalitesini ve kağıt fabrikasını adıyla belirten, kasıtlı olarak PFAS eklenmediğine dair yazılı beyan

AB için 1935/2004 ve 2023/2006 kapsamında bir uygunluk beyanı isteyin. Hedefli kapsamı ve toplam flor ya da polimerik kapsamı içeren bir PFAS test raporu isteyin; çünkü yalnızca hedefli "tespit edilmedi" sonucu 50 ppm toplam sınırını kanıtlamaz. [EUROSAC Gıda Teması Kılavuzu^{\[10\]}](#) kağıt için AB'ye özgü uyumlaştırılmış bir tedbir bulunmadığını belirtir. Bu nedenle birçok alıcı Almanya'nın BfR Tavsiyesi XXXVI'sına da atıf yapar.

Adım 5: Kaplamayı seçmeden önce kullanım ömrü sonu iddiasına karar verin

Torbaya geri dönüştürülebilir demek istiyorsanız yalnızca lif bazlı bariyerleri tercih edin. Her kaplama için yeniden hamurlaştırılabilirlik kanıtı isteyin. Kompostlanabilir demek istiyorsanız, sertifikanın bitmiş torbayı EN 13432 veya pazarınızdaki eşdeğer standart kapsamında kapsamı gerekir. Taban kağıt için bir sertifika yeterli değildir. PLA astarlar da genellikle endüstriyel kompostlama gerektirir.

Kirlenme konusunda da dürüst olun. Yoğun biçimde yağlanmış paket servis kağıdı, bariyer teknolojisi ne olursa olsun, genellikle normal kağıt geri dönüşümünde kabul edilmez.

Adım 6: Her malzeme değişikliğini yeni bir şartname olarak ele alın

Aşağıdakilerden herhangi biri yeni bir Kit testi, gerçek gıda testi ve PFAS belgelendirmesi turunu tetiklemelidir:

- yeni bir kağıt fabrikası
- yeni bir kaplama
- farklı bir gramaj
- daha geniş bir baskı alanı

AB sınırları altında, geri dönüştürülmüş lif ve ortak kullanılan üretim hatları kasıtsız flor getirebilir. Bu da değişiklik bildirimini bir nezaket değil, sözleşme maddesi haline getirir.

Belgelenmiş bariyerleri pazarlama söyleminden ayıran tedarikçi soruları

Teklifleri karşılaştırmadan önce her tedarikçiye şu altı soruyu sorun. Bunlara yazılı yanıt veremeyen tedarikçi, bariyer değil etiket satıyordur.

1. Bariyeri hangi mekanizma sağlıyor: rafine etme, yüzey işlemi mi yoksa film mi?
2. Kit derecesi hangi yüzde ve hangi dönüştürme adımlarından sonra ölçüldü?
3. PFAS beyanı kağıt kalitesini ve kağıt fabrikasını adıyla belirtiyor mu?
4. AB test kapsamı toplam flor içeriyor mu?
5. Bitmiş ürün için yeniden hamurlaştırılabilirlik veya kompostlanabilirlik kanıtı var mı?
6. Hammaddelerdeki değişiklikleri bize nasıl bildireceksiniz?

Bariyer teknolojilerinin karşılaştırması: hangi yağ bariyerli kağıt hangi işe uygun?

