



සීමාසහිත අයි.ටී.සී. ලිමිටඩ් - කඩදාසි බෝඩ් සහ විශේෂිත කඩදාසි අංශය

ITC LIMITED – PAPERBOARDS AND SPECIALTY PAPER DIVISION (PSPD)

සමාගමේ විස්තරය

අයි.ටී.සී. ලිමිටඩ් කඩදාසි බෝඩ් සහ විශේෂිත කඩදාසි අංශය (PSPD) යනු දකුණු ඉන්දියාවේ හයිද්‍රාබාද් නගරයට 300 km ක් පමණ ඇති පිහිටි හඳුනාගැනීමේ නගරයෙහි පිහිටුවා ඇති සංකලිත / අනුකූල කඩදාසි බෝඩ් සමාගමකි. මෙම කඩදාසි බෝඩ් සහ විශේෂිත කඩදාසි අංශය සීමාසහිත හඳුනාගැනීමේ කඩදාසි බෝඩ් සමාගම අයි.ටී.සී. ලිමිටඩ් සමාගම හා ඒකාබද්ධ වීමත් සමග 2002 නොවැම්බර් මස ස්ථාපිත කරන ලදී.



හඳුනාගැනීමේ මෝල දැනට වසරකට කඩදාසි හා බෝඩ් වෙන් 210,000 ක් නිෂ්පාදනය කරන අතර ඉන්දියාවෙහි ඇති විශාලතම ඒවා අතර එකකි. මෙම මෝලද අවධානය යොමු කරන්නේ ඇසිරීම හා මුද්‍රිත කොටස් සඳහා කඩදාසි බෝඩ් නිෂ්පාදනය කිරීම කෙරෙහිය. එය අසුරන ලෑලි / බෝඩ් සෑදීම සඳහා දකුණු ආසියාවෙහි සිටින විශාලතම නිෂ්පාදකයෙකු වේ. එය ඉන්දියාවෙන් ආවරිත බෝඩ් අපනයනය කරන විශාලතම අපනයන සමාගම් වලින්ද එකකි. එහි මුළු නිෂ්පාදනයෙන් 25% කටත් වඩා සපයන්නේ මැලේසියාව ශ්‍රී ලංකාව, බංගලාදේශය, ඉරානය, ඕස්ට්‍රේලියාව එක්සත් අරාබි එමීර්ස්, සුවිද් ආරාබිය, සිංගප්පූරුව හා එක්සත් ජනපදය යන රටවල ඇති ජාත්‍යන්තර වෙළඳපොලවල් වලටය. මෙම සමාගම වාරිකයකට ඇමරිකානු ඩොලර් මිලියන 157.2 ක පමණ පිරිවැටුපක් ලැබෙන අතර සේවකයින් 1772 කින් සමන්විත වේ. මෙයට අමතරව තවත් කොන්ත්‍රාත්තු ශ්‍රමිකයින් 1000 ක්ද එහි සේවය කරයි. 2002 සැප්තැම්බර් මස මෙම සමාගම විසින් වසරකට වෙන් 100,000 ක ධාරිතාවක් ඇති මූලද්‍රව්‍යමය ක්ලෝරීන් වලින් තොර (Elemental Chlorine Free) පල්ප මෝලක් ආරම්භ කරන ලදී. මෙම ඒකකය ISO 9002:2000 ශ්‍රේණිය විසින් බලපෑ ලද්දකි. තවද මෙම ඒකකය පාරිසරික කළමනාකරණ පද්ධතීන් සඳහා ISO 14001 සහතිකයද ලබා ඇත. මෙම සමාගම ඉතා ප්‍රගතිශීලී වන අතර GERIAP ව්‍යාපෘතිය හා සම්බන්ධ වීමට ප්‍රධාන වශයෙන් හේතු වී ඇත්තේ පාරිසරික හා බලශක්තිකරණය අනුකූලනය / සංකලනය කිරීමටත් එමෙන්ම බලශක්ති සංරක්ෂණය සඳහා අනුගමනය කර ඇති විවිධ පද්ධතීන් හා ක්‍රියාමාර්ග පරීක්ෂා කිරීමටත් ඔවුන්ට තිබූ අවශ්‍යතාවයයි.

ක්‍රියාවලියේ විස්තරය

- අයි.ටී.සී.- හඳුනාගැනීමේ ඒකකයෙහි නිෂ්පාදනය කරනු ලබන නිෂ්පාදිත නම් :
- * ආලේපිත බෝඩ් : සයිබර් එක්ස්ප්ලෝස්, ආර්ට් මාස්ට්‍රෝ, පර්ල් ග්රැෆික්, ඉකෝවිරෝන් යනාදියයි.
 - * වාත්තු ආවරිත බෝඩ් / කඩදාසි: ඉන්දුලක්ස් සෆයර්, ඉන්දුලක්ස් කඩදාසි, ඉන්දුලක්ස් ලේබල් බේස්



- * විශේෂිත බෝධි : කාට් පරිසෝනා, කප්ස්ටෝක් බේස්, PE ආලේපිත බෝධි
- * කඩදාසි: ලියන හා මුද්‍රණ කඩදාසි, MG පෝස්ටර් කඩදාසි.

