

**Elixir**<sup>®</sup>

ARS LONGA VITA BREVIS

---

ARS LONGA  
VITA BREVIS  
OCCASIO PRAECEPTA  
EXPERIMENTUM PERICULOSUM  
IUDICIUM DIFFICILE

---



**Elixir**<sup>®</sup>  
ARS LONGA VITA BREVIS

Pharmaceutical Research and Development



Dear Masters of Pharmaceutical Sciences,

Elixir has been founded in 2014 as a pharmaceutical research and development company, aiming to serve global pharmaceutical industry through its high technology laboratory, scientific background and innovative thinking.

We develop new and generic drug products and manufacturing processes meeting both EMA and FDA standards, perform technology transfer from our laboratory to pharmaceutical manufacturing sites, and conduct co-development studies with clients and strategic partners operating in Turkey, EU and the US.

Our laboratory is located in the Technology Development Zone of Hacettepe University, which is one of the Europe's leading universities in medical and pharmaceutical sciences. All our scientists are pharmacists, who also have doctorate degrees in pharmaceutical technology or are doctoral candidates.

We focus on the development of oral solid, oral liquid, semi-solid, nasal and parenteral dosage forms among others, and specialise in integrating Quality by Design (QbD) and Process Analytical Technology (PAT) into pharmaceutical development studies.

In Elixir, we not only obtain the data that meet the requirements of health authorities but we also generate knowledge that can be used to explain the scientific fundamentals of the formulations and the processes we develop. We should never forget that a drug product, like a living organism, has a life cycle and it evolves with changing raw materials, manufacturing sites, operators, machines, etc., that may lead the drug product to a very different state than it was first developed, causing possible performance and manufacturing problems. To prevent or solve these problems, we need to have a certain control on the formulation and the manufacturing process, which requires a deep scientific understanding instead of an empirical approach. But unfortunately, ARS LONGA VITA BREVIS. However, Elixir would always be pleased to share its expertise with you.

May the Force be with you!

*Dr. Frat Yerlikaya*  
*Managing Director*



## About Us

Elixir has been founded in 2014 as a pharmaceutical research and development company, aiming to serve global pharmaceutical industry through its high technology laboratories, scientific background and innovative thinking.





## About Us

Elixir develops drug products and manufacturing processes meeting EMA and FDA standards, performs technology transfer to pharmaceutical manufacturing sites, and conducts co-development studies with clients and strategic partners operating in Turkey, EU and the US.



## About Us

The laboratories of Elixir have been established in the Technology Development Zone of Hacettepe University, which is one of the Europe's leading universities in medical and pharmaceutical sciences.



Elixir is offering innovative drug products and technologies through licensing agreements, long-term relationships that meet the expectations of business partners.

## About Us



## Vision

To be a reliable pharmaceutical development company in Turkey, EU and the US.



## Mission

To serve pharmaceutical industry through its high technology laboratories, scientific background and innovative thinking.



