බෙංගාල් ෆයින් සෙරමික් ලිමිටඩ්
BENGAL FINE CERAMICS LIMITED

ආයතන විස්තරය

බෙංගාල් ෆයින් සෙරමික් ලිමිටඩ් (BFCL) බංගලාදේශයේ ඩකා අසල බගාල්පූර් ප්‍රදේශයේ පිහිටි මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ පිඟං භාණ්ඩ නිශ්පාදනය කරන ආයතනයකි. 1983 වර්ෂයේදි පුද්ගලික සීමාසහිත කම්පැනියක් වශයෙන් පිහිට වූ එම BFCL ආයතනයේ වාණිජ නිශ්පාදනය ආරම්භ කරන ලද්දේ 1986 වර්ෂය තුලය.

කම්හලෙහි පිහිටුම් නිශ්පාදන ධාරිතාවය වසරකට ටොන් 2500 ක් වන අතර එම ධාරිතාවයෙන් 80% ක් එනම් ටොන් 1800 ටත් 2100 ටත් අතර සෙරමික් නිශ්පාදනයක් දැනට සිදු කෙරේ. පිඟං භාණ්ඩ නිශ්පාදනය කම්කරු සම්පත් මත රඳා පවතින බැවින් එම කම්හලෙහි සේවකයින් 650 කට අධික ගණනක් මුළු වසර තුලම දිනකට පැය 24 ක කාලයක් තුල සේවයේ යොදා ඇත. ලෝකයේ රටවල් 18 කට වඩා වැඩි ගණනක ගැණුම්කරුවන්ගේ අවශ්‍යතාවයන් සපුරාලීම සඳහා අධි ප්‍රමිති භාණ්ඩ එහි නිශ්පාදනය කරන අතර ස්විඩනයේ IKEA ට්‍රේඩිං ලිමිටඩ් ආයතනය ප්‍රධානතම ගැණුම්කරුවා වේ.

BFCL ආයතනය දේශයේ වඩාත්ම ඉහල පෙලෙහි පිඟං භාණ්ඩ නිශ්පාදනය කරන ආයතනය වීමට අදහස් කරන අතර ඒ සඳහා අධි ප්‍රමිති නිශ්පාදනයක්ද මනා පාලනයක්ද අධි ආරක්ෂණ පද්ධතියක්ද බලශක්ති අපතේ යෑම් සහ පරිසර දූෂණය වීම් ගැන අධි අවධානයක්ද පිහිටුවා ගැනීම ඔවුන්ගේ අරමුණය. වර්ෂ 2001 තුල බලශක්ති කලමණාකරන පද්ධති නමැති තවත් බලශක්ති කාර්‍යක්ෂම කිරීමේ ව්‍යාපෘතියකට ආයතන සහභාගි විය. එම ව්‍යාපෘතියෙන් ලබා ගත් ප්‍රතිඵල GERIAP ව්‍යාපෘතිය හා සහභාගි වීමට දිරි ගැන්වූ අතර ආයතනය ඇතුලත වු පිරිසිදු නිශ්පාදන ක්‍රියාවලිය සහ බලශක්ති කාර්‍යක්ෂම කිරීම සඳහා වූ ධාරිතාවය සහ හැකියාවද දියුණු කිරීමට ඉවහල් විය.

ක්‍රියාවලි විස්තර

කම්කරු සම්පත් විශාල වශයෙන් අවශ්‍ය වන පිඟං භාණ්ඩ නිශ්පාදන ක්‍රියාවලිය පහත දැක්වේ.

- <u>අමුද්‍රව්‍ය මිලදී ගැනීම සහ වෙන්කර ගැනීම</u>
  ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍ය නම් ෆෙල්ඩ්ස්පාර් (ගල් කැබලි) සහ ක්වාට්ස් (ගල් කැබලි) ඇතුළු රසායනික ද්‍රව්‍ය වේ. එම අමුද්‍රව්‍ය චිනය, තායිලන්තය, ජපානය, එංගලන්තය සහ නවසීලන්තය වැනි රටවල් වලින් මිලදී ගන්නා අතර අමුද්‍රව්‍ය ගබඩාකර තබනු ලබන්නේ වැඩ බිම තුලය.

