



Fișa nr. IV.2

Lichefierea

Info plus



Lichefierea reprezintă un proces declanșat de către cutremure sau de alte șocuri.

Vibrațiile seismice, atunci când trec prin strate de nisip îmbibate cu apă, aflate aproape de suprafața Pământului, fac ca nisipul să se comporte ca un fluid, adică să „curgă”.

Acest fenomen de lichefiere apare, într-o oarecare măsură, în urma oricărui cutremur de pământ. Este întâlnit, în special, în cazul sedimentelor tinere, nisip, pietriș, umpluturi de construcție, care își pierd din fermitate și efectiv curg în timpul unui cutremur. Acest lucru duce la deplasarea sau scufundarea clădirilor, provocând uneori distrugerii însemnate.

Știați că...?



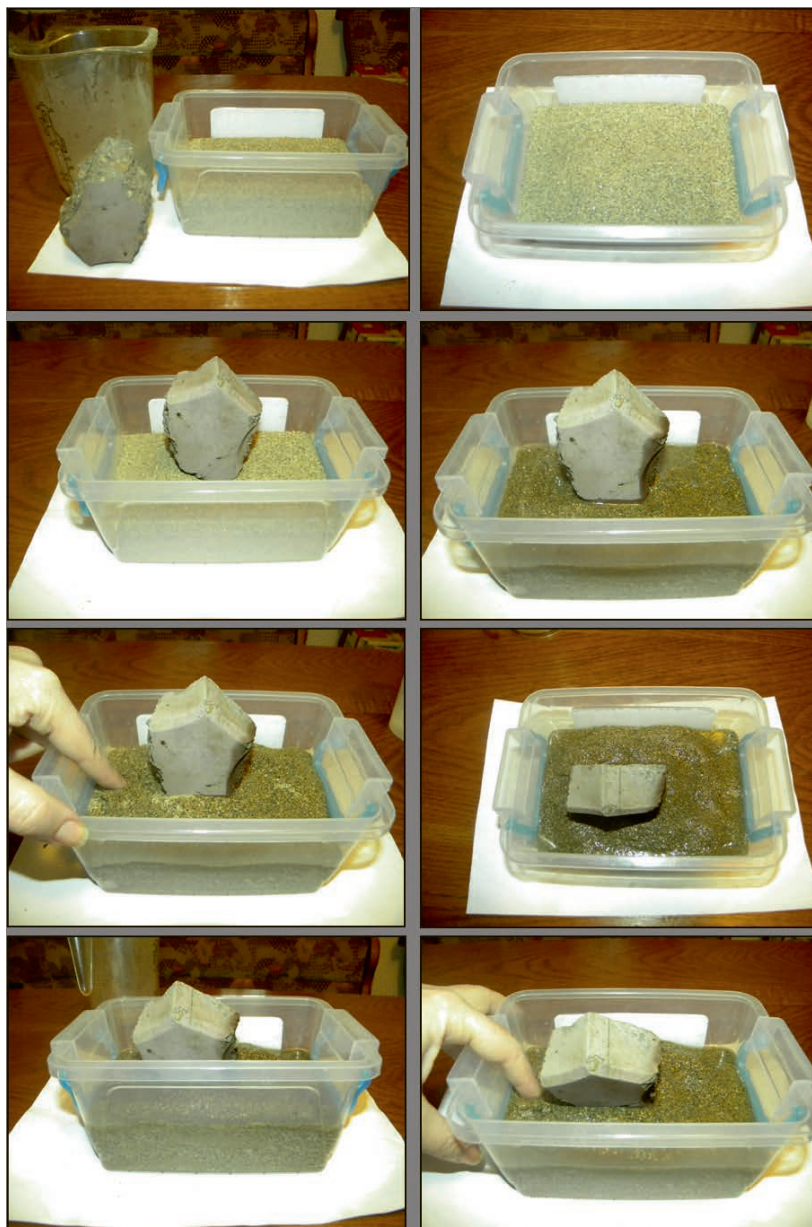
- Devastatorul cutremur de 9 grade pe scara Richter care a lovit Japonia pe 11 martie 2011 a determinat o lichefiere a solului pe mari suprafețe și a avut urmări foarte grave. Amploarea fenomenului a surprins cercetătorii. Structuri întregi au rămas intacte datorită măsurilor antiseismice aplicate, însă s-au înclinat și s-au scufundat în stratul de sediment. Deplasarea solului a distrus conductele de apă, de canalizare și de gaze, practic, întreg sistemul de utilități de care o comunitate are nevoie pentru a putea funcționa.

Experimentați!



1. Ascultați indicațiile profesorului și realizați experimentul din figura 16.

Fig.
16



Experiment – lichefierea solului

2. Răspundeți la următoarele întrebări:
- Cu ce putem asemui, din viața reală, zguduirile provocate de către voi cutiei?
 - Cum credeți că se vor comporta obiecte diferite (mai ușoare sau mai grele, cu dimensiuni și forme diferite) dacă le așezăm în locul cărămizii?
 - Care ar putea fi modurile prin care să micșorăm sau să eliminăm efectele lichefierii asupra clădirilor și a drumurilor.
 - Cum puteți să exemplificați acest lucru chiar în experimentul realizat?