

### آبرشارگی در ملکول هیدرژن

شاهدی قوی پیدا شده برای آبرشارگی در ملکول هیدرژن. آبرشاره شاره ای ست که بدون اصطکاک حرکت میکند. وجود فاز آبرشاره برای ملکول هیدرژن در 1972 پیش-بینی شده بود. مشکل این است که بر اساس پیش-بینی، دمای گذار به این فاز بین  $1\text{ K}$  و  $2\text{ K}$  است، که از دمای انجماد هیدرژن،  $(13.8\text{ K})$ ، کمتر است. برای حل این مشکل خوشبختانه ریز هیدرژن در نان-قطره‌ها ی هلیوم را به کار برده اند. آزمایش در دمای  $(0.4\text{ K})$  نشان داده وقت ی تعداد ملکولها ی هیدرژن در خوشه کمتر از 6 باشد، اندک ی اصطکاک دیده میشود. اما وقت ی تعداد مولکولها ی خوشه از 10 بیشتر میشود این اصطکاک جزئی هم از بین میرود [1].

[1] Science Advances doi 10.1126/sciadv.adu1093