

# Veteriner Karaciğer ve Böbrek 13 Test Paneli

*Yalnızca veteriner kullanımı içindir.*

## 1 Özellikler

• Paket başına 1 test, kit başına 10 test (Ürün No: VE60012)

## 2 Kullanım Amacı

Veteriner Karaciğer ve Böbrek 13 Test Paneli, Zhejiang PushKang Biyoteknoloji Co., Ltd tarafından üretilen Kimya Analiz Cihazları MSC100V ve MS200V ile birlikte kullanılır. Toplam protein, albümin, total bilirubin, doğrudan bilirubin, total safra asidi, alanin aminotransferaz, aspartat aminotransferaz,  $\gamma$ -glutamiltansferaz, alkalen fosfataz, laktat dehidrogenaz ve trigliseridin antikoagülan plazma veya serumda in vitro niceliksel tespiti için tasarlanmıştır.

## 3 Özet ve Açıklamalar

Kanın yukarıda bahsedilen 18 maddenin konsantrasyon veya aktivitesindeki değişiklikler, hepatobiliyer sistem, üriner sistem, glukoz metabolizması ve lipid metabolizması, pankreatik hastalıklar ve kardiyovasküler hastalıklarda yaygındır. Hastalıklı hayvanların kanındaki bu maddelerin konsantrasyon veya aktivitesinin tespiti, ilgili hastalıkların yardımcı teşhisi için büyük önem taşır.

## 4 Uyumlu Cihaz

Pushkang Kimya Analiz Cihazı: MSC100V ve MS200V.

## 5 Saklama Koşulları

- Bu ürün 2~8°C'de saklanmalı, 12 ay boyunca stabil kalır. Bireysel olarak mühürlü ambalaj poşeti açıldıktan sonra reaktif diskler 30 dakika içinde kullanılmalıdır.
- 30°C'nin üzerindeki bir ortamda saklamayın.
- Üretim tarihi ve son kullanma tarihi etiketleme üzerine basılmıştır.

## 6 Numune Toplama ve Hazırlama

- Hemolizsiz antikoagülan tam kan, plazma veya serum için, antikoagülasyon için lityum heparin önerilir.
- Numune, toplandıktan sonra 1 saat içinde test edilmelidir.
- Venöz kan örnekleri kullanılmalıdır.

## 7 Sağlanmaya Ancak Gerekli Malzemeler

- Pushkang Kimya Analiz Cihazı  
MSC100V (Ürün No: VE20001)  
MS200V (Ürün No: VE20002)
  - Örnek transfer uçları (tip: 200 $\mu$ L ve 1mL)
  - Kalite kontrol Normal Anormal
  - Diluent

## 8 Test Prensipleri

Bu ürün, örnek içindeki 9 biyokimyasal göstergenin konsantrasyon veya aktivitesini spektrofotometri prensibine dayanarak niceliksel olarak belirlemektedir. Her test

maddesinin reaksiyon prensibi şu şekildedir:

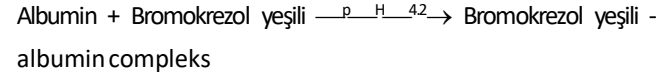
### 1. Total protein (TP), biüret metodu

Alkali bir çözeltide, proteinin peptit bağları bakır iyonları ile birleşerek mavi-mor bir bileşik oluşturur. 540nm dalga boyu yakınındaki absorpsiyon, peptit bağlarının sayısına doğru orantılıdır. Buna dayanarak, test edilecek örnekteki protein konsantrasyonu hesaplanabilir.



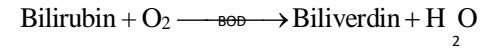
### 2. Albümin (ALB), bromokrezol yeşil metodu

pH 4.2'lik bir çözeltide, albümin bromokrezol yeşil ile mavi-yeşil bir kompleks oluşturabilir, bu kompleksin 628nm dalga boyu yakınında bir emilim zirvesi vardır ve absorpsiyon, albümin konsantrasyonuna orantılıdır.



