

## KISA ÜRÜN BİLGİSİ

### 1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

LAMİDE 10 mg/mL şurup

### 2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

#### Etkin madde:

Her bir ml şurupta:

Lakozamid 10 mg

#### Yardımcı maddeler:

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| Asesülfam potasyum (E950)    | 0.064 mg |
| Aspartam (E 951)             | 0.032 mg |
| Sodyum karboksimetilselüloz, | 1.420 mg |
| Gliserin                     | 200 mg   |
| Metil paraben sodyum (E 219) | 2.600 mg |
| Propil paraben (E216)        | 0.260 mg |
| Sodyum klorür                | 1.000 mg |
| Sorbitol (E420)              | 187.0 mg |

Yardımcı maddeler için bölüm 6.1.'e bakınız.

### 3. FARMASÖTİK FORM

Şurup.

Renksiz ve berrak çözelti.

### 4. KLİNİK ÖZELLİKLER

#### 4.1. Terapötik endikasyonlar

LAMİDE, 16 yaş ve üstündeki epilepsili hastalarda ikincil jeneralize olan veya olmayan parsiyel başlangıçlı nöbetlerin tedavisinde ek tedavi olarak endikedir.

#### 4.2. Pozoloji ve uygulama şekli

##### Pozoloji:

Önerilen başlangıç dozu günde iki kez 50 mg'dır. Bu doz, bir hafta sonra günde iki kez 100 mg'lık başlangıç terapötik doza arttırılmalıdır.

Lakozamid tedavisi ayrıca 200 mg'lık tek bir yükleme dozunu takiben yaklaşık 12 saat sonra günde 2 kez 100 mg'lık idame doz rejimi ile (200mg/gün) başlatılabilir. Yükleme dozu, hekimin kararlı durum konsantrasyonuna hızla ulaşılması ve terapötik etkinin temin edilmesinin gerektiğine karar verdiği durumdaki hastalarda başlatılabilir. Yükleme dozu, tıbbi gözlem altında ve santral sinir sistemi advers etki insidansının potansiyel olarak artma olasılığı göz önünde bulundurularak uygulanmalıdır (Bkz. Bölüm 4.8.). Status epileptikus gibi akut durumlarda yükleme dozu uygulaması çalışılmamıştır.

Hastanın bireysel yanıtı ve tolerabilitesine göre, idame dozu, haftada bir günde iki kez 50 mg'lık artışlarla, maksimum önerilen 400 mg/gün'lük (günde iki kez 200 mg) doza çıkartılabilir.

Mevcut klinik uygulamalara göre, eğer LAMİDE ile tedavinin kesilmesi gerekiyorsa, bunun kademeli yapılması önerilir (örneğin günlük dozun haftada bir 200 mg azaltılması).

### **Uygulama sıklığı ve süresi:**

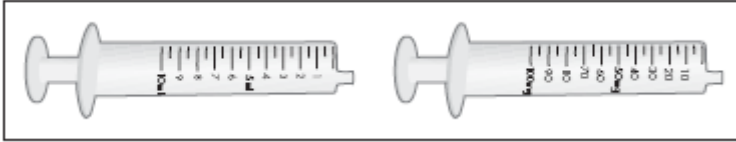
Günlük doz iki eşit doza bölünerek verilmelidir.

### **Uygulama şekli:**

LAMİDE şurubun şişesi kullanımdan önce iyice çalkalanmalıdır. Oral yoldan uygulanır. LAMİDE, yemeklerle birlikte ya da ayrı alınabilir.

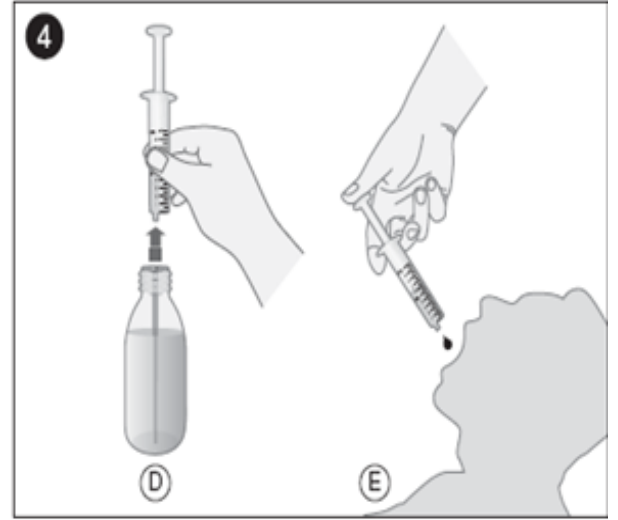
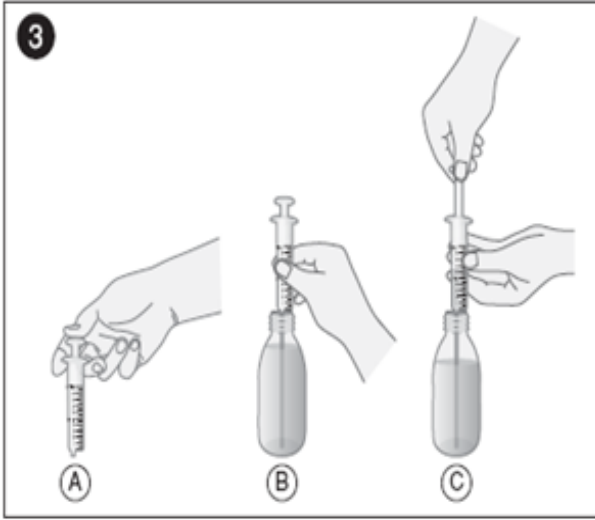
LAMİDE şurup bir tarafı "mg" diğer tarafı "mL" olarak derecelendirme işaretleri olan oral dozaj enjektörü ve kullanma talimatı ile birlikte takdim edilmektedir.

LAMİDE şurup yalnızca kutunun içinde verilen dereceli oral dozaj enjektörü ile uygulanmalıdır. Dereceli oral dozaj enjektörü görüntüsü ve uygulama metodu, şekiller ile birlikte aşağıda verilmiştir.



