

**පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය
සංරක්ෂණය සහ
ප්‍රතිසංස්කරණය**

ආචාර්ය කේ. ඩී. පී. විමලරත්න

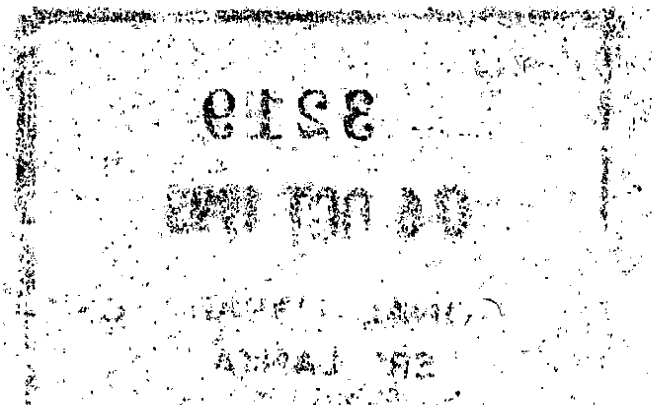
ප්‍රකාශනය

ශ්‍රී ලංකා ජාතික පුස්තකාල සේවා විශ්වවිද්‍යාලය

පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය
සංරක්ෂණය සහ ප්‍රතිසංස්කරණය

පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණය සහ ප්‍රතිසංස්කරණය

ආචාර්ය කේ. ඩී. ජී. විමලරත්න
නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ
ජාතික ලේඛනාරක්ෂක දෙපාර්තමේන්තුව



ශ්‍රී ලංකා ජාතික පුස්තකාල සේවා මණ්ඩලය
නිදහස් මාවත, කොළඹ 07.

02584

WIM

ප්‍රථම මුද්‍රණය : 1989

© ශ්‍රී ලංකා ජාතික පුස්තකාල සේවා මණ්ඩලය

ISBN 955-9011-07-3

කවර චිත්‍රය : සර් ඩබ්. ජේ. ජයවර්ධන

මුද්‍රණය: සමාජවාදී පුස්තකාල මණ්ඩලය (පෞද්ගලක)

217, කැස්බෑව පාර, බොරැල්ල

BL 3219

06 OCT 1993

NATIONAL LIBRARY OF

SRI LANKA

- පුස්තකාලය -

ශ්‍රී ලංකා ජාතික පුස්තකාල සේවා මණ්ඩලය

නිදහස් මාවත - කොළඹ - 07.

පෙරවදන

'පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණය සහ ප්‍රතිසංස්කරණය' නූතන පුස්තකාල ක්ෂේත්‍රයේ බෙහෙවින් සාකච්ඡා වන මාතෘකාවක් බවට පත් ව ඇත. පොත් පත් ස්වාභාවික ආපදාවන් ගෙන්, කෘමීන් ගෙන් සහ බොහෝ අවස්ථාවල පාඨකයන්ගෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීම පුස්තකාලයාධිපතිවරයකු මුහුණ දෙන ප්‍රධාන අභියෝගයක් වේ. එම තත්ත්වය යටතේ මෙම විෂය පිළිබඳව කරුණු දන ගැනීමට නිරතුරු පෙළඹීමක් පුස්තකාල-යාධිපතිවරුන් තුළ ඇති බව පෙනී යන කරුණකි. මේ පිළිබඳව ග්‍රන්ථයක් පළ කිරීමේ අවශ්‍යතාවය වඩාත් ඉස්මතුව පෙනී ගියේ මෙම පෙළඹීම මත ය. පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණය හා ආරක්ෂණය ගැන මෙම ක්ෂේත්‍රයට අදාළ අලුත්ම තොරතුරු ඇතුළත් කර ශ්‍රී ලංකා ජාතික පුස්තකාල සේවා මණ්ඩලය විසින් ප්‍රකාශයට පත් කරනු ලබන මෙම ග්‍රන්ථය පුස්තකාල-යාධිපතිවරුන් මුහුණ පා ඇති මෙම අභියෝගයට ප්‍රමාණවත් පිළිතුරක් සපයනු ඇතැයි මගේ විශ්වාසය වී ඇත.

මෙම කෘතිය රචනා කිරීම සම්බන්ධව රාජ්‍ය ලේඛන-රක්ෂක දෙපාර්තමේන්තුවේ නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ කේ. ඩී. ජී. විමලරත්න මහතාට ද මෙම ග්‍රන්ථය ප්‍රකාශයට පත් කිරීමෙහි ලා උනන්දු වූ මණ්ඩලයේ නිලධාරී මණ්ඩලයට ද මම අතිශයින් කෘතඥ වෙමි.

රිශ්වරී කොරයා,
සභාපති,
ශ්‍රී ලං. ජා. පු. සේ. ම.

හැඳින්වීම

පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණය සහ ප්‍රතිසංස්කරණය නැමැති මෙම ග්‍රන්ථය මව්සින් ලියන ලද්දේ, ශ්‍රී ලංකා ජාතික පුස්තකාල සේවා මණ්ඩලයේ ආරාධනාවක් අනුව ය. මෙ රටේ පොත්පත් ප්‍රකාශනය ප්‍රවලිත කිරීමටත්, ග්‍රන්ථ කර්තෘවරුන්ට අතහිත දීමටත් කැපවී සිටින ශ්‍රී ලංකා ජාතික පුස්තකාල සේවා මණ්ඩලය ඉහත මාතෘකාව යටතේ ග්‍රන්ථයක් ප්‍රකාශනයට ඉදිරිපත්වීම ප්‍රශංසනීය බව එකඟව කිව යුතුයි.

පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණය සහ ප්‍රතිසංස්කරණය විෂය පිළිබඳව නොයෙක් ප්‍රශ්න හා ගැටලු ඇති වී ඇති මෙවැනි අවධියක එම විෂය පිළිබඳව ප්‍රථම වරට සිංහල භාෂාවෙන් ග්‍රන්ථයක් ලිවීමට මා උනන්දු කිරීම ගැන මෙ රට පුස්තකාල වෘත්තීයයේ යෙදී සිටින සෑම දෙනෙකු ම ශ්‍රී ලංකා ජාතික පුස්තකාල සේවා මණ්ඩලයට කෘතඥ විය යුතුයි.

පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණය සහ ප්‍රතිසංස්කරණය පිළිබඳව ඉංග්‍රීසි භාෂාවෙන් ලියන ලද පොත් දස දහස් ගණනකි. මෙම විෂය දිනෙන් දින අලුත් වන විෂයයක් වන අතර, ගැඹුරු විෂයයක් ද වේ. එබැවින් මේ ග්‍රන්ථය ලිවීමෙන් මා අදහස් කළේ එවැනි ගැඹුරු විෂයයක් ප්‍රථම වරට සිංහල පාඨකයාට විශේෂයෙන් පුස්තකාල ක්ෂේත්‍රයේ කටයුතු කරන අයට හඳුන්වා දීමට ය. මෙහි සඳහන් සමහර සංරක්ෂණ සහ ප්‍රතිසංස්කරණ මූලධර්ම, සමහර පාඨකයන්ගේ අදහස් වලට එකඟ නොවනවා ඇත. එය ම මේ විෂයය දිනෙන් දින අලුත් වන බවට කදිම සාධකයකි. එහෙත්, මෙහි අඩංගු සංරක්ෂණ හා ප්‍රතිසංස්කරණ මූලධර්ම මෙතෙක් අත්හදා බලන ලද, සාර්ථක වූ ද, විවිධ වූ ද, ප්‍රතිඵල ගෙනදුන් ඒවා බව සඳහන් කළ යුතුයි.

යමෙක් මෙම ග්‍රන්ථය කියවීමෙන් පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණය සහ ප්‍රතිසංස්කරණය පිළිබඳව යම් අවබෝධයක් ලබාගත්තේ ද, පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණය සහ ප්‍රතිසංස්කරණ ගැටලු ඇති වූ විට යම් විසඳීමක් ලබා ගැනීමට පොහොසත් වන්නේ ද, එය ම මගේ මේ ව්‍යායාමය සාර්ථක වූවා ලෙස මට සැනසිය හැකි ය.

මෙවන් ග්‍රන්ථයක් සම්පාදනයට මට ආරාධනය කළ ශ්‍රී ලංකා ජාතික පුස්තකාල සේවා මණ්ඩලයේ හිටපු සභාපති සුගුණදස අතුකෝරාළ මහතාටත්, ග්‍රන්ථය ඉක්මනින් කෙළවර කළයුතු බවට නිතර ම මා උනන්දු කළ, ශ්‍රී ලංකා ජාතික පුස්තකාල සේවා මණ්ඩලයේ වැඩබලන අධ්‍යක්ෂ උපාලි අමරසිරි මහතාටත්, පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණයේ වැදගත්කම වටහාගත් එම මණ්ඩලයේ හිටපු අධ්‍යක්ෂ එන්. අමරසිංහ මහතාටත් මගේ කෘතඥතාවය හිමි වේ. මෙම ග්‍රන්ථය ඉක්මණින් පළකිරීම සඳහා උනන්දුවක් ඇතිවූ චරිතමාන සභාපතිනී රිශ්වරී කොරයා මහත්මියට ද ප්‍රකාශන කටයුතුවල අතලස්ව නිරත වූ නෙල්සන් පීරිස් මහතාට ද මගේ කෘතඥතාව හිමි වේ.

මේ ග්‍රන්ථය යතුරු ලියනය කර දුන් ජාතික ලේඛනාරක්ෂක දෙපාර්තමේන්තුවේ ශාන්ති දසනායක මහත්මියට ද මගේ ස්තූතිය හිමි වේ.

ආචාර්ය කේ. ඩී. ජී. විමලරත්න

1989 මැයි මස 20 වෙනි දින,
කොළඹ-07, අංක 7 දරන,
ජාතික ලේඛනාරක්ෂක දෙපාර්තමේන්තුවේ දී ය.

පෙරවදන	
හැඳින්වීම	
1. පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ මොනවාද?	1- 8
2. පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණයේ ඓතිහාසික පසුබිම	9 11
3. පළිබෝධ සංරක්ෂණය: පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය රැක බලා ගැනීම	12- 19
3:1 දින වර්ෂා කටයුතු	12- 15
3:2 කැඩී බිඳී ගිය පොත් පත් ලේඛන හැසිරවීම	15
3:3 පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය නැත්පත් කිරීම	15- 17
3:4 පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය පරිවහනය කිරීම	18- 19
4. පුස්තකාල ද්‍රව්‍යවල සතුරෝ	20- 26
4:1 මිනිසා	20
4:2 කෘමීන්	21- 23
4:3 කෘන්තකයින් (Rodents)	24
4:4 දිලීර හා පුස්	24- 26
5. සංරක්ෂණයේ පරිසරමය සාධක	27- 30
5:1 උෂ්ණත්වය, තාපය, ආර්ද්‍රතාවය, වාතය දූෂ්‍ය වීම, ආලෝකය, අමලතාවය	
6. පුස්තකාල ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීම	31- 32
7. පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය ප්‍රදර්ශනය	33
8. පුස්තකාල ද්‍රව්‍යවල සතුරන්ට පිළියම්	34- 44
8:1 පොත් පත් හා ලේඛන ධූමායනය	36
9. පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණය හා ප්‍රතිසංස්කරණ ක්‍රම	45- 77
9:1 ප්‍රතිසංස්කරණ මූලධර්ම	45- 47
9:2 පොත් පත්, ලේඛන නිරාමලීකරණය	48- 52
9:3 ලේඛනවල පැල්ලම් නොහොත් වර්ණකරණය ඉවත් කිරීම	53
9:4 අත් ලිපි, මුද්‍රිත පොත් පත් හා ලේඛන ප්‍රතිසංස්කරණය	54- 57

9:5	ලැම්පෙන්ට් කිරීම නොහොත් ස්ථරාවරණය	57- 58
9:6	පුස්තකාල පොත් සංරක්ෂණය සහ ප්‍රතිසංස්කරණය	59- 62
9:7	හමින් බැඳි පොත් පත් සංරක්ෂණය සහ ප්‍රතිසංස්කරණය	63
9:8	සිතියම් සංරක්ෂණය සහ ප්‍රතිසංස්කරණය	64
9:9	ජායාරූප සංරක්ෂණය සහ ප්‍රතිසංරක්ෂණය	65
9:10	වල විත්‍රපට සංරක්ෂණය සහ ප්‍රතිසංස්කරණය	68- 70
9:11	සුක්ෂම චිත්‍ර ස්වරූප සංරක්ෂණය හා ප්‍රතිසංස්කරණය	71
9:12	ස්ලයිඩ් නොහොත් රූටන චිත්‍ර ප්‍රතිමුර්ති සංරක්ෂණය හා ප්‍රතිසංස්කරණය	72- 73
9:13	විද්‍යුත් චුම්බක ශබ්ද පට (Magnetic Tapes), ශබ්ද තැටි (Audio Discs), රූපවාහිනී පට (Video Tapes) සහ පරිගණක පට (Computer Tapes), සංරක්ෂණය හා ප්‍රතිසංස්කරණය	74- 77
10.	පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය ගින්නෙන් ආරක්ෂා කිරීම හා ගින්නට අසු වූ පොත් පත් සංරක්ෂණය හා ප්‍රතිසංස්කරණය	78- 79
11.	ජලයට අසු වූ පොත් පත් හා ලේඛන සංරක්ෂණය හා ප්‍රතිසංස්කරණය	80- 82
12.	පාරිභාෂික ශබ්ද මාලාව	
	ඉංග්‍රීසි — සිංහල	83- 86
	සිංහල — ඉංග්‍රීසි	87- 90
	ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ හා වැඩිදුර කියවීම සඳහා පරිශීෂ්ටය - I පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණය හා ප්‍රතිසංස්කරණ අංශයට අවශ්‍ය උපකරණ හා භාණ්ඩ	91-106 107-109
	පරිශීෂ්ටය - II පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණය හා ප්‍රතිසංස්කරණ අංශයක බිම් සැලැස්ම	110

1. පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ මොනවාද?

වර්තමාන පුස්තකාලයාධිපතිවරුන්ට සංරක්ෂණය කර ගැනීමට ආබාද්ධ වන පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය විවිධ වර්ගයට හා ස්වරූපයන්ට අයත් වේ. පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණය සහ ප්‍රතිසංස්කරණය පිළිබඳ ප්‍රශ්න ඉතා සංකීර්ණ භාවයට පත්ව ඇත්තේ ද මෙම හේතුව නිසා ම ය. අප සියලු දෙනාම හොඳින් දන්නා කඩදසිය ප්‍රලේඛන මාධ්‍යය කර ගත් මුද්‍රිත ග්‍රන්ථ හැරුණු විට, මෑත අවධියේ භාවිත වන නව ලේඛන මාධ්‍යය වූ විද්‍යුත් චුම්බක ශබ්ද පට (Tapes), ශබ්ද තැටි (Audio Discs), ඡායාරූප, සුක්ෂම චිත්‍ර ස්වරූප (Microforms), චල චිත්‍රපට (Cine Films), කැසට්, රූපවාහිනී පට (Video Tapes) යනාදිය ප්‍රධාන පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය ලෙස ගැනේ. අද පුස්තකාලයාධිපතිවරයා ගේ කටයුතුවල සහ වගකීම්වල නව නැම්මක් ඇති වී ඇත්තේ විවිධ වර්ගයේ පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය රැක බලා ගැනීමට සිදුවී ඇති නිසා බව පැහැදිලි ය.

පුස්තකාලවල තැන්පත් කිරීමට ලැබෙන මුද්‍රිත ග්‍රන්ථ පවා විවිධ තත්වයේ හා වර්ගයේ ඒවා වෙයි. එනම් සමහර ග්‍රන්ථවල ධූලි කවර (Dust Covers) ඇත. තවත් ග්‍රන්ථවල පිට කවර නැත. සමහර ග්‍රන්ථවල කවර සන කාඩ් බෝඩ් වලින් ද, අගනා කඩදසියෙන් ද නිමවා ඇති අතර, පොතේ බැම්ම මසා නිම කර ඇත. තවත් විටෙක, ස්ටේප්ලර් (Stapler) කොකු යොදා පොතේ බැම්ම සකසා ඇත. පොත් කවරය තුනී කඩදසියෙන් නිමවා බාල වර්ගයේ කඩදසි යොදා, බාල වර්ගයේ තීන්තවලින් මුද්‍රණය කර ඇති බව පෙනේ. සමහර විටක පුස්තකාලයාධිපතිවරුන්ට පරිශීලනය කරන ලද ග්‍රන්ථ මිල දී ගැනීමට සිදු වේ. බොහෝ විට මේ ග්‍රන්ථ දුර්ලභ ගණයට වැටේ. යමෙකු විසින් පරිශීලනය

කරන ලද පොත් එකතුවක් පුස්තකාලයට ලබා ගැනීමේදී විවිධ භෞතික තත්වයන් දරණ ග්‍රන්ථ තමා බාරයේ තබා ගැනීමටත් සිදු වේ. මේ අනුව, පුස්තකාලයකට ආරක්ෂාව සඳහා ගෙනෙන ග්‍රන්ථවල පුස්තකාලයාධිපතිවරයාට පහසුවෙන් නොපෙනෙන විනාශකාරී කාරකයන් ස්ථිරව ම ගැබ් වී තිබේ. එම නිසා, පුස්තකාලයකට පොත් පත් ආබද්ධ කර ගැනීම එම පුස්තකාලයේ පුස්තකාලයාධිපතිවරයාගේ සතුටට හේතු වන අවස්ථාවක් හා ඔහුගේ කායී සාපලයක් වන අතර, තමන් යටතට ප්‍රශ්නවලට තුඩු දෙන දරුවන් රැක බලා ගැනීමට බාර ගැනීමක් ලෙස ද ඔහු විසින් සිතිය යුතුයි. පොත් පත් වනාහී මුල් කාලයේ ම රැක බලා ගත යුතු දරුවන් වැනි යැයි කියැවේ. පුස්තකාලයාධිපතිවරයෙකුගේ වැඩ ආරක්ෂාව සහ සැලකිලි අවශ්‍ය වන්නේ, අලුතින් මිල දී ගන්නා සාමාන්‍ය ග්‍රන්ථවලට නොව, පුස්තකාලයට ආබද්ධ කර ගන්නා දුර්ලභ, මිල අධික, යමෙකු විසින් පරිශීලනය කළ හා වටිනා පැරණි ග්‍රන්ථවලට ය.

කඩදසිය:-

බොහෝ ග්‍රන්ථවල ප්‍රලේඛන මාධ්‍යය වූ කඩදසිය ක්‍රී වර්ෂ 105 දී චීන ජාතිකයින් විසින් සොයා ගත් බව සඳහන් වේ. දහ අට වැනි සිය වසේ අවසානයේදී යන්ත්‍රයෙන් කඩදසිය නිෂ්පාදනය ආරම්භ කරන තුරු කඩදසිය නිපදවන ලද්දේ ඉතා සෙමෙන් අතින් ක්‍රියා කරවන ලද ක්‍රියාවලියකිනි. එකල කඩදසිය තනන ලද්දේ දිග කෙඳි සහිත මූල ද්‍රව්‍යයකිනි. ඉතා අගනා සේද, කපු රෙදි වර්ග අමු ද්‍රව්‍ය ලෙස යොදා, අවම ලෙස රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතා කරමින් අතින් තනන ලද කඩදසිය ඉතාමත් අනර්ඝ තත්වයේ වී. අතින් තැනූ කඩදසිය සවිමත් කිරීම සඳහා යොදා ගනු ලැබුවේ, සත්ව සම් සහ ඇටකටු ය.

පහළොස් වැනි සියවසේදී ගුවන්බර්ග් විසින් මුද්‍රණ යන්ත්‍රය නිපදවීමෙන් පසු ග්‍රන්ථ මුද්‍රණය සිසුවී යාම හේතු කොට ගෙන කඩදසි නිෂ්පාදනය වැඩි කිරීමට සිදු විය. මෙහි ප්‍රතිඵලය වූයේ අතින් තැනූ කඩදසි වෙනුවට යන්ත්‍ර මගින්

නිෂ්පාදිත කඩදැසි බිහිවීමයි. මූලදී යොදා ගත් කපු, හණ හා සේද රෙදි වෙනුවට මාදු ලී යොදා ගනු ලැබීය. ලී පල්ප සඳහා රසායනික ද්‍රව්‍ය යොදා ගැනීමත්, තෘණ වර්ග, එස්පාර්ටෝ යනාදී අමු ද්‍රව්‍ය භාවිතය නිසාත්, කඩදැසියේ අන්තර්ගතය හා ස්ථිරභාව ගුණය භීතවී ඇත. බාල වර්ගයේ ලී පල්ප යොදා නිපදවන කඩදැසි වර්ගයක් ලෙස පුවත් පත් කඩදැසිය පෙන්වා දිය හැකිය. යන්ත්‍රානුසාරයෙන් නිපදවන නූතන කඩදැසි සඳහා සීතක්කාරම් (*Alum*), ගල්දුම්මල (*Rosin*), යන රසායනික ද්‍රව්‍ය සේ ම, විවිධ විරූපක නොහොත් සුදු කරන රසායනික ද්‍රව්‍ය ද (*Bleaching Agents*), යොදා ගනී. මෙහි ප්‍රතිඵලය වන්නේ, යන්ත්‍රානුසාරයෙන් නිපදවූ කඩදැසියේ, අමලතාවය අධික ලෙස රැදී පැවතීමයි. සමහර පුස්තකාලවල නීතිමය තැන්පත් පිටපත ලෙස උපචිතය (*Accrual*) වන පුවත් පත්, අමල අධික බාල කඩදැසියේ නිපදවා තිබීම සංරක්ෂණ ප්‍රශ්න උග්‍ර කරයි.

කීන්ත:-

තොරතුරු හෙවත් පෙළ (*Text*) කඩදැසියේ මුද්‍රණය කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා විවිධ මුද්‍රණ කීන්ත වර්ග ද ග්‍රන්ථයේ සංරක්ෂණය කෙරෙහි බෙහෙවින් බලපායි. ක්‍රි. පූච්චි 2500 දී යොදා ගන්නා ලද දූලි දුඹුළු (*Lampblack*) මැලියම්වල මිශ්‍ර කර සාදා ගත් කීන්ත දිගු කලක් නොමැකී පවතින කීන්ත වර්ගයක් වී. දහනම වැනි සිය වස දක්වා යොදා ගත් කාර්බන් කීන්ත බටහිර හා ආසියානු රටවල බහුල වශයෙන් යොදා ගන්නා ලදී. 'ඉන්දියානු කීන්ත' (*Indian Ink*) නමින් හැඳින්වෙන කීන්ත ඉතා අන්තර්ගතයේ කීන්ත වී. මෙම ඉන්දිය කීන්ත වර්ගය කාර්බන් මිශ්‍ර කීන්ත වී. එහෙත්, යකඩ මිශ්‍ර කීන්ත භාවිතයට ගැනීමෙන් කලකට පසු මෙම කීන්ත දුර්වර්ණ වීමට පටන් ගනී. මීට හේතුව, එහි අඩංගු සල්ෆිඩ්‍රයික් අම්ලය කීන්ත වල ස්ථාවරත්වයට හානි පමුණුවන නිසාය. නූතන කීන්ත, විවිධ වර්ගයේ කෘත්‍රීම ඩයි වර්ග යොදා ගන්නා නිසා පෙර කල නිපදවූ කීන්තවලට වඩා නූතන කීන්ත තත්වයෙන් බාල

වේ. මේ බාල වර්ගයේ මුද්‍රණ තීන්ත ජලයට හා අනෙකුත් දියර වර්ගවලට පහසුවෙන් දියවන අතර, ආලෝකය පතිත වූ විට වහා දුර්වර්ණ වේ.

වර්තමානයේ ඉතා ප්‍රචලිත තීන්ත මාධ්‍යයක් වූ “බෝල් පොයින්ට්” (*Ball Point*) තීන්ත ඉතා අසතුටුදායක තීන්ත වර්ගයකි. ඊට හේතුව, තෙල් මාධ්‍යයක මිශ්‍ර කළ ඩයි වර්ගයකින් නිපදවන ලද බෝල් පොයින්ට් තීන්ත ඕනෑම දියරයක වහා දියවන අතර, එහි වර්ණය කඩදසියේ මතුපිට තලයේ රඳා පවතී. එම තීන්ත කඩදසියේ සෙලියුලෝස් කෙදි සිසාරා නො යයි. තරල (දියර) තීන්ත සෙ. මී. 100 කට ග්‍රෑම් 0.4 නොඅඩු ප්‍රමාණයක් යකඩ අඩංගු ජොපාටෝ ගැලොක-නෝට් යොදා ගන්නා නිල් සහ කළු උල්පත් පෑන් තීන්ත, ස්ථිර සංරක්ෂණය සඳහා යොදා ගන්නා කඩදසියේ ලිවීම පිණිස යෝග්‍ය වේ. (1)

මේ හැර, ග්‍රන්ථයක් නිෂ්පාදනයේදී සාමාන්‍යයෙන් අලවන ද්‍රව්‍ය (*Adhesives*), පාස්ප (*Paste*), මැලියම් (*Glue*), බෝඩ් කවර, සිටු එකතු කිරීමට භාවිතා කරන තුල් වර්ග, බැඳුම් පටි (*Binding Tapes*), රන් ආලේපය (*Gold Gilding*) සඳහා යොදා ගන්නා කෘත්‍රීම රන් පත්‍ර, ආදියෙහි තත්ත්වය ග්‍රන්ථයේ දීර්ඝකාලීන සංරක්ෂණය කෙරෙහි බලපායි. බොහෝ විට ග්‍රන්ථ නිෂ්පාදනයේදී ඉහත කී ද්‍රව්‍ය බාල වර්ගයේ ඒවා යොදා ගන්නා නිසා පුස්තකාලයක ස්ථිර සංරක්ෂණය කර තබා ගැනීම හා පාඨකයාට පරිශීලනයට ඉදිරිපත් කිරීමේදී ප්‍රශ්න වලට තුඩු දේ.

හම් කවර යොදා ගත් ග්‍රන්ථ දහනම වැනි සියවසේදී ඉතා ප්‍රචලිත වී. මුල දී පදම් කළ සත්ව හම්, පොත් කවර සහ පිටදරය (*Spine*) සඳහා යොදා ගනු ලැබී ය. පෙර කල සම් පදම් කිරීමට යොදා ගත් වෘක්ෂලතා වල පොතුවලින් සාදා ගත් දියර නිසා හම්වල තත්ත්වය ඉතා උසස් වී. තව ද වෘක්ෂලතා-වල පොතුවලින් සැකසූ දියර වලින් පදම් කළ සම් ජීරණයට සහ අම්ලතාවයට ඔරොත්තු දේ. එහෙත්, පසු කල සම් පදම්

1. ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති 60 - 1969; ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති 59 - 1969.

කිරීමට සල්පියුරික් සහ ඇසිටික් අම්ල යොදා ගැනීම හේතුවෙන්, උසස් වර්ගයේ සම නිපදවීම අධාල විය. වර්තමානයේ දී කෘත්‍රීම සම වර්ග යොදා ගැනීම නිසා පොත් වල කවර ඉතා ඉක්මනින් භායනය (Ageing) වේ.

පුස්කොළ:-

දකුණු සහ අග්නිදිග ආසියානු රටවල කඩදසිය හඳුන්වා දීමට පෙර ප්‍රධාන වශයෙන් ලිවීමට ගන්නා ලද ලේඛන මාධ්‍යය ලෙස පුස්කොළ සඳහන් කළ හැකි ය. ශ්‍රී ලංකාවට කඩදසි භාවිතය හඳුන්වා දුන්නේ ක්‍රි. ව. දහසය වැනි සියවසේ මුල දී මුහුදුබඩ ප්‍රදේශ අල්ලා ගත් පෘතුගීසීන් විසිනි. එහෙත් කඩදසිය භාවිතා වූ කාලයේ දී ද ලේඛන මාධ්‍යයක් ලෙස පුස්කොළ, භාවිතා විය. ගත වර්ෂ ගණනක සිට ශ්‍රී ලංකාවේ ලේඛන මාධ්‍යය ලෙස පුස්කොළය භාවිත වූ බව පෙනේ. දැනට ලැබී ඇති පැරණිම පුස්කොළය ක්‍රි. ව. 2 වැනි සියවසට අයත් මධ්‍යම ආසියාවේ තිබී සොයා ගන්නා ලද්දකි. ඉන්දියාවේ ක්‍රි. ව. 10 වැනි සියවසට පෙර ලියූ පුස්කොළ හමු වී නැති අතර, ශ්‍රී ලංකාවේ දැනට හමු වී ඇති පැරණිම පුස්කොළ පොත ක්‍රි. ව. 13 වැනි සියවසට අයත් වූලවග්ගය බවට සාක්ෂි ඇත.

මෙම පුස්කොළ පොත්, මෙරට පුස්තකාලවල තැන්පත් වී ඇති බව පෙනෙන අතර, බෞද්ධ විහාරවල ඇති පොත්ගල්වල බහුල වශයෙන් දක්නට ලැබේ. ශ්‍රී ලංකාවේ වැවෙන තාල වර්ගයේ ගස් දෙවර්ගයක් වූ තල (Palmyra Palm) සහ තල් ගසේ කොළ (Talipot Palm) පුස්කොළය සකසා ගැනීම සඳහා ගනු ලබයි. තල් ගසේ කොළ මීටරයක් පමණ දිගට වැඩේ. මේවා කෙඳි සහිත ය; සවිමත් ය; නම්‍යතාවයකින් යුක්ත ය. තල ගසේ කොළය, තල් ගසේ කොළයට වඩා සනකමින් යුක්ත ය. තල් කොළයට වඩා තල ගසේ කොළ කෘමීන්ගේ පහරට පහසුවෙන් ලක් වේ. තල් ගසේ කොළ සුමුදු ය. වියලුණු විට ලා වර්ණයෙන් යුක්ත ය, නම්‍යතාවයක් ඇත. තල් කොළය ප්‍රධාන වශයෙන් අවන්, බුමුතුරුණු, කුඩ හා කුඩ සෑදීමට ද, ගෙවල් සෙවිලි කිරීමට ද භාවිතා කෙරේ.

පුස්කොළය ලේඛන මාධ්‍යයක් සඳහා සකසා ගන්නා ක්‍රම කීපයකි. දකුණු ඉන්දියාවේ පැවති ක්‍රමය අනුව අලුත් තල් කොළය සෙවණේ වේලා එහි තලය සුමුදු කිරීමට තල තෙල් ආලේප කරනු ලැබී ය. දකුණු ඉන්දියාවේ සමහර පළාත්වල තල් කොළ දින කීපයක් දුම් ගසන මුළුතැන් ගෙයක එල්ලා තබනු ලැබී ය. පසුව පිරිසිදු කොට, ලිවීම සඳහා භාවිතා කෙරිණි. ඉන්දියාවේ ඔරිස්සා ප්‍රාන්තයේ ජනතාව තල් කොළ මුළුතැන් ගෙයක කීප දිනක් දුම්ගස්වා ඉන් පිටතට ගෙන පිරිසිදු කොට වියලි කහ පාඨපයක් ගල්වනු ලැබී ය. මෙය ගැල්වීමෙන් කොළය ලා කහ වර්ණයක් ගනී. ශ්‍රී ලංකාවේ පුස්කොළය සකස් කරන සාමාන්‍ය ක්‍රමය වූයේ, ලා තල කොළ පැය කීපයක් ජලයේ හෝ හුණු වතුරේ බහා උණු කිරීම ය. මෙසේ ජලයේ බහා උණු කිරීමෙන් පුස්කොළය තුනී වන අතර සුමුදු බවට ද හැරේ. ඉන් අනතුරුව තල කොළය සෙවණේ තබා වේලා සුදුසු පරිදි කපා ගනී. පුස්කොළ කළු මැදීමෙන් එහි සංරක්ෂණය ඇති වන බව පැරැන්නෝ විශ්වාස කළහ. ඒ අනුව, තල කොළයේ, දුදු තෙල් (*Dudu oil/Hard pea oil/Cardiospermum Halicacabun*) හෝ දුම්මල තෙල් (*Dummala/resin oil*) ගල්වනු ලැබී ය. පුස්කොළය ලිවීමට භාවිතා කර ඇතත්, එය ස්වාභාවික නිෂ්පාදනයක් සහ ස්වරූපයෙන් එන්නද්‍රිය බවකින් යුක්ත නිසාත් විවිධ සංරක්ෂණ ප්‍රශ්න වලට තුඩු දෙන බව මතක තබා ගත යුතු ය.

චිත්‍රපට, සුක්ෂම චිත්‍ර ස්වරූප සහ ඡායාරූප:-

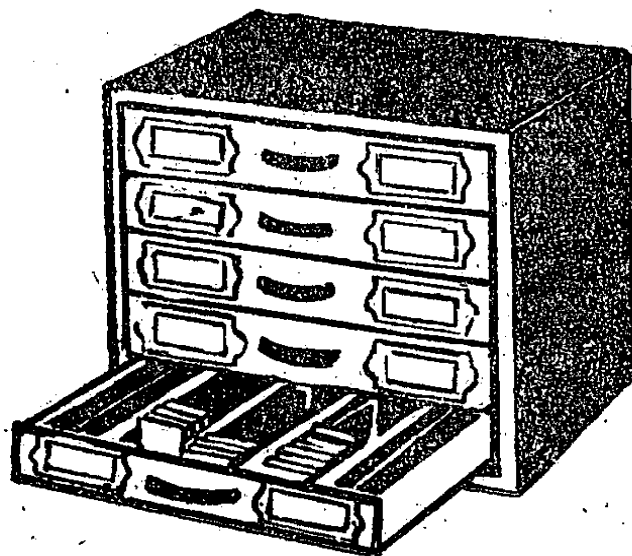
සල (*Cine*) හෝ නිසල (*Still*) චිත්‍රපට ද, සුක්ෂම චිත්‍ර ස්වරූප ද, සෙලියුලොස් ඇසිටේට් හෝ ට්‍රයි - ඇසිටේට් වලින් නිපදවන ලද, පාරදෘශ්‍ය නම්‍යතාවයකින් යුත් ද්‍රව්‍යයකි. සමහර පැරණි වල චිත්‍ර නයිට්‍රේට් ද්‍රව්‍යයකින් නිපදවා ඇත. මෙම සෙලියුලොස් ද්‍රව්‍යය, ආලෝකයට හසු කරමින් රසායන ද්‍රව්‍ය යොදා පිරිසකසා ඇති බැවින්, තාපය, තෙතමනය සහ අධික වියලී භාවය නිසා ද, අපරික්ෂාකාරීව පරිශීලනයෙන් ද කැඩී බිඳී සිටී යා හැකි ය.

ජායාරූප සහ සුක්ෂම චිත්‍රපට සිල්වර් හැලයිඩ්ලීන් සකසා ඇත. මේ ජායාරූපවල පාදයේ (Base) ඇති තෙලෝ-දය (Emulsion) ඉතා සංවේදීත ය. (Sensitive) නියම පරිදි පිරිසකසා (Processed) උචිත උෂ්ණත්වයක් සහ ආර්ද්‍රතාවයක් යටතේ තැන්පත් නොකරන්නේ නම් ඉක්මනින් විනාශයට පත් විය හැකි ය.

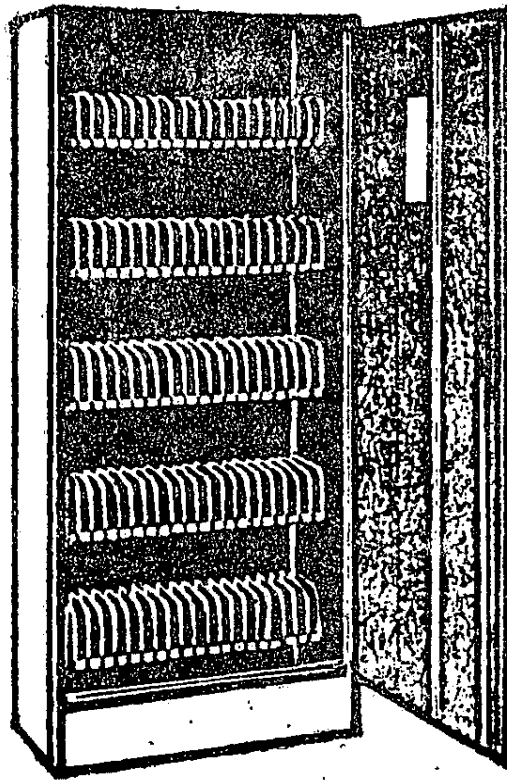
විද්‍යුත් චුම්බක ශබ්ද පට සහ තැටි.

පුස්තකාලවල තැන්පත් වන විවිධ වර්ගයේ ශ්‍රව්‍ය භාණ්ඩ එනම් ශබ්ද කැසට්, ශබ්ද පට හා තැටි සාදා ඇති සෙලියුලෝස් ඇසිටේට් හෝ නයිට්‍රේට් ද්‍රව්‍යය, තාපය, පීඩනය, තෙතමනය, වියළි භාවය යන පරිසරමය සාධක අනුව විනාශ වී යා හැකි සංවේදීත (Sensitive) ද්‍රව්‍ය වේ. ජලාස්ථික් ද්‍රව්‍ය අන්තර්ගත මේ භාණ්ඩ ඉතා පරීක්ෂාකාරීව තැන්පත් කර තැබිය යුතුය.