ARS LONGA VITA BREVIS  
OCCASIO PRAECEPS  
EXPERIMENTUM PERICULOSUM  
IUDICIUM DIFFICILE

Values

- Science
- Technology
- Innovativeness
- Entrepreneurship
- Reliability



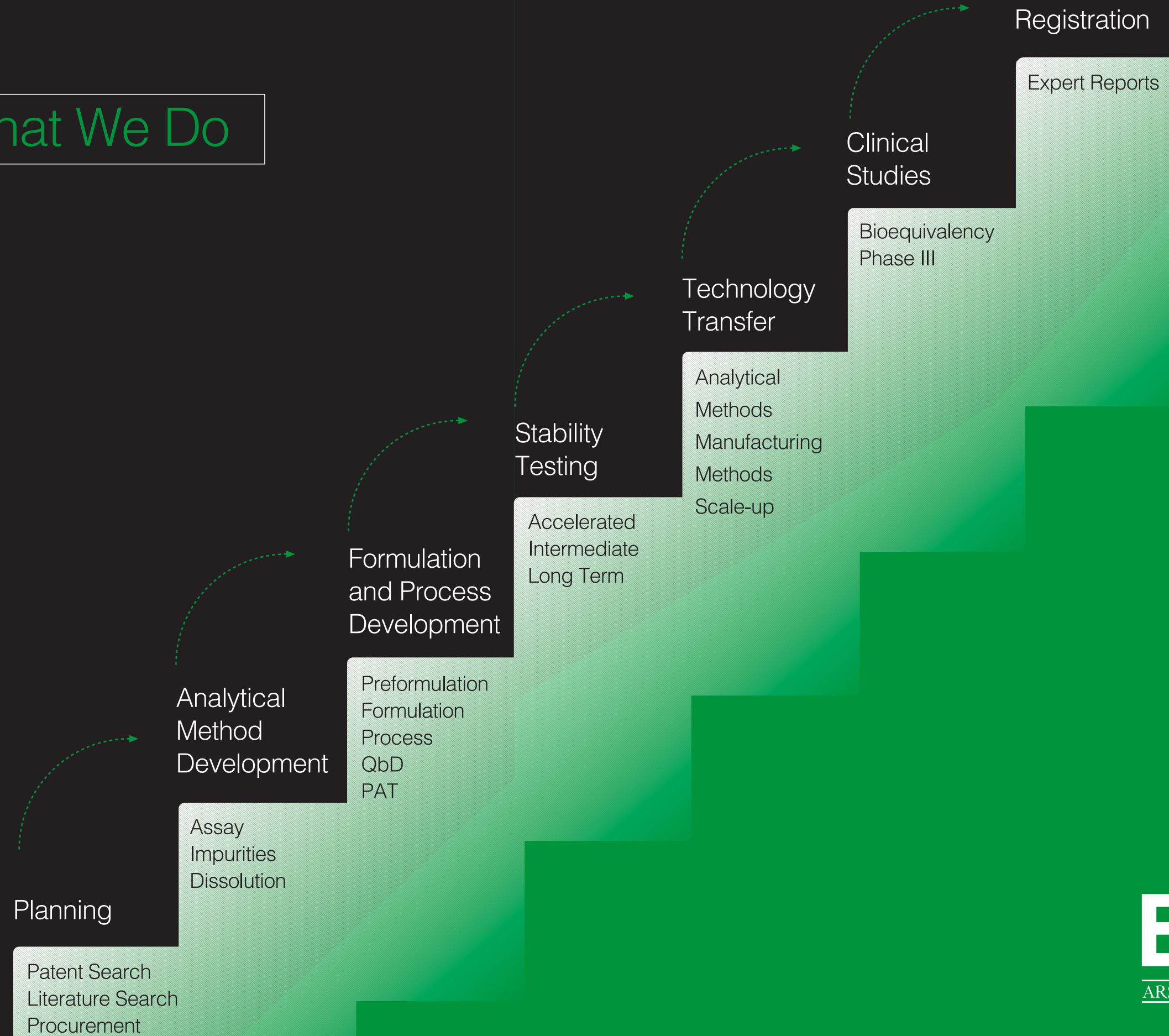


## Expertise

Focus on the development of oral solid, oral liquid, semi-solid, nasal and parenteral dosage forms among others. Specialise in integrating Quality by Design (QbD) and Process Analytical Technology (PAT) into pharmaceutical development studies.



# What We Do



# Laboratory Infrastructure



- Glatt CML 10 Container Blender
- Glatt GS 60 Rotor Sieve
- Glatt TMG Vertical Granulator
- Glatt Mini Fluid Bed
- Glatt GC 1 Pan Coater
- Korsch XP 1 Tablet Press
- Martin Christ Alpha 2-4 LSCplus Freeze Dryer





## Laboratory Infrastructure

Erweka GTB Powder and Granulate Flow Tester  
Erweka SVM 122 Tapped Density Tester  
Erweka ZT 221 Disintegration Tester  
Erweka TAR 120 Friability and Abrasion Tester  
Erweka TBH 125TD Hardness Tester  
Retsch AS 200 Basic Sieve Shaker  
Mettler Toledo HE73 Moisture Analyzer



# Laboratory Infrastructure



- Mettler Toledo XS105DU Analytical Balance
- Mettler Toledo XS4002S Laboratory Balance
- IKA RW20 Digital Mechanical Overhead Stirrer
- IKA RCT Basic Magnetic Stirrer
- IKA A11 Analytical Mill
- IKA Mini G Centrifuge
- IKA Rocker 3D Digital Shaker
- IKA Vortex 4 Digital Shaker
- IKA T25 Digital Ultra-Turrax
- Bandelin Sonorex Digital DT106 Ultrasonicator





