



යුවාංපිං කෙමිකල් කම්පනි ලිමිටඩ් YUANPING CHEMICAL COMPANY LIMITED

ආයතන විස්තර

යුවාංපිං කෙමිකල් කම්පනි ලිමිටඩ් ආයතනය ජීනයේ සැන්සි පළාතේ සැන්සි නගරයෙහි පිහිටි රසායනික ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනය කරන ආයතනයකි. එය 1970 වසර රජයේ කම්හලක් වශයෙන් ආරම්භ කළ අතර 1998 වසර තුළ පුද්ගලීකරණය කරන ලදී. එහි සේවකයින් 1679 ක් යොදවා ඇති අතර ඔක්සැලික් අම්ලය (60,000 ටොන් වසරකට), සෝඩියම් ලොස්ලේට් (80,000 ටොන් වසරකට), ලෝමික් අම්ලය (10,000 ටොන් වසරකට) සහ වෙනත් උප නිෂ්පාදන ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනය කරයි. බලශක්ති කාර්යක්ෂම කිරීම සහ පිරිසිදු නිෂ්පාදනය තුළින් අමු ද්‍රව්‍ය සහ බලශක්ති ඉතුරුකිරීම සමාගම GERIAP ව්‍යාපෘතියෙහි සහභාගී වීමට අරමුණ විය.

ක්‍රියාවලි විස්තර

ඔක්සැලික් ඇසිඩ් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලි පියවර නම් :

- **වායු සැදීම, සේදීම සහ තෙරපනය :** පිරිසිදු වාතය උසුන් තුලට බ්ලාස්ට් බ්ලෝටර් මගින් යවනු ලැබේ. අධි උෂ්ණත්වයක් යටතේ ගල් අඟුරු හා සමග එම වාතය ප්‍රතික්‍රියා කිරීමෙන් කෝල් ගැස් සෑදේ. CO , N_2 , CO_2 හා ඝන දූවිලි ද්‍රව්‍ය අඩංගු එම වායු ඩස්ට් කැටර් සහ සේදීමේ කුටිම්භ හරහා යන අතර දූවිලි ද්‍රව්‍ය සහ CO_2 එයින් ඉවත් වී සෑදෙන පිරිසිදු CO හා N_2 පසුව වියලා තෙරපුම් කරගනු ලැබේ.
- **සින්තසිස් ක්‍රියාවලි :** තෙරපුම් කරන ලද CO වායු $NaOH$ දියර සමග මිශ්‍ර කර ජූකට් කරන ලද පෙර තාපන උපකරණ තුළ $200^{\circ}C$ උෂ්ණත්වයකට ගෙන ඒමෙන් පසු ($NaCOOH$) - සෝඩියම් ලෝමේට් සෑදේ.
- **සෝඩියම් ලෝමේට් ඝනීකරණය කිරීම :** $NaOH$ ද්‍රාවණය වාෂ්පීකරණය කිරීමෙන් හා වාෂ්ප ඝනීකරණය කිරීමෙන් ඝන $NaCOOH$ ද්‍රව්‍ය ලබාගන්නා අතර කොටසක් අවසාන සෝඩියම් ලොස්ලේට් නිෂ්පාදන වශයෙන් පිරිසිදු කර ගන්නා අතර ඉතිරි කොටස ඔක්සැලික් අම්ලය නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා වූ ඉදිරි ක්‍රියාවලි සඳහා යවනු ලැබේ.
- **ඩී හයිඩ්‍රජන්ගේන් ක්‍රියාවලිය :** ඝන $NaCOOH$ හයිඩ්‍රජන් ඉවත් කිරීමේ උපකරණ තුළ ගින්දරට භාජනය කරනු ලැබේ. මින්ත්තු 40 - මින්ත්තු 50 දක්වා කාලයක් තුළදී මෙම ක්‍රියාවලිය මගින් $NaCOOH$ ඝන ද්‍රව්‍ය ($Na_2C_2O_4$) සෝඩියම් ඔක්සලේට් බවට හැරෙන අතර හෝස් පයිප්ප මගින් ප්ලම්බයිට් ට්‍රිබන්ට් රෙසවොයර් තුලට එම ද්‍රව්‍ය කාණ්ඩමය නිෂ්පාදනයක් සඳහා උරා ගනු ලැබේ.
- **ප්ලම්බයිට් ට්‍රිබන්ට් ක්‍රියාවලිය :** ($PbSO_4$) ලෙඩ් සල්ෆේට් සහ ($Na_2C_2O_4$) සෝඩියම් ඔක්සලේට් ප්‍රතික්‍රියා කරමින් (Na_2SO_4) සෝඩියම් සල්ෆේට් සහ නොදියවෙන (PbC_2O_4) ලෙඩ් ඔක්සලේට් සෑදේ. ඉන්පසු ජලය මගින් එම ද්‍රව්‍ය වෙන්කර ගෙන Na_2SO_4 උප - නිෂ්පාදන ද්‍රව්‍යයක් වශයෙන් ලබා ගනු ඇත.
- **ආම්ලීකරණ ක්‍රියාවලිය :** ආම්ලීකරණ රෙසවොයර් තුළ ලෙඩ් ඔක්සලේට් (H_2SO_4) සල්ෆියුරික් අම්ලය හා සමග ප්‍රතික්‍රියා කරමින් ($H_2C_2O_4$) ඔක්සැලික් අම්ලය සහ නොදියවෙන ($PbSO_4$) ලෙඩ් සල්ෆේට් සෑදේ. $PbSO_4$ සෝදා ඉවත් කර නැවත ප්ලම්බයිට් ට්‍රිබන්ට් ක්‍රියාවලි සඳහා උපයෝගී කර ගැනීම පිණිස රෙසවොයර් තුලට යවනු ලැබේ. $H_2C_2O_4$ ද්‍රාවණය බේරියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් ද්‍රාවණය මගින් තුලනය කිරීමෙන් සල්ෆේට් ද්‍රව්‍ය ඉවත් කරගනු ලැබේ.