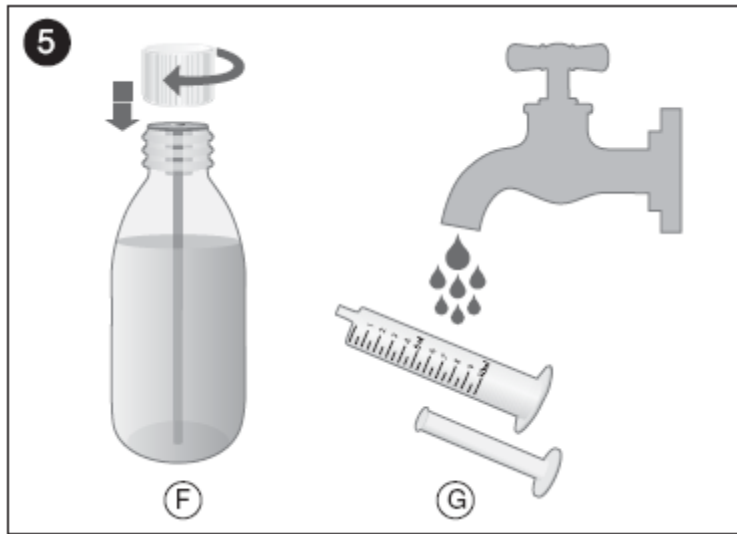
Çocuk korumalı kapağı bastırarak ve saat yönünün tersine çevirerek şişeyi açınız (Her kullanım sonrası şişeyi kapatacağınız için kapağı atmayınız).

Hortumlu adaptör tıpayı şişenin ağzına iyice bastırarak yerleştiriniz.



Dereceli oral dozaj enjektörünün pistonunu, enjektörün ucuna doğru tamamen itiniz (A). Enjektörü adaptörün tıpasına yerleştiriniz (B). Şişe dik konumdayken, doktorunuz tarafından belirtilen doz (“mL” veya “mg” olarak) enjektöre dolana kadar pistonu yukarı doğru yavaşça çekiniz (C).

Dereceli oral dozaj enjektörünü tıpadan yavaşça çıkarınız (D). Ölçülen dozdaki şurubu ağızınıza doğrudan boşaltırken, yutabileceğiniz hıza göre pistonu yavaşça itmeye dikkat ediniz (E) (Arzu ederseniz ölçülen dozu, bir kaşık ya da bardak yardımı ile doğrudan içebilirsiniz).



Her kullanımdan sonra, hortumlu adaptör tıpayı yerinde bırakarak, çocuk korumalı kapağı saat yönünde çevirerek şişeyi kapatınız (F).

Dereceli oral dozaj enjektörünü çeşme suyuyla yıkayınız (G).

## Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler

### **Böbrek yetmezliği:**

Hafif ve orta şiddette böbrek yetmezliği olan hastalarda (kreatinin klerensi > 30 ml/dak.) herhangi bir doz ayarlamasına gerek yoktur. Hafif veya orta şiddette böbrek yetmezliği olan hastalarda 200 mg'lık yükleme dozu düşünülebilir ancak daha sonraki doz titrasyonu (günlük 200 mg'dan fazla) dikkatle uygulanmalıdır. Ağır böbrek yetmezliği olan (kreatinin klerensi ≤ 30 ml/dak.) ve son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda 250 mg/gün'lük bir maksimum idame dozu önerilir. Bu hastalarda doz titrasyonu dikkatli yapılmalıdır. Eğer yükleme dozu gerekiyorsa, 100 mg'lık başlangıç dozu ve bunu takiben ilk hafta için günde 2 kez 50 mg'lık doz rejimi kullanılmalıdır.

Hemodiyaliz gerektiren hastalarda, hemodiyaliz bitiminden sonra, doğrudan bölünmüş günlük dozun %50'sine kadar bir ek doz önerilir.

Son dönem böbrek yetmezliği olan hastaların tedavisi, klinik deneyimin az olması ve bir metabolitin (bilinen bir farmakolojik aktivitesi olmayan) birikmesi sebebi ile dikkatle yapılmalıdır.

### **Karaciğer yetmezliği:**

Hafif – orta şiddette karaciğer yetmezliği olan hastalarda herhangi bir doz ayarlanmasına gerek yoktur. Bu hastalarda doz titrasyonu, böbrek yetmezliğinin eşlik etmesi göz önüne alınarak dikkatle yapılmalıdır. 200 mg'lık yükleme dozu düşünülebilir ancak daha sonraki doz titrasyonu (günlük 200 mg'dan fazla) dikkatle uygulanmalıdır. Lakozamidin farmakokinetiği ağır karaciğer yetmezliği olan hastalarda değerlendirilmemiştir (Bkz. Bölüm 5.2.).

### **Pediyatrik popülasyon:**

16 yaşın altındaki popülasyonda güvenilirlik ve etkililik ile ilgili verilerin olmaması nedeniyle lakozamidin 16 yaş altı çocuk ve ergenlerde kullanılması önerilmez.

### **Geriatrik popülasyon:**

Yaşlı hastalarda, dozun azaltılmasına gerek yoktur. Epilepsili yaşlı hastalarda, lakozamid ile deneyim sınırlıdır. Yaşlı hastalarda, yaşla birlikte azalan renal klerens ve eğri altında kalan alan düzeylerinde artış dikkate alınmalıdır (Bkz. Bölüm "Böbrek Yetmezliği" ve Bölüm 5.2.).

## **4.3. Kontrendikasyonlar**

### **LAMİDE;**

- Etkin madde veya bölüm 6.1.'de listelenen yardımcı maddelerden herhangi birine karşı aşırı duyarlılığı olanlarda,
- Bilinen ikinci veya üçüncü derece atriyoventriküler (AV) bloğu olan hastalarda kontrendikedir.

## **4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri**

### **Sersemlik hissi**

Lakozamid ile tedaviye sersemlik hissi eşlik edebilir, bu da kazara yaralanma veya düşmelerin oluşmasını arttırabilir. Bu nedenle, hastaların, tedavinin potansiyel etkilerine alışınca dek dikkat etmeleri önerilir (Bkz. Bölüm 4.8.).

### **Kardiyak ritim ve iletim**

Klinik çalışmalarda, lakozamid ile PR aralığında uzamalar gözlemlenmiştir. Lakozamid, bilinen ileti problemleri veya miyokart enfarktüs veya kalp yetmezliği gibi ağır kardiyak hastalığı olan

hastalarda dikkatle kullanılmalıdır. Yaşlı hastalarda kardiyak hastalıkların görülme riski artabileceğinden bu hastaları tedavi ederken veya PR uzamasına eşlik ettiği bilinen ilaçlar ile birlikte lakozamid kullanıldığında özellikle dikkat edilmelidir.