යොදා ගෙන ඇති අමු ද්‍රව්‍ය දැව පාදක වේ. උණ, ඉයුකැලිප්ටස් සහ මිශ්‍රිත තද දැව සහ ප්‍රතිචක්‍රීයකරණය කරන ලද කෙඳි.

සම්පූර්ණ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය කොටස් 2 කට බෙදා ඇත.

- * පල්පියකරණ ක්‍රියාවලිය
- * කඩදාසි සැදීම

පල්පියකරණ ක්‍රියාවලිය : පල්පියකරණ ක්‍රියාවලිය අමුද්‍රව්‍ය සකස් කිරීම, පිරණය සේදීම හා නිර්වර්ණකරණය යන ක්‍රියාවන්ගෙන් සමන්විත වේ. මෙය පහත සඳහන් අයුරින් විවිධ අංශ මගින් සිදු කරනු ලැබේ.

*** කැබලි කරන ස්ථානය :**

උණ, ඉයුකැලිප්ටස්, කැසුරිනාත්, සිබාබුල් වැනි අමු ද්‍රව්‍ය කොටස් ජලයෙන් සෝදා ඉන් අනතුරුව කැබලි කරන ස්ථානයේදී කැබලි කරනු ලැබේ. මිශ්‍රිත දැව කැබලි ඉන් අනතුරුව කිරා පිරකය වෙත යවනු ලැබේ. පිරකය තුළදී මුළු ක්‍රියාකාරී තරගකාරී ඝෂාරය සහ මුළු අනුමාපනය කල හැකි ඝෂාරය ට අනුව මනින ලද සුදු ද්‍රවය සහ කළු ද්‍රවය ප්‍රමාණයක් එකතු කරනු ලැබේ. මීට අමතරව 1 : 2.75 ක වැංකි පරිමා අනුපාතයන්ද පවත්වා ගෙන යනු ලැබේ. ඇතුල් කරන ද්‍රව්‍ය වක්‍රාකාර වාෂ්පයෙන් පූර්ව උණුසුම්කරණයකට භාජනය කරනු ලබයි. පැය 2.5 ක කාලයක් ඝෘජු වාෂ්පය ආශ්‍රිතව පිරණය සිදු කරනු ලබයි. ඉන් අනතුරුව පිරණය වූ පල්පය කළු ද්‍රවය මගින් එය දියාරු කිරීම සිදු කරන මුදා හැරීමේ වැංකිය වෙත මුදා හැරීමේ සිදු කරන අතර ඉන් පසු තවදුරටත් දියාරු කිරීම පිණිස LC වැංකිය වෙත පොම්ප කරනු ලබයි.

*** නව තන්තු ක්‍රමය :**

දියාරු කරන ලද පල්පය ඉන්පසු නව තන්තු තාක්ෂණය යොදා ගනිමින් සේදීම හා නිර්වර්ණකරණය කිරීම සිදු කරනු ලබයි. මෙය සේදීම හා නිර්වර්ණකරණය සඳහා අවම වශයෙන් ජලය භාවිතා කරනු ලබන සංකීර්ණ පද්ධතියකි. සේදීමෙහි හා නිර්වර්ණකරණයෙහි කාර්යක්ෂමතාවය වර්ධනය කරනු පිණිස උණු ජලය යොදා ගනු ලැබේ. AOX ජනන මට්ටම පහළ දමන ධාතුමය ක්ලෝරිනවලින් තොර නිර්වර්ණකරණ ක්‍රියාවලිය මෙහිදී යොදා ගැනේ. ECF ක්‍රියාවලිය, ඔක්ෂිජන් ලිගන්ද්‍රිත හරණය ද, ඉන් අනතුරුව CO₂ නිර්වර්ණකරණය, ඔක්ෂිජන් නිස්සාරණ ක්‍රියාවලිය සහ CO₂ නිර්වර්ණකරණය යොදා ගනු ලැබේ.