- ක්‍රියාවලියේදී සහ ($H_2C_2O_4$) ඔක්සැලික් අම්ල කැට වියලීම : ඔක්සැලික් අම්ල උපයෝගී වන විට වාෂ්පීකරණය කිරීමෙන් සහ ඔක්සැලික් අම්ල කැට ලබා ගන්නා අතර එම ක්‍රියාවලියේ කිරීමෙන් ලබා ගන්නා සහ $H_2C_2O_4$ ඔක්සැලික් අම්ල ස්වයං විඝනනය සහ තාප විඝනනය ක්‍රියාවලියන්ගෙන් පසුව අවසන් නිෂ්පාදනයක් වශයෙන් ඇසුරුම් කරගනු ලැබේ.

ක්‍රමවේද ව්‍යවහාරය

ආයතන බලශක්ති කාර්යක්ෂම කිරීමේ ක්‍රමවේදය උපයෝගී කරගනිමින් ලබාගත් අත්දැකීම් නම් :

- කාර්ය 2d : ඇතුල්වන සහ පිටවුම් දත්ත සංඛ්‍යාගත කිරීමෙන් පදනම් පිහිටු වීම

මිනුම් ගත දත්ත ලබා ගැනීම සඳහා මිනුම් උපකරණ නොවිය. ඉන්වොයිස් සහ අනෙකුත් බිල්පත් හා ලේඛණ පරීක්ෂා කිරීමෙන් දත්ත ලබාගැනීමට සිදුවිය. කර්මාන්ත විශේෂඥයින් දෙදෙනෙකුගේ දැනුම එම දත්ත ලබාගැනීමට අවශ්‍ය විය.

ඉගැන්වීම් : මිනුම් උපකරණ නොමැති විට යොමු කෙරෙන සඳහා දත්ත තක්සේරු කිරීමට කර්මාන්ත විශේෂඥයින් උපකාර වේ.