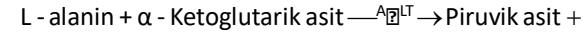
### 3. Toplam bilirubin (TBIL), bilirubin oksidaz metodu

Bilirubin, bilirubin oksidaz (BOD) etkisi altında biliverdine oksitlenir. Reaksiyon çözeltisinin bilirubinden 453nm'de emilim zirvesi yakınında emilimi azalır ve azalma değeri örnekteki bilirubin içeriğine orantılıdır.

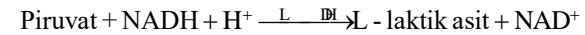


### 4. Alanin aminotransferaz (ALT), hız metodu

ALT, L-alanini piruvata katalize eder, bu piruvat, laktat dehidrogenaz (LDH) tarafından L-laktik aside katalize edilir ve aynı zamanda NADH oksitlenir. NADH'nin 340nm'de bir emilim zirvesi vardır ve emilims düşüş hızı, örnekteki ALT aktivitesine orantılıdır.

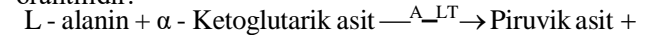


L - glutamik asit

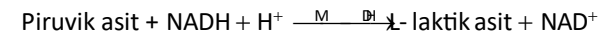


### 5. Aspartat aminotransferaz (AST, hız metodu)

L-aspartik asit ve  $\alpha$ -ketoglutarik asit, AST tarafından L-glutamik asit ve oksaloasetik asit üretmek üzere katalize edilir. Oksaloasetik asit, malat dehidrogenaz (MDH) tarafından L-malik aside katalize edilir ve aynı zamanda NADH oksitlenir. NADH'nin 340nm'de bir emilim zirvesi vardır ve emilim düşüş hızı, örnekteki AST aktivitesine doğru orantılıdır.



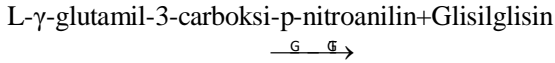
L - glutamik asit



### 6. $\gamma$ -glutamiltansferaz (GGT, hız metodu)

GGT katalizinde, glikilglisin, kromojen madde L- $\gamma$ -glutamiltansferaz-3-karboksi-p-nitroanilin ile tepkimeye girerek L- $\gamma$ -glutamiltansferaz-3-karboksi-p-nitroanilin ve 5-amino-2-nitrobenzoik asit oluşturur. 5-Amino-2-nitrobenzoik asidin 405nm yakınında bir emilim zirvesi vardır. Emilim artış hızını ölçerek örnekteki GGT

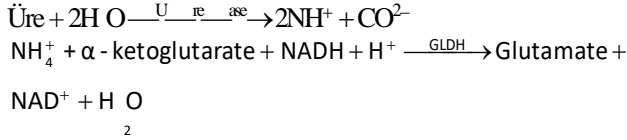
aktivitesi elde edilebilir.



L-γ-glutamilglisilglisin+5-Amino-2-nitrobenzoik asit

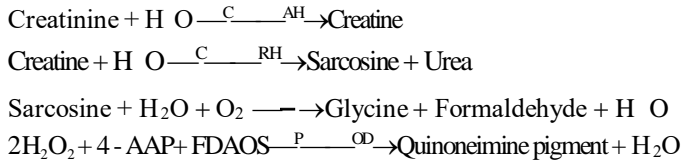
## 7. Üre, glutamat dehidrogenaz metodu

Üreaz katalizinde, üre hidrolize olarak amonyak ve karbon dioksit üretir. α-ketoglutarat ve NADH varlığında, amonyak glutamat dehidrogenaz (GLDH) tarafından glutamata katalize edilir. Aynı zamanda NADH oksitlenir ve 340 nm'deki NADH emilim zirvesindeki reaksiyon çözeltisinin emilimi azalır ve azalma hızı, örnekteki üre içeriğine orantılıdır.