* නව ද්විතීය කෙඳි ප්‍රතිකාරකය බෝධි සැදීමේදී ශුද්ධ පල්ප වලට අමතරව ප්‍රතිචක්‍රීයකරණය කරන ලද කෙඳිද යොදා ගැනේ. ඉවත ලන කඩදාසි කාණ්ඩ පල්ප යන්ත්‍රයෙහි හෝ අඛණ්ඩ පල්ප යන්ත්‍රයෙහි පල්පියකරණය සිදුකරනු ලබයි. එය ඉහළ ඝණත්වයකින් යුත් පිරිසිදුකරණයකින්ද ඉන් අනතුරුව කේන්ද්‍රීය පෙරහන් මගින්ද පිරිසිදු කර, ඝණ කිරීමෙන් පසු ඒකාකාරී ලෙස අංශු විසිරුවා හැරීම සඳහා උණුසුම් විසිරුවා හරින යන්ත්‍රයක් තුළින් යැවීම සිදු කෙරේ. ඊට අමතරව ආනයනය කරන ලද මාදු දැව පල්පද යොදා ගනු ලැබේ.

කඩදාසි සැදීම : කඩදාසි සැදීමේදී අනුගමනය කරනුයේ සාම්ප්‍රදායික පෙරා ඉවත් කිරීමේ ක්‍රම, පිරිසිදු කිරීම සහ කඩදාසි සකස් කිරීම (වයර් අංශය), පිඩනය හා විසලීමය. විවිධ කඩදාසි හා කඩදාසි බෝධි නිෂ්පාදනය සඳහා කඩදාසි යන්ත්‍ර 4 ක් ඇත. එවා නම්,

- * **කඩදාසි යන්ත්‍ර අංක 1 :** මෙය ආලේපිත නැති MG / MF, එකීය/ බහු ස්ථර නිෂ්පාදන නිපදවීම සඳහා හැකියාවක් ඇති සංයුක්තකරණ යන්ත්‍රයකි. ආලේපනය නොකළ චුප්ලෙක්ස් (ද්විත්ව) බෝධි, ට්‍රිප්ලෙක්ස් බෝධි (ද්‍රව්‍ය ඇසිරීමට යොදා ගන්නා බෝධි) සහ ක්‍රාෆ්ට් කඩදාසි මෙම යන්ත්‍රය මගින් නිෂ්පාදනය කෙරේ.
- * **කඩදාසි යන්ත්‍ර අංක 2 :** මෙය ප්‍රමාණ රෙපුම් යන්ත්‍රය, ඔප දමන ඒකකය සහ මෙශරෙක්ස් කැලිප පාලකයකින් සමන්විත බහු කාර්ය MF යන්ත්‍රයකි.
- * **කඩදාසි යන්ත්‍ර අංක 3 :** එනිම සහ ඇසිරීම සඳහා MG පෝස්ටර් කඩදාසි නිෂ්පාදනයට යොදා ගන්නා කුඩා යැන්කි කඩදාසි යන්ත්‍රයකි.
- * **කඩදාසි යන්ත්‍ර අංක 4 :** මෙම තත්වයෙහි හා ආර්ථිකයෙහි සමබරතාව වියදම සැලකිල්ලට ගත් කල ගෝලීය තරගකාරීත්වය සඳහා වැදගත් ප්‍රතිලාභයක් ලබා දෙන බෝධි යන්ත්‍රයකි. හැකිලිය හැකි බොක්ස් බෝධි, SBS බෝධි WLC බෝධි සහ ද්‍රව ඇසිරීමට යොදා ගන්නා බෝධි මෙම යන්ත්‍රය මගින් නිෂ්පාදනය කෙරේ. යන්ත්‍ර විස්තර: ස්ථර 3, වයර් 4හි ආකෘතිය MG



විෂ්කම්භය 6.5 m, ආලේප කරන ස්ථාන 3 ක් , DCS හා QCS :5 on-line feedback & control ප්‍රතිචාර සඳහා වේදිකා.

කඩදාසි බෝඩ් ස්ථර කිහිපයකින් සමන්විත වේ. භාහිර ස්ථරය පමණක් නිර්වර්ණ කරන ලද ශුද්ධ පල්පයෙන් සදා ඇත. දෙවන ස්ථරය සාදනු ලබන්නේ යාන්ත්‍රිකව නිෂ්පාදනය කල පල්ප ආශ්‍රයෙනි. මැද සහ යටි ස්ථර සාදනු ලබන්නේ ද්විතීය කෙඳි පල්ප වලිනි. යටි ස්ථර රසායන ද්‍රව්‍ය යොදා ගනිමින් රසායනික ප්‍රතිකාරයට ලක් කරනු ලැබේ. මේ සඳහා යොදා ගන්නා ප්‍රධාන පියවර නම් පිරිපහදු කිරීමයි. භාහිර සහ යටි ස්ථර සඳහා නම් රසායන ද්‍රව්‍ය ඇලම් වැනි ද්‍රව්‍ය සමග මිශ්‍ර කිරීම හා ඉන් අනතුරුව කේන්ද්‍රීය පෙරහන් හා පීඩන පෙරහන් මගින් පිරිසිදු කිරීම සිදු කරනු ලබයි. පිරිසිදු කරන ලද පල්ප ආරම්භක කුටියට ඇතුළු කරනු ලැබේ.