Pazarlama sonrası deneyimde ikinci derece veya daha yüksek derecede AV blok bildirilmiştir. Epilepsi hastalarında lakozamidin plasebo-kontrollü çalışmalarında, atriyal fibrilasyon veya çarpıntı bildirilmemiştir, ancak her ikisi de açık-etiketli epilepsi çalışmalarında ve pazarlama sonrası deneyimde bildirilmiştir (Bkz Bölüm 4.8.).

Hastalar ikinci-derece veya daha yüksek derecede AV blok (örn. yavaş veya düzensiz nabız, bayılacak gibi hissetme) ve atriyal fibrilasyon ve çarpıntının belirtileri (örn. palpasyonlar, hızlı veya düzensiz nabız, nefesin kesilmesi) konusunda bilgilendirilmelidir. Hastalar, bu belirtiler meydana geldiği zaman tıbbi açıdan tavsiye almaları konusunda bilgilendirilmelidir.

#### İntihar düşüncesi ve davranışı

Birçok endikasyon için antiepileptik ajanlarla tedavi edilen hastalarda intihar düşüncesi ve davranışı bildirilmiştir. Antiepileptik ilaçların randomize, plasebo kontrollü çalışmalarının bir meta-analizi, intihar düşüncesi ve davranışı riskinde küçük bir artış olduğunu göstermiştir. Bu riskin mekanizması bilinmemektedir ve mevcut veri, lakozamid için artan bir risk olasılığını göz ardı etmemektedir. Bu nedenle hastalar intihar düşüncesi ve davranışı açısından yakından izlenmelidir ve uygun tedavi verilmesi düşünülmelidir. İntihar düşüncesi ve davranışı ortaya çıktığında hasta ve hasta yakınının tıbbi destek alması önerilmelidir (Bkz. Bölüm 4.8.).

LAMİDE, her dozunda (100 mg lakozamid) 0.003 mmol (ya da 0.12 mg) potasyum ihtiva eder. Bu durum, böbrek fonksiyonlarında azalma olan hastalar ya da kontrollü potasyum diyetinde olan hastalar için göz önünde bulundurulmalıdır.

LAMİDE şurup, fenilalanin kaynağı olan aspartam (E951) içermektedir. Fenilketonürisi olan insanlar için zararlı olabilir.

LAMİDE, her dozunda (100 mg lakozamid) 2 g gliserin içermektedir. Bu miktar eşik değerin (10g/doz gliserin) altında olduğundan hiçbir olumsuz etki beklenmez. Günlük tedavi dozlarında alınmak kaydıyla güvenlidir.

LAMİDE, sodyum metilparahidroksibenzoat (E219) ve propil hidroksibenzoat (E216) içerir. Bunlar alerjik reaksiyonlara (muhtemelen gecikmiş) sebebiyet verebilir.

Doz (100mg lakozamid) başına, 1.87 g sorbitol (E420) içerir. Nadir kalıtsal fruktoz intolerans problemi olan hastaların bu ilacı kullanmamaları gerekir.

Doz (100mg lakozamid) başına 0.32 mmol (veya 7.36 mg) sodyum ihtiva eder. Bu durum maksimum dozda (400 mg/gün), kontrollü sodyum diyetinde olan hastalar için göz önünde bulundurulmalıdır.

#### **4.5. Diğer tıbbi ürünler ile etkileşimler ve diğer etkileşim şekilleri**

Lakozamid, PR uzamasına eşlik ettiği bilinen tıbbi ürünler (örn. karbamazepin, lamotrijin, pregabalin) ile ve sınıf I antiaritmik ilaçlar ile tedavi edilen hastalarda dikkatle kullanılmalıdır.

Bununla birlikte, lakozamid ile karbamazepin veya lamotrijinin birlikte kullanıldığı hastalarda yapılan klinik çalışmaların alt grup analizinde PR uzama miktarında bir artış tespit edilmemiştir.

#### In vitro veriler

Veriler genellikle lakozamidin düşük bir ilaç-ilaç etkileşim potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. *In vitro* çalışmalar, klinik çalışmalarda gözlemlenen plazma konsantrasyonlarındaki lakozamid ile CYP1A2, 2B6 ve 2C9 enzimlerinin indüklenmediğini ve CYP1A1, 1A2, 2A6, 2B6, 2C8, 2C9, 2D6 ve 2E1'in inhibe edilmediğini göstermiştir. Bir *in vitro* çalışma, lakozamidin bağırsakta P-glikoprotein ile taşınmadığını göstermiştir.

*In vitro* veriler; CYP2C9, CYP2C19 ve CYP3A4'ün O-desmetil metabolitinin oluşumunu katalizleyebildiğini göstermektedir.

#### In vivo veriler

Lakozamid *in vivo* olarak CYP2C19 ve CYP3A4 enzimlerini klinik açıdan anlamlı bir ölçüde inhibe etmez veya indüklemeyiz.

Lakozamid, midazolamın (200mg b.i.d lakozamid verildiğinde CYP3A4 tarafından metabolize olan) EAA'sını etkilememiştir ancak midazolamın  $C_{maks}$ 'ı biraz artmıştır (%30). Lakozamid, omeprazolün (Lakozamid 300 mg b.i.d. olarak verildiğinde CYP2C19 ve 3A4 ile metabolize olan) farmakokinetiğini etkilememiştir.

CYP2C19 inhibitörü omeprazol (40 mg q.d.) lakozamid maruziyetinde klinik açıdan anlamlı bir değişikliğe neden olmamıştır. Bu nedenle CYP2C19 inhibitörlerinin sistemik lakozamid maruziyetini klinik açıdan anlamlı ölçüde etkileyeceği beklenmez.

CYP2C9'un güçlü inhibitörleri (örn: flukonazol) ve CYP3A4'ün güçlü inhibitörleri (örn: itrakonazol, ketokonazol, ritonavir, klaritromisin) ile eşzamanlı tedavi, lakozamid sistemik maruziyetinde artışa neden olabileceğinden dikkat edilmesi önerilmektedir. Bu tür etkileşimler *in vivo* olarak tespit edilmemiştir ancak *in vitro* verilere bakıldığında olasılık mevcuttur.