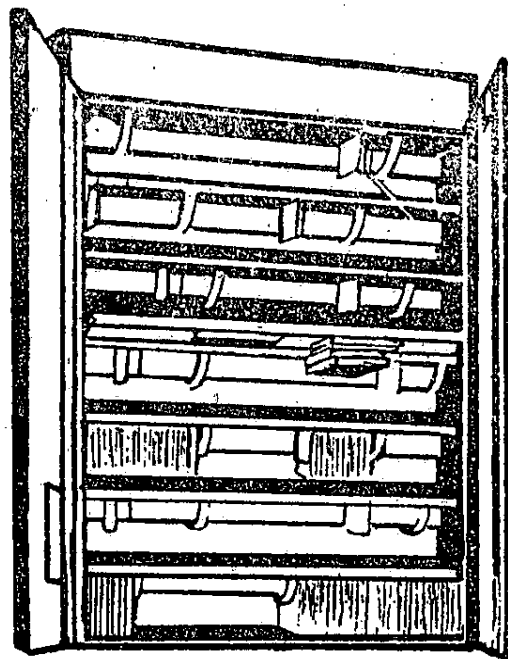
මෙසේ ඉහත විස්තර කරන ලද විවිධ පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සමස්තයක් ලෙස ගෙන බැලීමේදී අපට පැහැදිලි වන්නේ, පුස්තකාලයාධිපතිවරයා භාරයේ සංරක්ෂණය සඳහා විවිධ ප්‍රලේඛන මාධ්‍ය තැන්පත් වන බව ය. එම ප්‍රලේඛන භාණ්ඩවල විවිධත්වය නිසා ම සංරක්ෂණ ප්‍රශ්න ද විවිධ වන බව මනා ව පෙනේ.



1. රූපන චිත්‍ර (ස්ලයිඩ්) තැන්පතු



2. රූපවාහිනී පට තැන්පතුම



3. විද්‍යුත් චුම්බක ශබ්ද පට තැන්පතුම

2. සංරක්ෂණයේ ඓතිහාසික පසුබිම:

පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණයේ ඉතිහාසය අපේ මානව ශිෂ්ටාචාරය තරම් ම පැරණි ය. මිනිසා විසින් ලේඛන කලාව සොයා ගත් දින සිට නීති රීතිවලට අනුව හෝ අන් අවශ්‍යතාවයක් සඳහා හෝ සාක්ෂි සඳහා හෝ ප්‍රලේඛිත ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණය කරන ලදී. සංරක්ෂණ ප්‍රශ්න හා ක්‍රම, කාලයෙන් කාලයටත්, ප්‍රලේඛිත ද්‍රව්‍යය අනුවත් වෙනස් විය.

වර්තමාන හැඩය හා ස්වරූපය දරන “ග්‍රන්ථය” හෙවත් “පොත” (*Book*) ක්‍රි. ව. 500 දී ඉතාලියේ ආරාමයක පොත් බඳින වැඩ පළක බිහි වීමට පෙර පොතේ හැඩය යුගයෙන් යුගයට වෙනස් විය. කඩදැසි පිටු කිහිපයක් සන පිට කවරයක් තුළ බැම්මක් යොදා එකට බැඳ පිටදරයක් (*Spine*) සහිතව පාඨක ලෝකයට පිවිසීමට පෙර, පොතෙහි භෞතික ස්වරූපය හා ඒ සඳහා යොදා ගත් ද්‍රව්‍ය කලින් කල වෙනස් වීම දක්නට ලැබේ. ඉංග්‍රීසි භාෂාවෙන් “*Book*” යන වචනය ආංගල - සැක්සන් යුගයේ වචනයක් වූ “*boc*” “*bece*” “*beech*” යන වචනයෙන් නිපන් බව දැක්වේ. පොතට ලතින් භාෂාවෙන් යොදන “*liber*” යන වචනයෙන්, “*Book*” යන ඉංග්‍රීසි වචනය නිපන්තේ ය.

මේ අනුව, ප්‍රාග් ඓතිහාසික ගල් ගුහාවල කරන ලද චිත්‍ර හා රූප සත්ව ඇටකටුවල ඇඳි චිත්‍ර හා රූප ද මැටි සහ ලී පුවරු, චිත්‍ර උණ බම්බු ලේඛන, පැපිරි ලේඛන, පුස්තකාල පොත්, පාර්ච්මන්ට්, වෙලම්, අදී යුගයේ “පොත්” ලෙස හැඳින්වීම නිවරද ය. අද භාවිතයට ගනු ලබන ශබ්ද පට, තැටි, චිත්‍රපට, සුක්ෂම චිත්‍රපට හා පත්‍ර රූපවාහිනී පට, කැසට්

යන ප්‍රලේඛන මාධ්‍ය “පොත්” ලෙස හඳුන්වන්නේ නොමැති වුවත්, මෙම මාධ්‍ය සියල්ලක් ම “පොත” යනුවෙන් පෙර කල හැඳින් වූ පැරණි ප්‍රලේඛන මාධ්‍යයේ වර්තමානයේ පවත්නා විවිධ ස්වරූප බව අමතක නොකළ යුතුයි.

පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය විනාශ වීම විසි වැනි සියවසට පමණක් සීමාවූවක් නො වේ. ආදි මෙසපොතේමියානුවන්ගේ මැටි පුවරු ලේඛන පොත් ගුල්ලන් විසින් කා දමන ලද බවට සාක්ෂි ඇත. මැටි පුවරු ලේඛනවල අගිස් පරිශීලනයේ දී කැඩී බිඳී ගිය බව ද පෙනේ. වල්දියා යුදෙව් අධිරාජ්‍යය පිහිටුවාලූ පළමුවැනි සැරගන් රජු දවස ප්‍රතිෂ්ඨාපිත මැටි පුවරු ලේඛන පුස්තකාලය ගිනිබත් වීමෙන් විනාශ වී ගියේ ය. නයිල් නිම්නයේ ශිෂ්ටාචාරය ලිවීම සඳහා පැපිරි ගසේ කොළ පාවිච්චි කරන ලද අතර, මෙම කොළ කෘමීන්ගේ පහරට ලක් වී. රෝම ලී පුවරු ලේඛන, වේයන්ගේ ප්‍රභාරයට ලක් වූ බවත්, ශ්‍රී ලංකාවේ පුස්තකොළ පොත් කෘමීන්ගෙන් විනාශ වූ බවත්, ඉතිහාසය සාක්ෂි දරයි. ඊජිප්තුවරු, ග්‍රීකයෝ සහ රෝමවරු කෘමීන්ගේ ප්‍රභාරය වැළකීමට සහ ධූලි හා තෙතමනය වැළැක්වීමට තම ලේඛන සිලින්ඩරාකාර ලී පෙට්ටිවල බහා ලූහ.

දහ වැනි සියවසේදී බැග්ඩාදයේ පුස්තකාලයක වේයන්ගේ උවදුර මැඩීමට රසායනික ද්‍රව්‍ය යොදා ගනු ලැබී ය. දේවදුර ගස්වල ලියෙන් හිඳ ගත් තෙල්, යුකලිප්ටස් ගසේ තෙල්, දෙහි පවුලට අයත් වෘක්ෂවල තෙල් හා කිරළ ගසේ ඇට වලින් උකහා ගත් ද්‍රව්‍ය කෘමිනාශකයක් ලෙස සියවස් ගණනාවක් භාවිත කැරිණි. කෘමිනාශක වශයෙන්, කපුරු, කරාබු නැටි හා කරාබු නැටි තෙල් යොදා ගත්හ. දේවදුර ගසින් සිඳ ගත් තෙල් ප්‍රථම කෘමි ප්‍රතිරෝධකය ලෙස යොදා ගත් බව සඳහන් වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ පැරණි පන්සල් පොත් ගුල්වල තිබූ පොත් පත් හා ලේඛන කෘමීන්ගෙන් ආරක්ෂා කිරීම සඳහා කොහොඹ ලියෙන් තැනූ අල්මාරි, පෙට්ටිගම්, කුරුඳු තෙල් හා සැවැන්දරා මුල් පාවිච්චි කළ බව පෙනේ.

නුතන පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය විවිධ වන නිසාත්, කඩදැසියේ සිට වික්‍රමයට හා තැටි වැනි නව ප්‍රලේඛන මාධ්‍ය බිහිවී ඇති නිසාත්, සංරක්ෂණ ක්‍රම පර්යේෂණ මාර්ගයෙන් දිගින් දිගු අලුත් කෙරේ. වර්තමාන පුස්තකාලයාධිපතිවරයා විසින් තමා භාරයේ ඇති පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා මේ විවිධ සංරක්ෂණ හා ප්‍රතිසංස්කරණ ක්‍රම ගැන අවබෝධයක් ලබා ගත යුතු ය. සෙවිල්ලෙන් සිටිය යුතු ය.

3. පළිබෝධ සංරක්ෂණය:

පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය රැක බලා ගැනීම

3.1 දින වරියා කටයුතු:

පුස්තකාල ද්‍රව්‍යවල සංරක්ෂණ ප්‍රශ්න උග්‍ර වන්නේ, පුස්තකාලයේ කායබී මණ්ඩලය සංරක්ෂණයේ දින වරියා කටයුතු අතපසු කර ලීම නිසා යයි කීම අතීතයෝක්තියක් නොවේ. “රෝගයට ප්‍රතිකාර කිරීමට වඩා එය වළක්වා ගැනීම වඩා වැදගත් ය” යන කියමන පළිබෝධ සංරක්ෂණ කටයුතු කෙරෙහි ද යොමු කිරීම වැදගත්. පුස්තකාල ද්‍රව්‍යවලට සිදු වන හානි වළක්වා ගැනීමේ විධි සහ ක්‍රම “පළිබෝධ සංරක්ෂණ ක්‍රමය” (*Preventive Conservation*) යනුවෙන් හැඳින්වේ. පළිබෝධ සංරක්ෂණ ක්‍රමය ක්‍රියාත්මක කිරීමේ වගකීම පුස්තකාලයාධිපතිවරයා සහ ඔහුගේ කායබී මණ්ඩලය අතර ද පවතී. නුපුහුණු පුස්තකාලයාධිපතිවරයා පුස්තකාල ද්‍රව්‍යවල පරම සතුරකු බව මීට වසී පනහකට පෙර ආර්. ජී. ඇඩම්ස් මහතා ප්‍රකාශ කළේ හේතු රහිත ව නොවේ. පුස්තකාලයාධිපතිවරයෙකු විසින් පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණය කර ගැනීමට කළ යුතු කටයුතු අතින්, දින වරියා කටයුතු ඉතා වැදගත් වේ. මින් ප්‍රධාන වන්නේ, දිනපතා පුස්තකාලය මහජනයා සඳහා විවෘත කිරීමට පෙර පුස්තකාලයේ පොත් පත් හා අන්‍ය පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය තැන්පත් ස්ථාන පරීක්ෂා කිරීමේ ක්‍රමයක් ක්‍රියාගත කිරීමයි. මේ දෛනික අභ්‍යාසයෙන් බලාපොරොත්තු වන්නේ, පුස්තකාල ද්‍රව්‍යවලට හානි පැමිණිය හැකි සතුරන් පුස්තකාලයට ඇතුළු වී ඇද්දැයි පරීක්ෂා කර බැලීම ය. මේ සඳහා යොදා ගත හැකි දෛනික පරීක්ෂණ සටහනක ආදර්ශයක් පහත දැක්වේ.

පුස්තකාලයේ දෛනික පරීක්ෂණ සටහන් පත්‍රය

ගණක ප්‍රවේශන/විකුණු	
ගණක ප්‍රවේශන සහ ලේඛන	
විෂය	වේගය මර්දනය වි ඇත.
පරීක්ෂණය	ඉන්ටර්වියු 08 -
විකුණු කළ දේ	වේගය -
ලේඛන/ප්‍රවේශන ප්‍රවේශන	රාක්ක අංක 10 එම
පරීක්ෂණ/ප්‍රවේශන	කාමර අංක 6 එම
ගණක	01.01.85 02.01.85

පිටු:

ඉහත දක්වා ඇති සටහන් පත්‍රය අනුව දිනපතා ම කටයුතු කිරීමෙන් පුස්තකාලයේ ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණ ඉතිහාසය සහ පළිබෝධ සංරක්ෂණ පරිපාටියේ ක්‍රියාගතය ප්‍රලේඛනය කොට තබා ගැනීමෙන් විවිධ සංරක්ෂණ ප්‍රශ්න මුල් අවස්ථාවේ දී ම විසඳ ගත හැකි ය. අධික මුදල් වැය වන ප්‍රතිසංස්කරණ ක්‍රම වළකා ගැනීම මේ දිනවරියා කටයුතු ක්‍රමවත් කිරීමෙන් අදහස් කෙරේ.

අල්මාරිවල සහ කැබිනට්ටුවල තබා වසා ඇති පොත්පත් සහ ලේඛන යටත් පිරිසෙයින් මසකට වරක් හෝ ඉන් පිටතට ගෙන පිරිසිදු කළ යුතු අතර, පිරිසිදු වාතය අල්මාරි හා කැබිනට් තුළට සංසරණය වීමට සැලැස්විය යුතු ය. මේ සඳහා විදුලි පංකාවක් යොදා ගැනීම මැනවි. පුස්තකාලය වායු සමීකරණය කර නොමැත්තේ නම් වාරිකව ධූලි පිස දැමුමේ වැඩ පිළිවෙළක් සංවිධානය කළ යුතු වේ. රාක්ක මත හෝ පොත් පත් මත හෝ පතිත වී, බැදී ඇති ධූලි ඉවත් කිරීමට හා පිස දැමීමට රික්ත ශෝධකයක් (*Vacuum Cleaner*) යොදා ගැනීම, පහසුවටත්, ක්‍රමවත්ව ධූලි ඉවත් කිරීමටත් පහසු වේ. කෘමීන් පුස්තකාලයට හෝ පොත් තැන්පතු රාක්කයට ඇතුළුවීම වැළැක්වීම සඳහා අවම වශයෙන් මසකට වරක් කෘමිනාශක ද්‍රව්‍යයක් යොදා ගත හැකි ය. මේ සඳහා 'බෙගෝන්' 'ඕකෝ' 'බෙතයන්' 'ඩ්‍රැගන්' යන වෙළඳ නම් වලින් යුත් කෘමිනාශක දියරය සමග 10% ප්‍රමාණයක පැහිරි තෙල් මිශ්‍ර කර, විදමන යන්ත්‍රයක් මගින් ඉසීම කෘමීන් ඇදී ඒම වැළැක්වීමට වැදගති. ඉහත කී කෘමිනාශක සොයා ගැනීම දුෂ්කර නම් සම්පූර්ණයෙන් පැහිරි තෙල් දියරය ඉසීම ද ප්‍රමාණවත් වේ. ඩී. ඩී. ටී. කුඩු ග්‍රෑම් 40 ක්, හූමිතෙල් ලීටරයක ප්‍රමාණයකට මිශ්‍ර කර ද ඉසිය හැකි ය. මෙම කෘමිනාශක ඉසීමේදී කිසි විටෙක පොත් පත්, ලේඛන සහ අන්‍ය පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය මත ඉසිය යුතු නොවේ. කෘමිනාශක ඉසිය යුත්තේ පොත් පත්, ලේඛන ඉවත් කිරීමෙන් පසු රාක්ක සහ අල්මාරි සහ කැබිනට් තට්ටු මත, අතර සහ යට, බිත්ති හා රාක්ක/අල්මාරි/කැබිනට්ටු අතර, බිත්ති සහ පොළවේ ඇති කුහරවල සහ පොළව මත ය. රාක්ක තට්ටු මත බ්ලොටින් කඩදාසි ඵලා ඒ මත ඉහත දක්වා

ඇති කෘතී නාශක ඉසීමෙන් පැය 24 කට පසු පොත් හා ලේඛන රාක්ක මත නැවත තැන්පත් කිරීමෙන් කෘතීන්ගේ උවදුරු වළකා ගත හැකි ය.

3:2 කැඩී බිඳී ගිය පොත් පත් ලේඛන හැසිරවීම

පුස්තකාලයේ කායනී මණ්ඩලය විසින්, කැඩී බිඳී ගිය පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය ඉතා ප්‍රවේශමෙන් හැසිරවිය යුතුය. ප්‍රතිපත්තියක් වශයෙන් කැඩී බිඳී ගිය පුස්තකාල ද්‍රව්‍යයක් පරිශීලනය සඳහා පාඨකයකුට නිකුත් නොකළ යුතුයි. එම පුස්තකාල ද්‍රව්‍යය කැඩී බිඳී යාමේ ලක්ෂණ පහළ වූ අවස්ථාවේදී එහි කරුණු සුක්ෂම චිත්‍රපටයට ගත හැකි නම් වහා සුක්ෂම චිත්‍රයට ගෙන මුල් පිටපත ඔතා ප්‍රවේශම් ස්ථානයක තැන්පත් කර තැබිය යුතු ය. ප්‍රතිසංස්කරණය සඳහා කුසලතාවක් ඇති අයකුගේ සේවය ලබාගන්නා තුරු, කැඩී බිඳී ගිය පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය ප්‍රතිසංස්කරණය ගැන දැනීමක් නොමැති අයෙකු වෙත පැවරීම හයානක ය.

ඒ අතර, පුස්තකාලයාධිපතිවරයා විසින් අනවශ්‍ය හා තමන් පැහැදිලි ව නොදත් ප්‍රතිසංස්කරණ ක්‍රම අනුගමනය කරමින් කැඩී බිඳී ගිය පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය ප්‍රතිසංස්කරණයට තැන් දැරිය යුතු නො වේ. බොහෝ විට පොත් පත් ලේඛන කැඩී බිඳී ගිය විට 'සෙලෝ වෙස්' නමැති අලවන පටි යෙදීම දක්නට ලැබෙන්නේ මේ ඉට්ප් යෙදීම ප්‍රති-ප්‍රතිසංස්කරණයට (*re-repair*) ඉමහත් දුෂ්කරතාවක් ගෙන දෙයි. පොත් පත් හෝ කඩදැසි ලේඛන ඉරි ගිය විටෙක, ප්‍රථමාධාරයක් වශයෙන් පිටි පාප්ප යොදා විෂු කඩදැසියකින් ඉරුණු කොළය හෝ පිටුව ඇලවීම ප්‍රඥාගෝචර ය.

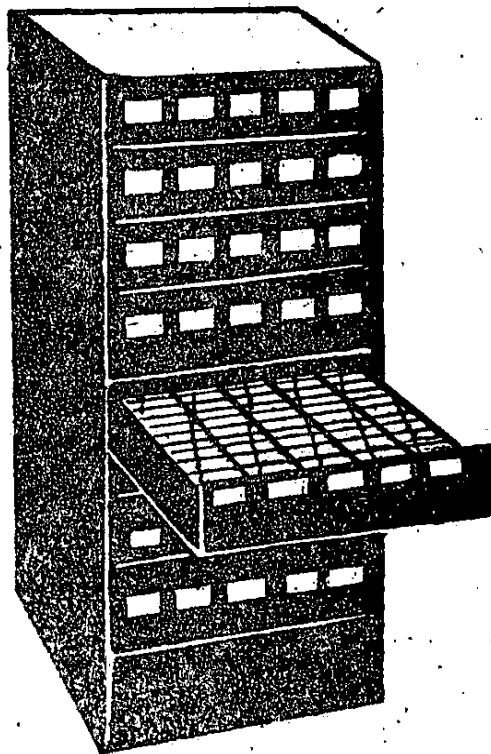
3:3 පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය තැන්පත් කිරීම

පුස්තකාලයකට ආබද්ධ වන විවිධ වර්ගයේ පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය ඇසිරීම නොහොත් තැන්පත් කිරීම සඳහා උචිත උපකරණ අත්‍යවශ්‍ය වේ. පොත් පත්, ලේඛන වැනි පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය ඇසිරීමට වානේ හෝ තද ලීයෙන් තැනූ විවෘත සිරු මාරු රාක්ක (*adjustable racks*) යහපත් වේ. වානේ රාක්ක නම් අගනේ ය. මේ රාක්ක බිත්ති අසල ම

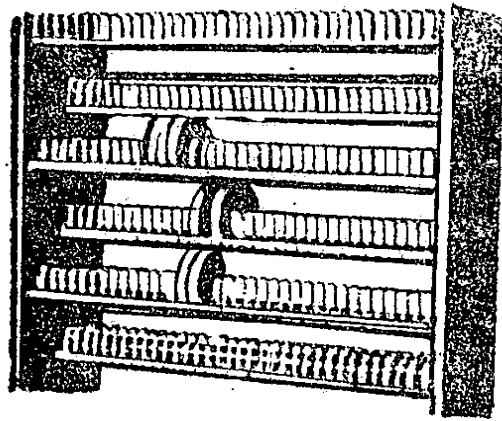
සවි කිරීම යෝග්‍ය නො වේ. බිත්තියට අඩි තුනක් පමණ ඇති සවි කිරීමෙන් බිත්තිවල කුහර හා මත රිංගා යන කෘමීන් පහසුවෙන් රාක්ක මතට ගොඩවීම වළකා ලැබේ. රාක්ක සකස් කිරීමේදී දෙපැති රාක්ක සවි කරවා ගැනීමෙන් ඉඩකඩ උපරිම ලෙස ප්‍රයෝජනයට ගත හැකිය.

රාක්කවල පොත් පත් තැන්පත් කිරීමේ දී ඉතා තදට තැන්පත් කිරීමෙන් පොත් ගැනීමේ දී කවරය හා පිට දරයට හානි පැමිණිය හැකිය. රාක්කයට ඔරොත්තු දෙන පරිදි පොත් පත් ප්‍රමාණය එහි තැන්පත් කළ යුතුයි. සඟරා හා කුඩා පුස්තිකා තැන්පත් කිරීමේදී අමල රහිත සන කඩදාසි බෝඩ්වලින් තැනූ පෙට්ටිවල ඇසිරීම වාසිදායක වේ.

රාක්කවල උපරිම උස අඩි 07 ක් වීම මනා ය. ඊට හේතුව, තරප්පු හෝ පඩි නොමැතිව උස ම රාක්කයේ පොත් පත් කෙරෙහි ළඟා විය හැකි නිසා ය. සාමාන්‍යයෙන් 36" X 18" රාක්කයක බර රාක්කල් 120 වීම යහපත් වේ.



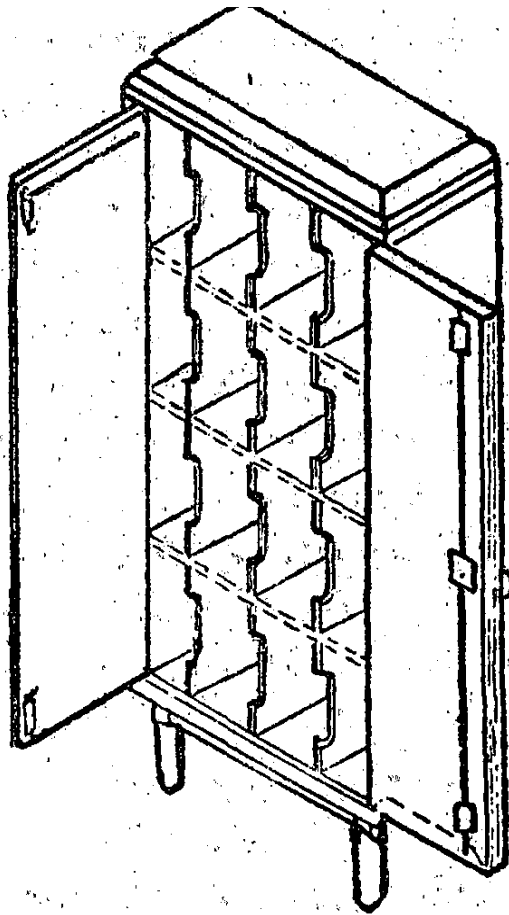
4. චිත්‍රය - සුක්ෂම චිත්‍රපට තැන්පත් කැබිනට්ටුවක්



5 වික්‍රය - වල වික්‍ර තැන්පතු රාක්කයක්



6. වික්‍රය - කැටි තැන්පතු රාක්ක



6. චිත්‍රය - තැටි තැන්පතු රාක්ක

3:4 පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය පරිවහනය කිරීමේදී පුස්තකාලයාධිපති-වරුන් විශේෂයෙන් ප්‍රවේශම් වීම වැදගත්.

බොහෝ විට පුස්තකාල අතර පොත් පත් පිරුළට දීම එම වෘත්තීයේ අනුමත පිළිවෙතක් ලෙස අනුගමනය කරනු ලබයි. ඒ අනුව දුර්ලභ පොත් පත් එක් පුස්තකාලයකින් තව පුස්තකාලයකට යැවීමේදී එම ග්‍රන්ථ නො කැඩී නො බිඳී යන පරිදි ඇසිරිය යුතුයි. පෙට්ටි තුළ බහා හෝ සන අමල විරහිත කඩදැසියේ ඔතා හෝ පරිවහනය කිරීම ග්‍රන්ථවල ආරක්ෂාවට උපකාර වේ. බොහෝ විට දුර්ලභ ග්‍රන්ථ පිරුළට දීමට පෙර, සුක්ෂම චිත්‍රපටයට ගැනීම වඩාත් ආරක්ෂාකාරී වේ. මුල් පිටපත වෙනුවට, සුක්ෂම චිත්‍රපට ප්‍රතිවිභාසා පිටපතක් පිරුළට දීම ප්‍රඥාගෝචර ය. තැටි, කැසට්, රූපවාහිනී පට පිරුළට දීමේදී, ආරක්ෂාකාරී පියවර කීපයක් ගත යුතු වේ. තැටි

පිරුළුව දීමේදී පරිශීලනය කරන පුද්ගලයා තැටිය පැරණි හා ගෙවී ගිය වාදන ඉදිකටුවක් (*Playing Needle*) මගින් වාදනය නොකරන බවට සහතික කරවා ගත යුතු වේ. කැසට් පට වාදන භාණ්ඩ ශීර්ෂය (*Playing Head*) දෝෂ සහගත ද? පට වාදන යන්ත්‍රයේ, ශබ්දය මකා දැමිය හැකි පහසුකම් ඇද්ද නැද්ද යන්න ද සොයා බැලිය යුතුයි. රූපවාහිනී පට දර්ශක යන්ත්‍ර (*Video Players*) දෝෂ සහගතද? එසේ නම් රූපවාහිනී පටය සිරි යාමට හේතුවනවා නිසැකයි. ස්ලයිඩ් හෙවත් රූපන චිත්‍ර (*Slides*) දර්ශක යන්ත්‍රයේ, චිත්‍ර රාමු හිරවන ස්වභාවයක් ඇති නම්, එම රූපන චිත්‍රවලට හානි පැමිණිය හැකි ය.

4. පුස්තකාල ද්‍රව්‍යවල සතුරන්

පුස්තකාල ද්‍රව්‍යවල සතුරන් අධ්‍යයන පහසුව සඳහා ප්‍රධාන කොටස් තුනකට බෙදා දැක්විය හැකි ය. (අ) ජීව විද්‍යාත්මක කාරකයන් (ආ) භෞතික කාරකයන් සහ (ඉ) රසායනික කාරකයන් යනුවෙනි.

ජීව විද්‍යාත්මක කාරකයන් ගේ ගණයට පුස්තකවලින් දිලීර, කෘමීන්, මීයන් වැනි කෘන්තක සත්තු ගැනෙති. භෞතික කාරකයන් යනු පරිශීලනයේදී කැඩී බිඳී හා ගෙවී යාම, ආලෝකය, තාපය සහ තෙතමනය වේ. රසායනික කාරක ගණයට අම්ලතාවය, තීන්ත සහ පරිසරයේ දූෂණය අයත් වේ.

4:1 මිනිසා

පොදුවේ ගත් කල පුස්තකාල ද්‍රව්‍යවල සතුරන් ලෙස මිනිසා ප්‍රධාන තැනක් ගනී. ඉතිහාසය දෙස බැලීමේ දී යුද හමුදාවක් විසින් කලින් කල කොල්ල කන ලද හා විනාශ කරන ලද පුස්තකාල බොහෝ ය. ඒ හැර, සමහර පාඨකයන් විසින් පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සොරකම් කිරීම, ඉරා දැමීම, ගලවා දැමීම, කඩා දැමීම සහ අපරික්ෂාකාරීව පරිශීලනයෙන් කර ඇති හා කරනු ලබන විනාශය කවුරුත් දනිති. පාඨකයින් නොමැතිව පුස්තකාලයක් පවත්වා ගෙන යා නොහැකි නිසා පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය ඔවුන්ගෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීම හා ඒ සමග ම පාඨක සේවාවක් සැලසීම පුස්තකාලයාධිපතිවරයෙකුට පැවරී ඇති වැදගත් වගකීමකි. පොත් පරිශීලනයේදී පාඨකයා එම පොත්වල පිටු නමා දමයි. විවිධ වර්ගයේ පිටු සටහන් කඩදාසි (*Book Marks*) පොත් තුළ රඳවයි. අත්වල ඇති දහඩිය, මඩ, දුලි හා තෙල් වර්ගාදිය පොත් පිටුවල තැවීරීමෙන් කඩදාසියේ හායනය ඉක්මන් කර ලයි.

4:2 කෘමීන්

ලෝකයේ ශිෂ්ටාචාර බිහි වූ දින සිට අද දක්වා මිනිසා සහ කෘමීන් අතර ගැටුම වැඩිවෙමින් පවතී. මිනිසා විසින් පුස්තකාල ද්‍රව්‍යවලට හානි පමුණුවන කෘමීන් විනාශ කිරීමට විවිධ වර්ගයේ රසායනික ද්‍රව්‍ය නිපදවා ඇති මුත්, තවමත් කෘමීන් සම්පූර්ණයෙන් ම පුස්තකාලවලින් තුරන් කර නැත. සමහර රසායනික ද්‍රව්‍යවලට හැඩහැසුණු කෘමීහු පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය නිරන්තරයෙන් විනාශ කරමින් පුස්තකාලවල ජීවත් වෙති.

උෂ්ණ දේශගුණයක් ඇති සර්ම සහ අර්ධ - සර්ම කලාපීය රටවල වෙසෙන කෘමී වර්ග පුස්තකාලායාධිපති-වරුන්ට හිසරදයක් වේ. බොහෝ කෘමී වර්ග එනම්, පණු, මී මැසි, කුරුමිණි වර්ග පාලනයට දුෂ්කර ය. සමහර කෘමීහු පුස්තකාලයේ අඳුරු ස්ථානවල හා අහුමුළුවල හැඟී සිට පොත් රාක්කවලට ඇදී එති. තවත් සමහර කෘමීහු පිටත සිට වාරිකව පුස්තකාල තුළට රිංගා එති. පුස්තකාල ද්‍රව්‍යවලට හානිකර කෘමීන් වර්ග 70 ක් පමණ හඳුනා ගෙන ඇත. ඒ අතුරෙන්, සෑම සර්මකලාපීය පුස්තකාලයක ම දක්නට ලැබෙන්නේ කොළු ඇටය රහිත කැරපොත්තෝ, පොත් කාවෝ (*Silverfish*) පොත් ගුල්ලෝ (*Bookworms*) වේයෝ (*Termites*) කිරිවේයෝ (*White Ants*) සහ සලබයෝ (*Mud Wasps*) වෙති.

කැරපොත්තෝ:

කැරපොත්තෝ වර්ග 1200 ක් පමණ වෙති. මොවුහු ගෘහවල වසන කෘමීහු ය. මීන් වර්ග පහක් පමණි පුස්තකාලවල සහ ලේඛන සුරක්ෂිතාගාරවල සුලභව දක්නට ලැබෙන්නේ. ක්‍රි. ව. 1602 වර්ෂයේ සිට මොවුන් පොත් පත් හා ලේඛනවල සතුරන් ලෙස සොයා ගෙන ඇත. තම ඇහේ කුණු රැගෙන යන මොවුහු කොළරාව, පෝලියෝ, උණසන්නිපාතය සහ පාවනය වැනි රෝග ද බෝ කරති. බිත්තිවල කැඩී ගිය ගුල්, රාක්ක යට, කැබිනට්ටුවල, ලාවවුවල හා අල්මාරිවල වසන මොවුහු රාත්‍රී කාලයේදී ආහාර

සෙවීමෙහි නිරත වෙති. වැඩි වශයෙන් අනුභවයට ප්‍රිය කරන්නේ පුස්තකාල පොත් කවරවල ඇති පාඨප සහ මැලියම් ය. පොත්වල රෙදි බැම්ම කාගෙන එහි ඇති මැලියම් සොයා යති. කැරපොත්තන් නිකුත් කරන කළු ද්‍රව්‍යයක් හේතුකොට ගෙන කඩදාසියේ වර්ණය වෙනස් වේ. පුස්තකාලවල යාබද කාමරවල ඉවත ලන කෑම ද්‍රව්‍යවලට මොවුහු ඇදී එති. බිත්තර උසුලා ගෙන යන ගැහැනු කැරපොත්තා ඒවා ආහාර ඇති හා තමනට උෂ්ණත්වය සහ ආර්ද්‍රතාවය හිතකර ස්ථානවල තැන්පත් කරයි. පිරිමි කැරපොත්තන් ඉඟිලෙන නිසා පුස්තකාල ගොඩනැගිලිවල ජනෙල් කපොලුවලින් ද ඇතුළු විය හැකි ය. ගැහැනු කැරපොත්තාට පිහාටු නොමැති නිසා ඉඟිලිය නොහේ. පුස්තකාල ගොඩනැගිලිවල වැසිකිළි හා කානු මාර්ගයෙන් පොත් පත් තැන්පතු ස්ථානවලට ඇදී එති. මොවුන් ඉතා සීඝ්‍රයෙන් බෝවෙන නිසාත්, ආහාර නොමැතිව දිගු කලක් ජීවත්විය හැකි නිසාත්, සම්පූර්ණයෙන් විනාශ කිරීම දුෂ්කර ය. නැති නම් කල්ගත වේ.

මෑතකදී මදුරාසියේ ලොයෝලා විද්‍යාලයයේ සත්ව විද්‍යා අංශය මගින් කරන ලද පර්යේෂණ අනුව, රසායනික ද්‍රව්‍ය නොයෙදූ, ජෛවීය පාලන ක්‍රමයකින් (*Biological Control*) කැරපොත්තන් සාර්ථකව විනාශ කළ හැකි බව සොයාගෙන ඇත. මේ ක්‍රමය අනුව, ගෙවල්වල වාසය කරන, සත්ව විද්‍යාඥයින් විසින් “(*Hetropoda Venatoria*)” නමින් ද, සාමාන්‍යයෙන් දඩයම් මකුළුවා, යෝධ කකුළු පාද ඇති මකුළුවා නොහොත් කෙසෙල් ගෙඩි වත් පාද ඇති මකුළුවා, කැරපොත්තන් විනාශ කිරීමට යොදා ගත හැකි ය. මේ මකුළු විශේෂය කැරපොත්තන් අනුභවයට ප්‍රිය කරන නිසා ඔවුන් විනාශ කර දමයි.

පොත් කාවන්

මේ කෘමීන්ට තටු නැත. ඇඟ කොරපොතු සහිත ය. මුතු ඇට පැහැති ය. අඟල් භාගයක් පමණ විශාලව වැඩේ. මොවුන් දිවා කාලයේ ද දක්නට ලැබෙතත්, ක්‍රියාශීලී වන්නේ

රාත්‍රී කාලයේ දී ය. සාමාන්‍යයෙන් ප්‍රස්තකාලවල සහ ලේඛන සුරක්ෂිතාගාරවල සෑම තැන ම පාහේ දක්නට ලැබෙනත්, වැඩි වශයෙන් තෙතමනය හා ශීතල ස්ථාන ප්‍රිය කරත්. මොවුන්ට මාස ගණන් ආහාර නොමැතිව ජීවත්විය හැකි නමුදු, පොත් හෝ ලේඛන අසු වූ විට පාපිප වන තුරු කා දමති. පොත් කවර තුළින් රිංගා එහි මැළියම් කා දමති. වැඩි වශයෙන් බිත්තර දමන්නේ පොත් පත් හෝ ලේඛන අසුරා ඇති පිටුපස අඳුරු ස්ථාන, රාක්ක, අල්මාරි හා කැබිනට්ටු පිටුපස ස්ථානවල ය. සති දෙකකින් පමණ බිත්තර පුපුරා පැටවූ බිහිවෙත්.

පොත් ගුල්ලන්

බොහෝ අවස්ථාවලදී පොත් ගුල්ලන් යයි වරදවා පොත් කෘතූන් හඳුනා ගෙන ඇත. පොත් ගුල්ලෝ පොත් කෘතූන්ට වඩා හානිකර ය. වර්ග 1600 ක් පමණ ඇතැයි හඳුනා ගෙන ඇති පොත් ගුල්ලෝ සම්භෝ සාමාන්‍ය රෙදි කවර යොදා ඇති පොත් හෝ ලේඛන කවර හා බැඳී කාගෙන යති. දිවා කාලයේ දී පවා අඳුරු ස්ථානවල, ලාවිවූවල සහ මේස මත ඇති පොත් පත් හා ලේඛන කා දමමින් විනාශකාරී ක්‍රියාවල යෙදෙති. බොහෝ විට පොත් ගුල්ලන් විසින් කා දමන ලද ලේඛනවල පිටු එකට ඇලී පවතින අතර, පෙළ කියවීමට නොහැකි වන සේ විනාශ කර දමති.

