ජියැංසි යඩෝං සිමෙන්ට් කෝපරේෂන් ලිමිටඩ්
JIANGXI YADONG CEMENT CORPORATION LTD

ආයතන විස්තර

ජියැංසි යඩෝං සිමෙන්ට් කෝපරේෂන් ලිමිටඩ් සමූහ අයිතියක් ඇති චීනයේ ජියැංසි පළාතේ රුෂඳං නගරයෙහි යැංග්ස්ටෙ ගංගාව අසල පිහිටි පෝට්ලන්ඩ් සිමෙන්ති සහ ක්ලින්කර් නිෂ්පාදනය කරන ආයතනයකි. එහි සේවකයින් 550 ක් යොදවා ඇති අතර එකක ධාරිතාවය දිනකට ටොන් 4,200ක් වූ නිෂ්පාදන මාර්ග දෙකක් 2000 ජූලි සහ 2003 මාර්තු තුල එම කම්හලෙහි පිහිටුවා ඇත. දැනට වාර්ෂික නිෂ්පාදනය ක්ලින්කර් ටොන් මිලියන 3 ක් සහ සිමෙන්ති ටොන් මිලියන 4 ක් වේ. වසර 2010 වන විට නිෂ්පාදන ධාරිතාවය ක්ලින්කර් ටොන් මිලියන 15 ක් සහ සිමෙන්ති ටොන් මිලියන 20 ක් බවට දියුණු කරනු ලැබේ. ගොඩනැගිලි ද්‍රව්‍ය වශයෙන් එම නිෂ්පාදන වැඩි කොටසක් චීනයේ නැගෙනහිර සහ ගිණිකොන පලාත්වල උපයෝගී කර ගනු ලබයි. බලශක්ති කාර්යක්‍ෂම කිරීම තුලින් නිෂ්පාදන වියදම් අඩුකර ගැනීමටද අහිතකර පරිසර බලපෑම් එමගින් අඩුකර ගැනීමටද GERIAP ව්‍යාපෘතියෙහි සහභාගී වීමට උසස් කළමණාකරණය උනන්දු විය. තවද චීනයේ පිරිසිදු සංවර්ධන යාන්ත්‍රණය (CDM) සබැඳිව දැනුම ලබාගැනීමද එම ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රතිපත්ති ගැන දැණුමක් ලබා ඉදිරි දිනක CDM ව්‍යාපෘතියේ සහභාගී වීමද ආයතනයේ අරමුණ විය.

ක්‍රියාවලි විස්තර

නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියෙහි පහත දැක්වෙන පියවර අඩංගුවේ :

- **අමු ද්‍රව්‍ය ලබාගැනීම :** නියුමටික් ඩ්‍රිලිං සහ පිපිරීම් ද්‍රව්‍ය උපයෝගී කරගෙන හුණුගල් පතල් වල පිපිරීම් තුලින් ලබා ගන්නා හුණුගල් ද්‍රව්‍ය කැඩීම සඳහා ප්‍රාථමික ඝන ද්විතිය ක්‍රෂර් යන්ත්‍ර වෙත සිරස් හා තිරස් උමං තුලින් බෙල්ට් - කන්වේයර් මගින් ප්‍රවාහණය කර ඉන්පසු කම්හල තුල ස්ටැකර් - කන්වේයර් මගින් කොටසක් ආවරණය වූ ගබඩා - බිමෙහි ගබඩා කරනු ලැබේ. අවශ්‍ය වන අනෙකුත් සෑන්ඩ් - ස්ටෝන්, මැටි, පයිරයිට්, ජිප්සම් වැනි අමුද්‍රව්‍ය කම්හලට කිලෝමීටර් 10ක් දුරින් පිහිටි පතල් වලින් ලබා ගන්නා අතර එම අමු ද්‍රව්‍ය ට්‍රක් වාහන මගින් ප්‍රවාහනය කර වැසුනු ගබඩාකාමර වල ගබඩා කර තබනු ලැබේ. ස්ලැග් සහ ගල්අඟුරු අලු කුඩු ජල හෝ දුම්රිය මාර්ග ඔස්සේ ප්‍රවාහනය කරන අතර ගල් අඟුරු සැපයුම් කරුවන්ගෙන් කෙලින්ම මිලදී ගෙන ජල මාර්ග ඔස්සේ ප්‍රවාහනය කරනු ලබයි. ඉන් පසු වසන ලද බර්නර් තුල ගබඩා කරනු ලැබේ.