Rifampisin veya St John's wort (*Hypericum perforatum*) gibi kuvvetli enzim indükleyicileri, lakozamidin sistemik maruziyetini orta derecede azaltabilir. Bu nedenle, bu enzim indükleyicileri ile tedavinin başlatılması veya sonlandırılması dikkatle yapılmalıdır.

#### Antiepileptik ilaçlar

İlaç-ilaç etkileşim çalışmalarında lakozamid, karbamazepin ve valproik asidin plazma konsantrasyonlarını anlamlı ölçüde etkilememiştir ve lakozamid plazma konsantrasyonları valproik asitten ve karbamazepinden etkilenmemiştir. Bir popülasyon farmakokinetik analizinde, enzim indükleyicileri olarak bilinen diğer antiepileptik ilaçlar (değişik dozlarda karbamazepin, fenitoin, fenobarbital) ile eşzamanlı tedavinin lakozamidin genel sistemik maruziyetini %25 azalttığı hesaplanmıştır.

#### Oral kontraseptifler

Bir ilaç-ilaç etkileşim çalışmasında, lakozamid ile oral kontraseptifler etinilestradiol ve levonorgestrel arasında klinik açıdan anlamlı bir etkileşim bulunmamıştır. Progesteron konsantrasyonları bu tıbbi ürünler ile birlikte uygulandığında etkilenmemiştir.

### Diğer

Etkileşim çalışmaları, lakozamidin digoksinin farmakokinetiği üzerine bir etkisinin olmadığını ve lakozamid ile metformin arasında klinik olarak anlamlı bir etkileşim olmadığını göstermiştir.

Lakozamid ile varfarinin birlikte kullanılması, varfarinin farmakokinetik ve farmakodinamiğinde klinik olarak anlamlı bir değişikliğe yol açmamıştır.

Lakozamidin alkol ile etkileşimine ait farmakokinetik veri bulunmamasına rağmen, farmakodinamik etki dışlanamaz.

Lakozamidin proteine bağlanma oranı %15'ten düşüktür. Bu nedenle, protein bağlanma bölgeleri için yarışan ilaçlarla klinik açıdan önemli bir etkileşim olmadığı düşünülmektedir.

### **Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler**

Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler mevcut değildir.

**Pediyatrik popülasyon:** Bölüm 4.2'de "Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler" bölümüne bakınız.

### **4.6. Gebelik ve laktasyon**

#### **Genel tavsiye**

Gebelik kategorisi: C.

#### **Çocuk doğurma potansiyeli bulunan kadınlar / Doğum kontrolü (Kontrasepsiyon)**

Çocuk doğurma potansiyeli bulunan kadınlarda lakozamid ile tedavi öncesinde etkin doğum kontrol yöntemi hekim tarafından ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmelidir.

Lakozamid ile oral kontraseptifler etinilestradiol ve levonorgestrel arasında klinik açıdan anlamlı bir etkileşim bulunmadığı klinik çalışmalar ile gösterilmiştir (Bkz. Bölüm 4.5.).

Tüm antiepileptik ilaçlar için, epilepsi tedavisi gören kadınların çocuklarında malformasyon prevalansı, genel popülasyondaki yaklaşık %3 olan orandan 2-3 kat daha yüksektir. Tedavi edilen popülasyonda, politerapi ile malformasyonlarda bir artış gösterilmiştir, ancak bu artışta tedavinin ve/veya hastalığın ne kadar sorumlu olduğu aydınlatılmamıştır.

Ayrıca etkili anti-epileptik terapi kesilmemelidir, çünkü hastalığın şiddetlenmesi hem anneye hem fetusa zarar vericidir.

#### **Gebelik dönemi**

Lakozamidin gebe kadınlarda kullanımına ilişkin yeterli veri mevcut değildir. Hayvanlar üzerinde yapılan araştırmalar, sıçanlarda veya tavşanlarda herhangi bir teratojenik etki göstermemiştir, fakat materno-toksik dozlarda sıçanlarda ve tavşanlarda embriyo-toksisite gözlemlenmiştir (Bkz. Bölüm 5.3.). İnsanlara yönelik potansiyel risk bilinmemektedir. LAMİDE gerekli olmadıkça gebelik döneminde kullanılmamalıdır. (LAMİDE'nin anne için olası yararları, fetus üzerindeki olası zararlarına göre üstünse kullanılabilir). Hasta, hamile kaldığında veya hamilelik kararı alındığında doktorunu bilgilendirmesi gerektiği konusunda uyarılmalıdır.

#### **Laktasyon dönemi**

Lakozamidin insan sütüyle atılıp atılmadığı bilinmemektedir. Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar lakozamidin sütle atıldığını göstermektedir.

LAMİDE ile tedavi boyunca, tedbir amaçlı olarak emzirme kesilmelidir.

### **Üreme yeteneği / Fertilité**

Hayvanlarda yapılan çalışmalarda, özellikle sıçanlarda erkek veya dişi üreme yeteneği veya fertilitesi üzerine, insanlarda önerilen en yüksek doz plazma EAA'sının yaklaşık 2 katına çıkan plazma maruziyeti (EAA) gösteren dozlarda, hiçbir advers etki gözlemlenmemiştir.

### **4.7. Araç ve makine kullanımı üzerindeki etkiler**

LAMİDE, araç ve makine kullanma yeteneğini hafif ila orta derecede etkileyebilir. Lakozamid tedavisine, sersemlik hissi veya bulanık görme eşlik etmiştir. Bu nedenle, bu tür aktiviteleri gerçekleştirecek hastaların, LAMİDE'nin bu beceriler üzerindeki etkilerine alışana kadar araç veya potansiyel tehlike yaratabilecek makine kullanmaları önerilmez.

