

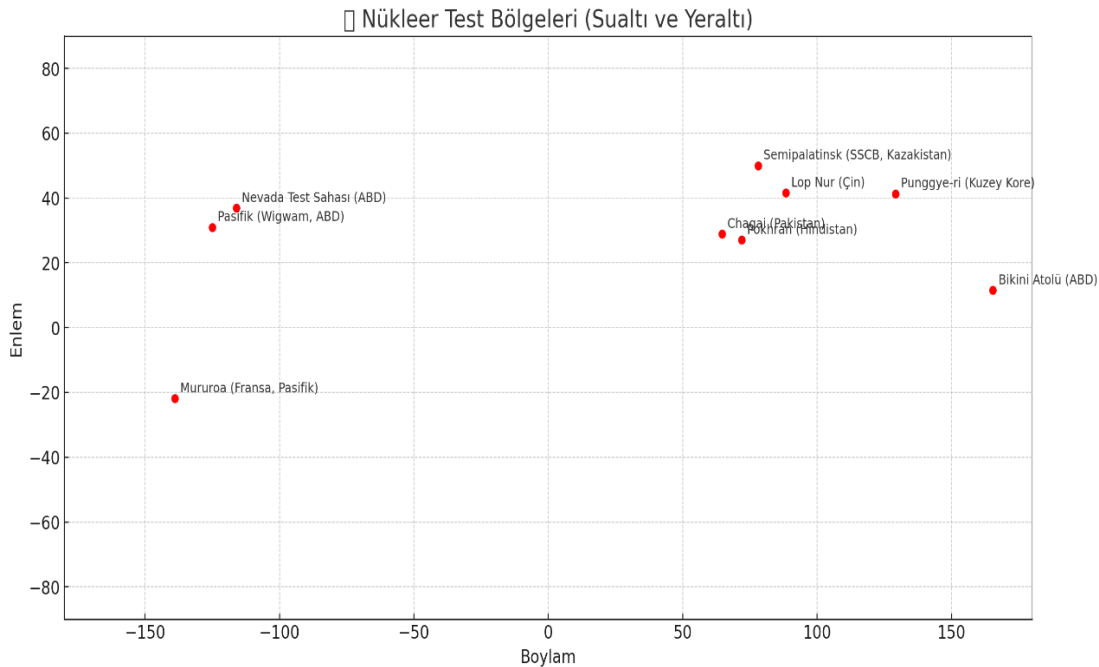
Nükleer Bomba Denemelerinin Tarihçesi ve Bugünü

Atmosferde, Okyanus altında ve Yeraltında Yapılan Nükleer Bomba Denemeleri

Hazırlayan: Yüksel Atakan Dr. Radyasyon Fizikçisi ybatakan4@gmail.com 04.09.2025 /I/

Tarih sırasıyla yapılan denemeler ve yasaklar

- **1946 – ABD, Bikini Atolu (Operation Crossroads)**
İlk büyük sualtı nükleer denemeleri. *Test Baker* su altında patlatıldı, dev su sütunu ve radyoaktif serpinti oluştu.
- **1955 – ABD, Pasifik Okyanusu (Operation Wigwam)**
600 m derinlikte nükleer patlama, denizaltılar üzerindeki etkiler incelendi.
- **1963 – Kısmi Nükleer Deneme Yasağı Antlaşması**
Atmosferde, denizde ve uzayda nükleer denemeler yasaklandı. Testler yer altına taşındı.
- **1960’lar–1990’lar**
ABD, SSCB, Fransa, Çin, İngiltere; yer altı tünel ve kuyularında yüzlerce nükleer deneme yaptı.
- **1996 – Kapsamlı Nükleer Deneme Yasağı Antlaşması (CTBT)**
Her türlü nükleer patlama yasaklandı (su altında, yer altında, atmosferde).
- **2017 – Kuzey Kore**
Son onaylanmış nükleer test (yer altında).