## Laboratory Infrastructure

Agilent 1220 Infinity HPLC  
Agilent 7820A Headspace GC  
Agilent 240 AAS  
Agilent Cary 60 630 FTIR  
Agilent Cary 60 Online Dissolution System  
Mettler Toledo T50 Excellence Titrator Terminal  
Malvern Mastersizer 3000E Particle Sizer  
Mettler HPP110 Stability Chamber  
Atlas Copco GX 11 Compressor  
Miele G 7883 CD Laboratory Washing Machine  
Merck Millipore Milli-Q Integral Water Purification System  
Liebherr LCv 4010 MediLine Laboratory Refrigerator & Freezer





In Elixir, Agilent's scientific software is used to control analytical instruments.

Hardware is supplied from HP and controlled by Microsoft software.

No data are stored locally. Elixir uses Microsoft's secure cloud servers for data storage.

High technology security systems are supplied from Bosch and communication systems from Siemens.



Elixir has engaged in a strategic cooperation with Glatt Pharmaceutical Services. In this framework; Elixir performs laboratory scale, early stage development studies for some specific projects, while Glatt Pharmaceutical Services conducts pilot/commercial scale, late stage development tasks at its US and EU GMP approved facilities located in Binzen, Germany.

Thanks to this cooperation, pharmaceutical companies that work with Elixir will have the opportunity to submit their applications to FDA and European authorities.



# Project Team

Scientists working in Elixir are pharmacists, who also have doctorate degrees in pharmaceutical technology or are doctoral candidates.



## Elixir, Ar-Ge ile büyümeyi sürdürüyor

"Hedefimiz, sahip olduğumuz yüksek teknoloji laboratuvarımız ve bilimsel bilgi birikimimiz ile global ilaç endüstrisi için güvenilir bir geliştirme partneri olmaktır" diyen Elixir İlaç Araştırma ve Geliştirme A.Ş. Genel Müdürü Dr. Firat Yerlikaya; konuyla ilgili görüşlerini paylaştı.

■ **Firmanızın büyümesinden bahsedebilir misiniz? Elixir adı nereden geliyor?**

Elixir, 2014 yılı sonunda kuruldu. O dönem ABD Gıda ve İlaç Kurumu'nda (US Food and Drug Administration, FDA) araştırmacı olarak çalışıyordum ve Türkiye ilaç sektöründeki bir grup yatırımcıdan bir ilaç Ar-Ge merkezinin kurulmasını için bir teklif aldım. Kendi laboratuvarımızı kurmak ve projelerini gerçekleştirmek kariyerimdeki en önemli hedef olduğundan bu teklifi kabul ederek Türkiye'ye döndüm ve şirketin kuruluşu için çalışmalarına başladım. Akademi'de son derece başarılı bir danışman ekibiyle yola çıktık ve öncelikle şirketimizin kurumsal kimliğini oluşturmaya başladık. Bu kapsamda ilk isimiz, şirketimize bir isim bulmak oldu. Farmasötik teknolojide eski bir dozaj formu olup günümüzde pek kullanılmayan, eski Mezopotamya metinlerinde "ölümsüzlük ilacı" olarak tanımlanan, hem bizim çağrıştırdığımız ve tarihimizden bir kelime olan hem de uluslararası tanınırlığı olan "Elixir" ismini benimsedik.

■ **Elixir'de ne gibi Ar-Ge faaliyetleri yürütüyorsunuz? Yatırımlardan ve operasyonlardan bahsedebilir misiniz?**

Elixir, Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde, 560 metrekare kapalı alanda, yüksek teknoloji kullanılan bir laboratuvar olarak tasarlandı. Mimari projemizde, ilaç fabrikaları ve laboratuvarların planlanması ile inşaatı konusunda Türkiye'nin en deneyimli ekibiyle çalıştık. Laboratuvarımızdaki makine ve ekipman Almanya ve İsviçre'nin bu alandaki en başarılı firmalarından tedarik edildi. Toplamı 5 milyon TL yatırımla kurduğumuz laboratuvarında sadece eczacılık fakültesi mezunu ve farmasötik teknoloji alanında doktora yapan bilim insanlarıyla çalışıyoruz. Kontrollü ve hemen salın sağlayan tablet,