- **අමු ද්‍රව්‍ය සකස් කිරීම :** හුණු ගල්, සෑන්ඩ් - ස්ටොන් මැටි සහ පයිරයිට් යන අමු ද්‍රව්‍ය රෝ - මීල් (raw meal) වෙතට මිනුම් ගත කරන ෆීඩර් තුලින් ඇතුල් කරන අතර එම සැපයුම් අනුපාතය නිසි ලෙස එමගින් පාලනය වේ. එහිදී ඇඹරීම් මගින් සියුම් කුඩු ද්‍රව්‍යයන් බවට එම අමු ද්‍රව්‍ය පරිවර්තනය කර ගනු ලැබේ. ඒ අතර අඩු ගල්අඟුරු ලෝෂේ (loesche)පීඩන මෝලෙහි පල්වරයිස් කරගනු ලබන අතර ගල්අඟරු කුඩු ද්‍රව්‍ය සයික්ලෝන්- ඩස්ට්- කලෙක්ටර් සහ ඉලෙක්ට්‍රෝ- ස්ටැටික් -ප්‍රිසිපිටේටර් මගින් එකතු කරගනු ලැබේ. එම අමු ද්‍රව්‍ය 80% ක් 90 μm ප්‍රමාණයෙන්ද 2% කට අඩු ප්‍රතිශතයක් 212 μm ප්‍රමාණයෙන්ද තිබීම අවශ්‍ය වේ.

- **අමු ද්‍රව්‍ය පයිරො- ක්‍රියාවලිය මගින් ක්ලින්කර් බවට පරිවර්තනය කිරීම :** අමු ද්‍රව්‍ය මිශ්‍රණය පෙරතාපක තුලට ඇතුල්වේ. ඒවා සිරස්ව ශ්‍රේණිගතව පහතට ගමන් කරමින් රෝටරි - උදුනෙන් ඉහලට යන වායු මගින් තාපනය වනු ලැබේ. එම රෝ - මීල් (raw meal) පසුව පෙරතාපන බඳුන් මගින් පෙරතාපක - කුටිම්හ - බිම කරා යන අතර එයින් 95% ක් කැල්සියම් ඔක්සයිඩ්, සිලිකා, ඇළුමිනියම් ඔක්සයිඩ්, ෆෙරික් ඔක්සයිඩ් බවට හැරේ. අවසානයේ එම රෝ - මීල් ද්‍රව්‍ය රොටරි - උඳුන් තුල ඉහල සිට පහතට සෙමින් කරකැවෙමින් සෙමින් ගමන් ගනී. එම ක්‍රියාවලිය තුල රෝ - මීල් ද්‍රව්‍ය පෝට්ලන්ඩ් සිමෙන්ති බවට පරිවර්තනය වේ. එම උඳුන කරකැවෙන අතර පල්වරයිස් කරන ලද ගල් ජ් අඟරු උඳුනේ පහත කොටසට විසිරවමින් රෝ - මීල් ද්‍රව්‍යයන්ට විරුද්ධ දිශාවෙන් ඉහලට නගිනු ලැබේ. ගල් - අඟුරු සෑහෙන ප්‍රමාණයක් පෙර - කැල්සිනර් බඳුන් තුලටද පිළිස්සුම් ඉන්ධන වශයෙන් ඇතුල් කරනු ලැබේ.

- **ක්ලින්කර් ඇඹරීමෙන් පෝට්ලන්ඩ් සිමෙන්ති ලබා ගැනීම :** ජිප්සම් සහ ස්ලැග්, ගල් අඟුරු අලු කුඩු, ෆොස්ෆොජිප්සම්, මැග්නීසියම් අධික හුණු යනාදී ද්‍රව්‍ය හා සමග ක්ලින්කර් මිශ්‍ර කරන අතර එම මිශ්‍රණය රෝලිං - ප්‍රෙස් මගින් අඹරා ගනු ලැබේ. එම ද්‍රව්‍ය ඉන්පසු ටියුබ් - මිල් හරහා යවා අවසන් - ඇඹරීම් කරගනු ලැබේ. එම ඇඹරීම් ක්‍රියාවලිය වැසුණු පද්ධතියක් තුල සිදුවන අතර එයාර් - සෙපරේටර් උපකරණ මගින් එම සිමෙන්ති කුඩු ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයන් අනුව වෙන්වේ. අවශ්‍ය ලෙස සියුම්ව ඇඹරුණු සිමෙන්ති බෑග් ෆිල්ටර් මගින් එකතු කර සිමෙන්ති සයිලෝ වෙත ස්කෘ - කන්වේයර් මගින් ගෙන යනු ලැබේ.

