

# Mikrodalga Fırın Nasıl Çalışır?

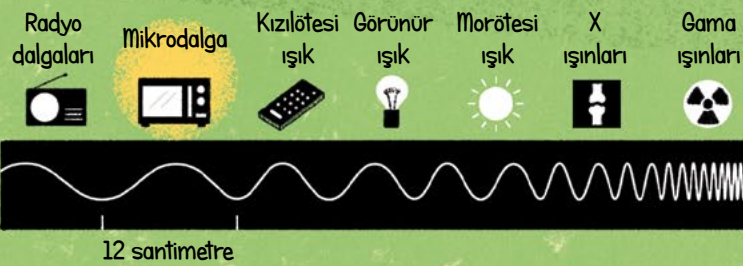
Günümüzden yaklaşık 80 yıl önce bir araştırmacı, gözle görülemeyen ışınlarla deney yaparken cebindeki çikolatanın eridiğini fark etti. Mikrodalga adındaki bu ışınların enerjisini kullanarak yiyecekleri ısıtmanın ya da pişirmenin mümkün olacağını düşündü. Bilin bakalım neyi icat etti? Evet, mikrodalga fırını! Donmuş yiyecekleri hızlıca çözebilen, yiyeceklerimizi kolayca ısıtabilen ya da pişirebilen bu aygıtı yakından bakmaya ne dersiniz?

**A**

Bu fırınlarda mikrodalga ışınları oluşturmak için magnetron ya da diğer adıyla manyetron adı verilen bir aygıt kullanılır. Magnetron, fırın çalıştırıldığında, elektrik enerjisiyle 12 santimetre uzunluktaki mikrodalgaları üretir.

**B**

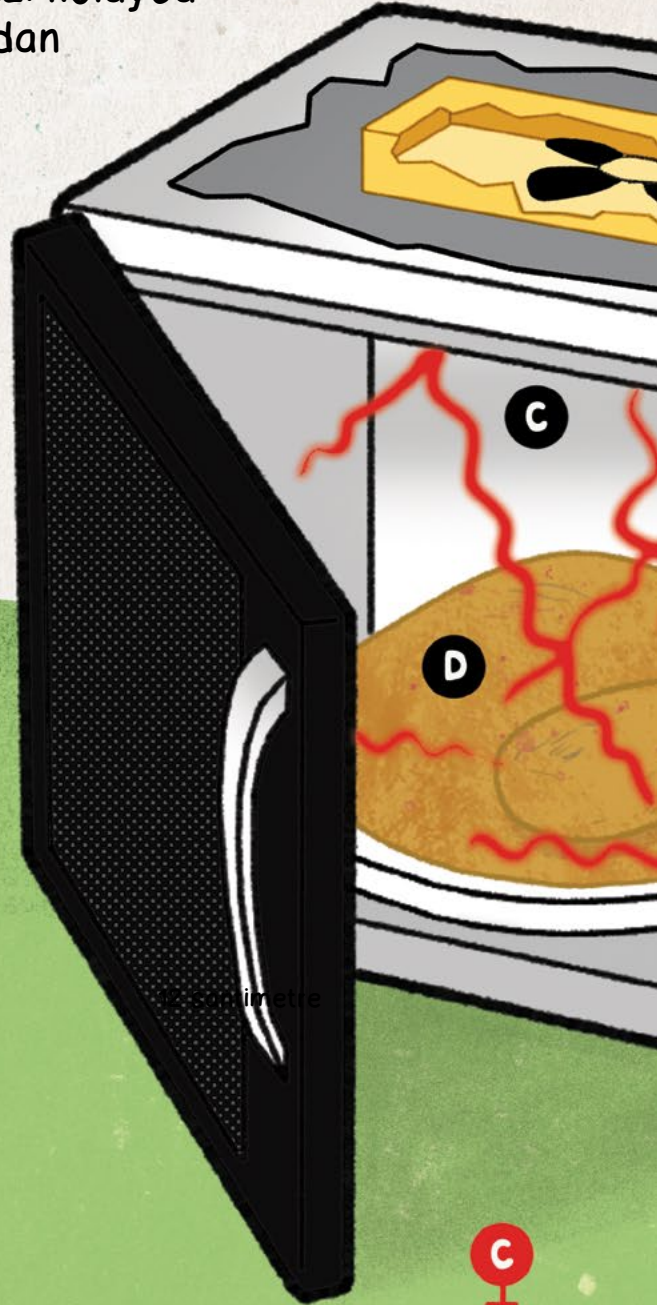
Magnetronun ürettiği dalgalar küçük bir anten yardımıyla iletim hattına aktarılır. İletilen dalgaların pişirme bölgesine gönderilmesi için dağıtıcı adında bir düzeneden yararlanır.