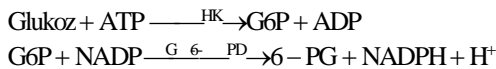
## 8. Kreatinin (Crea), kreatin oksidaz metodu

Kreatinin, kreatinaz (CAH) katalizinde kreatine hidrolize edilir, kreatin kreatinaz (CRH) katalizinde sarkozin ve üreye hidrolize edilir. Sarkozin, sarkozin oksidaz (SAO) katalizinde glikin, formaldehit ve hidrojen peroksit oluşturarak oksitlenir. Peroksidaz (POD) etkisi altında, FDAOS hidrojen peroksit tarafından oksitlenir ve 4-aminoantipirin ile birleşerek renk geliştirir. Renk derinliği, örnekteki kreatinin içeriğine orantılıdır.



## 9. Glikoz (GLU), heksokinaz metodu

Heksokinaz (HK) katalizinde, glikoz ve adenosin trifosfat (ATP) fosforilasyon reaksiyonuna girerek glukoz-6-fosfat (G6P) ve adenosin difosfat (ADP) üretir. Glukoz-6-fosfat, glukoz-6-fosfat dehidrogenaz (G-6-PD) katalizinde dehidrojenize olarak 6-fosfoglukonat oluşturur ve aynı zamanda NADP'yi NADPH'ye indirger. NADPH'nin 340nm'de bir emilim zirvesi vardır ve emilim, örnekteki glikoz konsantrasyonuna doğru orantılıdır.



## 9 Test Prosedürü

### Reaktif hazırlama

Reaktif panel liofilize reaktiftir, MSC100V için test sonuçlarının doğruluğunu etkileyebilir. Operasyon sırasında özellikle dikkatli olun ve reaktif panelin üst ve kullanmadan önce manuel olarak diluent eklenmelidir. MS200V için diluent, kullanım sırasında otomatik olarak eklenir.

### • Test koşulu

Reaktif panelin ambalajı üzerindeki QR kodunu tarayarak reaktif panel hakkında bilgi alınabilir.

### • İşlem Adımları

1. Isıtma: Reaktif disk 2-8°C'den çıkarıldıktan sonra, disk mühürlenmeden önce 5-10 dakika oda sıcaklığında

ısıtma için bekletilmelidir.

2. Cihaz, reaktif panelin üzerindeki QR kodunu tarayarak reaktif bilgilerini okur.
3. Reaktif paneli mühürlü torbadan çıkarın ve yatay olarak yerleştirin. Test edilecek örneğe (serum, plazma veya tam kan) 140µL ve diluent deliğine 750µL diluent ekleyin.
4. Reaktif paneli, kimya analiz cihazının reaktif panel tepsisinin ortasına yerleştirin.
5. Cihazın kullanım kılavuzuna uygun olarak işletin. Cihaz, reaktif paneldeki örnek ve seyrelticiyi otomatik olarak her tepkime kuyusuna dağıtır, liyofilize reaktif çözülür, tepkime başlar ve cihaz test sonucunu otomatik olarak okur.

### Not:

1. QR kod, test için gerekli bilgileri içerir ve her ürün partisi farklıdır. Aynı parti numarasına sahip reaktif paneli ile kullanılmalı ve karıştırılmamalıdır, aksi takdirde yanlış test sonuçları alabilirsiniz.
2. Ürünün bireysel ambalajı kullanımdan önce hasar görmüşse veya mühürlü poşet açıldıktan sonra reaktif panel kırılmış olarak bulunursa test için kullanılamaz; aksi takdirde anormal test sürecine ve hatta cihazın hasar görmesine neden olabilir. Reaktif panel yüksek bir yerden düşerse, panel görünür şekilde kırılmamış olsa bile daha ciddi kazaların önlenmesi için, test için kullanılmamalıdır.
3. Reaktif panelin yüzeyindeki yabancı cisimler ve lekeler, alt yüzeylerine dokunmaktan kaçının. Operasyon için toz içermeyen eldiven giymeniz önerilir.
4. Örnek eklerken, emiş başlığının ucu ilgili sıvı doldurma deliğine sokulmalı ve ardından pipet düğmesine basılarak sıvının panelin içine tamamen girmesi sağlanmalıdır. Panelin yüzeyine sıvı sıçramışsa, makinede test yapmadan önce emici kağıtla dikkatlice silinmelidir.
5. Reaktif panel, örnek ve seyreltici eklendikten hemen sonra test edilmelidir. Reaktif panel örnek eklendikten sonra makinede test edilmeden önce aşırı eğilme ve kasıtlı sallanmadan kaçınılmalıdır.
6. Örnek ve seyreltici, gereken hacimde eklenmezse, muayene sürecinde anormalliklere neden olabilir.

