

Penentuan Massa Jenis Benda Padat

7 Tips dan Trik

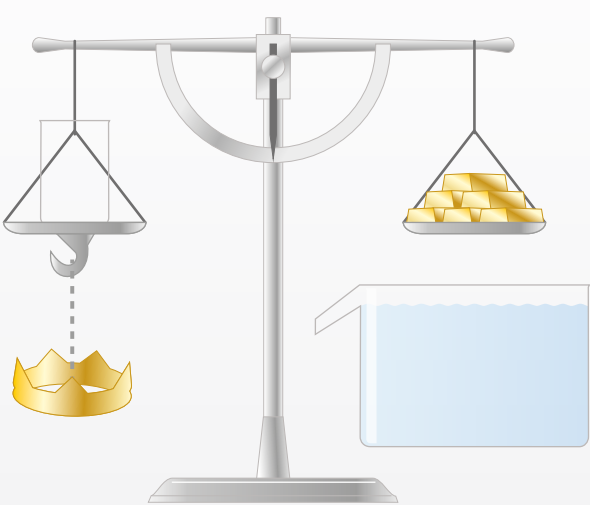
Gunakan timbangan dan kit massa jenis untuk menentukan sampel benda padat dengan bantuan hukum Archimedes: Lakukan satu penimbangan di udara dan dalam cairan, lalu timbangan METTLER TOLEDO akan menyelesaikannya.

7 tips dan trik kami akan mendukung Anda memilih alat bantu yang tepat dan menciptakan kondisi yang sesuai untuk mengukur massa jenis dengan benar dan akurat.



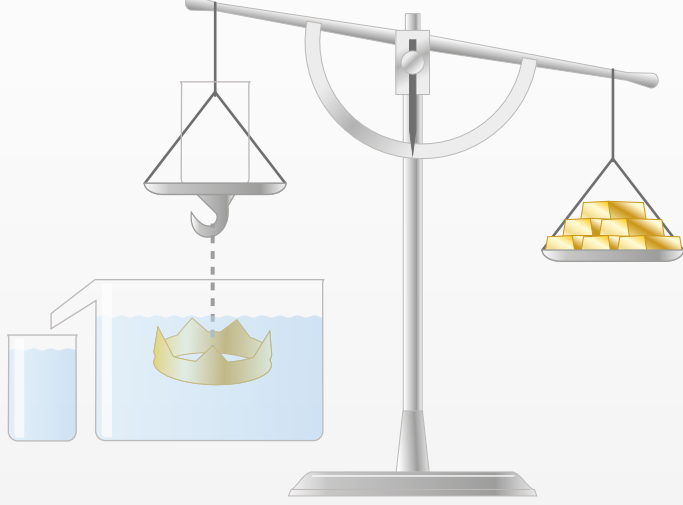
Informasi

A. Penentuan Massa



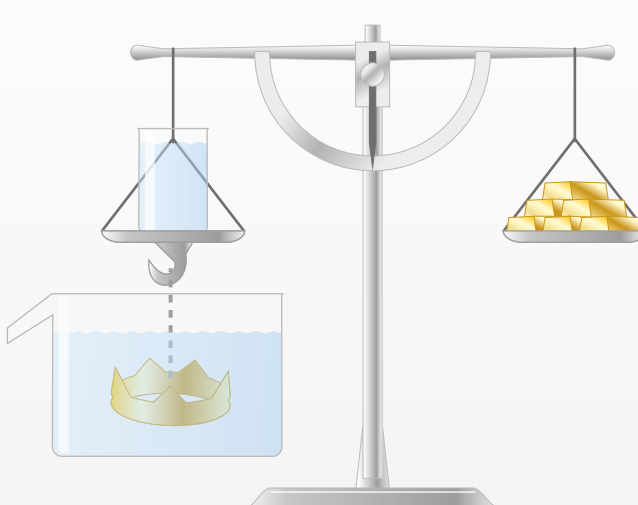
$$M_{\text{Mahkota}} = M_{\text{Emas}}$$

B. Penentuan Volume



$$V_{\text{Mahkota}} = V_{\text{Air Dipindahkan}}$$

C. Penentuan Massa Jenis



$$\rho_{\text{Mahkota}} = \frac{M_{\text{Mahkota}}}{V_{\text{Mahkota}}} = \frac{M_{\text{Mahkota di Udara}}}{M_{\text{Mahkota di Udara}} - M_{\text{Mahkota dalam Air}}}$$

"Benda apa pun yang direndam sepenuhnya atau sebagian dalam cairan akan mengapung dengan gaya yang sama seperti bobot cairan yang dipindahkan benda tersebut".
— Archimedes of Syracuse, 250 SM

