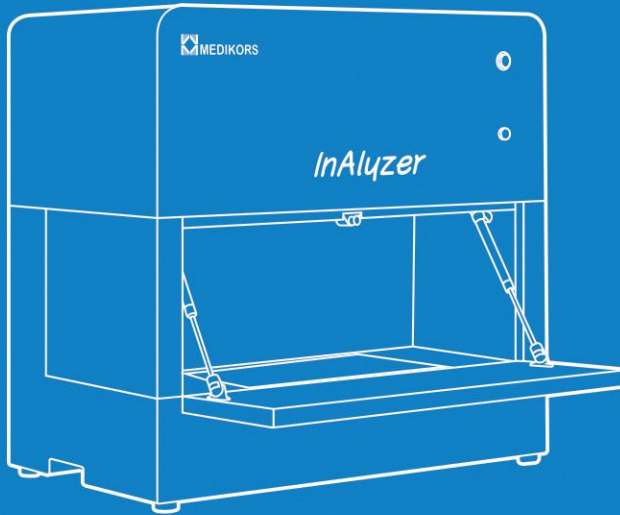


# InAlyzer

Yüksek Çözünürlüklü DXA

Dual Enerjili X-Işını Absorptiometrisi

Laboratuvar için Vücut Kompozisyonu Analizörü



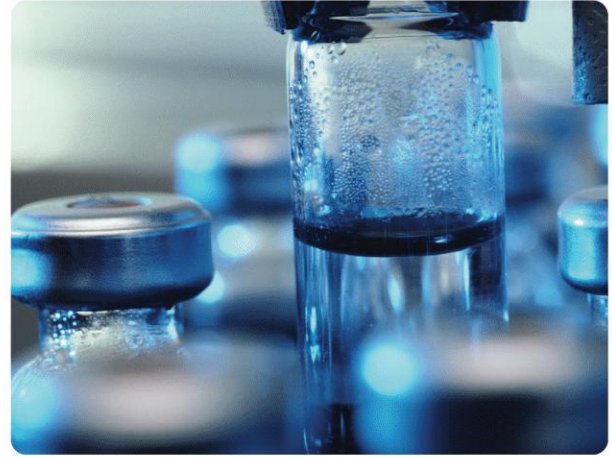
## Laboratuvar için DXA'ya dayalı Kemik Mineral Yoğunluğu ve Vücut Bileşimi Analiz Sistemi

\* DXA (Dual energy X-ray Absorptiometry)



**1 Dakikadan az**

InAlyzer (Medikors Inc.), toplam vücut görüntülemesinden 30 saniyeden daha kısa sürede kemik mineral yoğunluğu ve vücut kompozisyonu sonuçlarını sağlar. Hızlı görüntüleme teknolojisiyle, verilere daha hızlı ulaşılır ve hayvanların sağlığı için daha güvenli bir ölçüm tekniği sunar.



Ultra yüksek çözünürlüklü röntgen görüntüleme, çeşitli hastalık durumlarının araştırılmasında önemli bir araçtır. Metastatik kanserden artrit ve osteoporozaya kadar, küçük hayvan test modelleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Hem in vivo hem de ex vivo düzlemsel görüntüleme, bu çalışmalardaki yapısal değişiklikleri taramak, izlemek ve değerlendirmek için kullanılır.



InAlyzer (Medikors Inc.) Çift enerjili x-ışını absorptiyometri (DXA) sistemleri, deney kolonisinin bütünlüğünü korumak için araştırmacıların doğrudan canlılıkta görüntü almasına olanak tanır. Bu düzlemsel görüntüleme sistemleri diğer cihazlara göre çok daha ucuzdur, hayvanları daha düşük dozlarla maruz bırakır ve microCT sistemlerinden çok daha hızlı sonuçlar sağlar.





## FAYDALARI

### DXA Vücut Kompozisyonu Analizi işlevine sahip ultra yüksek çözünürlüklü Dijital Radyografi Sisteminin Faydaları



#### Hayvanları Kurtarın:

Eski sistemde, Haftalık test verisi elde etmek için 10'luk gruplar şeklinde veri toplama amacıyla 10 haftalık 'periyotta' çalışmak için 100 hayvana ihtiyaç duyulur. (on hafta boyunca haftada on hayvan öldürülür). InAlyzer ile haftalık olarak yalnızca bir veya üç hayvanın görüntülenmesi gerekir, eski metodlar ile 1000lerce hayvanın öldürülmesi gerçekleşirdi.

