ÜRÜN ÖZELLİKLERİ ÖZETİ

1. VETERİNER TIBBİ ÜRÜNÜN İSMİ
Isoflutek 1000 mg/g İnhalasyon buharı için sıvı

2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM
Her ml:
Aktif madde:
İzofluran …….1000 mg

Yardımcı maddeler:
Yardımcı madde bulunmamaktadır.

3. FARMASÖTİK ŞEKİL
İnhalasyon buharı için sıvı
Berrak, renksiz, uçucu sıvı

4. KLİNİK ÖZELLİKLER

4.1 Hedef tür
At, köpek, kedi, süs kuşu, sürüngen, sıçan, fare, hamster, çinçilla, gerbil, kobay ve gelincikler

4.2 Her bir hedef tür için kullanım alanı
Genel anestezinin başlatılması ve sürdürülmesi.

4.3 Kontrendikasyonlar
Malign hipertermiye yatkınlığı olduğu bilinen durumlarda kullanmayınız.
Etkin maddeye karşı aşırı duyarlılık durumlarında kullanmayınız.

4.4 Her bir hedef tür için özel uyarılar
Anestezi derinliğinin izofluran ile kolay ve hızlı bir şekilde ayarlanabilmesi ve yavaş metabolize olması, yaşlı ve genç; hepatik, renal veya kardiyak fonksiyon bozukluğu olan hastalar gibi özel hasta gruplarında kullanım açısından avantaj sağlayabilir.

4.5 Kullanıma ilişkin özel uyarılar
(i) Hayvanlarda kullanıma ilişkin özel uyarılar
İzofluran'ın analjezik etkisi azdır veya hiç yoktur. Bu nedenle cerrahi müdahale öncesinde her zaman yeterli bir analjezi sağlanmalıdır. Hastanın analjezik ilaç kullanım gereksinimi, genel anestezi sonlandırılmadan önce göz önünde bulundurulmalıdır. İzofluran, solunum ve kardiyovasküler sistemi baskılar.
Tüm hastalarda nabzın kalitesi ve frekansı dikkatle izlenmelidir. Kalp hastalığı bulunan hastalarda bu veteriner tıbbi ürünün kullanımı, sorumlu veteriner hekim tarafından yapılacak bir fayda-risk değerlendirmesinden sonra düşünülmelidir. Kardiyak arrest durumunda tam bir kardiyopulmoner resüsitasyon uygulanmalıdır.
Solunumun sıklığı ve kalitesi dikkatle izlenmelidir. Anestezinin sürdürülmesi sırasında hava yollarının açık tutulması ve dokuların yeterli oksijenlenmesi önemlidir. Solunum durması durumunda yardımcı ventilasyon uygulanmalıdır.
Kuşlarda ve küçük memelilerde vücut yüzey alanı/vücut ağırlığı oranı yüksek olduğundan, dolaylı olarak vücut sıcaklığındaki düşüşler izofluran metabolizmasını etkileyebilir. Bu nedenle tedavi süresince vücut sıcaklığı izlenmeli ve sabit tutulmalıdır.

Sürüngenlerde ilaç metabolizması yavaştır ve büyük ölçüde çevre sıcaklığına bağlıdır. Nefes tutmaları nedeniyle sürüngenlerde inhalasyon ile anestezi başlatmak zor olabilir. Kafa travması olan bir hayvanda anestezi için izofluran kullanıldığında, serebral kan akışının artmaması için yapay ventilasyonun normal (CO_2) karbondioksit seviyelerini korumak için uygun olup olmadığına dikkat edilmelidir.

(ii) Ürünü uygulayana ilişkin özel uyarılar
Buharı solumayın.
Ameliyathaneler ve dinlenme alanları anestezik buharın birikmesini önlemek için yeterli havalandırma sistemleri ile donatılmalıdır. Tüm toplama/ekstraksiyon sistemlerinin yeterli bakımı yapılmalıdır.
Gebe laboratuvar hayvanlarında ve fetüslerde üzerinde yan etkiler gözlenmiştir. Hamile ve emziren kadınlar ürünle herhangi bir temasta bulunmamalı ve ameliyathanelerden ve hayvanların dinlenme alanlarından kaçınmalıdır. Anesteziklere maruz kalmak, doğmamış çocuğa zarar verebilir.
Genel anestezinin uzun süreli kullanımı için mümkünse endotrakeal entübasyon kullanılmalı ve maskeleme prosedürlerinin kullanılmasından kaçınılmalıdır.
İnsanlarda da anesteziye sebep olabilir. Halojenli anestezik ajanlar tekrarlı maruziyet sonucunda karaciğer hasarına neden olabilir ve alerjik reaksiyonlar bildirilmiştir. İzofluran için bu durum tekrarlanan maruziyetten sonra çok nadir görülen kendine özgü bir tepkidir. Terapötik dozların altında ürüne maruz kalanlarda yorgunluk, baş ağrısı ve tepkilerde gecikmeler bildirilmiştir. Göze sıçraması iritasyona sebep olabilir. İzofluran kullanılırken dikkatli olunmalı, dökülmesi halinde derhal talaş gibi inert ve emici bir malzeme kullanılarak temizlenmelidir. Cilt veya gözle temas etmesi durumunda, etkilenen bölge bol suyla yıkanmalıdır. Ağız yoluyla temastan kaçınılmalıdır. Kazara ciddi bir maruziyet meydana gelirse, uygulayıcı maruziyet kaynağından uzaklaştırılmalı, derhal tıbbi yardım verilmeli, prospektüs veya etiketi hekime gösterilmelidir.
Hekim için uyarı: Hastanın hava yolununun açıklığından emin olunduktan sonra semptomatik ve destekleyici tedavi uygulanmalıdır.Adrenalin ve katekolaminler kardiyak disritmilere neden olabilir.

(iii) Diğer uyarılar
Bulunmamaktadır.