Teknoloji	Yağı nasıl engeller	En uygun yük	Zayıf nokta	Test yöntemi uyumu	Kullanım ömrü sonu notları
Rafine hamurlu yağ geçirmez kağıt	Yoğun rafine etme kılcal gözenekleri kapatır	Pastane ürünleri, sandviçler, kısa süreli bekletme	Sıcak yağ ile hapsolmuş buharın birleşimi	T 454, referans olarak T 559 ve gerçek gıda testi	Yalnızca lif; çok kirlenmediğinde kağıt geri dönüşüm akışlarıyla en uyumlu olanı
Glassine	Rafine hamur, yoğun ve yarı saydam bir tabaka için süperkalandrlanmış	Kuru ve düşük yağlı pastane ürünleri, şekerleme	Nem ve buhar	T 454	Yalnızca lif
Bitkisel parşömen kağıt	Asitle işlenmiş, kaynaşmış lif yüzey; pişirme için sıklıkla silikon kaplı	Fırın ve yapışmaz kullanımlar	Tezgahtan paket servis için aşırı özellikli ve pahalı	T 454	Yüksek silikon yükü yeniden hamurlaştırmayı zorlaştırabilir
Florsuz yüzey işlemi veya dispersiyon kaplama	Nişasta, aljinat, CMC veya su bazlı bariyer tabakası	Orta ile yüksek yağ yükleri	Yağa karşı çoğu zaman yeterli, neme karşı daha zayıf	T 559 yalnızca doğrulamadan sonra, ayrıca gerçek gıda testi	Kaplamaya bağlıdır; yeniden hamurlaştırılabilirlik verisi isteyin
Mum kaplı	Parafin veya bitkisel mum tabakası	Soğuk, kısa süreli temas	Mum ısıyla yumuşar	Gerçek gıda testi	Mum yeniden hamurlaştırmayı engelleyebilir
PE veya PLA film laminat	Sürekli polimer film	Soslar, ıslak proteinler, uzun süreli kapalı kutu teslimatı	Kullanım ömrü sonu ve raporlama karmaşıklığı	Gerçek gıda testi (T 559 filmler için tasarlanmamıştı)	PE'nin geri dönüştürülmesi zordur; PLA endüstriyel kompostlama gerektirir
Eski florokimyasal haşıl	Florlu yüzey itme özelliği	Yeni şartnameler için uygun değil	ABD'deki FCN'ler sona erdi; AB konsantrasyon sınırları geçerli	T 559 (özgün hedefi)	AB'nin toplam flor miktarına uymaz

Flordan uzaklaşmak ücretsiz değildir. Bir OECD analizini aktaran [Packaging Dive^{\[11\]}](#) haberine göre, mekanik yağ geçirmez kağıt için gereken ek rafine etme işlemi, eski PFAS prosesine kıyasla üretimi yaklaşık 30 % yavaşlatabilir. Aynı haber, nişasta, bitki proteini ve kitosan kaplamaların yağa karşı yeterli bir bariyer olduğunu, ancak neme karşı yeterli olmadığını belirtir.

Bariyeri daha yoğun yapmak da her sorunu çözmez. Bir malzeme araştırmacısı, [New Food Magazine^{\[12\]}](#) yayınında alıntılanan sözlerinde, aşırı yoğun bir ikamenin yağı yüzeyde tuttuğu ve kızarmış yiyeceği sulandırdığı konusunda uyardı. Sıcak ve çıtır ürünlerde havalandırma ve paket tasarımı da Kit değeri kadar önemlidir.



SSS

SSS: Yağ geçirmez kağıt ile parşömen kağıt aynı şey midir?

Hayır. Yağ geçirmez kağıt bariyerini yoğun biçimde rafine edilmiş liflerden alır ve sarma ile paket servis için tasarlanmıştır. Parşömen kağıt asitle işlenir ve çoğunlukla silikon kaplıdır; böylece fırınlanmış ürünlerden kolayca ayrılır ve fırın sıcaklığına dayanır. Tezgah torbaları için parşömen kağıt kullanmak çoğunlukla ihtiyaç duymadığınız ısı direncine para ödemek anlamına gelir; ayrıca silikon geri dönüşümü zorlaştırabilir.

SSS: Hangi Kit derecesine ihtiyacım var?

Herkese uyan tek bir cevap yok. Kit dereceleri 1 to 12 arasında değişir ve doğru düzey, en yağlı ürüne, onun sıcaklığına ve en uzun bekletme süresine bağlıdır. Kit değerini tedarikçileri karşılaştırmak ve gelen partileri kontrol etmek için kullanın. Şartnameyi yalnızca gerçek gıda zamanlı bir bekletme testini geçtikten sonra kabul edin; çünkü TAPPI'nin kendisi florlu olmayan ve film bariyerlerin ayrı bir değerlendirme gerektirdiğini söylüyor.