7. Çapraz kontaminasyonu önlemek için aynı emiş başlığı, birden fazla örnek emmek için tekrar kullanılmamalıdır, ayrıca örnek ve seyreltici emmek için karıştırılmamalıdır.
8. Bu reaktif disk kullanmak için kendi seyrelticinizi hazırlamalısınız. Seyreltici, saflaştırılmış sudur. Seyreltici, kirlenmeyi önlemek için havaya uzun süre maruz bırakılmamalıdır. Daha küçük dozlu, tek kullanımlık sterilize enjeksiyon suyu paketi kullanılması önerilir, kullanıma hazırdır.

### • Test sonucu hesaplama

Cihazın dahili hesaplama fonksiyonu, absorbans değerindeki değişime göre her madde için test sonuçlarını otomatik olarak hesaplayabilir ve bunları görüntüleyebilir ve/veya yazdırabilir.

### • Kalibrasyon prosedürü

1. Kimya analizörü, sevkiyattan önce üretici tarafından kalibre

edilir. Her reaktif disk üzerinde kalibrasyon bilgilerini içeren bir QR kodu bulunur. Kullanıcı QR kodunu tarar ve cihaz otomatik olarak kalibrasyon eğrisi bilgilerini okur.

1. Kitin parti numarasını değiştirdiğinizde, kalibrasyon bilgilerini okumak için QR kodunu tekrar taramanız gerekir. Her laboratuvar, özel durumlarına göre kendi kalibrasyon döngüsünü formüle edebilir.
2. Aşağıdaki durumlar meydana geldiğinde, kalibrasyon bilgilerini yeniden taramak önerilir: kitin parti numarası değişmişse, kalite kontrol değeri önemli bir sapma göstermişse ve cihaz büyük bir bakımdan geçmişse.

#### • Kalite kontrol prosedürü

1. Kitin parti numarası değiştiğinde ve cihaz büyük bir bakımdan geçtiğinde kalite kontrolü yapılmalıdır.
2. Kontrol için Randox'un kompozit kimya kontrol serumu kullanılabilir.
3. Her laboratuvar, kendi koşullarına göre uygun kontrol limitleri ve kalite kontrol döngüleri belirleyebilir.

Kalite kontrol değeri, belirlenen kontrol limitleri içinde olmalıdır. Kalite kontrol sonuçları beklentilere uymuyorsa, bu test sonuçlarının güvenilir olmadığını gösterir ve bir test raporu yayımlanmamalıdır.

## 10 Referans Aralığı

SI birimi aşağıdaki gibidir:

Item	Unit	Group	Reference interval
TP	g/L	Dog	Infancy: 48~72; Adult: 52~82
		Cat	Infancy: 52~82; Adult: 57~89
		Rabbit	55~72
		Rat	36~66
		Swine	60~80
		Monkey	59~76
		Lizard	30~81
		Horse	Infancy: 47~72; Adult: 56~79
		Bovine	60~75
		Sheep	56~78
		Tortoise	30~70
		ALB	g/L
Cat	Infancy: 22~39; Adult: 22~40		
Rabbit	22~37		
Rat	25~48		
Swine	18~33		
Monkey	28~44		
Lizard	/		
Horse	Infancy: 30~40; Adult: 13~32		
Bovine	25~43		
Sheep	24~37		
Tortoise	13~30		
		Dog	Infancy: 0~14; Adult: 0~15
		Cat	0~15