4.6 İstenmeyen etkiler (sıklık ve şiddet)
Seyrek (10,000 hayvanda 1'den fazla fakat 10'dan az) bradikardi ve aritmiye sebep olabilir.
Çok seyrek (10,000 hayvanda 1'den az "izole raporlar dahil") kardiyak arrest, solunum durması ve duyarlı hayvanlarda malign hipertermiye sebep olabilir.
Doza bağlı hipotansiyon ve solunum depresyonu görülebilir.

4.7 Gebelik, laktasyon ve yumurtlama döneminde kullanım
Sadece sorumlu veteriner hekim tarafından yapılan fayda/risk değerlendirmesine göre kullanılmalıdır.
İzofluran, köpek ve kedilerde sezaryen sırasında anestezi için güvenle kullanılabilir.

4.8 Diğer tıbbi ürünlerle etkileşimi ve diğer etkileşim şekilleri
İnsanda kas gevşeticilerin, özellikle de atrakuryum, pankuronyum veya vekuronyum gibi nondepolarize edici (kompetitif) tipte olanların etkisi izofluran ile artar. Bu etkiye dair doğrudan kanıtların az sayıda olmasına rağmen, hedef türlerde de benzer bir potansiyalizasyon meydana gelmesi beklenebilir. Eş zamanlı Nitröz oksit(N_2O) solunması

insanda izofluranın etkisini artırır ve hayvanlarda da benzer bir potansiyalizasyon beklenebilir.
Sedatif veya analjezik ilaçların eş zamanlı kullanımının anestezi oluşturmak ve sürdürmek için gereken izofluran seviyesini azaltması muhtemeldir. Birkaç örnek, dozaj başlığında verilmiştir.
İzofluran halotana kıyasla dolaşımdaki disritmojenik katekolaminlerin etkilerine karşı miyokard üzerinde daha zayıf bir duyarlılaştırıcı etkiye sahiptir.
İzofluran kurutulmuş karbondioksit emiciler tarafından karbon monoksite indirgenebilir.

4.9 Dozaj ve kullanım yolu
İnhalasyon yoluyla kullanılır.
İzofluran, anestezi seviyesi hızlı ve kolay bir şekilde değişebileceği için uygun bir anestezi devresinde, kalibre edilmiş bir buharlaştırıcı (vaporizatör) kullanılarak uygulanmalıdır.
İzofluran oksijen veya oksijen/Nitröz oksit(N_2O) karışımları ile uygulanabilir.
Hedef türler için aşağıda verilen MAK (oksijende minimal alveolar konsantrasyon), etkin doz ED_{50} değerleri ve önerilen konsantrasyonlar yalnızca bir kılavuz veya başlangıç noktası olarak kullanılmalıdır. Uygulamada gerekli olan gerçek konsantrasyonlar, anestezi prosedürü sırasında diğer ilaçlarla birlikte kullanımı ve hastanın klinik durumu dahil olmak üzere birçok değişkene bağlı olacaktır.
İzofluran, anestezi protokollerinde yaygın olarak kullanılan diğer veteriner premedikasyon, anestezi veya analjezi ilaçlarıyla birlikte kullanılabilir. Bazı spesifik örnekler tür bilgilerinde verilmiştir. Ağrılı prosedürler için analjezik ilaç kullanımı önerilir.
İzofluran anestezisinden uyanma genellikle sorunsuz ve hızlıdır. Genel anestezi sonlandırılmadan önce hastanın analjezik ilaç kullanım gereksinimi göz önünde bulundurulmalıdır.

At: Atta izofluran için MAK yaklaşık %1,31'dir.
Premedikasyon: İzofluran, veteriner anestezi protokollerinde yaygın olarak kullanılan diğer ilaçlarla birlikte kullanılabilir. Aşağıdaki ilaçların izofluran ile uyumlu olduğu bulunmuştur: asepromazin, alfentanil, atrakurium, butorfanol, detomidin, diazepam, dobutamin, dopamin, guaifenesin, ketamin, morfin, pentazosin, petidin, tiamilal, tiyopenton ve ksilazin. Premedikasyon için kullanılan ilaçlar her hasta için ayrı ayrı seçilmelidir. Bununla birlikte, hedef türler için aşağıda belirtilen potansiyel etkileşimler dikkate alınmalıdır.
Etkileşimler: Detomidin ve ksilazinin atlarda izofluran için MAK değerini düşürdüğü bildirilmiştir.
Anestezi başlatma: Yetişkin atlarda anestezinin izofluran kullanılarak başlatılması normalde pratik olmadığından, aneztezi başlangıcı tiyopenton sodyum, ketamin yada guaifenesin gibi kısa etkili bir barbitürat kullanılarak yapılabilir. Daha sonra 5 ila 10 dakika içinde istenen anestezi derinliğini elde etmek için %3 ila 5 izofluran konsantrasyonları kullanılabilir.
Taylarda aneztezi başlangıcı için yüksek akışlı oksijen içinde %3 ila 5 konsantrasyonda izofluran kullanılabilir.
Anestezi sürdürme: Anestezi %1,5 ila %2,5 izofluran kullanılarak sürdürülebilir.
Uyanma: Uyanma genellikle sorunsuz ve hızlıdır.

Köpek: Köpekte izofluran için MAK yaklaşık %1,28'dir.
Premedikasyon: İzofluran, veteriner anestezi protokollerinde yaygın olarak kullanılan diğer ilaçlarla birlikte kullanılabilir. Aşağıdaki ilaçların izofluran ile uyumlu olduğu bulunmuştur: asepromazin, atropin, butorfanol, buprenorfin, bupivakain, diazepam, dobutamin, efedrin, epinefrin, etomidat, glikopirrolat, ketamin, medetomidin, midazolam, metoksamin, oksimorfon, propofol, tiamilal, tiyopenton ve ksilazin.

Premedikasyon için kullanılan ilaçlar her hasta için ayrı ayrı seçilmelidir. Bununla birlikte, hedef türler için aşağıda belirtilen potansiyel etkileşimler dikkate alınmalıdır.