Dr. Firat Yerlikaya Elixir İlaç Araştırma ve Geliştirme A.Ş. Genel Müdürü

mikropellet gibi oral katı dozaj formlarının yanı sıra nazal ve oral spreyler, lyofilize tozlar, enjeksiyonluk çözeltiler, yan katı ve sıvı dozaj formlarını da Elixir alyapısı dahilinde geliştirebiliyoruz. Farmasötik geliştirme çalışmalarına Quality by Design (QbD) ve Process Analytical Technology (PAT) entegrasyonu yapıldıktan dünyadaki enler laboratuvarlarından biriyiz.

■ **Türkiye ve Avrupa'daki diğer ilaç Ar-Ge firmalarından farklı olduğunuz noktalar nelerdir? Türkiye ilaç sektörüne nasıl bir katkıda değer sağlamanı planlıyorsunuz?**

Projelerimizde, AB ve ABD'deki ilgili regülasyonları ve kılavuzları takip ederek farmasötik geliştirme süreçlerinde edilecek edilebilir verinin FDA ve Avrupa İlaç Ajansı (European Medicines Agency, EMA) gerekliliklerine tam uyumlu olmasını sağlıyoruz. Bununla beraber, çalışmalarımızda sadece regülasyonları karşılayan veriyi üretmekle kalmıyor, geliştirmekte olduğumuz formülasyon ve süreçleri en temel bilimsel prensiplerle açıklayacak düzeyde bilgi de üretiyoruz. Şunu unutmamamız gerekiyor ki bir ilaç ürününün de tıpkı canlılarda olduğu gibi bir yaşam döngüsü vardır ve farklı üretim yerlerinde, farklı makinelerde, farklı hammaddede

çalıştırılarak ve farklı operatörlerle ilaç ürünleri sürekli edilir. İlk olarak geliştirilip ilgili sağlık otoritesinden onay alındıktan formdan uzaklaşır. Bu nedenle, ilaç ürünlerinin üretimlerinde ve performanslarında sıklıkla problemlerle karşılaşılır. Bu problemlerin oluşmasına engel olmak ve oluşan problemleri çözümler için ilaç ürününün formülasyonu ve üretim süreci üzerinde mutlak bir hakimiyetiminiz olması gereklidir. Bu düzeyde bir kontrolü empirik yaklaşımlarla değil, ancak derin bir bilimsel yaklaşımla elde edebiliriz. İşte bu noktada, Elixir'in ülkemizde aynı alanda faaliyet gösteren diğer firmaların birikim, adım önünde olduğunu düşünüyorum. Örneğin, şu an İsviçre'nin en önemli firmalarıyla son derece zorlayıcı ve yenilikçi proses geliştirme çalışmalarını yürütüyoruz.

■ **Elixir'in orta ve uzun vade hedefleri nelerdir?**

Elixir'i kurma amacımız, sahip olduğumuz yüksek teknoloji laboratuvarımız ve bilimsel bilgi birikimimiz ile global ilaç endüstrisi için güvenilir bir geliştirme partneri olmaktır. Bu kapsamda, hem endüstrideki ilaç firmaları için Ar-Ge çalışmaları yapmayı hem de kendi geliştirdiğimiz ürünleri ve teknolojileri diğer ilaç lisanslama yoluyla sektördeki diğer firmalarla paylaşmayı arzu ediyoruz. Önümüzdeki yıllarda GMP onaylı bir pilot üretim alanı kurup partnerlerimiz için daha etkin ve hızlı bir prototip geliştirme ve teknoloji transferi alanı yaratmayı da planlıyoruz.

**Elixir**  
ARS LONGA VITA BREVIS

Contact Us

**Elixir Pharmaceutical Research and Development Corporation**

Hacettepe University Technology Development Zone,

Universiteler Mahallesi 1596. Cadde No. 6E/1001,  
06800 Cankaya

Ankara, Turkey

Telephone/Fax: +903122270071

E-mail: [contact@elixirlabs.com.tr](mailto:contact@elixirlabs.com.tr)

[www.elixirlabs.com.tr](http://www.elixirlabs.com.tr)

**Elixir**<sup>®</sup>  
ARS LONGA VITA BREVIS