#### Zamandan tasarruf:

InAlyzer ile zaman tasarrufu sağlanır. InAlyzer'in kemik ve doku sonuçlarını alması ve analiz etmesi için yalnızca 30 saniyeye ihtiyacı vardır, kimyasal ekstraksiyon ise saatler gerektirir (homojenleştirme, kazıma, temizleme, tartma, kurutma, kimyasal ekstraksiyon, daha fazla tartım. ). Daha uzun vadeli zaman tasarrufu, kimyasal ekstraksiyonun günlerce kuruma ve külleme süresi gerektiren süresinde olduğu kadar dramatiktir, bu arada InAlyzerde bu işlemler 30 saniyede tamamlanır. Evet, InAlyzer ile gereken verilerinize HEMEN zahmetsizce ulaşabilirsiniz!

#### Masraflarınızı Azaltır:

InAlyzer, değerli Ar&Ge destek bütçenizi yukarıda açıklandığı gibi daha az hayvan ve iş gücü ile bütçe dostudur. Ama daha derinlemesine bakarsak, daha az hayvan daha az kafes, alan, hayvan işleme emeği, gıda, kimyasallar, laboratuvar ekipmanı gerektirir ve önemli araştırma maliyetlerinden tasarruf sağlar ve operasyonunuzu kolaylaştırır.

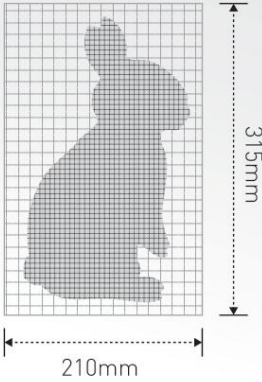
#### Güveni Artırın:

InAlyzer ile yeterli zaman ve hayvanlar, herhangi bir çalışmanın çoğunun örneklem boyutunu ikiye katlamak, hatta üçe katlamak için hem zaman hem de maliyet açısından tasarruf sağlar. Daha büyük örnek boyutları, gözden geçirenlerin yayınlanan verileri ve / veya ürünleri daha hızlı pazarlamasını sağlayan daha sağlam istatistikler anlamına gelir.

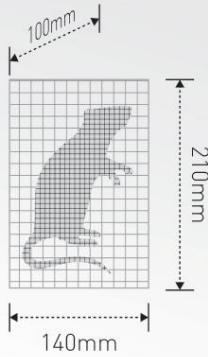


InAlyzer temel olarak, 500 g - 3000 g ağırlığındaki orta boy hayvanlar da dahil olmak üzere 10-500 g ağırlığındaki küçük hayvanlar (örneğin fareler, lemmingler, sıçanlar) için otomatik, doğru ve hassas kemik ve dokularının ölçülmesine yarar.

InAlyzer, düşük yoğunluklu kemikte kontrast elde etmek için insanlarda periferik dansitometri için kullanılanlardan daha düşük bir x-ışını enerjisi kullanır. BMD ve Yağın mükemmel ölçüm hassasiyeti nedeniyle InAlyzer; bütünsel çalışmalar için eşsizdir.



[ Optional model ]



[ Basic model ]

InAlyzer , standard 210 mm x 140 mm ve opsiyonel olan 210 mm x 315 mm'lik görüntüleme alanlarıyla (daha büyük çekim alanı, isteğe bağlıdır), hamsterler , Moğol gerbilleri ile tavşanlar ve kobaylar dahil olmak üzere çoğu cins farenin tüm vücudunu görüntüleyebilir.

## InAlyzer'in Avantajları

### 1. Çeşitli boyutlardaki laboratuvar hayvanlarının analizi:

Fare, lemming ve sıçan gibi küçük hayvanlardan (ağırlık 10 ~ 50g) köpek, kedi, tavşan ve kobay gibi orta boy hayvanlara kadar geniş bir tarama alanına (temel: 140 mm x 210 mm, opsiyonel: 210 mm x 315 mm) sahiptir. BMD ve BMC analizinde kullanılır.