Etkileşimler: Morfin, oksimorfon, asepromazin, medetomidin ve medetomidin/midazolamın kombinasyonu köpeklerde izofluranın MAK değerini düşürdüğü bildirilmiştir.
İzofluran anestezisi sırasında midazolam/ketaminin birlikte uygulanması, başlıca arteriyel hipotansiyon gibi kardiyovasküler etkilere neden olabilir.
Propranololün miyokardiyal kontraktiliteyi baskılama etkisi izofluran anestezisi sırasında azalır, bu da orta derecede β-reseptör aktivitesinin olduğunu gösterir.
Anestezi başlatma: premedikasyon ile veya premedikasyon olmadan %5'e kadar izofluran kullanılarak yüz maskesi ile mümkündür.
Anestezi sürdürme: Anestezi %1,5 ila %2,5 izofluran kullanılarak sürdürülebilir.
Uyanma: Uyanma genellikle sorunsuz ve hızlıdır.

Kedi: Kedide izofluran için MAK yaklaşık %1,63'tür.
Premedikasyon: İzofluran, veteriner anestezi protokollerinde yaygın olarak kullanılan diğer ilaçlarla birlikte kullanılabilir. Aşağıdaki ilaçların izofluran ile uyumlu olduğu bulunmuştur: asepromazin, atrakuryum, atropin, diazepam, ketamine ve oksimorfon. Premedikasyon için kullanılan ilaçlar her hasta için ayrı ayrı seçilmelidir. Bununla birlikte, hedef türler için aşağıda belirtilen potansiyel etkileşimler dikkate alınmalıdır.
Etkileşimler: İntravenöz uygulanan Midazolam-butorfanolün ve epidural uygulanan fentanil veya medetomidinin, izofluran ile uyutulan kedilerde çeşitli kardiyo-solunum parametrelerini değiştirdiği bildirilmiştir. İzofluranın kalbin adrenaline (epinefrin) duyarlılığını azalttığı gösterilmiştir.
Anestezi başlatma: premedikasyon ile veya premedikasyon olmadan %4'e kadar izofluran kullanılarak yüz maskesi ile mümkündür.
Anestezi sürdürme: Anestezi %1,5 ila %3 izofluran kullanılarak sürdürülebilir.
Uyanma: Uyanma genellikle sorunsuz ve hızlıdır.

Süs Kuşları: Az sayıda MAK/ED_{50} kaydedilmiştir. Örnek olarak Kanada turnası için %1,34, yarış güvercini için %1,45 (midazolam uygulanarak %0,89'a düşürülmüştür) ve kakadu için %1,44 (butorfanol uygulanarak %1,08'e düşürülmüştür) bulunmaktadır.
Zebra ispinozu gibi küçük kuşlardan akbaba, kartal ve kuğu gibi büyük kuşlara kadar birçok tür için izofluran anestezisinin kullanımı bildirilmiştir.
İlaç etkileşimleri/uyumlulukları: Propofolün kuğularda izofluran anestezisi ile uyumlu olduğu bildirilmiştir.
Etkileşimler: Butorfanolün kakadularda izofluranın MAK değerini düşürdüğü bildirilmiştir. Midazolamın güvercinlerde izofluran için MAK değerini düşürdüğü bildirilmiştir.
Anestezi başlatma: %3 ila %5 izofluran ile anestezi başlangıcı normalde hızlıdır. Kuğular için propofol ile anestezi başlantıldığı ve ardından izofluran ile sürdürüldüğü bildirilmiştir.
Anestezi sürdürme: Dozu türe ve bireye göre değişir. Genel olarak %2 ila %3 uygun ve güvenlidir.
Bazı leylek ve balıkçıl türleri için sadece %0,6 ila %1 gerekebilir.
Bazı akbaba ve kartallar için %4 ila %5'e kadar gerekebilir.
Bazı ördek ve kazlar için %3,5 ila %4 gerekebilir.
Genel olarak, kuşlar izofluran konsantrasyonundaki değişikliklere çok hızlı yanıt verirler.
Uyanma: Uyanma genellikle sorunsuz ve hızlıdır.

Sürüngenler: İzofluran, birçok yazar tarafından birçok tür için tercih edilen anestezik olarak kabul edilmektedir. Literatürde çok çeşitli sürüngenlerde (örneğin çeşitli kertenkele, kaplumbağa, iguanalar, bukalemun ve yılan türleri) kullanıldığı kaydedilmiştir.
ED_{50} çöl iguanasında 35°C'de %3,14 ve 20°C'de %2,83 olarak belirlenmiştir.
İlaç etkileşimleri/uyumlulukları: Spesifik olarak sürüngenlerde izofluran anestezisi ve diğer ilaçların uyumlulukları veya etkileşimlerini inceleyen bir yayın bulunmamaktadır.
Anestezi başlatma: Genellikle %2 ila %4 izofluran ile hızlıdır.
Anestezi sürdürme: %1 ila %3 kullanılabilir bir konsantrasyondur.
Uyanma: Uyanma genellikle sorunsuz ve hızlıdır.

Sıçanlar, Fareler, Hamsterlar, Çinçillalar, Gerbiller, Kobaylar Ve Gelincikler: İzofluran, çok çeşitli küçük memelilerin anestezisi için tavsiye edilmiştir. MAK, Fareler için %1,34 ve sıçanlar için %1,38, %1,46 ve %2,4 olarak belirtilmiştir.
İlaç etkileşimleri/uyumlulukları: Spesifik olarak küçük memelilerde izofluran anestezisi ve diğer ilaçların uyumlulukları veya etkileşimlerini inceleyen bir yayın bulunmamaktadır.
Anestezi başlatma: İzofluran konsantrasyonu %2 ila %3.
Anestezi sürdürme: İzofluran konsantrasyonu %0,25 ila %2.
Uyanma: Uyanma genellikle sorunsuz ve hızlıdır.