ක්‍රමවේද ව්‍යවහාරය

විකල්ප හදුනා ගැනීමට හා ක්‍රියාත්මක කිරීමට ආයතන බලශක්ති කාර්යක්‍ෂම කිරීමේ ක්‍රමවේදය පදනමක් වශයෙන් භාවිතා කරන ලදී. එයින් ලබාගත් අත්දැකීම් නම් :

- **කාර්ය 1C - තොරතුරු එක්රැස් කිරීම සඳහා පෙර - තක්සේරු කිරීම්**

  ආයතනය පිරිසිදු නිෂ්පාදනය (CP) සඳහා පරීක්‍ෂණ 2003 සැප්තැම්බර් - 2004 අගෝස්තු අතර ආරම්භ කල අතර එම ක්‍රියා GERIAP ව්‍යාපෘති කාලය තුල විය. එමගින් අඩු වියදම් විකල්ප 21 ක්ද, මධ්‍යම හා අධි වියදම් විකල්ප 10 ක්ද අඳුනාගත හැකි වූ අතර එක මධ්‍යම හා අධි වියදම් විකල්පයක් හැර ඉතිරි විකල්ප සියල්ල ක්‍රියාත්මක කරන ලදී. ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් විශිෂ්ඨ ගල් අඟුරු පාරිභෝජනය ක්ලින්කර් ටොන් එකකට කිලෝග්‍රෑම් එකක් බැගින් ද අඩු කරගත හැකි විය. මෙම ව්‍යාපෘතියට සහනයක් වශයෙන් ජීරියප් ව්‍යාපෘතිය කවසාකි හෙවි ඉන්ඩස්ට්‍රීවස් නැමැති ජපන් උපදේශක ආයතනය සම්බන්ධ කරගත් අතර පිරිසිදු නිෂ්පාදන (සප) කණ්ඩායමට ඔවුන් හා සමග GERIAP කණ්ඩායම වශයෙන් ද ක්‍රියාකරමින් බලශක්ති කාර්යක්‍ෂම කිරීම සඳහා අඳුනාගැනීම් සහ ඇගයීම් කරන ලදී.

  ඉගැන්වීම් : පෙර තක්සේරු කිරීමේදී ක්‍රියාත්මක වෙමින් පවතින අනෙකුත් ව්‍යාපෘති සලකා බලා එම කාර්යයන් නැවත කිරීම වලක්වා ගත හැකි අතර එම ව්‍යාපෘති මගින් බලශක්ති තක්සේරු සඳහා සවියක් ද ලබාගත හැක.

- **කාර්ය 2d : ඇතුලත් සහ පිටවුම් දත්ත සංඛ්‍යාගත කිරීම සහ පදනම් පිහිටුවීම**

  ආයතනයේ ක්‍රියාවලි කල මිනුම් පද්ධති, පදනම් දත්ත ලබා ගැනීම සඳහා උපයෝගී විය. මෙම පද්ධති මගින් නිෂ්පාදන, පාරිභෝජන හා මූල්‍ය තොරතුරු සහ මග පාලන, ක්‍රියාවලි සහ අනෙකුත් තොරතුරුද ආවරණය විය. එබැවින් නිෂ්පාදන සහ ක්‍රියාකරවීමේ වියදම් සාර්ථකව ආයතන හා දෙපාර්තමේන්තු මට්ටම් තුලම පාලනය කර ගැනීමට හැකි විය. ආයතන කළමණාකරු සහ සෑම දෙපාර්තමේන්තුවක් සමගම සේවකයින්ට බලාගත හැකිවන සේ උෂ්ණත්වය - පීඩනය - වහන සීඝ්‍රතාවය - ද්‍රව්‍ය පාරිභෝජනය - බලශක්ති පාරිභෝජනය - අපතේ යෑම් - පිටවීම් යනාදී පරාමිතික දැන්වීම් පුවරුවක් පිහිටවූ අතර එම පරාමිතික අගයන් සටහන් කිරීමද කියවීමද සැමවිටම කල හැකි විය. එහි පෙනීමට තිබුණු වැරදි විස්තර වහා කම්හල් කළමාණාකරුගේ අවධානයට යොමු කල හැකි විය. එම තොරතුරු නිතර එහි සටහන්වූ බැවින් දෛනික සහ මාසික වාර්තා පහසුවෙන් සකස් කර දෙපාර්තමේන්තු හා උසස් කළමණාකරණය අතර සංනිවේදන කටයුතු දියුණු කිරීමටද උපකාරී විය.

