කොරමැන්ඩල් සිමෙන්ට් ලිමිටඩ්
COROMANDEL CEMENTS LIMITED

තෝරාගත් විකල්පය : AC මෝටරය වෙනුවට DC මෝටරයක් ආදේශ කිරීමෙන් ගල් අගුරු මෝලේ ඇති භ්‍රමණය වන වායු පංකාවේ වේගය අඩු කිරීම.

විකල්ප සාරාංශය

කොරමැන්ඩල් සිමෙන්ති ලිමිටඩ් සමාගම දකුණු ඉන්දියාවේ පිහිටි කුඩා ප්‍රමාණයේ සමාන්‍යය පෝට්ලන්ඩ් සිමෙන්ති (Ordinary Portland Cement, OPC) නිශ්පාදනය කරනු ලබන සමාගමකි. දැනට ටොන් **460** ක පමණ ප්‍රමාණයක සාමාන්‍ය පෝට්ලන්ඩ් සිමෙන්තs (OPC) නශ්පාදනය කිරීමේ දෛනික ධාරිතාවක් මෙම සමාගම සතුව ඇත. මෙම වෙළඳ සමාගම නිරන්තරයෙන් තම නිශ්පාදන තාක්‍ෂණය හා කාර්‍යක්‍ෂමතාවය දියුණු කර ගැනීමට උත්සාහයක යෙදී සිටියි. මේ අනුව CPEE ක්‍රමය භාවිතා කිරීමෙන් පසුව විශාල වශයෙන් වාසි අත්කරගත් අතර, එමගින් සම්පත් හා බලශක්ති නාස්තිය අවම කර ගැනීමට හැකි වී තිබේ. මෙම ඒකකය තවදුරටත් තම සමාගමේ ක්‍රියාකාරකම් හා උපාංග ක්‍රමානුකූලව නවීකරණය කිරීමටත් ප්‍රචලිත කිරීමට බලාපොරොත්තු වේ. මෙය අදියර දෙකකින් සිදුවේ. පළමු අදියර වශයෙන් ක්‍රියාත්මක කිරීමට බලාපොරොත්තු වූ නවීකරණ කටයුතු හා දැනටමත් ක්‍රියාත්මක වන අදියරයට වායු සකස් කිරීමේ කුළුණ (Gas Conditioning Tower) හා ස්ථිති විද්‍යුත් තැන්පතුව (Electro Static Precipitator) අයත් වේ. මෙමගින් බලශක්ති පරිභෝජනය අවම කෙරේ. දෙවෙනි අදියර යටතේ නවීකරණය වන්නේ ප්‍රි-කැල්සිනේටරය (Precalcinator), ග්‍රේටර් කූලර්ය (Grate Cooler), සයික්ලෝනය (Cyclones) හා සිමෙන්ති මෝල් (Cement Mills) යන කොටස්ය. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස දෛනික නිෂ්පාදිතය ටොන් 900 කින් වැඩි වී තිබේ.

ගල් අගුරු මෝලේ ඇති භ්‍රමණය වන වායු පංකා මගින් ගල් අගුරු මෝලේ දූවිලි එකතු කරනු ලබන පෙරහන් පිටවීම්වල ඇති ගෑස් හිස් කෙරෙන අතර වායු ගෝලය තුලට පිරිසිදු වායුව මුදා හැරේ. ගල් අගුරු මෝලේ ඇති භ්‍රමණය වන වායු පංකාව නවීකරණය කිරීමට පෙර AC මෝටරයක් මගින් ක්‍රියා කෙරුණි. නමුත් මෙහිදී වායුව අවශය ප්‍රමාණයට වඩා වැඩි ප්‍රමාණයකින් ගලා ගිය බැවින් අකාර්යක්‍ෂම වූ තෙතමන පාලකයන් මගින් ක්‍රියාවලියට සුදුසු ආකාරයෙන් සකස් කළ යුතු විය.
පංකා ක්‍රියා කරවනය සඳහා ඍජු විදුලිබල මෝටරයක් ආදේශ කෙරුණි. මෙමගින් පංකාවේ වායු ගැලීම ඩැම්පරයක් භාවිතා නොකරම අවශ්‍ය මට්ටමට පාලනය කර ගැනීම පහසුවෙන් කළ හැකි විය. (පරීක්‍ෂාවට ලක් වූ මෝටරයේ ධාරිතාව 28 kW පමණ අඩු මට්ටමක තිබූ බැවින් VSD භාවිතා කිරීම පිළිබඳ සලකා නොබැලුණි. එසේම DC මෝටරයට සාපේක්‍ෂව VSD හි O සහ M ඉහළ මට්ටමක පැවතුණි)