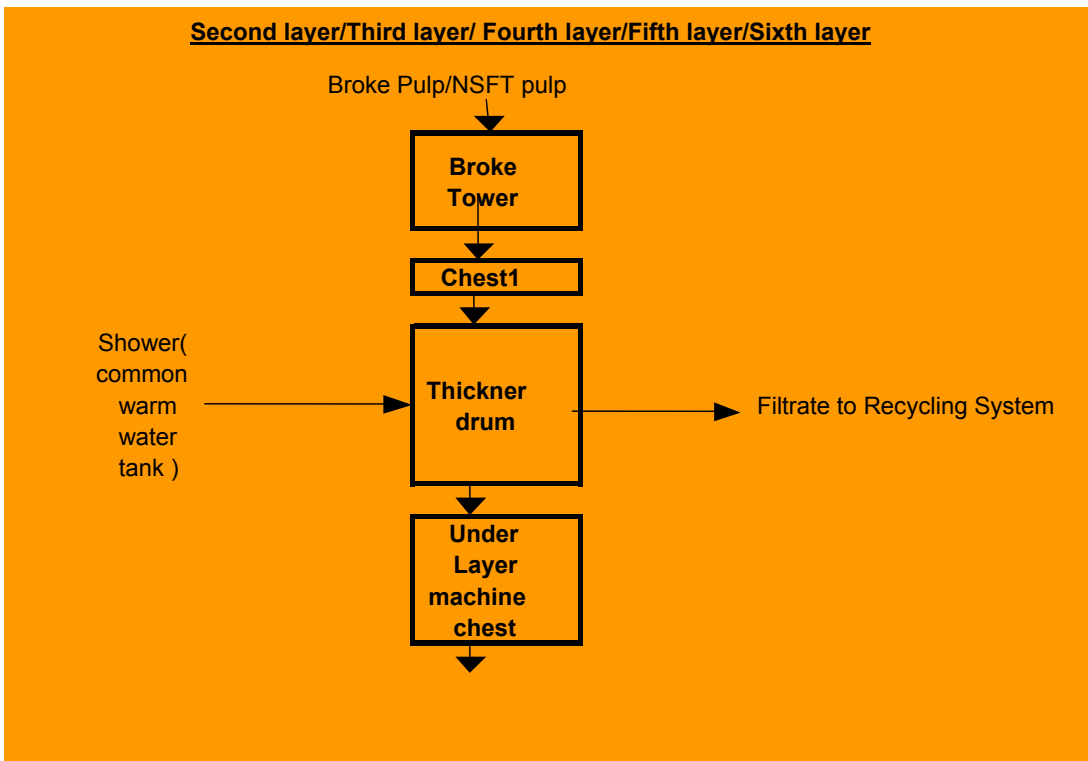
එය ඉන් අනතුරුව ෆෝඩ්‍රයිනර් වයර් අංශය (මුදුන් ස්ථර සඳහා නම්) හා සකස් කරන යන්ත්‍ර (ශුන්‍යය පීඩනයක් ඇති සිලින්ඩාරාකාර ව්‍යුහ) වෙත ගමන් කරනු ලැබේ. ෂීට් සෑදීම සිදු වන්නේ වයර් / සකස් කරන අංශයේදීය. පීඩන අංශයේදී අමතර තෙතමනය ඉවත් කෙරෙන අතර අවසානයේදී විශලනයන් මාලාවක් තුලදී විශලිත සිදු වේ. ලියන සහ මුද්‍රිත කඩදාසි නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය කඩදාසි බෝඩ් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියෙහි යොදා ගන්නා ඒකල ස්ථර සකස් කිරීමට සමාන ක්‍රියාවලියකි.

කඩදාසි යන්ත්‍රයෙන් නිකුත්වන අපජලය උණුසුම් ජල ටැංකියකින් හෝ නව කෙඳි නැවත ලබා ගැනීමේ ටැංකියකින් මගින් ප්‍රතිචක්‍රීයකරණය කිරීම සිදු කෙරේ.

ප්‍රධාන සකස් කිරීමේ පියවර වලට අමතරව තවත් උපකරණ ඒකක කිහිපයක් ඇත. මේවා ප්‍රධාන වශයෙන් යොදා ගනු ලබන්නේ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේදී නිකුත් කරනු ලබන අපද්‍රව්‍ය නැවත ලබා ගැනීම සහ ප්‍රතිචක්‍රීයකරණය / නැවත භාවිතය සඳහා වේ. මෙම උපකරණ ඒකක නම් :

- * පල්ප ෂීට් ලෙස සකස් කරන යන්ත්‍රාගාරය
- * ClO₂ සහ O₃ යන්ත්‍රාගාරය
- * සෝඩා නැවත ලබා ගැනීමේ යන්ත්‍රාගාරය කෝස්ටිකරණය සහ හුණු පෝරණුව.