  එනමුදු උඳුන් - ඉන්ලට් - චේම්බර් තුල ෆ්ලූ - ගෑස් විශ්ලේෂණ වැනි ක්‍රියාවලිය පවත්වා ගෙන යමින් කල සමහර මිනුම්ගත කිරීම් දෝෂ සහිත බව පෙනුනු බැවින් ඒ සඳහා අමතර මිනුම් ගත කිරීම් කණ්ඩායම විසින් කරන ලදී. ගල් - අඟුරු පාරිභෝජනය සඳහා ද ක්‍රියාවලි පවත්වාගෙන යමින් කරන ලද මිනුම් වැරදි සහගත වූ බැවින් වැඩබිම තුල සේවකයින් විසින් එදිනෙදා ලබාගත් ගල් - අඟුරු - පාරිභෝජනය සඳහා වූ මිනුම් කණ්ඩායමට උපයෝගී කර ගන්නා ලදී.

  ඉගැනීම් : දියුණු තොරතුරු ලබාගැනීමේ පද්ධතියක්, පදනම් දත්ත ලබාගනීමේදී කාලය ඉතුරුකිරීම සඳහා උපකාර වේ. එනමුදු ක්‍රියාවලි පවත්වා ගෙන යමින් ලබා ගන්නා දත්ත නියම ආකාරයට ලබා ගන්නා දත්ත හා සමග සසඳා නිවැරදිතාවය පරීක්‍ෂා කල යුතුවේ.

- **කාර්ය 3b : විකල්ප අඳුනා ගැනීම**

  අපතේ යන තාපය මගින් විදුලිය ජනනය කිරීම බලශක්ති ඉතුරුකිරීම සඳහා ප්‍රධාන ක්ෂේත්‍රයක් වූ අතර ඒ සඳහා විකල්ප ලබා ගැනීමට ජපන් උපදේශක ආයතනයේද සහාය ඇතිව කණ්ඩායම ජාතික නව ව්‍යාපෘති වලින් ලබාගත් අත්දැකීම් උපයෝගී කර ගන්නා ලදී.

  ඉගැනීම් : <u>වෙනත් පිරිසිදු නිෂ්පාදන සහ බලශක්ති කාර්යක්‍ෂම කිරීමේ ව්‍යාපෘති වලින් ලබාගත් අත්දැකීම් අන් ආයතනයන් වෙතින් ලබා ගෙන විකල්ප අඳුනාගැනීම සඳහා උපයෝගී කරගත හැක.</u>

- **කාර්ය 4a : තාක්‍ෂණික, ආර්ථික සහ පරිසරාත්මක ඇගයීම් විකල්ප සඳහා ලබා ගැනීම**

  අපතේ යන තාපයෙන් විදුලි බලය ජනනය කිරීමේ විකල්පය ඇගයීම සඳහා කම්හල පමණක් සලකා කරන ලද මූල්‍ය යෝග්‍යතා විශ්ලේෂණයක් සුදුසු නොවේ. යෝජනා පළාත් පාලන නිලධාරීන් වෙත ඉදිරිපත් කරමින් අනුමැතිය ගත යුතුවේ. තවද කම්හල තුල ජනනය වන අමතර විදුලි බලය කෙසේ විදුලි සැපයුම් ආයතනයේ පද්ධතිය තුලට සැපයුම් කල හැකිද යන්නත් ඒ සඳහා ඔවුන් කුමන ගෙවීමක් කරන්නේද යන්නත් සැලකිය යුතු වේ. මෙම ව්‍යාපෘතිය සඳහා රජයේ අනුමැතිය ලබාගෙන ඇති අතර 2004 තුල සේවා සැපයුම් ආයතන හා සමග ගිවිසුමකට එළඹී ඇති නිසා 2005 නොවැම්බර් වන විට විකල්ප ක්‍රියාත්මක කල හැක.