වේයෝ

මොවුහු වරදවා "White Ants" යන නමින් හැඳින්වූවත්, සුදු පාට හෝ කුහුඹි හෝ නොවෙත්. වේයන් වර්ග 1900 ක් හඳුනා ගෙන ඇත. වර්ෂ කෝටි 200 ක කාලයක් මිහිතලයේ ජීවත් වූ කෘමීන් ලෙස වේයෝ හැඳින් වෙති. අප්‍රිකාව මොවුන්ගේ වාස භූමිය වුවද, සර්ම කලාපීය රටවල බහුල ලෙස දක්නට ලැබෙති. මොවුහු ප්‍රජාවක් ලෙස - එනම් සොල්දාදුවන්, කම්කරුවන් ලෙස ක්‍රියාශීලී වෙති. 95% කම්කරුවෝ ය. 05% සොල්දාදුවෝ ය. පොළොවේ වෙසෙන වේයන් ගොඩනැගිලිවලට රිංගා එන්නේ බිත්ති හෝ කපොලු තුළිනි. ගොඩනැගිල්ලට ඇතුළු වූ පසු දින කිපයකින් විශාල

භානියක් කළ හැකි ය. සමහර අවස්ථාවලදී මොවුන් සෙවීම දුෂ්කර වන්නේ, අල්මාරි රාක්ක සහ ලාවිඩු පිටු පසින් රිංගා ලිය ද කාගෙන පොත්වලට ඇතුළු වන බැවිනි. වැසි දිනවල වේගයන් දැකීම මොවුන්ගෙන් ඇතිවන විනාශයේ අවසාන ලක්ෂණ පෙන්වුම් කිරීමකි. වේගයන්ට නොබෝ දිනකින් කඩදැසි පල්ප් බවට පත් කිරීමේ හැකියාවක් ඇත. වේ රැජින දිනකට බිත්තර 30,000 ලැමට සමත් ය. තණ කොළ හඹුමස්, වියළිණු පස්, ලී, පොත්, කඩදැසි, ලිපිගොනු, ඡායාරූප සුවි පත් යන සියල්ලක් ම කා දමති.

4:3 කෘන්තකයින් (Rodents)

පොත් පත් සංරක්ෂණයේදී කෘන්තකයින්ගෙන් වන හානිය ඉතාමත් දුෂ්කර ප්‍රශ්න ගෙන දේ. කෘන්තකයින්ගේ ගණයට, මීයෝ, ඉත්තුවෝ, භාවෝ, ලේන්නු අයත් වෙති. කෘන්තකයින් අතුරින් මීයෝ පොත් පත්, ලේඛනවලට හානි ගෙන දෙති. වසංගත පවා බෝ කරන මොවුහු කළු හා දුඹුරු වර්ණ වෙත්. වර්ෂයකට පැටවුන් පනහක් පමණ බෝ කරති. පුස්තකාලවල හා ලේඛන සුරක්ෂිතාගාරවල ඇති කඩදැසි, හම්, තූනි හම්, පාප්ප, මැලියම් යනාදිය කා දමති. ගොඩනැගිල්ලක පදිංචි වූ විට විනාශකර දැමීම ඉතා දුෂ්කර ය. අඳුරු ස්ථානවල වාසය කරති. තම ගෙවල් තැනීම සඳහා කඩදැසි කැබලිවලට කපා ගෙන යති. මීයන්ගේ අසුවි පොත් පත් හා ලේඛන මත පතිත වුවහොත් අහිතකර ය.

4:4 දිලීර සහ පුස්

පොත් පත් සෑදී ඇති ප්‍රධාන ද්‍රව්‍යය වූ කඩදැසිය දුර්වල කිරීම හා ජීරණය කෙරෙහි වැදගත් ජෛවීය කාරකයක් ලෙස දිලීර සහ පුස් සැලකේ. බැක්ටීරියා සමග එකට ගත් කල එය අනු ජෛවීය කාරකයක් ලෙස හැඳින් වේ. පොත් පත් හා ලේඛනවල කහ, දුඹුරු සහ කළු ලප වැටීම පුස් සෑදී ඇති බවට සාක්ෂි වන අතර සමහර අවස්ථා වලදී කිසිදු වර්ණයක් නොදක්වා පුස් (Fungi) හා දිලීර (Mold) වර්ධනය වේ. කඩදැසිවල අඩංගු යකඩ සහ ලිග්නින් (Lignin) ද්‍රව්‍ය පුස්වලට හේතු වේ. පුස් සහ දිලීර සෑදීමෙන් සෙලියුලෝස් විනාශයට

පත් වන අතර, බදින පොත්, මැලියම්, පාප්ප හා අනිකුත් අලවන ද්‍රව්‍ය බැඳීමට ගන්නා ලණු, හම්, පාවීමන්ටි කඩදාසි, කෘත්‍රීම හම් සහ ජලාස්ටික් ද විනාශ කිරීමට බල පායි.

පුස් බැඳීමට බෙහෙවින් බලපාන්නේ ආර්ද්‍රතාවය, උෂ්ණත්වය, ආලෝකය වැනි පරිසරයේ සාධක ය. සෙන්ටිග්‍රෙඩ් $50^{\circ} - 55^{\circ}$ දක්වා උෂ්ණත්වයකදී ද, හිම මිදෙන උෂ්ණත්වයක දී ද පුස් වැඩේ. පැරන්හයිට් 110° තාපයක තත්පර 15 ක් පමණ පොත් පත් අනාවරණය කිරීමෙන් බොහෝ පුස් වැඩීමට හේතු වේ. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය 70% ට අඩු අවස්ථාවලදී පුස් නො වැඩේ. සෙන්ටිග්‍රෙඩ් 30° ක උෂ්ණත්වයක් ඇති, සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය 90% ක් පවතින අවස්ථාවලදී පුස් මනාව වැඩෙන අතර, 70% සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය ඇති සෙන්ටිග්‍රෙඩ් $24^{\circ} - 25^{\circ}$ උෂ්ණත්වයක් ඇති විට පුස් කිසි සේත් නො වැඩේ. ආලෝකය හා අඳුර දිලීර හෙවත් පුස් වර්ධනයට හිතකර වේ. සමහර පුස් වර්ග ඇසට නො පෙනේ. ප්‍රමාණවත් වාතාශ්‍රය නොමැති කාමරවල මෙය සිසුයෙන් වර්ධනය වේ. පුස්වලින් හානියට පත් ලේඛනයක හෝ පොතක කඩදාසියේ පී එච්. අගය (ආම්ලිකතාවය) 4.8 - 5.6 දක්වා ප්‍රමාණයක් පෙන්වුම් කායි. යන්ත්‍රානුසාරයෙන් නිෂ්පාදිත කඩදාසි, අතින් ක නූ කඩදාසිවලට වඩා ඉක්මනින් පුස් වලින් හානියට පත් වේ. පී. එච්. අගය 5.7 - 6.0 දක්වා ඇති පොත් පත් හා ලේඛන කඩදාසිවල පුස් වැඩීම දක්නට නො ලැබේ.

පැරණි ලේඛන හා පොත් පත් බොහොමයක දක්නට ලැබෙන දුඹුරු තිත් වැටීම ද (*Foxing*) පුස් ක්‍රියාවලියේ ප්‍රතිඵලයකි. පුස් වර්ධනයක් නොමැතිව වුවද දුඹුරු තිත් වැටිය හැකි ය. ඊට හේතුව, අඩු තෙතමනයක් වුව ද මීට තුඩු දීමයි. කඩදාසි නිෂ්පාදනයේ දී යොදා ගන්නා අපිරිසිදු

රසායනික ද්‍රව්‍යය ද මීට හේතු වේ. දහහත් වැනි සියවසේ දී නිපද වූ පවිත්‍ර සෙලියුලෝස් වලින් සෑදී කඩදාසිය, දහ අට වැනි හා දහ නම වැනි සිය වසේ නිපද වූ කඩදාසියට වඩා දුඹුරු තීන් වැටීම අඩු ය. කඩදාසිවල ඇති අපිරිසිදු යකඩ ද්‍රව්‍ය අතර ඇති වන රසායනික ක්‍රියාවලියක හා පුස් වලින් නිකුත් කරන ඓන්ද්‍රිය අමුලවල (*Organic Acid*) ප්‍රතික්‍රියාවක් ලෙස දුඹුරු තීන් වැටීම දැක්විය හැකි ය. සමහර විට දුඹුරු තීන් වැටීමක් නොමැතිව, ළා දුඹුරු වර්ණයක් කඩදාසියෙහි ඇති විය හැකි ය. මෙය පුස් වර්ධනයේ ලක්ෂණයක් වන අතර ඉන් කඩදාසිය හංගුර (*Brittle*) කරයි.

5. සංරක්ෂණයේ පරිසරමය - සාධක

5:1 පොත් පත් හා ලේඛනවල සංරක්ෂණයේ පරිසරමය සාධක ලෙස ගැනෙන්නේ, භෞතික කාරකයන් වන උෂ්ණත්වය, ආලෝකය, තාපය සහ තෙතමනය හෙවත් ආර්ද්‍රතාවය, රසායනික කාරකයක් වූ අම්ලතාවය සහ පරිසරයේ දූෂ්‍ය වීමයි.

උෂ්ණත්වය, ආලෝකය, තාපය සහ තෙතමනය හෙවත් ආර්ද්‍රතාවය කඩදාසිවල භෞතික වෙනස්කම් ඇති කර එහි ජීරණය සලසා ලයි. භෞතික කාරකයන්ගෙන් වන හානිය කාමීන්ගෙන් වන හානියට වඩා වෙනස් ය. කඩදාසිය කහ වර්ණ වීම, හංගුර වීම එහි ලක්ෂණයෝ ය.

සූය්‍යාලෝකය, උෂ්ණත්වය සහ ආර්ද්‍රතාවය කඩදාසිවල හායනය කෙරෙහි ඉමහත් ලෙස බල පායි. සූය්‍යාලෝකයේ ඇති පාරජම්බුල විකිරණ (*Ultra-Violet Rays*) කඩදාසියේ සංයුතියක් වූ සෙලියුලෝස්වලට හානිකර ය. ස්වාභාවික ආලෝකයට හසු වූ ලේඛන වුව ද ජීරණයට පත්වේ. පුවත් පත් සඳහා යොදා ගන්නා කඩදාසිය, ඉතා බාල වර්ගයේ කඩදාසි නිසා පහසුවෙන් හායනය වේ. සූය්‍යාලෝකය සෘජු ව පොත් පත් හා ලේඛන මත පතිතවීම වැළකිය යුතු ය. ස්වාභාවික ආලෝකය ඇති තැන්හි සෑම විට ම අඩු ආලෝකය සහිත ආවරණය කළ ජ්ලොරයන්ට ආලෝකය භාවිතා කළ යුතු ය. සූය්‍යාලෝකය, විදුරු ජනේල තුළින් පොත් පත් හා ලේඛන මත පතිත වේ නම් එම ජනේලේ වල රතු, කොළ, කහ හෝ ලා දුඹුරු වර්ණයෙන් යුතු විදුරු සවි කිරීම හෝ

එම වර්ණයකින් වීදුරු පාට කිරීම මැනවි. දුඹුරු සහ කහ වර්ණ වීදුරු හෝ එම වර්ණ දෙකින් පාට කළ වීදුරු, ආලෝකය මග හැරවීමෙහිලා ඉතා කදිම ය. ආර්ද්‍රතාවය සහ උෂ්ණත්වය මෙන් නොව, පෙට්ටිවල, රේප්ල්ඩර්වල ආවරණය කළ පොත් පත් සහ ලේඛන ආලෝකයේ විනාශකාරී කාරකයන්ගෙන් ආරක්ෂා කරගත හැකිය. සුයතීලෝකය, සෘජුව විහිදෙන ජ්‍යෙෂ්ඨ ආලෝකය සහ දිදුලන එළිය (*Incandescent Light*) පිළිවෙලින් කඩදාසිය කෙරෙහි හානි කරයි.

කඩදාසියේ ස්වාභාවික ඇවෑම (*Natural Ageing*) කෙරෙහි බලපාන්නේ තාපය සහ තෙතමනය යි. දැඩි උෂ්ණත්වය කඩදාසිය කහ වර්ණ කර හංගුරු කෙරේ. පහත් උෂ්ණත්වයක් ඇත්නම් ඇවෑම් ක්‍රියාවලිය සෙමෙන් සිදු වේ. පොත් පත් සහ ලේඛන බොහෝ කල් මනාව පවත්වා ගැනීමට නම් උෂ්ණත්වය හා ආර්ද්‍රතාවය අවිචල්‍ය විය යුතු වේ. මේ අනුව, සෙන්ටිග්‍රෙඩ් $20^{\circ} - 24^{\circ}$ (පැරන්හයිට් $65^{\circ} - 75^{\circ}$) උෂ්ණත්වයකුත්, 55% සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවයකුත් මේ සඳහා අගතා බව පෙන්වා දිය හැකිය. එහෙත්, සුක්ෂ්ම චිත්‍ර ස්වරූප සඳහා සෙන්ටිග්‍රෙඩ් $20^{\circ} - 22^{\circ}$ (පැරන්හයිට් $65^{\circ} - 68^{\circ}$) උෂ්ණත්වයක් ද, 40% - 60% සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවයක් ද, රූපවාහිනී පට සඳහා සෙන්ටිග්‍රෙඩ් 20° (පැරන්හයිට් 60°) උෂ්ණත්වයක් ද, 55% සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවයක් ද, වල චිත්‍ර (*Cine Films*) සඳහා සෙන්ටිග්‍රෙඩ් 12° උපරිම උෂ්ණත්වයක් ද 30% සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවයක් ද නිර්දේශ කළ හැකිය.

සාමාන්‍යයෙන් වැඩි වන සෑම සෙන්ටිග්‍රෙඩ් 10° (පැරන්හයිට් 18°) උෂ්ණත්වයක් සඳහා රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව දෙගුණයක් වේ. කඩදාසි සහ රෙදි සඳහා වැඩි වන සෑම සෙන්ටිග්‍රෙඩ් 50° (පැරන්හයිට් 59°) උෂ්ණත්වයක් සඳහා සෙලියුලෝස් වල රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව දෙගුණ වේ. උෂ්ණත්වය සහ ආර්ද්‍රතාවය අවිචල්‍යව පවත්වා ගෙන යාමට හැකි ඒකායන මාර්ගය නම් පුස්තකාල වායු සමනය කිරීම ය.

ආර්ද්‍රතාවය යනු එක්තරා උෂ්ණත්වයකදී වාතයේ රදා ගත හැකි උපරිම ජල ප්‍රමාණය සාමාන්‍යයෙන් ප්‍රතිශතයක් ලෙස දැක්වීමයි. මෙය සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය යනුවෙන් හැඳින්වේ.

$$\text{සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය} = \frac{\text{වාතයේ එක් ප්‍රමාණයක ඇති ජල ප්‍රමාණය}}{\text{එම උෂ්ණත්වයේදී වාතයේ රදවා ගත හැකි උපරිම ජල ප්‍රමාණය}} \times 100\%$$

අම්ල. කඩදැසිය නිෂ්පාදනයේදී ම අඩංගු වන්නකි. කඩදැසිය නිපදවීමට යොදා ගන්නා කොප්ටික් සෝඩා, සෝඩියම් සල්පයිඩ් වැනි ක්ෂාරීය (Alkaline) ද්‍රව්‍ය ද, ක්ලෝරින්වලින් විරූපනය (Bleaching) කිරීම ද එහි අප ද්‍රව්‍ය තැන්පත් වීමට හේතු වේ. කඩදැසියේ ජීරණයට හේතුවන ආම්ලිකත්වය (Acidity) දැන ගැනීමට හා මැන බැලීමට පී. එච්. (Ph.) මානයක් යොදා ගත හැකි ය. ඒ හැර ලේඛනාරක්ෂකයේ පැනක් (Archivist Pen) යොදා ගැනීමෙන් ද පී. එච්. අගය මැන බැලිය හැකිය. පී. එච්. මානය, අඩු පී. එච්. ප්‍රමාණයක් (කඩදැසියේ අඩංගු හයිඩ්‍රජන්-අයන සාන්ද්‍රණය) දක්වනොත් ඉන් අදහස් වන්නේ, කඩදැසියේ ජීරණයට බලපා ඇත්තේ එහි අඩංගු අධික අම්ලතාවයයි. පී. එච්. අගය 7 ක ප්‍රමාණයක් දක්වනොත් කඩදැසියේ අම්ල භාවය උද්භිත බවක් ද (Neutral) එනම් මධ්‍යස්ථ බවක් ද, 7 ට අධික නම් එහි ක්ෂාරීයතාව අධික බවක්ද පෙන්නුම් කරයි. සාමාන්‍යයෙන් කඩදැසියේ පී. එච්. අගය 5.5 ප්‍රමාණයක් ඇත් නම් ප්‍රමාණවත් වේ.

ලේඛනාරක්ෂක පැනක් යොදා ගනිමින් පී. එච්. අගය මැන බලන්නේ, එම පැනෙහි තුඩෙහි ඇති ඩයි විශේෂය කඩදැසියේ ඇති කරන වර්ණයෙනි. ලේඛනාරක්ෂක පැනෙහි තුඩ කඩදැසිය මත තැබූ විට කඩදැසියේ එම ස්ථානය නිලට හුරු කොළපාටක් දක්වනොත්, අම්ලභාවය මධ්‍යස්ථ බව කිව හැකි ය. එම වර්ණය, කහ - දුඹුරු, තැඹිලිපාට හෝ රතු වී නම් අම්ලතාවය අධික බවක් පෙන්නුම් කරයි.

පරිසරය දූෂ්‍ය වීමෙන් කඩදසියට හානි පැමිණෙන බව සඳහන් කරන්නේ, වාතයේ ඇති ආම්ලික ගැස් වර්ග හෝ දුම් වර්ග හා ධූලිය. කාර්මික ප්‍රදේශවල වාතයේ පවත්නා සල්පර්ඩයොක්සයිඩ් (SO_2) වායුව ඉතා හානිකර ය. මෙම වායුව නිසා පොත් පත් හා ලේඛනවල ආම්ලිකතාවය, (Acidity) වැඩි වේ; සල්පියුරික් අම්ලය (H_2SO_4) කඩදසිය බලවත් ලෙස දිරායාමට බලපාන රසායනික ද්‍රව්‍යයකි. එය පුස්තකාලවල තැන්පත් හමින් බැඳී පොත් ජීරණය කරයි. ඕසෝන් (O_3) වායුව බලවත් විනාශකාරී කාරකයෙකි. එය ඓන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය විනාශ කරයි. නයිට්‍රික් අම්ලය (HNO_3) කඩදසියේ තීන්ත වලට හානිකර ය.

6. පුස්තකාල ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීම

බොහෝ පුස්තකාලයාධිපතිවරු පොත් එකතු ගැන කැකීමක් නොකොට තනන ලද හෝ කුලියට ලබා ගත් පැරණි ගොඩනැගිලිවල හෝ තම වෘත්තීය කරගෙන එකී. එහෙත්, නව ගොඩනැගිලි සඳහා අරමුදල් ලබාගත හැකි පුස්තකාලයාධි-පතිවරුන් විශේෂයෙන් තමන් සංරක්ෂණය කිරීමට අපේක්ෂා කරන පොත් පත් හා ලේඛනවල ස්වරූපය ද, එම පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය පාඨකයාට පහසුවෙන් පරිශීලනය කළ හැකි වන පේ ගොඩනැගිලිවල සැලැස්ම සැකසීම ගැන ද සැලකිලිමත් වීම වටී. නව ගොඩනැගිල්ලක් ලබා ගැනීමට යන පුස්තකාලයාධි-පතිවරයා එම පුස්තකාලය සැලසුම් කිරීම ගැන මනා දැනීමක් ඇත්තෙකු වීම, ගෘහ නිර්මාණ ශිල්පියාගේ කාර්යය පහසු කර දීමට උපකාරී වේ. පුස්තකාල ගොඩනැගිල්ල පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණය කිරීමට සෑම අතින්ම උචිත විය යුතු වේ.

කීස්. ඩී. මෙට්කාප් මහතා පෙන්වා දුන් පරිදි පුස්තකාල ගොඩනැගිල්ලක් ඉදි කිරීමේදී පහත සඳහන් කරුණු සැලකිල්ලට ගත යුතු වේ.

- (i) පුස්තකාල ගොඩනැගිල්ල ගහක් අසල හෝ කෘමීන්-විශේෂයෙන් වේයන් ගහන ප්‍රදේශයක ගොඩනැගීමට අදහස් කරන්නේ නම්, එහි පහළ මාලය පොළවේ සිට අඩි 25 ක් පමණ ඉහළින් කුළුණු මත ගොඩ-නැගීම වාසිදායක වේ.
- (ii) කෘමීන්ට සහ කෘන්තකයින්ට පහසුවෙන් පුස්තකාලය තුළට ඇතුළුවීම වැළැකීම අරමුණු කරගෙන ගොඩනැගිල්ල සැලසුම් කළ යුතු ය.

- (iii) ගොඩනැගිල්ලේ වායු සමීකරණ සහ ආර්ද්‍රතාවය පාලනය කරන යන්ත්‍ර සවි කිරීම.
- (iv) ගින්නෙන් සහ ජලයෙන් වන හානි වැළකීමට හැකිවන පරිදි ගොඩනැගිල්ල ඉදි කිරීම.
- (v) ගොඩනැගිල්ල ඉදි කෙරෙන අවස්ථාවේදී පුස්තකාලයාධිපතිවරයා විසින් ගෘහ නිර්මාණ ශිල්පී සහ ඉදි කිරීම් ඉංජිනේරු සමග කටයුතු කළ යුතු වේ.
- (vi) පුස්තකාල ගොඩනැගිලි අසල තෙතමනය ෫෫ මනා ජල කටාක හෝ ජල උල්පත් සහිත උයන් සෑදීම අහිතකර ය. තෙතමනය කෘමීන්ගේ ඇදී ඒමටත්, පුස්තකාල ද්‍රව්‍යවලටත් හානිකර ය.

7. පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය ප්‍රදර්ශනය

පුස්තකාලයේ තැන්පත් පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය මහජනයා සඳහා විවෘත කිරීම පර්යේෂණ හා අධ්‍යයන කටයුතු සඳහා මහෝපකාරී වේ. පොත් පත්, ලේඛන ප්‍රදර්ශනය කළයුත්තේ එම ද්‍රව්‍යවලට කිසිදු හානියක් නොවන පරිදි ය.

පොත් පත්, අත්ලිපි හා ඡායාරූප ප්‍රදර්ශනය කිරීමේදී ධූලි, කෘමීන්, ආර්ද්‍රතාවයේ වෙනස්වීම්, පාරජම්බුල විකිරණ, සොරකම් යන කරුණු වලින් වැළකීම සඳහා මනාව තනන ලද ප්‍රදර්ශන කුඩු (*Display Cases*) යොදා ගැනීම මැනවි. ප්‍රදර්ශන කුඩු තුළ රඳවන වීදුලි ආලෝකය ගැන ප්‍රවේශම් විය යුතුයි. වීදුලි ආලෝකය තදින් පතිත වීමෙන් පොත් පත් හා ලේඛන වලට හානි සිදු වේ. කඩදසියේ ප්‍රලේඛිත වටිනා පොත්, ලේඛන සහ ඡායාරූප මසකට වැඩි කාලයක් ප්‍රදර්ශනය නොකළ යුතු ය. පොත් පත් ප්‍රදර්ශනය කිරීමේදී ඒවායේ පිටු නිතර පෙරළිය යුතු වේ. ඊට හේතුව, එක් පිටුවකට වැඩිපුර ආලෝකය දිගු කලක් පතිතවීම අහිතකර නිසා ය. ප්‍රදර්ශන කුඩු තුළ ආර්ද්‍රතාවය සහ තාපය මැනීමේ උපකරණ සවි කිරීම යහපත් වේ. දිනපතා ප්‍රදර්ශන කුඩු තුළ ආර්ද්‍රතාවය හා උෂ්ණත්වය මැන බැලිය යුතු ය.

8. පුස්තකාල ද්‍රව්‍යවල සතුරන්ට පිළියම්

කෘමීන්

පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය කෘමීන්ගෙන් බේරා ගැනීම සඳහා රසායන විද්‍යාඥයින් සහ කීට විද්‍යාඥයින් මෙතෙක් ගන්නා ලද උත්සාහය ප්‍රශංසනීය වේ. අද වෙළඳ පොළේ ඇති විවිධ කෘමී නාශක රසායන ද්‍රව්‍ය සියල්ලම මනුෂ්‍යයාට අහිතකර වන අතර, සමහර ඓත්ද්‍රීය ද්‍රව්‍ය සඳහා නොමනා වේ. පුස්තකාලවලට ඇතුළුවන කෘමීන් සම්පූර්ණයෙන් වළකා ගැනීම වැදගත් වන්නේ මේ හේතුව නිසා ම ය. නූතන විද්‍යාඥයෝ රසායනික ද්‍රව්‍යවල ඇති හානිකරකම වටහාගෙන, කෘමීන් විනාශ කිරීම සඳහා අධෝරක්ත හා පාරජම්බුල විකිරණ, අති ධවනික ශබ්ද තරංග යොදා ගැනීමට පර්යේෂණ පවත්වති. යම් දිනක මෙම නව කෘමීනාශක ක්‍රම සාර්ථක වුවහොත්, මනුෂ්‍යයාට අහිතකර රසායන ද්‍රව්‍ය පුස්තකාලවලින් තුරන් වනු ඇත.

කෘමීන්ගෙන් පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය ආරක්ෂා කර ගැනීමේ මනා ක්‍රමය වනුයේ, ඔවුන් පුස්තකාලය තුළට ඇදී ඒම වැළැක්වීමේ රසායනික ද්‍රව්‍ය යෙදීම වුව ද, පුස්තකාලයට ඇතුළු වුවහොත් ඉක්මනින් විනාශ කර දැමීම අවශ්‍ය වේ. පොත් කැවුන්, පොත් ගුල්ලන්, කැරපොත්තන්, වේයන් වැනි හානිකර කෘමීන් විනාශ කිරීම සඳහා මෙතෙක් යොදා ගත් ඇල්ඩරින් (*Aldrin*) ඩියල්ඩරින් (*Dieldrin*) එන්ඩරින් (*Endrin*) අයිසෝඩරින් (*Isodrin*) වැනි රසායනික ද්‍රව්‍ය යොදා ගත්තත්, මේවායේ මහජනයාට ඇති හානිකර ද්‍රව්‍ය නිසා ඉතා ප්‍රවේශමෙන් භාවිත කළ යුතුයි. රසායනික ද්‍රව්‍ය ඉසීමේදී, එය ඉසින තැනැත්තා රසායන ද්‍රව්‍ය ආශ්‍රානය වැළැක්වීමට මුඛ වැසුම් ද, අත් වැසුම් ද පැළඳිය යුතුයි.

රසායනික ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීමේදී මනුෂ්‍යයාට ඉතා අඩුවෙන් හානිකර රසායනික ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීම වැදගත් වේ.

පුස්තකාලයට වැදුණු පොත් කාචුන්, පොත් ගල්ලන්, කැරපොත්තන් වැනි කෘමීන් දූනට රටේ ප්‍රචලිත “බේගෝන්” (Baygon) “ඩ්‍රැගන්” (Dragon) “බේතයන්” (Bathion) යන වෙළෙඳ නම් වලින් යුත් කෘමි රසායනික ද්‍රව්‍ය ඉසීමෙන් විනාශ කළ හැකි ය. ඩී. ඩී. ටී. (D. D. T.) ග්‍රෑම් 40 ක් ද, ගැමෙක්ස් (Gammoxane) අචුන්ස 3 ක් ද, හුමිකෙල් ලීටර් එකකට මිශ්‍ර කර හෝ පැහිරි තෙල් හෝ ඉසින යන්ත්‍රයකින් කෘමීන්ට විදීමෙන් ඔවුන් විනාශ කළ හැකි ය. මේ රසායනික ද්‍රව්‍ය කිසි විටෙක පොත් පත් හා ලේඛන මත ඉසිය යුතු නොවේ. බේතයන් (Bathion) කුඩු හෝ ඩී. ඩී. ටී. කුඩු ඉසීමෙන් ද, කෘමීහු විනාශ වෙති. පී. බී. සී. රසායන සංයෝගය (P. B. C. Formula) අනුව පැරඩයි ක්ලෝරෝ බෙන්සීන්, බෙන්සීන් හා ක්‍රියෝසෝට් සම ප්‍රමාණයට ගෙන මිශ්‍ර කර ඉසීම ද ප්‍රතිඵල ගෙන දේ.

බේගෝන් නමැති කැරපොතු ඇම කුඩු (Baygon Bait) කැරපොත්තන් සඳහා විශේෂයෙන් ඉසීම කළ හැකි ය.

වේයන් සඳහා විශේෂයෙන් ඇල්ඩරින් - 20, ඩියල්ඩරින් 20, ඉසිය හැකි අතර, ඉන්ටොක්ස් - 8 හෝ ක්ලෝරොඩෙන් ද්‍රාවනය මේස හැඳි දෙකකට ජලය ලීටර් 4 ක් මිශ්‍ර කර ඉසීමෙන් විනාශ කළ හැකි ය. මේ රසායනික ද්‍රව්‍යය පොත් පත් හෝ ලේඛන මත ඉසිය යුතු නොවේ. වේයන් නිකර මතුවන නිසා ඉහත රසායන ද්‍රව්‍ය මසකට වරක් වේයන් මතුවන ස්ථානවල ඉසීම වැදගති.

වේයන් පුස්තකාල ගොඩනැගිලිවල භූමියේ යට වාසය කරන බව සොයා ගත හොත්, එම භූමියේ වේයන්ට හානිකර රසායන ද්‍රව්‍ය යොදා වේ ගුහා විනාශ කළ යුතු ය. මේ සඳහා ඉන්ටොක්ස් - 08 රසායනය, ඇල්ඩරින් 20, ඩියල්ඩරින් 20 හෝ ඩී. ඩී. ටී. කුඩු පයෙහි මිශ්‍ර කිරීම වැදගත් වේ. පුස්තකාල ගොඩනැගිලි වටා, අඩිතාලම අසල සිට අඩියක් ඇතින්, අඩි

පහක් පමණ ගැඹුරට වළක් කපා ජලය සමග මිශ්‍ර කළ ඉහත දැක් වූ රසායනික ද්‍රව්‍ය එම වළ තුළට දමා, වළ පසින් වසා දැමිය යුතු ය.

කෘන්තකයින් සඳහා (*Rodents*) “වෝර්පරින්” (*Wafarin*) හෝ “*Deth-Mor Farin*” යන වෙළෙඳ නාමයෙන් යුත් කෘන්තක විනාශක රසායනය ඉතා වැදගත් වේ. මේ හැර, වෙළෙඳ පොළේ ඇති “රැකුමින්” (*Racumin*) “රන්රට්” (*Run-Rat*) “ක්ලියර් රට්” (*Clear Rat*) වැනි කෘෂි විනාශක ද්‍රව්‍ය කෘන්තකයින් සඳහා යෙදිය හැකි ය. මේ රසායන වර්ග නිතර මාරු කර යෙදීමෙන් කෘන්තකයන් ඉක්මනට විනාශ කළ හැකි බව පෙනේ.

8:1 පොත් පත්, ලේඛන දූමායනය (*Fumigation*)

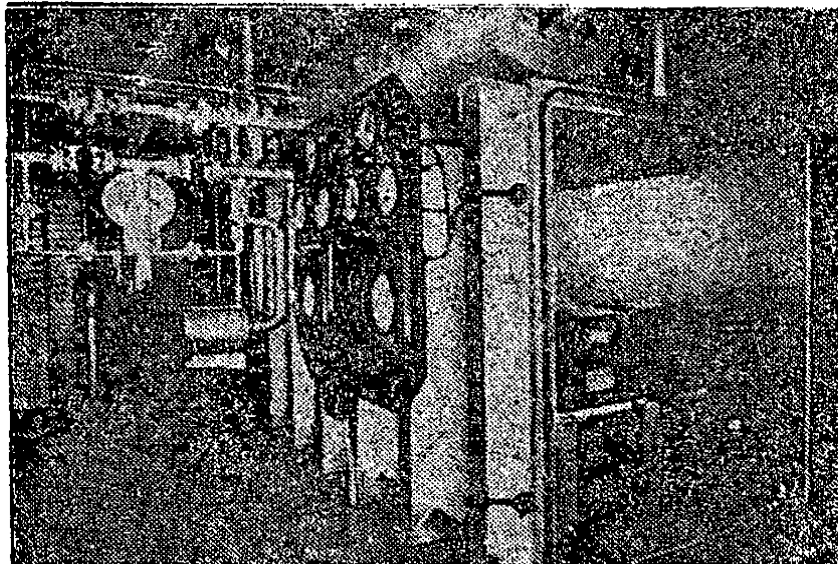
පුස්තකාල ද්‍රව්‍යවලට හානිකර කෘමීන් පොත් පත්වලට රිංගා ඇත් නම්, එම කෘමීන් පොත් පත් හා ලේඛන තුළ කෘමී බිඳ දමා ඇත් නම්, ඔවුන් විනාශ කිරීම සඳහා පුස්තකාලයාධිපතිවරයාගේ කාර්යය දුෂ්කර වේ. පොත් පත් හා ලේඛන තුළට රිංගා ඇති කෘමීන් හා ඔවුන්ගේ බිඳු සම්පූර්ණයෙන් විනාශ කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි සාර්ථක ක්‍රමය නම් දූමායනය කිරීමයි.

දූමායන ක්‍රම දෙකකි. (i) ඊක්ත දූමායනය (*Vacuum Fumigation*) (ii) දූමායන පෙට්ටියක් හෝ කැබිනට්ටුවක් තුළ දූමායනය කිරීමයි.

ඊක්ත දූමායනය

ඊක්ත දූමායනය මාර්ගයෙන් බලවත් දූමායකයන් (*Fumigants*) යොදා ඉතා ඉක්මනින් කෘමීන් හා ඔවුන්ගේ බිඳු සම්පූර්ණයෙන් විනාශ කර දැමිය හැකි ය. දූමායන

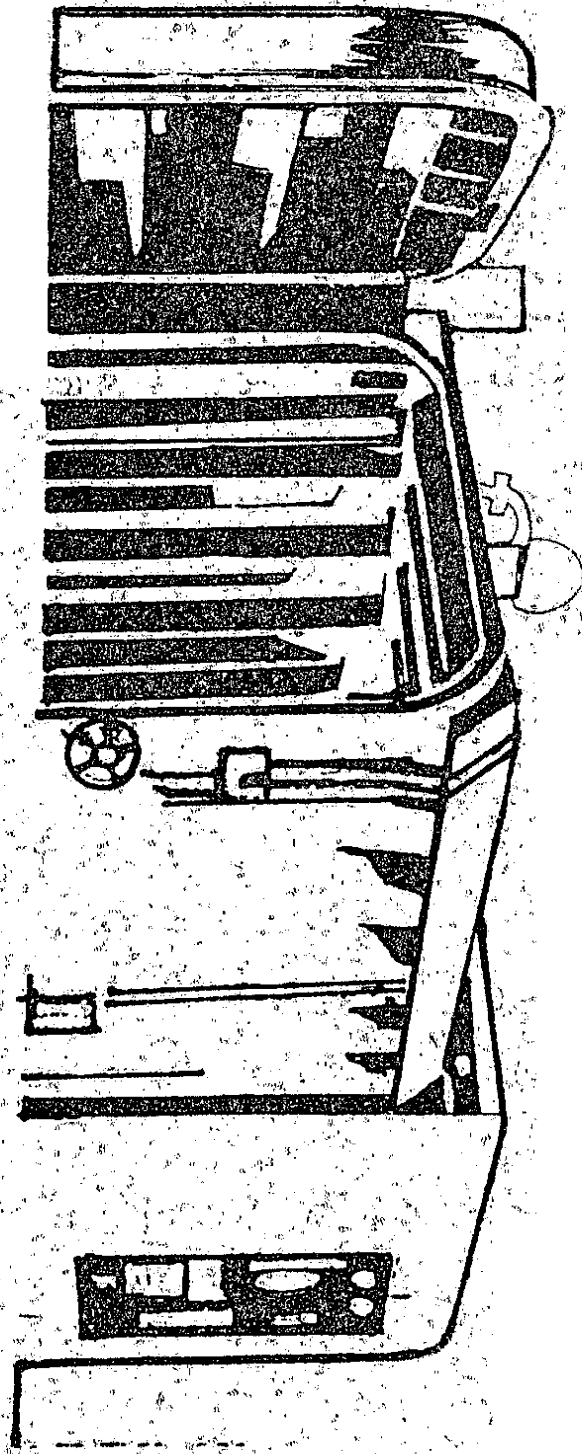
කාමරය තුළ වාතය ශුන්‍ය කිරීමෙන් සහ බලවත් ධූමායකයක් එය තුළට යැවීමෙන් පොත් පත් හා ලේඛනවල කඩදසිය සීඝ්‍රයෙන් ධූමායකය ඉක්මණින් ගමන් කරයි. ධූමායක ලෙස ඊතයිලීන් ඔක්සයිඩ් සහ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් (පිරියොන්) මිශ්‍රණය යොදා ගැනීමේ දී සාමාන්‍යයෙන් සන මීටර් 10 ක අවකාශයක් සඳහා ක්‍රි. ග්‍රෑම් 1 - 3 දක්වා ප්‍රමාණයක් යොදා ගැනීම මැනවි. ධූමායකය යොදා ගන්නා අවස්ථාවල දී පරිසර උෂ්ණත්වය සෙන්ටිග්‍රේඩ් 15° ක් විය යුතුයි. ධූමායන ක්‍රියාවලිය සෑම දින 15 - 30 කට වරක් ක්‍රියා ගත කිරීමෙන් කෘමීන්ගේ බෝවීම සම්පූර්ණයෙන් විනාශ කළ හැකි ය.