රූපය 4b: අනිකුත් ස්ථර සෑදීමේ ගැලීම් සටහන





ක්‍රමවේද භාවිතය

සාමාන්‍ය බලශක්ති කාර්යක්ෂමතා ක්‍රමවේදයෙහි දළ සටහන බලශක්තිය අනෙකුත් ද්‍රව්‍ය සහ අපද්‍රව්‍ය අඩු කිරීම සඳහා විකල්ප හඳුනා ගැනීමට හා ඒවා ක්‍රියාත්මක කිරීමට අවශ්‍ය යන්ත්‍රාගාර ඇගයීම සඳහා පාදක කොට ගන්නා ලදී.

*** 1 b ක්‍රියාකාරකම : කණ්ඩායමක් සාදා කාර්යමණ්ඩලය දැනුවත් කිරීම.**
මෙම සමාගම කැප වීමෙන් ක්‍රියා කරන බලශක්ති කළමනාකරුවෙකුගෙන්ද, විවිධ දෙපාර්තමේන්තු සඳහා බලශක්ති හා සම්පත් සංරක්ෂණය සම්බන්ධයෙන් ක්‍රියා කරන කුඩා ක්‍රියාකාරී කණ්ඩායම් ගණනාවකින්ද සමන්විත වේ. ඔවුන්ගේ කාර්යභාරය, වගකීම් හා බලතල පැහැදිලි වන අතර ඒවා ලේඛනගත කර ඇත. කෙසේ නමුදු මෙම ක්‍රියාකාරී කණ්ඩායම් “තනි තනිව වැඩ කිරීමේ” පදනමක් මත ක්‍රියාත්මක වන අතර, ඔවුන් අතර එතරම් සහක්‍රියාවක්ද නැත. සමාගම් මට්ටමෙන් බලශක්ති කළමනාකරණය දෙස බැලීම සඳහා බලශක්ති කළමනාකරුවාගෙන්ද සෑම ක්‍රියාකාරී කණ්ඩායමකම සාමාජිකයින් කිහිපදෙනෙකුගෙන්ද සමන්විත කණ්ඩායමක් පිහිටුවන ලදී.

ලබාගත් ආදර්ශ : දැනටමත් පවතින විවිධ ක්‍රියාකාරී කණ්ඩායම්වල නියෝජිතයින්ගෙන් සමන්විත කණ්ඩායමක් පිහිටුවීම මනා අදහසකි. මන්ද එමගින් මෙම කණ්ඩායම්වල කාර්යයන් එකිනෙකට සම්බන්ධ වන බැවිනි.

*** 1 d ක්‍රියාකාරකම - යොමුගත පෙදෙස් තෝරා ගැනීම**
සමාගම නිරතුරුවම අධීක්ෂණය හා දත්ත එක්රැස් කිරීම සිදු කරන බැවින් ප්‍රධාන බලශක්ති අර්බුද සහ වර්ධක ප්‍රදේශවල පිහිටීම සමාගම විසින් දැන සිටින ලදී. එම නිසා යොමුගත පෙදෙස් තෝරා ගැනීම සාපේක්ෂ වශයෙන් පහසු වුණි. කෙසේ නමුදු කණ්ඩායම විසින් දත්ත පිළිබඳ වැඩිදුර සිදු කරනු ලැබූ මිණුම් සහ විශ්ලේෂණ මත පදනම්ව අමතර යොමුගත පෙදෙස් කිහිපයක් එක් කරන ලදී. මෙලෙස තෝරාගත් යොමුගත පෙදෙස් නම් සෝඩා නැවත ලබා ගැනීමේ බොයිලරුව, හුණු පොරණුව, පිරික, කඩදාසි යන්ත්‍ර සහ ගල් අගුරු දහන ෆ්ලූයිඩයිස් බෙඩ් බෝයිලරුව.

ලබාගත් ආදර්ශය: මනා අධීක්ෂණය හා දත්ත එකතු කිරීමේ පද්ධතියක් යොමුගත පෙදෙස් හඳුනා ගැනීම සඳහා සහය වේ. එහෙත් එතරම් ප්‍රත්‍යක්ෂ නොවූ යොමුගත පෙදෙස් සොයා ගැනීම සඳහා අමතර පියවර ගැනීමද වැදගත් වේ.