SSS: PFAS içermeyen yağ bariyerli kağıt daha mı az etkilidir?

Yağa karşı eski performansı yakalayabilir, ama çoğu zaman farklı ödünleşimlerle. Rafine hamur daha

yavaş üretim demektir. Biyo bazlı kaplamalar neme daha az direnç gösterme eğilimindedir. Film tabakaları kullanım ömrü sonunu zorlaştırır. PFAS içermeyen kağıdı, eski florokimyasal Kit değerleriyle doğrudan karşılaştırmaya göre değil, kendi menünüze karşı yapılan gerçek gıda testine göre değerlendirin.

SSS: "FDA onaylı" yağ geçirmez kağıt diye bir şey var mı?

Hayır. FDA gıda ile temas eden maddeleri düzenler, bitmiş torbaları değil. Kağıdın, kaplamaların, mürekkeplerin ve yapıştırıcıların gıda türünüz için 21 CFR 176.170 veya 176,180 ya da geçerli bir FCN ile uyumlu olduğuna dair bir beyan isteyin. PFAS için ayrı bir beyan isteyin. Eyalet yasalarının federal uygulamadan daha ileri gidebileceğini unutmayın.

SSS: Daha kalın kağıt yağa daha iyi direnir mi?

Yalnızca marjinal olarak. Fazladan gramaj yağın kat etmesi gereken yolu uzatır, ama yağı taşıyan gözenekleri kapatmaz. Doğrulanmış bariyerli daha hafif bir tabaka, işlem görmemiş daha ağır bir tabakadan daha iyi performans gösterir. Bütçeyi fazladan gramaja değil, bariyer mekanizmasına ve teste harcayın.

SSS: Eski yağ geçirmez kağıt stoklarını AB'de hâlâ satabilir miyim?

Yalnızca PPWR sınırlarını karşılıyorsa. 12 Ağustos 2026 tarihinden beri AB pazarına ilk kez sunulan ambalajlar, daha önce üretilmiş olsalar bile uyumlu olmak zorundadır. Genel bir stok muafiyeti yoktur; bu yüzden mevcut envanteri sevk etmeden önce test edin.

Önemli çıkarımlar

- **Kit testi florokimyasallar için geliştirildi; bu yüzden gerçek gıda testiyle birlikte kullanın.** — Kit ölçeği 1 to 12 aralığındadır ve TAPPI, florlu olmayan bariyerlerin "değerlendirilmesi gerekeceğini" söyler ([Kaynak](#))
- **ABD'de PFAS yağ geçirmezlik yetkilendirmeleri sona erdi, ancak henüz federal bir kanun yok.** — 35 FCNs FCN, 6 Ocak 2025 tarihinde sona erdi ([Kaynak](#))
- **ABD içinde neyi sevk edebileceğinize yalnızca FDA değil, eyalet yasaları da karar verir.** — Bir düzineden fazla eyaletin kendi yasakları var ve önerilen bir federal yasak 1 Ocak 2028 tarihinde başlayacak ([Kaynak](#))
- **AB sınırları kasıtsız PFAS'ı da sayar ve stok için ek süre tanımaz.** — madde başına 25 ppb, toplamda 250 ppb, toplam PFAS için 50 ppm ([Kaynak](#))
- **Mekanik bariyerler uyumluluk riskine değil, üretim hızına mal olur.** — Üretim, eski PFAS prosesine kıyasla yaklaşık 30 % daha yavaş olabilir ([Kaynak](#))
- **Gramaj her zaman bir alt sınırdı, bariyerin kendisi değil.** — IS 6622, 35 g/m² asgari değerini 1,200 saniyelik asgari yağ geçirme süresiyle birlikte şart koşuyordu ([Kaynak](#))

