

<http://physicsworld.com/cws/article/news/32066>

2007/12/03

## ماسه ی خیس راحت‌تر از ماسه ی خشک جاری می‌شود

هر بچه ای که قلعه ی شنی ساخته می‌داند چسبندگی ی دانه‌ها به هم، در ماسه ی خیس بیش‌تر است تا در ماسه ی خشک. حالا معلوم شده در وضعیت‌ها یی ماسه ی خیس روان‌تر از ماسه ی خشک حرکت می‌کند [1]. در آزمایش ی که انجام شده مخلوط ی از دانه‌ها ی شیشه‌ای در آب را در یک لوله ریختند و با فشار مخلوط را به حرکت وا داشتند. قطر ی هر دانه 145 میکرون بود، که حدود ی اندازه ی دانه‌ها ی شن است. معلوم شد فشار ی لازم، در حالت ی دانه‌ها خیس اند کم‌تر است از حالت ی که دانه‌ها خشک اند. در وضعیت‌ها ی معمول، وقت ی دانه‌ها خشک اند بین شان هوا می‌ماند و این هوا نقش ی روان‌کننده برا ی حرکت را دارد. اما وقت ی دانه‌ها در لوله پکیده اند هوا بین شان نمی‌ماند و اصطکاک جلوی حرکت شان را می‌گیرد. اگر ماسه خیس باشد، آب اول مثل ی چسب رفتار می‌کند و دانه‌ها را به هم می‌چسباند. اما با افزایش ی فشار پی‌وند بین دانه‌ها شکسته می‌شود و آب مثل ی روان‌کننده رفتار می‌کند.

[1] arXiv:0711.2972