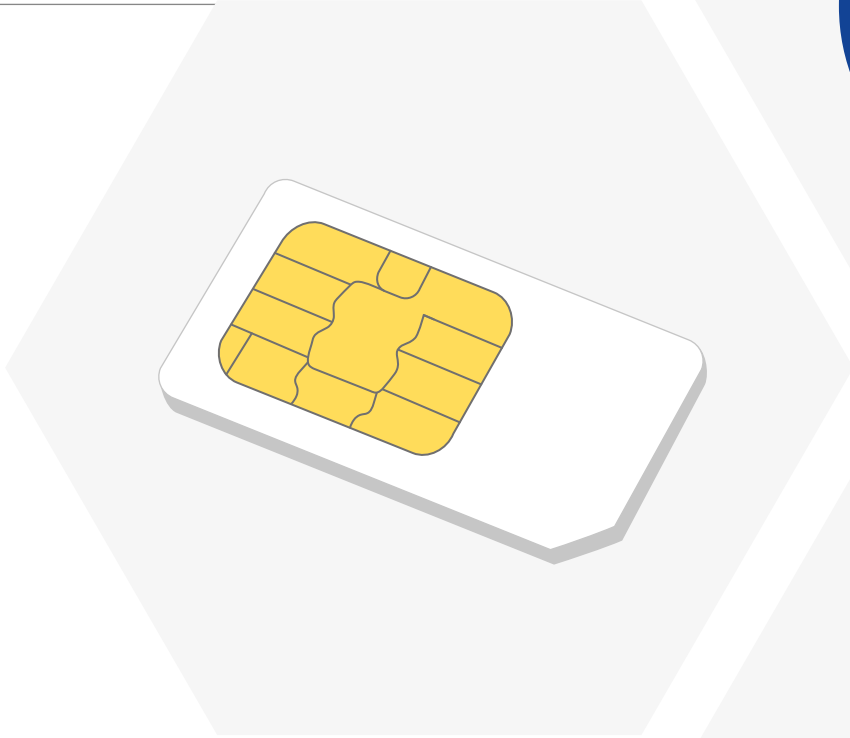
01 Menggunakan Cairan yang Tepat

Gunakan cairan yang sesuai dengan massa jenis yang diketahui, misalnya air deionisasi atau air penyulingan baru, yang tidak akan mempengaruhi sampel. Untuk membantu mencegah terbentuknya gelembung udara, Anda dapat menambahkan zat pembasah kurang dari 0,1%.



02 Sampel Rumit?

Tidak semua sampel sesuai untuk aplikasi massa jenis: Bahan yang berbeda dalam satu sampel atau rongga di dalam sampel dapat mengacaukan hasil.



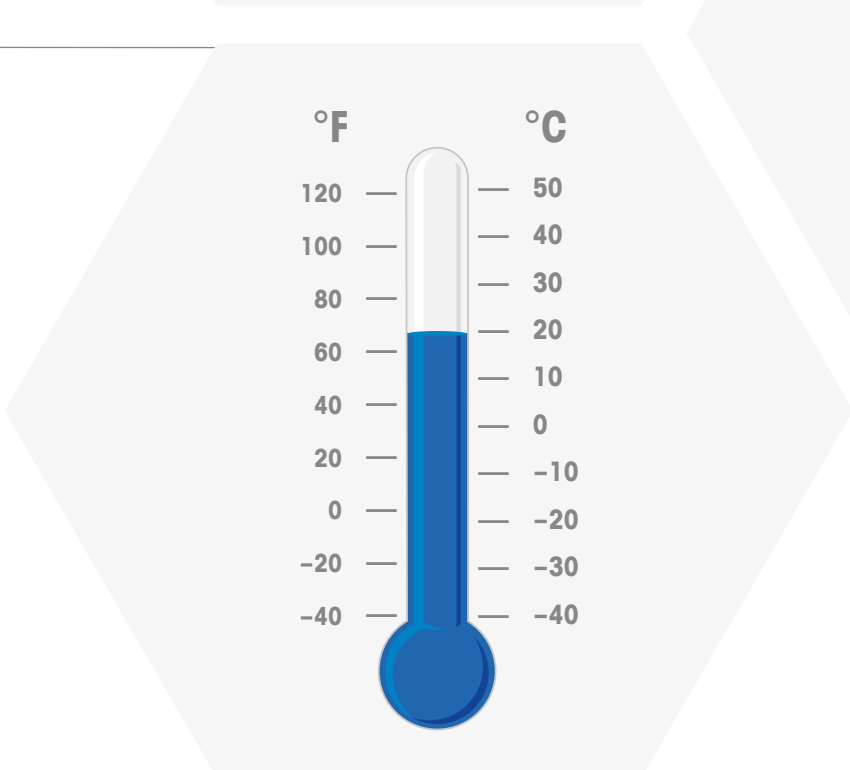
03 Mencegah Pembentukan Gelembung Udara

Hilangkan gelembung udara dengan sikat halus untuk menghindari efek daya apungnya. Gelembung udara berdiameter 1 mm dapat menghasilkan daya apung hingga 0,5 mg.