*** 2 b ක්‍රියාකාරකම් - යොමුගත පෙදෙස් සඳහා ක්‍රියාවලි ගැලීම් සටහන් සකස් කිරීම.**

මෙම සමාගම විශාල සහ අනුකූලක මෝලකි. මෙම නිසා සම්පූර්ණ යන්ත්‍රාගාරය වෙනුවට තෝරාගත් යොමුගත පෙදෙස් සඳහා පමණක් නිෂ්පාදන ගැලීම් සටහනක් සකස් කර ඇත.

ලබාගත් ආදර්ශය: සමාගමෙහි ප්‍රමාණය හා සංකීර්ණතාවයට යෝග්‍ය ලෙස ක්‍රියාවලි ගැලීම් සටහන සකස් කළ යුතු වේ.

*** 2d ක්‍රියාකාරකම් - ආරම්භක රේඛාව ස්ථාපිත කිරීම සඳහා යෙදවුම් නිමැවුම් හා වියදුම් නිවාරණකරණය කිරීම.**

තීරණාත්මක යෙදවුම්, නිමැවුම් සහ ක්‍රියාත්මක පරාමිතියන් (Operational Parameters) වැඩි ප්‍රමාණයක් මනිනු ලබන්නේ සමාගම විසිනි. දත්ත විධිමත් පදනමකින් එකතු කරන අතර මෙය සමාගමේ අන්තර්ජාලයෙන් ලබාගත හැක. මෙම උපකරණ මගින් සම්පත් පරිභෝජනයෙහි ප්‍රවර්ණතාවය විශ්ලේෂණය කිරීම හා සම්මත අගයන් සමග සැසඳීම කණ්ඩායම සඳහා එතරම් ගැටලුවක් නොවුණි.

ලබාගත් ආදර්ශ : පවතින ඕනෑම ඉලෙක්ට්‍රොනික් දත්තයන් සඳහා ප්‍රවේශය ලබා ගැනීම නිසා කණ්ඩායමේ දත්ත එකතු කිරීමේ ක්‍රියාවලිය ඉක්මන් කරනු ලබයි.



*** 4 C ක්‍රියාකාරකම : ඉහළ කළමනාකරණයෙහි අනුමැතිය සඳහා ක්‍රියාත්මක කිරීමේ සහ අධීක්ෂණය කිරීමේ යෝජනාවලියක් සකස් කිරීම.**

විකල්ප සඳහා අනුමැතිය ලබා දීමට හා ක්‍රියාත්මක කිරීමට සමාගම වෙත පැහැදිලි ක්‍රියාදාමයක් ඇති නිසා ඉහළ කළමනාකරණයෙන් අනුමැතිය ලබා ගැනීමට ගැටලුවක් නොවුණි. වැදගත්ම වූ ඇගයීම් මිණුම් දර්ශකයන් වන්නේ.

- * **ආයෝජන වියදම්:** ඇමරිකානු ඩොලර් (USD) 10,000 කට වඩා අඩු ආයෝජනයක් අවශ්‍ය වන විකල්ප සඳහා මෝලෙහි උප සභාපතිගේ අනුමැතිය ලැබේ. USD 10,000 ට වඩා අවශ්‍ය ව්‍යාපෘති ප්‍රධාන කාර්යාලයෙහිදී ප්‍රාදේශීය කළමනාකරණ කමිටුවක් මගින් සමාලෝචනය කර අනුමැතිය ලබා දේ. එහෙත් ක්‍රියාත්මක වීමේදී USD 40,000 ක බලශක්ති කාර්යක්ෂමතා ව්‍යාපෘතියේදී වැඩි ගැටළුවකින් තොරව මෑත කාලයේදී අනුමැතිය ලබා ඇත.
- * **ආපසු ගෙවීමේ කාලය :** වසර තුනකට වඩා වැඩි ආපසු ගෙවීමේ කාලයක් ඇති විකල්ප එය ක්‍රියාත්මක කිරීම පිළිබඳ තීරණයක් ගැනීමට ප්‍රථම වඩා විස්තරාත්මක මූල්‍යමය ඇගයීමකට භාජනය විය යුතුය.
- * **නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය වෙත සිදුවන බලපෑම් :** විකල්ප ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා නිෂ්පාදනය නවතා දැමීමක් හෝ බඩා කිරීමක් සම්බන්ධ වේ නම් එය ක්‍රියාත්මක වීම සැලසුම් කරනුයේ විධිමත් නඩත්තු කරන ක්‍රියාවන් හෝ සැලසුම් කළ වසා දැමීමක් හෝ යන්ත්‍රාගාර තත්වය පිරික්සීමක් හෝ සිදු කරන අවස්ථාවෙහිදීමය.

ලබාගත් ආදර්ශය : විකල්ප සඳහා අනුමැතිය ලබා ගැනීමට හා ක්‍රියාත්මක කිරීමට පැහැදිලි ක්‍රියා පිළිවෙතක් සමාගම සතුව පවතින නම් ඉහළ කළමනාකරණයෙන් අනුමැතිය ලබා ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය වඩාත් සරළ වේ.