  ඉගැනීම් : <u>ආයතන පමණක් සලකා විකල්ප ඇගයීම් කල නොහැකි අතර පළාත් සහ සේවා සැපයුම් අධිකාරීන්ද විකල්ප පිළිගත යුතුය.</u>

- **පියවර 6 : අඛණ්ඩ දියුණු කිරීම්**

  පරිසරය සහ බලශක්ති කාර්යක්‍ෂම කිරීම සඳහා උසස් කළමණාකරණය දක්වන කැපවීම අධික වන අතර සති - කළමණාකරණ - රැස්වීම් තුලද එය අවධානයට යොමුවේ. ද්‍රව්‍ය සහ උපකරණ මිලදී ගැනීමේදී ද පරිසර සහ බලශක්ති ක්‍රියාකාරීත්වය සැලකීම ආයතනයේ විශේෂ ලක්‍ෂණයකි. උදාහරණයක් වශයෙන් මිලදී ගන්නා සෑම ගල් අඟුරු තොගයක්ම ගබඩා අංශයෙන් භාර ගනු ලබන්නේ එම ගල් අඟුරු ප්‍රමිති - පාලන ඒකකය මගින් පරීක්‍ෂාකර අනුමැතිය දුන් පසුවය. මිලදී ගන්නා පංකා සහ මෝටර් සඳහා විදුලි සහ මිනුම් උපකරණ ඒකකයේ අනුමැතිය ද වසර 2 ක වගකීම් සහතිකයක් ද අවම බලශක්ති කාර්යක්‍ෂමතාවයක්ද අවශ්‍ය වේ.

  ඉගැනීම් : <u>බලශක්ති කාර්යක්‍ෂම කිරීමේ පරීක්‍ෂණ ක්‍රම ද්‍රව්‍ය සහ උපකරණ මිලදී ගැනීමේදී අනුගමනය කිරීමෙන් අඛණ්ඩ දියුණු කිරීම් තහවුරු කල හැක.</u>

විකල්ප

- තෝරාගත් යොමු ක්ෂේත්‍ර නම් : (1) ක්ලින්කර් කූලර් (2) පෙර තාපක උපකරණ තුලින් ගමන් ගන්නා උදුන් - පිටවුම් වායු (3) උදුන් බිත්ති වලින් සිදුවන තාප - හානි

- GERIAP ව්‍යාපෘතිය තුල එක් විකල්පයක් ක්‍රියාත්මක කල අතර ආයෝජන US$ මිලියන 24 ක් විය. වසරකට වියදම් ඉතුරුකිරීම් US$ මිලියන 4 ක් විය. ආපසු ගෙවීමේ කාලය වසර 8ක් විය. අපතේ යන තාපය විදුලි ජනනය සඳහා යෙදවූ විට, (1) වසරකට බලශක්ති අඩු කිරීම් ගල් අඟුරු ටොන් 34,695 (2) GHG වායු අඩු කිරීම් වසරකට CO_2 ටොන් 85,599.

- 2003 ඔක්තෝම්බර් සහ 2004 අප්‍රියෙල් අතර CNCP (චීන පිරිසිදු නිෂ්පාදන ආයතනය) හා IVAM (ඇම්ස්ටර්ඩෑම් පරිසර පර්යේෂණ ආයතනය) සමග ආයතන විසින් පිරිසිදු නිෂ්පාදනය සැබෑවිව කරන ලද පරීක්ෂණයේදී විකල්ප 31 ක් අඳුනා ගන්නා ලදී. ඉන් 21ක් අඩු වියදම් විකල්ප වූ අතර විකල්ප 10 ක් මධ්‍යම හා අධි වියදම් විකල්ප විය. සියලු අඩු වියදම් විකල්ප 21 ද මධ්‍යම වියදම් විකල්ප 9 ක්ද යෝග්‍යතා විශ්ලේෂණ අනුව තොරාගත් අතර එම විකල්ප දැනටමත් ක්‍රියාත්මක කර ඇත. ක්‍රියාත්මක කරන ලද විකල්ප පිරිසිදු නිෂ්පාදනය සඳහා පමණක් නොව බලශක්ති කාර්යක්ෂම කිරීම සඳහා ද යොමු වී තිබිණ. ලබාගත් විදුලිය ඉතුරුකිරීම් වසරකට 130 MWh වූ අතර වසරකට ගල් අඟුරු ටොන් 50 ක්ද ඉන්ධන තෙල් කිලෝලීටර් 20 ක්ද අඩු කරගත හැකි විය.