Mikrodalga, insan gözünün algılayamadığı ışık türlerinden biridir. Enerjisi görünür ışıktan daha düşük olan mikrodalga ışınlar, radyo dalgalarıyla kızılötesi ışık arasında bir enerjiye sahiptir. Bu ışınlar metallerden yansır; plastik, cam, kâğıt gibi maddelerden geçer ve yiyeceklerimiz tarafından soğurulur. Soğurulma sırasında mikrodalganın taşıdığı enerji, yiyeceklere aktarıldığı için ısınma gerçekleşir.



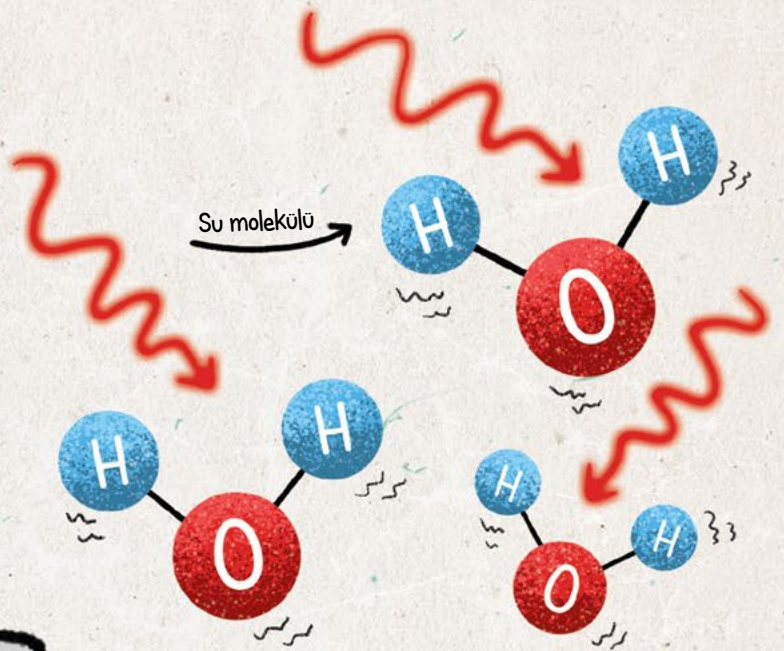
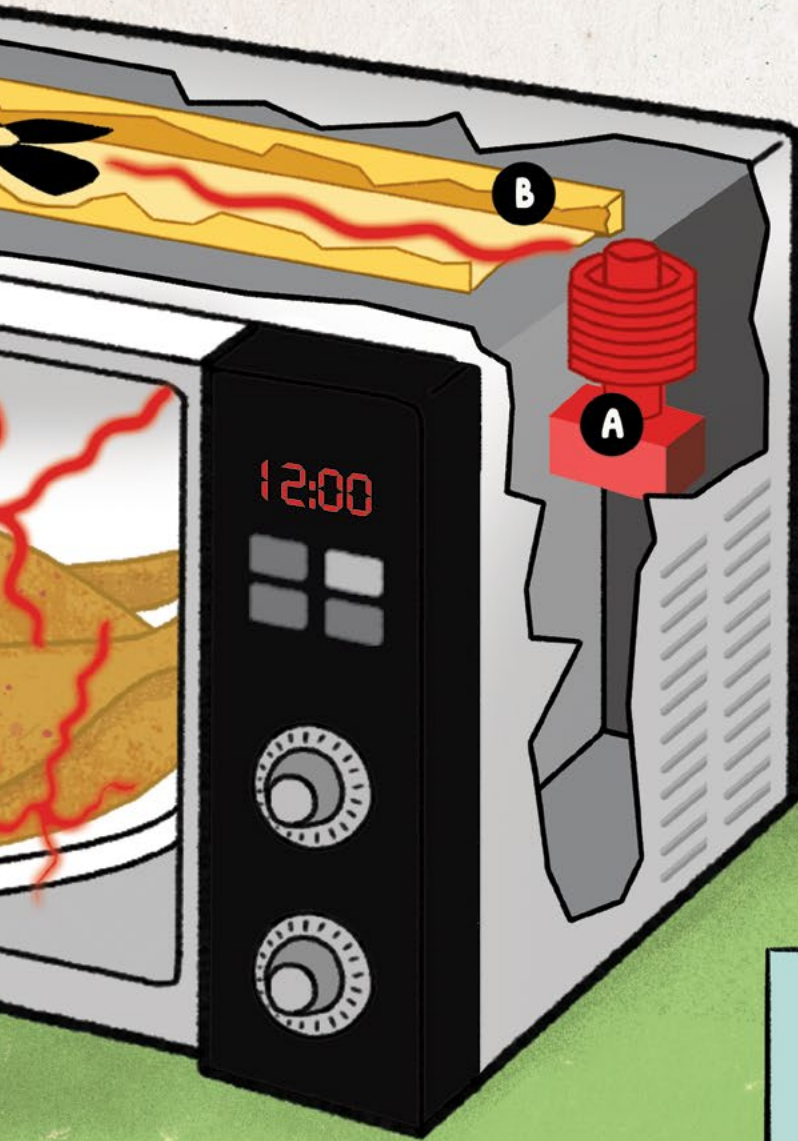
Mikrodalgaların, pişirme bölgesinde eşit biçimde dağıtılarak yiyeceğe ulaşması için dağıtıcının ucunda bir pervane bulunur. Ayrıca yiyeceklerin üzerine yerleştirildiği, yavaşça dönen bir tabla kullanılır. Pişirme bölgesinin yansıtıcı metal iç yüzey malzemesi de saçılan ışınların yiyeceğe ulaşmasına yardımcı olur. Havalandırma sistemiye, ısınan yiyeceğin yaydığı enerjiyi ve ısınan havayı dış ortama aktarır.





