

EXHIBIT N° 19

Titolo: Viscosità - Bolle che salgono

Sezione: Sezione 3 - Sala Espositiva

Punti di interazione: 4

Obiettivo: Osservare le proprietà viscosi dei liquidi.

Come funziona (didascalia per visitatore):

Alza una delle quattro leve e inietta aria all'interno del tubo. Cosa osservi?
Ora cambia leva e riprova, noti differenze?

Spiegazione (testi da comprimere per visitatore):

La viscosità è la misura dell'attrito interno di un liquido (la tendenza a trascinare con sé tutti gli elementi di cui è composto quando scorre lungo una superficie). L'acqua è un fluido non viscoso, la glicerina lo è mediamente, il mercurio è molto viscoso.

Coefficiente di viscosità di alcuni liquidi

Liquido	Coefficiente di viscosità (mPa·s)	Temperatura (°C)
acqua	1.79	0
	1.00	20
	0.28	100
alcool etilico	1.20	20
glicerina	1490	20
mercurio	1.685	0
	1.554	20
	1.240	100
olio d'oliva	84.0	20
olio per motori	200	30
sangue	4.0	37

Come è fatto:

La struttura è ricca di tubi in plexiglas di varie dimensioni, con varie circonferenze e altezze. Alcuni sono riempiti solo con acqua distillata, colorante, anti vegetativo e chiusi nell'estremità superiore.

Quattro cilindri delle stesse dimensioni sono collegati ai quattro sistemi di pompe d'aria (anche questi sono tappati all'estremità con fori per la traspirazione). Ogni cilindro ha un liquido diverso: acqua distillata, olio di girasole, glicerina, albumina. Sotto a questi 4 cilindri viene collocato un faretto Led colorato per illuminare i 4 cilindri da osservare, ognuno con un colore diverso. Alla base dei cilindri ci sono valvole di non ritorno a livello industriale, per impedire ai liquidi di scendere all'interno del tubo d'aria. Le pompe sono realizzate in acciaio e collocate ad un'altezza che non la testa di un bambino non vada a batterci e sistema anti schiacciamento mano.

Note tecniche:

Svuotare ogni 3 mesi con apposite pompe i cilindri per le pulizie di rito e rimpinguare con nuovi liquidi.