GERIAP ව්‍යාපෘතිය තුලින් හා පෙර පැවති පිරිසදු නිෂ්පාදන පරීක්ෂණ මගින් ලබාගත් විකල්ප පහත වගුවේ දැක්වේ.

යොමු ක්ෂේත්‍රය / විකල්ප	පිරිසිදු නිෂ්පාදන තාක්ෂණය	මූල්‍ය යෝග්‍යතා	පරිසර යෝග්‍යතා	කරුණු
ක්ලින්කර් කූලර් වෙතින් ලබාගත් අමතර උණු වාතය සහ පෙරතාපක උපකරණ වලින් පසු ලබාගත් උඳුන් - පිටවුම් වායු / ක්ලින්කර් කූලර් සහ පෙරතාපකයන්හි අපතේ යන තාපය උපයෝගී කර ගනිමින් විදුලිය ජනනය කිරීම.	වැඩ බිම තුල නැවත පාරිභෝජන ය / ආපසු ලබාගැනිම	▪ ආයෝජන : US$ මිලියන 24 ▪ වියදම් ඉතුරුකිරීම් : US$ මිලියන 4 වසරකට ▪ ආපසු ගෙවීම් කාලය : වසර 8	▪ විදුලිය ඉතුරුකිරීම් : 110,880 MWh ▪ ගල් අඟුරු ඉතුරුකිරීම් : ටොන් 34,695 ▪ GHG වායු පිටවීම් අඩු කිරීම : ටොන් 85,599 වසරකට ▪ වෙනත් පිටවීම් අඩු කිරීම : SO_2 ටොන් 491 වසරකට, දූවිලි / අළු ද්‍රව්‍ය ටොන් 218 වසරකට	▪ GERIAP කණ්ඩායම මගින් අඳුනාගෙන ඇති අතර නිම වෙමින් පවතී.
සිමෙන්ති මෝල කොටසක් / ස්ටීල් ස්ලැග් වෙනුවට කෝල් - ඇෂ් සිමෙන්ති වල ක්ලින්කර් ආදේශ කිරීමට යොදා ගැනීම.	ඇතුලත් ද්‍රව්‍ය සඳහා ආදේශ කිරීම්	▪ ආයෝජන : US$ 110,000 ▪ වියදම් ඉතුරුකිරීම් : US$ 380,000 වසරකට ▪ ආපසු ගෙවීම් කාලය : මාස 4	▪ බලශක්ති ඉතුරුකිරීම් : සොයාගෙන නොමැත ▪ GHG වායු පිටවීම් අඩු කිරීම : සොයාගෙන නොමැත ▪ වෙනත් පිටවීම් අඩු කිරීම : ගල් අඟුරු, අලු ද්‍රව්‍ය, අපතේ යෑම්, පිටතට මුදා හැරීම් යනාදිය අඩු කර ඇත.	▪ GERIAP කණ්ඩායම මගින් අඳුනාගෙන ඇති අතර නිම වෙමින් පවතී.
#2 අමු ද්‍රව්‍ය මෝලෙහි බෙල්ට් ෂීඩ් / බෙල්ට් - ෆීඩර් කැවීම් වෙනුවට ග්‍රැවිටි - ෆුට් සවිකර උපයෝගී කර ගැනීම.	නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය / උපකරණ වෙනස්කිරීම්	▪ ආයෝජන : US$ 2,418 ▪ වියදම් ඉතුරුකිරීම් : US$ 9,915 වසරකට ▪ ආපසු ගෙවීම් කාලය : මාස 3	▪ බලශක්ති ඉතුරුකිරීම් : 130 ඒකකය වසරකට ▪ GHG වායු පිටවීම් අඩු කිරීම : 100 ටොන් වසරකට ▪ වෙනත් පිටවීම් අඩු කිරීම : SO_2 580 Kg වසරකට දූවිලි / අළු 250 Kg වසරකට	▪ මෙම විකල්පය පෙර පිරිසිදු නිෂ්පාදන වැඩ සටහනක් යටතේ ආයතනය විසින් අඳුනාගෙන ඇත.
#2 අමු ද්‍රව්‍ය මෝලෙහි ඩී - ඇග්ලොමරේටර්	නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය / උපකරණ	▪ ආයෝජන : US$ 2,418 ▪ වියදම්	▪ බලශක්ති ඉතුරුකිරීම් : සොයාගෙන නොමැත ▪ GHG වායු පිටවීම් අඩු	▪ මෙම විකල්පය පෙර පිරිසිදු නිෂ්පාදන වැඩ