7 වික්‍රය - රික්ත ධූමායන කාමරයක පොත් පත් ලේඛන තැන්පත් කිරීම

රික්ත ධූමායනය සඳහා අවශ්‍ය උපකරණ හා ධූමායකයන් සඳහා අධික මිලක් වැය කිරීමට සිදු වන අතර, පුහුණු සේවකයෝ ද අත්‍යවශ්‍ය වෙති. මේ ධූමායන ක්‍රමය ශක්‍ය වන්නේ විශාල පොත් පත්, ලේඛන සම්භාරයක් ඇති පුස්තකාල හා ලේඛන සුරක්ෂිතාගාරවලට ය. එක විටක පොත් පත් ලේඛන සිය ගණනක් මේ ක්‍රමයෙන් ධූමායනය කළ හැකි ය.

8 විද්‍යුත - රික්ත මූලධර්මයන්



රික්ත ධූමායන කාමරයක හෝ පෙට්ටියක යොදා ගත හැකි ධූමායකයන්ගේ ප්‍රමාණය හා ධූමායනය කළ යුතු කාල සීමාව පහත දැක්වේ.

ධූමායකය	ඝන අඩි 1000 ක් සඳහා සමාකරණය	ධූමායන කාලය
(1) ඊතයිලීන් ඔක්සයිඩ් + කාබන්ඩයොක් සයිඩ් නොහොත් (ප්‍රියොන්) කාබොක් සයිඩ් ප්‍රමාණය බරින් (1:9)	කි. ග්‍රෑම් 66 (රා. 30)	සෙන්ටිග්‍රෙඩ් 40° (පැරන්හයිට් 130°) උෂ්ණත්වයක් යටතේ පැය 2½
(2) ඊතයිලීන් ඩයික්ලෝරයිඩ් හෝ කාබන් ඩයිසල්පයිඩ් + කාබන් ටෙට්‍රාක්ලෝරයිඩ් (ප්‍රමාණය බරින් (1:4)	කි. ග්‍රෑම් 13.2 (රා. 06)	ඉහත සඳහන් උෂ්ණත්වය යටතේ පැය 04.
(3) ඊතයිලීන් ඔක්සයිඩ් (මිතයිල්) (ක්‍රෝමයිඩ් ධූමායකයට වඩා බලවත් ය.)	කි. ග්‍රෑම් 4.4 (රා. 2)	ඉහත සඳහන් උෂ්ණත්වය යටතේ පැ. 02
(4) මිතයිල් ක්‍රෝමයිඩ්	ඝන මීටර් එකකට ග්‍රෑම් 25	සෙන්ටිග්‍රෙඩ් 22° (පැරන්හයිට් 75°) උෂ්ණත්වය යටතේ පැය 2½.

කැබ්නට්ටුවක් හෝ අල්මාරියක් තුළ ධූමායනය

රික්ත ධූමායනය මිල අධික පුහුණු නිලධාරීන් යොදා ක්‍රියාගත කළ යුතු ක්‍රමයකි. එබැවින් ආර්ථික විකල්පයක් වශයෙන්, කැබ්නට්ටුවක් තුළ ධූමායනය කිරීමෙන් පොත් පත්වලට රිංගා ඇති කෘමීන් සාර්ථක ව විනාශ කිරීමට යොදා ගත හැකි ය.

මේ ධූමායන පෙට්ටිය තේක්ක හෝ මිල්ල වැනි තද ලීයෙන් හෝ වානේ හෝ මල නොබැඳෙන ලෝහයකින් තනා ගැනීම වැදගත් වේ. පෙට්ටිය තුළ පොත් තබන තට්ටු සිදුරු සහිත විය යුතු අතර එම තට්ටු ලී හෝ මල නොබැඳෙන ද්‍රව්‍යයකින් තැනිය යුතු ය. කුඩා පුස්තකාලයකට අවශ්‍ය ධූමායන පෙට්ටියක් මිමි වශයෙන් උස 4' X දිග 2 1/2 දක්විය හැකි ය. අවශ්‍යතාව අනුව පෙට්ටිය විශාල ප්‍රමාණයෙන් තනා ගත හැකි ය. පෙට්ටිය තුළ සවි කරන පොත් තබන තට්ටු, සිරු මාරු තට්ටු විය යුතු අතර, විවිධ ප්‍රමාණයේ පොත් පත් සහ ග්‍රන්ථ තැන්පත් කිරීමට හැකිවන පරිදි තැනිය යුතු ය. (7 චිත්‍රය බලන්න.)

පුස්තකාල සේවකයින් සහ නිලධාරීන් සේවය කරන ප්‍රධාන ස්ථානයෙන් ඇත්ව ධූමායන පෙට්ටිය හෝ අල්මාරිය තැබිය යුතු ය. එම කාමරයේ වාතය මනාව සංසරණය වන ලෙස සැලැස්විය යුතු ය. ධූමායන කාලය තුළදී අල්මාරිය යතුරු ගසා වැසිය යුතු අතර, ධූමායන පෙට්ටිය තබන ධූමායකයේ හුමාලය අල්මාරියෙන් පිට නොවන ලෙස එහි සිදුරු සියල්ල මැලියම් පටි (*Gum Tapes*) වලින් වැසිය යුතුය.

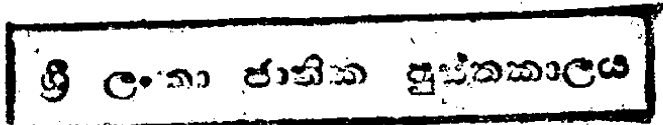
ධූමායනය සඳහා තෝරා ගන්නා ධූමායකය රඳ පවත්නේ, පොත් පත් හා ලේඛනවලට රිංගා ඇති කෘමීන්ගෙන් සිදුවී ඇති උපද්‍රවයේ ස්වභාවය අනුව ය. ඕනෑම කෘමියෙකුගේ පහරට අසු වූ පොත් පත් හා ලේඛන, පැරඩයික්ලෝ-රෝබෙන්සීන් (*Paradichlorobenzene*) ස්ඵටික (*Crystals*), ඊතයිලීන් ඩයික්ලෝරයිඩ්, කාර්බන් ටෙට්‍රාක්ලෝරයිඩ් හෝ කාර්බන් ඩයිසල්ෆයිඩ් යොදා ගැනීමෙන් සාර්ථක ව ධූමායනය කළ හැකි ය.

පැරඩයික්ලෝරෝබෙන්සීන් (පීසීබී) ධූමායකය යොදා ධූමායනය කිරීම

මේ ධූමායකය (පීසීබී) ඉතා සෙමින් ක්‍රියාකාරීවන, සාපේක්ෂ ගුරුත්වය 5.1 සහිත සුදු වර්ණැති ස්ඵටිකයකි. මෙය සාමාන්‍ය පරිසර උෂ්ණත්වය යටතේ වාෂ්ප වේ. මේ ධූමායකයේ ප්‍රමාලය (*Vapours*) බර නිසා ධූමායනයේ දී පෙට්ටියේ ඉහළම තට්ටුව මත ස්ඵටික තැන්පත් කළ යුතුයි. එවිට වාෂ්පීකරණයේ දී මේ ධූමායකය පෙට්ටියේ පහළ තට්ටු කරා ගොස් පහළ තට්ටුවල ඇති පොත් පත් ලේඛන තුළට මනාව ධූමායනය වේ. බඳින ලද පොත් පත් හෝ ලිපිගොනු, උඩුකුරු V හැඩයට තැන්පත් කළයුතු අතර, පිට දරය නොමැති පොත් පත් හා ලේඛන හෝ පිටු (*Leaves*) පෙට්ටියේ තට්ටු මත දිග හැර තැබීම මැනවි.

ධූමායනය සඳහා යොදා ගතයුතු ධූමායකයේ ප්‍රමාණය මෙසේය:

ඉතා දරුණු ලෙස කෘමීන්ගේ පහරට අසුවී ඇති පොත් පත් හා ලේඛන සඳහා ධූමායන පෙට්ටියේ සන මීටර් 01 හෝ අඩි 35.3 ධාරිතාවක් (*Capacity*) සඳහා පීසීබී කිලෝ එකක් නොහොත් රාත්තල් 2.2 ප්‍රමාණයක් යොදා ගත යුතුය. කෘමී පහරට අසුවී ඇති පොත් පත් හෝ ලේඛන බැඳ නොමැති නම්, එම පොත් පත්, තට්ටු මත උඩුකුරු කළ V හැඩයට තැබිය නොහැකි නම්, යොදා ගන්නා පීසීබී ප්‍රමාණය සම බර ප්‍රමාණයට කොටස් දෙකකට බෙදා ධූමායන පෙට්ටියේ ඉහළ ම සහ පහළ ම තට්ටුවල තැන්පත් කළ යුතුයි. පීසීබී තැන්පත් කිරීමට ගන්නා භාජනය ඉතැමල් (*Enamel*) හෝ පිහන් ගඩොලින් කනා තිබීම වැදගති. පොත් පත් හා ලේඛන ඉතා මද වශයෙන් කෘමී පහරට ලක් වී ඇත් නම්, සන මීටර් එකක් හෝ සන අඩි 35.3 ධාරිතාවක් සඳහා පීසීබී අවුන්ස 2 1/2 හෝ ග්‍රෑම් 45 ක ප්‍රමාණයක් යොදා දින දහයක කාලයක් ධූමායනය කිරීම සෑහේ.



ධුමායන කාලය

පිසිබි ධුමායකය ඉතා සෙමෙන් ක්‍රියාකාරී වන රසායන ද්‍රව්‍යයක් නිසා පොත් පත් සහ ලේඛන දිගු කලක් ධුමායකයට හසු කළ යුතු ය. අත්දැකීම අනුව මනා ප්‍රතිඵල ලබා ගැනීමට නම් පිසිබි රසායනය යොදා දිගු කලක් ධුමායනය කළයුතුවා පමණක් නොව, දෙවරක් ධුමායනය කළ මනා ය. ප්‍රථමයෙන් දින 7 - 8 කාලයක් ධුමායනය කර සති තුනක නිරෝධායන කාලයක් තබා අවසානයේ සතියක් යළි ධුමායනය කළ යුතු ය. සතියක් ධුමායනය කිරීමෙන් කෘමීන් හා පිලවු විනාශ වන මුත්, බිත්තර විනාශ නොවේ. සති තුනේ නිරෝධායන කාලයේදී බිත්තර මේරීමට සෑහෙන කලක් ලබා දෙයි. මේ අනුව කෘමීන් සම්පූර්ණයෙන් විනාශ කිරීම සඳහා දෙවන වර ද ධුමායනය කිරීමට සිදුවේ.

පිසිබි ධුමායකය සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වය යටතේ වාෂ්පීකරණය වන නිසා ඒ සඳහා විදුලි බුබුලක් යොදා ගැනීම අනවශ්‍ය ය. එසේ වුවත්, රසායනය වාෂ්පීකරණය සඳහා, පෙට්ටිය හෝ කැබිනට්ටුව තුළ පැරන්හයිට් 70° ක උෂ්ණත්වයක් පවත්වා ගත යුතුයි. මේ අනුව ධුමායන පෙට්ටියේ උෂ්ණමාපකයක් සවි කිරීම වැදගත් වේ.

රිතයිලින් ඩයික්ලෝරයිඩ් සහ කාර්බන් ටෙට්‍රාක්ලෝරයිඩ් (කිලෝපටෙරා) යොදා ධුමායනය කිරීම

රිතයිලින් ඩයික්ලෝරයිඩ් සහ කාර්බන් ටෙට්‍රාක්ලෝරයිඩ් බර ප්‍රමාණය අනුව පිළිවෙලින් 3:1 අනුපාතයට යොදා ගැනීම කෘමීන් සාර්ථකව විනාශ කිරීමට මාර්ගයකි.

ඉහත සඳහන් ධුමායකය පිසිබි රසායනයට වඩා බලවත් ධුමායකයක් වන බැවින් කෙටි කාලයක් තුළ පොත් පත්, ලේඛන ධුමායනය කළ යුතුය. මෙහි හුමාලය බර නිසා පෙට්ටියේ උඩ ම පොත් තට්ටුවේ භාජනයක රසායනය තැන්පත් කළ යුතුයි. ධුමායකය, සන අඩි 35.3 ක ධාරිතාවක් සඳහා ඉහත සඳහන් මිශ්‍රණය ලීටර් 1/4 ක් පමණ යොදා ගත යුතුයි. පිසිබි රසායනය මෙන් මේ රසායන ද්‍රව්‍යය ද රත් කිරීම අවශ්‍ය නොවේ.

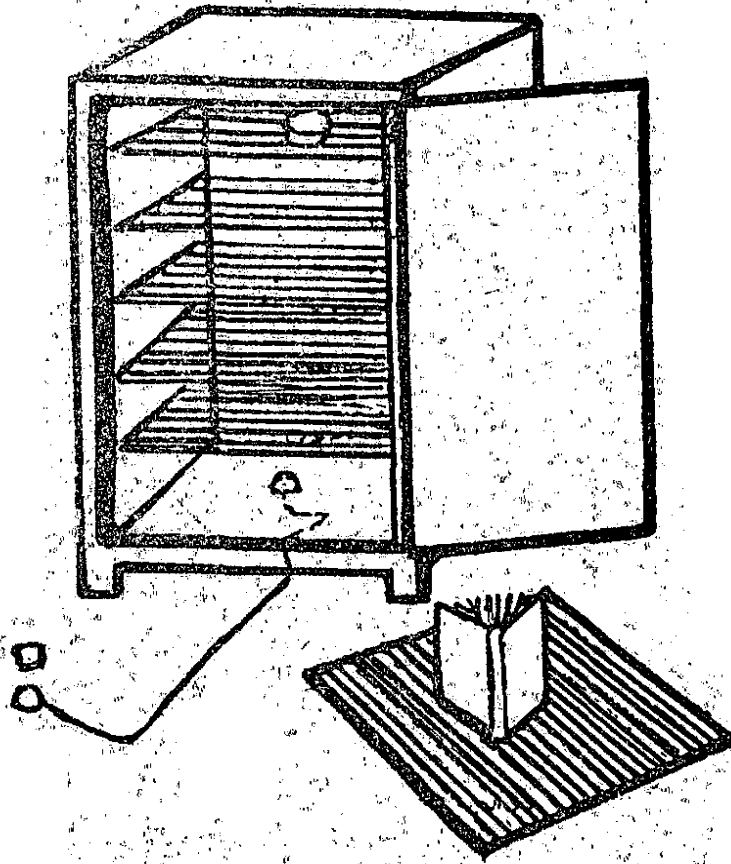
පීසීබී හෝ කිලොජටොරා රසායන ද්‍රව්‍ය වෙළෙඳ පොළින් ලබා ගැනීමට නොහැකි නම්, නැප්තලීන් (පී 10 එච් 8), කපුරු, පෝර්මලීන් (එච්පීඑච්ඒ), 40% පෝර්මල්ඩී-හයිඩ් යොදාගත හැකිය. මේවා සන මීටරයකට අවුත්ස 1/2 (ග්‍රෑම් 14.17) ප්‍රමාණයක් යොදා දින 10 ක් ධූමායනය කළ යුතුයි. කාර්බන් ඩයිසල්පයිඩ් අවුත්ස 01 ක්, සෑම සන අඩි 50 අවකාශයකට යොදා ගෙන ද ධූමායනය කළ හැකිය.

දිලීර හෙවත් පුස් ඉවත් කිරීම සඳහා ධූමායනය

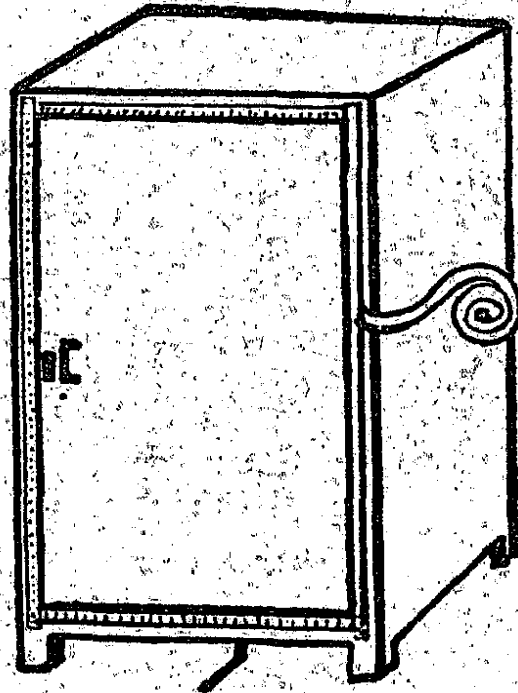
තයිමෝල් රසායන ද්‍රව්‍යය පොත් පත් හා ලේඛනවල වැඩි ඇති දිලීර නොහොත් පුස් විනාශ කිරීමට යොදා ගනී. මෙම ධූමායකය වාෂ්ප වීමේදී බලවත් සුගඳක් විහිදුණද, එය මනුෂ්‍යයාට අහිතකර නොවේ. එසේ වුවද, නයිලෝන්, සමහර මුද්‍රණ තීන්ත, පුස්කොළ පොත් ධූමායනය සඳහා තයිමෝල් අහිතකර ය. තයිමෝල් රසායනය පරිසර උෂ්ණත්වයේදී වාෂ්ප නොවන නිසා වොට් 40 - 60 ප්‍රමාණයක විදුලි බුබුලක් මගින් රත් කිරීම අවශ්‍ය වේ. තයිමෝල් රසායනය, ධූමායන පෙට්ටිය තුළ ඇති පහළතම තට්ටුවේ භාජනයක තැබිය යුතුය. ඊට හේතුව තයිමෝල් වාෂ්ප වීමේදී ඉහළට සංසරණය වන නිසාය.

තයිමෝල් යෙදූ ධූමායනය පැය 48 ක් කළ යුතුයි. තයිමෝල් යොදා ධූමායනය ඇරඹීමේදී ප්‍රථමයෙන් පැය දෙකක කාලයක් විදුලි බුබුල ආලෝක කළ යුතුය. පසුව පැය 24 ක් ධූමායනය කළ යුතුය. දෙවන පැය 24 තුළදී පැය දෙකක කාලයක් විදුලි බුබුල යොදා ගනිමින් ධූමායනය කළ යුතුයි. පැය 48 ක කාලයක් ධූමායනය කළ පසු පොත් පත් හා ලේඛන ධූමායන පෙට්ටියෙන් පිටතට ගෙන පිරිසිදු කළ යුතුය.

ධූමායනය සඳහා යොදා ගතයුතු තයිමෝල් ප්‍රමාණය නම්, සන මීටර් 35.3 සඳහා තයිමෝල් ස්ඵටික ග්‍රෑම් 120 ක් වේ. පොත් පත් හා ලේඛන ධූමායනය පෙට්ටිය තුළ තැන්පත් කළ යුත්තේ පීසීබී රසායනය යොදා ධූමායනය කරන සේම ය.



9 a චිත්‍රය - දුමායන පෙට්ටියක්



9. b චිත්‍රය - දුමායන පෙට්ටියක් වසා ඇති අයුරු

9. පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණය හා ප්‍රතිසංස්කරණ ක්‍රම

9:1 ප්‍රතිසංස්කරණ මූලධර්ම

පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය ප්‍රතිසංස්කරණය කිරීම සඳහා ප්‍රතිසංස්කරණ මධ්‍යස්ථානයකට ගෙන යනු ලබන්නේ ඉහත පරිච්ඡේදවල පෙන්වා දුන් ජෛවීය, භෞතික හෝ රසායනික කාරකයින් තනි තනිව හෝ එකට ක්‍රියාකාරීවීමෙන් පුස්තකාල ද්‍රව්‍යවල භායනයක් සිදු කර ඇති නිසා ය. එසේත් නැත්නම් මිනිසාගේ ප්‍රවේශමකම නැති නිසාත්, ජල ගැලීම් හා ගින්න වැනි ස්වාභාවිකව හෝ අපරික්ෂාකාරීත්වය නිසා හෝ ඇතිවන උපද්‍රව නිසාත් ය. පොත් පත්, ලේඛන, ප්‍රතිසංස්කරණය අධික මුදල් වැය වන ක්‍රමයක් නිසාත්, පොතේ හෝ ලේඛනයේ මුල් තත්වය තරමක් වෙනස් විය හැකි නිසාත්, ඉතා කල්පනාකාරීව ප්‍රතිසංස්කරණ කටයුතු කළ යුතුය.

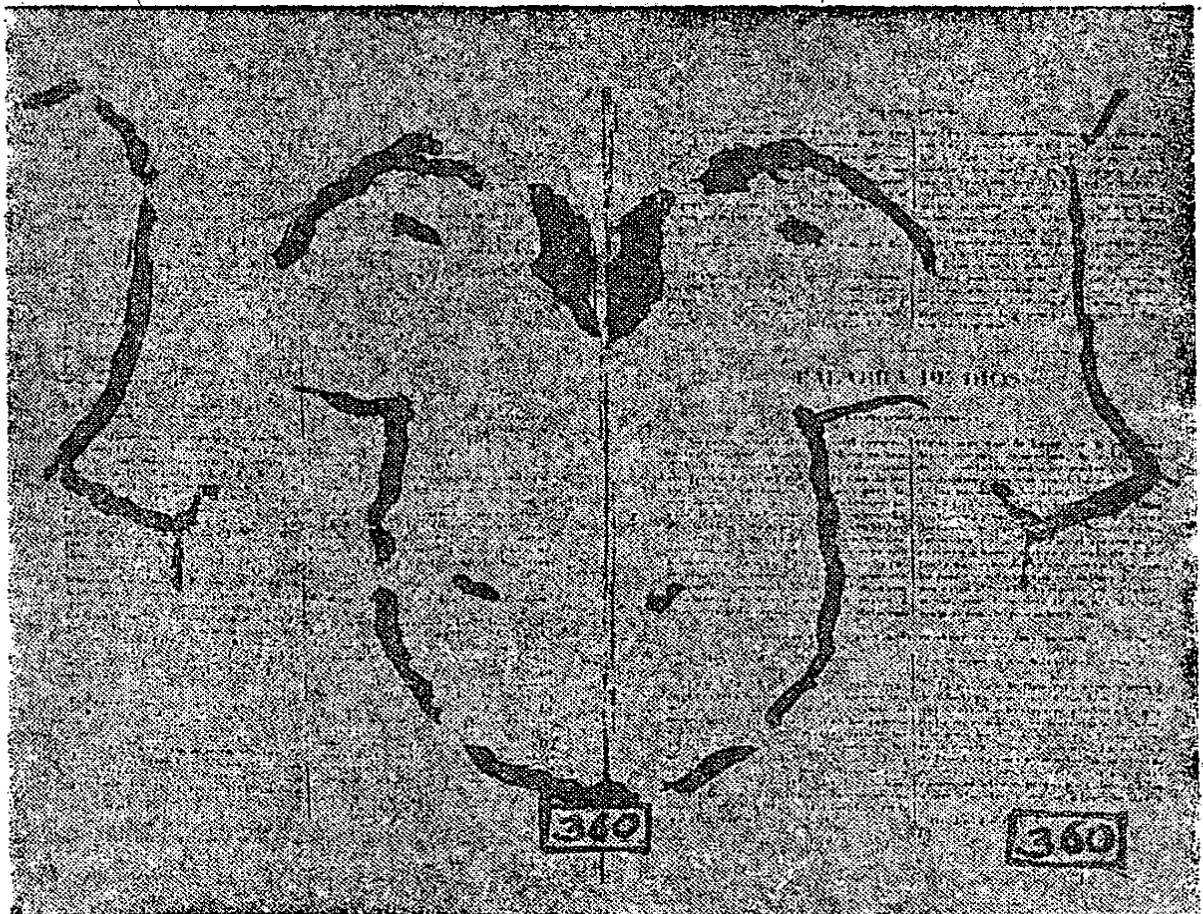
පොත් පත් හා ලේඛන ප්‍රතිසංස්කරණය යනු, හුදෙක් ටිෂු යොද හෝ අන්‍ය කඩදාසි වර්ග යොදා පාඨප ඇතිල්ලීමෙන් ප්‍රතිසංකරණය කිරීම නොවේ. ප්‍රතිසංකරණය සඳහා ඉදිරිපත් කළ පුස්තකාල ද්‍රව්‍යය කඩදාසියෙන් සංයුක්ත වී ඇත් නම් එහි ස්වරූපය, මීට පෙර එම පොත හෝ ලේඛනය යම් ප්‍රතිසංස්කරණයට භාජනය කර ඇද්ද යන්න පිළිබඳව මනාව බෝධයක් ලබා ගත යුතුය. වැරදි ප්‍රතිසංස්කරණ ශිල්පීය ක්‍රම යොදා ගැනීම, කඩිනමින් ප්‍රතිසංස්කරණයට පෙළඹවීම, නොදත් සංයුතිවලින් යුත් ප්‍රතිසංස්කරණ කඩදාසි යොදා ගැනීම, පොත් පත් හා ලේඛන ප්‍රතිසංස්කරණයේ අදුරු පැත්ත හෙළි කරයි. එබැවින් පොත් පත් හා ලේඛන ප්‍රතිසංස්කරණය කිරීමට පෙර එහි තත්වය, කඩදාසියේ සංයුතිය, ලියා ඇති තීන්ත වර්ග පිළිබඳව අවබෝධයක් අත්‍යාවශ්‍ය වේ.

පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය ප්‍රතිසංස්කරණය පිණිස ලද විට ම, එම ද්‍රව්‍ය ප්‍රතිසංස්කාරකයෙකු විසින් අනුගමනය කළ යුතු මූලධර්ම කිහිපයකි. ප්‍රථමයෙන්, පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සෑදී ඇත්තේ කුමන ද්‍රව්‍යයකින්ද එනම්, කඩදාසි, පුස්තකාල, හම්, තඹ, පාවම්න්ට, සෙලියුලෝස්, පොලියෙස්ටර්, ඉටි (Wax), රෙදිද යන්න පරීක්ෂා කළ යුතුයි. දෙවනුව, පුස්තකාල ද්‍රව්‍යයට සිදු වී ඇති විනාශයේ ස්වරූපය දැන ගත යුතුය. එනම්, කඩදාසි ලේඛනයක් නම් එය කහ හෝ දුඹුරු වර්ණ වී ඇද්ද? කෘමීන් විසින් කා දමා ඇද්ද? දිලීර, ජලය හෝ ගින්නෙන් හානි වී ඇද්ද? යන වග දැන යුතුය. කඩදාසිය හංගුරද? කොටස් ඉරි ඇත් නම් එම කොටස් සම්පූර්ණ කළ හැකිද? කඩදාසිය නැමිය හැකිද? ලේඛනය බැඳ ඇති වෙළුමක්ද? බැඳුම් ලඟු දීරා ගොස් ඇද්ද? බැමි තාරටියේ තත්වය කුමක්ද? කවරයේ තත්වය කිමදැයිද දැන යුතුයි. ඒ හැර, පොතේ හෝ වෙළුමේ සිතියම්, සටහන්, මුද්‍රා ආදිය අඩංගු වේද? ඒවායේ තත්වය කෙසේදැයි දැනගත යුතුයි. තෙවනුව, පොත හෝ ලේඛනය ලියා ඇති තීන්ත වර්ගය ජලයේ දාව්‍ය (Soluble) වේදැයි පරීක්ෂා කළ යුතුය. මෙය කළ හැක්කේ පොතේ හෝ ලේඛනයේ ලියා ඇති කොටසකට ජල බිංදුවක් දමා උරා ගැනීමට ඉඩ හැර පසුව බලොටරයකින් තෙතමාත්තු කිරීමෙනි. තීන්ත දුර්වණ වී ඇද්ද? බොඳ වී ඇද්ද? ඉන් කඩදාසිය දැවී ගොස් ඇද්දැයි නිශ්චය කර ගත යුතුය. වණ්ඩත් කඩදාසි, සුක්ෂම වික්‍රපට, රූපවාහිනී පට සහ සලයිඩ පිළිබඳ ඉතාමත් පරීක්ෂාකාරී විය යුතුය.

සතරවනුව, පොතේ, ලේඛනයේ, කඩදාසියේ ආම්ලිකතාවය, එහි කොනකින් කඩදාසි කැබැල්ලක් ඉරා ගෙන පිඵඵ අගය මැනීමෙන් දැන යුතුය. කඩදාසිය නොඉරා පිඵඵ අගය බැලීම සඳහා ලේඛනාරක්ෂකගේ පෑන (Archivist Pen) යොදා ගත හැකිය. මෙම පෑනෙහි අඩංගු ඩයි වර්ගය වූ බ්‍රොම් ක්‍රිසෝල් ග්‍රීන් (Bron-Cresol Green) ප්‍රතිසංස්කරණයට ඉදිරිපත් කර ඇති පොතේ හෝ ලේඛනයේ කොනක තැබීමෙන් කඩදාසියේ ආම්ලිකතාවය මැන බැලිය හැකිය. ලේඛනාරක්ෂක පෑනෙහි ඩයි වර්ගය කඩදාසිය මත තැබූ විට

එහි වර්ණය නිල් - කොළ පාට වුවහොත් කඩදාසියේ ආම්ලිකතාවය උදාසීන ලෙස ගිණිය හැකි අතර, වර්ණය, කහ - කොළ හෝ තැඹිලි වර්ණය වුවහොත් කඩදාසිය අධික ආම්ලිකතාවයකින් යුක්ත බව පෙන්වයි. පීඑච් මානයක් (Ph Meter) යොදා ගැනීමෙන් ද, කඩදාසියේ ආම්ලිකතාවය මැනගත හැකියි. පීඑච් අගය 6.2 ට අඩු නම් කඩදාසිය නිරාම්ලිකරණය (Deacidify) කළ යුතුයි.

පස්වනුව, ප්‍රතිසංස්කරණය සඳහා එවන ලද පොතේ හෝ ලේඛනයේ පිටු අංක යොදා ඇත්දැයි බැලිය යුතු ය. පිටු අංක යොදා නැත් නම්, එම අංක යෙදිය යුත්තේ සෑම පිටුවක ම පහළ ඉමේ සිට කඩදාසියේ හරි මැදින් 1/2" ක් පමණ උඩින් හෝ පහළ ඉමේ දකුණු කොනෙහි ය.



10. චිත්‍රය - ප්‍රතිසංස්කරණයට පෙර පොත හෝ ලේඛනයට අංක යෙදීම

අවසාන පිටුවේ අංක යෙදීමෙන් පසු එම වෙළුම එම පිටුවේ අවසාන බව ඇඟවීමට මෙසේ සලකුණු යෙදිය යුතුයි.
 350
 නිම හෝ 350 <

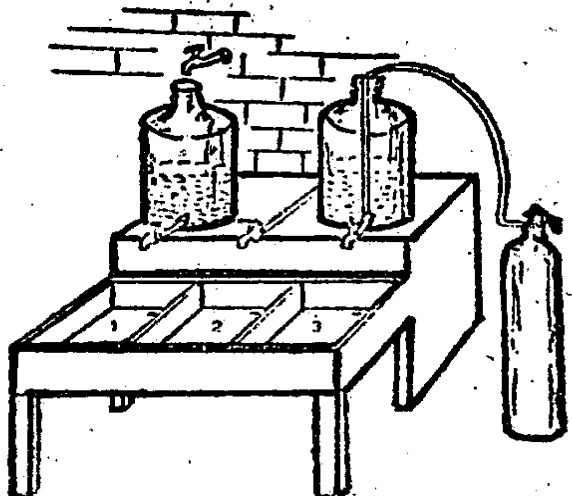
9:2 පොත් පත්, ලේඛන නිරාමලීකරණය

ආම්ලතාවය පොත් පත් හා ලේඛන භායනය කෙරෙහි ප්‍රධාන ලෙස බල පායි. මීට හේතුව, කඩදාසි නිෂ්පාදනයේදී සොයා ගන්නා රසායනික ද්‍රව්‍ය සහ වාතාශ්‍රය දුෂ්‍යවීමෙන් හටගන්නා වෙනස් වීම් ය. කඩදාසිය සෑදී ඇති ප්‍රධාන සංයුතියක් වූ සෙලියුලෝස්, ද්‍රව විච්ඡේද්‍ය (*Hydrolytic*) ක්‍රියාකාරීත්වය හේතුවෙන් ගෙන දුර්වල වන අතර, මෙය මනිනු ලබන්නේ භානියට පත් කඩදාසියේ කොටසක් ගෙන පිළිව අගය නැතහොත් හයිඩ්රජන් - අයන සාන්ද්‍රණය (*Concentration*) මැන බැලීමෙනි. පිළිව අගය ඉතා පහත් වූයේ නම්, කඩදාසියේ භායනය සීඝ්‍රාකාරයෙන් සිදුවී ඇති බව දත හැකිය. ඒ හැර, කඩදාසියේ නැවුම් ගුණකය (*Folding Endurance*), ඉරුම් සංසිච්ඛිය (*Tearing Resistence*) දුර්වල වේ. මෙසේ කඩදාසියේ භායනය වැළැක්වීමට එය නිරාමලීකරණය කළ යුතුය.

ඩබ්ලිව්. ජේ. බැරෝ විසින් වාතාශ්‍රය දුෂ්‍ය වීමේ හේතුවට වඩා කඩදාසියේ ගැබ් වී ඇති ආම්ලතාවය එහි භායනයට තදින් ම බලපාන බව සොයා ගැනීමෙන් පසු, කඩදාසි නිරාමලීකරණය කළ යුතු බව පෙන්වා දුන්නේය. විසිවැනි සියවසේ මුල දී ස්ථිර සංරක්ෂණය සඳහා යොදා ගන්නා කඩදාසිවල පිළිව අගය 4.0 විය යුතු බව සැලකූ අතර 1958 දී එය 4.7 ක් වියයුතු බව පෙන්වා දුන්නේය. 1935 වන විට මනා තත්වයේ කඩදාසි සඳහා පිළිව අගය 5.0 විම යහපත් බව එළිදරව් විය. 1937 දී එය 6.0 දක්වා ද 1959 දී 6.3 - 6.5 දක්වා ද ඉහළ දැමිණි. බැරෝ විසින් පසුව පෙන්වා දුන් පරිදි සංරක්ෂණය සඳහා යහපත් කඩදාසියේ පිළිව අගය 5.0-7.0 දක්වා විම මනා යයි ප්‍රකාශ කළේය. ආර්. ඩී. ස්මිත් මහතා ගේ අදහස් අනුව, අගතා කඩදාසියේ පිළිව අගය 7 - එනම්, උදාසීන අංකය විය යුතු අතර, වයි. පී. කත්පාලියා

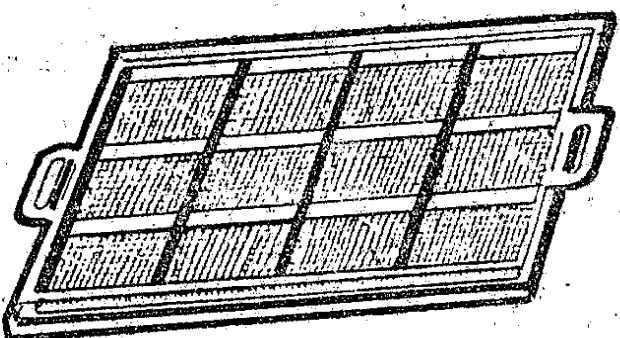
මහතා එය 6.2 - 6.7 දක්වා වියයුතු බව පෙන්වා දුන්. කෙසේ වෙතත්, පීඵච අගය 7 ක් වූ කඩදාසිය ස්ථිර සංරක්ෂණය පිණිස ඉතා අනාර්ඝ බව කිව යුතුයි. මෙසේ පීඵච අගය හීනවූ කඩදාසිය සවිමත් කිරීම සඳහා නිරාම්ලීකරණ ක්‍රම තුනක් යොදා ගෙන ඇත. එනම් සජල (Acqueous Method) ක්‍රමය, විජල (Non-Acqueous Method) ක්‍රමය සහ රික්ත නිරාම්ලීකරණය (Vacuum-Deacidification) යනුවෙනි.

