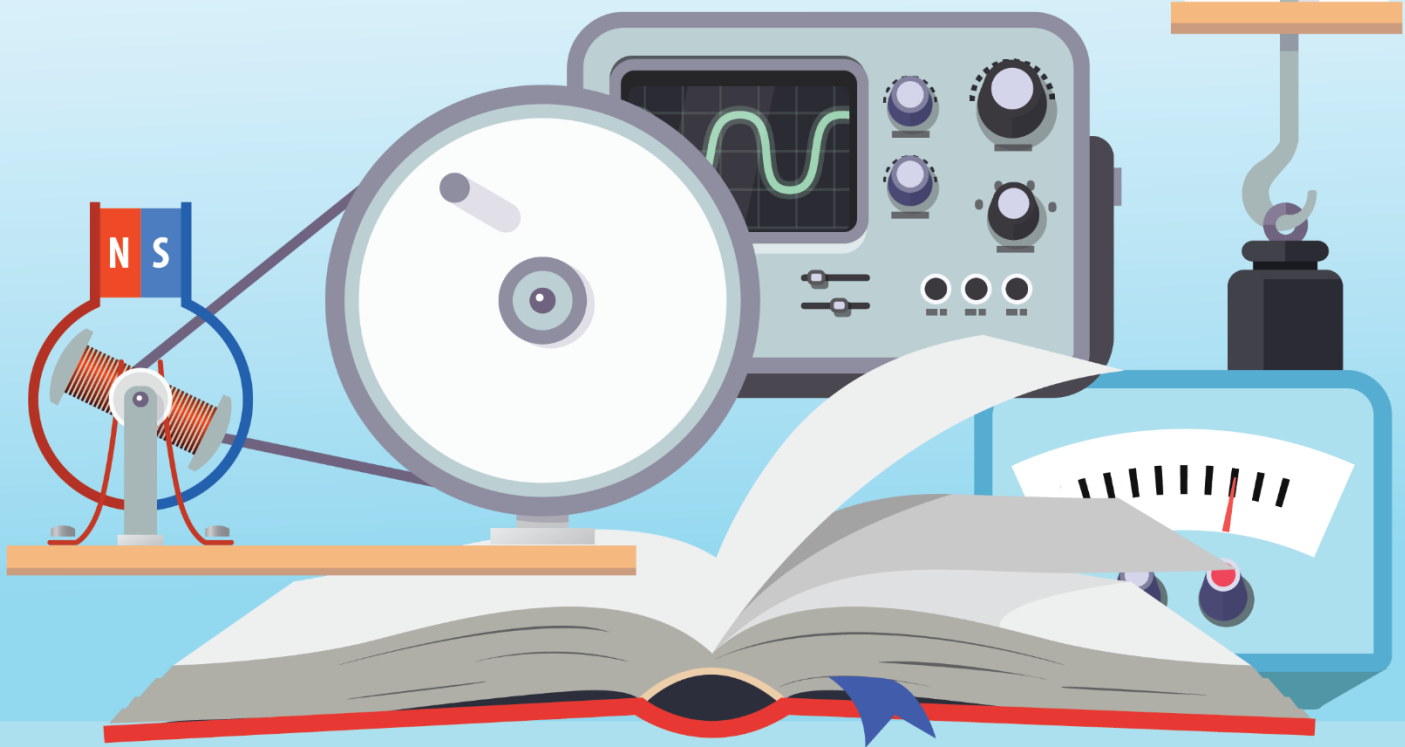


විෂයය - තාක්ෂණවේදය සඳහා විද්‍යාව

නිපුණතාවය - 14

නිපුණතා මට්ටම - 14.2

පාඩම- බහුඅවයවික ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන  
සඳහා භාවිතා කරන ආකලන ද්‍රව්‍ය



අන්තර්ගතය - බහුඅවයවික ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන සඳහා භාවිතවන ආකලන ද්‍රව්‍ය

සැකසුම - බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුවේ විද්‍යා අංශය වෙනුවෙන්

ආර්.එම්.එස්.එච්. රත්නායක - රත්නාවලී බාලිකා විද්‍යාලය, ගම්පහ

නිපුණතාවය - විවිධ කර්මාන්ත සඳහා භාවිතා කරන බහුඅවයවික පිළිබඳව විමර්ශනය කරයි.

