

~~قياس لزوجة السائل~~

قياس لزوجة السائل

لزوجة السائل: هي المقاومة التي يبديها السائل لتغيير شكله تحت تأثير قوة خارجية.

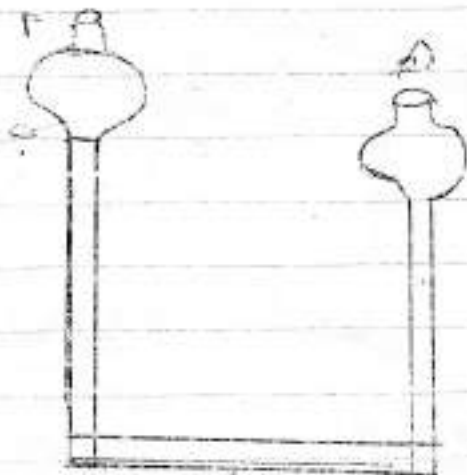
معامل اللزوجة μ : هي القوة اللازمة لتمرير طبقة واحدة من السائل فوق طبقة أخرى بسرعة وحدة المساحة. $\mu = \frac{F}{A \cdot \frac{dv}{dy}}$
كل ثانية في سائل اللزوجة له وحدة $\frac{dy}{dv}$ (أ) $\frac{dy}{dv}$

العوامل المؤثرة التي تحدد لزوجة السائل:

اللزوجة

- 1. درجة الحرارة.
- 2. حجم الجزيئات أو الذرات.
- 3. احتكاك هذه الجزيئات.

يمكن إيجاد لزوجة السائل بتسجيل الزمن اللازم لجر حجم معين من سائل بحد معين في أنبوب شعري ذي مساحة مقطع ثابت من الأنبوب الجزيئات لتستخدم في تحديد لزوجة السائل "الفيزيوميتر".



قياس لزوجة السائل

القانون الآتي لاستخراج لزوجة لسوائل :-

$$M_h = \frac{\pi r d t}{8 \nu L}$$

π :- 3.14

r :- نصف قطر الأنبوبة الشعرية (0.5)

d :- كثافة السائل

t :- زمن نزول السائل

ν :- حجم السائل

L :- طول الأنبوبة الشعرية

~~$$h = \frac{\pi r d t}{8 \nu L}$$~~

$$M_h = \frac{\pi r d t}{8 \nu L}$$

$$M_{h_1} / M_{h_2} = \frac{t_1 - d_1}{t_2 - d_2}$$

M_{h_1} :- اللزوجة الظلية للسائل

T_1 :- زمن نزول السائل

d_1 :- كثافة السائل

لللزوجة الظلية $M_{h_2} = 0.01$ عند 20°C

$$M_h = \frac{\pi r d t}{8 \nu L}$$

تكون اللزوجة الظلية للسائل :-

$$M_{h_1} = (t_1 d_1 / t_2 d_2) M_{h_2}$$

الادوية المستخدمة :-

١. جهاز لفيكوميتر .
٢. سائمت توميتي .
٣. ماسية لهم (١) مل .
٤. انجوية مطاطية .
٥. وسائل مقرونة في المختبر لدرجات الحرارة كالكحول والاسيتون .
٦. ميزان الكتروني .

طريقة العمل :-

١. لفضل جهاز لفيكوميتر بالملح المحضر ثم بالاسيتون .
٢. لعلفة جهاز لفيكوميتر محوذاً في ٢٢٠ ملي على درجة حرارة (25^o C) او في جو مختبر .
٣. يؤخذ لهم ساج (١) مل (١) مل او في سائل آخر المراد تيار في لثروبيته ووضعه في الطرف (١) ثم يترك لسيقر لبرها حسب الاستاذ في الطرف الآخر في العاروه (٢) ثم يترك ليقول في العاروه (٣) ثم حسب التوازن من (٤ - ٥) .