වලට පහතින් පිහිටි බෙල්ට් - කන්වේයර් / බෙල්ට් - කන්වේයර් පහත කොටස ඉහලින් පිහිටුවීමෙන් එහි රෝ - මීල් ද්‍රව්‍ය පිටාර යෑම අඩු කිරීම.	වෙනස්කිරීම්	ඉතුරුකිරීම් : US$ 1,209 වසරකට ▪ ආපසු ගෙවීම් කාලය : වසර 2	කිරීම : සොයාගෙන නොමැත ▪ රෝ - මීල් ද්‍රව්‍ය අපතේ යෑම් අඩුකර ඇත.	සටහනක් යටතේ ආයතනය විසින් අඳුනාගෙන ඇත. ▪ පිරිසිදුකිරීම් සඳහා අවශ්‍ය කම්කරු කාලය අඩුකර ඇත.
කර්මාන්ත සහ ආයතනයේ වෙනත් අපතේ යෑම් / පිලිස්සිය හැකි සියලු අපතේ යන ද්‍රව්‍ය උඳුන් ඉන්ධන ආපසු පාරිභෝජනයට ගැනීමට ද එකතු කරගත හැකි අපද්‍රව්‍ය විකිණීම ද වෙන්කර එකතු කරගත නොහැකි අපතේ යන ද්‍රව්‍ය රෝ - මීල් හා සමග මිශ්‍ර කර ගැනීමද	මනා ගෘහපාලනය	▪ ආයෝජන : US$ 24,184 ▪ වියදම් ඉතුරුකිරීම් : US$ 4,837 වසරකට ▪ ආපසු ගෙවීම් කාලය : වසර 6	▪ ගල් අඟරු ඉතුරුකිරීම් : 50 ටොන් වසරකට ▪ GHG වායු පිටවීම් අඩු කිරීම : 123 ටොන් වසරකට ▪ වෙනත් පරිසර ප්‍රතිලාභ : කුණු කසල පිටත පරිසරයට මුදා හරිනු නොලැබේ. ▪ කුණු කසල ඉවත් කර ගැනීම සඳහා වූ වියදම් අඩු කර ගෙන ඇත. (මෙය වඩාත්ම හොඳ ඉතිරිකිරීම විය)	▪ මෙම විකල්පය පෙර පිරිසිදු නිෂ්පාදන වැඩ සටහනක් යටතේ ආයතනය විසින් අඳුනාගෙන ඇත.
පාවිච්චි කරන ලද ලුබ්රිකන්ට් සහ අපතේ යන තෙල් / අපතේ යන තෙල් පාරිභොජනය සඳහා ආපසු ලබා ගැනීම. (60% ක් වේන් ඔයිල් කිරීම සඳහා සරල යන්ත්‍ර වල ද 40% ක් ඉන්ධන වශයෙන් රෝ - මීල් හා සමග මිශ්‍ර කිරීමට ද උපයෝගී කරගනු ලැබේ.)	මනා ගෘහපාලනය	▪ ආයෝජන : ඉතා අඩු වේ ▪ වියදම් ඉතුරුකිරීම් : US$ 13,301 වසරකට ▪ ආපසු ගෙවීම් කාලය : වහාම	▪ තෙල් ඉතුරුකිරීම් : කිලෝලීටර් 20 වසරකට ▪ GHG වායු පිටවීම් අඩු කිරීම : සොයාගෙන නොමැත ▪ තෙල් නිසා සිදුවන අපිරිසිදු වීම් හා පරිසර දූෂණය අඩු කිරීම.	▪ මෙම විකල්පය පෙර පිරිසිදු නිෂ්පාදන වැඩසටහනක් යටතේ ආයතනය විසින් අඳුනාගෙන ඇත.

වැඩි විස්තර සඳහා

GERIAP National Focal Point for China
Mr. Wang Xin,
Project Management Division I,
Foreign Economic Cooperation Office of State Environmental Protection Administration
No. 115, Xizhimennei Nanxiaojie
Beijing 100035, the People's Republic of China
Tel: +8610 66532316, E-mail: wang.xin@sepa.gov.cn

GERIAP Company in China
Mr. Zhang Zhenkun
Jiangxi Yadong Cement Co. Ltd
No.6 Ya Dong Avenue Ma-Tou Town, Ruichang City 332207, Jiangxi Province, P.R.China
Tel: ＋86-0792-4886990

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.