- <u>අමුද්‍රව්‍ය කඩනය සහ ඇඹරීම</u>
  අමුද්‍රව්‍ය වෙන්කිරීමෙන් සහ අපද්‍රව්‍ය ඉවත්කිරීමෙන් පසු ජෝ කෲෂර් සහ රෝලර් කෲෂර් මගින් අමුද්‍රව්‍ය කුඩා කැබලිවලට කඩා ගනු ලැබේ. එම කැබලි සහ මැටි ද්‍රව්‍ය (චයිනා ක්ලේ, බෝල් ක්ලේ) මිශ්‍රකර ග්‍රැනුයිලර් තත්වයකට පරිවර්තනය කරගනු ලැබේ. ඉන්පසු ෆිල්ට්‍රේෂන් ක්‍රියාවලියක් මගින් එය පරිවර්තනය කර ගන්නා අතර නොයෙකුත් පිඟං භාණ්ඩ සකසා ඩ්‍රයර් වෙත වියලීම සඳහා යවනු ලැබේ.

- <u>පැටවීම සහ ඔපගැන්වීම</u>
  ඉහත සකසා ගත් පිඟං භාණ්ඩ බිස්කට් උදුන තුලට පටවන අතර 900^{0}C උශ්ණත්වයක් කරා උදුන පනගැන්වීමෙන් බිස්කට් භාණ්ඩ සකසා ගනු ලැබේ. ඉන් අනතුරුව ගැණුම්කරුවන්ගේ අවශ්‍යතාවය අනුව එම භාණ්ඩ වලට නොයෙකුත් වර්ණ එකතු කරන අතර එමගින් ඒවා ඔපගැන්වූ භාණ්ඩ වලට පරිවර්තනය කරගනු ලැබේ.

- <u>ඇවිලිවීම සහ කලාත්මක කිරීම්</u>
  ඔප ගැන්වූ භාණ්ඩ 1280^{0}C උශ්ණත්වයක අවුලන ලද උදුනක් තුලට යවා අනතුරුව කලාත්මක කිරීම් සඳහා යවනු ලැබේ. එහිදි අවසන් නිශ්පාදන වල තත්වය පරීක්ෂාකර බලා එම වැඩ පරීක්ෂකවරුන් විසින් ඉන් අනතුරුව ඇසුරුම් සඳහා ඇසුරුම් ශාලාව වෙත යවනු ලැබේ.

ක්‍රමවේද ව්‍යවහාරය

ආයතන බලශක්ති කාර්‍යක්ෂම කිරීමේ ක්‍රමවේදය පදනම් කරගෙන ද්‍රව්‍ය සහ බලශක්ති අඩු කිරීම සහ අපතේ යෑම වැලැක්වීම සඳහා විකල්ප අඳුනා ගැනීමට කම්හල් තක්සේරු කිරීමත් සලසන ලදි.
එයින් ලබාගත් වැදගත් අත්දැකීම් නම් :

- **කාර්යය 2 a - ආයතන සේවකයින්ගේ රැස්වීම් සහ පුහුණු කිරීම්**
  ආයතනයේ පිඟං භාණ්ඩ නිශ්පාදනය සඳහා කම්කරු අවශ්‍යතාවයන් විශාල බැවින්ද සේවකයින් 650 ක් දිනකට වරු 3 ක් තුලදි සේවයේ යොදවා ඇති බැවින්ද බලශක්ති අපතේ යෑම් සඳහා එම සේවකයින්ගේ ක්‍රියා බලවත් ලෙස බලපානු ලැබේ. එබැවින් ඔවුන්ගේ ක්‍රියා සම්භන්දව විමසීම් කරන ලද අතර බලශක්ති අපතේ යෑම් සම්බන්දව ආරම්භයේදීම තක්සේරු කිරීම් කල යුතු බව එම සේවකයින්ට දැනුම් දෙන ලදි.