*** 6 වන පියවර - අඛණ්ඩ වර්ධනය**

මෙම සමාගම වසරකට නිශ්චිත බලශක්ති පරිභෝජනය සියයට 2 ක් පහල දැමීම ඉලක්ක කොට ගෙන ඇති අතර දත්ත විශ්ලේෂණය සඳහා අවශ්‍ය මෘදුකාංග සවි කිරීමද සැලසුම් කරමින් සිටියි. මෙයට ඇතුළත් වන්නේ : දෝෂ හඳුනා ගැනීම, යම් වැරදීමක් සිදු වුවහොත් අනතුරු ඇවිත්ම, ප්‍රමාණ වියදම් සහ ඉතිරිකිරීම්, සම්පත් පරිභෝජනය පිළිබඳ ප්‍රවණතා විශ්ලේෂණයන් ලබා දීම වැනි දේ. මෙම පද්ධතිය නිර්මාණය කර ඇත්තේ එක් එක් දෙපාර්තමේන්තුවෙහි උච්චත සහ බලශක්ති පරිභෝජනය සඳහා වාර්ෂික ඉලක්කයන් ස්ථාපිත කිරීම සඳහාය.

ලබාගත් ආදර්ශය : මෙම මෘදුකාංග වැඩසටහන සවි කිරීම සමාගමට ඔවුන්ගේ බලශක්ති ක්‍රියාකාරීත්වය පිළිබඳ විමසීමෙන් විම සඳහා යොදා ගත හැකි අගනා ක්‍රමයකි.

විකල්ප

- විකල්ප අවධි 2 කින් හඳුනාගෙන ඇත. පූර්ණ වශයෙන් විකල්ප 36 ක් හඳුනා ගන්නා ලදී.
- * විහිදී යන නුමාලය නැවත එකරැස් කර ගැනීම, ෆ්ලූයිඩ්සිස්ට් බෙඩ් (FBC) බෝයිලරුව / අළු වල ඇති නොපිලිස්සුණු දෑ අවම කිරීම, තාප නුවමාරු ප්‍රදේශ ප්‍රමාණය වැඩි කිරීම, ආලෝකකරණ පද්ධතිය නවීකරණය.
 - * 2003 දී සමාගම විසින් විකල්ප 9 ක් හඳුනා ගන්නා ලදී. එයින් 4 ක් ක්‍රියාත්මක කර ඇති අතර 5 ක් තවමත් ක්‍රියාත්මක කිරීමට ඇත.
 - * 2004 දී ඔවුන් විසින්ම බාහිර උපදේශකයින්ගේ සහාය නොමැතිව CP – EE විකල්පයන් 27 ක් හඳුනාගෙන ක්‍රියාත්මක කරන ලදී.
 - * 2003 දී ක්‍රියාත්මක කළ විකල්ප වලින් මාස 6 ක් ඇතුළතදී US\$ 5,50,832 ක් ඉතිරි කිරීමට හේතු විය.
 - * මෙම විකල්ප ක්‍රියාත්මක කිරීම ගල් අගුරු වෙන් 15481 ක් ඉතිරි කිරීමට හේතු වුවද විදුලි පරිභෝජනය කිලෝ වොට් 197600 දක්වා ඉහළ යන ලදී. ශුද්ධ GHG අඩු වීමට වසරකට වෙන් 23518 කි.



- * 2004 දී ක්‍රියාත්මක කරන ලද විකල්පයන් මාස 5 ක සරළ ආපසු ගෙවීමක් සහිතව US\$ 7,25,383 ක (US\$ 2,89,987 ආයෝජනයක් කළ විට) ඉතිරි කිරීමකට හේතු විය. මෙය වෙන් 23148 ක GHG අඩු කිරීමක් සඳහා ද වසරකට ගල්අගුරු වෙන් 12639 ක සම්පත් ඉතිරියක් සඳහාද කිලෝ වොට් 3722720 ක විදුලි ඉතිරියක් සඳහාද හේතු විය. මීට අමතරව වාරිකයකට ජලය කිසිදුකික් මීටර් මිලියන 0.736 ක්ද සංරක්ෂණය විය.
- * පූර්ණ වශයෙන් US\$ 5,30,445 ක ආයෝජනයක් US\$ 12,76,215 ක ඉතිරියක් සඳහාද මාස 5 ක සරළ ආපසු ගෙවීමක් සඳහාද මග පාදන ලදී. තවද වෙන් 28120 ක ගල්අගුරු ඉතිරියක් සහ කිලෝවොට් 3525120 ක විදුලි ඉතිරියක්ද සිදු විණි. මෙය වෙන් 46666 ක GHG අඩු වීමක් සඳහාද හේතු විය. මෙම අඩුවීම සමාගමේ GHG නිකුතු අඩුවීමෙන් සියයට 3.5 ක් සඳහා හේතු විය.