නිපුණතා මට්ටම - බහුඅවයවික භාවිතයෙන් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා ආකලන ද්‍රව්‍ය හා පිරවුම් යොදා ගැනීම.

පාඩම- බහුඅවයවික ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන සඳහා භාවිතා කරන ආකලන ද්‍රව්‍ය

පාඩම අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා පොදු උපදෙස්

මෙම පාඩම පියවර පාඩම් ක්‍රමය අනුව සකස් කර ඇත. ඒ අනුව සරල මට්ටමේ සිට සංකීර්ණ මට්ටම දක්වා ක්‍රමයෙන් විෂය කරුණු අන්තර්ගත කර ඇත. පාඩමේ අන්තර්ගතය රාමු (frame) ලෙස දක්වා ඇති අතර පාඩම අධ්‍යයනය සඳහා පළමුව රාමුව හොඳින් කියවන්න. අනතුරුව දී ඇති ප්‍රශ්න හොඳින් පිළිතුරු සපයන්න. පිළිතුරු සැපයීම අවසන් කිරීමෙන් පසු පමණක් ඊළඟ රාමුව වෙත ගොස් ඔබේ පිළිතුරු වල නිරවද්‍යතාවය තහවුරු කර ගන්න. මෙලෙස එක් එක් රාමුව අධ්‍යයනය කරන්න. පාඩමක් හෝ නිපුණතා මට්ටමක් අවසානයේ වැඩිදුර අභ්‍යාස සපයා ඇති අතර පාඩම් අධ්‍යයනයෙන් අනතුරුව අභ්‍යාස වල නිරතවන්න.

**රාමු (frame) අංක 01**

<b>පිරවුම් ද්‍රව්‍ය</b>
<p>වාණිජමය භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයේදී බහු අවයවික ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය අඩු කරමින් එම නිෂ්පාදනයේ අවශ්‍ය පරිමාව පවත්වා ගැනීමට එක් කරන අංශුමය ද්‍රව්‍ය පිරවුම් ද්‍රව්‍ය ලෙස හැඳින්වේ.</p> <p>පිරවුම් ද්‍රව්‍ය බහුඅවයවික ද්‍රව්‍ය වලට වඩා මිලෙන් අඩු විය යුතුය. එසේම පිරවුම් ද්‍රව්‍ය එක් කරන විට භෞතික ගුණාංගයන්හි අවශ්‍ය ප්‍රමිතියට හානියක් නොවන ආකාරයට එක් කළ යුතු අතර මෙ මගින් භාණ්ඩ නිෂ්පාදන පිරිවැය අඩු වන අතරම මිල අධික අමු ද්‍රව්‍ය අපතේ යෑම මඟ හරවා ගත හැකිය.</p> <p>පිරවුම් ද්‍රව්‍ය එකතුකිරීම මගින් බහුඅවයවික ආශ්‍රිත නිෂ්පාදනවල දැඩි බව, ශක්තිමත් බව, හැඩය නොවෙනස් වීම, බිඳෙන සුළු බව අඩු වීම වැනි ගුණාංග වැඩි දියුණු කළ හැකිය. මෙසේ වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා ඒවා තැනී ඇති අංශුවල හැඩය, අංශු වල විශාලත්වය, පෘෂ්ඨික වර්ගඵලය වැනි ගුණාංග වැදගත් ය.</p> <p>ටයර් නිෂ්පාදනයේදී පිරවුමක් ලෙස කාබන් බ්ලැක් යොදා ගැනේ. කාබන් බ්ලැක් යොදාගැනීම ටයරයේ ගෙවීම අඩු වීම සඳහා මෙන්ම ටයරයේ ශක්තිමත් බව වැඩි කිරීමට ද දායක වේ.</p>
<p>1. වඩාත් හොඳ පිරවුම් ද්‍රව්‍යයක තිබිය යුතු ගුණාංග සහ එවැනි පිරවුම් ද්‍රව්‍යයන්හි වැදගත්කම් පැහැදිලි කරන්න.</p>