Sonuç: sözcüğü değil, bariyeri belirleyin

Florokimyasallar piyasadan çıktığından beri "yağ geçirmez" ifadesi tek başına yeterli bir şartname olmaktan çıktı. Sağlam bir yağ bariyerli kağıt şartnamesi beş noktaya dayanır:

- bariyer mekanizması
- dönüştürme sonrasında doğru yüzde ölçülmüş bir Kit derecesi
- gerçek gıdaya dayalı bir geçme koşulu
- her hedef pazara uygun bir PFAS dosyası

- kaplamanın gerçekten destekleyebileceği bir kullanım ömrü sonu iddiası

En yağlı menü ürününüzü karşılayan en az kaplamalı çözümü seçin ve her tedarikçiden değişiklik bildirimini şart koşun.

Bu şartnameyi hamur işleri, kurabiyeler veya diğer tezgah paket servis ürünleri için markalı ambalaja dönüştürüyorsanız [özel yağ geçirmez kağıt torbalarımıza](#) göz atın ve bize menünüzü, bekletme sürelerinizi ve hedef pazarlarınızı gönderin. Bir bariyer çözümü önerip onaylı şartnamenize göre teklif vereceğiz.

Kaynakça

1. ABD Gıda ve İlaç İdaresi. "FDA ve Sektörün Adımları, ABD Gıda Ambalajlarında Kullanılan PFAS'ların Satışına Son Veriyor." 28 Şubat 2024. [fda.gov](https://www.fda.gov) ↵
2. Food Packaging Forum. "PPWR PFAS sınırları 12 Ağustos itibarıyla uygulanıyor." 12 Ağustos 2026. [foodpackagingforum.org](https://www.foodpackagingforum.org) ↵
3. Deshwal, Panjagari ve Alam. Kağıt bazlı gıda ambalajı incelemesi, *Journal of Food Science and Technology* (PMC6801293); IS 6622-1972 standardına atıfta bulunur. [pmc.ncbi.nlm.nih.gov](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov) ↵
4. TAPPI. T 559 cm-12 (R2022), "Kağıt ve Karton için Yağ Direnci Testi." [tappi.org](https://www.tappi.org) ↵
5. TAPPI/ANSI. T 454, "Glassine ve Yağ Geçirmez Kağıtlardaki Boşluklar için Terebentin Testi" (güncel sürüm om-25, Ekim 2025). [tappi.org](https://www.tappi.org) ↵
6. ABD Gıda ve İlaç İdaresi. "FDA, PFAS ile ilgili 35 Gıda Temas Bildiriminin Yetkilendirmesinin Artık Geçerli Olmadığını Belirledi." 3 Ocak 2025. [fda.gov](https://www.fda.gov) ↵
7. Packaging Dive. Gıda ambalajlarında PFAS'a ilişkin federal mevzuat haberi. 30 Eylül 2026. [packagingdive.com](https://www.packagingdive.com) ↵
8. (AB) 2025/40 sayılı Ambalaj ve Ambalaj Atıkları Tüzüğü (PPWR), Madde 5(5). eur-lex.europa.eu ↵
9. Avrupa Komisyonu, Çevre Genel Müdürlüğü. "Yeni AB ambalaj kuralları uygulamaya giriyor." 11 Ağustos 2026. environment.ec.europa.eu ↵
10. EUROSAC. "Gıda Teması Kılavuzu." 2025. [eurosac.org](https://www.eurosac.org) ↵
11. Packaging Dive. Gıda ambalajlarında PFAS alternatiflerine ilişkin haber, OECD (2020) kaynak gösterilerek. [packagingdive.com](https://www.packagingdive.com) ↵
12. New Food Magazine. "New Food, uygulanabilir PFAS içermeyen gıda ambalajının gerçekte neyi gerektirdiğini açıklıyor." 23 Eylül 2026. [newfoodmagazine.com](https://www.newfoodmagazine.com) ↵

Ekim 21, 2026