### 2. Toplam sonuçları ve ROI'yi (İlgi Bölgesi) Sağlama:

Omurga, femur ve humerus, Toplam Vücut ,Kemik Mineral Yoğunluğunun her ROI değerini ve Vücut Kompozisyonunun her ROI'sinin doğru sonuçlarını verir. (Bir seferde maksimum 5 ROI seçilebilir)

### 3. İsteğe Bağlı özellik ve Zamana bağlı tarama:

Üç mod ölçümü vardır: Bir kez ölçüm (Hızlı), Üç kez ölçüm (Optimum), Beş kez ölçüm (Doğruluk). Hızlı mod, 30 saniyeden daha az sürer. (Optimum mod: 3 dakika, Doğruluk modu: 5 dakika).

### 4. Laboratuvar hayvanının seri şekilde analizi:

Laboratuvar hayvanının (Fare, Sıçan vb.) Gün, hafta ve ay periyotlarında seri, hızlı analizleri, diseksiyon yapılmadan basit bir anestezi ile mümkündür.

### 5.% 1 Ölçüm Hatası aralığı:

(Hassaslık Hatası ve Doğruluk Hatası <% 1, Kemik Standardı: statik durum)

### 6. Radyasyon içermez:

Kurşun ile kaplanmış yüzey, radyasyonu etkili bir şekilde bloke ederek araştırmacının güvende kalmasını sağlar. Cihazın kullanımı herhangi bir özel izin olmaksızın TENMAK bünyesinde yalnızca basit bir kayıt gerektirir.

7. Bir rapor veya tez oluşturmak için, Analiz sonuçlarınızı, çıktılarınızı (Excel, Tiff, vb.) uzantılı dosya olarak kaydetmeniz yeterlidir.

### 8. Yüksek çözünürlüklü grafik:

Doğru ve yüksek çözünürlüklü grafik sonuçları sunan doğrusal bir dedektörle (54 mikrometre) 5.0LP / mm'ye kadar (3.5LP / mm DR'lar dan dah üstün) yüksek çözünürlüklü görüntü oluşturur.



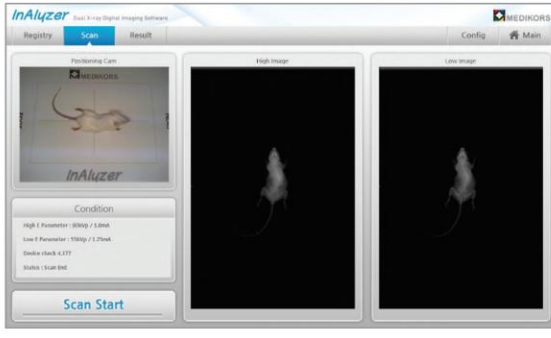
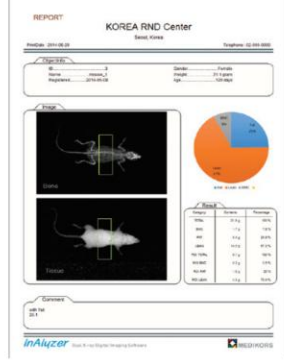
# Analiz Parametreleri

## Tüm nesnelerin ağırlığı

- Yağ kütlesi >> Yağ içeriğinin toplam miktarı
- Yağ Yüzdesi >> Yağ içeriğinin toplam vücut kütesine oranı
- Yağsız kütle >> Yağsız içeriğin toplam miktarı
- Yağsız Yüzde >> Yağsız içeriğin toplam vücut kütesine oranı
- BMC kütlesi >> Toplam Kemik Mineral İçeriği (BMC) miktarı
- BMC Yüzdesi >> BMC'nin toplam vücut kütesine oranı
- Ortalama BMD >> Kemik mineral yoğunluğunun toplam ortalaması
- Kemik Hacmi >> Kemiğin toplam hacmi
- Bone Area >> Kemiğin toplam yüzey alanı
- Yalnızca doku kütesindeki yağ yüzdesi >> Yağ içeriğinin doku kütesine oranı