### **4.8. İstenmeyen etkiler**

Parsiyel başlangıçlı nöbeti olan 1308 hasta ile ek tedavide yapılan toplu plasebo-kontrollü klinik çalışmaların analizine dayanarak, lakozamide randomize edilmiş hastaların toplam %61.9'unda ve plaseboya randomize edilmiş hastaların %35.2'sinde en az 1 advers reaksiyon bildirilmiştir. Lakozamid tedavisi ile en sık bildirilen advers ilaç reaksiyonları, sersemlik hissi, baş ağrısı, çift görme ve bulantıdır. Bunlar genel olarak hafif-orta şiddetlidir. Bazıları doza bağlıdır ve dozun azaltılması ile hafifletilebilir. SSS ve gastrointestinal (GI) sistem ile ilgili advers ilaç reaksiyonlarının sıklığı ve şiddeti genellikle zamanla azalır. Tüm kontrollü çalışmalar üzerinden, lakozamide randomize edilen hastalar için advers reaksiyonlar nedeniyle tedaviden kesilme oranı %12.2, plaseboya randomize edilen hastalar için tedaviden kesilme oranı %1.6'dır. Lakozamid ile tedavinin kesilmesine yol açan en yaygın advers ilaç reaksiyonu sersemlik hissidir.

Yükleme dozunu takiben, sersemlik hissi gibi santral sinir sistemi advers reaksiyonlarının insidansında artış görülebilir.

Aşağıdaki liste, klinik çalışmalarda ve pazarlama sonrası deneyimde bildirilen advers reaksiyonları göstermektedir.

Bu sıklıklar aşağıda tanımlanmıştır: Çok yaygın ( $\geq 1/10$ ), yaygın ( $\geq 1/100$  ila  $< 1/10$ ), yaygın olmayan ( $\geq 1/1.000$  ila  $< 1/100$ ), seyrek ( $\geq 1/10.000$  ila  $< 1/1.000$ ) ve çok seyrek ( $< 1/10.000$ ), bilinmiyor (eldeki verilerden hareketle tahmin edilemiyor).

Her sıklık grubundaki istenmeyen etkiler, ciddiyet derecesi gittikçe azalacak şekilde sıralanmıştır.

#### **Kan ve lenf sistemi hastalıkları**

Bilinmiyor:

-Agranülositoz<sup>1</sup>

#### **Bağışıklık sistemi hastalıkları**

Yaygın olmayan:

- İlaç aşırı duyarlılık reaksiyonları<sup>1</sup>



Bilinmiyor:

- Eozinofil ve sistemik semptomların eşlik ettiği ilaç reaksiyonu (DRESS)<sup>1</sup>

### **Psikiyatrik hastalıklar**

Yaygın:

- Depresyon
- Konfüzyonel durum
- Uykusuzluk<sup>1</sup>

Yaygın olmayan:

- Agresyon<sup>1</sup>
- Ajitasyon<sup>1</sup>
- Öfori ile belirgin ruh hali<sup>1</sup>
- Psikotik bozukluk<sup>1</sup>
- İntihar girişimi ve intihar düşüncesi<sup>1</sup>
- Halüsinasyon<sup>1</sup>

### **Sinir sistemi hastalıkları**

Çok yaygın:

- Sersemlik hissi
- Baş ağrısı

Yaygın:

- Denge bozukluğu
- Koordinasyon anormalliği
- Hafıza bozukluğu
- Kognitif bozukluk
- Somnolans (Uyuklama)
- Tremor (Titreme)
- Nistagmus (Göz Seyirmesi)
- Hipoestezi
- Dizartri
- Dikkat dağınıklığı
- Parestezi

### **Göz hastalıkları**

Çok yaygın:

- Çift görme

Yaygın:

- Bulanık görme

### **Kulak ve iç kulak hastalıkları**

Yaygın:

- Vertigo
- Tinnitus (Kulak çınlaması)

### **Kardiyak hastalıklar**

Yaygın olmayan:

- Atriyoventriküler blok<sup>1</sup>
- Bradikardi<sup>1</sup>
- Atriyal fibrilasyon<sup>1</sup>
- Atriyal flutter<sup>1</sup>

### **Gastrointestinal hastalıklar**

Çok yaygın:

- Bulantı

Yaygın:

- Kusma
- Konstipasyon (Kabızlık)
- Dispepsi (Hazımsızlık)
- Flatulans (Gaz)
- Ağız kuruluğu
- Diyare

### **Hepatobilyer hastalıklar**

Yaygın olmayan:

- Karaciğer fonksiyon testinde anormallik<sup>1</sup>

### **Deri ve derialtı doku hastalıkları**

Yaygın:

- Kaşıntı
- Döküntü<sup>1</sup>

Yaygın olmayan:

- Anjiyoödem<sup>1</sup>
- Ürtiker<sup>1</sup>

Bilinmiyor:

- Stevens-Johnson sendromu<sup>1</sup>
- Toksik epidermal nekroliz<sup>1</sup>

### **Kas-iskelet bozuklukları, bağ doku ve kemik hastalıkları**

Yaygın:

- Kas spazmları

### **Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar**

Yaygın:

- Yürüyüş bozukluğu
- Asteni (Takatsızlık)
- Halsizlik
- İrritabilite
- Sarhoşluk hissi

## **Yaralanma, zehirlenme ve prosedüre ait komplikasyonlar**

Yaygın:

- Düşme
- Cilt yaraları
- Kontüzyon

<sup>1</sup> Pazarlama sonrası deneyimde raporlanan advers reaksiyonlardır.

Seçilmiş advers ilaç reaksiyonlarıyla ilgili açıklamalar:

Lakozamid kullanımına, PR aralığında doza bağlı artış eşlik eder. PR aralığının uzamasına eşlik eden advers reaksiyonlar (örn. atriyoventriküler blok, senkop, bradikardi) meydana gelebilir.

Epilepsi hastalarında yapılan klinik çalışmalarda, bildirilen birinci derece AV blok için insidans oranları; yaygın olmayan şekilde 200 mg, 400 mg, 600 mg lakozamid ve plasebo için sırasıyla, %0.7, %0, %0.5 ve %0'dır. Bu çalışmalarda, ikinci derece veya daha yüksek derece AV blok görülmemiştir. Ancak pazarlama sonrası deneyimde lakozamid tedavisi ile ilişkili ikinci ve üçüncü derece AV blok vakaları bildirilmiştir.

Klinik çalışmalarda, senkop insidans oranı yaygın değildir ve lakozamid ile tedavi edilen epilepsili hastalar (%0.1) ile plasebo alan hastalar (%0.3) arasında farklılık göstermez.

Kısa dönem klinik çalışmalarında, atriyal fibrilasyon veya atriyal flutter vakasına rastlanmamıştır ancak her iki advers reaksiyon da açık etiketli epilepsi çalışmalarında ve pazarlama sonrası deneyimde rapor edilmiştir.