<u>**ඉගැනීම් :** කම්කරු අවශ්‍යතාවයන් ප්‍රධාන වූ ආයතන වල බලශක්ති තක්සේරු කිරීම් සැලසුම් කිරීමට පෙර ඒ සම්භන්දව සේවකයින් වෙත දැනුම් දීම වඩාත්ම වැදගත් වේ.</u>

- **කාර්යය 3 b : විකල්ප අඳුනා ගැනීම**
  බංගලාදේශයේ පිරිසිදු නිශ්පාදන සඳහා පුහුණු කිරීම් වලට GERIAP ව්‍යාපෘතියට සහභාගි වූ ආයතන 5 න් එක් පුහුණු කිරීමේ ආයතනයක් වශයෙන් BFCL ආයතනයද තොරාගෙන තිබිණි. අනෙකුත් පොහොර කම්හල් වල සේවකයින්ද පුහුණුකරුවන්ද ඔවුන්ගේ අත්දැකීම් අනුව ක්‍රියාවලි නිරීක්ෂණය කිරීමේදි BFCL කම්හලෙහි ක්‍රියාත්මක කල හැකි විකල්ප 10 ක් පහත දක්වා ඇති අයුරු අඳුනා ලන්නා ලදි. පිඟං භාණ්ඩ නිශ්පාදනය සහ පොහොර නිශ්පාදනය එකිනෙකට වෙනස් ක්‍රියාවලි වුවත් බොහො උපකරණ සහ පරිසරාත්මක කරුණු ක්‍රියාවලි දෙකටම පොදු වූ බැවින් පොහොර නිශ්පාදකයින්ට එසේ පිඟං භාණ්ඩ නිශ්පාදනය සම්බන්දව විකල්ප ඉදිරිපත් කල හැකි විය.

<u>**ඉගැනීම් :** ක්‍රියාවලි හරහා නිරීක්ෂණය සඳහා ගමන් කිරීමේදි වෙනත් කම්හල් වල සේවකයින්ද සමඟ එම නිරීක්ෂණයන් කිරීමට උපකාර වන අතර එමගින් සියළු අත්දැකීම් පදනම් කරගෙන බලශක්ති කාර්‍යක්ෂම කිරීමේ හැකියාවන් අදුනාගත හැක.</u>

නිරීක්ෂණ	බලපෑම්	හේතු	විකල්ප
අමුද්‍රව්‍ය පරිහරනයේදි ඇති වන දූවිලි ද්‍රව්‍ය	දූවිලි සහිත සේවා පරිසරයක්	දූවිලි අඩුකිරීමේ පද්ධතියක් නොමැත	දූවිලි අඩු කිරීමේ පද්ධතියක් සවි කිරීම
මිශ්‍ර කරන අවස්ථාවේ අමුද්‍රව්‍ය පිටාර යෑම	පිටාර යන ද්‍රව්‍ය ආපසු ක්‍රියාවලියට දැමීම සඳහා කම්කරු අවශ්‍යතා. අපිරිසිදු පරිසරයක්	ද්‍රව්‍ය පාලනය දුර්වල වීම	ද්‍රව්‍ය පාලනය දියුනු කිරීම
ස්ලරි මිශ්‍රණ මෝල්ඩ් වෙත පොම්ප කිරීමේදී පිටාර යෑම්	පිටාර යන ද්‍රව්‍ය ආපසු ක්‍රියාවලියට දැමීම සඳහා කම්කරු අවශ්‍යතා. අපිරිසිදු පරිසරයක්	ද්‍රව්‍ය පාලනය දුර්වල වීම	ද්‍රව්‍ය පාලනය දියුනු කිරීම
වියලීම් සහ වාස්තු වැඩ සඳහා පංකා බලශක්ති පාරිභෝජනය අධික වීම	අධික බලශක්ති පාරිභෝජනය සහ වියදම්	සවිකර ඇති පංකා වලින් ජල වාශ්ප සහිත තෙත් වාතය නැවත ලබා දීම	පංකා සඳහා පිටස්තරින් ලබා ගත් වියලි වාතය ලබා දීම
අමු නිපැයුම් භාණ්ඩ වාස්තු දෝශ නිසා (38 - 40%) අයින්	ඇඹරීම, මිශ්‍රකිරීම සහ මෝල්ඩිං කිරිම සඳහා අනවශ්‍ය අමතර මුදල්	වාත්තු කොටස් සම්බන්ද කිරිම ප්‍රමාද වීම	ක්‍රියාවලිය ඉක්මන් කිරිම සඳහා පරීක්ෂණ කර