TBIL	umol/L	Rabbit	5~14		
		Rat	2~15		
		Swine	2~5		
		Monkey	2~10		
		Lizard	/		
		Horse	Infancy: 0~69; Adult: 0~60		
		Bovine	0~27		
		Sheep	2~7		
		Tortoise	2~10		
		ALT	U/L	Dog	Infancy: 0~75; Adult: 0~125; Gerontic: 0~100
Cat	Infancy: 0~115; Adult: 0~130				
Rabbit	31~53				
Rat	28~132				
Swine	9~43				
Monkey	20~120				
Lizard	/				
Horse	Infancy: 0~14; Adult: 5~50				
Bovine	5~35				
Sheep	5~17				
Tortoise	/				
AST	U/L			Dog	0~50
				Cat	Infancy: 0~32; Adult:

			0~48
		Rabbit	0~98
		Rat	59~247
		Swine	16~65
		Monkey	23~94
		Lizard	5~105
		Horse	Infancy: 0~225; Adult: 100~600
		Bovine	60~125
		Sheep	40~96
		Tortoise	14~18
GGT	U / L	Dog	0~10
		Cat	0~12
		Rabbit	0~14
		Rat	/
		Swine	16~30
		Monkey	40~78
		Lizard	0~10
		Horse	Infancy: 0~71; Adult: 0~87
		Bovine	6~17
		Sheep	33~55
Tortoise	/		
Urea	mmol/L	Dog	Infancy: 2.5~10.4; Adult: 2.5~9.6
		Cat	Infancy: 4~11.8; Adult: 4~12.9
		Rabbit	3.6~8.6
		Rat	6.4~10.4
		Swine	2.1~10.7
		Monkey	2.5~8.9
Lizard	0.4~4.3		

		Horse	Infancy: 2~9.6; Adult: 3.6~8.9
		Bovine	3.6~8.9
		Sheep	1.8~7.1
		Tortoise	6.8~11.8
Crea	umol/L	Dog	Infancy: 27~106; Adult: 44~159
		Cat	Infancy: 53~141; Adult: 71~212
		Rabbit	71~159
		Rat	18~71
		Swine	44~186
		Monkey	35~106
		Lizard	0~13
		Horse	Infancy: 75~150; Adult: 71~194
		Bovine	44~194
		Sheep	53~133
		Tortoise	10~35
GLU	mmol/L	Dog	Infancy: 4.28~8.33; Adult: 3.89~7.94
		Cat	Infancy: 4.28~8.5; Adult: 3.94~8.83
		Rabbit	4.17~8.06
		Rat	5~10.67

		Swine	4.72~8.89
		Monkey	2.78~5.56
		Lizard	3~11
		Horse	Infancy: 6.05~14.88; Adult: 3.56~8.33
		Bovine	2~5.6
		Sheep	2.78~4.44
		Tortoise	/

**Konvansiyonel birimler aşağıdaki gibidir:**

İtem	Unit	Group	Reference interval
TP	g/dL	Dog	Infancy: 4.8~7.2; Adult: 5.2~8.2
		Cat	Infancy: 5.2~8.2; Adult: 5.7~8.9
ALB	g/dL	Dog	Infancy: 2.1~3.6; Adult: 2.3~4.0
		Cat	Infancy: 2.2~3.9; Adult: 2.2~4.0
		Rabbit	2.2~3.7
		Rat	2.5~4.8
		Swine	1.8~3.3
		Monkey	2.8~4.4
		Lizard	/
		Horse	Infancy: 3.0~4.0; Adult: 1.3~3.2
		Bovine	2.5~4.3
		Sheep	2.4~3.7
		Tortoise	1.3~3.0
		Dog	Infancy: 0~75; Adult: 0~125; Gerontic: 0~100