අන්තර්ගතය - බහුඅවයවික ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන සඳහා භාවිතවන ආකලන ද්‍රව්‍ය  
 සැකසුම - බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුවේ විද්‍යා අංශය වෙනුවෙන්  
 ආර්.එම්.එස්.එච්. රත්නායක - රත්නාවලී බාලිකා විද්‍යාලය, ගම්පහ

රාම (frame) අංක 02

පෙර රාමුවේ ගැටලු වලට පිළිතුරු

1. වඩා හොඳ පිරවුම් ද්‍රව්‍යයක් වීම සඳහා එය යොදා ගන්නා නිෂ්පාදනයේ ශක්තිය වැඩි කිරීමට සමත් විය යුතුය. එසේම එය අදාළ නිෂ්පාදනය සකස් කිරීමට යොදා බහුඅවයවිකයට වඩා මිල අඩු විය යුතු අතර නිෂ්පාදනයේ හැඩය පවත්වා ගෙන යෑම, බිඳෙන සුළු බව අඩු කිරීමට හැකි විය යුතුය.

**ආකලන සංයෝග (Additives)**

බහුඅවයවික යොදා ගනිමින් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයේ දී පිරවුම්වලට අමතර ව තවත් රසායනික ද්‍රව්‍ය සුළු ප්‍රමාණවලින් එක් කරන අතර එම සංයෝග ආකලන සංයෝග ලෙස හැඳින්වේ.

ආකලන ද්‍රව්‍ය එක් කිරීමෙන් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය පහසු කර ගැනීම හා නිෂ්පාදන වියදම අඩු කිරීම, භාණ්ඩයේ මතුපිට පෘෂ්ඨයේ නිමාව වැඩි දියුණු කිරීම, නම්‍යශීලීත්වය ඇති කිරීම මෙන්ම සුර්යාලෝකයට ඔරොත්තු දීමේ ස්වභාවය වැඩි කිරීම සහ තාප විපර්යාස වලට ඔරොත්තු දීම යන අවශ්‍යතා සපුරා ගත හැක.



ආකලන ද්‍රව්‍ය

භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කරන උෂ්ණත්වයේ දී ගලා යාමේ ගුණාංග වැඩි කිරීමට හා එම අවිච්ඡිති ඇතුළත බිත්ති සමඟ ඇලීම නැති කිරීමට ආකලන ද්‍රව්‍ය එක් කරයි.

1. ආකලන ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න?

අන්තර්ගතය - බහුඅවයවික ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන සඳහා භාවිතවන ආකලන ද්‍රව්‍ය

සැකසුම - බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුවේ විද්‍යා අංශය වෙනුවෙන්

ආර්.එම්.එස්.එච්. රත්නායක - රත්නාවලී බාලිකා විද්‍යාලය, ගම්පහ

**රාම (frame) අංක 03**

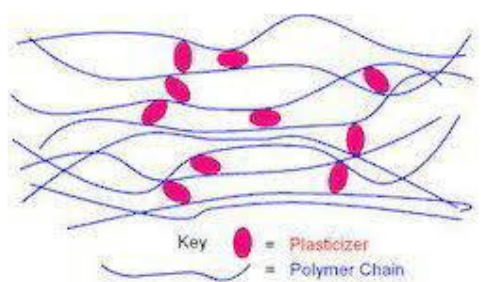
පෙර රාමුවේ ගැටලු වලට පිළිතුරු

ආකලන ද්‍රව්‍ය භාවිතා කිරීමේ වැදගත්කම

- නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය පහසු කර ගැනීමට
- නම්‍යශීලීත්වය ඇති කර ගැනීමට
- මතුපිට පෘෂ්ඨයේ නිමාව වැඩි දියුණු කිරීමට
- ගිනි ගැනීමේ නැඹුරුව අවම කර ගැනීමට

