

# ការឆ្លើងទម្ងន់

Measuring weight

## តើអ្វីទៅជាទម្ងន់? What is weight?

ទម្ងន់ជាកម្លាំងឈរ ហើយបង្កើតឡើងដោយម៉ាស់នៃវត្ថុដែលរងនូវអំពើរបស់ទំនាញផែនដី ។ ខ្នាតនៃទម្ងន់គិតជា គីឡូក្រាម(kg) ។

## ហេតុអ្វីបានជាការឆ្លើងទម្ងន់មានសារៈសំខាន់? Why is measuring weight important?

តួលេខដែលប្រើក្នុងនិងក្រោយផលិតកម្មស្រូវ ភាគច្រើនគិតជាទម្ងន់ ។ ការឆ្លើងទម្ងន់ត្រឹមត្រូវមានសារៈសំខាន់ណាស់ នៅលើទីផ្សារនិងការធ្វើតេស្តស្រូវ-អង្ករ ពីព្រោះភាពលំអៀងក្នុងការឆ្លើងអាចកាត់បន្ថយប្រាក់ចំណេញ ឬធ្វើអោយលទ្ធផលតេស្តមានភាពលំអៀង ។

## របៀបឆ្លើងទម្ងន់? How to measure weight?

មេកានិច (mechanical balances)

ជញ្ជីងមេកានិចវាមិនត្រូវការថាមពលទេ (ថ្ម ឬភ្លើង) ហើយវាមានលក្ខណៈរឹងមាំ ដូច្នេះវាសមស្របសំរាប់ការងារនៅវាលស្រែ ។ វាមានច្រើនប្រភេទផ្សេងៗគ្នាទៅតាម លក្ខណៈទំងន់ និងរបៀបប្រើប្រាស់ ។



មេត្រូឡូគីមិច (electronic balances)



ជញ្ជីងឌីជីថល (digital) ដែលប្រើប្រាស់ក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍អាចឆ្លើងបានត្រឹមតែ ២,២គីឡូក្រាម និង មានកំរិតលំអៀង (accuracy) 0,00១ក្រាម ។ វាមានលក្ខណៈត្រឹមត្រូវនិងងាយស្រួលប្រើប្រាស់បំផុត ហើយភាគច្រើនគេប្រើប្រាស់វាតែនៅក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍ប៉ុណ្ណោះ ។

សមត្ថភាពឆ្លើង និងកំរិតលំអៀង (range of scale and accuracy)

សូមប្រាកដថាជញ្ជីងអាចឆ្លើងបាន ទំងន់សមស្របមួយ :

- ប្រសិនបើទំងន់ធំ នោះការឆ្លើងទំងន់សំណាកក៏លំអៀងធំដែរ
- ប្រសិនបើ ទំងន់តូចពេកពេលយើងដុកហ្គូសចំណុះ ជួនកាលអាចធ្វើអោយខូចជញ្ជីង ។

ចំពោះការយកសំណាក និងការធ្វើតេស្តគ្រាប់ធញ្ញជាតិ ត្រូវអនុវត្តដូចខាងក្រោមនេះ :

- ជញ្ជីងសំរាប់ឆ្លើងសំណាកស្រូវ ឆ្លើងទំងន់បានប្រហែលពី 0,៥-១,៥ គីឡូក្រាម និងមានកំរិតលំអៀង (accuracy) 0,១ក្រាម ។

- ជញ្ជីងត្រឹមត្រូវសំរាប់ឡើងសំណាកក្នុងបរិមាណតិច (ដូចជា : ការកំណត់ឬវាស់បរិមាណសំណើម ដោយការប្រើប្រាស់វិធីឡើងសំងួត) ឬសារធាតុស្រាលៗ (ដូចជា: ធ្នូលី ឬសារធាតុលាយឡំផ្សេងៗទៀត ដែលមានទំងន់ បំហែល ៥០ក្រាម) និង មានកំរិតលំអៀង (accuracy) ប្រហែល ០,០១ក្រាម ។

**ការប្រើប្រាស់ជញ្ជីង (Using balances)**

ពេលប្រើជញ្ជីងត្រូវប្រាកដថា :

- វាត្រូវបានដាក់នៅទីកន្លែងមួយសមរម្យ (កំពស់ល្មម កន្លែងដាក់មានផ្ទៃរាបស្មើនិងរឹងមាំដែលមិនមានបញ្ហាពេលមានរំញុំរំពីកន្លែងផ្សេងៗ ការពារពីការផ្លាស់ប្តូរសីតុណ្ហភាពខ្លាំង ដូចជា : ពីកំដៅថ្ងៃផ្ទាល់តែម្តង ត្រូវកំដៅថ្ងៃ ឬខ្យល់)
- កំពស់អាស្រ័យទៅនឹងភាពសមស្របរបស់អ្នកប្រតិបត្តិ
- ប្រតិបត្តិការឡើងត្រូវអនុវត្តតាមការណែនាំត្រឹមត្រូវ
- ត្រូវធ្វើការផ្ទៀងផ្ទាត់ (calibrate) ដើម្បីអោយជញ្ជីងស្ថិតក្នុងស្ថានភាពត្រឹមត្រូវ (អនុវត្តតាមសៀវភៅណែនាំ របស់រោងចក្រផលិត) ។

ប្រសិនបើឡើងទំងន់នៅខាងក្នុងសំភារៈខ្ទប់ ដំបូងត្រូវឡើងសំបកខ្ទប់សិន រួចចុចលើប៊ូតុង Tara (ដើម្បីផាត់សំបក) បើ ជញ្ជីងមាន។ បន្ទាប់មកចាក់ស្រូវបំពេញក្នុងសំបកឬប្រអប់ ពេលនោះជញ្ជីងនឹងបង្ហាញអោយយើងឃើញពីទំងន់គ្រាប់ស្រូវពិត មានន័យថាមិនបូកជាមួយ ទំងន់សំបកឬប្រអប់ដែលដាក់វាឡើយ ។

**ការផ្ទៀងផ្ទាត់ជញ្ជីង (Calibration)**

**ជញ្ជីង**

មុនពេលប្រើប្រាស់ ត្រូវធ្វើការផ្ទៀងផ្ទាត់ភាពត្រឹមត្រូវរបស់ជញ្ជីងជាមួយនឹងកូនទម្ងន់គំរូជាមុនសិន ។ ប្រសិនបើ ពុំមានកូនទម្ងន់គំរូ យើងអាចប្រើប្រាស់វត្ថុផ្សេងទៀតដែលយើងស្គាល់ទម្ងន់វា ( ប្រាក់កាក់, លីត្រ...ជាដើម ។