- කාර්ය 1c : පොදු තොරතුරු එකතු කිරීම සඳහා පෙර - තක්සේරු කිරීම්

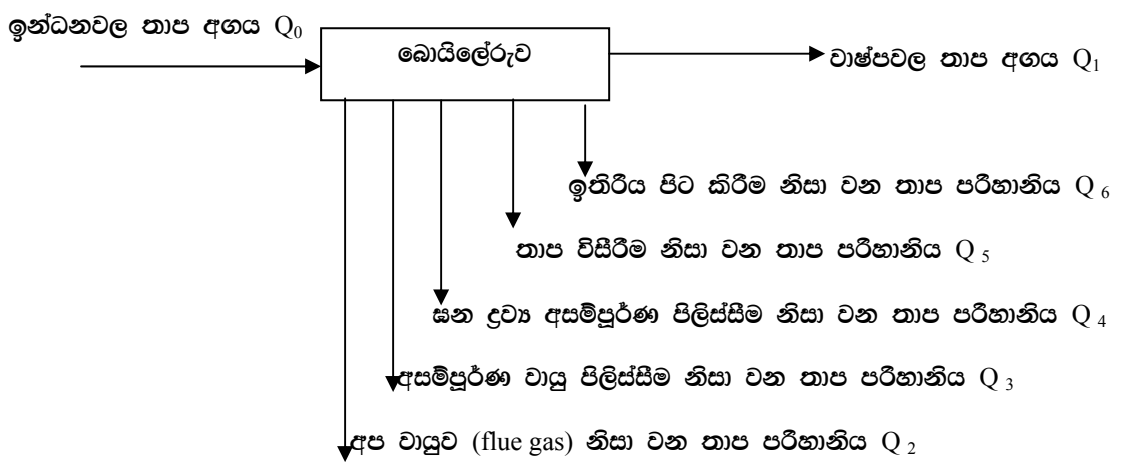
2001 - 2002 - 2003 දත්ත අනුව විදුලි සහ ගල් අහරු පාරිභෝජනය සෑහෙන ප්‍රමාණයකින් පහත ගොස් තිබුණ නමුදු කිලෝවොට් පැය එකකට වූ විශිෂ්ඨ සම්පත් පරිභෝජනය තවමත් අධිකව පැවතිණ. එබැවින් දියුණු කිරීම් කල හැක.

ඉගැන්වීම් : බලශක්ති පාරිභෝජනය අඩුවූ විටද විශිෂ්ඨ පාරිභෝජනය වැඩිව පවතින්නේ නම් එම අගයන් පදනම් අගයන් හා උපකරණ සැලසුම් අගයන් හා සමග සන්සන්දනය කිරීමෙන් තව දුරටත් දියුණු කිරීම් කල හැකිදැයි සෙවිය හැක.

- කාර්ය 1e : ද්‍රව්‍ය තුලනයන් තුලින් හානි සංඛ්‍යාගත කිරීම

බොයිලරු තාප හානි පහත රූපයේ දක්වා ඇති අයුරු සිදුවන බව පෙනිණි. එම හානි සංඛ්‍යාගත කල නොහැකි වුවත් එම තොරතුරු සඳහා හේතු අදහනා ගැනීමටද විසඳුම් විකල්ප ඉදිරිපත් කිරීමටද උපකාර විය.

ඉගැන්වීම් : සංඛ්‍යාගත කල නොහැකි වුවත් හානි වර්ග අදහනාගැනීම පසුකලක හේතු සෙවීමටද විකල්ප ඉදිරිපත් කිරීමටද උපකාර වේ.





• කාර්ය 3a - හානි සඳහා හේතු සෙවීම

බලශක්ති සඳහා සහ පිරිසිදු නිෂ්පාදනය සඳහා විශේෂඥයින් දෙදෙනෙකු ආයතන කණ්ඩායම සහ පිටස්තර ආධාර කරුවන් සමග කරන ලද තක්සේරු කිරීම් තුළින් පිටවුම් වායු සමග සිත්තසිස් උදුනේ බලවත් තාපහානියක් සිදුවන බව සොයා ගන්නා ලදී. බලශක්ති විශේෂඥයන් විසින් එම අපතේ යන තාපය නැවත ලබා ගෙන ඇතුළුවන වාතය (පිළිස්සුම් වාතය) පෙර තාපනය කරගත හැකි බව පෙන්වා දෙන ලදී. එනමුදු පිරිසිදු නිෂ්පාදන විශේෂඥයන් වෙතත් අදහසක් දරමින් විසඳුම වශයෙන් 80 - 200 මිමි ගල් අඟුරු වෙනුවට 40 - 50 මිමි ගල් අඟුරු උපයෝගී කර ගත යුතු බවද එමගින් වඩා කාර්යක්ෂම වූ සම්පූර්ණ පිළිස්සීමක් තුළින් පිටවුම් වායු තාප හානි අඩු කර ගත හැකි බවද පෙන්වා දෙන ලදී.