සජල නිරාම්ලීකරණය අනුව, සවිමත් කිරීමට අවශ්‍ය කඩදාසිය, ජලය මිශ්‍රිත බේරියම්, කැල්සියම් හෝ හයිඩ්රොක්සයිඩ් රසායනයේ බහාලිය යුතු වේ. මෙසේ බහාලූ ලේඛන තත්පර පහක කාලයක සිට විනාඩි දෙකක කාලයක් දක්වා තැබීමට සැලැස්විය යුතු ය. රසායනික සංයෝගයෙන් ඉවතට ගන්නා ලේඛන, ඊට අනතුරුව වේලා ගත යුතුයි. කැල්සියම් හයිඩ්රොක්සයිඩ් ඉතා අඩු මිලකට සාදා ගත හැකි ය. තවත් නිරාම්ලීකරණ ක්‍රියාවලියක් අනුව, ප්‍රථමයෙන් 0.15% ප්‍රමාණයේ කැල්සියම් හයිඩ්රොක්සයිඩ් (හුණු ජලය) ද්‍රාවනයේ නඟවා, දෙවනුව, 0.15% ක් වූ කැල්සියම් බයිකාර්බනේට් ද්‍රාවනයේ බහා ලීමයි. මෙසේ දෙවනුව දෝවනය කරන කැල්සියම් බයිකාර්බනේට් ද්‍රාවනය කඩදාසියේ උරා ගනු ලබන අතර, එය ආම්ලිය භාවි වලින් කඩදාසිය රැක ගනී. වර්තමානයේදී, පෙර දක් වූ රසායන සංයෝග දෙක වෙනුවට, මැග්නීසියම් බයිකාර්බනේට් ද්‍රාවනයේ පමණක් බහා ලනු

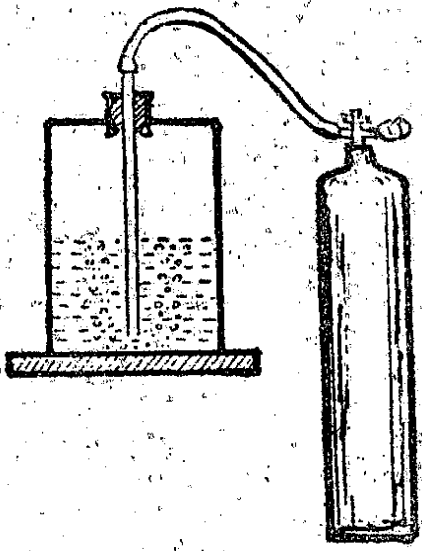


11 වික්‍රය - බැරෝගේ නිරාම්ලීකරණ ක්‍රමය

ලබයි. බැරෝ මහතාගේ සොයා ගැනීමක් අනුව, කඩදසිය මැග්නීසියම් බයිකාබනේට් ද්‍රාවනයේ බහා ලනු වෙනුවට, ග්‍රෑම් 25 ක ප්‍රමාණයක් වූ මැග්නීසියම්, බයිකාබනේට් රසායනය, ජලය ලීටරයක ප්‍රමාණයේ මිශ්‍රකර, පැය දෙකක හෝ ඊට මඳක් වැඩි කාලයක් තුළ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව ඉහත දැක් වූ මිශ්‍රණය තුළ සිසාරා යැවීමෙන් අගනා ප්‍රතිඵල ගෙන දුනි. ගෙදර දෙරදී මැග්නීසියම් බයිකාබනේට් ද්‍රාවනය සකසා ගතහැකි ක්‍රමයක් නම්, සෝඩා බෝතලයකට මැග්නීසියා පෙති 06 ක් දමා පැය 08 ක කාලයක් තබා පසුව තදින් සොලවා ප්‍රයෝජනයට ගැනීමයි. ලේඛන විනාඩි 20 - 30 ක කාලයක් මිශ්‍රණයේ බහා තැබිය යුතුයි.



12 චිත්‍රය - නිරාමලිකරණ දරණුවක්



13 චිත්‍රය - මැග්නීසියම් බයිකාබනේට් ද්‍රාවනය පිළියෙළ කරන අයුරු

විදුලි බලයෙන් ක්‍රියා කරන ඉසින යන්ත්‍රයකින් කාර්බන්ඩයොක්සයිඩ් ද්‍රාවනය ලේඛන මත දෙපැත්තේ ම ඉසිම ද එක් ක්‍රමයකි.

නිරාමලීකරණය සඳහා සැකසූ රසායනික මිශ්‍රණයෙහි අම්ලතාවය මනිනු ලබන්නේ උදසින ලිට්මස් (*Litmus*) කඩදසියක ආධාරයෙනි. රසායනික මිශ්‍රණය සකසා ගත් විගස ලිට්මස් කඩදසියක් එහි බහාලුවහොත්, එම ලිට්මස් කඩදසිය දම් වර්ණය (*Purple*) ගෙන දේ. ද්‍රාවනය ආමලික වුවහොත්, ලිට්මස් කඩදසියේ වර්ණය රතු වේ. මෙසේ ලිට්මස් කඩදසිය රතු වර්ණ වුවහොත් ද්‍රාවනය අස් කර අලුත් නිරාමලීකරණ ද්‍රාවන මිශ්‍රණය සැකසිය යුතුයි.

සජල නිරාමලීකරණ ක්‍රියාවලියේ ඇති අඩුපාඩු ලෙස ඉතා දුර්වල වූ කඩදසියක් නිරාමලීකරණය කළ නොහැකි වීමත්, තීන්ත දියවී යාමත් දක්වති. තවද සජල ක්‍රියාවලියේදී කඩදසිය මඳක් දුර්වර්ණ වේ. ඒ හැර, මේ නිරාමලීකරණ ක්‍රියාවලිය ප්‍රමාදකාරී වූ ද වියදම් අධික වූ ද ක්‍රමයකි.

විජල නිරාමලීකරණය සඳහා මැග්නීසියම් ඇසිටේට් රසායන ද්‍රව්‍යය යොදාගනු ලබයි. 2% ප්‍රමාණයක් වූ මැග්නීසියම් ඇසිටේට් රසායනය, 95% ක් වූ මෙතිලේට් ස්ප්‍රිතුචල මිශ්‍රණය කර ගැනීමෙන් නිරාමලීකරණය මනාව කළ හැකිය. බේරියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් රසායනය, මීතයිල් රසදියෙහි මිශ්‍ර කර සාදා ගන්නා ද්‍රාවනයෙන් නිරාමලීකරණය නිසා ජලයේ දියවන තීන්ත වලින් ලියු ලේඛන යහපත් අයුරින් නිරාමලීකරණය කළ හැකිය. එහෙත් සුපරික්ෂාකාරී වියයුත්තේ, වර්ණවත් තීන්ත සහ බෝල්පොයින්ට් පැන්වල තීන්ත මීතයිල් රසදිය ද්‍රාවනයේ ද්‍රාව්‍ය වියහැකි බැවිනි.

බ්‍රිතාන්‍ය කෞතුකාගාරය ලේඛන නිරාමලීකරණය සඳහා බේරියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් රසායනය ද, ඇමරිකාවේ ආචාය්‍ය ආර්. ඩී. ස්මිත් මහතා මැග්නීසියම් මෙතොක්සයිඩ් ද යොදාගනී. සිතියම් නිරාමලීකරණය සඳහා විජල රසායන ද්‍රව්‍ය ඉසිම වඩා යහපත් වේ. මැග්නීසියම් මෙතොක්සයිඩ්

මිශ්‍රණයට වඩා මිනයිල් මැග්නීසියම් කාර්බනේට් මිශ්‍රණය විජල නිරාමලීකරණය සඳහා ඉතා අගනේය. කොන්ග්‍රස් පුස්තකාලයේ දියුණු කළ ක්‍රමය අනුව, 8% ප්‍රමාණයක්වූ මැග්නීසියම් මෙතොක්සයිඩ් ද්‍රාවනය මෙතොනෝල් සහ කාර්බන් ඩයොක්සයිඩ් සමග සෙන්ටිග්‍රේඩ් 25° උෂ්ණත්වයක් යටතේ පැය 2 ක් මිශ්‍රකර සාදා ගනී. මෙම ද්‍රාවනය කඩදාසියේ ඉසීමේදී මෙතොනෝල් වාෂ්ප වී යයි. කාර්බනේට් කඩදාසියේ පතිත වී බැඳේ.

ගැස් වර්ග යොදා නිරාමලීකරණය කිරීමේදී කඩදාසිය තෙත් කිරීම අනවශ්‍ය වේ. ඇමෝනියා වාෂ්පය ක්ෂාරීය (Alkaline) නිසා මනා නිරාමලීකරණ කාරකයෙකි. ඇමෝනියා ලාභය; ආරක්ෂා සහිතය; පාවිච්චියට පහසුය. ජලයේ දිය වන තීන්ත සහ වර්ණවත් තීන්ත යොදා ලියන ලද කඩදාසි නිරාමලීකරණයට ඇමෝනියා වාසිදායක ලෙස යොදා ගත හැකිය.

නිරාමලීකරණයට අවශ්‍ය පොත් පත් හෝ ලේඛන අල්මාරියක හෝ කැබින්ට්‍රුවක තට්ටු මත තබා එහි පහළ ම තට්ටුවේ භාජනයක ඇමෝනියා දමා අල්මාරිය හෝ කැබින්ට්‍රුව සිල් තැබිය යුතු වේ. සම උෂ්ණත්වයක් යටතේ පැය 12 - 48 කාලයක් ඇමෝනියා වාෂ්පයට ලේඛන හසු කළ යුතුයි. ඇමෝනියා යොදා ගැනීමෙන් කෙටිකාලීන ප්‍රතිඵල ඇතිවේ. අම්ලතාවය උදාසීනව පවතින්නේ දින කිපයකි. තවද කඩදාසිය දුර්වර්ණ වේ. ඩයිඊතයිල් සින්ක් වාෂ්පය හෝ මැග්නීසියම් ඇල්කොක්සයිඩ් ද්‍රාවන ගැස් වර්ගය යොදා සාර්ථකව නිරාමලීකරණය කළ හැකිය.

වාත ශුන්‍ය කාමරයක නිරාමලීකරණය සඳහා සයික්ලෝ-හෙක්සිලැමයින් (Cyclohexylamine) කාරකය ඉතා බලවත් සහ මනුෂ්‍යයාට අහිතකර නිසා නිර්දේශ කළ නොහැකිය. ආර්. ඩී. ස්මිත් මහතා විසින් "වෙයි ටෝ" සමාගම සඳහා නිපදවූ මැග්නීසියම් ඇලොක්සයිඩ් යොදා පොත් පත්, ලේඛන නිරාමලීකරණය කැනඩාවේ ජාතික ලේඛනාගාරයේදී සහ පුස්තකාලයේදී අත්හදා බලන ලදී. මේ ක්‍රමය අනුව, වාත

ශ්‍රේණි කාර්යයන් පොත් පත් 5000 ක් පමණ තැන්පත් කොට නිරාමලිකරණ ද්‍රාවකය වූ මැග්නීසියම් ඇලෝක්සයිඩ් එම වාත ශ්‍රේණි කාර්යය තුළට යැවේ. ඊට අනතුරුව, අතිරික්ත ලෙස තැන්පත් වූ ද්‍රාවකය පොත් පත්වලින් ඉවත් කර යළි පාවිච්චිය සඳහා යොදා ගැනීමට සලසනු ලබයි.

9:3 ලේඛනවල පැල්ලම් නොහොත් වර්ණකරණය ඉවත් කිරීම කඩදාසියක පැල්ලම් ගැනීමක් වූ විට එය ඉවත් කිරීම සඳහා ඉතාමත් උචිත හා ඔබ්බ ද්‍රාවකය යොදා ගැනීම කඩදාසිය සංරක්ෂණය පිණිස වැදගත් වේ.

පැල්ලම්	ද්‍රාවකය
1. තීන්ත (ලිවීමට ගන්නා)	මධ්‍යසාර හා බෙන්සීන් මිශ්‍රද්‍රාවකය පිරිසිදු යොදා පසුව ටර්පන්-ටයින් වලින් සේදීම, "මිල්ටන්" නම් වෙළඳ නාමය ඇති ද්‍රාවකය.
2. වාර්නිස් සහ ලැකර්	ඊතයිල් හෝ මිතයිල් මධ්‍යසාර, ඇසිටෝන්, ඇමෝනියා.
3. තෙල් වර්ග	හෙක්සේන්, කාබන් ටෙට්‍රාක්ලෝරයිඩ් හෝ බෙන්සීන්
4. මේද	මධ්‍යසාර, පෙට්‍රෝලියම් ඊතයිල්
5. ඉටි	පෙට්‍රෝල්
6. ග්‍රීස්	සුදු පෙට්‍රෝල්, නැප්තා
7. අලවන ද්‍රව්‍ය	කාබන් ටෙට්‍රාක්ලෝරයිඩ්
8. මැලියම්	උණුවතුර
9. පාඨප	ජලය
10. තාර	බෙන්සීන්, පෙට්‍රෝල්
11. දිලීර	ඊතයිල් මධ්‍යසාර හෝ බෙන්සීන්
12. තේ හෝ කෝපි	පොටෑසියම් පර්බොරේට්
13. මල	හෙක්සේන්, පෙට්‍රෝල්, ඊතර්, ක්ලෝරෝෆෝම්
14. මඩ	ජලය හෝ ඇමෝනියා
15. දුඹුරු තීන් වැටීම	හයිඩ්‍රජන් පැරොක්සයිඩ් හෝ ක්ලෝරමයින්-ට් යොදා විරූපනය

- 16. තීන්ත බෝල්පොයින්ට් ඩයිට්නයිලින් ග්ලයික්ලෝල්, මද්‍යසාර
- 17. තීන්ත පැඩ් තීන්ත ඇසිටික් අම්ලය, ඊතනෝල්
- 18. තොල් සායම් ටාටරික් අම්ලය, ජලය

9:4 අත් ලිපි හා මුද්‍රිත පොත් පත්, ලේඛන ප්‍රතිසංස්කරණය හංගුර සහ දුර්වල වූ කඩදාසි, ලිපි ලේඛන ප්‍රතිසංස්කරණය සඳහා ක්‍රම කීපයක් ඇත. තෝරා ගනු ලබන ප්‍රතිසංස්කරණ ක්‍රමය ලේඛනයේ භායන තත්වය හා ස්වරූපය අනුව රඳා පවතී. මේ අනුව සාර්ථක ප්‍රතිසංස්කරණය රඳා පවත්නේ, ලේඛන ප්‍රතිසංස්කරණයාගේ අත්දැකීම් හා ප්‍රායෝගික කුසලතාව මත ය.

ලේඛනය ප්‍රතිසංස්කරණයට පෙර එය සුදුසු මාධ්‍යයක් යොදා පිරිසිදු කර ගත යුතුයි. පිරිසිදු කරන අවස්ථාවේදී මුද්‍රිත හෝ අනිත් ලියන ලද තීන්ත ද්‍රාවනය නොවන බවට වග බලා ගැනීම වැදගත්ය. කඩදාසියේ පැන්සල් ඉරි හෝ අපවිත්‍ර දේ හෝ ඇත්නම් ගෘහ නිර්මාණ ශිල්පියෙකුගේ මෘදු මකන කැබැල්ලකින් (Eraser) ඉවත් කළ හැකිය. අන්‍ය පැල්ලම් මීට ඉහත 9:3 විස්තර කළ ද්‍රාවකයන් යොදා ඉවත් කළ හැකිය.

ඉහත දක්වා ඇති ද්‍රාවකයන්ගෙන් ඉවත් කළ නොහැකි පැල්ලම් සඳහා විරූපන රසායනික ද්‍රව්‍ය වන සෝඩියම් හයිපොක්ලෝරයිඩ්, ක්ලෝරමීන් - ට, සෝඩියම් ක්ලෝරයිට් යොදා ගත හැකිය. ලේඛනය පිරිසිදු කිරීමෙන් පසු එය නිරම්ලීකරණය කළ යුතුය. (නිරම්ලීකරණය සඳහා බලන්න 9:2)

කඩදාසිය නිරම්ලීකරණය කළ පසු පහත දැක්වෙන ක්‍රියාවලීන් යොදා ගෙන ලේඛන ප්‍රතිසංස්කරණය කළ හැකි ය.

- (i) ටිෂු යොදා ප්‍රතිසංස්කරණය
- (ii) ආරෝහනය
- (iii) අනිත් තැනු කඩදාසිය යොදා ගැනීම
- (vi) ලැම්නේට් නොහොත් ස්ථරාවරණය
 - (අ) තාපය සහ පීඩන
 - (ආ) ද්‍රව්‍ය ස්ථරාවරණය

(i) විඝ්‍රයා යොදා ප්‍රතිසංස්කරණය පාරම්පරික ක්‍රමයයි. මේ ක්‍රමය අනුව විඝ්‍ර කඩදාසිය (*Lens Tissue*) ඇතිවීමට පෙර, විදුරු මතුපිටක් සහිත ලේඛන ප්‍රතිසංස්කරණ මේසය මත දුර්වල ලේඛනය කඩා ප්‍රථමයෙන් එහි පාඨප ඇතිරිය යුතුයි.

විඝ්‍ර කඩදාසිය ලේඛනයේ ඇලවීමට පහත සඳහන් ක්‍රම අනුව පාඨප සාදා ගත හැකි ය.

ක්‍රමය:- (I)

ඩෙක්ස්ට්‍රින්	කි. ග්‍රෑම් 2.5	(රා. 5)
ජලය	කි. ග්‍රෑම් 4	(රා. 10)
කරාබු නැටි කෙල්	ග්‍රෑම් 40	(අවු. 1½)
සැප්රොල්	ග්‍රෑම් 40	(අවු. 1½)
රියම් කාර්බනේට් හෝ බෙරියම් කාර්බනේට්	ග්‍රෑම් 40	(අවු. 1½)

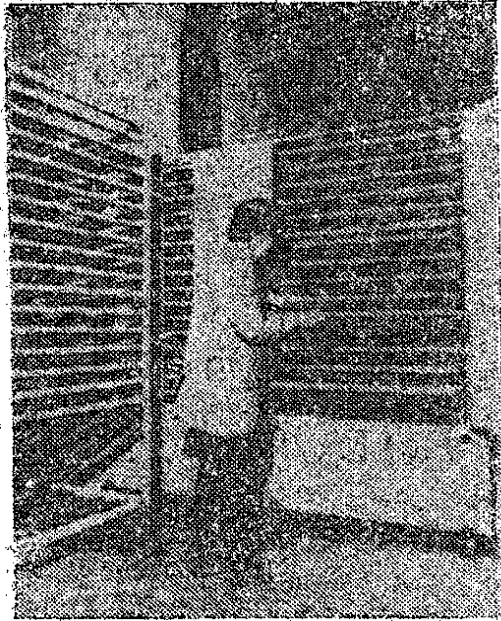
ක්‍රමය:- (ii)

පිටි පාඨප තිරිඟු පිටි	ග්‍රෑම් 250	(ජලය ලීටර් 01, තයිමෝල් අවුන්ස 02 ක් හෝ රේපර්-මලින් බිංදු 10 ක්
-----------------------	-------------	----------------------------------------------------------------

ක්‍රමය:- (iii)

හාල්පිටි පාඨප හාල් පිටි	ග්‍රෑම් 250	(ජලය ලීටර් 2.5, රේපර්මලින් බිංදු 10 හෝ තයිමෝල් අවුන්ස 02 ක්
-------------------------	-------------	-------------------------------------------------------------

ලේඛනය මත පාඨප ඇතිවීමෙන් පසු විඝ්‍ර කඩදාසිය ලේඛනය මත සිතිඳුව තැන්පත් කළ යුතු ය. ලේඛනය අතින් පස හරවා ඒ ලෙස ම විඝ්‍ර කඩදාසියක් ඇතිරිය යුතුයි. විඝ්‍ර කඩදාසිය ලේඛනයේ දෙපසට ඇතිවීමෙන් පසු එය වේලීම සඳහා රාක්කයක දැමිය යුතු ය.



14 විනය - ප්‍රතිසංස්කරණය කළ ලේඛන, වෙලන රාක්කයක්

ii ආරෝහණය

එක් පිටුවක පමණක් ලියන ලද දුර්වල, හංගුර සහ කැඩී ගිය ලේඛන, සාමාන්‍යයෙන් අතින් තැනූ විශේෂ කඩදසිය (*Hand-Made Paper*) මත තබා ආරෝහණය කළ හැකි ය. මෙම ආරෝහණයේ දී පාවිච්චි කරන පාඨප පහත දැක්වෙන පරිදි සකසා ගත යුතුයි.

ක්‍රමය:- කැඳ පාඨප

- කැඳ පාඨප පයින්ට් 01 (බර ප්‍රමාණය අනුව)
- ජලය ,, 4 - 5 (ඵම)
- කොපර් සල්ෆේට් 2.5 - 3% (කැඳ පාඨප ප්‍රමාණයෙන්)
- ග්ලිසරින් 1.2 - (ඵම)

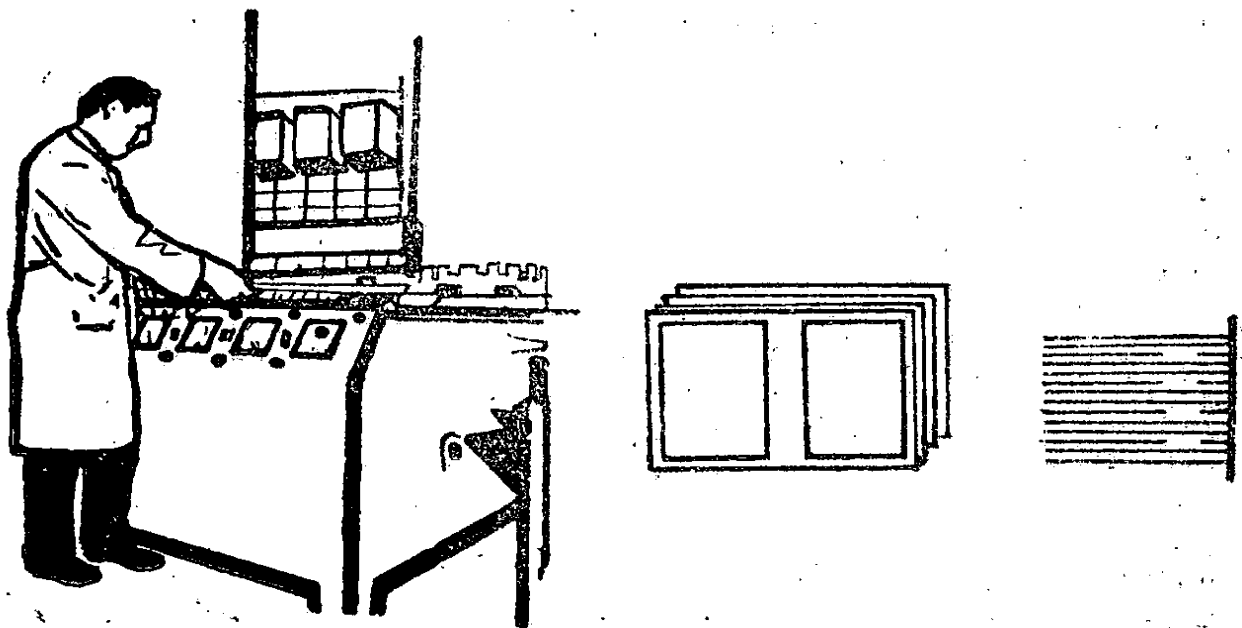
සිතියම, පිඹුරු සැලසුම් (*Plans*), ගෘහ නිර්මාණ ශිල්පී සැලසුම් මෙසේ ආරෝහණය කිරීමෙන් ප්‍රතිසංස්කරණය කළ හැකි ය.

III. අතින් තැනූ කඩදසිය යොදා ලේඛන ප්‍රතිසංස්කරණය කිරීම අවශ්‍ය වන්නේ පොත් පත් සහ ලේඛනවල කඩදසි ඉතා භංගුර වී දිරා ගොස් ඇති අවස්ථාවල ය. කැඳ පාඨප යොදා අතින් තැනූ කඩදසිය ලේඛනය මත අතුරා ගත් පසු පත්පිඩක (*Nipping Press*) යන්ත්‍රයක දමා ප්‍රමාණවත් ලෙස තද කොට ලේඛනය වේලා ගත යුතුයි.

9.5 ලැමිනේට් කිරීම නොහොත් ස්ථරාවරණය

ලැමිනේට් කිරීම නොහොත් ස්ථරාවරණ ක්‍රමය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ, මයික්‍රෝන් 23 ක් (0.00084) ඝනකම ඇති සෙලියුලෝස් ඇසිටේට් පටය සහ ටික්‍ර කඩදසි, නිරාමලීකරණය කළ දුර්වල වූ කඩදසියේ, තාපය ජනිත කරන සමතල යන්ත්‍රයක මාර්ගයෙන් හෝ විදුලි බලයෙන් තාපය ජනිත කරන භ්‍රමණ යන්ත්‍රයක මාර්ගයෙන් ස්ථරාවරණය යි.

ස්ථර කඩදසි, දුර්වල කඩදසියේ ආවරණය වන්නේ මෙසේ ය. ටික්‍ර කඩදසිය, සෙලියුලෝස් ඇසිටේට් පටය, ලේඛනය, සෙලියුලෝස් ඇසිටේට් පටය, ටික්‍ර කඩදසිය.



15. (අ) ස්ථරාවරණ යන්ත්‍රයක් 15. (ආ) ලේඛන ස්ථරාවරණය

ස්ඵරාවරණය සඳහා අවශ්‍ය උෂ්ණත්වය සෙන්ටිග්‍රේඩ් $140^{\circ} - 150^{\circ}$ වන අතර, පීඩනය සන මීටරයකට කි. ග්‍රෑම් 22 - 36 දක්වා වේ.

'ආර්බී' නොහොත් බැරෝ ලැමිනේට් ක්‍රමය අනුව, සෙන්ටිග්‍රේඩ් $180^{\circ} - 190^{\circ}$ උෂ්ණත්වයක් යටතේ, තත්පර 30 - 45 ක වෙලාවක්, සමතලයක ගමන් කරන යන්ත්‍රයකින් කඩදෑසිය ස්ඵරාවරණය කැරේ. මීට අනතුරුව, එම ස්ඵරාවරණය කළ ලේඛනය, සන මීටරයකට කි. ග්‍රෑම් 25 - 40 පීඩනයක් යටත තත්පර 30 ක කාලයක් යන්ත්‍රය තුළ යැවේ. අමල අධික බාල කඩදෑසියේ, මුද්‍රිත පුවත් පත්, ලැමිනේට් කිරීමේ ක්‍රමයෙන් සංරක්ෂණය කර ගත හැකි ය. එහෙත්, ලැමිනේට් කිරීමට පෙර පුවත් පත් නිරාමලීකරණය කළ යුතුයි.

තාපය හා පීඩනය යොදා ලැමිනේට් කිරීමේ ක්‍රමය සඳහා අවශ්‍ය උපකරණ ඉතා අධික මිලක් වන අතර, සෙන්ටිග්‍රේඩ් 150° උෂ්ණත්වයක් යටතේ ස්ඵරාවරණය වීම අවාසිදයක බව පෙනුණි.

ද්‍රාව්‍ය ලැමිනේට්කරණය (Solvent Lamination)

තාපය හා පීඩනය, ප්‍රතිසංස්කරණය කරනු ලබන ලේඛනයට අහිකකර වූ නිසා සරල, මිල අධික නොවන එහෙත් මනා ක්‍රමයක් ලෙස ද්‍රාව්‍ය යොදා ස්ඵරාවරණ ක්‍රමයක් සකස් කරගනු ලැබී ය.

මේ ද්‍රාව්‍ය ලැමිනේට් ක්‍රමය අනුව, විදුරුවක් සවි කළ මේසයක් මත විෂු කඩදෑසිය තබා, කපු පුළුන්වලින් කැනු කොට්ටයකින් ඇසිටෝන් රසායනය විෂු කඩදෑසියට මනාව උරා ගැනීමට සැලැස්විය යුතුයි. ඊට අනතුරුව, දීරාපත් වූ දුර්වල ලේඛනය ඇසිටෝන් ගැල් වූ විෂු කඩදෑසිය මත තබා එළීමෙන්, කඩදෑසිය සවිමත් වේ. ඇසිටෝන් යොදා ස්ඵරාවරණ ක්‍රමය පිළිවෙලින් මෙසේ ය.

ටීෂු කඩදසිය
 සෙලියුලෝස් ඇසිටේට් පටය
 දිරාපත් වූ ලේබනය
 සෙලියුලෝස් ඇසිටේට් පටය

ටීෂු කඩදසිය මෙසේ පිළිවෙලින් තබන ලද ටීෂු කඩදසිය හා සෙලියුලෝස් ඇසිටේට් පට, වීදුරුවක් සවි කළ මෙසයක් මත තබා සුමුදු කළ යුතු වේ. ද්‍රාව්‍ය ස්ඵරාවරණය යොදා පුවත් පත් සංරක්ෂණය කිරීම මනා ප්‍රතිසංස්කරණ ක්‍රමයක් වුව ද, එය ප්‍රමාදකාරී, කල් ගත වන ක්‍රමයකි.

9.6 පුස්තකාල පොත් සංරක්ෂණය සහ ප්‍රතිසංස්කරණය

පුස්තකාල පොත් ස්වාභාවික ද්‍රව්‍යයක් වූ තල හෝ තල්ගස් කොළවලින් සාදා ගන්නා නිසා නොයෙක් හානිවලට භාජනය වේ. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවයේ සහ උෂ්ණත්වයේ විචලනයාවය, ආලෝකය සහ කෘමීන්, පුස්තකාලයේ විනාශය ළඟා කරවයි. කපුරු කුට්ටි පුස්තකාල පොත් අසල තැබීමෙන් කෘමීන් ඇදී ඒම වළකා ගත හැකි ය. පැරන්හයිට් 70° උෂ්ණත්වයක් ද, 50% - 60% සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවයක් ද පවත්වා ගෙන යාමෙන් පුස්තකාල පොත් භායනය වැළකේ. පුස්තකාල පොත් පහත සඳහන් උවදුරුවලට භාජනය වී ඇති බව පෙන්වාදිය හැකි ය. (i) විවිධ පැල්ලම් ගැසීම (ii) කොළය දුර්වර්ණ වීම හා කළු ගැසීම (iii) කෘමීන් විසින් විනාශ කිරීම (iv) දිලීර නොහොත් පුස්තකාලයේ (v) කොළය පැළී යාම (vi) අකුරු විවර්ණ වීම (vii) කොළය හංගුරු සහ දුර්වල වීම.

පුස්තකාල පොත් සංරක්ෂණයේ දී, ප්‍රථමයෙන් කොළයේ ඇති කුණු සහ බැදී ඇති අන්‍ය පැල්ලම් ඉවත් කිරීමට ගිලිසරින් සහ මධ්‍යසාර මිශ්‍රණය යොදා ගත හැකි ය. ඒ හැර, පිරිසිදු ජලය හෝ ආසව ජලය (*Distilled Water*) යොදා පිරිසිදු කිරීම ද මැනවි. පුස්තකාලය පිරිසිදු වීදුරු තලයක් මත තබා, ආසව ජලය පොඟවා ගත් මෘදු රෙදි කැබැල්ලක් පොට්ටනියක් ලෙස සකසා ඉතා පරික්ෂාකාරීව ඇතිල්ලිය

හැකි ය. කුණු ඉවත් කිරීමට කපු පුළුන් පාවිච්චි නොකළ යුත්තේ, කපු පුළුන්වල කෙඳි, පුස්කොළයේ අකුරු කැපුම් (Incisions) වල පැටලී යා හැකි බැවිනි. කපු රෙදි කැබැල්ලක් වෙනුවට ඉතා මෘදු රෙදි කැබැල්ලකින් පිස ද, අනතුරුව බ්ලොටින් කඩදාසි දෙකක් මැද තබා වෙලා ගත යුතු ය.

කාර්බන් තීන්තෙන් ලියූ පුස්කොළයේ, ජලය යොදා කුණු පැල්ලම් ඉවත් කළ නොහේ. ඒ සඳහා ඊතනෝල් වැනි විජල ද්‍රාවකයක් මනා ප්‍රතිඵල ගෙන දෙයි. එහෙත් මෙම ද්‍රාවකය යොදා ගැනීමට පෙර පුස්කොළයේ ලියා ඇති තීන්ත බොඳ වේදැයි පරීක්ෂා කළ යුතු ය. ඉතාමල් භාජනයක පුස්කොළය බහා ඊතනෝල් සායන ද්‍රව්‍යයෙන් දෝවනය කළ හැකි ය. මේ සඳහා 1, 1, 1 ප්‍රමාණයේ ට්‍රයික්ලෝරෝ-ඊතේන් යොදා ගැනීම ද නිර්දේශ කළ හැකි ය. මෙම රසායනය පුස්කොළයේ ඇතිල්ලීම සඳහා මෘදු බුරුසුවක් හෝ රෙදි කැබැල්ලක් යොදා ගැනීම මැනවි.

පුස්කොළ පොතේ කොළ එකට ඇලී වෙන් කළ නොහැකිව පවතින්නේ නම් එම කොළ වෙන් කර ගැනීමට සෙන්ටිග්‍රේඩ් 60° උෂ්ණත්වයක් ඇති උණු වතුරට, සහ සෙන්ටිමීටර් 5 - 10 දක්වා ප්‍රමාණයක් ග්ලිසරින් මිශ්‍ර කර සෑම පැය භාගයකට වරක් ජලය මාරු කර පැයක කාලයක් පුස්කොළ පොත ඉහත මිශ්‍රණයේ බහා තැබිය යුතු ය. ඊට අනතුරුව, පුස්කොළ පොත ජලයෙන් ඉවතට ගෙන ලෝහමය ප්‍රලේපනියකින් (Spatula) කොළ එකිනෙක වෙන් කර ගත හැකි ය. ප්‍රලේපනියෙන් එකට ඇලී ඇති පුස්කොළ වෙන් කිරීමේ දී ඉහත දැක් වූ මිශ්‍රණය අවිරතව පුස්කොළවලට වත් කළ යුතුයි. එවිට එකට ඇලී තිබුණු පුස්කොළ ක්‍රමයෙන් බුරුල් වී වෙන් වෙයි. වෙන්කර ගත් පුස්කොළ, ඊට අනතුරුව බ්ලොටින් කඩදාසි යොදා වෙලා ගෙන මද්‍යසාර සහ ග්ලිසරින් සම ප්‍රමාණයකට ගෙන මිශ්‍ර කර පුස්කොළ මත අතුල්ලා පිරිසිදු කළ හැකි ය.

පුස්කොළ දුර්වර්ණවීම - එනම් දුඹුරු හෝ කළු වර්ණවීම පුස්කොළයේ ඔක්සිකරණය වීමයි. කුණු එකතුවීම ඊට තවත් හේතුවකි. පුස්කොළයේ නිතර තෙල් ගැල්වීම ද මීට බලපායි. සමහර විට පුස්කොළයේ අයින් හෝ කොන්වල දුර්වර්ණවීම හට ගනී. මේ තත්වය මගහරවා ගැනීමට උණුසුම් ආසව ජලයෙන් සේදීම මනා ය. ආසව ජලයෙන් සේදූ පසුව දුර්වර්ණය පැවතියහොත්, හයිඩ්රජන් පැරොක්සයිඩ්, ජලයේ මිශ්‍රකර, පුස්කොළය, එම ද්‍රාවනයේ විනාඩි දෙකක් පමණ බහා ලිය යුතුයි.

පුස්කොළ පොත් කෘමීන්ගේ පහරට ලක් වේ. පුස්කොළ පොත්වලට රිංගා කා දමන කෘමි වර්ග කීපයක් ඇතත්, වඩා බහුලව දකින්නට ලැබෙන්නේ (*Gastrullus Indicus*) නැමැති කුඩා කෘමි විශේෂයයි. පුස්කොළ පොත් බහුලව දක්නට ලැබෙන ශ්‍රී ලංකාව හා ඉන්දියාව වැනි රටවල ඇත අතීතයේදී කෘමීන්ගෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීමට කොහොඹ කොළ පාවිච්චි කරන ලදී. ඉන්දියාවේ *Sweet Flag (Acorus Calamus)* නැමැති අල වර්ගය වෙලා කුඩුකර පැකට්වල දමා පුස්කොළ පොත් අසල තබන ලදී. මෙය කෘමි ප්‍රතිරෝධයක් ලෙස පාවිච්චි කැරිණි. බොහෝ විට කපුරු කුට්ටි, පුස්කොළයට හානි කරන කෘමීන් පලවා හැරීමට හෝ විනාශ කිරීමට එතරම් උපකාර නොවේ. එබැවින් පැරඩයික්ලෝරෝ-බෙන්සීන් (*PCB*) ස්ඵටිකය යොදා දූමායනය කිරීම වැදගති. පුස්කොළ පොත්වල කෘමීන් විනාශයට දූමායනය සඳහා 65% සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවයක් යටත පිසිබි යොදා ගැනීම සාර්ථක ප්‍රතිඵල ගෙන දෙයි. 1:1 ප්‍රමාණයේ කාර්බන් ටෙට්‍රාක්ලෝරෝ රීතේන් යොදා සාර්ථක ලෙස දූමායනය කළ හැකි ය. මේ දූමායකය බර නිසා පෙට්ටියේ උඩම තට්ටුවේ තැබිය යුතුයි.

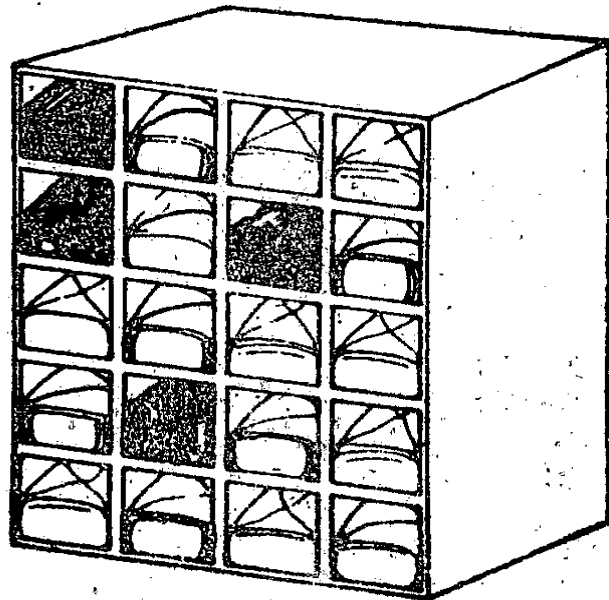
පුස්කොළයේ දිලීර හෙවත් පුස් බැඳීම නිතර සිදු වේ. විශේෂයෙන් වැසි කාලයේ දී දිලීර වැඩීම සිඳු වේ. කොළට හුරු කළු පාවිත් දිලීර පුස්කොළයේ වැඩේ. හදිසියේ පුස්කොළයට ජලය ගලා ගිය හොත් දිලීර වර්ධනය ඉක්මන් වේ.