කිරීමට සිදුවීම	හා ද්‍රව්‍ය වැයවීම		ක්‍රියාවලි නැවත සැකසීම
තෙරපුම් වාතය උපයෝගී කරගෙන ශුද්ධ කිරමේදි දුවිලි පිටවීම	දුවිලි සහිත පරිසරයක්	වැසීම සඳහා එන්ක්ලෝසර් නොමැති වීම.	එන්ක්ලෝසර් සවි කිරීම
මැදීමේදි සහ ඔප කිරීමේදි සිදුවන ද්‍රව්‍ය පිටවීම්	ඉන්ධන නාස්තිය සහ පිටවීම් නිසා සේවකයින්ට අහිතකර පරිසරයක්	ක්‍රියාවලිය තුල වාතය සහ අඩංගු ද්‍රව්‍ය ඇද ඉවත් නොකිරීම	ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමේ උපකරණ සහ පාලන පද්දතියක් සවි කිරීම
සිසිලනය තුල තාප පරිහානි	තාපය අපතේ යැම් නිසා අධික බලශක්ති වියදම්	තාපය නැවත ලබා ගැනීමේ ක්‍රමයක් නොතිබීම	තාපය නැවත ලබා ගැනිමේ පද්ධතියක් සවි කිරීම
ඉවත දමන ලද භාණ්ඩ	මුදල් අපතේ යැම්	ද්‍රව්‍ය පාලනය, වියලන ලද භාණ්ඩ වල තෙතමනය සහ ඇනුරුම් දුර්වලතා	ක්‍රියාවලි සහ ක්‍රම පරීක්ෂාකර බලා නිවැරදි කිරීම
ඩීසල් ජනක යන්ත්‍ර	ශබ්දය නිසා පරිසර දුෂණය	විදුලිය ක්‍රියා විරහිත වූ අවස්ථා වල ඩීසල් ජනක යන්ත්‍ර ක්‍රියා කරවීමට සිදුවීම	සොයාගෙන නොමැත

- ❖ **කාර්ය 4 b - ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා යෝග්‍ය විකල්ප පෙළ ගැස්වීම**

  පිඟං භාණ්ඩ උඳුන් වෙත කිහිපවරක් ඇතුල් කරන අතර එම නිශ්පාදන ක්‍රියාවලි නිසා කම්හල තුල උෂ්ණත්වය ඉතා අධික වේ. විශේෂයෙන්ම ග්‍රීස්ම කාලයේදි පිටතින් සිසිල් වාතය කම්හල වෙත ඇතුල් නොවන බැවින් කම්හල තුල උශ්ණත්වය අධික වේ. එම අපතේ යන උඳුන් තාපය නැවත ලබාගැනීමට ප්‍රමුඛත්වය දීමෙන් බලශක්ති ඉතිරිකර ගැනීමටද සේවකයින්ට වඩා යොග්‍ය සේවා පරිසරයක් ලබා දීමද කල හැක.

- ❖ **පියවර 6 - අඛණ්ඩ දියුණු කිරීම්**

  ආයතනයේ ප්‍රධානතම ගැණුම්කරුවා නම් ස්විඩනයේ මල්ටි නැෂනල් IKEA ට්‍රේඩිං ලිමිටඩ් ආයතනයයි. එම ගැණුම්කරුවාගේ එක් කොන්දේසියක් නම් සැපයුම් පරිසරාත්මක ප්‍රමිති වලට අනුකූල වීමයි. එබැවින් ආයතනයේ ක්‍රියාවලි පරිසරාත්මක වශයෙන් යෝග්‍ය ලෙස සැලසීම වාණිජ වශයෙන් ගත්කල අත්‍යාවශ්‍ය වේ. බලශක්ති කාර්‍යක්ෂම කිරීමද තාප ගෙන දෙන GHG වායු පිටීම් අඩුකිරීමද එයට ඇතුලත් වේ.

  <u>**ඉගැනීම් :** ආයතනයක් විසින් එක දිගටම බලශක්ති කාර්යක්ෂමව පැවැත්වීම සඳහා ගැණුම් කරුවන් බලපෑමක් වනු ඇත.</u>

විකල්ප

- ➢ තෝරාගත් යොමු ක්ෂේත්‍ර නම්: 1) උඳුන් 2) අමුද්‍රව්‍ය සේදීම සහ 3) විදුලි පහන් සහ පංකා
- ➢ විකල්ප 5 ක් පරීක්ෂාකර බලන ලදි. ඉන් විකල්ප 4 ක් ක්‍රියාත්මක කරන ලද අතර, තව එක් විකල්පයක් ක්‍රියාත්මක කරමින් පවතී. ඉතිරි විකල්පය ක්‍රියාත්මක කරණු නොලැබේ.
- ➢ ක්‍රියාත්මක කරන ලද විකල්ප 3 ක් හා ක්‍රියාත්මක කරමින් පවතින විකල්පය සඳහා සංඛ්‍යාගත කරන ලද ප්‍රතිඵල අනුව :

  ආයෝජන වියදම් - US$ 2500 ක් වේ.
  වාර්ෂික ඉතිරිකිරීම් - US$ 4693 ක් වේ.