ඉගැන්වීම් : පිරිතරු නිෂ්පාදන සහ බලශක්ති විශේෂඥයන්ගේ සහභාගිත්වය වැදගත්වන්නේ ඔවුන්ගෙන් විවිධ ප්‍රයෝජනවත් උපදෙස් ලැබීමයි

• කාර්ය 4b - යෝග්‍ය විකල්ප පෙළගැසීම

ඔක්සැලික් අම්ලය නිෂ්පාදනය කරන බැවින් කම්හල් සේවකයින්ගේ සෞඛ්‍යයට එය බලපානු ලැබේ. සේවක සෞඛ්‍ය එබැවින් ප්‍රමුඛතා සැලසීමේදී ඉතා වැදගත් විය. එවැනි විකල්ප සඳහා මූල්‍ය සහ පරිසර ප්‍රතිලාභ අඩුවුවත් සේවක සෞඛ්‍ය සලකා බැලීමේදී එම යෝජනා ඉහලින් පෙළ ගැසිය යුතු බව පෙනීය.

ඉගැන්වීම් : යෝග්‍ය විකල්ප ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා පෙළ ගැසීමේදී සේවක සෞඛ්‍ය වැදගත් වේ.

• පියවර 6 - අඛණ්ඩ දියුණුකිරීම්

ආයතනය ISO 9000 කළමනාකරණ පද්ධති සහතිකය සහ ISO 14001 පරිසර පාලන පද්ධති සහතිකය ලබාගෙන ඇත. නිෂ්පාදන අපනයනය කරන කම්හලක් වශයෙන් එම ගැනුම් කරුවන්ගේ අවශ්‍යතාවයන්ට අනුකූලව එම ISO සහතික ලබාගත යුතු බැවින් ආයතන කරළමනාකරණය එය ඉතා වැදගත් ලෙස සලකන ලදී. එබැවින් ආයතන ක්‍රියාවලි සහ පද්ධති දියුණු කිරීමට වඩා පරිසර ක්‍රියා දියුණු කිරීමට ආයතනය යොමු වී ඇත. අමතරව පරිසර - සෞඛ්‍ය - ආරක්ෂක ක්‍රියා සම්බන්ධීකරණය ද ආයතනය විසින් උනන්දුවක් දක්වන්නේ ඔක්සැලික් අම්ල නිෂ්පාදකයෙකු වශයෙන් ඒවා එකිනෙකට සම්බන්ධ බැවිනි.

ඉගැන්වීම් : ISO සහතික ලබාගැනීමට අමතරව පැහැදිලිව පරිසර යෝග්‍යතා පැවැත්වීම ද එමගින් සැබෑ බලශක්ති සහ සම්පත් ඉතුරුකිරීම් ලබාගැනීමද කලයුතු වේ.

විකල්ප

විකල්ප සාරාංශය පහත දැක්වේ :

- යොමු කෙරුණු නම් : (1) වාෂ්ප පද්ධතිය - (බොයිලරු - වාෂ්ප බෙදාහැරීම හා පරිහෝජනය) (2) සිත්තසිස් කම්හල - (CO තෙරපුම් යන්ත්‍ර හා උදුන) (3) නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලි - (හයිඩ්‍රජන් ඉවත් කිරීම, ජලමිශයිට් හා ආම්ලීකරණ)
- කණ්ඩායම විකල්ප 19 ක් බලශක්ති හා අපතේ යාම් අවම කිරීම් වෙනුවෙන් අදහාගන්නා ලදී. විකල්ප පහක් ක්‍රියාත්මක කරන ලද අතර එක් විකල්පයක් කොටස් වශයෙන් ක්‍රියාත්මක කරන ලදී. බොයිලරුව හා සමග වාෂ්ප ටර්බයින් මගින් විදුලිය ජනනය කිරීමේ විකල්පයක් මුලින් GERIAP ව්‍යාපෘතියට පෙර ආයතනය විසින් අදහාගෙන තිබුණු බැවින් එම විකල්පය ගණනය කිරීම සඳහා සලකන නොලදීත් සාර්ථක වූ ක්‍රියාත්මක කරන ලද විකල්ප සහ විමර්ශනය කරන ලද විකල්ප බොහොමයක් වගු 1 හි දක්වා ඇත.