සමාගම විසින් ක්‍රියාත්මක කරන ලද වැදගත්ම විකල්ප කිහිපයක් පහත සඳහන් වගුවේ දැක්වේ.

වගුව : සමාගම විසින් ක්‍රියාත්මක කරන ලද විකල්ප

යොමුගත පෙදෙස/ විකල්පය	CP තාක්ෂණය	මූල්‍යමය ශක්තාවය	පාරිසරික ප්‍රතිලාභ	ප්‍රකාශණ
FBC බෝයිලරුව කුඩා අංශ වෙන් කර ගැනීමේ යාන්ත්‍රණය සහ අඩු වේගයක් සහිත කඩනයක් මගින් බෝයිලරු තුළ ඇති දහනය නොවූ ගල්අගුරු හා ගල්අගුරු කුඩා අංශ ප්‍රමාණයට කැඩීම.	නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය / උපකරණ නවීකරණය	ආයෝජනය = US\$ 149,989 වාර්ෂික ඉතිරිය = US\$ 94,640 ආපසු ගෙවීමේ කාලය = මාස 19	GHG ඉතිරිය වසරකට CO ₂ වෙන් 4159 ගල්අගුරු ඉතිරිය වසරකට වෙන් = 2713	නිෂ්පාදනය කරන විසිරියන අළු ප්‍රමාණය අඩුය.
ෆ්ලෑෂ හුමාලය නැවත ලබා ගැනීම: බෝයිලරුව බිලෝඩ්වුන් කිරීමේදී විනිදි යන හුමාලය නැවත ලබා ගැනීම.	වැඩ බිමෙහිදීම ආපසු ලබා ගැනීම හා නැවත භාවිතය.	ආයෝජනය = US\$ 35,000 වාර්ෂික ඉතිරිය = US\$ 45,349 ආපසු ගෙවීමේ කාලය = මාස 9	GHG ඉතිරිය වසරට CO ₂ වෙන් 1909 ගල්අගුරු ඉතිරිය = වසරට වෙන් 1248	බෝයිලරුව අවට උෂ්ණත්වය අඩු වේ.
තාපය හුවමාරු කිරීමේ පෙදෙස් වැඩි කිරීම: තාපය නැවත ලබා ගැනීම වර්ධනය කිරීම සඳහා ඉවත්වන තාපය නැවත ලබා ගැනීමේ පද්ධතියෙහි තාප හුවමාරු පෙදෙස් වැඩි කිරීම	නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය / උපකරණ නවීකරණය	ආයෝජනය = US\$ 46,512 වාර්ෂික ඉතිරිය = US\$ 400,186 ආපසු ගෙවීමේ කාලය = මාස 2	GHG ඉතිරිය වසරට CO ₂ වෙන් 17200 අගුරු ඉතිරිය = වසරට වෙන් 11520 වැඩිවූ විදුලි පාරිභෝජනය = වසරට කිලෝ වොට් 472000	විකල්පය ක්‍රියාත්මක කිරීම තුළින් විදුලි පරිභෝජනය ඉහළ ගොස් ඇත.
රික්තක පොම්ප අළුතෙන් යෙදීම: පෙර භාවිතා කළ ආකර්ෂණම රික්ත පොම්ප අළුතෙන් යෙදීම	නව හා නාක්ෂණ උපකරණ	ආයෝජනය = US\$ 8,957 වාර්ෂික ඉතිරිය = US\$ 10,657 ආපසු ගෙවීමේ කාලය = මාස 10	GHG ඉතිරිය වසරට CO ₂ වෙන් 245 විදුලි ඉතිරිය = වසරට කිලෝ වොට් 2744000	



අනෙකුත් විස්තර සඳහා



Mr. A. K. Asthana
Group Head Energy Management
Mr. P. K. Gupta, Director, NCPC-

National Productivity Council,

5-6, Institutional Area, Lodi Road

New Delhi - 110003

Ph: 0091 – 11 – 24697446

Fax: 0091 – 11 - 24698138

Em@il: ak.asthana@npcindia.org,
ncpc@del2.vsnl.net.in

Mr. Ashish De
Company Vice President
ITC Paper Boards and Specialty
Division,
Bharachalam, Andhra Pradesh, India

Disclaimer:

While reasonable efforts have been made to ensure that the contents of this publication are factually correct, UNEP does not accept responsibility for the accuracy or completeness of the contents, and shall not be liable for any loss or damage that may be occasioned directly or indirectly through the use of , or reliance on, the contents of this publication.