Laboratuvar anormallikleri:

Lakozamid ile yapılan kontrollü çalışmalarda eşzamanlı 1 ila 3 antiepileptik ilaç alan erişkin hastalarda karaciğer fonksiyon testlerindeki anormallikler gözlenmiştir. Lakozamid alan hastaların %0.7 (7/935)'sinde ve plasebo alan hastaların %0 (0/356)'nda ALT seviyelerinde  $\geq$  normal değer 3 katı veya daha fazla artışlar meydana gelmiştir.

Çoklu organ aşırı duyarlılık reaksiyonları:

Bazı antiepileptik ajanlar ile tedavi edilen hastalarda çoklu organ aşırı duyarlılık reaksiyonları (ayrıca eozinofil ve sistemik semptomların eşlik ettiği ilaç reaksiyonu, DRESS olarak bilinir) bildirilmiştir. Bu reaksiyonların ortaya çıkış şekilleri değişkendir ancak tipik olarak ateş ve döküntü ile kendini gösterir ve farklı organ sistemlerinin dahil olması ile ilişkilendirilir. Eğer çoklu organ aşırı duyarlılık reaksiyonundan şüpheleniliyorsa ise lakozamid ile tedavi kesilmelidir.

Pediyatrik popülasyon

Advers reaksiyonların 16-18 yaş aralığındaki ergenlerdeki sıklığı, tipi ve şiddetinin erişkinler ile aynı olması beklenir. 16 yaşın altındaki çocuklarda lakozamidin güvenliliği gösterilmemiştir. Mevcut veri bulunmamaktadır.

Şüpheli advers reaksiyonların raporlanması

Ruhsatlandırma sonrası şüpheli ilaç advers reaksiyonlarının raporlanması büyük önem taşımaktadır. Raporlama yapılması, ilacın yarar/risk dengesinin sürekli olarak izlenmesine olanak sağlar. Sağlık mesleği mensuplarının herhangi bir şüpheli advers reaksiyonu Türkiye Farmakovijilans Merkezi (TÜFAM)'ne bildirimleri gerekmektedir ([www.titck.gov.tr](http://www.titck.gov.tr); e-posta: [tufam@titck.gov.tr](mailto:tufam@titck.gov.tr); tel: 0 800 314 00 08; faks: 0 312 218 35 99).

## 4.9. Doz aşımı ve tedavisi

### Semptomlar

#### Klinik Araştırmalarda

Terapötik düzeyin üzerinde doza maruz kalmış hastalarda gelişen advers olayların tipleri, lakozamid'i önerilen dozlarda kullanan hastalarınkinden klinik olarak farklı değildir. 1200 mg/gün'lük dozları takiben santral siniri sistemi (sersemlik hissi vb.) ve gastrointestinal sistem (bulantı, kusma vb.) ile ilişkili belirtiler gözlenmiştir ve doz ayarlamaları ile düzelmiştir.

Lakozamid için bildirilen en yüksek doz aşımı, diğer çoklu antiepileptik ilaçların toksik dozlarıyla aynı anda alınan 12,000 mg'dır. Denek başlangıçta AV blok ile koma halindedir, ardından kalıcı bir sekel olmaksızın tamamen iyileşmiştir.

#### Pazarlama sonrası deneyim

1,000 mg ila 12,000 mg aralığında değişen akut tek doz aşımını takiben, nöbetler (jeneralize tonik-klonik nöbetler, status epileptikus) ve kardiyak iletim bozuklukları gözlemlenmiştir. Kardiyovasküler risk faktörleri taşıyan bir hastada, 7,000 mg'lık akut lakozamid doz aşımını takiben, kardiyak iletim bozuklukları ve ölümcül kalp durması raporlanmıştır.

Lakozamid ile doz aşımı için spesifik bir antidot yoktur. Lakozamid doz aşımının tedavisi genel destekleyici önlemleri ve eğer gerekirse hemodiyalizi içermelidir (Bkz. Bölüm 5.2.).

## 5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER

### 5.1. Farmakodinamik özellikler

Farmakoterapötik grubu: antiepileptikler ve antikonvülzanlar

ATC kodu: N03AX18

Aktif madde lakozamid (R-2-asetamido-N-benzil-3-metoksipropionamid), fonksiyonelize bir amino asittir.

#### Etki mekanizması

Lakozamidin insanlardaki antiepileptik etkileri ile ilgili etki mekanizması hala tam olarak açıklanamamaktadır. *In vitro* elektrofizyolojik çalışmalar, lakozamidin, seçici olarak voltaj-kapılı sodyum kanallarının yavaş inaktivasyonunu arttırdığını göstermiştir, bunun sonucu olarak yüksek derece uyarılabilir nöronal membranların stabilizasyonu meydana gelir.

#### Farmakodinamik etkiler

Lakozamid, parsiyel ve primer jeneralize nöbetler için, geniş bir hayvan modeli aralığında, nöbetlere karşı koruma göstermiştir ve kindling gelişimini geciktirmiştir.

Klinik olmayan deneylerde, levetirasetam, karbamazepin, fenitoin, valproat, lamotrijin, topiramet veya gabapentin ile kombinasyonda lakozamid sinerjistik veya aditif antikonvülzan etkiler göstermiştir.

#### Klinik etkililik ve güvenlilik

Lakozamidin ek tedavi olarak etkililiği önerilen dozlarda (200 mg/gün, 400 mg/gün) 3 çok merkezli, randomize, plasebo kontrollü klinik çalışmada, 12 haftalık idame periyodu ile birlikte ispatlanmıştır. Kontrollü ek tedavi çalışmalarında, Lakozamidin 600mg/gün dozunun, 400 mg/gün

doz ile benzer etkililik göstermesine rağmen SSS ve gastrointestinal-ilişkili advers reaksiyonlardan dolayı hastaların bu dozu daha az tolere edebiliyor gibi olduğu gözükmemektedir. Bu nedenle, Lakozamid 600 mg/gün dozunda önerilmemektedir. Önerilen en yüksek doz 400 mg/gün'dür. Bu çalışmalar, ortalama 23 yıllık parsiyel başlangıçlı nöbet geçmişi olan 1308 hastayı dahil ederek, ikincil olarak jeneralize olan veya olmayan kontrolsüz parsiyel başlangıçlı nöbetleri olan hastalarda eşzamanlı olarak 1-3 antiepileptik ilaç ile uygulanan lakozamidin etkililiğini ve güvenliliğini değerlendirmek için tasarlanmıştır. Genel olarak nöbet frekansında %50 azalmaya sahip hastaların yüzdesi; plasebo, 200 mg/gün lakozamid, 400 mg/gün lakozamid için sırasıyla %23, %34 ve %40'dır. Eşzamanlı alınan antiepileptik ilaçların bırakılması ve lakozamid ile monoterapinin sağlanmasına ilişkin veriler yeterli değildir.

