

P 1.1.2

Misura di volume e di densità

P 1.1.2.1 Misura di volume e di densità dei solidi

P 1.1.2.2 Misura di densità dei liquidi con la bilancia idrostatica di Mohr

P 1.1.2.3 Misura di densità dei liquidi con il picnometro secondo Gay-Lussac

P 1.1.2.4 Misura della densità dell'aria



Misura della densità dell'aria

Per la misura della densità si possono seguire diversi procedimenti che dipendono dallo stato di aggregazione del materiale

$$\rho = \frac{m}{V}$$

m: massa, V: volume

Di solito, la massa ed il volume vengono misurati separatamente.

La densità dei corpi solidi si determina associando una misura di peso ed una misura di volume. Il volume si ricava immergendo il corpo in un liquido e valutando il volume del liquido che trabocca dal recipiente. Nel primo esperimento si utilizzano corpi di forma regolare per i quali il volume si determina facilmente tramite le loro dimensioni geometriche.

Nel secondo esperimento si determina la densità dei liquidi utilizzando la bilancia idrostatica di Mohr, nel terzo esperimento si utilizza il picnometro secondo il metodo di Gay-Lussac. In entrambi i casi, la misura viene eseguita su una miscela acqua-etanolo. La misura di densità con la bilancia idrostatica di Mohr si basa sulla determinazione della spinta idrostatica che agisce su un corpo di volume noto quando viene immerso nel liquido in esame. Il picnometro è una boccetta a forma di pera che viene pesato dopo averlo riempito con il liquido in prova. Il volume del picnometro si ottiene determinando il suo peso dopo averlo riempito con un liquido di densità nota (per esempio acqua).

Nell'ultimo esperimento si determina la densità dell'aria mediante una sfera di vetro con due rubinetti. Il peso dell'aria contenuta al suo interno si ottiene facendo la differenza tra il peso della sfera piena d'aria e dopo aver fatto il vuoto.

Cat. No.	Descrizione	P 1.1.2.1	P 1.1.2.2	P 1.1.2.3	P 1.1.2.4
361 44	Recipiente di vetro con 3 tubi	1			
665 754	Cilindro graduato, 100 ml : 1		2	2	
665 755	Cilindro graduato, 250 ml : 2	1			
590 06	Bicchieri di plastica, 1000 ml	1			
300 76	Laborboy II	1			
311 54	Calibro di precisione	1			
315 05	Bilancia per didattica e da laboratorio 311, 311 g	1		1	1
316 07	Bilancia idrostatica (Mohr Westphal)		1		
361 63	Serie di 2 cubi ed 1 sfera	1			
590 33	Serie di 2 blocchi metallici	1			
666 145	Picnometro, 50 ml			1	
382 21	Termometro agitatore, da -30 °C a +110 °C			1	
379 07	Sfera di vetro con due rubinetti				1
667 072	Supporto per recipiente a fondo sferico, 250 ml				1
375 58	Pompa a mano per il vuoto				1
309 42	Polvere colorata, rossa, solubile in acqua	1			
671 972	Etanolo, completamente denaturato, 1 l		1	1	
309 48	Filo di refe, 10 m	1			