



පෞරුෂ පද්ධති තාක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව, උපුටු

විශ්ව විද්‍යාලය, තාක්ෂණ පීඨය II මට්ටම I

අධ්‍යයන වාරය 2025

පෞරුෂ ද්‍රව්‍ය සවල ඉංජිනේරු ගුණාංග (BST - 2123)

ප්‍රායෝගික සැසිය 12

ශීර්ෂය : කිරිවල නිශ්චිත ගුණත්වාකර්ෂණය ඇස්තමේන්තු කිරීම

අරමුණ : කිරිවල නිශ්චිත ගුණත්වාකර්ෂණය මැනීමට

හැඳින්වීම :

කිරිවල නිශ්චිත ගුණත්වාකර්ෂණය යනු ජලය හා සසඳන විට එහි කිරි සහිතත්වයයි. එය එකම උෂ්ණත්වයේ දී කිරි සහ ආසවනය කළ ජලයෙහි සමාන පරිමාවන්හි බරෙහි අනුපාතයයි. කිරි යනු මේද ජල ඉමල්ෂන් එකක් වන අතර, කිරිවල නිශ්චිත ගුණත්වාකර්ෂණය මේදය, මේද නොවන සහ ද්‍රව්‍ය සහ ජලයේ අනුපාතය අනුව වෙනස් වේ. 1.01 - 1.05 පරාසය තුළ ක්‍රමාංකනය කරන ලද හයිඩ්‍රෝ මීටරය සහ නිශ්චිත ගුණත්වාකර්ෂණය මැනීමට භාවිතා කරන ලැක්ටෝමීටරය මගින් කිරිවල සහිතත්වය පහසුවෙන් මැනිය හැකිය (ලැක්ටෝමීටර අංශකයක් ලෙස 10.0 - 50.0). මෙම තීරණය සඳහා කිරි සාධාරණ ලෙස නැවුම් සහ හොඳින් නමුත් වාතය ඇතුළත් වීම වැළැක්වීම සඳහා මෘදු ලෙස මිශ්‍ර කළ යුතුය. මනින ලද සාම්පලයේ උෂ්ණත්වය ගත යුතුය.

එළකිරි වල නිශ්චිත ගුණත්වාකර්ෂණය 1.028-1.034 දක්වා පරාසයක පවතින අතර මී කිරි 1.030 සිට 1.036 දක්වා වේ. ජලය සමඟ කිරි මිශ්‍ර කිරීම නිශ්චිත ගුණත්වාකර්ෂණය අඩු කරයි.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය සහ ප්‍රතික්ෂේපක:

1. කිරි
2. ලැක්ටෝමීටරය
3. ලැක්ටෝමීටර භාජනය
4. උෂ්ණත්වමානය

පටිපාටිය:

1. කිරි සාම්පලය මෘදු ලෙස මිශ්‍ර කර ලැක්ටෝමීටර භාජනයකට/මිනුම් සිලින්ඩරයකට මෘදු ලෙස වත් කරන්න (වාතය ඇතුළු වීම වැළැක්වීම සඳහා භාජනයේ ධාරයට කිරි එකතු කිරීමෙන්)
2. ලැක්ටෝමීටරය කිරි තුළට සෙමින් කිමිදීමට ඉඩ දෙන්න, එමඟින් ලැක්ටෝමීටරය භාජනයේ පැති ස්පර්ශ නොකර නිදහසේ පාවෙන බවට වග බලා ගන්න.
3. අවසාන ලැක්ටෝමීටර උපාධිය කියවා වාර්තා කරන්න (0L) කිරි මතුපිටට මදක් ඉහළින්.
4. කිරි සාම්පලයේ උෂ්ණත්වය සටහන් කරන්න.
5. කිරිවල උෂ්ණත්වය ලැක්ටෝමීටරයේ ක්‍රමාංකනය උෂ්ණත්වයට වඩා වෙනස් නම්, අත්පොතෙහි දක්වා ඇති උෂ්ණත්ව නිවැරදි කිරීමේ සාධකය භාවිතා කර නිවැරදි කරන ලද ලැක්ටෝමීටර කියවීම ගණනය කරන්න.

ගණනය කිරීම:

ලැක්වෝමටර කියවීම =₀ත

සාම්පල උෂ්ණත්වය = T_1 ය

සම්මත උෂ්ණත්වය = T_0

නිවැරදි කළ උෂ්ණත්වය(T) = (T_1 ය-වි₀)

උෂ්ණත්ව නිවැරදි කිරීමේ සාධකය = F

ඉන්පසු, නිවැරදි කරන ලද ලැක්වෝමටර කියවීම (CLR) =₀එල් + (වි×එල්)

= =

$\frac{\quad}{1000 \text{ ය}} + 1$