- ක්‍රියාත්මක කරන ලද විකල්ප 5 සඳහා ආයෝජන US\$ 90,566 විය. එමගින් ලබාගත් වාර්ෂික ඉතුරුකිරීම් US\$ 145,769 විය. ආපසු ගෙවීමේ කාලය මාස 7.5ක් විය. විකල්ප ගණනාවකට මූල්‍ය සහ පරිසර ප්‍රතිලාභ ගණනය කළ නොහැකි වූ අතර එම ගණනය කිරීම් ද සැලකීමට ගතහොත් එම නිෂ්පාදන ප්‍රතිලාභ සංඛ්‍යා වඩාත් දැකුම්කලු වනු ඇත.
- ක්‍රියාත්මක කරන ලද විකල්ප 5 සඳහා (1) මූල ගල් අඟුරු ඉතුරුකිරීම් 5,146 ටොන් (2)GHG වායු පිටකිරීම් අඩු කිරීම CO₂ ටොන් 12,896
- 2003 වසර ව්‍යාපෘති ආරම්භය හා සසඳන විට කම්හල මට්ටමෙහි GHG වායු පිටවීම් අඩු කිරීම් 6% ක් විය. ආයතනය විසින් අදාළ නොවන නිකුත් වූ වාෂ්ප ටර්බයින් මගින් විදුලිය ජනනය කිරීමේ විකල්පය ද ඇතුළත් කළහොත් GHG වායු පිටවීම් අඩු කිරීම 2003 වසර හා සසඳන විට 7.5% ක් වේ. බිලෝඩ්වුන් විකල්පයේ ඉවත විදින ලෑස් - ස්විම් වාෂ්ප නැවත ලබාගැනීම් ක්‍රියාත්මක කිරීම් කළ හැකි වූයේ 2005 ජූලි මස බැවින් 2003 වසර තුළ GHG වායු පිටවීම් සංසංදනය කළ නොහිත විය.

වගුව : ක්‍රියාත්මක කළ හා පරීක්ෂා කළ විකල්ප උදාහරණ

යොමු කෙරුණු / විකල්ප	පිරිසිදු නිෂ්පාදන තාක්ෂණය	මූල්‍ය යෝග්‍යතා	පරිසර යෝග්‍යතා	කරුණු
වාෂ්ප පද්ධතිය / වාෂ්ප ටර්බයින් සවිකිරීමෙන් විදුලි ජනනය	නව තාක්ෂණය / උපකරණ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ආයෝජන : US\$ 1.43 මිලියන ▪ වියදම් ඉතුරු කිරීම් : US\$ 0.61 මිලියන / වසර ▪ අපසු ගෙවීම් කාලය : 2.3 වසර 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ විදුලි ඉතුරුකිරීම් : 20,196 MWh / වසර ▪ ගල් අඟුරු ඉතුරුකිරීම් : 1,700 ටොන් / වසර ▪ GHG වායු පිටකිරීම් අඩු කිරීම් : 4,260 ටොන් CO₂ / වසර 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ක්‍රියාත්මක කර ඇත. ▪ ආයතනය විසින්ද අදාළ ගන්නා ලදී.
වාෂ්ප පද්ධතිය / බිලෝ ඩවුන් නි සිදුවන ලෑස් ස්විම් ආපසු ලබාගැනීම සහ එම තාපය බොයිලරු සැපයුම් ජලය පෙර තාපනය කිරීමට යොදා ගැනීම	නව තාක්ෂණය / උපකරණ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ආයෝජන : US\$ 82,829 ▪ වියදම් ඉතුරු කිරීම් : US\$ 131,259 / වසර ▪ අපසු ගෙවීම් කාලය : මාස 8 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ගල් අඟුරු ඉතුරුකිරීම් : 5,146 ටොන් / වසර ▪ GHG වායු පිටකිරීම් අඩු කිරීම් : 12,896 ටොන් CO₂ / වසර ▪ ජලය ඉතුරුකිරීම් : 71,280 ටොන් / වසර 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ක්‍රියාත්මක කර ඇත.
වාෂ්ප පද්ධතිය / ඔක්සිලික් බැහිරීම මාර්ගයේ එයාර් හීටිං කොයිලින් ස්විම් ට්‍රැස් උපකරණ සවිකිරීම.	නව තාක්ෂණය / උපකරණ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ආයෝජන : US\$ 4836 ▪ වියදම් ඉතුරු කිරීම් : සංඛ්‍යාගත කර නොමැත ▪ අපසු ගෙවීම් කාලය : වහාම 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ගල් අඟුරු ඉතුරුකිරීම් : සපයා නොමැත ▪ GHG වායු පිටකිරීම් අඩු කිරීම් : සපයා නොමැත 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ක්‍රියාත්මක කර ඇත. ලෑවි ස්විම් ට්‍රැස් 8ක් අවශ්‍ය විය.