## ROI dahilindeki tüm nesnelerin ağırlığı

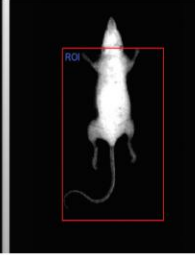
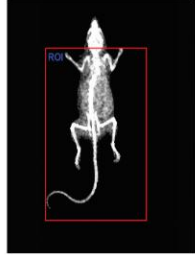
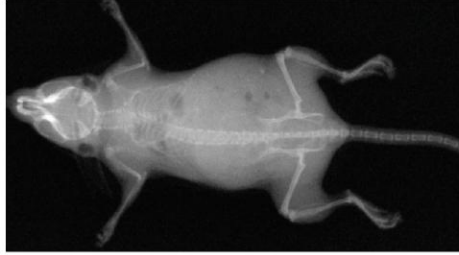
- ROI Yağ kütlesi >> Yağ içeriğinin toplam miktarı
- ROI Yağ Yüzdesi >> ROI içindeki yağ içeriğinin toplam vücut kütesine oranı
- ROI Yağsız kütle >> ROI içindeki Yağsız içeriğin toplam miktarı
- ROI Yağsız Yüzdesi >> ROI içindeki yağsız içeriğin toplam vücut kütesine oranı
- ROI BMC kütlesi >> ROI içindeki Kemik Mineral İçeriğinin (BMC) toplam miktarı
- ROI BMC Yüzdesi >> ROI içindeki BMC'nin toplam vücut kütesine oranı
- ROI Ortalama BMD >> ROI içindeki ortalama kemik mineral yoğunluğu
- ROI Bone Volume >> ROI içindeki toplam kemik hacmi
- ROI Kemik Alanı >> ROI içindeki kemiğin toplam yüzey alanı
- ROI Yalnızca doku kütesindeki yağ yüzdesi >> ROI içerisindeki yağ içeriğinin doku kütesine oranı



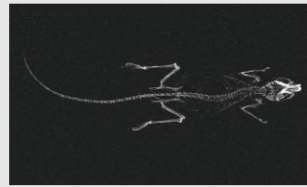
## Ultra yüksek çözünürlüklü Dijital Radyografi Sistemi

Standart toplam vücut sonucu, kranyumun inaktif kemik ve dokusunu dışarıda bırakarak hassasiyeti artıran alt kraniyal bölgeye odaklanır. Omurga ve femur gibi toplam vücut görüntüsü içinde seçilen alanlar için elle girilen ilgi alanları (ROI'ler)le yapılır.

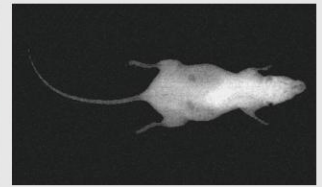
Orta büyüklükteki hayvanları kullanan araştırmacılar, hayvanın büyük bölümlerini görüntüleyebilir ve ROI'leri ilgi alanlara (yani tüm bacak, omurga, karın) yerleştirerek hem kemik hem de doku skorlarını üretebilirler.



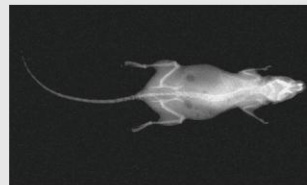
Parameter	Unit	Description
BMC	g	Bone Mineral Contents (Bone mass)
BMC ratio	%	BMC/ Total mass
FAT	g	FAT contents (FAT mass)
FAT ratio	%	FAT/ Total mass
LEAN	g	LEAN contents (LEAN mass)
LEAN ratio	%	LEAN/ Total mass
Total mass	g	Total weight
BMD	g/cm <sup>2</sup>	Bone Mineral Density
Bone Area	cm <sup>2</sup>	Area of bone
Bone Volume	cm <sup>3</sup>	Estimated bone volume
Fat in Tissue	%	FAT/ Tissue, Tissue = FAT + LEAN



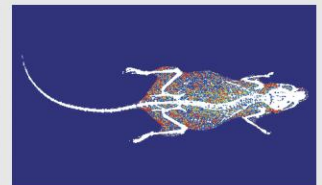
[ Bone View ]



