කුඩා තරංග උඳුණක් භාවිතයෙන් රබර් කිරිවල වියළි රබර් ප්‍රමාණය සහ සම්පූර්ණ වියළි ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය නිර්ණය කිරීම.

ඇල්. එම්. කේ. තිලකරත්න සහ එල්. කරුණානායක

රබර් කිරිවල වියළි රබර් ප්‍රමාණය යනු රබර් කිරි හෝ උකු රබර් කිරි කොටස් සියයක අඩංගු වන පිරිසිදු රබර් කොටස් ගණනය. එමෙන්ම සම්පූර්ණ වියළි ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය යනු රබර් කිරි හෝ උකු කල රබර් කිරි කොටස් සියයක අඩංගු වන සම්පූර්ණ වියළි ද්‍රව්‍ය කොටස් ගණනය. සාමාන්‍යයෙන් මෙම අගයයන් දෙක අතර වෙනස, එනම් රබර් නොවන වියළි ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය බර අනුව රබර් කිරි ග්‍රෑම් සියයකට ග්‍රෑම් දෙකකට වඩා අඩු විය යුතුය.

සාමාන්‍යයෙන් රබර් වතුවලින් කිරි කපන්නන් ගෙන එන කිරිවල වියළි රබර් ප්‍රමාණය 30% ක් පමණ බලාපොරොත්තුවන නමුත්, එය 25% සහ 35% ක් අතර වෙනස්වීම් දැකිය හැකිය. මෙම වෙනස් වීම් මූලිකව ක්ලෝන වල බලපෑමෙන් සහ වර්ෂාපතනය වැනි පරිසරයේ සිදුවන වෙනස්වීම් නිසාද, කිරි කපන්නන් හිතාමතාම රබර් කිරිවලට නොයෙකුත් අපද්‍රව්‍ය යෙදීම නිසා ද, සිදුවිය හැකිය. මෙමගින් කිරිවල උකු ගතිය වැඩි කිරීමට ඔවුන් බලාපොරොත්තු වේ.

දැනට ලෝකයේ අච්චුවක් ගිල්වීමෙන් සාදන භාණ්ඩ වන රබර් අත්වැසුම්, සෙල්ලම් බඩු වැනි දේවල් සඳහා විශාල වශයෙන් ඉල්លුමක් පවතී. ඒවා නිපදවීම සඳහා භාවිතා කරනුයේ කේන්ද්‍ර අපසාරණය මගින් වියළි රබර් ප්‍රමාණය වැඩි කරන ලද රබර් කිරිය. මෙම ක්‍රියාවලියට විදුලි බලයෙන් ක්‍රියාකරන යන්ත්‍රයක් යොදා ගනී. එම යන්ත්‍රයෙන් ලාභදායක නිෂ්පාදනයක් ලබා ගැනීමට නම් එම යන්ත්‍රයට අමුද්‍රව්‍ය වශයෙන් යොදන වතු කිරිවල වියළි රබර් ප්‍රමාණය 30 % ක් පමණ විය යුතුය. එමෙන්ම රබර් කිරි එකතු කරන මධ්‍යස්ථාන වලදී ලබාගන්නා කිරි වලට ගෙවීම කරනුයේ ද ලැබෙන කිරි ප්‍රමාණයට නොව එම කිරි ප්‍රමාණයේ අඩංගු නියම වියළි රබර් ප්‍රමාණයට අනුවය.

මෙම හේතූන් නිසා වතුවලින් ලැබෙන රබර් කිරිවල හා උකු රබර් කිරිවල වියළි රබර් ප්‍රමාණය ඉක්මනින් දැනගැනීමේ ක්‍රමයක් අවශ්‍යවේ. මේ සඳහා දැනට 'මෙට්‍රොලැක්' උපකරණය භාවිත වේ. සාමාන්‍ය ව්‍යවහාරයේදී මෙයට 'බෝලය' යන නමද භාවිත වේ. මෙම උපකරණය යොදා ගැනීමෙන් කිරි ලීටරයක ඇති නියම රබර් ප්‍රමාණය කිලෝග්‍රෑම් වලින් කියවා ගත හැක. නමුත් එලෙස ලබාගන්නා අගය වර්ෂාව වැනි පරිසරයේ සිදුවන වෙනස්වීම් නිසා මෙන්ම එම අගය ලබාගැනීමට යොදා ඇති පුද්ගලයාගේ හැකියාව අනුවද වෙනස්වීම් සිදුවිය හැක. මෙයට අමතරව නිවැරදි අගයන් ලබාගැනීමට දැනට භාවිතා

වන සම්මත ක්‍රමයන්හිදී වියළි රබර් ප්‍රමාණය මැනීමේදී කරණ වියලීම සඳහා පැය 6 - 8 ක් අතර කාලයක් ද, සම්පූර්ණ වියළි ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය මැනීමේදී කරන වියළීම සඳහා පැය 11/2 - 2ක් අතර කාලයක්ද වැයවේ.