සාමූහික ආපසු ගෙවීමේ කාලය - මාස 3 ක් වේ.

- ක්‍රියාත්මක කරන ලද විකල්ප 3 ක් සහ ක්‍රියාත්මක කරමින් පවතින විකල්පය සඳහා :
  වාර්ෂික ස්වභාවික වායු ඉතිරිකිරීම් - NM^3 **67320**
  වාර්ෂික විදුලි බලය ඉතිරිකිරීම් - **990** KWh
  GHG වායු පිටවීම් අඩු කිරීම - CO_2 ටොන් **149** වසරකට

වගුව 1 : ක්‍රියාත්මක කරන ලද සහ පරීක්ෂාකරන ලද විකල්ප

යොමු ක්ෂේත්‍රය / විකල්පය	පිරිසිදු නිශ්පාදන තාක්ෂණය	මුල්‍ය යෝග්‍යතා	පරිසර යෝග්‍යතා	විස්තර
උදුන් / උදුන් තාප හානි අඩු කිරීම. ඒ සඳහා පරිවාරනය කිරීම - බර්නර් ක්‍රියා කාලය අඩු කිරීම. සේගර් ප්‍රමාණ සැකසීම හා පැවැත්වීම (හැදෑරුම් වාර්තාව බලන්න)	මනා ගෘහපාලනය	▪ ආයෝජන : නොමැත ▪ වියදම් ඉතුරුකිරීම් : US$ 4499 (Tk 269,914) ▪ ආපසු ගෙවීම් කාලය : වහාම සේගර් ප්‍රමාණ සැකසීම හා පැවැත්වීම මගින් ▪ ආයෝජන : **10000** US$ ▪ වියදම් ඉතිරිය : **6000** US$ ▪ ආපසු ගෙවීම් : වසර **1.7**	▪ ස්වභාවික වායු ඉතුරුකිරීම් : 47520 Nm^3 ▪ GHG වායු අඩු කිරීම් : **103** T CO_2 සේගර් ප්‍රමාණ සැකසීම හා පැවැත්වීම මගින් ▪ ස්වභාවික වායු ඉතිරිකිරීම් : **63360** Nm^3/Yr ▪ GHG වායු **137** T CO_2/Yr	සේවා පරිසරය උෂ්ණත්වය අඩු වීම නිසා දියුනු වීම. සේයර් ප්‍රමාණයන් කිරීම සඳහා ආයෝජන මුදල් බාධකයක් වූ බැවින් මෙම විකල්පය ක්‍රියාත්මක නොකරන ලදි.
උදුන් / ඩ්‍රයර් කල භාවිතා කිරීම සඳහා උදුන් පිටමං වලින් තාපය නැවත ලබා ගැනීම. (හැදෑරුම් වාර්තාව බලන්න)	නිශ්පාදන ක්‍රියාවලිය / උපකරණ වෙනස් කිරීම	▪ ආයෝජන : US$ 833 (Tk 50,000) ▪ වියදම් ඉතිරිය : US$ 1874 (Tk 112,446) ▪ ආපසු ගෙවීම් : මාස **5**	▪ ස්වභාවික වායු ඉතිරිකිරීම් : 19,800 Nm^3 ▪ GHG වායු අඩු කිරීම් : 43 T CO_2	සම්පූර්ණ තාපය ආපසු ලබා ගැනීමෙන් වැඩි ඉතිරියක් ලබා ගත හැකි වේ.
ජලය / හෝස් පයිප්ප වෙනුවට කැස්කේඩ් ටැංකි අමුද්‍රව්‍ය සේදීම සඳහා උපයෝගි කර ගැනීම (හැදෑරුම් වාර්තාව බලන්න)	නිශ්පාදන ක්‍රියාවලිය / උපකරණ වෙනස් කිරීම	▪ උායෝජන : US$ 1667 (Tk 100,000) ▪ වියදම් ඉතුරුම් : US$ 2819 (Tk 169,158) ▪ ආපසු ගෙවීම් : මාස **7**	▪ විදුලි ඉතිරිය : 990 KWh ▪ GHG වායු : 0.5 T CO_2 ▪ බල හානි අඩු කිරීම - අමුද්‍රව්‍ය ඉතුරුකිරීම : **1.65** ටොන් වසරකට	ක්‍රියාත්මක කරගෙන යනු ලැබේ.
විදුලිබලය ක්‍රියා නොකරන පහන් - පංකා - මෝටර් විසන්දි කිරීම සහ කැඩුණු බල්බ් වෙනුවට ෆ්ලෝරසන්ට් පහන් සවි කිරීම.	මනා ගෘහපාලනය	▪ ආයෝජන : නොමැත ▪ වියදම් ඉතුරුකිරීම් : US$ 294 (Tk 17,640)	▪ විදුලි ඉතුරුකිරීම් : 4.2 MWh ▪ GHG වායු අඩු කිරීම් : 2.3 T CO_2	මෙම විකල්ප ක්‍රියාත්මක කරන ලද්දේ බලශක්ති කාර්යක්ෂම කිරීම සඳහා සේවකයින් පුහුනු කිරීමෙන්

