

Mıknatısla Dans Eden Sıvılar



Fotoğrafta ferromanyetik sıvının mıknatıs etkisiyle aldığı şekil görülüyor. Ferromanyetik sıvı ferromanyetik özelliği olan yani manyetik alandan kuvvetli şekilde etkilenen maddelerin nano büyüklükteki taneciklerinden oluşuyor. Bu amaçla çoğunlukla demir oksit tanecikleri kullanılıyor. Bir sıvı içinde asılı halde duran bu taneciklerin moleküller arası etkileşim sonucu bir araya gelmesini önlemek amacıyla karışıma farklı kimyasal maddeler ekleniyor. Bu maddeler manyetik taneciklerin etrafına yapışarak taneciklerin bir araya toplanmasını engelliyor.

Manyetik alan etki etmediğinde karışımındaki manyetik tanecikler düzensiz şekilde yönlüyor. Ancak manyetik alan uygulandığında bu tanecikler manyetik alan çizgileri doğrultusunda hizalanıyor.

Ferromanyetik sıvı 1960'lı yılların başında NASA araştırmacıları tarafından uzaydaki ağırlıksız ortam koşullarında yakıtın motora taşınması sorununa çözüm bulmak amacıyla geliştirildi. Katı yakıtlı itki sistemlerinin geliştirilmesinden sonra ferromanyetik sıvılara ihtiyaç kalmadıysa da, bu teknoloji günümüzde farklı alanlarda kullanılıyor.