## D

Mikrodalga ışınlar yiyeceğe ulaştığında buradaki su molekülleri tarafından soğurulur. Soğurulma sırasında dalgaların enerjisi su moleküllerine aktarıldığı için bu moleküllerin titreşim hızları ve dolayısıyla hareket enerjileri artar. Enerjisi artan moleküller arasındaki sürtünmeler, tıpkı soğuk havalarda ellerimizi birbirine sürterek ısıtmamız gibi yiyeceğin sıcaklığını artırır.



Yiyeceklerimizdeki yağ, karbonhidrat ve tuz gibi besin içerikleri de mikrodalgaları kısmen soğurur. Mikrodalgalarla en çok su molekülleri etkileşime girdiği için, su içeriği yüksek taze sebze gibi yiyecekler bu fırınlarda daha kısa sürede ısınır.

Bazı yiyeceklerin mikrodalgada ısıtılması ya da pişirilmesi diğer yöntemlere kıyasla enerji verimliliği sağlayabilir. Çünkü bu fırınlarda pişirme ortamının tamamını ısıtmak yerine enerji doğrudan yiyeceğe odaklanır ve işlem daha kısa sürede gerçekleşir.

Mikrodalga fırınlarda kullanılan kapların malzemesi, ışınlar içinden geçtiği için doğrudan ısınmaz. Ancak ısınan yiyecek, kapla sıcaklık alışverişinde bulunarak kabı ısıtabilir. Bu nedenle, yalnızca yüksek sıcaklığa dayanıklı, mikrodalgalar için özel olarak üretilmiş kaplar kullanılmalıdır.

Şu mısır patlatma kutusu bir an önce işini bitirse de belgesel izlemeye başlasak...