Tür	**MAK (%)**	**Anestezi başlatma (%)**	**Anestezi sürdürme (%)**
At	1,31	3-5	1,5-2,5
Köpek	1,28	Maksimum 5	1,5-2,5
Kedi	1,63	Maksimum 4	1,5-3
Süs kuşları	Bkz. Dozaj başlığı	3-5	Bkz. Dozaj başlığı
Sürüngenler	Bkz. Dozaj başlığı	2-4	1-3
Sıçanlar, fareler, Hamsterlar, Şinşillalar, gerbiller, kobaylar ve gelincikler	1,34 (fare) 1,38, 1,46 ve 2,4 (sıçan)	2-3	0,25-2

Uyanma genellikle sorunsuz ve hızlıdır.

4.10 Doz aşımı, varsa semptomlar, acil prosedürler, antidotlar (gerekli ise)
İzofluran doz aşımı derin solunum depresyonuna neden olabilir. Bu nedenle solunum yakından izlenmeli ve gerektiğinde ek oksijen ve/veya yardımlı ventilasyon ile desteklenmelidir.
Ciddi kardiyopulmoner depresyon vakalarında izofluran uygulaması kesilmeli, solunum devresi oksijenle yıkanmalı, açık bir hava yolunun varlığı sağlanmalı ve saf oksijenle destekli veya kontrollü ventilasyon başlatılmalıdır.
Kardiyovasküler depresyon plazma genişleticiler, presör ajanlar, antiaritmik ajanlar veya diğer uygun tekniklerle tedavi edilmelidir.

4.11 Kalıntı arınma süreleri (sıfır gün olanlar da dâhil)
Gıda değeri olan hayvanlarda kullanılmaz.

5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER
Farmakoterapotik grup: Anestezikler, Genel, Halojenlenmiş hidrokarbonlar
ATCvet kodu: QN01AB06

5.1 Farmakodinamik özellikler
İzofluran, merkezi sinir sistemi üzerindeki etkisiyle bilinçsizlik yaratır. Analjezik etkisi azdır veya hiç yoktur. Bu türdeki diğer inhalasyon anestezikleri gibi izofluran da solunum ve kardiyovasküler sistemleri deprese eder. İzofluran solunduğunda emilir ve kan dolaşımı yoluyla beyin de dahil olmak üzere diğer dokulara hızla dağılır. 37°C'de kan/gaz **dağılım katsayısı** 1,4'tür. İzofluranın emilimi ve dağılımı ve metabolize olmayan izofluranın akciğerler tarafından eliminasyonu hızlıdır, bunun klinik sonucu hızlı anestezi başlangıcı, hızlı uyanma ve anestezi derinliğinin kolay ve hızlı kontrolüdür.

5.2 Farmakokinetik özellikler
İzofluranın metabolizması azdır (yaklaşık %0,2, genelde inorganik florüre) ve uygulanan izofluranın neredeyse tamamı akciğerler tarafından değişmeden atılır.

6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER

6.1 Yardımcı maddeler
Bulunmamaktadır.

6.2 Geçimsizlikler
İzofluranın kuru karbondioksit emicilerle etkileşime girerek karbonmonoksit oluşturduğu bildirilmiştir.
Yeniden solunum devrelerinde karbon monoksit oluşumu ve karboksihemoglobin seviyesinin yükselme olasılığını en aza indirmek için karbondioksit emicilerin kurumasına izin verilmemelidir.

6.3 Raf ömrü
Raf ömrü üretim tarihinden itibaren 36 aydır.
İlk kullanımdan sonra 3 ay içinde tüketilmelidir.

6.4 Muhafaza şartları
Ürün, ilk kullanımdan sonra da dahil, güneş ışığından korunarak 25°C'nin altında, buzdolabına konulmadan ve dondurulmadan, orijinal ambalajında saklanmalıdır.

6.5 Birincil ambalajın niteliği ve kompozisyonu
Polipropilen/polietilen kapaklı ve HDPE boyunluklu, 250 ml'lik amber renkli tip III cam şişeler, karton kutularda satışa sunulmaktadır.

6.6 Kullanılmış veya arta kalan ürünün imhasına ilişkin özel önlemler
Anesteziklerin atmosfere hasar verme potansiyeli düşük olsa da, havaya salmak yerine çevreyi korumak için toplama ekipmanıyla birlikte **aktif karbon** filtreler kullanmak iyi bir uygulama olarak kabul edilir.
Kullanılmış veya arta kalan ürün ve artık materyaller ilgili mevzuata göre imha edilmelidir.

7. PAZARLAMA İZNİ SAHİBİNİN ADI VE ADRESİ
Provet Veteriner Ürünleri San. ve Tic. A.Ş.
Cevizli Mah. Mustafa Kemal Cad. Hukukçular Towers Sitesi A Blok NO:66A İç Kapı No:8 Kartal/İSTANBUL

8. PAZARLAMA İZNİ NUMARASI: 016/0042

9. PAZARLAMA İZNİNİN İLK VERİLME VEYA YENİLEME TARİHİ:02.11.2026

10. METİN DEĞİŞİKLİK TARİHİ

-

Prospektüs

Sadece Hayvan Sağlığında Kullanılır

Isoflutek 1000 mg/g

İnhalasyon buharı için sıvı

Veteriner Genel Anestezik

BİLEŞİMİ

Berrak, renksiz, uçucu sıvı her 1 gramında 1000 mg İzofluran içerir.

FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER

Farmakodinamik özellikler: İzofluran, merkezi sinir sistemi üzerindeki etkisiyle bilinçsizlik yaratır. Analjezik etkisi azdır veya hiç yoktur. Bu türdeki diğer inhalasyon anestezikleri gibi izofluran da solunum ve kardiyovasküler sistemleri deprese eder. İzofluran solunduğunda emilir ve kan dolaşımı yoluyla beyin de dahil olmak üzere diğer dokulara hızla dağılır. 37°C'de kan/gaz dağılım katsayısı 1,4'tür. İzofluranın emilimi ve dağılımı ve metabolize olmayan izofluranın akciğerler tarafından eliminasyonu hızlıdır, bunun klinik sonucu hızlı anestezi başlangıcı, hızlı uyanma ve anestezi derinliğinin kolay ve hızlı kontrolüdür.