		▪ ආපසු ගෙවීම : වහාම		පසුවය.
අමුද්‍රව්‍ය / අමුද්‍රව්‍ය පාලනය සහ පරිභෝජනය සැකසීම	මනා ගෘහපාලනය	සංඛ්‍යාගත කර නොමැත.	▪ අමුද්‍රව්‍ය ඉතිරිකිරීම් : කම්හල සඳහා වූ මුළු සංඛ්‍යා හා ඇතුලත් කර ඇත.	නිශ්පාදනය වැඩිවීම.

Tk - Bangladesh Taka, බංගලාදේශ ටකා

ආයතන විශ්ලේෂණය

ආයතනයෙහි මුළු විශ්ලේෂණය වගු 2 හි දැක්වේ. එහි පෙන්නුම් කර ඇත්තේ නිශ්පාදන ටොන් එකකට අමුද්‍රව්‍ය - බලශක්ති - ජලය සඳහා වියදම් වෙනස් වීම් ය. බලාපොරොත්තු වූ අයුරු අමුද්‍රව්‍ය සහ ජලය සඳහා වියදම් අඩුකරගත හැකිවූ නමුත් ස්වභාවික වායු සහ විදුලි බලය සඳහා නිශ්පාදන ටොන් එකකට වූ වියදම් වැඩිවී ඇත.

ආයතනයෙහි පරිසර විශ්ලේෂණය වගු 3 හි දැක්වේ. එහි පෙන්නුම් කර ඇත්තේ බලශක්ති පරිභෝජනයෙහි සහ GHG වායු අඩුකිරීම් වෙනස් වන අයුරුය. මෙම විකල්ප ක්‍රියාත්මක කිරීමෙන් පසුවද ස්වභාවික වායු සහ විදුලිය පරිභෝජනය වැඩිවී ඇත. ඩීසල් ඉන්ධන පරිභෝජනය අඩුවූ අතර GHG වායු පිටවීම් 2004 වසර තුල 2002 වසරට සාපේක්ෂව CO_2 ටොන් 186,83 කින් වැඩි විය. එය සිදුවූයේ බලශක්ති පාරිභෝජනය හේතු කොට ගෙනය.

විදුලි බල සහ ස්වභාවික වායු පාරිභෝජනයෙහි වැඩිවීමද නිශ්පාදන ටෝන් එකකට වූ එම වියදම් වැඩි විමද පහත සඳහන් අයුරු සිදුවිය හැක.