**ප්ලාස්ටිසයිසර්**

ප්ලාස්ටික් භාණ්ඩවල නම්‍යශීලී ගුණය ඇති කිරීමට යොදාගන්නා ආකලන ද්‍රව්‍ය පොදුවේ ප්ලාස්ටිසයිසර් ලෙස හැඳින්වේ. ජල නල ආදී PVC නිෂ්පාදන දෘඩ වන අතර විදුලි රැහැන් ආදියෙහි බාහිර ආවරණ ඉතා නම්‍යශීලී වේ. එසේ වීමට හේතුව එම නිෂ්පාදනවල ගුණ වෙනස් වන්නේ ඒවාට එක් කළ ප්ලාස්ටිසයිසර් ප්‍රමාණය අනුවය.



ප්ලාස්ටික් භාණ්ඩ ගිනි ගැනීමට ඇති ඉඩකඩ අඩු කිරීම සඳහා ෆයර් රිටඩන්ටස් (fire retardants) ලෙස හඳුන්වන ආකලන ද්‍රව්‍ය එක් කරයි.

එසේම කල්පැවැත්ම වැඩි කිරීමට, පාරජම්බල කිරණ අවශෝෂණයට, සර්ෂණය නිසා හට ගන්නා ස්ඵීනි විද්‍යුත්‍ය ඇතිවීම වැලැක්වීම ආදිය සඳහා ද ආකලන ද්‍රව්‍ය එකතු කරනු ලැබේ.

**ආකලන ද්‍රව්‍ය වල අහිතකර බලපෑම්**

වර්තමානයේදී ආහාර ද්‍රව්‍ය, පාන වර්ග ඖෂධ වර්ග ආදිය ඇසිරීම ප්ලාස්ටික් භාවිතා කිරීම විශාල වශයෙන් සිදු වේ.

ආහාර ද්‍රව්‍ය, පාන වර්ග ඖෂධ වර්ග ආදිය ඇසිරීම සඳහා යොදා ගන්නා ප්ලාස්ටික් භාජන වල ප්‍රතික්‍රියා නොකර ලද ඒකාංගවික සුළු ප්‍රමාණ වලින් පවතී. එසේම මේවා සඳහා යොදා ගන්නා තැලේට් වැනි ආකලන සංයෝග අන්තරාසර්ග පද්ධතියට හානි පමුණුවයි.

1. ආකලන ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීමේ අවාසි මොනවාද?

අන්තර්ගතය - බහුඅවයවික ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන සඳහා භාවිතවන ආකලන ද්‍රව්‍ය  
 සැකසුම - බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුවේ විද්‍යා අංශය වෙනුවෙන්  
 ආර්.එම්.එස්.එච්. රත්නායක - රත්නාවලී බාලිකා විද්‍යාලය, ගම්පහ

**රාම (frame) අංක 4**

පෙර රාමුවේ ගැටලු වලට පිළිතුරු

1. ප්ලාස්ටික් වර්ග නිෂ්පාදනයේදී යොදා ගන්නා ආකලන සංයෝග ( නිදසුන් ලෙස තැලේට් වැනි සංයෝග) අන්තරාසර්ග පද්ධතියට හානි පමුණුවයි. ආහාර ද්‍රව්‍ය, පානීය ජලය ආදිය ඇසුරුම් කිරීමට යොදාගන්නා ප්ලාස්ටික් භාණ්ඩ අග්‍රිත ව එවැනි විෂ ද්‍රව්‍ය තිබිය හැක.

අන්තර්ගතය - බහුඅවයවික ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන සඳහා භාවිතවන ආකලන ද්‍රව්‍ය

සැකසුම - බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුවේ විද්‍යා අංශය වෙනුවෙන්

ආර්.එම්.එස්.එච්. රත්නායක - රත්නාවලී බාලිකා විද්‍යාලය, ගම්පහ