Farmakokinetik özellikler: İzofluranın metabolizması azdır (yaklaşık %0,2, genelde inorganik florüre) ve uygulanan izofluranın neredeyse tamamı akciğerler tarafından değişmeden atılır.

KULLANIM SAHASI / ENDİKASYONLAR

At, köpek, kedi, süs kuşu, sürüngen, sıçan, fare, hamster, çinçilla, gerbil, kobay ve gelinciklerde genel anestezinin başlatılması ve sürdürülmesi için kullanılır.

KULLANIM ŞEKLİ VE DOZU

İnhalasyon yoluyla kullanılır.

İzofluran, anestezi seviyesi hızlı ve kolay bir şekilde değişebileceği için uygun bir anestezi devresinde, kalibre edilmiş bir buharlaştırıcı (vaporiztör) kullanılarak uygulanmalıdır.

İzofluran oksijen veya oksijen/ Nitröz oksit (N_2O) karışımları ile uygulanabilir.

Hedef türler için aşağıda verilen MAK (oksijende minimal alveolar konsantrasyon), etkin doz ED_{50} değerleri ve önerilen konsantrasyonlar yalnızca bir kılavuz veya başlangıç noktası olarak kullanılmalıdır. Uygulamada gerekli olan gerçek konsantrasyonlar, anestezi prosedürü sırasında diğer ilaçlarla birlikte kullanımı ve hastanın klinik durumu dahil olmak üzere birçok değişkene bağlı olacaktır.

İzofluran, anestezi protokollerinde yaygın olarak kullanılan diğer veteriner premedikasyon, anestezi veya analjezi ilaçlarıyla birlikte kullanılabilir. Bazı spesifik örnekler tür bilgilerinde verilmiştir. Ağrılı prosedürler için analjezik ilaç kullanımı önerilir.

İzofluran anestezisinden uyanma genellikle sorunsuz ve hızlıdır. Genel anestezi sonlandırılmadan önce hastanın analjezik ilaç kullanım gereksinimi göz önünde bulundurulmalıdır.

At: Atta izofluran için MAK yaklaşık %1,31'dir.

Premedikasyon: İzofluran, veteriner anestezi protokollerinde yaygın olarak kullanılan diğer ilaçlarla birlikte kullanılabilir. Aşağıdaki ilaçların izofluran ile uyumlu olduğu bulunmuştur: asepromazin, alfentanil, atrakurium, butorfanol, detomidin, diazepam, dobutamin, dopamin, guaifenesin, ketamin, morfin, pentazosin, petidin, tiamilal, tiyopenton ve ksilazin. Premedikasyon için kullanılan ilaçlar her hasta için ayrı ayrı seçilmelidir. Bununla birlikte, hedef türler için aşağıda belirtilen potansiyel etkileşimler dikkate alınmalıdır.

Etkileşimler: Detomidin ve ksilazinin atlarda izofluran için MAK değerini düşürdüğü bildirilmiştir.
Anestezi başlatma: Yetişkin atlarda anestezinin izofluran kullanılarak başlatılması normalde pratik olmadığından, aneztezi başlangıcı tiyopenton sodyum, ketamin yada guaifenesin gibi kısa etkili bir barbitürat kullanılarak yapılabilir. Daha sonra 5 ila 10 dakika içinde istenen anestezi derinliğini elde etmek için %3 ila 5 izofluran konsantrasyonları kullanılabilir.
Taylarda aneztezi başlangıcı için yüksek akışlı oksijen içinde %3 ila 5 konsantrasyonda izofluran kullanılabilir.
Anestezi sürdürme: Anestezi %1,5 ila %2,5 izofluran kullanılarak sürdürülebilir.
Uyanma: Uyanma genellikle sorunsuz ve hızlıdır.

Köpek: Köpekte izofluran için MAK yaklaşık %1,28'dir.
Premedikasyon: İzofluran, veteriner anestezi protokollerinde yaygın olarak kullanılan diğer ilaçlarla birlikte kullanılabilir. Aşağıdaki ilaçların izofluran ile uyumlu olduğu bulunmuştur: asepromazin, atropin, butorfanol, buprenorfin, bupivakain, diazepam, dobutamin, efedrin, epinefrin, etomidat, glikopirrolat, ketamin, medetomidin, midazolam, metoksamin, oksimorfon, propofol, tiamilal, tiyopenton ve ksilazin. Premedikasyon için kullanılan ilaçlar her hasta için ayrı ayrı seçilmelidir. Bununla birlikte, hedef türler için aşağıda belirtilen potansiyel etkileşimler dikkate alınmalıdır.
Etkileşimler: Morfin, oksimorfon, asepromazin, medetomidin ve medetomidin/midazolamın kombinasyonu köpeklerde izofluranın MAK değerini düşürdüğü bildirilmiştir.
İzofluran anestezisi sırasında midazolam/ketaminin birlikte uygulanması, başlıca arteriyel hipotansiyon gibi kardiyovasküler etkilere neden olabilir.
Propranololün miyokardiyal kontraktiliteyi baskılama etkisi izofluran anestezisi sırasında azalır, bu da orta derecede β-reseptör aktivitesinin olduğunu gösterir.
Anestezi başlatma: premedikasyon ile veya premedikasyon olmadan %5'e kadar izofluran kullanılarak yüz maskesi ile mümkündür.
Anestezi sürdürme: Anestezi %1,5 ila %2,5 izofluran kullanılarak sürdürülebilir.
Uyanma: Uyanma genellikle sorunsuz ve hızlıdır.