මෙම පියවර මගින් ගල් අගුරු මෝලේ ඇති භ්‍රමණය වන වායු පංකාවක් විසින් පරිභෝජනය කෙරෙන බලශක්ති ප්‍රමාණය 5 kW බැගින් වසරකට 18600 kWh ක් දක්වා අඩු කර ගැනීමට හැකි විය. මෙහි වටිනාකම රු. 69,066 කි. (ඇ.ඩො. 1,605) වාර්ෂික හරිතාගාර වායු අඩුවීම ටොන් 17 ක් විය. නව DC මෝටරයක් සවිකිරීම සඳහා ලබාගත් රු. 69,575 (ඇ. ඩො. 1622) ක මුදල මාස 13 කින් ගෙවා නිම කරන ලදී. ඒකකය සතුව පැවති මූල්‍යමය ප්‍රතිපාදන මගින් ප්‍රාග්ධනය සපයා ගැණිනි.

ඉඟි වචන

ඉන්දියාව , සිමෙන්ති , පංකා සහ බ්ලෝවර්, ගල් අගුරු මෝල.

නිරීක්‍ෂණයන්

ගල් අගුරු මෝලේ පංකාව නවීකරණය කිරීමට පෙර AC උත්පාදන මෝටරයක් මගින් ක්‍රියාත්මක කෙරුනු අතර වායු ගැලීම අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා වැඩි වු බැවින්, අකාර්යක්ෂම වු ඩැම්පර් පාලකයක් යොදා ක්‍රියාවලියට අවශය මට්ටමට සකස් කර ගන්නා ලදි. පහත නිරීක්ෂණයන් සිදු කෙරුණි.

- ගල් අගුරු මෝලේ වාතය හිස් කෙරෙන චූෂණ ඩැම්පරය සෑම විටම වසා තිබිණි (අවස්ථාවන් 60% වැඩි ප්‍රමාණයකදී)
- මෝටරයේ වේගය සෑම විටම ස්ථිර විය.

AC මෝටරය වෙනුවට DC මෝටරයක් සවි කිරීමෙන් හා අඩු කරන ලද ආර්.පී.එම්. මට්ටමක් පවත්වා ගැනීමෙන් ගල් අගුරු මෝලේ භ්‍රමණය වන වායු පංකාවන්හි වායු ගැලීම අවශය මට්ටමට සකස් කර ගැණිනි.

ප්‍රතිඵල

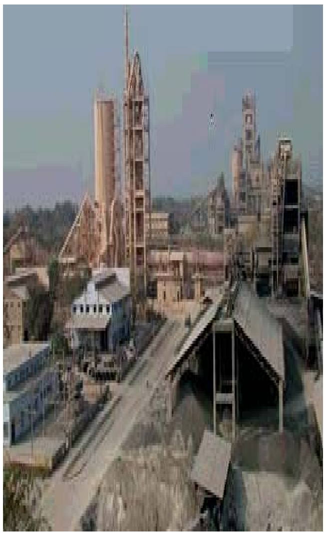
මූල්‍යමය ප්‍රතිඵල

- ආයෝජනය = රු. 69,575 (ඇ.ඩො. 1,622)
  (ප්‍රාග්ධන පිරිවැය , ආරම්භක පිරිවැය හා වැටුප් ඇතුලත් වේ)
- ආපසු ගෙවීමේ කාල සීමාව = මාස 13

පාරිසරික ප්‍රතිඵල

- වාර්ෂික විදූලිබල පරිභෝජන ඉතිරිය = 18600 කි වොට්
  (5 kWh * 12 පැය / දින * 310 දින / වර්ෂ)
- වාර්ෂික විදූලිබල පිරිවැය ඉතිරිය = රු. 69,066 (ඇ.ඩො. 1,605)
- වාර්ෂික හරිතාගාර වායු නිකුතුවේ අඩුවීම් = CO_2ටොන් 17
  (18600 kWh * 0.000893 කාබන්ඩයොකසයිඩ් ටොන් / kWh)

අනෙකුත් විස්තර සඳහා



Mr. A. K. Asthana, Group Head Energy Management
Dr. P. K. Gupta, Director, NCPC-India
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. S. Chandra Mohan, Chairman
Mr. Ramesh Chandra, Managing Director
Coromandel Cements ltd., Ramapuram Village,
Mellachervu (mandal), Nalgonda Dt.,
Ph –08683 – 234730, Fax: 040 – 233 11 413

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.