İ.v. lakozamidin yükleme dozunun farmakokinetiği ve güvenliliği çok merkezli, açık etiketli bir çalışma ile belirlenmiştir. Bu çalışmada, 16-60 yaş arası erişkin parsiyel başlangıçlı nöbeti olan hastalarda tek bir i.v. yükleme dozu (200 mg'ı içeren) ve ardından günde iki kez oral dozlama (i.v. doza eşdeğer) ile uygulanan lakozamidin hızlı başlatılmasının güvenliliği ve tolerabilitesi değerlendirilmiştir.

## 5.2. Farmakokinetik özellikler

### Genel Özellikler

#### Emilim:

Lakozamid oral uygulamadan sonra hızla ve tamamen absorbe olur. Lakozamid tabletlerin oral biyoyararlanımı, %100'e yakındır. Oral uygulamayı takiben, değişmemiş lakozamidin plazma konsantrasyonu, hızla artar ve doruk plazma konsantrasyonuna ( $C_{max}$ ) doz uygulanmasından yaklaşık 0.5-4 saat sonra ulaşılır. Lakozamid tabletler ve şurup biyoeşdeğerdir. Gıdalar emilim hız ve miktarını etkilemez.

#### Dağılım:

Dağılım hacmi yaklaşık olarak 0,6 L/kg' dır. Lakozamid, %15'ten daha az oranda plazma proteinlerine bağlanır.

#### Biyotransformasyon:

Dozun %95'i idrarla ilaç ve metabolitler olarak atılır. Lakozamidin metabolizması tam olarak tanımlanmamıştır.

İdrarla atılan majör bileşikler, değişmemiş lakozamid (dozun yaklaşık %40' ı) ve %30'dan azı O-desmetil metabolitidir.

Serin türevleri olarak bilinen polar bir fraksiyon idrarda yaklaşık %20'yi oluşturur, fakat bazı deneklerin plazmasında sadece küçük miktarlarda (%0-2) saptanmıştır. İdrarda ek metabolitlerin ufak miktarları (%0.5-2) bulunmuştur.

*In vitro* veriler; CYP2C9, CYP2C19 ve CYP3A4'ün, O-desmetil metabolitinin oluşmasını katalizleyebildiğini göstermektedir fakat asıl katkı sağlayan izoenzim *in vivo* olarak henüz doğrulanmamıştır. Lakozamidin, yaygın metabolizörler (EM) (fonksiyonel bir CYP2C19'u olan) ve zayıf metabolizörlerdeki (PM) (fonksiyonel bir CYP2C19'u olmayan) farmakokinetiği kıyaslandığında lakozamid maruziyetinde klinik olarak anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir.

Ayrıca omeprazol (CYP 2C19-inhibitörü) ile yapılan bir etkileşim çalışmasında lakozamidin plazma konsantrasyonlarında klinik olarak anlamlı bir değişiklik olmadığı gösterilmiş, bu da bu yolağın öneminin çok az olduğunu göstermiştir. O-desmetil-lakozamid plazma konsantrasyonu, plazmadaki lakozamid konsantrasyonunun yaklaşık %15'idir. Major metabolitin bilinen bir farmakolojik aktivitesi bulunmamaktadır.

#### Eliminasyon:

Lakozamid, başlıca, renal atılım ve biyotransformasyon ile sistemik dolaşımdan elimine olur. Radyoaktif işaretli lakozamidin oral ve intravenöz uygulanmasından sonra, uygulanan radyoaktivitenin yaklaşık %95'i idrarda, %0.5'ten azı dışkıda saptanır. Değişmemiş ilacın eliminasyon yarılanma ömrü yaklaşık 13 saattir. Farmakokinetiği dozla orantılı ve zaman boyunca sabit, bireysel ya da bireyler arası değişkenliği düşüktür. Günde iki kez uygulamayı takiben, 3 günlük bir periyod sonrası, kararlı durum plazma konsantrasyonlarına ulaşılır. Plazma konsantrasyonu, yaklaşık 2'lik bir birikim faktörü ile artar.

200 mg'lık tek bir yükleme dozunun yaklaşık kararlı durum konsantrasyonları, günde iki kez 100 mg'lık oral uygulamayla elde edilene benzerdir.

#### Doğrusallık/doğrusal olmayan durum:

Lakozamidin farmakokinetiği dozla orantılıdır ve bireyler arası ve birey içi değişkenliğin düşük olması ile birlikte zaman boyunca sabittir.

#### **Hastalardaki karakteristik özellikler**

##### Yaş:

*Geriyatrik popülasyon:* 75 yaş üstü 4 hastayı içeren yaşlı erkek ve kadınların olduğu bir çalışmada, genç erkeklere kıyasla EAA, bu gruplarda sırasıyla %30 ve %50 artmıştır. Bu kısmen vücut ağırlığının düşmesine bağlıdır. Normalize edilen vücut ağırlığı farkı sırasıyla %26 ve %23'tür. Ayrıca maruziyette artan bir değişkenlik gözlenmiştir. Lakozamidin renal klerensi, bu çalışmada yaşlı deneklerde kısmen azalmıştır. Böbrek fonksiyonunun azalmasına bağlı olmadığı sürece genel bir doz azaltılması gerekli görülmez (Bkz. Bölüm 4.2.).

##### Cinsiyet:

Klinik çalışmalar; cinsiyetin, lakozamidin plazma konsantrasyonları üzerine klinik olarak anlamlı bir etkisi olmadığını göstermektedir.

##### Böbrek yetmezliği:

Lakozamidin EAA'sı, sağlıklı deneklere kıyasla, hafif ve orta derecede böbrek yetmezliği olan hastalarda yaklaşık %30, ağır böbrek yetmezliği olanlarda ve hemodiyaliz gerektiren son evre böbrek yetmezliği olan hastalarda ise %60 artmıştır,  $C_{maks}$  ise etkilenmemiştir.