Kedi: Kedide izofluran için MAK yaklaşık %1,63'tür.
Premedikasyon: İzofluran, veteriner anestezi protokollerinde yaygın olarak kullanılan diğer ilaçlarla birlikte kullanılabilir. Aşağıdaki ilaçların izofluran ile uyumlu olduğu bulunmuştur: asepromazin, atrakuryum, atropin, diazepam, ketamine ve oksimorfon. Premedikasyon için kullanılan ilaçlar her hasta için ayrı ayrı seçilmelidir. Bununla birlikte, hedef türler için aşağıda belirtilen potansiyel etkileşimler dikkate alınmalıdır.
Etkileşimler: İntravenöz uygulanan Midazolam-butorfanolün ve epidural uygulanan fentanil veya medetomidinin, izofluran ile uyutulan kedilerde çeşitli kardiyo-solunum parametrelerini değiştirdiği bildirilmiştir. İzofluranın kalbin adrenaline (epinefrin) duyarlılığını azalttığı gösterilmiştir.
Anestezi başlatma: premedikasyon ile veya premedikasyon olmadan %4'e kadar izofluran kullanılarak yüz maskesi ile mümkündür.
Anestezi sürdürme: Anestezi %1,5 ila %3 izofluran kullanılarak sürdürülebilir.
Uyanma: Uyanma genellikle sorunsuz ve hızlıdır.

Süs Kuşları: Az sayıda MAK/ED_{50} kaydedilmiştir. Örnek olarak Kanada turnası için %1,34, yarış güvercini için %1,45 (midazolam uygulanarak %0,89'a düşürülmüştür) ve kakadu için %1,44 (butorfanol uygulanarak %1,08'e düşürülmüştür) bulunmaktadır.
Zebra ispinozu gibi küçük kuşlardan akbaba, kartal ve kuğu gibi büyük kuşlara kadar birçok tür için izofluran anestezisinin kullanımı bildirilmiştir.

İlaç etkileşimleri/uyumlulukları: Propofolün kuğularda izofluran anestezisi ile uyumlu olduğu bildirilmiştir.
Etkileşimler: Butorfanolün kakadularda izofluranın MAK değerini düşürdüğü bildirilmiştir. Midazolamın güvercinlerde izofluran için MAK değerini düşürdüğü bildirilmiştir.
Anestezi başlatma: %3 ila %5 izofluran ile anestezi başlangıcı normalde hızlıdır. Kuğular için propofol ile anestezi başlantıldığı ve ardından izofluran ile sürdürüldüğü bildirilmiştir.
Anestezi sürdürme: Dozu türe ve bireye göre değişir. Genel olarak %2 ila %3 uygun ve güvenlidir.
Bazı leylek ve balıkçıl türleri için sadece %0,6 ila %1 gerekebilir.
Bazı akbaba ve kartallar için %4 ila %5'e kadar gerekebilir.
Bazı ördek ve kazlar için %3,5 ila %4 gerekebilir.
Genel olarak, kuşlar izofluran konsantrasyonundaki değişikliklere çok hızlı yanıt verirler.
Uyanma: Uyanma genellikle sorunsuz ve hızlıdır.

Sürüngenler: İzofluran, birçok yazar tarafından birçok tür için tercih edilen anestezik olarak kabul edilmektedir. Literatürde çok çeşitli sürüngenlerde (örneğin çeşitli kertenkele, kaplumbağa, iguanalar, bukalemun ve yılan türleri) kullanıldığı kaydedilmiştir.
ED_{50} çöl iguanasında 35°C'de %3,14 ve 20°C'de %2,83 olarak belirlenmiştir.
İlaç etkileşimleri/uyumlulukları: Spesifik olarak sürüngenlerde izofluran anestezisi ve diğer ilaçların uyumlulukları veya etkileşimlerini inceleyen bir yayın bulunmamaktadır.
Anestezi başlatma: Genellikle %2 ila %4 izofluran ile hızlıdır.
Anestezi sürdürme: %1 ila %3 kullanılabilir bir konsantrasyondur.
Uyanma: Uyanma genellikle sorunsuz ve hızlıdır

Sıçanlar, Fareler, Hamsterlar, Çinçillalar, Gerbiller, Kobaylar Ve Gelincikler: İzofluran, çok çeşitli küçük memelilerin anestezisi için tavsiye edilmiştir. MAK, Fareler için %1,34 ve sıçanlar için %1,38, %1,46 ve %2,4 olarak belirtilmiştir.
İlaç etkileşimleri/uyumlulukları: Spesifik olarak küçük memelilerde izofluran anestezisi ve diğer ilaçların uyumlulukları veya etkileşimlerini inceleyen bir yayın bulunmamaktadır.
Anestezi başlatma: İzofluran konsantrasyonu %2 ila %3.
Anestezi sürdürme: İzofluran konsantrasyonu %0,25 ila %2.
Uyanma: Uyanma genellikle sorunsuz ve hızlıdır.

Tür	**MAK (%)**	**Anestezi başlatma (%)**	**Anestezi Sürdürme (%)**
At	1,31	3-5	1,5-2,5
Köpek	1,28	Maksimum 5	1,5-2,5
Kedi	1,63	Maksimum 4	1,5-3
Süs kuşları	Bkz. Dozaj başlığı	3-5	Bkz. Dozaj başlığı
Sürüngenler	Bkz. Dozaj başlığı	2-4	1-3
Sıçanlar, fareler, Hamsterlar, Şinşillalar, gerbiller, kobaylar ve gelincikler	1,34 (fare) 1,38, 1,46 ve 2,4 (sıçan)	2-3	0,25-2

Uyanma genellikle sorunsuz ve hızlıdır.

ÖZEL KLİNİK BİLGİLER VE HEDEF TÜRLER İÇİN ÖZEL UYARILAR

Anestezi derinliğinin izofluran ile kolay ve hızlı bir şekilde ayarlanabilmesi ve yavaş metabolize olması, yaşlı ve genç; hepatik, renal veya kardiyak fonksiyon bozukluğu olan hastalar gibi özel hasta gruplarında kullanım açısından avantaj sağlayabilir.