- 2004 වසර තුල විදුලිය සැපයුම වඩා ස්ථාවර වූ බැවින් විදුලි පරිභෝජනය වැඩිවී ඇත. එබැවින් ආයතනය තුල පිහිටි විදුලි ජනක යන්ත්‍ර ක්‍රියා කාලය අඩු විය. විදුලි සැපයුම ස්ථාවර වීම නිසා අභ්‍යන්තර ජනක යන්ත්‍ර සඳහා ඩීසල් තෙල් පරිභෝජනය අඩුවිය.
- නිශ්පාදන ටොන් එකකට ස්වභාවික වායු පරිභෝජනය 2002 වසර සමඟ සසඳන විට වැඩි වී ඇත. එයට හේතුව වුයේ අමුද්‍රව්‍ය හිඟයක් නිසා මුළු නිශ්පාදනය අඩු වීමය. නිශ්පාදන ප්‍රමාණයන් කුමක් වුවත් උඳුන් බර්නර් සහ ඩ්‍රයර් උපකරණ එක දිගටම ක්‍රියාත්මක කල යුතු වූ බැවින් එසේ නිශ්පාදනය අඩු වූ විටද ස්වභාවික වායු පරිභෝජනය පැවතුනි. එම පරිභෝජනය වූ මුළු ප්‍රමාණයේ වැඩි විම මෙයින් තේරුම් ගත නොහැක.

ක්‍රියාත්මක කර ඇති විකල්ප මත පමණක් බලශක්ති පරිභෝජනය රඳා නොපවතින අතර එක් එක් විකල්පය සඳහා වෙන් වශයෙන් පරිභෝජනයෙහි අඩුවීම් ආයතනය තනි ඒකකයක් වශයෙන් සලකා සංසන්දනය කල යුතු වේ.

වගුව 2 : මූල්‍ය විශ්ලේෂණය (පෙර සහ පසු)

ද්‍රව්‍ය	ඒකකය	2002 ව්‍යාපෘතියට පෙර	2004 ව්‍යාපෘතියට පසු	ඒකක වෙනස	වියදම් වෙනස (Taka)
අමුද්‍රව්‍ය පරිභෝජනය	kg/ton	1432.61	1333.35	-99.26	- 1488.93
විදුලිය	kWh/ton	556.16	620.53	+64.38	+ 270.38
ස්වභාවික වායු	Nm^3/ton	1206.45	1350.02	+143.56	+ 815.44
ඩීසල්	Liter/ton	45.21	42.95	-2.26	- 51.96
ජලය	Liter/ton	6164.35*	6150.13	-14.22	- 0.30
මුළු නිශ්පාදනය	Ton	1927.21	1788.58		
නිශ්පාදන ටොන් එකකට ඉතුරු කිරීම්					**Tk 455.37**

ඔිම් ජලය ලිටර් 200 ක් ලබා ගැනීම සඳහා විදුලි බලය 1 KWh (Tk 4.20) අවශ්‍යය.

වගුව 3 : පරිසර විශ්ලේෂණය (පෙර සහ පසු)

ද්‍රව්‍ය	පාරිභෝජනය 2002	පාරිභෝජනය 2004	GHG පිටවීම් 2002	GHG පිටවීම් 2004	ද්‍රව්‍ය
විදුලිය	1071.84 MWh	1109.88 MWh	578.79 tCO_2	599.34 tCO_2	+20.54 tCO_2
ස්වභාවික වායු	2325.089 $k.Nm^3$	2414.613 $K.Nm^3$	5036.14 tCO_2	5230.05 tCO_2	+193.91tCO_2
ඩීසල්	87.129 kiloliter	76.821 kiloliter	233.51 tCO_2	205.88 tCO_2	-27.63tCO_2
මුළු			5848.44 tCO_2	6065.27 tCO_2	+186.83 tCO_2

වැඩි විස්තර සඳහා

GERIAP National Focal Point of Bangladesh
Mr. M Saidul Haq, President
Institute for Management Consultants Bangladesh (IMCB)
396 New Eskaton Road
Dhaka 1000, Bangladesh
Tel: +880-2-9353350-4, 9351102
Fax: +880-2-9351103
E-mail: srgb@consultant.com
Web: www.srgb.org

GERIAP Company in Bangladesh
Enamul Wadud Khan, Director Production
Bengal Fine Ceramics Ltd
H H Bhaban (2nd & 3rd Floor)
52/1 New Eskaton Road
Dhaka 1000, Bangladesh
Tel: +880-2-9345174, 9356085
Fax: +880-2-8314933
E-mail: bfcl@dbn-bd.net
Web: www.bfcl.net

Disclaimer:
This case study was prepared as part of the project "Greenhouse Gas Emission Reduction from Industry in Asia and the Pacific" (GERIAP). 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. © UNEP, 2006.