Lakozamid, plazmadan hemodiyaliz ile etkili bir şekilde uzaklaştırılır. 4 saatlik bir hemodiyaliz tedavisini takiben lakozamidin EAA'sı yaklaşık %50 azalır. Bu nedenle, hemodiyaliz sonrası doz ilavesi önerilir (Bkz. Bölüm 4.2.). O-desmetil metaboliti maruziyeti, orta ila ağır böbrek yetmezliği olan hastalarda birkaç kat artmıştır. Son evre böbrek yetmezliği olan hastalarda hemodiyaliz yokluğunda, düzeyler artmış ve 24 saatlik örnekleme boyunca devamlı bir şekilde yükselmiştir. Son evre böbrek yetmezliği olan deneklerde artan metabolit maruziyetinin advers etkileri artırıp artırmayacağı bilinmemektedir fakat metabolitin herhangi bir farmakolojik aktivitesi tanımlanmamıştır.

### Karaciğer yetmezliği:

Orta şiddette karaciğer yetmezliği olan deneklerde (Child-Pugh B), daha yüksek plazma lakozamid konsantrasyonları (yaklaşık %50 daha yüksek EAA<sub>norm</sub>) görülmüştür. Bu daha yüksek maruziyet, kısmen çalışılan deneklerde azalan renal fonksiyona bağlıdır. Çalışmadaki hastalarda non-renal klerensdeki azalmanın lakozamidin EAA'sında %20'lik bir artışa neden olduğu hesaplanmıştır. Lakozamidin farmakokinetiği ağır karaciğer yetmezliği olanlarda değerlendirilmemiştir (Bkz. Bölüm 4.2.).

### **5.3. Klinik öncesi güvenlik verileri**

Toksisite çalışmalarında, elde edilen lakozamid plazma konsantrasyonları hastalarda gözlenenlere benzer düzeyde veya sadece hafif daha yüksektir, bu durum insan maruziyetine düşük veya var olmayan sınırlar bırakır.

Anestezi altındaki köpeklerde lakozamidin intravenöz uygulandığı bir güvenlik farmakoloji çalışması ile daha çok olası bir kardiyodepresan etkiye bağlı olarak, PR aralığında ve QRS kompleks süresinde geçici uzamalar ve kan basıncında düşmeler gösterilmiştir. Bu geçici değişiklikler maksimum önerilen klinik dozun üstüne çıkıldığında görüldüğü gibi aynı konsantrasyon aralığında başlamıştır. Anestezi altındaki köpek ve Sinomolgus maymunlarda, 15-60 mg/kg intravenöz dozlarında, atriyal ve ventriküler iletimin yavaşlaması, atriyoventriküler blok ve atriyoventriküler disosiasyon görülmüştür.

Sıçanlarda tekrarlı doz toksisite çalışmalarında, klinik maruziyetin yaklaşık 3 katı dozunda başlayarak hafif geri dönüşümlü karaciğer değişiklikleri gözlenmiştir. Bu değişiklikler; organ ağırlığının artması, hepatositlerin hipertrofisi, karaciğer enzimlerinin serum konsantrasyonlarında artışlar ve toplam kolesterol ve trigliseritlerde artışları içerir. Hepatositlerin hipertrofisinden ayrı olarak başka histopatolojik değişiklik gözlenmemiştir.

Kemirgenler ve tavşanlardaki üreme ve gelişimsel toksisite çalışmalarında, sıçanlarda maternal toksik dozlarda (beklenen klinik maruziyete benzer olarak sistemik maruziyet seviyelerine tekabül eden) teratojenik etki görülmemiş fakat peripartum döneminde yavruların ölümünde ve ölü doğan yavruların sayısında bir artış, canlı doğum büyüklüğünde ve yavruların vücut ağırlığında hafif bir azalma gözlemlenmiştir. Daha yüksek maruziyet seviyeleri hayvanlarda maternal toksisiteye bağlı olarak test edilmediğinden veriler, lakozamidin embriyofetotoksik ve teratojenik potansiyelini tam olarak karakterize etmede yetersizdir.

Sıçanlardaki çalışmalar, lakozamid ve/veya metabolitlerinin hali hazırda plasenta bariyerini geçtiğini göstermiştir.

## **6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLERİ**

### **6.1. Yardımcı maddelerin listesi**

Asesülfam Potasyum (E950)  
Susuz sitrik asit  
Aspartam (E951)  
Sodyum Karboksimetilselüloz  
Gliserin (E422)  
PEG 4000  
Metil paraben sodyum (E219)

Propil paraben (E216)  
Sodyum klorür  
Sorbitol (E420)  
Çilek aroması  
Saf su

## **6.2. Geçimsizlikler**

Bulunmamaktadır.

## **6.3. Raf ömrü**

24 ay

Açıldıktan sonra 25°C'nin altındaki oda sıcaklığında saklanması koşulu ile 4 hafta içinde kullanılmalıdır.

## **6.4. Saklamaya yönelik özel tedbirler**

25°C'nin altındaki oda sıcaklığında, çocukların göremeyeceği, erişemeyeceği yerlerde ve ambalajında saklayınız. Buzdolabında saklamayınız, dondurmayınız.

## **6.5. Ambalajın niteliği ve içeriği**

Beyaz polipropilen vidalı çocuk korumalı kapak ile kapatılmış bal rengi cam şişe (Tip III, 200mL) ile dereceli oral dozaj enjektörü ve hortumlu adaptör tıpası içeren ambalajlar.

## **6.6. Beşeri tıbbi üründen arta kalan maddelerin imhası ve diğer özel önlemler**

Kullanılmamış ürünler ya da atık materyaller "Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği" ve "Ambalaj ve Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliği" ne uygun olarak imha edilmelidir.

## **7. RUHSAT SAHİBİ**

Ali Raif İlaç Sanayi A.Ş.  
Yeşilce Mahallesi  
Doğa Sokak No:4  
34418 Kağıthane/İstanbul

## **8. RUHSAT NUMARASI**

2015/801

## **9. İLK RUHSAT TARİHİ/RUHSAT YENİLEME TARİHİ**

İlk ruhsat tarihi: 07.10.2015

Ruhsat yenileme tarihi:

## **10. KÜB' ÜN YENİLENME TARİHİ**