පුස්කොළයේ දිලීර බැඳී ඇත්නම් කුඩා කපු පුළුන් කොට්ටයකට ඊතනෝල් රසායනය ගෙන පිසද හළ හැකි ය. මීට අනතුරුව, පුස්කොළය, වියලී, මෘදු රෙදි කැබැල්ලකින් පිස දැමිය යුතුයි. පුස්කොළ පොත්වල බැඳී දිලීර සඳහා තයිමෝල් යොදා ද්විමායනය අහිතකර බව පෙන්වා දී ඇත්ත්, ඩී. පී. අග්‍රවාල් මහතාගේ අදහස අනුව දින 2 - 3 ක් තයිමෝල් යොදා ගැනීම වරදක් නැත.

පරිසරයේ දේශගුණය විචල්‍යය වන විට පුස්කොළ පැලී යයි. මේ පැලීම් සමහර විට පියවි ඇසට නොපෙනේ. සමහර විට පුස්කොළයේ ඇතුළට මෙම පැලීම් සිදුවිය හැකි ය. සමහර අවස්ථාවල දී පුස්කොළස හංගුරවී කඩා හැළේ. මීට හේතුව, කොළයේ ව්‍යුහය බිඳී යාමයි. හංගුර වූ පුස්කොළය යළි නම්‍යතාවයක් ඇති කිරීම සඳහා සුමුදු රෙදි කඩකින් පැහිරි තෙල් පොහවා කොළයේ පිරි මැදිය හැකි ය. පැහිරි තෙල් කෘමී ප්‍රතිරෝධ රසායනයක් ලෙස ද ක්‍රියා කරයි. කැඩී හා පැලී ගිය පුස්කොළ, අතීන් තැනූ කඩදසියෙන් හෝ ජපන් ටිෂු කඩදසිය හෝ පුස්කොළයම යොදා හෝ පිටි පාඨප යොදා ගැනීමෙන් ප්‍රතිසංස්කරණය කළ හැකි ය. බිඳී හා පැලී ගිය පුස්කොළ ද්‍රාව්‍ය ස්ථරාවරණ ක්‍රමයෙන් (*Solvent Lamination*) ප්‍රතිසංස්කරණය කළ හැකි බව කන්පාලියා මහතා පෙන්වා දී ඇත. මේ සඳහා සිලිකෝන් කඩදසි සහ ඇක්රිලික් ඉමල්ෂන් අලවන ද්‍රව්‍ය යොදා ගනී. මේ ප්‍රතිසංස්කරණ ක්‍රමය අනුව යළි ප්‍රතිසංස්කරණය කළ හැකි ය. ක්ලෝරෝෆෝම් යොදා ගැනීමෙන් මේ සිලිකෝන් කඩදසි හා ඇක්‍රිලික් ඉමල්ෂන් අලවන ද්‍රව්‍යය පුස්කොළයෙන් ඉවත් කළ හැකි ය.

පුස්කොළයේ මැකී ගිය අකුරු යළි කියවීමට පහසු වීමටත්, එය සංරක්ෂණය සඳහාත් දුම්මල තෙලින් කළු මැදීම කරනු ලැබේ. දුම්මලවලින් කළු මැද පුස්කොළයේ රැඳී ඇති අතිරික්ත දුම්මල තෙල් ඉවත් කිරීම සඳහා දහඩියා යොදා ගනු ලැබේ. පුස්කොළයේ කළු මැදීමට දුදු තෙල් ද පාවිච්චි කෙරේ. මෙය ළා දුඹුරු පැහැයෙන් යුක්ත ය. පුස්කොළයේ

මැකී ගිය අකුරු යළි කියවීම පහසු කරවීම සඳහා දුම්මල හෝ දුදු තෙල් නොමැති වූ විට, පිටි ලෙස කුඩුකර ගත් මනා වර්ගයේ මිනිරන්, සිනිඳු රෙදි පොට්ටනියකට ගෙන මෘදුව පුස්කොළය මත ඇතිල්ලීමෙන් අකුරු මතු කර ගත හැකි ය.



16 චිත්‍රය - පුස්කොළ පොත් තැන්පත් කිරීම සඳහා කැබිනට්ටුව

9:7 හමින් බැඳි පොත් පත් සංරක්ෂණය සහ ප්‍රතිසංස්කරණය

ක්‍රි. ව. 1800 න් පසු සකසන ලද හම් පිළිබඳව නිතර සෝදිසියෙන් සිටිය යුත්තේ, හම් පදම් කළ ක්‍රියාවලිය හා යොදා ගත් රසායනික ද්‍රව්‍ය අනුව හම්වල ගුණය රඳා පවතින බැවිනි. එළවළු ද්‍රව්‍ය (ගස්පොකු) යොදා පදම් කළ හම්, වාතයේ අපද්‍රව්‍යවලට අසු නොවුව හොත් දිගු කලක් තබා ගත හැකි ය. අම්ල වර්ග යොදා පදම් කළ හම් වාතාශ්‍රය දුෂ්‍ය වීමෙන් පැලේ; පොතේ බැම්මේ කොන් ගෙවී යයි; පිට දරය ගැලවී යයි; මේ අනුව, පොත් බැඳීම හා පිට කවර සඳහා යොදා ගන්නා හම් සවිමත් හා නම්‍ය ද්‍රව්‍යයක් වුව ද රසායනික සහ භෞතික හායනය සිදුවීමෙන් එය දුර්වල වේ.

‘හම් කුණුවීම’ (*Leather Rot*) යනුවෙන් අප හඳුන්වන්නේ, හම් පදම් කරන විට යොදා ගන්නා අම්ලවල ශේෂ හමේ රැඳී තිබේ පසුව ක්‍රියාකාරී වීම ය. පුස්තකාලවල ඇති අධික උෂ්ණත්වය හම් බැම් හා කවරවල විනාශය ළඟා කරයි. ඉතා පහත් සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවයක් ඇති කල්හි හම් කැඩී යයි. හම්වල දීලීර වර්ධනයට අපවිත්‍ර වාතය හා ධූලි බල පායි. සුය්‍යාලෝකයේ පාර ජම්බුල විකිරණය සහ ජලොරසන්ට් ආලෝකය හම් දුර්වර්ණ කරයි; විනාශ කරයි.

හම්න් බැඳී පොත් දිරා යාම හා කැඩී යාම සම්බන්ධ නොයෙක් පර්යේෂණ පවත්වා ඇති නමුදු, හම්වල ජීරණය වළකා ලීම සඳහා ගන්නා එක් සංරක්ෂණ හා ප්‍රතිසංස්කරණ ක්‍රමයක් ගැන ඒකමතිකත්වයක් ඇති කරගෙන නැත. 7% ප්‍රමාණයක් වූ පොටෑසියම් ලැක්ටේට් රසායනය ජලයේ මිශ්‍ර කර සාදා ගන්නා මිශ්‍රණයෙන් හම් කවර හා බැම් පිරිසිදු කළ හැකි ය. මෙවිට හමේ අම්ල ගතිය ඉවත් කර, ආරක්ෂා කර දෙයි. හමේ ආරක්ෂක ද්‍රව්‍ය ලෙස ලැතෝලීන්, ග්ලිසරීන්, වේස්ලීන් සහ ලුණු රහිත බටර් යොදා ගත හැකි ය.

9:8 සිතියම් සංරක්ෂණය සහ ප්‍රතිසංස්කරණය

පුස්තකාල එකතුවක ඇති සිතියම් පුස්තකාලයාධිපති-වරයාට නොයෙක් ප්‍රශ්න ගෙන දෙයි. එහෙත් නියම පරිදි හැසුරුවහොත් සිතියම් පරිශීලනයට ඉතා පහසු ය. සිතියම් තිරස්ව (*Horizontal*) තැන්පත් කළ විට පහසුවෙන් පරිශීලනය කළ හැකි ය. සිතියම් එකතුවක් සංරක්ෂණය කිරීම උගහට වුව ද, සිතියම් වූ කලී වැදගත් ප්‍රාථමික මූලාශ්‍රයකි. බොහෝ සිතියම් මුද්‍රිත ඒවා ය.

සිතියම් තිරස්ව තැන්පතුවට අවශ්‍ය කැබිනට්ටුවක් සාදා ගත යුතු ය. මෙම කැබිනට්ටුව මලකඩ නොබැඳෙන වාතෝචලීන් සෑදීම යහපත් වේ. උස 44'' X පළල 44'' X ගැඹුර 30'' ක් වූ මිමි වලින් යුත් ලාච්චු දහයකින් පමණ සෑදී සිතියම් කැබිනට්ටුවක් තනා ගැනීම සිතියම් තැන්පතුවට හා පරිශීලනයට පහසු වේ. සෑම සිතියමක් ම වෙන් වෙන් ව

අමල රහිත ආවරණවල (*Folders*) තැන්පත් කළ යුතුයි. විශාල ප්‍රමාණයේ සිතියම් නමා හකුළා නොතැබිය යුතුයි. සිතියම් හකුළා තැන්පත් කිරීමෙන් ඒවා පහසුවෙන් දිරාපත් වේ. සිතියම නමන ස්ථාන ස්වල්ප දිනකින් පුපුරා කැඩී යයි. අලුතින් මිල දී ගත් සිතියමක් නමා හෝ හකුළා ලැබුණ හොත් එම සිතියමේ නැමුණු ස්ථාන දිග හැර ගත යුතු ය.

ග්‍රන්ථවල, අත් පොත්වල, වාරිකා පොත්වල ඇති සිතියම් ප්‍රවේශමෙන් ගලවා සංරක්ෂණය කළ යුතුයි.

පුස්තකාලායාධිපතිවරයා විසින් තාපය, ආලෝකය, තෙතමනය, කෘමීන්, දිලීර සහ දූෂ්‍ය වාතයෙන් සිතියම් රැක ගත යුතු ය. සිතියම්, රෙදි යොදා ආරෝහණය (*Mounting*) කළ හැකි ය. සිතියම් ප්ලාස්ටික් යොදා ස්ථාවරණය කිරීම ද මනා නමුදු, වර්ණ ඇති සිතියම් සඳහා යොදා ගැනීම නොකළ යුතුයි.

ලෝක ගෝල ආරක්ෂා කිරීම දුෂ්කර ය. ඒවා, බුලි, පරිසරය, දූෂණය සහ අපරික්ෂාකාරීව පරිහරණය නිසා විනාශ වේ. එබැවින්, ලෝක ගෝලය පාවිච්චි නොකරන අවස්ථාවේදී එය වසා තැබීම මැනවි.

9:9 ඡායාරූප සංරක්ෂණය සහ ප්‍රතිසංස්කරණය

කඩදසියේ නිරූපිත කලා කෘතීන් වූ පින්තූර නොහොත් ඡායාරූප ඒවායේ රසායනික සංයුතීන් හේතුවකට ගෙන අන්‍ය පුස්තකාල ද්‍රව්‍යවලට වඩා භෞතික සහ පරිසරමය සාධකවලට භාජනය වීමෙන් විනාශ වී යයි. ඡායාරූප ශිල්පය ඇරඹී වසර 150 ක් පමණ වුව ද පසුගිය වර්ෂ 10 තුළ දීය එය කලා කෘතියක් ලෙස තැකීමට පටන් ගෙන, නිසඟ තොරතුරු අඩංගු මාධ්‍යයක් ලෙස පුස්තකාලවල තැන්පත් කැරුණේ. ඡායාරූපයක් යනු කාචයක් මගින් නිපදවන ලද ආලෝක රචාවක් රඳවා ගෙන ඇති රසායනික ද්‍රව්‍ය යොදා ස්ථාවර කළ (*Fixed*) ප්‍රතිමුර්තියකි. 'ආලෝකය මගින් ප්‍රලේඛනය' යනු ඡායාරූප ශිල්පයයි. අද ඡායාරූපයක් වනාහි ආලෝකයට අනාවරණය කළ සංවේදීත සෙලියුලෝස්

ඇසිවේච්ච ද්‍රව්‍යයකින් තනා ගන්නා ප්‍රතිච්චර්තියකි. නූතන ඡායාරූප ස්වරූප දෙකක් ගනී. එනම් අනුඡායා ඡායාරූප (*Negative*) සහ ප්‍රතිඡායා ඡායාරූප (*Positive*) වේ. ඡායාරූප ප්‍රතිච්ඡායා පිටපත, අනුච්ඡායා පිටපතකින් සකසා ගනී.

දහනම වැනි සියවසේ අවසාන භාගයේදී, ඡායාරූප, කඩදසියේ විශාලකරණය (*Enlargement*) කැරිණි. මේ සඳහා බ්‍රෝමයිඩ්, ක්ලෝරයිඩ් සහ ක්ලෝරයිඩ් - බ්‍රෝමයිඩ් කඩදසිය යොදා ගනු ලැබීය. පුස්තකාලවල තැන්පත් වන ඡායාරූප, කළු සුදු වන අතර, ඒ අතර වර්ණ ඡායාරූප ද වේ.

ඡායාරූප භායනය වීම කෙරෙහි ඒවා නිෂ්පාදනයේදී යොදා ගන්නා රසායනික ද්‍රව්‍ය බලපායි. ඡායාරූප පිරි සැකසුමට (*Processing*) යොදා ගන්නා රසායනික ද්‍රව්‍ය අවශේෂ නිසි පරිදි ඉවත් නොකොට ඡායාරූපයේ පතිත වුවහොත් එය ඉක්මනින් විනාශ වේ. පරිසරයේ දූෂ්‍යතාවය, විචල්‍ය උෂ්ණත්වය සහ තෙතමනය නිසා ඡායාරූප දුර්වර්ණ විය හැකි ය. සෙලියුලෝස් පටයේ ඇති පායාසය (*Emulsion*) භායනය විය හැකි ය. බාල වර්ගයේ ඡායාරූප විශාලකරණ කඩදසි යොදා ගැනීමත්, රසායනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රමිති අනුව මිශ්‍ර කිරීම හා මාරු නොකිරීමත් ඡායාරූපවල සංරක්ෂණ ප්‍රශ්න උග්‍ර කරයි. දුඹුරු හෝ කහ වර්ණයක් ඡායාරූපයේ දක්නට ලැබීම, නියම ප්‍රමිති අනුව ඡායාරූප විකාශනය නොකිරීමේ හේතුව වේ. ඡායාපටය පිරිසැකසුම (*Processing*), ස්ථාවර කිරීම (*Fixing*), සහ රසායනික අවශේෂ ඉවත් කිරීම (*Chemical Residues*) ඡායාරූපයේ දිගුකාලීන සංරක්ෂණය කෙරෙහි තදින්ම බලපායි.

ඡායාරූප බොහෝ විට විනාශ වන්නේ ඒවා තැන්පත් කර ඇති ආකාරයත්, අවරෝහණය කරනු ලබන බෝඩිවල ඇති ගුණයත් අනුව ය. ජලයිවුඩ්, විජ් බෝඩ්, කාඩ්බෝඩ්, සහ බාල වර්ගයේ කඩදසි අම්ල අධික භාවය නිසා ඡායාරූප අවරෝහණයට නුසුදුසු ය. මේ වායේ ඇති අම්ලතාව ඡායාරූපයට ඇද ගනී. විධිමත් පරිදි තැන්පත් නොකළ ඡායාරූපවල ඉක්මනින් පැල්ලම් ඇතිවී හංගුර වේ. ග්ලැසරින්

(Glassine) කවර සහ සෙලියුලෝස් ඇසිටේට් හා ප්ලාස්ටික්, ඡායාරූප වෙන් කිරීම සඳහා යොදා ගැනීම සුදුසු නොවේ. ඡායාරූප අවරෝහණයට ගන්නා රබර් මිශ්‍ර මැලියම්, අලවන ද්‍රව්‍ය, ඡායාරූපවල විනාශය ළඟා කරවයි. වර්ණ ඡායාරූප සංරක්ෂණය ඉතාමත් දුෂ්කර ය. වර්ෂ 10 කට පෙර දුර්වර්ණ වන බව පෙනේ. අධික උෂ්ණත්වය සහ ආර්ද්‍රතාවය යටතේ වර්ණ ඡායාරූප තැන්පත් කළහොත්, ඡායාරූප වහා විනාශ වේ. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය 60% අධික නම්, උෂ්ණත්වය පැරන්හයිට් 70° අධික නම් ඡායාරූපයේ දිලීර බැඳේ; එය හැකිලේ.

කළු - සුදු ඡායාරූප ස්ථිර සංරක්ෂණය සඳහා අවශ්‍ය මනා උෂ්ණත්වය පැය 24 ක් තුළ පැරන්හයිට් 65° - 70° (සෙන්ටිග්‍රේට් 21°) වන අතර, සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය පැරන්හයිට් 35° - 40° විය යුතුයි. වර්ණ ඡායාරූප සඳහා උෂ්ණත්වය පැරන්හයිට් 35° (සෙන්ටිග්‍රේඩ් 17°) ක් ද සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය 35% ක් ද උවමනා ය.

ඡායාරූප තැන්පත් කිරීම සඳහා අම්ලතාවය නොමැති (පී එච් අගය 6.2 - 7.5) කඩදාසි පෙට්ටි සහ කවර අත්‍යාවශ්‍ය වේ. ශ්‍රී පෙට්ටි ඉතා අහිතකර ය. ප්ලාස්ටික් ඇසුරුම් කවර යොදා ගන්නේ නම් එය කිසිවක් ආලේප නොකරන ලද පොලිඑතයිලීන්, සෙලියුලෝස් ඇසිටේට් හෝ පොලියෙස්ටර් විය යුතුයි. ඡායාරූපය ප්‍රථමයෙන් ඉහත සඳහන් ප්ලාස්ටික් වැසුම් කවරයක බහා, ඊට අනතුරුව එය කඩදාසි කවරයක දැමීම තැන්පතුව සඳහා මනා වේ. ධූලිවලින් තොරවූ ද, වාතයේ සල්පර්ඩයොක්සයිඩ්, නයිට්‍රජන් ඔක්සයිඩ් සහ පෙරොක්සයිඩ් යන ඔක්සිකාරකයන්ගෙන් තොරවූ ද පරිසරයක ඡායාරූප තැන්පත් කළ යුතු වේ.

ප්ලාස්ටික් හෝ අම්ල රහිත කවරවල තැන්පත් කරන ලද ඡායාරූප, වාතේ හෝ අම්ල රහිත කාඩ්බෝඩ් පෙට්ටිවල ඇසුරා වාතේ කැබනට්ටුවල තැන්පත් කළ හැකි ය.

ඡායාරූප පරිශීලනයේදී හෝ පරීක්ෂා කිරීමේදී සුදු, මෘදු කසු අත්වැසුම් පාවිච්චි කළ යුතුයි. අත්වල ඇති ධූලි හා අපද්‍රව්‍ය ඡායාරූපයට ඉතා හානිකර ය. ඡායාරූප පරිශීලනයේදී කෑම හෝ බීම පාවිච්චි නොකළ යුතුයි. දුම්බීම තහනම් කළ යුතුයි.

ඡායාරූප විශාලකරණවල (*Enlargements*) මුහුණත හෝ පිටුපස කිසිවක් තීන්තෙන් ලිවිය යුතු නොවේ. ජල ගැල්මකට අසුවුවහොත්, ඊට යාබද තැන්පත් කැඩී ඡායාරූපයට තීන්ත බොදවී ගොස් එය විනාශ කර ලයි. ඡායාරූපයක යම් සටහනක් ලිවීමට අවශ්‍ය නම්, එය සුමුදු පැන්සලකින් ලිවිය යුතුයි.

ඡායාරූප හදිසියේ ජල හරිත වුවහොත්, තවදුරටත් විනාශ වීම වැළකීමට ඒවා ශීතකරණයක ශීත කළ හැකි ය. පසුව වාත ගුණ්‍ය කාමරයක හෝ උණුසුම් වාතය යොදා වේලා ගත යුතුයි.

මෑතකදී ක්ලෝස් බී. හෙන්ඩරික්ස් මහතා කළ පර්යේෂණ අනුව, බොහෝ ඡායාරූප ද්‍රව්‍ය තයිමෝල්, පැරඩයික්ලෝරෝ-බෙන්සීන්, ඊතයිලීන් ඔක්සයිඩ්, මීතයිල් බ්‍රෝමයිඩ් යන පොදු ධූමායකයන් යොදා ඡායාරූපවලට කිසිදු හානියක් නොවන පරිදි ධූමායනය කළ හැකි ය.

9:10 වල චිත්‍රපට (Cine Films)
සංරක්ෂණය සහ ප්‍රතිසංස්කරණය

පුස්තකාලවල තැන්පත් විවිධ පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය අතුරින් ඉතා පහසුවෙන් හා ඉක්මනින් කැඩී බිඳී යන ද්‍රව්‍යයකි, වල චිත්‍රපට. 1950 ගණන් වන තුරු බොහෝ මී. මී. 35 වල චිත්‍රපට තයිට්‍රේට් අනුවඡායා පට වී. මෙය ඉතා අස්ථායී ද්‍රව්‍යයක් වී. වාසනාවකට මෙන් මී. මී. 16 හා 18 චිත්‍රපට තයිට්‍රේට් වලින් සාදනු නොලැබී ය. පසුගිය දශකය තුළදී වල චිත්‍රපට, ජන සංතීවේදන මාධ්‍යයක් පමණක් නොව, බුද්ධිය ගැබ්වී ඇති කලා කෘතීන් ලෙස ආරක්ෂා කළ යුතු බව පිළිගනු ලැබීය.

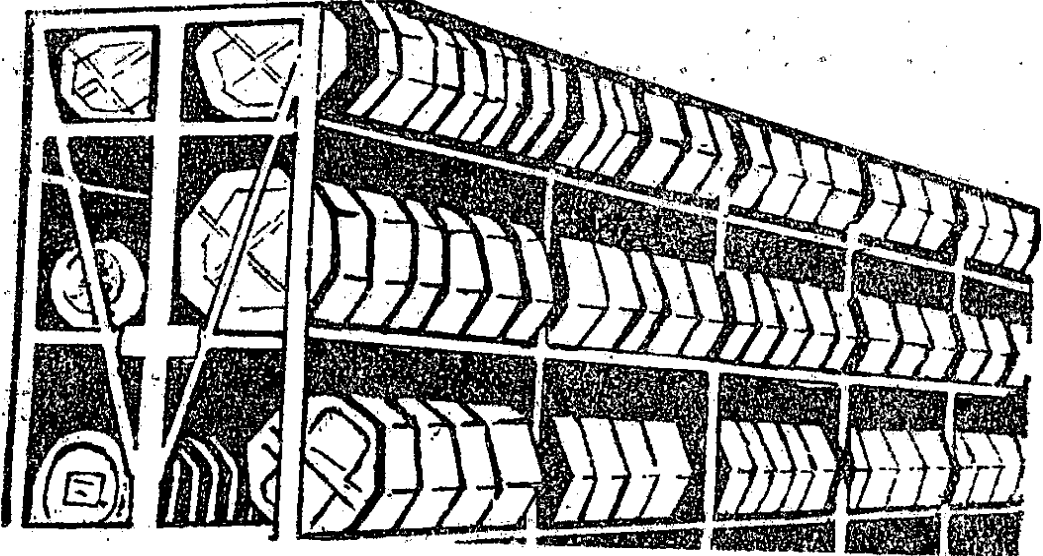
නයිට්‍රොට් වලින් සෑදී විත්‍රපටය ඕනෑම එකතුවක ප්‍රශ්න ගෙන දෙන පුස්තකාල ද්‍රව්‍යයකි. උපරිම උෂ්ණත්වයක් හා ආර්ද්‍රතාවයක් යටතේ තැන්පත් කර ඇති වල විත්‍රපටයක් වුව ද ප්‍රක්ෂේපන යන්ත්‍රයකට (Projector) යෙදීමෙන් එහි දිගුකාලීන පැවැත්මට භානිකර වේ. නයිට්‍රොට් විත්‍රපටය කුඩු බවට පත් විය හැකිය. නයිට්‍රොට් ගිනිගන්නා සුළු බැවින් උෂ්ණත්වය අධික නම් ගිනි ගනී.

1930 ගණන්වල නයිට්‍රොට් විත්‍රපටය වෙනුවට ආරක්ෂිත හෙවත් සෙලියුලෝස්ට්‍රයි - ඇසිටේට් හෙවත් පොලියෙස්ටර් විත්‍රපට නිපදවනු ලැබීය. ආරක්ෂිත වල විත්‍රපට නිපදවීමට පෙර නිපදවූ නයිට්‍රොට් වල විත්‍රපට වලින් 80% ක්ම විනාශ වී ගොස් ය.

බොහෝ පුස්තකාලවල වල විත්‍රපට අධික ලෙස තැන්පත් නොවන මුත්, සමහර අවස්ථාවලදී පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය ලෙස තැන්පත් විය හැකිය. නයිට්‍රොට් වල විත්‍රපට තැන්පත් වී ඇත්නම් වහාම පරීක්ෂාවට භාජනය කර භායනය වී ඇද්දැයි බැලිය යුතුයි. වල විත්‍රපටයක් නයිට්‍රොට්වලින් සාදා ඇද්දැයි පරීක්ෂාවට 'පාවෙන පරීක්ෂණය' කළ හැකිය. මේ අනුව '1' පමණ දිග වල විත්‍රපට කැබලේලක් කපා ගෙන එය ට්‍රයික්ලෝරෝ ඊතයිලීන් රසායන පිරවූ කුඩු බෝතලයක් තුළට දමා බෝතලය මනාව සෙලවිය යුතුයි. බෝතලය තුළට දැමූ වල විත්‍රපට කැබලේල රසායනයේ ගිලී බෝතලයේ පතුලට කිඳා බැස්සහොත් එය නයිට්‍රොට් වල විත්‍රපටයක් වේ. වල විත්‍රපට කැබලේල රසායනයේ පාවේ නම් එය ආරක්ෂිත වල විත්‍රපටයකි. එනම් සෙලියුලෝස් ඇසිටේට් හෝ පොලියෙස්ටර් විත්‍රපටයකි. නයිට්‍රොට් විත්‍රපට කොටස බෝතලයට දැමීමට පෙර එය කිසියෙක් ජලයේ පෙහීම හෝ ජලය පතීතවීමට ඉඩ හළ යුතු නොවේ. ඊට හේතුව, තෙත් වූ නයිට්‍රොට් වල විත්‍රපටය රසායනයේ කිඳා බසින බැවිනි.

නයිට්‍රොට් වල විත්‍රපට එතරම් භායනය වී නොමැති නම් ඉක්මනින් ආරක්ෂිත විත්‍රපට වලට ගත යුතුයි. ඊට අනතුරුව, නයිට්‍රොට් වල විත්‍රපටය විනාශ කර දැමිය හැකිය.

වල විත්‍රපට තැන්පත් කිරීමේදී ඉතා පරික්‍ෂාකාරී විය යුතුයි. තැන්පත් කරන කාමරයේ උෂ්ණත්වය සෙන්ටිග්‍රේඩ් - 5° කට වැඩි නොවිය යුතු අතර, සාපේක්‍ෂ ආර්ද්‍රතාවය 30% විය යුතුයි. වර්ෂ වල විත්‍රපට සඳහා උෂ්ණත්වය සෙන්ටිග්‍රේඩ් 12° ක්ද, සාපේක්‍ෂ ආර්ද්‍රතාවය 25% ක්ද වීම අගනේ ය. තාපය, පාරජලීබුල විකිරණ, තෙතමනය, දීලීර, අම්ල, වායු වර්ග යන විවිධ කාරකයන්ගෙන් වල විත්‍රපට විනාශ වේ. සියලුම වල විත්‍රපට වානේ, පොලි විනයිල් හෝ මල නොබැඳෙන විත්‍රපට ඇසුරුම් භාජනවල (Cans) බහා ඒවායේ ආරවලින් සිටින සේ වානේ කැබිනට්ටුවල තැන්පත් කළ යුතු වේ. මසකට වරක් එම ඇසුරුම් භාජන මඳක් කරකවා, කලින් තබන ලද දරය වෙනස්ව සිටින සේ සැලැස්විය යුතු වේ. ට්‍රයි ඇසිටේට් වල විත්‍රපට තීරස්වද, තැන්පත් කළ හැකිය. එහෙත් තීරස්ව තැන්පත් කිරීමේදී එකිනෙක මත වල විත්‍රපට අඩංගු භාජන 05 කට වඩා තැන්පත් නොකළ යුතුයි. ට්‍රයි ඇසිටේට් වල විත්‍රපට, සිල් තබන ලද ඇසුරුම් භාජනවල (Sealed Cans) තැන්පත් කළ ද, නයිට්‍රොට්‍රලින් සාදන ලද වල විත්‍රපට කිසිවිටක සිල් තබන ලද භාජනවල තැන්පත් කළයුතු නොවේ. ඊට හේතුව, නයිට්‍රොට් වල විත්‍රපටවලින් නිකුත් කරන ගෑස් වර්ග පිටවීමට අවකාශ තිබිය යුතු බැවිනි.



17 විත්‍රය - වල විත්‍රපට ශීර්ෂ ලෙස තැන්පත් කරන ඇසුරු

9:11 සුක්ෂම චිත්‍ර ස්වරූප සංරක්ෂණය හා ප්‍රතිසංස්කරණය

පුස්තකාලයක තැන්පත් කෙරෙන සුක්ෂම චිත්‍ර ස්වරූප ලෙස, සුක්ෂම චිත්‍රපට (*Microfilms*) සුක්ෂම චිත්‍ර ජනු (*Microfiche*) සුක්ෂම චිත්‍රපට කැසට් සහ පාරාන්ධ සුක්ෂම චිත්‍රපට, ප්‍රධාන තැනක් ගනී. සුක්ෂම චිත්‍රපට වර්ග කීපයකි. සිල්වර්හැලයිඩ්, ඩයසෝ සහ වෙසිකුලර් යන සුක්ෂම චිත්‍රපට හා පත්‍ර පුස්තකාලයේ තැන්පතුවට ලැබේ. මෙසේ විවිධ වර්ගවල සුක්ෂම චිත්‍රපට තැන්පත් වීමෙන් ජීව්‍යයේ සංරක්ෂණය පිළිබඳ ප්‍රශ්න හටගනී. රසායන ද්‍රව්‍ය යොදා සකස් කරන සුක්ෂම චිත්‍රපට හා පත්‍රවල විනාශකාරී කාරකයින් අඩංගු වී පවතී. සුයම්තාපයට හෝ තාපයට හසු වුවහොත් ඉක්මනින් විනාශ වේ. සුක්ෂම චිත්‍රපට පාඨක පරිශීලනය නිසා ද සිරි යයි. පාඨකයින්ගේ අත්වල ඇති ධූලි හා තෙතමනය වැදීමෙන් සුක්ෂම චිත්‍රපට දුර්වර්ණ වේ. ප්‍රතිමුර්ති වරූප වේ. මැකී යයි. පුස්තකාලයේ තැන්පතුවට ලැබෙන සුක්ෂම චිත්‍රපට සැකසූ ප්‍රමිති පිළිබඳව පුස්තකාලයාධිපතිහට කිසිදු පාලනයක් නොමැති නිසා සංරක්ෂණ ප්‍රශ්න උග්‍ර කරවයි.

සිල්වර් හැලයිඩ් සහ වෙසිකුලර් සුක්ෂම චිත්‍රපට වර්ග, ආලෝකයට තරමක් ඔරොත්තු දෙන අතර, ඩයසෝ වර්ගයේ සුක්ෂම චිත්‍රපට ආලෝකය නිසා දුර්වර්ණ වී යයි. අධික ආර්ද්‍රතාවයට වෙසිකුලර් හා ඩයසෝ සුක්ෂම චිත්‍රපට ඔරොත්තු දෙන නමුදු, සිල්වර් හැලයිඩ් චිත්‍රපට වහා විනාශ වේ. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය 60% රඳා පවතින ස්ථානවල සුක්ෂම චිත්‍රපටවල දීලීර ඉක්මණින් බැඳේ. සුක්ෂම චිත්‍රපට දක්නයක (*Reader*) සුක්ෂම චිත්‍රපටයක් කියවීම සඳහා යොදා ගත් විට එහි විදුලි බුබුලේ ආලෝකයට නිතර හසුවීමට සැලැස්වීම සුක්ෂම චිත්‍රපටයේ ප්‍රතිමුර්තිවලට හානි පමුණුවා ලයි. පොලියෙස්ටර් සුක්ෂම චිත්‍රපටය අධික ආර්ද්‍රතාවයට තරමක් ඔරොත්තු දුන්නද, අධික උෂ්ණත්වයට කිසිසේත් ඔරොත්තු නොදේ.

පරිසරයේ දූෂ්‍යවීම, ධූලි හා අපද්‍රව්‍ය සුක්ෂම චිත්‍රපට වලට අහිතකරය. වාතයේ පවතින සල්ෆර්ඩයොක්සයිඩ්, පෙරොක්සයිඩ්, ඔසෝන් සහ ඇමෝනියා අප ද්‍රව්‍ය නිසා සිල්වර්

හැලයිඩ් සුක්ෂම චිත්‍රපට වර්ගය ඉක්මණින් භායනාය වේ. සුක්ෂම චිත්‍රපටවල දක්නට ලැබෙන 'රෙඩොක්ස්' නොහොත් ජේ - වර්ගයේ ලප (සරම්ප ලප), පරිසරය දුෂ්‍ය වීම, රබර් පට්ටලින් සුක්ෂම චිත්‍ර පටය බැදීම, මුද්‍රණ කින්ත වර්ග, අම්ල සහිත කාඩ්බෝඩ් පෙට්ටි භාවිතය සහ අන්‍ය ගැස් වර්ග නිසා හටගනී. මේ ලප, කහ හෝ රතු චක්‍රාකාර ලෙස චිත්‍රපටයේ ප්‍රතිමුර්ති මත වැටේ. තැන්පත් කරන රාක්ක හා කැබිනට්ටුද මල නොබැඳෙන වාතේ වලින් සෑදිය යුතුයි.

සුක්ෂම චිත්‍රපට ඉතා පරීක්ෂාකාරීව පරිශීලනයෙන් බොහෝ සංරක්ෂණ ප්‍රශ්න විසඳා ගතහැකිය. පාඨකයාගේ අත්වල සහ නියපොතුවල පීඩනය, ඇහිලි සලකුණු, බාල වර්ගයේ හෝ නියම පරිදි ක්‍රියා නොකරන සුක්ෂම චිත්‍රපට දක්නයත්, සිල්වර් හැලයිඩ් සුක්ෂම චිත්‍රපටවලට හානිකරය. සුක්ෂම චිත්‍රපටය, දක්නයේ තදින් වෙලා එනීමද එහි සිරි-යාමට හේතුවේ. පුස්තකාලයාධිපතිවරයා විසින් පාඨකයා වෙත නිකුත් කළයුතු වන්නේ සුක්ෂම චිත්‍රපට හෝ පත්‍රවල ප්‍රතිච්ඡායා පිටපත් පමණි. අනුවච්ඡායා පිටපත් පාඨකයා වෙත නිකුත් කළයුතු නොවේ. සුක්ෂම චිත්‍රපට කැසට් වර්ග තැන්පත් වී ඇත්නම්, මේ වර්ගයේ පටය පාඨකයා විසින් අතින් ඇල්ලීමට නොහැකි නිසා වාසි ගෙනදේ. එහෙත් කැසට් වර්ගයේ සුක්ෂම චිත්‍රපට භාවිතා කිරීමේදී සුක්ෂම චිත්‍රපට කැසට් දක්නය (Cassette Reader) මනා තත්වයේ ඇද්දැයි පරීක්ෂා කළ යුතුයි. ඊට හේතුව, දෝෂ සහිත දක්නයක් තුළදී සුක්ෂම චිත්‍රපට සිරි යාහැකි බැවිනි.

9:12 ස්ලයිඩ් නොහොත් රූටන චිත්‍ර ප්‍රතිමුර්ති සංරක්ෂණය සහ ප්‍රතිසංස්කරණය:

ස්ලයිඩ්ස් (Slides) හෙවත් රූටන චිත්‍ර ප්‍රතිමුර්ති ඡායාරූප ද්‍රව්‍යයක් වන අතර, පුස්තකාලයේ නිතර පරිශීලනය වන ද්‍රව්‍යයකි. මෙම රූටන චිත්‍ර ඉතා පරීක්ෂාකාරීව පරිශීලනය කළයුතු වේ. රූටන චිත්‍ර පාඨකයාට දර්ශනය කරන සෑම වාමයකම සිවර්. අද බොහෝ පුස්තකාලවල තැන්පත් රූටන චිත්‍ර වර්ණ සහිතය. මේවා ප්ලාස්ටික් හා කාඩ්බෝඩ් රාමුවල ආරෝහණය කර ඇත.

