

MESSUNG DER DRUCK- ÄNDERUNG BEI DICHTÄNDERUNG

MED 16.03



Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
C3020-6D	1	Erlenmeyerkolben 250 ml, SB29
C7320-4B	1	Stopfen Silikon, 26/32/30 mm, 1 Loch
C6230-1B	1	Dreiweghahn, KS
C7445-7G	1	Schlauch Silikon, D=7/10 mm, L=100 cm
C7445-5S	1	Schlauch Silikon, D=5/8 mm, L=100 cm
C6095-1K	1	Verbindungsstueck KS, fuer Di 7-10 mm
C6100-2A	1	Kolbenprober 120 ml, KS
DE722-2D	1	Manometer differential, "inno"
P3120-4A	1	Aufstellplatte L

MESSUNG DER DRUCK- ÄNDERUNG BEI DICHTÄNDERUNG

MED 16.03

Ziel:

Messung des Druckanstiegs bei Erhöhung der Dichte

Aufbau:

- Der Dreiweghahn wird wie am Bild gezeigt in das Loch des Stopfens gesteckt.
- Der Stopfen wird in „das Bett“ des Erlenmeyerkolbens eingedrückt.
- Der seitliche Ausgang des Hahnes wird mit einem Schlauch mit dem Manometer verbunden.
- Der Kolbenprober wird aufgezogen und mit einem Schlauch mit dem oberen Ende des Hahnes verbunden.
- Der Dreiweghahn wird so eingestellt, dass eine Verbindung zwischen Kolben und Messgerät besteht (Messposition).
- Das Manometer wird eingeschaltet. Der Messbereich „1000 hPa“ wird eingestellt, und der Messwert mit dem Drehknopf tariert (auf Null gestellt).
-



Versuch:

Der Dreiweghahn wird so eingestellt, dass eine Verbindung zwischen Erlenmeyerkolben und Kolbenprober besteht.

Mit dem Kolbenprober pressen wir nun Luft in in den Erlenmeyerkolben.

Der Dreiweghahn wird wieder in „Messposition“ gebracht, und dann der Druck am Manometer abgelesen.

Erkenntnis:

Nach Drehung in die Messposition bei Aufrechterhaltung des Kolbendrucks stellt man den erhöhten Druck fest – verursacht durch die größere Zahl der aufprallenden Teilchen pro Flächeneinheit.

Hinweis:

Will man auch eine Beziehung zwischen der Dichtezunahme und der Druckzunahme herstellen, dann muss besonders auf gleichbleibende Temperatur geachtet werden.