İzofluran'ın analjezik etkisi azdır veya hiç yoktur. Bu nedenle cerrahi müdahale öncesinde her zaman yeterli bir analjezi sağlanmalıdır. Hastanın analjezik ilaç kullanım gereksinimi, genel anestezi sonlandırılmadan önce göz önünde bulundurulmalıdır.

İzofluran, solunum ve kardiyovasküler sistemi baskılar.

Tüm hastalarda nabzın kalitesi ve frekansı dikkatle izlenmelidir. Kalp hastalığı bulunan hastalarda bu veteriner tıbbi ürünün kullanımı, sorumlu veteriner hekim tarafından yapılacak bir fayda-risk değerlendirmesinden sonra düşünülmelidir. Kardiyak arrest durumunda tam bir kardiyopulmoner resüsitasyon uygulanmalıdır.

Solunumun sıklığı ve kalitesi dikkatle izlenmelidir. Anestezinin sürdürülmesi sırasında hava yollarının açık tutulması ve dokuların yeterli oksijenlenmesi önemlidir. Solunum durması durumunda yardımcı ventilasyon uygulanmalıdır.

Kuşlarda ve küçük memelilerde vücut yüzey alanı/vücut ağırlığı oranı yüksek olduğundan, dolaylı olarak vücut sıcaklığındaki düşüşler izofluran metabolizmasını etkileyebilir. Bu nedenle tedavi süresince vücut sıcaklığı izlenmeli ve sabit tutulmalıdır.

Sürüngenlerde ilaç metabolizması yavaştır ve büyük ölçüde çevre sıcaklığına bağlıdır. Nefes tutmaları nedeniyle sürüngenlerde inhalasyon ile anestezi başlatmak zor olabilir. Kafa travması olan bir hayvanda anestezi için izofluran kullanıldığında, serebral kan akışının artmaması için yapay ventilasyonun normal (CO_2) karbondioksit seviyelerini korumak için uygun olup olmadığına dikkat edilmelidir.

Gebelik, laktasyon ve yumurtlama döneminde kullanım

Sadece sorumlu veteriner hekim tarafından yapılan fayda/risk değerlendirmesine göre kullanılmalıdır.

İzofluran, köpek ve kedilerde sezaryen sırasında anestezi için güvenle kullanılabilir.

İSTENMEYEN ETKİLER

Seyrek (10,000 hayvanda 1'den fazla fakat 10'dan az) bradikardi ve aritmiye sebep olabilir.

Çok seyrek (10,000 hayvanda 1'den az "izole raporlar dahil") kardiyak arrest, solunum durması ve duyarlı hayvanlarda malign hipertermiye sebep olabilir.

Doza bağlı hipotansiyon ve solunum depresyonu görülebilir.

İLAÇ ETKİLEŞİMLERİ

İnsanda kas gevşeticilerin, özellikle de atrakuryum, pankuronyum veya vekuronyum gibi nondepolarize edici (kompetitif) tipte olanların etkisi izofluran ile artar. Bu etkiye dair doğrudan kanıtların az sayıda olmasına rağmen, hedef türlerde de benzer bir potansiyalizasyon meydana gelmesi beklenebilir. Eş zamanlı Nitröz oksit(N_2O) solunması insanda izofluranın etkisini artırır ve hayvanlarda da benzer bir potansiyalizasyon beklenebilir.

Sedatif veya analjezik ilaçların eş zamanlı kullanımının anestezi oluşturmak ve sürdürmek için gereken izofluran seviyesini azaltması muhtemeldir. Birkaç örnek, dozaj başlığında verilmiştir.

İzofluran halotana kıyasla dolaşımdaki disritmojenik katekolaminlerin etkilerine karşı miyokard üzerinde daha zayıf bir duyarlılaştırıcı etkiye sahiptir.

İzofluran kurutulmuş karbondioksit emiciler tarafından karbon monoksite indirgenebilir.

İzofluranın kuru karbondioksit emicilerle etkileşime girerek karbonmonoksit oluşturduğu bildirilmiştir.

Yeniden solunum devrelerinde karbon monoksit oluşumu ve karboksihemoglobin seviyesinin yükselme olasılığını en aza indirmek için karbondioksit emicilerin kurumasına izin verilmemelidir.

DOZ AŞIMINDA BELİRTİLER, TEDBİRLER VE ANTİDOT

İzofluran doz aşımı derin solunum depresyonuna neden olabilir. Bu nedenle solunum yakından izlenmeli ve gerektiğinde ek oksijen ve/veya yardımlı ventilasyon ile desteklenmelidir.
Ciddi kardiyopulmoner depresyon vakalarında izofluran uygulaması kesilmeli, solunum devresi oksijenle yıkanmalı, açık bir hava yolunun varlığı sağlanmalı ve saf oksijenle destekli veya kontrollü ventilasyon başlatılmalıdır.
Kardiyovasküler depresyon plazma genişleticiler, presör ajanlar, antiaritmik ajanlar veya diğer uygun tekniklerle tedavi edilmelidir.

GIDA DEĞERİ OLAN HAYVANLARDA KALINTI UYARILARI

Gıda değeri olan hayvanlarda kullanılmaz.

KONTRENDİKASYONLAR

Malign hipertermiye yatkınlığı olduğu bilinen durumlarda kullanmayınız.
Etkin maddeye karşı aşırı duyarlılık durumlarında kullanmayınız.

GENEL UYARILAR

Çocukların ulaşamayacağı yerde bulundurunuz.

