

چاقوی برش نان با فراصوت+فیلم

امروزه از فناوری فراصوت (ultrasonic) در صنایع مختلف استفاده های زیادی می شود، در صنایع غذایی و کشاورزی نیز کاربردهایی برای این فناوری پیدا شده است تا جایی که فناوری [فراصوت](#) جای خود را در آشپزخانه ها نیز باز کرده است. اینجا [فیلمی](#) را برای شما آماده کرده ایم که در آن چاقوی فراصوت و استفاده از آن برای برش نان نمایش داده می شود، ببینید چطور صاف و بدون دردسر برش های بسیار نازک و دقیق از نان تهیه می شود.

[http://s.tamasha.com/statics/videos_download/288486_0_normaliz_ed_854x480.mp4?name=Baguette_Cutting_by_Ultrasonic_Knife_480.m](http://s.tamasha.com/statics/videos_download/288486_0_normaliz_ed_854x480.mp4?name=Baguette_Cutting_by_Ultrasonic_Knife_480.mp4)
p4

فراصوت

فراصوت یا اولتراساوند (به انگلیسی: Ultrasound)، به امواج صوتی گفته می شود که دارای بسامدی بیشتر از بازه بسامدی شنوایی انسان هستند. بازه بسامدی شنوایی افراد متفاوت است و با بالا رفتن سن این بازه کاهش می یابد، ولی معمولاً بالاترین فرکانس شنوایی انسان حدود ۲۰ یا ۲۵ کیلوهرتز در نظر گرفته می شود. نقطه مقابل این امواج، امواج فروصوت یا (مادون صوت) هستند که دارای بسامد زیر حد پایین فرکانس شنوایی انسان (حدود ۲۰ هرتز) هستند. اصطلاح فراصوت، نباید با مافوق صوت (به انگلیسی: Supersonic) که برای سرعت حرکت بالاتر از سرعت صوت استفاده می شود، اشتباه گرفته شود.

کاربردهای آزمایشگاهی و صنایع غذایی

از آنجا که همگن سازی محلول های ویسکوز، ترکیبات نانو، محلول های پلیمری و ... توسط همزن های مکانیکی به سختی صورت می گیرد یا محدودیت فنی وجود دارد، استفاده از هموژنایزر اولتراسونیک سبب تهیه محلول های کاملاً یکنواختی از موارد فوق می شود. در واقع با استفاده از قابلیت های امواج فراصوت می توان ذرات مایع یا جامد سخت

یا نرم را به طور مناسب همگن نمود.

اینجا ما چند نمونه از کاربرد فراصوت را به شما نشان می دهیم:

چاقوی برش نان با فراصوت+فیلم

فراصوت هوا همراه

در کاربردهای معمولی و سنتی استفاده از فراصوت معمولاً باید پراب فراصوت کاملاً با نمونه در تماس باشد، به عنوان مثال می توانیم از دستگاه های سونوگرافی و فیزیوتراپی نام ببریم که هنگام استفاده علاوه بر تماس کامل پراب با بدن، مقداری ماده ژله ای بر روی بدن می مالند تا کمترین مقدار هوا یا حباب در بین پراب و بدن قرار نگیرد. دلیل این امر این است که وجود هوا در میان پراب و نمونه باعث می شود امواج فراصوت به شدت تضعیف شوند و سیگنالی که بقیه شدت ضعیف می شود امکان انتقال و دریافت توسط گیرنده را ندارد. با پیشرفت تکنولوژی امکان ساخت دستگاه های فراصوت هوا-همراه (Aircoupled-ultrasound) یا فراصوت بدون تماس (noncontact ultrasound) فراهم شده است، فراصوت هواهمراه نوعی تکنولوژی است که امکان استفاده از فراصوت را بدون نیاز به تماس با نمونه فراهم کرده است. در این تکنولوژی با متمرکز کردن توان فراصوت امکان عبور آن از فاصله هوایی بین نمونه و پراب فراهم شده است.