සුහුණු පුස්තකාලයාධිපති වරයෙකු මෙම රූචන විනිවල ඇති විනාශකාරී කාරක මනාව අවබෝධ කර ගනී. මෙම රූප රාමු සකසන රසායනික ද්‍රව්‍ය හා යොදා ගන්නා පාරදෘෂ්‍ය සෙලියුලෝස් පටය අනුව ස්ථිර සංරක්ෂණය රඳා පවතී. වර්ණ රූප රාමු දුර්වර්ණවීමට මාන බලයි. අමල සහිත කාඩ්බෝඩි රාමු වලින් ආරෝහණය කළ රූප රාමු, විරූපණයට භාජනය වන අතර, ජලාස්ථික් හෝ වානේ රූප රාමු අවරෝහණ අස්වායි වේ. ප්‍රක්ෂේපන යන්ත්‍රයේ යොදා ගන්නා විට රූප රාමු රක්විභැකිලේ.

රූප රාමු - විශේෂයෙන් වර්ණ රූප රාමු, කාපය, ආලෝකය සහ තෙතමනයට හසු වුවහොත් ඉක්මණින් විනාශ වේ. රූප රාමු යොදා ගන්නා අවස්ථාවලදී යන්ත්‍රයේ විදුලි බුබුලේ කාපය හා ආලෝකයට රූපරාමුව හසු වී විනාශය ළඟා කෙරේ. රූප රාමුවක් ආරෝහණය කිරීමට පෙර නියම පරිදි වේලා නොගතහොත් එහි ස්ථිර සංරක්ෂණය සැක සහිතය. මෙවැනි රූප රාමුවල දීලීර බැඳේ. 'නිව්ටන්ගේ මුදු' නමින් හඳුන්වන මුදුවල ස්වරූපය ගත් ඉරි, රූප රාමුවල හටගන්නේ, තෙතමනය රූප රාමුවේ රැඳී පැවතුනහොත්ය.

රූචන විනිව ප්‍රක්ෂේපන යන්ත්‍රයක (*Slide Projector*) නියම වොට් ප්‍රමාණය අඩංගු විදුලිබුබුලක් යොදාගත යුතුයි. පර්යේෂණ වලට අනුව, වොට් 300 විදුලි බුබුලක් ප්‍රයෝජනයට ප්‍රමාණවත්ය. ප්‍රක්ෂේපන යන්ත්‍රයකට යොදා, එක්වර එහි තුළ වූ විදුලි ආලෝකයට රූචන විනිව හසු කිරීමෙන් රාමුවට හානි සිදුවේ. රූචන විනිව තත්පර 30 කට වැඩි වේලාවක් නොකඩවා කාපයට අසු වුවහොත් ඉන් නික්මෙන කාපය රූචන විනිව රූප රාමුවලට හානිකරය. වර්ණ රූප රාමු ප්‍රක්ෂේපන යන්ත්‍රයකට යෙදීම වඩා හානිදායකය.

වානේ හෝ ජලාස්ථික් පෙට්ටිවල රූචන විනිව කැන්පත් කළ හැකිය. රූචන විනිව කැන්පත් කළ හැකි වානේ කැබිනට්ටු සාදා ගත හැකිය. සුක්ෂම විනිවට සඳහා අවශ්‍ය උෂ්ණත්වය හා සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය රූචන විනිව සඳහාද මනාය.

9:13 විද්‍යුත් චුම්බක ශබ්ද පට (Magnetic Tapes) ශබ්ද තැටි (Audio Discs) හා රූපවාහිනී පට (Video Tapes) සහ පරිගණක පට (Computer Tapes) සංරක්ෂණය:

ශබ්ද කැවූ පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය විවිධ ස්වරූප ගනී. මේවා අතුරින් විද්‍යුත් චුම්බක පට, ශබ්ද තැටි, රූපවාහිනී පට හා පරිගණක පට පුස්තකාලවල තැන්පත් වේ. මෙම ද්‍රව්‍ය පරිශීලනය සඳහා යොදා ගන්නා යන්ත්‍ර සූත්‍රද විවිධ වේ. මුද්‍රණ යන්ත්‍රය මිනිසාගේ ලිවීම පිළිබඳ ඉමහත් පෙරළියක් ඇති කළේ යම්සේ ද, එවැනි පෙරළියක් ශබ්ද තැටි හා පට ගත කිරීම හේතු කොට ගෙන සන්නිවේදන ක්ෂේත්‍රයේ ඇති විය. ලිඛිත සංගීතය, පට හෝ තැටිවලට කැටීමෙන් ඉමහත් සංගීත රසාස්වාදයක් විදීමට ඉඩ ලබා දුනි. ලේඛන මෙන්, ශබ්ද පට හා තැටි අපේ අධ්‍යාපනයේ ඉතා වැදගත් අංශයක් බවට පත්ව ඇත. අද පුස්තකාලයක ශබ්ද පට හා තැටි පරිශීලනය කිරීම බෙහෙවින් ප්‍රචලිත වී ඇත.

එහෙත් ශබ්ද පට හා තැටි ද, විධියේ හෙවත් රූපවාහිනී පට ද සංරක්ෂණය කිරීම ගැන, පොත් පත් සංරක්ෂණයට වඩා පුස්තකාලයාධිපතිවරුන්ට ඇත්තේ සුළු අවබෝධයකි.

ශබ්ද පට හා තැටි එකතුවක් පුස්තකාලයේ තැන්පත් කර තිබේ නම්, එම පට හා තැටි ස්ථිර සංරක්ෂණය පිණිස පර්යේෂකයින්ගේ අවශ්‍යතා අනුව ඉදිරිපත් කරන්නේද? නැත්නම් පාඨකයාගේ පරිශීලනය පිණිස බැහැර දෙන එකතුවක්ද? යන්න තීරණය කළ යුතුය. බැහැර දෙන ශබ්ද පට හා තැටි සඳහා උසස් වර්ගයේ වාදන උපකරණ යොදා ගැනීමට පාඨකයාට උපදෙස් දියයුතු වේ. ශබ්ද තැටි හා පට තැන්පත් කිරීමේදී සෙන්ටිග්‍රේඩ් $20^{\circ} - 22^{\circ}$ දක්වා උෂ්ණත්වයක් ද, $45\% - 55\%$ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවයක්ද අවිචලාව පවත්වා ගෙන යාම නිර්දේශ කළ හැකිය.

ශබ්ද පට හා තැටි පරිශීලන පහසුකම් පුස්තකාලය තුළ සලස්වන්නේ නම්, ඒ සඳහා අවශ්‍ය අන්‍ය තත්වයේ

උපකරණ ලබාදිය යුතු වේ. පුස්තකාලයේ ශබ්ද තැටි හා පටි තැන්පත් කොටස පිරිසිදුව හා වාතය පවිත්‍ර වන පරිදි තබාගත යුතු අතර, උෂ්ණත්වය, ආර්ද්‍රතාවය සහ ආලෝකය පාලනය කළ යුතුයි. ධූලිවලින් සම්පූර්ණයෙන් තොරවිය යුතු අතර, දුම්බිම තහනම් කළ යුතුයි. ශබ්ද තැටි සඳහා තාපය ඉතා අහිතකර ය. එය ශබ්දය විකෘති වීමට බලපායි. සාප්පු හිරු එළිය වැටීමෙන් තැටි හා පට ඇඹරී හැකිලී යා හැකිය.

ශබ්ද තැටි ගබඩා කිරීමේදී ඒවා ශිරස් අතට තැන්පත් කළ යුතුයි. එකිනෙකට තදට සිටිනසේ තැන්පත් නොකළ යුතුයි. ශබ්ද පට ද තිරස් අතට නොව, ශිරස් අතට තැන්පත් කළ යුතුයි. ශබ්ද තැටි හා පට තැන්පතුවට මල නොබැඳෙන වානේ කැබිනට්ටු මිස ලී කැබිනට්ටු පාවිච්චි නොකළ යුතුයි. ශබ්ද තැටි තැන්පත් කිරීමේදී 4" - 6" ප්‍රමාණයකට රාක්කයේ කොටස් වෙන් කිරීමෙන්, තැටි තිරස් අතට තැන්පතුවට පහසු කරළයි. ශබ්ද තැටි හා පට නාලිකා (Spool Tapes), අමල විරහිත පෙට්ටිවල හෝ කවරවල තැන්පත් කළ හැකිය. ශබ්ද තැටි පරිශීලනයේදී කුණු බැඳුණු ගෙවී ගිය ඉදි කටු (Playing Needles) පාවිච්චි නොකළ යුතුයි. සෑම පැය 1000 කට පසු නව ඉදිකටුවක් තැටි වාදන යන්ත්‍රයට යෙදිය යුතුවේ. වාදන ඉදිකටුව ඉතා සිනිඳු බුරුසුවකින් හෝ ඊතයිල් මද්‍යසාර පොහවන ලද බුරුසුවකින් පිරිසිදු කළ හැකිය.

පීචීසි ශබ්ද තැටි ඉතා පරික්ෂාකාරීව සුමුදු රෙදි කැබැල්ලකින් පිසදා ධූලි ඉවත් කළ හැකිය. ද්‍රාවකයන් යොදා පීචීසි තැටි පිසදා හැරීම නොකළ යුතුයි. ශබ්ද තැටි පිරිසිදු කිරීමට විශේෂයෙන් යොදා ගන්නා උපකරණ යොදා ගැනීම මැනවි.

ශබ්ද පට නාලිකා (Spool Tapes)

1950 ගණන්වල සිට ශබ්ද පට ගත කිරීමේ මාධ්‍යයක් ලෙස ප්‍රචලිත වී. මේ මාධ්‍යය උසස් ගුණයකින් යුත් ශබ්ද පට ගත කිරීමට යොදාගනු ලැබේ. මේ විද්‍යුත් චුම්බක පට පොලියස්ටර් හෝ පොලිවිනයිල් ක්ලෝරයිඩ්

වලින් නිපදවා ඇත. ප්‍රධාන සංරක්ෂණ ප්‍රශ්න නම්, පට ඇදියාම, හැකිලීම, හදිසියේ මැකී යාම සහ බාහිර විද්‍යුත් චුම්බක ශක්තිය නිසා ශබ්දය විකෘති වීමයි. තවද, පරිශීලනයේදී පාඨකයන්ගේ අත්වල ඇති ධූලි හා තෙතමනය ගැටීමෙන් පට විනාශ වේ. එබැවින්, ශබ්ද පට නාලිකා පාඨකයාට පරිශීලනයට දීමේදී අත් වැසුම් පැළඳීමට උපදෙස් දිය යුතුයි. ශබ්දපට වාදන උපකරණවල, ශබ්දය මකා දැමීමේ පහසුකම් නැති විය යුතුයි.

ශබ්ද පට කැසට්

ශබ්ද පට නාලිකාවලට වඩා ශබ්ද පට කැසට් අද පුස්තකාලයේ ඉතා ප්‍රචලිත මාධ්‍යයකි. කැසට් පටය, පාඨකයාගේ අත්වලින් වන හානි වළකාලයි. එහෙත් ශබ්ද පට කැසට්වල ශබ්දයේ ගුණාත්මක අගය, ශබ්ද පට නාලිකාවල ශබ්දයට වඩා අඩු ය. කැසට් පට පාඨකයා අතර සංසරණය සඳහා කදිම මාධ්‍යයකි. එහෙත් බාල වර්ගයේ වාදන උපකරණවල ශබ්ද කැසට් පට යොදා ගැනීමෙන් කැසට් පටය සීරී යා හැකිය. තවද, කැසට් පට එකීමේදී නොපිට යන අතර පහසුවෙන් කැසට්. ස්ථිර සංරක්ෂණය සඳහා යොදා ගන්නා ශබ්ද කැසට්පට විනාඩි 60 ක කාලයක් වාදනය කළ හැකි ගැසට් පට වීම වැදගත් ය.

රූපවාහිනි පට

රූපවාහිනිය ඉතා ප්‍රචලිත ජන සන්නිවේදන මාධ්‍යයක් බවට පත්වී ඇති මේ යුගයේ පුස්තකාලවල තැන්පත් කර තැබිය යුතු පුස්තකාල ද්‍රව්‍යයක් බවට පත්වී ඇත. විද්‍යුත් චුම්බක රූපවාහිනි පටය නිසඟයෙන්ම අස්ථාවර මාධ්‍යයකින් නිපදවා ඇත. රූපවාහිනි පට නිපදවා වර්ෂ 20 ක් පමණ වී ඇතත්, එහි උසස් සංරක්ෂණ ගුණයක් ඇතිව නිපදවීමට තව ම අපොහොසත් වී ඇත. එය ප්ලාස්ටික්වලින් හෝ පොලිමයර්වලින් තැනූ පටයකි. තුනී රූපවාහිනි පට ඉක්මනින් විනාශ වේ. රූපවාහිනි පටය ඉතා සීමිත වාර ගණනක් පාවිච්චි කළ හැකිය. පාවිච්චි කරන සෑම අවස්ථාවකදීම ධූලි

හා අපද්‍රව්‍ය පටයේ එකතුවන අතර, මේ ධූලි හා කුණු, වාදනී ශීර්ෂය (*Playing Head*) මගින් පටයේ දිගටම ඇදී ගොස් පතිත කරවයි.

රූපවාහිනී පට දිගු කලක් සංරක්ෂණය කර තබා ගැනීමට පරිසරය යහපත් විය යුතු අතර, පරිශීලනයේදී ඉතා පරීක්ෂාකාරී විය යුතු වේ. රූපවාහිනී පට සඳහා සෙන්ටිග්‍රේඩ් 20° (පැරන්හයිට් 68°) උෂ්ණත්වයක්ද, 55% සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවයක් ද අවශ්‍ය වේ. පරිසරයේ ඇති ගැස් වර්ග හා අපද්‍රව්‍ය රූපවාහිනී පට සංරක්ෂණයට අහිතකරය.

විද්‍යුත් මූලික පරිගණක පටය

පරිශීලනයේදී පමණක් නොව, එය තනා ඇති ජලාස්ථික් ද්‍රව්‍යය නිසා ද විනාශ වේ. පරිගණක පට පාලනය කළ පරිසරයක තැන්පත් කර තිබුණත්, වර්ෂ 10 - 20 ආයුෂ කාලයක් ඇත. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය අවිචලාව පාලනය නොකළහොත්, පරිගණක පටයට හානි ගෙන දේ. ඉතා පහත් ආර්ද්‍රතාවයක තැන්පත් කළහොත්, පටයට ධූලි ඇදී එයි. පරිගණක පට ස්ථිර සංරක්ෂණය සඳහා අවශ්‍ය උෂ්ණත්වය සෙන්ටිග්‍රේඩ් 21° (පැරන්හයිට් $70^{\circ} \pm 5^{\circ}$) සහ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය $50\% \pm 10\%$ වේ. එය විද්‍යුත් ක්‍රියාවලියට හසු නොකළ යුතුයි. වාරිකව පටය යළි එතිය යුතුයි.

10. පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය ගින්නෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීම සහ ගින්නට අසුවූ ද්‍රව්‍ය ප්‍රතිසංස්කරණය

පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය ගින්නෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීම ඉතා වැදගත් කටයුත්තක් ලෙස සැලකිය හැකිය. විවිධ පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය තැන්පත් වන නිසාත්, ගොඩනැගිලිවල එක් එක් කොටස්වල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණය කරන නිසාත්, ගින්නෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීම සංකීර්ණ ප්‍රශ්න ගෙන දෙයි. බොහෝ පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය නැවත ලබා ගත නොහැකි අතර, රක්ෂණය කර ද නැත. පුස්තකාලවල තැන්පත් ද්‍රව්‍ය ඔනෑම ගින්නකට අසුවන වර්ගයේ ඒවා වේ. ගින්නක් ඇතිවීමට පෙර එය සොයා ගැනීම සමහර පුස්තකාලවල දුෂ්කර වන්නේ, ගොඩනැගිලි අති විශාල නිසා ය. ගිනි නිවීම සඳහා යොදා ගන්නා ජලය නිසා අතිරේක සංරක්ෂණ ප්‍රශ්න ගෙන දේ. ගින්නට අසුවූ ගොඩනැගිල්ලකට ඇතුළු වීම අපහසුය. එබැවින්, ජලය භාවිත කර ගිනි නිවීමෙන් පසු එම ද්‍රව්‍යවල පුස් බැඳීම ඇරඹේ.

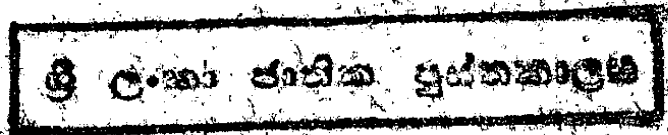
පුස්තකාල ගොඩනැගිල්ලක් ගින්නෙන් වැළකීම අරමුණු කර ගෙන ගොඩ නැගී නම්, ගිනි උවදුරු වළකා ගැනීමේ උපක්‍රම සහ ගින්නක් ඇතිවූ විට එය මර්දනය කරන විධි සලසා තිබීම වැදගත් වේ. පුස්තකාල ගොඩනැගිලි ගින්නට ඔරොත්තු දෙන ද්‍රව්‍යවලින් ගොඩනැඟුවද, එය අත්‍යාවශ්‍ය යෙන්ම ගින්නට ප්‍රතිරෝධී බව නොසිතිය යුතුයි. ගොඩ නැගිල්ලට ගින්නෙන් හානි නොවුවත්, එහි තැන්පත් ද්‍රව්‍ය ගින්නට හසුවිය හැකි ය. පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය තැන්පත් කොටසට පාදකයෙකුට ඇතුළු වීමට ඉඩ දිය යුතු නොවේ. පර්යේෂණ කාමර වෙන්ව තිබිය යුතුය. ගොඩනැගිල්ලේ විදුලි රැහැන් ඇදීම ප්‍රමිති අනුව කළ යුතුයි. ගොඩනැගිල්ලේ බොයිලරු

සහ යකඩ දුන්න වෙනම ගොඩනැගිල්ලක සවි කිරීම මැනවි. වාරිකව ගොඩනැගිල්ල පිරික්සීම හා ගිනි නිවීමේ උපකරණ පරීක්ෂා කිරීම වැදගත්.

ගින්නක් ඇතිවීමට පෙර දැනගැනීමේ ස්වයංක්‍රීය සංඥා ක්‍රමයක් හා ස්වයංක්‍රීය ගිනි නිවීමේ ක්‍රමයක් සවි කළ යුතුයි. මෙම ස්වයංක්‍රීය ගිනි සංඥා ක්‍රමයෙන් ගිනි නිවීමේ දෙපාර්ත- මේන්තුවට හා ගොඩනැගිල්ලේ සේවය කරන අයට ගින්න ගැන ඉක්මනින් දන්වීමට හැකිවිය යුතු වේ. ස්වයංක්‍රීය නිවීමේ ක්‍රමයෙන් ගින්න වහා නිවීමට හැකිය. පුස්තකාල සඳහා සාමාන්‍යයෙන් ජලය හෝ ගෑස් අඩංගු ගිනි නිවන උපකරණ යොදා ගනී. ජලය පුස්තකාල ද්‍රව්‍යවලට ඉමහත් හානි සිදු කළ ද, ගින්නක් මැඩීමට ජලය ස්වයංක්‍රීයව යොදා ගැනීම සාර්ථක ක්‍රමයක් බව අද පවා පිළිගෙන ඇත.

ගිනි නිවීමට යොදා ගන්නා ගෑස් වර්ග නම් කාර්බන් ඩයොක්සයිඩ් හෝ හැලොන් ය. (Halon). කාර්බන් ඩයොක්සයිඩ් ගෑස් වර්ගය ගිනි දල මර්දනයෙන් ගින්න මැඩ පැවැත්වුවද, එහි මනුෂ්‍යයාට ඇති අන්තරාදායකකම් නිසා පුස්තකාලවල පාවිච්චියට නිර්දේශ කළ නොහැකිය. හැලොන් ගෑස් වර්ගය විනාඩි පහක පමණ කාලයක් යමෙකු දිවටම ආශ්වාස කළත් අන්තරාදායක නොවේ. හැලොන් ගිනි නිවන උපකරණ වර්ගය පුස්තකාලවලට යොදා ගත හැක්කේ එම ගෑස් වර්ගයෙන් පොත් පත් හා ලේඛනවලට හානියක් සිදු නොවන නිසයි. එහෙත් හැලොන් ගිනි නිවන උපකරණ, සාපේක්ෂ වශයෙන් ස්වයංක්‍රීයව ජලය ඉසින ක්‍රමයට වඩා මිල අධික ය.

පොත් පත් හා ලේඛන ගින්නට අසුවුවහොත් ප්‍රතිසංස්කරණය කිරීම අතිශයින් ම දුෂ්කරය. අඩි වශයෙන් පිළිස්සුණු හා ගින්න නිසා කළු වර්ණය ගැසුණු පොත් පත් සඳහා ප්‍රතිසංස්කරණ ක්‍රියාවලියක් ක්‍රියාගත කළ හැකිය. ප්‍රලේපනීයකින් වෙන් කර ගනු ලබන ගින්නට මදක් අසුවූ පොත්වල පිටු, සෙලියුලෝස් ඇසිටේට් යොදා ද්‍රව්‍ය ස්ථායීවරණ ප්‍රතිසංස්කරණ ක්‍රමය යටතේ සකසා ගත හැකිය. ගින්නෙන් පොත් පත් හා ලේඛන ආරක්ෂා කර ගැනීම අතිශයින් වැදගත් වන්නේ, ගින්නට අසුවූ පොත් පත් හා ලේඛන පහසුවෙන් ප්‍රතිසංස්කරණයට නොහැකි බැවිනි.



11. ජලයට අසුච්ච පොත් පත් හා ලේඛන සංරක්ෂණය හා ප්‍රතිසංස්කරණය

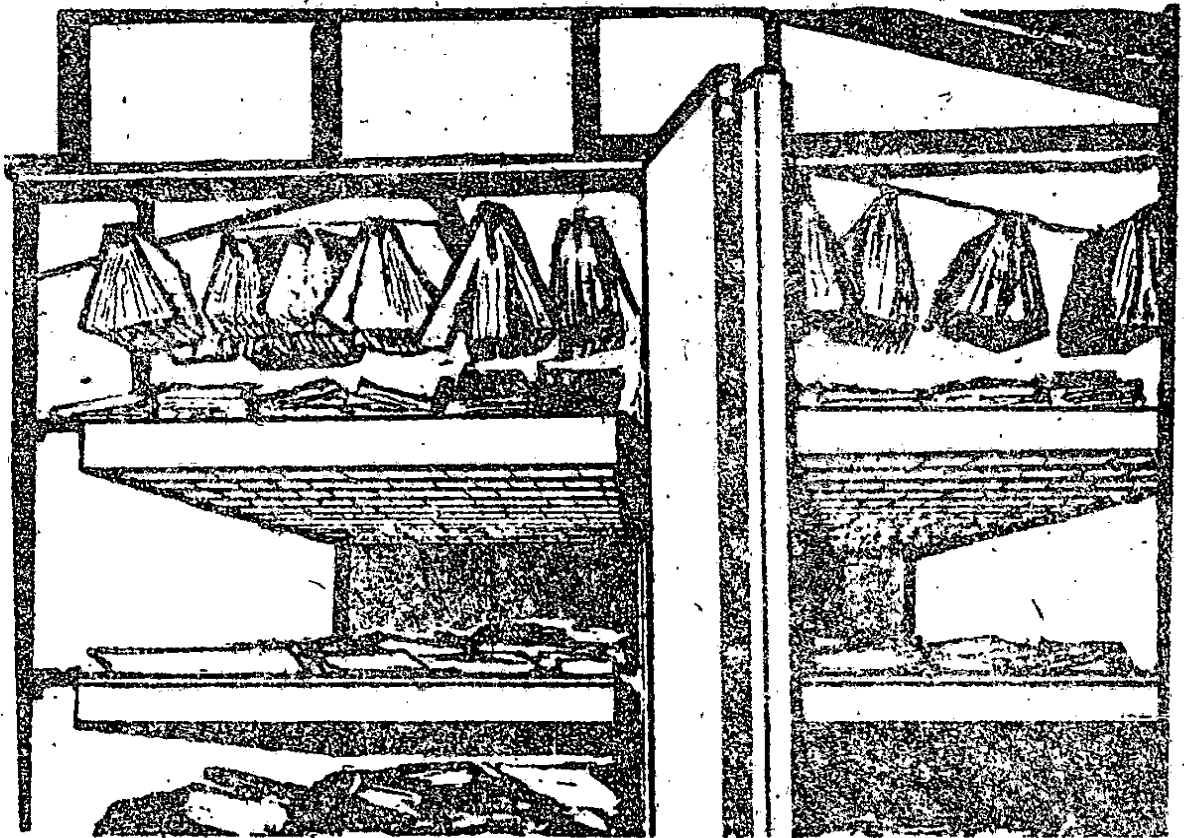
පුස්තකාල හා ඒවායේ තැන්පත් ද්‍රව්‍ය ජලයට හසුච්ච වාර අනන්තය. ජල ගැලීම්, පයිප්ප කැඩී යාම හා ඇර තැබීම නිසා ජලය උතුරා යාම, ගිනි නිවීමේදී යොදා ගන්නා ජලය පොත්පත් හා ලේඛන ජල හරිත බවට පත් කරයි. නිතර ජල ගැලීම් හා ජලයෙන් යටවන පුස්තකාලවල පොත් පත් හා ලේඛන එම ගොඩනැගිල්ලේ පහත මාලවල තැන්පත් කළයුතු නොවේ. ජල ගැලීම් පිළිබඳ සංඥා දෙන ස්වයංක්‍රීය ක්‍රම සවි කළ හැකිය. පුස්තකාලයාධිපතිවරයා කල්පනාකාරීව කටයුතු කරන්නේ නම් ජල ගැලීම්වලින් වන හානිය වළක්වා ගත හැකිය.

ජල හරිත ලේඛන ප්‍රථමයෙන් වේලා ගත යුතු වේ. මේ සඳහා සුය්‍යාලෝකයට හසුවන පරිදි එළියේ දමා වේලිය යුතු නොවේ. ජලය හරිත පොත් පත් හා ලේඛන පිටු බ්ලොටිං කඩදැසිවල දමා වේලා ගත හැකිය. මෙය පොත් කීපයක් ජලහරිත වුවහොත් අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රමයකි. වේලා ගත් පොත් පත්වල දීලීර බැඳෙන නිසා තයිමෝල් යොදා ද්‍රව්‍යායනය කළ යුතු වේ.

පොත් පත් විශාල සංඛ්‍යාවක් ජලහරිත වුවහොත් බ්ලොටිං කඩදැසි යොදා පොත්වල පිටු එකිනෙක වෙන් කර වේලීමට දුෂ්කරය. මෙවැනි අවස්ථාවක ලේඛන හා පොත් පත් සෙවණ ඇති ස්ථානයකට ගෙන ගොස් පිටුදිග හැර වේලා ගත යුතුයි. ඒ අතර, තෙත්වූ පොත් පත් විදුලියෙන් ක්‍රියා කරන වේලන යන්ත්‍ර (*Electric Dryers*) නොහොත් කොණ්ඩා වේලීමට යොදා ගන්නා වේලන යන්ත්‍ර මාර්ගයෙන් ද වේලා ගත හැකිය.

1966 ඉතාලියේ ජලොරන්ස් හා වෙනිස් නගරවල පුස්තකාලවල 1,00,000 පමණ පොත් පත් ජල ගැලීමකින් යටවූ විට පහත සඳහන් ක්‍රියා මාර්ගය අනුගමනය කෙරිණි.

ප්‍රථමයෙන්) - පොත් පත් සඳහා සෙන්ටිග්‍රේඩ් 110° උණුසුම් වාෂ්පය යොදා ගනු ලැබිය. මේ මගින් බැක්ටීරියා විනාශ කළ අතර, එය පිටු දිග හැරීමට උපකාරී වී. පසුව දුම්කොළ අටුවල දමා වෙළුම් වෙලන ලදී. මෙම දුම්කොළ අටු තුළට උණුසුම් වියලි වාතය යැවිණි. වාතයේ උෂ්ණත්වය සෙන්ටි-ග්‍රේඩ් 30° සිට 40° දක්වා ද, හතරවැනි දිනදී 45° දක්වා ද වැඩි කෙරිණි. පසුව උෂ්ණත්වය සෙන්ටිග්‍රේඩ් 40° - 20° දක්වා අඩු කරන ලදී. වෙනිසයේ ජලයට හසු වූ පොත් සෙවනේ වෙලා, පිටු තුළට බිලොටිං කඩදාසි දමා, වත්සුනු (*Talcum Powder*) ඉසින ලදී. වේළීමට ප්‍රථම වත්සුනු ඉසීමෙන් වෙළුම් වල තෙත්ගතිය මගහැරී යයි.



චිත්‍රය 18 - ජල හරිත පොත් පත් හා ලේඛන දුම්කොළ අටුවල වෙලන අයුරු

1970 ගණන්වල හටගත් ජල ගැලීම්වලින් පුස්තකාල පොත් පත්, ලේඛන ජල හරිත වූ විට, විශාල රික්ත කාමරවල (*Vacuum Chambers*) බහා සාර්ථකව හා කාර්යක්ෂමව වෙලා

ගෙන, බැක්ටීරියා ද විනාශ කළ හැකිය. පොත් පත් හා ලේඛන ජල හරිත වී පැය 48 ක් ඇතුළත ශීත කාමරවල දූමය යුතු වේ. මෙවිට දිලීර සෑදීම වැළකේ. කඩදාසිය හැකිලීම, ඇලීම වළකා ලීමට පැරන්හයිට් 20° උෂ්ණත්වයක් යටතේ ශීත කළයුතු වේ. රික්ත තත්වයක් යටතේ ලේඛන පොත් පත් වේලීමේදී ජලය සනඬු තත්වයක සිට ගැස් තත්වයට කෙලින් ම පත්වේ. පොත් පත් 500 ක් පමණ බහාලූ රික්ත කාමරයක එම ද්‍රව්‍ය වේලීම සඳහා දින තුනක් පමණ සෑහේ.

ශීත කර වේලන ලද පොත් පත්වල 2% ප්‍රමාණයක තෙතමනයක් රඳා පවතින බැවින්, හංගුරුවිය හැකිය. එබැවින් එම පොත් පත් පරිශීලනයට පෙර තෙතමනය 5% - 7% ප්‍රමාණයකට පත් කළ යුතු වේ.

පාරිභාෂික ශබ්ද මාලාව

ඉංග්‍රීසි - සිංහල

Acidity	-	අම්ලතාවය
Adhesives	-	අලවන ද්‍රව්‍ය
Adjustable racks	-	සීරු මාරු රාක්ක
Ageing	-	ඇවෑම
Alkaline	-	ක්ෂාරීය
Alum	-	සිණක්කාරම්
Aqueous deacidification	-	සජල නිරාමලීකරණය
Aqueous method	-	සජල ක්‍රමය
Archivist pen	-	ලේඛනාරක්ෂකයේ පෑන
Binding knife	-	බැඳුම් පිහිය
Biological agents	-	ජෛවීය කාරකයන්
Biological control	-	ජෛවීය පාලන ක්‍රමය
Bleaching powder	-	වීරංජන කුඩු
Blotting paper	-	බ්ලොටිං කඩදැසි
Bodkin	-	බොඩකිනය
Book binding tapes	-	පොත් බැඳුම් පටි
Bookworms	-	පොත් ගුල්ලන්
Brittle	-	හංගුර
Chemical agents	-	රසායනික කාරකයන්
Cine films	-	චිලි චිත්‍ර
Conservation	-	සංරක්ෂණය
Deterioration	-	හායනය
Discs	-	ශබ්ද තැටි
Display cases	-	ප්‍රදර්ශන කුඩු
Distilled water	-	ආසව ජලය
Dust cover	-	දුලි කවර
Enlargement (photo)	-	විශාලකරණය, විස්තාරණය
Equivalent	-	සමාකරණය
Film projector	-	චිත්‍රපට ප්‍රක්ෂේපන යන්ත්‍රය
Fixing (of film)	-	පට ස්ථාවර කිරීම
Flour paste	-	පිටි පාඨප

Fungi	-	දිලීර, පුස්
Hydrogen-Ion Concentration	-	හයිඩ්රජන් - අයන සාන්ද්‍රතාව
Imulsion Base	-	තෙලෝදය
Incandescent Light	-	දියුලන එළිය
Incisions (on palm-leaf)	-	කැපුම්
Indian Ink	-	ඉංදියානු තීන්ත
Infra-red rays	-	අධෝරක්ත විකිරණ
Insects	-	කෘමීන්
Lamination	-	ලැමිකේටකරණය, ස්ඵරාවරණය
Lampblack	-	දූලි දුඹුළු
Lavare	-	පිළවු
Lignin	-	ලිග්නින්
Lying press	-	පිටදර විධකය
Magnetic Tape	-	විද්‍යුත් චුම්බක පටය
Microfilm cassette	-	සුක්ෂම චිත්‍රපට කැසට්
Microforms	-	සුක්ෂම චිත්‍ර ස්වරූප
Mobile Rack	-	ජංගම රාක්කය
Mounting (of map)	-	සිතියම් ආරෝහනය
Mudwasp	-	මුලබයා
Natural Ageing	-	ස්වාභාවික ඇවෑම
Negative	-	අනුවර්තය
Nipping press	-	පත්පිඩකය
Non aqueous Deacidification	-	විජල නිරාම්ලීකරණය
Organic Acid	-	ඵන්ද්‍රීය අම්ල
Oxidation	-	ඔක්සිකරණය
Palmyrah Palm	-	තල ගස
Paste	-	පාප්ප
P. h. Meter	-	පී. එච්. මානය
Photographic Print	-	ඡායාරූප විශාලකරණය
P. h. Value	-	පී. එච්. අගය
Physical Agents	-	භෞතික කාරකයින්
Playing Head	-	වාදන භාණ්ඩ ශීර්ෂය
Playing Needle	-	වාදන ඉදිකටුව
Plug Points	-	පේනු තුඩ

Positive (film)	-	ප්‍රතිච්ඡායා
Preventive Conservation	-	පළිබෝධ සංරක්ෂණය
Processing (of film)	-	පිරිසැකසුම
Repair	-	ප්‍රතිසංස්කරණය
Re-repair	-	ප්‍රති - ප්‍රතිසංස්කරණය
Residues	-	අවශේෂ
Resin Oil	-	දුම්මල කෙල්
Rodents	-	කෘන්තකයින්
Rosin	-	ගල් දුම්මල
Sensitive	-	සංවේදීත
Silverfish	-	පොත් කාවන්
Slides	-	ස්ලයිඩ්ස්. චිත්‍ර ප්‍රතිමුර්ති, රූචන චිත්‍ර ප්‍රතිමුර්ති
Slide Projector	-	රූචන චිත්‍ර ප්‍රක්ෂේපන යන්ත්‍රය
Solvent Lamination	-	ද්‍රාව්‍ය ලැම්බේෂන් කරණය, ද්‍රාව්‍ය ස්ථරාවරණය
Soluble	-	ද්‍රාව්‍ය
Spine (of a book)	-	පිටදරය
Spool Tapes	-	ගබ්දපට නාලිකා
Starch Paste	-	කැඳ පාෂ්ප
Still Film	-	නිසල චිත්‍රපටය
Talipot Palm	-	තල්ගස
Termites	-	වේයෝ
Tissue Repair	-	ටිෂූ කොළ ප්‍රතිසංස්කරණය
Tweezer	-	ඩෑනිය
Ultra-Violet Rays	-	පාරජම්බුල විකිරණ
Vacuum Chamber	-	වික්ෂ කාමරය
Vacuum Cleaner	-	වික්ෂ ශෝධකය
Vacuum De-acidification	-	වික්ෂ නිරාමලීකරණය
Vacuum Fumigation	-	වික්ෂ ධුමායනය
Vapours	-	භ්‍රමාලය
Video Cassette	-	රූපවාහිනී කැසට්
Video Player	-	රූපවාහිනී පට දර්ශක යන්ත්‍රය
Video Tape	-	රූපවාහිනී පටය
Wax	-	ඉටි
White Ants	-	කිරි වේයෝ

පාරිභාෂික ශබ්ද මාලාව - සිංහල - ඉංග්‍රීසි

අම්ලතාවය	-	Acidity
අලවන ද්‍රව්‍ය	-	Adhesives
අවශේෂ	-	Residues
අනුවර්තන	-	Negative
අධෝරක්ත විකිරණ	-	Infra-red rays
ආසව ජලය	-	Distilled Water
ආවෘම	-	Ageing
ඉංදියානු තීන්ත	-	Indian Ink
ඉටි	-	Wax
ඔක්සිකරණය	-	Oxidation
චිත්‍රපට ප්‍රක්ෂේපන යන්ත්‍රය	-	Film Projector
චල චිත්‍ර	-	Cine Films
ක්ෂාරීය	-	Alkaline
කැපුම් (පුස්තකාලවල)	-	Incisions
කෘමීන්	-	Insects
කෘන්තකයන්	-	Rodents
කැඳ පාප්ප	-	Starch Paste
කිරි වෙයෝ	-	White Ants
තෙලෝදය	-	Emulsion Base
ගල් දුම්මල	-	Rosin
ජංගම රාක්ක	-	Mobile Racks
ඡායාරූප විශාලකරණයන්	-	Photographic prints
ජෛවීය කාරකයන්	-	Biological Agents
ජෛවීය පාලන ක්‍රමය	-	Biological Control
විෂු කොළ ප්‍රතිසංස්කරණය	-	Tissue Repair
රූචන චිත්‍ර ප්‍රක්ෂේපන යන්ත්‍රය	-	Slide Projector
ධූෂිත	-	Tweezera
තලගස	-	Palmyra Palm
තල්ගස	-	Talipot Palm
දිලීර	-	Fungi
දීඝලන ඵලීය	-	Incandescent Light
දුම්මල තෙල්	-	Rosin Oil

ද්‍රාව්‍ය ස්ඵරාවරණය	-	Solvent Lamination
ද්‍රාව්‍ය ලැම්බිනේට් කරණය/ ස්ඵරාවරණය	-	Solvent Lamination
ද්‍රාව්‍ය	-	Soluble
දූලි දුඹුළු	-	Lamp black
දූලි කවර	-	Dust Cover
නිසල චිත්‍රපට	-	Still Film
පිටදරය	-	Spine (of a book)
පොත් බැඳුම් පටි	-	Book Binding tape
පත්පිඩකය	-	Nipping Press
පට ස්ඵරාවර කිරීම	-	Fixing (of film)
ප්‍රදර්ශන කුඩු	-	Display Cases
පිළවු	-	Larvae
පිටදර පිඩකය	-	Lying Press
පිටි පාස්ප	-	Flour Paste
පාස්ප	-	Paste
පොත් ගුල්ලන්	-	Bookworms
ප්‍රතිසංස්කරණය	-	Repair
ප්‍රතිවිච්ඡාය	-	Positive
ප්‍රතිරෝධ සංරක්ෂණ ක්‍රමය	-	Preventive Conservation
පිරිසැකසුම	-	Processing (of film)
පාරජම්බුල විකිරණ	-	Ultra-violet rays
පොත් කාවන්	-	Silverfish
පී. එච්. මානය	-	P. h. Meter
පී. එච්. අගය	-	P. h. Value
බැඳුම් පිහිය	-	Binding Knife
බොඩකිනය	-	Bodkin
බලොටිං කඩදසි	-	Blotting Paper
රසායනික කාරකයින්	-	Chemical Agents
ලැම්බිනේට් කරණය, ස්ඵරාවරණය	-	Lamination
ලේඛනාරක්ෂකයේ පෑන	-	Archivist Pen
රික්ත කාමරය	-	Vacuum Chamber
රික්ත ශෝධකය	-	Vacuum Cleaner
රික්ත දූමායනය	-	Vacuum Fumigation
රූපවාහිනී කැසට්	-	Video Cassette
රූපවාහිනී පට දැක යන්ත්‍රය	-	Video Player
රූපවාහිනී පට	-	Video Tape
වාදන භාණ්ඩ ශීර්ෂය	-	Playing head
වාදන ඉදිකටුව	-	Playing Needle

විරූපන කුඩු
 විශාලකරණය
 විද්‍යුත් චුම්බක පට
 විජල නිරාමලීකරණය

 වේයෝ
 වාත ශුන්‍ය නිරාමලීකරණය
 සජල නිරාමලීකරණය
 සජල ක්‍රමය
 සමාකරණය
 සංරක්ෂණය
 සිතියම් ආරෝහනය
 සලබයා
 ස්වාභාවික ඇවුම
 ස්ලයිඩ්ස්/රූපන චිත්‍ර ප්‍රතිමුර්ති
 සංවේදීතාව
 සින්තක්කාරම්
 සිරු මාරු රාක්ක
 හංගුරු
 සුක්ෂම චිත්‍රපට කැසට්
 සුක්ෂම චිත්‍ර ස්වරූප
 හුමාලය
 ප්‍රති-ප්‍රතිසංස්කරණය
 ගබ්ද කැටි
 ගබ්දපට නාළිකා
 හයිඩ්‍රජන්-අයන සාන්ද්‍රණය
 භෞතික කාරකයන්
 හායනය
 ලිග්නින්
 ඓතිහාසික අමල

- Bleaching Powder
 - Enlargement (photo)
 - Magnetic Tapes
 - Non-aqueous
 de-acidification
 - Termites
 - Vacuum deacidification
 - Aqueous de-acidification
 - Aqueous Method
 - Equivalent
 - Conservation
 - Mounting (of map)
 - Madwasp
 - Natural Ageing
 - Slides
 - Sensitive
 - Alum
 - Adjustable Racks
 - Brittle
 - Microfilm Cassette
 - Microforms
 - Vapours
 - Re-repair
 - Discs
 - Spool Tapes
 - Hydrogen-Ion-concentration
 - Physical Agents
 - Deterioration
 - Lignin
 - Organic Acid

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ හා මැදිහිට කියවීම සඳහා

Evolution of the book and paper making

Barrow, W. J. permanence / durability of the book, Richmond, W. J. Barrow research laboratory (1963).