Sualtı ve yeraltı nükleer denemelerinin yapıldığı başlıca bölgeleri gösteren dünya haritası:
Kırmızı noktalar her bir önemli test alanını gösteriyor
(Bikini, Nevada, Semipalatinsk, Lop Nur, Mururoa, Pokhran, Chagai, Punggye-ri vb.).

Sualtı ve Yeraltı Nükleer Denemeler Çizelgesi

Tür	Ülkeler	Örnek Operasyon	Tarih	Sonuçlar
Sualtı	ABD	Operation Crossroads (Bikini Atolu)	1946	Dev su sütunu, gemilerde serpinti kirliliği
Sualtı	ABD	Operation Wigwam	1955	Denizaltı üzerindeki basınç ve şok dalgası etkileri ölçüldü
Yeraltı	ABD, SSCB, Fransa, Çin, İngiltere, Hindistan, Pakistan, Kuzey Kore	Nevada Test Site, Semipalatinsk vb.	1963–1990’lar	Sismik dalgalar, bazen radyoaktif gaz sızıntıları, yeraltı kirliliği
Yeraltı	Kuzey Kore	Punggye-ri denemeleri	2006–2017	Son resmi nükleer testler, küresel sismik olarak tespit edildi

Güncel Durum

- **CTBT 1996 – Kapsamlı Nükleer Deneme Yasağı Antlaşması (CTBT)** hâlâ yürürlüğe girmedi çünkü bazı nükleer güçler bunu onaylamadı.
- Ancak pratikte, **1990’lardan sonra çoğu ülke nükleer denemeleri durdurdu.**
- **Sadece Kuzey Kore (2006–2017 arası) denemeler yaptı.**
- Okyanus altında yapılan denemelerin, CO₂ soğurmada önemli katkı sağlayan Alg’lere zarar verdiğiyle ilgili yazımız: [SUALTI NUKLEER TESTLERİ, ALGLER ve SUALTI BITKİLERİNE ETKİLERİ](#)
Hazırlayan Y.Atakan 18.04.2025 - Fizik Y. Müh. Dr. Yüksel Atakan

Kaynakça /I/

1. **U.S. Department of Energy – Operation Crossroads**
ABD’nin 1946 Bikini Atolu’ndeki ilk büyük sualtı nükleer testleri.
<https://www.osti.gov/opennet/forms.jsp?formurl=document/press/pc29.html>
2. **Operation Wigwam (1955) – Nuclear Weapon Archive**
Derin okyanus testi, denizaltılar üzerindeki etkiler için yapıldı.
<http://nuclearweaponarchive.org/Usa/Tests/Wigwam.html>
3. **United Nations – Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty (CTBT)**
1996’da imzalanan ve tüm nükleer patlamaları yasaklayan antlaşma.
<https://www.ctbto.org/>
4. **U.S. Department of Energy – Nevada Test Site Historical Overview**
Yeraltı denemelerinin yapıldığı en büyük alanlardan biri.
<https://www.nnss.gov/>
5. **Kazakhstan National Nuclear Center – Semipalatinsk Test Site**
SSCB’nin en yoğun test sahası (1949–1989 arası yüzlerce test).
<https://www.nnc.kz/>
6. **International Atomic Energy Agency (IAEA) – Nükleer Denemelerin Küresel Etkileri**
Radyoaktif serpinti, yeraltı kirliliği ve sağlık etkileri hakkında raporlar.
<https://www.iaea.org/>
7. **Federation of American Scientists (FAS) – Nuclear Testing Overview**
Tarihsel testler, ülkelere göre sınıflandırma.
<https://fas.org/issues/nuclear-weapons/nuclear-testing/>
8. **North Korea Nuclear Tests – CTBTO Monitoring Reports**
2006–2017 arasındaki Kuzey Kore yeraltı denemeleri, küresel sismik ağ ile tespit edildi.
<https://www.ctbto.org/specials/testing-times>