යොමු කෙරෙන / විකල්ප	පිරිසිදු නිෂ්පාදන තාක්ෂණය	මූල්‍ය යෝග්‍යතා	පරිසර යෝග්‍යතා	කරුණු
වාෂ්ප පද්ධතිය / ප්‍රධන වාෂ්ප මාර්ගයේ ස්ථිති වූ 12ක් සවිකිරීම සහ වෙනත් පයිප්ප් අතුරු මාර්ග වල ස්ව - නිර්මාණ වෝටර් සිල් උපකරණ 10ක් සවිකිරීම	මනා ගෘහපාලනය	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ආයෝජන : US\$ 4,836 ▪ විද්‍යුති ඉතුරු කිරීම් : සංඛ්‍යාගත කර නොමැත ▪ අපසු ගෙවීම් කාලය : සපයා නොමැත 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ බලශක්ති ඉතුරුකිරීම් : 20% (මිණුම් උපකරණ නොමැති හෙයින් වාෂ්ප පද්ධතිය සඳහා මිණුම්ගත කර නොමැත) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ක්‍රියාත්මක කර ඇත. ▪ පෙර හා සසඳන විට අමතර බොයිලරු 1ක් වැඩිමනත් වශයෙන් පවත්වාගෙන ඇතර ක්‍රියාවලි තාප සඳහා වාෂ්ප වඩාත්ම සෑහේ.
වාෂ්ප පද්ධතිය / පයිප්ප් මාර්ගවල සවිකිරීම ආවරණය සහ බිඳුණු ආවරණ අළුත්වැඩියා කිරීම	මනා ගෘහපාලනය	<ul style="list-style-type: none"> ▪ සපයා නොමැත 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ සපයා නොමැත 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ සම්පූර්ණයෙන්ම ක්‍රියාත්මක කර නොමැත. ▪ නව පයිප්ප් මාර්ග රොන්ටුල් උපයෝගී කරගෙන ආවරණය කර ඇත. ▪ පැරණි පයිප්ප් මාර්ග ක්‍රමවත්ව ආවරණය කරනු ලැබේ. ඒ සඳහා අවශ්‍ය ආයෝජන අධික වේ.
සින්තසිස් කම්හල / සින්තසිස් කම්හලෙහි තාප හානි වැළැක්වීම සඳහා ජැකට් කරන ලද උපකරණ තුලට ඇතුළු වන සෑම ස්ථානයට ඉම්පින්ජන්ට් ජ්ලේට් වෙල්ඩ් කිරීම	නව තාක්ෂණය / උපකරණ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ආයෝජන : ඉතා කුඩා ▪ විද්‍යුති ඉතුරු කිරීම් : සපයා නොමැත ▪ අපසු ගෙවීම් කාලය : වහාම 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ගල් අඟුරු ඉතුරුකිරීම් : සපයා නොමැත ▪ GHG වායු පිටකිරීම් අඩු කිරීම් : සපයා නොමැත 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ක්‍රියාත්මක කර ඇත. ▪ අත්හිටුවීම් හා නඩත්තු සඳහා විද්‍යුති 40% - 50% දක්වා අඩු කරගත හැක. ▪ නිෂ්පාදනය එලෙසම වැඩි කරගත හැක.
සින්තසිස් කම්හල / ජව සාධනය 0.75 සිට 0.85 දක්වා දියුණු කිරීම සඳහා කැපැසිටර් බැන්ක් සවි කිරීම	නව තාක්ෂණය / උපකරණ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ආයෝජන : US\$ 2,418 ▪ විද්‍යුති ඉතුරු කිරීම් : US\$ 14,510 / වසර ▪ අපසු ගෙවීම් කාලය : මාස 2 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ විදුලි සැපයුම්කරුවන්ට විදුලි ඉතුරුකිරීම් ලබාගත හැක. ▪ ගල් අඟුරු ඉතිරිකිරීම් : 475 වොන් / වසර ▪ GHG අඩු කිරීම් : 1,173 වොන් 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ක්‍රියාත්මක කරන ලදී. ▪ විද්‍යුති ඉතුරුකිරීම් මසකට RMB 5,000 ක් අඩු ජව සාධක පැවැත්වීම් දඩ මුදල් ඉතුරුකිරීමෙන් ලබා ගත හැක.