Beadle, C. The recent history of paper making. *Journal of the Royal Society of Arts*, 46, P. 405-17.

Chiera, Edward. They wrote on clay, Chicago University of Chicago Press (1938.)

Dahl, sverd, *History of the book*, Metuchen, N. J., the scarecrow press, (1958).

Conservation material

Baynes - Cope, A. D. and Collings. Technical note on some specifications for materials and techniques used in the conservation of Archives.

Kishore. R. and Kathpalia, Y. P. "A note on Dextrine Paste" *Indian Archives*, 9 (1). (1955) P. 55 gives recipe for a flour paste incorporating insecticidal poisons. "Adhesives for book repair" *American Archivist*, 13: 318, 1:3.

Preservation, conservation, and repair of library materials

Achimota University College of Ghana Library. Instructions for the preservation of books, Achimota 1956.

Agraval, O. P. conservation of manuscripts and paintings of South - East Asia, Butterworths, London (1985).

Alwi Jantan, Conservation of Archives in Malaysia in *UNESCO Bulletin for (Libraries)* (V. 23, p: 04 July/August 1969).

Baker, John P. and Stroudsburg, Marguerite C Soroka, Library preservation: Preservation in perspective (1978)

Banks, P. N. paper cleaning - *Restaurator*, V. 10, 1969. P: 52 - 66

Barrow, William J. Restoration methods, *American Archivist*, 6 (1943), PP: 151 - 154.

Baynes - Cope, A. D. Caring for books and documents, 32 PP. British Museum publication.

Belankaya, N. G. Methods of restoration of books and documents, Wasington D. C, National Science foundation, (1964)

Belor, G. A. New techniques, new materials and new experiances concerning restoration of documents and seals, preservation of maps and plans and photography since 1950, *Archivaria*, 10: 72-86, 104-165 *American Archivist*, V. 26, P. 256 April (1963.)

Beljakora, L. A. Book preservation in U. S. A. libraries, *UNESCO Bulletin for libraries*, Vol: 15 July (1961.)

Bhargava K. D. Repair and preservation of records, New Delhi, National Archives of India (1967)

Breillat, pierre "Rare books section in the library" *UNESCO Bulletin for libraries*" xix; 174-194-251-263.

Candido Robert: Preserving our library Materials: preservation treatments available to librarians, *Library scene* 8:4-6 (March 1979)

Cokerall, S. M. the repairing of books, sheppered press, London.

Creathouse, G. A. and Wessel, C. J. Deterioration of materials causes and preservative techniques, New York, N. Y. Reinhold, 1954.

Crespo, Carmen (Mrs) Preservation and restoration of paper records and publications (1983)

Cunha, G. D. M. Conservation of library materials, Metuchen, N. J. Scarecrow Press (1967)

Davies, John, A study of the standards and methods in preservation and restoration workshops, applicable to developing countries. UNESCO (1973).

Deterioration and conservation of paper, part 1 biological deterioration. *Indian Archives*, Vol. 15, 1960 P. 117-25

Drying of documents by freezing. *Daily mirror*; 3rd August 1982.

Ellis, Roger, The principles of Archive repair, *London school of printing and graphic arts*, (1951)

Ellis, R. H. An Archivist's note on the conversation of documents. *Journal of society of Archivists*, 1 (9), 252-254, (1959.)

Gallo F. Biological agents which damage paper materials. *Recent advances in conversation* ed, by G. Thompson, 1961 London (1963.)

Herzherol W. "Destruction of Newspaper paper; *American Library Association Bulletin*. 4: 1910 also in *Library Journal* 35. 1910.

Jenkinson, Sir Hillary. "The principles and practice of Archive repair work in England" *Archivum* 11:31-41 1952

Kathpalia Y. P. care of books in Libraries, *Indian pulp paper*, Vol 9 1955, PP 147-54.

Kathpalia, Y. P. conservation and restoration of Archive materials, UNESCO, Paris 1973.

Kimberly, Arthur. E. Recent development in record preservation *Indian Archives*, 3,69-72. PP:

Langwell, W. H. The conservation of books and documents, London (Pitman 1957).

Lawrence, Virginia Adhesive tape damage. From, *American Archivist*, 16, 122. PP:

Lydenberg, A. M. Archer, J. The care and repair of books 3rd: New York (N. Y), R. R. Bowker and Co. (1945).

Mehra. C. P. use of glassine in repair of records, *conservation of cultural property in India*, Vol: vi, 1973. PP: 63-76.

Minogue, A. E. The repair and preservation of records, *Technical Bulletin*, W. J. National Archives, Washington (1943).

Minogue, Adelaide, E. Physical Care, repairs and protection of Manuscripts in *Library trends* (V. 5, No. 3, January 1957).

Mortimer, E.A. Library books, their care and repair (1980).

Mukberjee, B. B. Preservation of library materials, Archives and documents. (1973)

Perotin Ives A manual of tropical archivology, Paris, Meuton (1966).

Plenderleith, H. J. The conservation of antiquities and works of art: treatment, repair and restoration, Rev; ed London, Oxford University Press (1962).

Plenderleith, H. J, preservation of documentary material in the pacific area. A practical guide, canberra, A. N. advisory committee for UNESCO, Australian Govt. publishing service, 1972.

Plenderleith H. J. Werner A. E. Technical notes on the conservation of documents. *Journal of the society of Archivists*, Vol 1, No. 7 1958. p. 195-201.

Plumbe W. J. The preservation of books in tropical and subtropical countries, London, Oxford University Press (1956).

Plumbe Wilfred J. The preservation of books in tropical and subtropical countries, Kuala Lumpur, Oxford Univesity Press (1964).

Preservation / encapsulation introduction sheet, the Hollinger corporation.

Preservation of medical and public health records, wellcome unit, Oxford.

Restoration system, P. 1-33 *Biblioteca Nazionale Centrale Firenze* (1968.)

Risteen, Deborah Archives and manuscripts: conser-
vation: Society of American Archivists, Chicago, Illinois
U. S. A.

Santucci, C. Recent advances in conservation. Application of chemical and physical methods of conservation of Archival materials P. 39-47 London Butterwoths (1963.)

Smith, R. D.

New approaches to preservation *Library quarterly*, Vol 40, (1970,) P. 139-71

Swartzburg, Susan G. preserving Library materials, a manual, the Scarecrow press, Inc (1980)

Szent - Ivany, J. J.

Identification and control of insect Pests in *UNESCO the conservation of cultural property with special reference to tropical conditions*, Paris. 1968 (museums monuments (xi)

Thomson, J. Recent advances in conservation. Butterworths, London (1963).

Turner, R. S. To repair or despair? *American Archivist* Vol xx (4), Oct. (1927.)

UNESCO, conservation and restoration of Archives; a survey of facilities (Ref: 78/WS/14).

Wardle, D. B. A note on document repair at the public Record office in *Journal of the society of Archivists*, Vol 2, No. 4, (october 1961)

Wardle D. W. Public Record Office. The repository *Archivum*, Vol 7, 1957.

Wimalaratne, K. D. G. Conservation programme for libraries in Sri Lanka, *Treasures of knowledge*, 64-173 pp.

Storage of library Materials

Buildings and equipments in co-operative conservation *studies in conservation*, Vol 2, No. 3, (1956)

Brown, Margaret: Boxes for the protection of rare books, their design and construction, washington DC: Library of congress (1982)

Ede., Jeffrey. R. Steel shelving for records, *Journal of the society of Archivists*, No. 2, April 1961.

Hill, J. F. Storage in University library buildings, *UNESCO Bulletin for libraries*. 17: 337-345, Nov./Dec. (1963.)

Kimberly, A. E. and Hicks, J. F. G. A survey of storage conditions in libraries relative to the preservation of records, Washington, National Bureau of standards miscellaneous publications, No. 178, (1931.)

Piez, Gladys. T. Archival containers, a search for safer materials, *American Archivists*, 27: 433-438 July 1964.

Smith Richard D. Paper impermanence and consequence of PH and storage conditions. *Library quarterly* 39: 1953-95 (April 1969).

Winkler, J. Fred, "Cartographic record filing in the National Archives. *American Archivist*, cedar rapids, Iowa 12:382, 385. (1949) contains useful suggestion for anyone planning the installation of map filing equipment.

Insects and other enemies of library materials

Adams, R. G. "Librarians as enemies of books, *library quarterly*, 7 (1937), PP: 317-331.

Back, E. A. Bookworms, *smithsonian institution, annual report*. 1939, PP; 365-374: also in *Indian Archives*, Vol I (2), 1947. Basu, Purendu. Common enemies of records, *The Indian Archives*, Vol V (1), 1951.

Gupta, R. D. How to fight white ants? *The Indian Archives*, Vol : viii, (2), 1954.

Harris, W. victor. Termites; their recognition and control, London, Longmans (1961).

Insects, protection from "*American Archivist* 1:57, 111, 214. 2:21' 3:141, 212 6: 38, 197 : 159 11:246, 16: 377.

Kimberly, A. E. "Insects and bacterial enemies of Archives". *American Archivist* 11:246-247-1948.

Kofoed, C. A. *Termites and termite control*, Berkeley University of California press (1946.)

Land, Robert. H.

"Book worms" *The Indian Archives*, (2) 1947. "Insect attacks on wood, *Review* v. 2 78:725 726 829-830 1955.

Lane, Robert A. "Defence of Archives against human foes" *American Archivist* 19:121-138 April 1956.

Makenny Hughes, A. W. "protection of books and records from insects" *Indian Archives*, 7 (1) 1953.

Plenderleith H. J. "Insects among Archives", *British Records Association Bulletin*, No. 18, 2-8 1945.

Snyder, T. E. *Our enemy, the Termites*, New York, Comstock Publishing Co. 1948.

Weiss, Dana Book theft and book mutilation in a large urban university library. *College and Research Libraries*, 42:341 - 47 (July 1981).

Environmental factors in Preservation

Air conditioning and lighting from the point of view of conservation, *Museum Journal*, Vol 63. Nos., 12 (1963).

Belcjakova, L.A. Gamma radiation as a disinfecting agent for books infested with mould spores. *Microbiologiya*, Vol 29, 1960 p. 762-5.

Keally, Meyer H. D. Air-conditioning as a means of preserving books and records. *The American Archivist* (Washington) Vol 12, (1949) p. 280-2.

Lawrence, Virginia. Preservation of manuscripts, *manuscripts* 6, (1954.) A warning on effects of light, heat, and moisture. 16:122

Stern, Arthur E. (ed) *Air pollution*, 3rd ed, New York (Academic press 1976).

Tottle, H. F. Strong room climate. *Archives*, Vol 2, (1956,) pp. 387-402.

Wessel, C. J. Environmental factors affecting the permanence of library materials. *Library quarterly*, Vol 40, 1970, P.39-84.

Lighting in libraries

Jorden, Robert. T. *Lighting in University Libraries*, *UNESCO Bulletin for libraries*, 17: 326-336. Nov. Dec: 1963.

Lafontaine, Raymond and Patricia. A. wood. *Fluorescent lamps*, Ottawa, Canada. Canadian conservation Institute 1-1980 (Technical Bulletin No.7).

National Bureau of standards, protective display lighting of historical documents. 1953. N.B.S. Circular 538.

Acidity in paper

James, T. M. and Beckwith, T. D. notes on the causes and preservation of foxing in books, *Library quarterly*, Vol II, Vol 1935.

"Ink Acidity", *American Archivist* 10: 338, 11: 291, 12:11

Paper acidity. *American Archivist*, 6: 151, 12:9

Library buildings

Construction of Archives buildings in the last ten years. *UNESCO Bulletin of libraries* Vol xviii No. 1. 1964.

Pinea, Rousset, construction of libraries in tropical countries, *UNESCO Bulletin for libraries*, Vol xv, No. 5, (1961.)

Exhibiting library materials

Powers, Sandra Why exhibit? The risks versus the benefits. *American Archivist*. 41: 297-306 (July 1978).

Storage and exhibition of Archival documents, London British standards institution, 1977, P. 12.

Fumigation

Bejakova, L. A, "Fungus control in the Lenin state library" *UNESCO Bulletin for libraries* 15:198-200. (1961.)

Bond, Maurice F. and Baynes Cope, Fungicides. *Journal of the society of Archivists*, 43, v. 4, No. 1 April (1970.)
Chakravarti, S. K. "Effect of gammoxane on the durability of papers", *nature* 163 (601) 1949,

Charkravarti, S. Vacuum fumigation: a new technique for preservation of records, *Science and Culture*, No.11 (1943-44).

Collis, I. P. The use of Thymol for document fumigation. *Journal of the Society of Archivists*, Vol 4, No. 1, (1970,) P. 53-4

Hayes, W. J. The toxicity of Dieldrin to man, *Bulletin*, W. H. O, 20: 891-912, 1955.

Holmes, R. F. G. "use of Formaldehyde as a fumigant" *British Records Association Bulletin*, No. 14, 1942.

Wimalaratne, K. D. G. Conservation of library materials: fumigation, *Pustakala Pravurithi*, 3 (2), April-June 1982, PP: 17-21

Deacidification

Agarwal, O. P, Bisht, A. S. Non-aqueous deacidification and conservation of an Indian illustrated Mss. Leaf: *Proceedings of the ivth seminar of Indian Association* P. 25-8 (1969).

Baynes - Cope, A. D. The non aqueous deacidification of documents, *Restaurator*, Vol 1, (1963) PP: 2-9.

Baynes Cope, A. D. The non - aqueous deacidification of documents, *Restaurator*, Vol 1, 1 963, P. 2-9.

Dupnis, R. N. Evaluation of Langwell's vapour - phase deacidification process, *Restaurator*, Vol 1, No. 3, 1970, P. 149-62.

Keally, Meyer. H. C. Method of *deacidifying* paper *Journal of Society of Archivists*, Vol 3, (1969) P. 491-494.

Langwell, W. H. The vapour-phase deacidification of books and documents. *Journal of the Society of Archivists*, 3 April (1966.)

Maccarthy, P. vapour-phase deacidification. A new preservation method. *The American Archivist* (Washington) No. 32. (1969,) P. 333-342.

Smith, R. D. paper deacidification. a preliminary report. *Library quarterly*, Vol 36; 1966, P. 273-292.

Smith, Richard Daniel. The non-aqueous deacidification of papers and books. Chicago, University of Chicago Graduate Library School. (1970) (Doctoral Dissertation).

Lamination

Chakravarti, S. A review of lamination process, *The Indian Archives*, Vol 1 (4), (1947.)

Evans, D. L. The laminating process-A British Review. *American Archivist*, 9, October (1946.)

Gear, J. L. Lamination after 10 yaers record. and prospect. *The American Archivist*, Vol 28, (1965.)

Guel, O. P. Repair of documents with cellulose Acetate on small scale. *The Indian Archives*. Vol vii, (2), 1953.

Hand lamination cellulose Acetate. *the American Archivist* (Washington), Vol 21, (1956.) P. 271-74.

Keally, Meyer, H. C. The postlip duplex - lamination process. *Journal of the Society of Archivists*, Vol 2, 1964, P. 471-476.

Langwell W.H. Recent developments in postlip lamination process, *Journal of the Society of Archivists* (13, Vol 3. No. 3, April (1966),

Conservation of palm-leaf Mss

Agrawal, O. P. Problems of preservation of Plam-leaf manuscripts, ICOM committee for conservation Vith Triennial meeting, Ottawa (1981) Paper 81/14/17.

Copenhagen for the preservation and repair of Palm-leaf manuscripts *Studies in Conservation* 3 (1958) 135-46.

Crowley, Alfred-S. Repair and conservation of Palm-leaf manuscripts, *Restaurator* 1 (1969), 105-14.

Kishore, Ranbir. Preservation and repair of Palm-leaf manuscripts, *The Indian Archives*, Vol xiv, (Jan. 11-Dec. 1962)

Preservation of leather bindings

Belaja, I. K. "Preservation of leather Bindings as the Lenin State Library U. S. S. R. *UNESCO Bulletin for libraries*, xiii 125-126.

Bellakova, L. A. Protection of leather bound books from mold attack. "*Collection of materials on the preservation of library resources*. Moscow (1958) Departments of Commerce Office of Technical Services Springfield.

Haines, Betty. M. Deterioration in leather book bindings: our present state of knowledge, *British Library Journal*, 3 59-70 (Spring 1977) See also discussion in the abbey news letter 2: 28 (Dec. 1978)

Leather preservation "*American Archivist*" 1: 114, 9. 228.
Smith R. D. The preservation of leather book bindings from Sulphuric Acid deterioration. University of Denver 1967 (Thesis for Masters Degree).

Preservation of maps

Hoover, J. A method of mounting maps. *Science*, New York, N. S 84: 233-234, (1936).

Le Gear, Clara Egli. Maps their care, repair and preservation in libraries, map division. Library of Congress, Washington (1949).

Lewis, Willard P. The care of maps and atlases in the library, *Library Journal*, New York, 55:494-496, 1930 (Considers various types of map filing equipment).

Steckzen, Birger. Storage and preservation of maps in Swedish Military Archives "*Indian Archives*". New Delhi 4(1), 14-19, 1950. Illustrated, describes also the classification cataloging and indexing of the collection, includes a floor plan of the map depository.

Conservation of photographs

Conservation of photographic print collections, *Library Trends*, 30 (2), 1981.

Crabtree, J. I. Eaton G. T, Muchler, L. E.

Elimination of hypo from photographic images, *Journal of the Society of motion picture Engineers*, Vol 35, 1940 P. 484-500.

Eastman Kodak Co. Preservation of photographs, Rochester, EastmanKodak Co. 1979 (Kodak Publication No. P-30)

Fussler, H. H. Photographic reproduction in libraries, Chicago. University of Chicago Press, 1942.

Hendricks, Klaus. B. The preservation and restoration of photographic materials in Archives and libraries. A RAMP study with guidelines (PGI-84/WS/1).

Mehra, C. P. Conservation of photographic archives, *Conservation of Cultural property in India*, Vol vi, (ed) by O. P. Agrawal (1973).

Swan, Alice Conservation of photographic print collections, *Library Trends* 30: 267-96, (February 1981).

Preservation of films

American National Standards Institute. "Storage of processed photographic film, New York, ANI (1979) (ANSI PH. 43-1979.)

Bowser, Eileen and Kuiper, John. A hand book for Film Archives, FIAF (1980).

Bradley, John. Motion pictures as Government Archives. *J. Soc. Mot. Pict, Eng*, 26: 653. June 1936

Colhoun, J. M. The preservation of motion picture films. *The American Archivist* (Washington) Vol 30, 1967, P. 517-25.

Eastman Kodak Co. Video film notes care and handling of television films. Roahestar, N. Y, Eastman Kodak Co. 1976 (Kodak Publication 40-9).

Gordon, Paul. L. (ed) The book of film care Eastman Kodak Co. (1983).

Hazards in the handling and storage of Nitrate and safely motion picture film. Eastman Kodak Co. Rochester N. Y. February 1951.

Karr, Lawrence. F (ed) proceedings: Conference on the cold storage of motion picture films, Washington, DC. American film Institute (1980).

Storage of processed colour films, Eastman Kodak Co. 1962, Technical bulletin of British paper and Board manufactures Association (Vol 29, 1952, P. 21, 30, 1953, P. 2)

Valkmann, H. Film preservation - A report of the FIAF preservation commission, London FIAF (1965).

Preservation of microfilm

Adelstein, Peater. Z. Preservation of microfilm, *Journal of micrographics* 11: 333-337, July/Aug. 1928.

American National Standard Institute, American Standard specification for photographic film Cellulose Easter base New York, (1976) (ANSI, PHI, 28: 76).

Copex microfilm, film preservation, Agfa Gavart.

Darling, Pamela. N. microfilms in libraries: Preservation and storage, *microform review*, P. 93-100 (April 1976).

Eastman Kodak Co. Storage and preservation of microfilms. Rochester, Eastman Kodak Co. 1976 (Kodak Publication No. D-31).

Hern, R. W and Wiest, D. G. Properties of gold-treated microfilm images, *photographic science and Engineering* Vol 9, 1965, 1. 167-73.

Microfilm preservation Chemistry (Washington) Vol 37 1966, P. 28-29.

Storage and preservation of microfilms, Eastman Kodak Co. 1965 (Kodak Data book P. 108).

Storage and preservation of microfilm, Eastman Kodak, Pamphlet, (1981).

Preservation of sound recordings

Hard, Herbert, G. "What do you know about recording tape". *Radio Television News*, 59 (2) iii April, Feb. 1958.

Knight, G. A. Factors relating to long term storage of magnetic tape". *Recorded sound* 66-67: 681-92 (April-July 1977).

M. C. Williams, Jerry. The preservation and restoration of sound recordings. Nashville, American Association for state and local history (1979) 160 PP.

Preservation of sound recording, *India pulp and paper*. Vol 22, 1967.

Preservation and storage of sound recording, Washington D. C. Library of Congress, 1959.

Radocy, Frank. *Magnetic tape as a recording medium*, Audio Devices Inc., New York.

Sound Archives, guide to procedures, National film Archives, Canada, Ottawa, 1973, conservation, PP. 11-15.

Fire damaged records

Protection from fire, *American Archivist*, 1:179, 11:165, 14:157.

Water damaged records

Consultant report on flood damaged records in Florence, Venice, UNESCO, Paris.

Gibson, J. A. and Reay, D. Drying rare old books soaked by flood water.

Preservation of fire and water damaged records

Minogue, Adelaide. E. Treatment of fire and water damaged records, *American Archivist*, PP. 17-25, January 1946.

Still, Jhon. S. Library fire and water damaged records,
American Archivist, xvi: 145-153, April 1953.

Book binding

Cockerell, D. *Book binding and the care of books*. 5th ed. London, Pitman (1953).

Cockerell, S. C. *Book bindings, Ancient and modern*, London, George Bell and Son's (1981).

Diehl, Edith, *Bookbinding its background and technique*, New York, Rinehart and Co. Inc: (1946) Vol i and Vol ii.

BL 3219

පරිශීලනය - 1

**පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණ හා ප්‍රතිසංස්කරණ අංශයට අවශ්‍ය
උපකරණ හා භාණ්ඩ
(ලේඛන ප්‍රතිසංස්කාරකවරුන් 04 දෙනෙකුට සැහේ.)**

(අ) භාණ්ඩ හා උපකරණ	ප්‍රමාණය
1. ලේඛන ප්‍රතිසංස්කාරක මෙස (දිග 4' x පළල 3' x උස 4' - ලාච්චු 04 කින් යුත්)	- 04
2. පොත් බැඳුම් මෙසය	- 01
3. සිතියම් ප්‍රතිසංස්කරණ මෙසය (හකුළා තැබිය හැකි)	- 01
4. ශීලවිනය (අතින් ක්‍රියා කරන)	- 01
5. බෝඩ් කපනය (30'' තලය)	- 01
6. අත් පිඩකය නොහොත් අත් පිඩකය (Nipping press) (24'' x 18''), (20'' x 30'')	- 01 - 01
7. පිටදර පිඩකය (ලී වලින් තැනූ) Lying (press) (20'' x 30'')	- 01
8. පොත් බැඳුම් රාමුව (ලී වලින් තැනූ) (23'')	- 01
9. ස්වයංක්‍රීය විදුලි ඉස්තීරික්කයක්	- 02
10. කඩදැසි අහුකොන් කපනය (Paper Trimmer)	- 02
11. හිස හුමණය වන සිදුරු විදින අඬුව (Puncher Plyer)	- 01
12. කඩදැසි වෙලන රාක්කය	- 04
13. කඩදැසි හිල් විදින යන්ත්‍රය (මෙසය මත සවිකරන, විදුලියෙන් ක්‍රියා කරන)	- 01
14. විදුලි කේතල (පයින්ට් 03 ධාරිතාව)	- 02
15. ධූමායන කැබිනට්ටුවක්	- 01
16. වානේ අල්මාරි	- 04
17. රික්ත ශෝධක	- 02
18. පාප්ප සෑදීමට විදුලි බලෙන් ක්‍රියා කරන භාජනයක්	- 01
19. විදුලියෙන් ක්‍රියා කරන පාප්ප මිශ්‍ර කරන යන්ත්‍රය	- 01
20. විදුලියෙන් ක්‍රියා කරන රසායන මිශ්‍ර කරන භාජනය	- 01
21. පාරජම්බුල - විදුලි ලාම්පුව	- 01
22. පී. එම්. මානය	- 01
23. ලේඛනාරක්ෂක පැන	- 04
24. අනුදක්නයක්	- 01
25. තරාදියක්	- 01

(ආ) කුඩා උපකරණ

(i)	පාඨප දැමීමට භාජන	- 06
(ii)	ඔටු කෙඳි බුරුසු (මිමි 25 සහ මි. මි. 37)	- 06
(iii)	මුස්ටල් බුරුසු	- 06
(iv)	ලේඛන ප්‍රතිසංස්කාරක කතුරු (සෙ. මි. 20 තුඩ)	
(v)	පිහි (තලය සෙ. මි. 75)	- 06
(vi)	ඇඳුම් මසන්නන්ගේ කතුරු	- 02
(vii)	වානේ අඩිකෝදු (මල නොබැඳෙන)	- 06
(viii)	ජලය හා රසායන මැනීමේ භාජන	- 05
(ix)	ඉන්මල් බඳුන් (24"x20")	- 06
	(15 "x12")	- 06
(x)	පිටදාර මිටි (ග්‍රෑම් 45)	- 06
(xi)	බොඩකිනිය	- 06
(xii)	හම් බෙදුම් පිහි (Paring Knife)	- 04
(xii)	ඩැනිය (Tweezer)	- 04
(xiv)	ප්‍රලේපනිය (Spatula)	- 04
(xv)	සෙට්ප්ලර් යන්ත්‍රය	- 03
(xvi)	බිකර්	- 05
(xvii)	කියත් (වඩු සහ යකඩ කපන)	- 03
(xviii)	බෙදුම් කටු	- 04
(xix)	පොත් බැඳුම් ඉදිකටු	
(xx)	අංකන යන්ත්‍ර	- 04

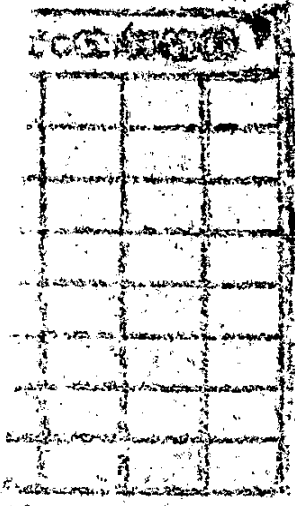
(ඇ) රසායන ද්‍රව්‍ය:

(i)	ආසව ජලය	
(ii)	නිරාමලීකරණ රසායන ද්‍රව්‍ය	
(iii)	ධූමායන රසායන ද්‍රව්‍ය	
(iv)	කෘමිනාශක රසායන ද්‍රව්‍ය	
(v)	විරංජන රසායන ද්‍රව්‍ය	
(vi)	රන් ආලේප පත්‍ර	
(vii)	රන් ආලේප, අංක සහ අතුරු මුද්‍රණ උපකරණ	
(viii)	සිංහල දෙමළ සහ ඉංග්‍රීසි අතුරු	

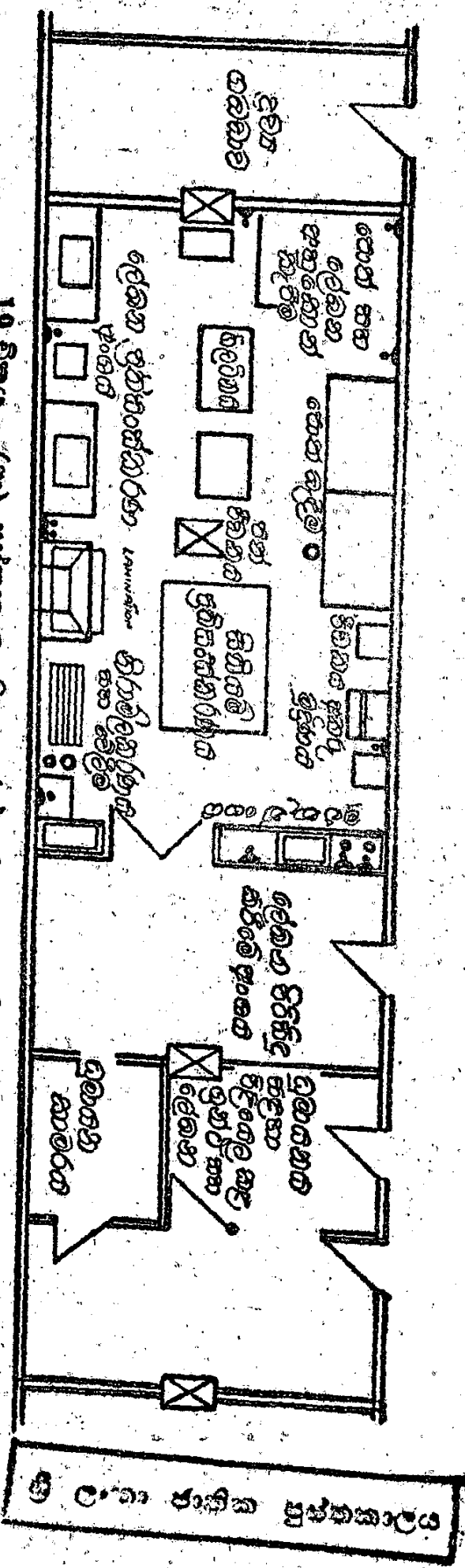
ඈ ප්‍රතිසංස්කරණ ද්‍රව්‍ය:

(i)	ප්‍රතිසංස්කරණ ටික්ක කඩදැසි (ලෙන්ස් ටික්ක කඩදැසි)	- 8ම 01
(ii)	අතින් තැනූ කඩදැසි (රාත්තල් 20)	- එම
(iii)	ප්‍රතිසංස්කරණ කඩදැසි (රාත්තල් 32)	- එම
(iv)	එම (රාත්තල් 22)	- එම
(v)	ඩෙක්ස්ට්‍රින්	- රු 112
(vi)	ඇසිටේට් කඩදැසි	- එම

(vii)	පොත් බැඳුම් රෙදි (කෘත්‍රීම හා ස්වභාවික)		
(viii)	අමු රෙදි සහ සේද රෙදි	-	මීටර් 20
(ix)	බොන්ඩ් කඩදසිය	-	රිම් 01
(x)	මැනිලා කඩදසිය	-	රිම් 04
(xi)	කාඩ්බෝඩ් (රා. 1)	-	රු. 112
	එම (රා. 2)	-	එම
	එම (රා. 3)	-	එම
(xii)	පොත් බැඳුම් ඉදිකටු	-	10
(xiii)	පොත් බැඳුම් වෙස්	-	මීටර් 25
(xiv)	ස්පොන්ජ්	-	06
(xv)	ලෙපර් කඩදසිය		
(xvi)	මාබල් කඩදසිය		
(xvii)	කොකරල් කඩදසිය		
(xviii)	කෘත්‍රීම සහ ස්වභාවික හම්		
(xix)	විදමන යන්ත්‍ර	-	04
(xx)	පත්පිටක යන්ත්‍රයට බෝඩ් (30"x20", 24"x18"x20"x15)	-	බෝඩ් 06 ක්



19 විමුස - (ආ) පුස්තකාල ද්වය සංරක්ෂණ අංශයක බිම් සැටහීම



පරිශීලනය - II

පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණය සහ ප්‍රතිසංස්කරණය නූතන පුස්තකාල ක්ෂේත්‍රයේ විශේෂ අවධානයක් යොමු වී ඇති මාතෘකාවකි. පොත් පත් ස්වාභාවික ආපදාවන් ගෙන්, කෘමීන් ගෙන් සහ වෙනත් ආපදාවන් ගෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීම පුස්තකාලයාධිපති-වරයෙකු මුහුණ දෙන ප්‍රධාන අභියෝගයක් වී ඇත. මෙම විෂය ක්ෂේත්‍රයට අදාළ නව නව තොරතුරු ඇතුළත් වන මෙම ග්‍රන්ථයෙන් පුස්තකාල ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණය හා ප්‍රති-සංස්කරණය පිළිබඳ පැහැදිලි අවබෝධයක් පාඨකයාට ලැබේ.

මෙම ග්‍රන්ථයෙහි කතෘ ආචාර්ය කේ. ඩී. ජී. විමල රත්න මහතා ජාතික ලේඛනා රක්ෂක දෙපාර්තමේන්තුවේ නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂවරයා වේ.

ISBN 955-9011-07-3

National Digitization Project

National Science Foundation

Institute : National Library and Documentation Services Board

1. Place of Scanning : National Library and Documentation Services Board, Colombo 07

2. Date Scanned : 2017/10/13

3. Name of Digitizing Company : Sanje (Private) Ltd. No 435/16, Kottawa Rd.
Hokandara North, Arangala, Hokandara

4. Scanning Officer

Name : N.P.R. Gamage

Signature : 

Certification of Scanning

I hereby certify that the scanning of this document was carried out under my supervision, according to the norms and standards of digital scanning accurately, also keeping with the originality of the original document to be accepted in a court of law.

Certifying Officer

Designation : Library Documentation Officer

Name : Iromi Wijesundara

Signature : 

Date : 2017/10/13

"This document publication was digitized under National Digitization Project of the National Science Foundation, Sri Lanka"