ඉහත සඳහන් හේතු නිසා 'මෙට්‍රොලැක්' උපකරණය භාවිතයෙන් වියළි රබර් ප්‍රමාණය මැනීම ඉක්මන් වුවද, එයින් ලබාගන්නා ප්‍රමාණයෙන් නිවැරදි තාවය ගැන සහතික විය නොහැක. එනම් හිතාමතාම වුවද රබර් කිරිවල ඇති වියළි රබර් ප්‍රමාණයට අඩු හෝ වැඩි අගයක් වංචනිකව ලබා දිය හැක.

එමෙන්ම ඉහත සඳහන් ආකාරයට නිවැරදි අගයන් ලබාගැනීම සඳහා ඇති සම්මත ක්‍රම වලදී විශාල වශයෙන් කාලය මෙන්ම ශ්‍රමයද අපතේ යැවීමක් සිදුවේ. එබැවින් නිවැරදි තාවයෙන් උසස් හා ඉක්මණින් වියලි රබර් ප්‍රමාණයන් ලබාගත හැකි ක්‍රමයක අවශ්‍යතාවය පැහැදිලිවේ. මෙම කරුණු දෙකම එකවිට ඉටුකර ගැනීමට හැකි ක්‍රමයකි, කුඩා තරංග උඳුනක් භාවිතා කිරීම. මයික්‍රොවේව් අවන් (Microwave oven) භාවිතයෙන් වියළි රබර් ප්‍රමාණය මැනීම සඳහා විනාඩි 45 ක් ද සම්පූර්ණ වියළි ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය මැනීම සඳහා විනාඩි 25 ක් දක්වාද කාලය අඩුකර ගත හැක.

ක්‍රමය:

1. **රබර් කිරි වල වියළි රබර් ප්‍රමාණය**

   විෂ්කම්භය සෙ.මී. 10 ක්වන පැතලි දීසියකට රබර් කිරි ග්‍රෑම් 10 ක පමණ ප්‍රමාණයක් නිවැරැදිව කිරා ගන්න. ප්‍රවේසමෙන් කර කැවීමෙන් කිරි දීසිය සම්පූර්ණයෙන්ම වැසෙන සේ විසුරු වන්න. එයට විනාඩි 5 ක කාලයක් තුල වීදුරු තැටිය කරකවන ගමන් 2% කේ ඇසිටික් අම්ලය මි.ලි. 75 පමණ දීසියේ බිත්තියේ දිගේ සෙමෙන් වත් කරන්න. කැටි ගැසුණු රබර් ෂීට් එක තුනී වනසේ වීදුරු බරකින් තද කරන්න. රබර් ෂීට් එක හොඳින් සෝදන්න. එය කුඩා තරංග උඳුනේ (medium low) ශක්ති මට්ටමේ විනාඩි 45 ක් තබා නැවත බර කිරා ගන්න. අවසානයේදීලැබෙනරබර් ෂීට් එකේ බර හා මුල් රබර් කිරි වල බර අතර අනුපාතයෙන් වියළි රබර් ප්‍රමාණය සොයා ගත හැක.

2. **රබර් කිරි වල සම්පූර්ණ වියළි ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය**

   විෂ්කම්භය මි.මි. 60 වන පැතලි තැටියකට රබර් කිරි ග්‍රෑම් 2ක් පමණ නිවැරදිව කිරා ගන්න. එම දීසිය සෙමෙන් කරකැවීමෙන් දීසිය වැසෙන සේ කිරි විසුරුවා හරින්න.

   එම දීසිය කුඩා තරංග උඳුනේ medium low ශක්ති මට්ටමේ විනාඩි 25 ක් තිබෙන්නට හැර නිවැරැදිව බර කිරා ගන්න. මුලින් ගත් කිරි ප්‍රමානයේ බර හා අවසානයේ ලැබෙන තුනී රබර් ෂීට් එකේ බර අතර ප්‍රතිශතයෙන් සම්පූර්ණ වියළි ද්‍රව්‍ය ප්‍රතිශතය ලැබේ.

මෙහිදී තවදුරටත් පැහැදිලි වන කරුණක් නම් ප්‍රමානවත් තරම් ධාරිතාවක් සහිත කුඩා තරංග ප්‍රභවයන් සපයාගතහැකි නම් පරීක්ෂණාගාර මට්ටමේ පමණක් නොව වෙළඳපොළ සඳහා නිපදවන දළ රබර් නිෂ්පාදන වියලීම සඳහාද මෙම ක්‍රමය යොදගත හැක. එමගින් සම්ප්‍රදයික ක්‍රමවලින් දින කීපයක් එකදිගට සිදු කරන වියලීම සැලකිය යුතු කාලයකින් අඩුකරගත හැකි බව පෙනේ. මේ සඳහා එක් තැනක විශාල කුඩා තරංග ප්‍රභවයක් යෙදීම වෙනුවට කුඩා ප්‍රභවයන් විශාල සංඛ්‍යාවක් යෙදීමෙන් වඩාත් කාර්යක්ෂම ක්‍රමයේ වියලීමක් කල හැක.