UYGULAYICININ ALMASI GEREKEN ÖNLEMLER VE HEKİMLER İÇİN ÖNERİLER

Buharı solumayın.
Ameliyathaneler ve dinlenme alanları anestezik buharın birikmesini önlemek için yeterli havalandırma sistemleri ile donatılmalıdır. Tüm toplama/ekstraksiyon sistemlerinin yeterli bakımı yapılmalıdır.
Gebe laboratuvar hayvanlarında ve fetüslerde üzerinde yan etkiler gözlenmiştir. Hamile ve emziren kadınlar ürünle herhangi bir temasta bulunmamalı ve ameliyathanelerden ve hayvanların dinlenme alanlarından kaçınmalıdır. Anesteziklere maruz kalmak doğmamış çocuğa zarar verebilir.
Genel anestezinin uzun süreli kullanımı için mümkünse endotrakeal entübasyon kullanılmalı ve maskeleme prosedürlerinin kullanılmasından kaçınılmalıdır.
İnsanlarda anesteziye sebep olur. Halojenli anestezik ajanlar tekrarlı maruziyet sonucunda karaciğer hasarına neden olabilir ve alerjik reaksiyonlar bildirilmiştir. İzofluran için bu durum tekrarlanan maruziyetten sonra çok nadir görülen kendine özgü bir tepkidir. Terapötik dozların altında ürüne maruz kalanlarda yorgunluk, baş ağrısı ve tepkilerde gecikmeler bildirilmiştir. Göze sıçraması iritasyona sebep olabilir. İzofluran kullanılırken dikkatli olunmalı, dökülmesi halinde derhal talaş gibi inert ve emici bir malzeme kullanılarak temizlenmelidir. Cilt veya gözle temas etmesi durumunda, etkilenen bölge bol suyla yıkanmalıdır. Ağız yoluyla temastan kaçınılmalıdır. Kazara ciddi bir maruziyet meydana gelirse, uygulayıcı maruziyet kaynağından uzaklaştırılmalı, derhal tıbbi yardım verilmeli, prospektüs veya etiketi hekime gösterilmelidir.
Hekim için uyarı : Hastanın hava yolununun açıklığından emin olunduktan sonra semptomatik ve destekleyici tedavi uygulanmalıdır.Adrenalin ve katekolaminler kardiyak disritmilere neden olabilir.

MUHAFAZA ŞARTLARI VE RAF ÖMRÜ
Raf ömrü üretim tarihinden itibaren 36 aydır. Ürün, ilk kullanımdan sonra da dahil, güneş ışığından korunarak 25℃'nin altında, buzdolabına konulmadan ve dondurulmadan, orijinal ambalajında saklanmalıdır. İlk kullanımdan sonra 3 ay içinde tüketilmelidir.

KULLANIM SONU İMHA VE HEDEF OLMAYAN TÜRLER İÇİN UYARILAR
Anesteziklerin atmosfere hasar verme potansiyeli düşük olsa da, havaya salmak yerine çevreyi korumak için toplama ekipmanıyla birlikte kömür filtreler kullanmak iyi bir uygulama olarak kabul edilir. Kullanılmış veya arta kalan ürün ve artık materyaller ilgili mevzuata göre imha edilmelidir.

TİCARİ TAKDİM ŞEKİLLERİ
Polipropilen/polietilen kapaklı ve HDPE boyunluklu, 250 ml'lik amber renkli tip III cam şişeler, karton kutularda satışa sunulmaktadır.

SATIŞ YERİ VE ŞARTLARI
Veteriner hekim reçetesi ile eczanelerde, veteriner muayenehane ve polikliniklerinde satılır (VHR).

PROSPEKTÜSÜN ONAY TARİHİ:02.11.2026

T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI PAZARLAMA İZNİ TARİHİ VE NO:

PAZARLAMA İZNİ SAHİBİNİN ADI VE ADRESİ
Provet Veteriner Ürünleri San. ve Tic. A.Ş.
Cevizli Mah. Mustafa Kemal Cad. Hukukçular Towers Sitesi A Blok NO:66A İç Kapı No:8 Kartal/İSTANBUL

ÜRETİCİ FİRMA VE ADRESİ:
LABORATORIOS KARIZOO, S.A.
Polígono Industrial La Borda, Mas Pujades, 11-12
08140 – CALDES DE MONTBUI, Barselona, İspanya.

İç ve dış ambalaj metni

Sadece Hayvan Sağlığında Kullanılır
Isoflutek 1000 mg/g
İnhalasyon buharı için sıvı
Veteriner Genel Anestezik

Berrak, renksiz, uçucu sıvı her 1 gramında 1000 mg İzofluran içerir.
250 ml'lik amber renkli tip III cam şişelerde/karton kutularda.
At, köpek, kedi, süs kuşu, sürüngen, sıçan, fare, hamster, çinçilla, gerbil, kobay ve gelinciklerde genel anestezinin başlatılması ve sürdürülmesi için kullanılır.
Kullanmadan önce prospektüsü okuyunuz.
Çocukların ulaşamayacağı yerde bulundurunuz.
Raf ömrü üretim tarihinden itibaren 36 aydır. Ürün, ilk kullanımdan sonra da dahil, güneş ışığından korunarak 25°C'nin altında, buzdolabına konulmadan ve dondurulmadan, orijinal ambalajında saklanmalıdır. İlk kullanımdan sonra 3 ay içinde tüketilmelidir.
Anesteziklerin atmosfere hasar verme potansiyeli düşük olsa da, havaya salmak yerine çevreyi korumak için toplama ekipmanıyla birlikte kömür filtreler kullanmak iyi bir uygulama olarak kabul edilir.
Kullanılmış veya arta kalan ürün ve artık materyaller ilgili mevzuata göre imha edilmelidir.
Veteriner hekim reçetesi ile eczanelerde, veteriner muayenehane ve polikliniklerinde satılır (VHR).
PAZARLAMA İZNİ SAHİBİNİN ADI VE ADRESİ
Provet Veteriner Ürünleri San. ve Tic. A.Ş.
Cevizli Mah. Mustafa Kemal Cad. Hukukçular Towers Sitesi A Blok NO:66A İç Kapı No:8 Kartal/İSTANBUL

Seri No:

Üretim Tar.:

S.K. Tarihi:

(Sadece Dış Ambalaj Etiketinde)Fiyatı: