

# A CERN LHC részecskegyorsítóiban vizsgálhatják az oxigénatommag duplán mágikus szerkezetét magyar kutatók

A Nagy Hadronütköztető oxigén-oxigén ütközései lehetőséget nyújtanak a duplán mágikus oxigénatommag további tanulmányozására. Ezt használják ki, a tervek szerint már idén nyáron a HUN-REN Wigner Fizikai Kutatóközpont kutatói is.

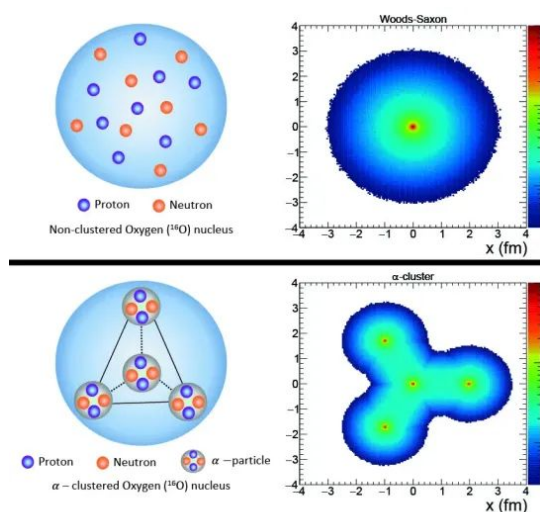
A mágikus atommagok stabilitása számos gyakorlati alkalmazásban fontos, például az orvosi izotópok kiválasztásában és az atomenergia-kutatásban, ahol az atommagok bomlásából származó energiát hasznosítani lehet – írja a HUN-REN Wigner Fizikai Kutatóközpont. Az oxigén atommagja különösen érdekes, mivel duplán mágikus: a 16-os tömegszámú, leggyakoribb oxigénizotóp magjában 8 proton és 8 neutron található, amelyek mindegyike mágikus szám. Ez a zárt héjszerkezet rendkívüli stabilitást biztosít az atommag számára.

Barnaföldi Gergely Gábor, a HUN-REN Wigner FK főmunkatársa az Indiai Technológiai Intézet fiatal kutatóival és munkatársaival együttműködve azt vizsgálta, hogy a CERN Nagy Hadronütköztetőben (LHC) tervezett ultrarelativisztikus energiájú oxigénatommag-ütközésekben megfigyelhető-e ennek a mágikus kezdőállapotnak a hatása.

A kutatók két modellben vizsgálták a kvark-gluon plazma megjelenésének egyik szignatúráját mérő ún. elliptikus folyást ( $v_2$ ) és a hármas korrelációkat adó ( $v_3$ ) jellemző mennyiségeket. Meglepő eredményre jutottak: a két különböző magszerkezeti modell közötti eltérések olyan jelentősek, hogy hatásuk az LHC oxigén-oxigén ütközéseiben várhatóan mérhető lesz. Az eredményeiket a [Physics Letters B folyóiratban](#) publikálták.

Sajtókapcsolat:

- Torda Júlia, kommunikációs vezető
- kommunikacio@hun-ren.hu



© HUN-REN Wigner Fizikai Kutatóközpont

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/19814/a-cern-lhc-reszeckskegyorsitoiban-vizsgalhatjak-az-oxigenatommag-duplan-magikus-szerkezetet-magyar-kutatok/>