04 Menjaga Suhu Konstan

Jaga suhu agar selalu stabil pada $\pm 0.5^\circ\text{C}$. Perubahan suhu dapat mempengaruhi massa jenis dalam urutan berkekuatan mulai 0,1 hingga 1% per $^\circ\text{C}$.



Menggunakan Alat Bantu yang Tepat

05

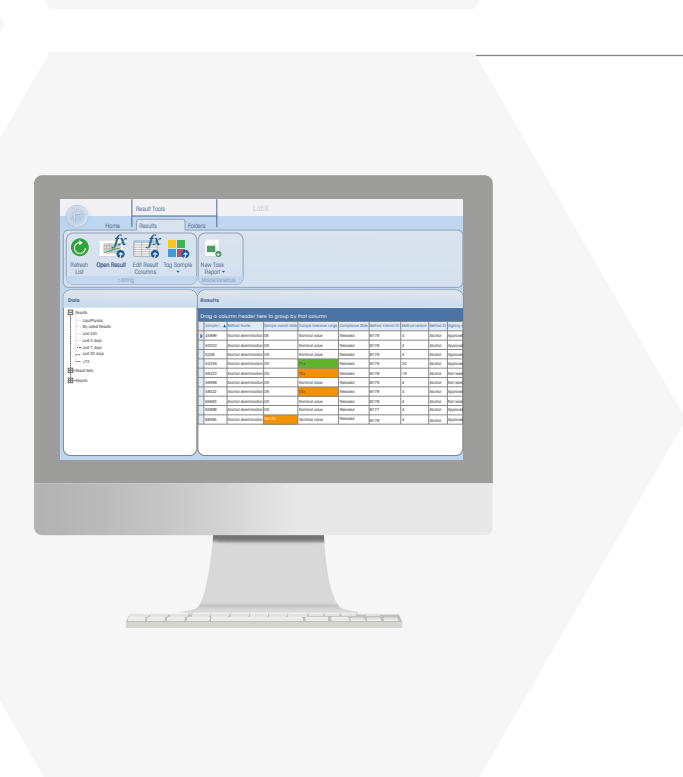
Kenakan sarung tangan atau gunakan penjepit untuk menangani sampel. Menyentuh sampel dengan tangan kosong dapat menimbun asam kulit di permukaan dan dapat mempengaruhi massa hingga $+50\text{ }\mu\text{g}$.



Mengumpulkan dan Menghitung Hasil secara Efisien

06

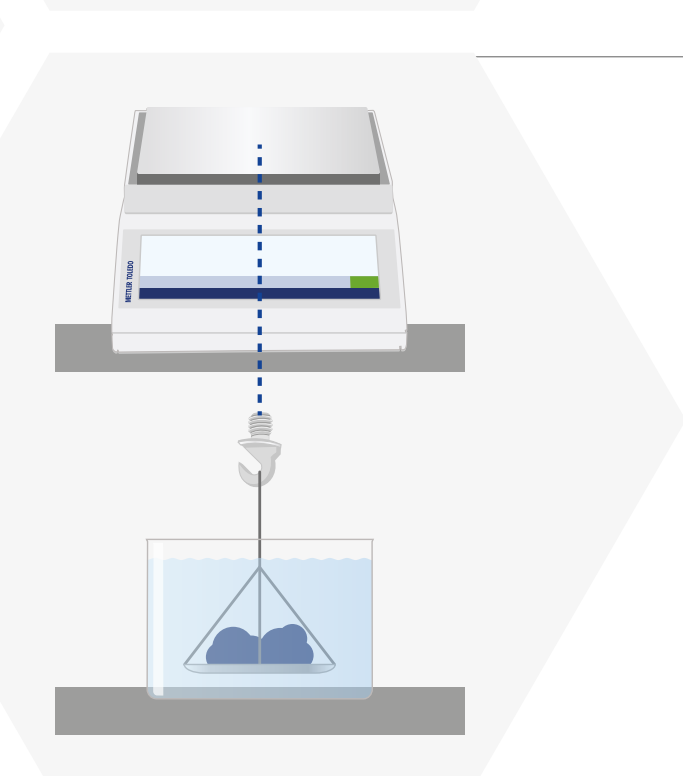
Transkripsi data dan perhitungan secara manual menghabiskan banyak waktu dan rentan kesalahan. Solusi METTLER TOLEDO memastikan manajemen data aman dan efisien.



Menangani Sampel Massal secara Mudah

07

Ukur massa jenis sampel massal dengan bantuan pengait khusus opsional yang dipasang di bawah timbangan.



www.mt.com/labtec-density-solids

METTLER TOLEDO