ALT	U/L	Cat	Infancy: 0~115; Adult: 0~130
		Rabbit	31~53
		Rat	28~132
		Swine	9~43
		Monkey	20~120
		Lizard	/
		Horse	Infancy: 0~14; Adult: 5~50
		Bovine	5~35
		Sheep	5~17
AST	U/L	Dog	0~50
		Cat	Infancy: 0~32; Adult: 0~48
		Rabbit	0~98
		Rat	59~247
		Swine	16~65
		Monkey	23~94
		Lizard	5~105
		Horse	Infancy: 0~225; Adult: 100~600
		Bovine	60~125
		Sheep	40~96
		Tortoise	14~18
TBIL	mg/dL	Dog	Infancy: 0~0.82; Adult: 0~0.88
		Cat	0~0.88
		Rabbit	0.29~0.82
		Rat	0.12~0.88
		Swine	0.12~0.29
		Monkey	0.12~0.58
		Lizard	/
		Horse	Infancy: 0.0~4.0; Adult: 0.0~3.5
		Bovine	0.0~1.58
		Sheep	0.12~0.41
		Tortoise	0.12~0.58
GGT	U/L	Dog	0~10
		Cat	0~12
		Rabbit	0~14
		Rat	/
		Swine	16~30
		Monkey	40~78
		Lizard	0~10
		Horse	Infancy: 0~71; Adult: 0~87
		Bovine	6~17
		Sheep	33~55
		Tortoise	/
Urea	mg/dL	Dog	Infancy: 15.0~62.5; Adult: 15.0~57.69
		Cat	Infancy: 24.0~70.9; Adult: 24.0~77.5
		Rabbit	21.6~51.7
		Rat	38.46~62.5
		Swine	12.6~64.3
		Monkey	15.0~53.5
		Lizard	2.4~25.8

		Horse	Infancy: 12.0~57.7; Adult: 21.6~53.5
		Bovine	21.6~53.5
		Sheep	10.8~42.7
		Tortoise	40.9~70.9
Crea	mg/dL	Dog	Infancy: 0.31~1.2; Adult: 0.5~1.8
		Cat	Infancy: 0.6~1.6; Adult: 0.8~2.4
		Rabbit	0.8~1.8
		Rat	0.2~0.8
		Swine	0.5~2.1
		Monkey	0.4~1.2
		Lizard	0.0~0.15
		Horse	Infancy: 0.85~1.7; Adult: 0.8~2.2
		Bovine	0.5~2.2
		Sheep	0.6~1.5
		Tortoise	0.1~0.4
GLU	mg/dL	Dog	Infancy: 77.1~150.1; Adult: 70.1~143.1
		Cat	Infancy: 77.1~153.2; Adult: 71.0~159.1
		Rabbit	75.1~145.2

		Rat	90.1~192.3
		Swine	85.0~160.2
		Monkey	50.1~100.2
		Lizard	54.0~198.2
		Horse	Infancy: 109.0~268.1; Adult: 64.1~150.1
		Bovine	36.0~100.9
		Sheep	50.1~80.0
		Tortoise	/

Test ortamı, reaktif plakaların partileri ve cihazlar arasındaki farklılıklar gibi faktörler nedeniyle, bu referans aralığı yalnızca doktorların referansı içindir.

### 11 Uyarılar ve Önlemler

1. Yalnızca hayvan hastalıklarının in vitro tanısı için kullanılır.
2. Reaktif panel, tek kullanımlık tüketilebilir bir malzemedir. Yeniden kullanmayın.
3. Testi tamamlanmış reaktif diskler, patojen patojenler içerebilir ve bulaşıcı olabilir ve testin yapıldığı yerin yasaları ve yönetmeliklerine uygun olarak imha edilmelidir.

### 12 Semboller

	2-8°C arasında saklayın
	Kullanım talimatlarına bakın
	Parti kodu
	Son kullanma tarihi

	<n> testi için yeterlidir
	Ambalaj hasarlıysa kullanmayın
	Yeniden kullanmayın
	Güneş ışığından uzak tutun
	Dikkat

### 13 Temel bilgiler

Üretici: Zhejiang PushKang Biotechnology Co., Ltd.

Adres: C408, science and technology Innovation Park, No 398, Mahuan Road, Binhai New Area, 312366 Shaoxing, Zhejiang, P.R.China

Tel: +86-575-82002091