යොමු කෙරෙන විකල්ප	පිරිසිදු නිෂ්පාදන තාක්ෂණය	මූල්‍ය යෝග්‍යතා	පරිසර යෝග්‍යතා	කරුණු
සින්තසිස් කම්හල / එයාර් ගැස් සැදීමේ ක්‍රියාවලිය වෙනුවට මක්සිපන් අධික වායු සැදීමේ ක්‍රියාවලියක් පිහිටුවීම	ක්‍රියාවලි / උපකරණ වෙනස් කිරීම	<ul style="list-style-type: none"> ආයෝජන : US\$ 360,000 වියදම් ඉතුරුකිරීම් : සපයා නොමැත. 	<ul style="list-style-type: none"> ගල් ඉතුරුකිරීම් හැකියාවන් : 20% 	<ul style="list-style-type: none"> තාක්ෂණික හා මූල්‍ය බාධක නිසා ක්‍රියාත්මක කර නොමැත.
සින්තසිස් කම්හල / ගල් අඟුරු ප්‍රමාණය 20mm - 200mm සිට 40mm - 50mm දක්වා ප්‍රමාණගත කිරීම සහ පාලනය එමගින් සින්තසිස් උදුන කාර්යක්ෂමතාවය දියුණු කිරීම	මනා ශාභපාලනය	<ul style="list-style-type: none"> සපයා නොමැත 	<ul style="list-style-type: none"> මනා කාර්යක්ෂම වූ පිළිස්සීම් තුළින් ගල් අඟුරු ඉතුරුකිරීම 	<ul style="list-style-type: none"> ගල් අඟුරු සැපයුම් කරුවන් සීමිත බැවින් ක්‍රියාත්මක කර නොමැත. ගල් අඟුරු කඩනය කර වෙන් කර ගැනීම සඳහා ආයතන සේවනයින් යොදවා ඇත.
නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය / ලෙඩ් සල්ෆේට් සහ සෝඩියම් සල්ෆේට් නැවත ලබාගැනීම ජලමිඛයීම් ක්‍රියාවලිය හා ආම්ලිකරණ ක්‍රියාවලිය තුළ දියුණු කිරීම.	වැඩ බිම තුළ ආපසු ද්‍රව්‍ය නැවත පාරිභෝජන ය සඳහා ලබාගැනීම	<ul style="list-style-type: none"> ආයෝජන : US\$ 1.5 මිලියන දක්වා වියදම් ඉතුරුකිරීම් : සොයාගෙන නොමැත 	<ul style="list-style-type: none"> ජලය ඉතුරුකිරීම : 65% ලෙඩ් සල්ෆේට් ඉතුරු කිරීම සහ සෝඩියම් සල්ෆේට් අමතර නිෂ්පාදනයන් වශයෙන් ලබා ගැනීම 	<ul style="list-style-type: none"> ක්‍රියාත්මක කර නොමැත. මෙම යෝජනාවට අමතරව විකල්ප දෙකක් පරීක්ෂා කරන ලද අතර අධික ආයෝජන එයට බාධකයක් විය.

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. Song Peizhong
Shanxi Yuanping city Chemical Co. Ltd
No 1, Santiao, Qianjin West Street, Yuanping city, Shanxi Province, P.R.China
Tel: +860350, 8222889

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.