[ Tissue View ]



[ Low energy View ]



[ Body Composition View ]

**Soru: "InAlyzer" nasıl çalışır?**

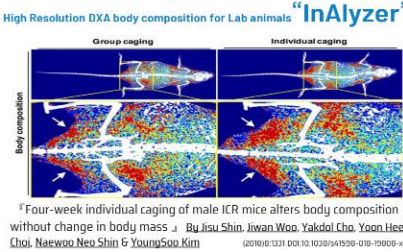
**Cevap:**

InAlyzer, Çift enerjili X-ışını Absorptiometri (DXA) teknolojisini kullanır. Küçük bir x-ışını kaynağı, tüm hayvanı hem yüksek hem de düşük enerjili röntgenlerin fan şeklindeki xray ışınına maruz bırakır. TDI (zaman gecikmeli Entegrasyon) yöntemi ile CCD dedektör kullanılarak yüksek çözünürlüklü bir dijital görüntü (108x108 mikrometre) elde edilir. Yüksek ve düşük enerjilerin zayıflatma oranı, InAlyzer'in kemiği dokudan ve doku örnekleri içinden yağsız ve yağdan ayırmasını mümkün kılar.

**Soru: "InAlyzer" in-vivo toplam vücut Kompozisyonu verilerinden GERÇEKTEN yağ, zayıf ve kemik verilerini alabilir mi?**

**Cevap:**

Evet. Bir fare için güvenli bir sedasyon süresi maksimum yaklaşık beş ila yedi dakikadır. Toplam vücut için otuz saniyeden daha kısa bir görüntü alma süresi ile InAlyzer, fareleri güvenli bir şekilde görüntüler. Doğrudan ölçülen sonuçlar kemik mineral yoğunluğu (BMD) ve % Yağdır. Bu sonuçlardan InAlyzer kemik, yağ ve yağsız kütleyi hesaplayabilir.



**Soru: "InAlyzer" en fazla ne kadar büyük bir hayvan için kullanılabilir?**

**Cevap:**

Görüntüleme penceresi (210x315mm), fare veya benzer büyüklükteki hayvanlar veya küçük boyutlu kediler ve köpekler için yeterince büyüktür. Küçük hayvanın büyük ölçüde hareketsiz kemik ve dokuları vardır, bu nedenle toplam vücut kompozisyonu sonuçları, sonuçlar subcranial olarak belirlendiğinde, daha hassastır. Ek olarak, sıçan, köpek, kedi, kobay ve marmoset maymunu gibi daha büyük hayvanların omurgası, femurları, kaval kemiği, karın, uyluk veya diğer kemik ve doku bölgeleri, manuel olarak oluşturulan bir ROI kutusu ile kolayca incelenebilir.

**Soru: "InAlyzer" ölçüm sonuçları ne kadar doğrudur?**

**Cevap:**

Doğruluk değerlendirmesi başlangıçta Medikors'daki araştırma laboratuvarlarında değerleri bilinen fantomlar ile ve "InAlyzer" ile diğer DXA analiz cihazları arasında bir korelasyon çalışması kullanılarak belirlendi. InAlyzer'in toplam vücut kütlesi değerini, elektronik tartı ağırlığıyla karşılaştırarak InAlyzer'in doğruluğunu kolayca doğrulayabilirsiniz.

## Teknik Özellikler (Specs)

Beam Type	Fan Beam	Operating System on PC	Windows 7/8/10 (recently upgraded)
Scan Area	140mm x 210mm, 210 x 315mm (optional)	Display Resolution	1280 x 768 (monitor)
Scan Time	1min.(Quick), 3min.(Optimum), 5min.(Accuracy)	Dimension	740(W) x 430(D) x 717(H)mm
Exposure Time	25sec(Quick), 75sec(Optimum), 125sec(Accuracy)	Weight	115Kg
Result Parameter	BMD and Body composition (Fat, Lean, BMC)	AC Power	100 ~ 240VAC, 50/60Hz
Precision	< 1% (CV, Phantom)	Power Consumption	300VA, standard power
Image pixel Size	100um x 100um (about)	Operating Temperature	20 ~ 30°C
Expendables	Positioning Paper		