අන්හුයි ලින්ක්වාන් කෙමිකල් ඉන්ඩස්ට්‍රි කම්පනි ලිමිටට්
ANHUI LINQUAN CHEMICAL INDUSTRY CO LTD

Comment [AH1]:

ආයතන විස්තර

චීනයේ අන්හුයි පළාතේ පිහිටි මෙම ආයතනය සමූහ අයිතියක් ඇති සීමාසහිත කොම්පැණියකි. එය 1970 වසරේ පිහිටුවා ඇති අතර සේවකයින් 1,448 ක් සේවයේ යොදවා ඇත. ප්‍රධාන නිෂ්පාදනය නම් අමෝනියා, නයිට්‍රජන් පොහොර, හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ්, ඇමෝනියම් අම්ල කාබනේට්, මෙතනෝල්, සල්ෆර් යනාදියයි. මුලු වාර්ෂික නිෂ්පාදනය ටොන් මිලියන 1ක් වේ. වසරකට ඇමෝනියා ටොන් 300,000 ක්ද යූරියා ටොන් 400,000 ක්ද හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් ටොන් 50,000 ක්ද එයට ඇතුලත් වේ. වාර්ෂික අපනයන නිෂ්පාදන යූරියා ටොන් 30,000 ක්වේ. වාර්ෂික ආදායම් ¥ 441,650,000 ක්වේ. වසර 2003 සඳහා වූ එම ආදායම් US$ 53,533,000 ක් වන අතර වසර 2002 සඳහා බදු මුදල් ¥ 19,760,000 (US$ 2,395,000) ක් විය.

ආයතනය පිරිසිදු නිෂ්පාදනය (CP) GERIAP ව්‍යාපෘතියට පෙරද පිලිපැදි අතර ව්‍යාපෘතියට සහභාගීවූයේ ක්‍රමවේදය ගැන දැනගැනීමටය. බලශක්ති කාර්යක්ෂම කිරීම සහ පරිසරය දියුණුකිරීම එහි අරමුණ විය. චීන - කැනේඩියානු පිරිසිදු නිෂ්පාදන කණ්ඩායම හා සමගද ආයතනය කටයුතු කල අතර (1999) මූලික CP පරීක්ෂණ අවසන් කිරීමට හැකි විය. ආයතන සාමාන්‍යාධිකාරී පරිසර සහ ප්‍රමිති පාලනය භාරව කටයුතු කරන අතර පරිසර සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව එදිනෙදා පාලනය පරීක්ෂා කිරීම් සහ මිනුම් ගත කිරීම් කරනු ලැබේ. තවද සෑම අංශයෙහිම පරිසර වැඩ සහ පරිසර දූෂණය පාලනය කිරීම සඳහා ප්‍රධානියෙකු පත්කර ඇත. ඔවුන් නිෂ්පාදන - සහකාර - සාමාන්‍යාධිකාරී යටතේ ක්‍රියා කරනු ලබයි.

ෆූයැං ගේ රජයේ සම්මානය එකදිගට වසර 6ක් (1997 සිට) මෙම ආයතනය ලබාගත් අතර පළාතේ ඛනිජ - රසායනික ආයතනය හා රසායනික ඉංජිනේරු කළමණාකාරීත්වය මගින් “පිටවුම් නොමැති” හා “පිරිසිඳු - ශිෂ්ඨ” ආයතනය නමින්ද එය හඳුන්වනු ලැබීය. 2001 ජනවාරි මස ජාතික දියුණු වූ රසායනික ඉංජිනේරු හා පරිසර පාලන ආයතන සඳහා වූ සම්මානය ද ඔවුන් ලද අතර 2003 දෙසැම්බර් මස සිට 14001 සහතිකයද ලබා ගන්නා ලදී.

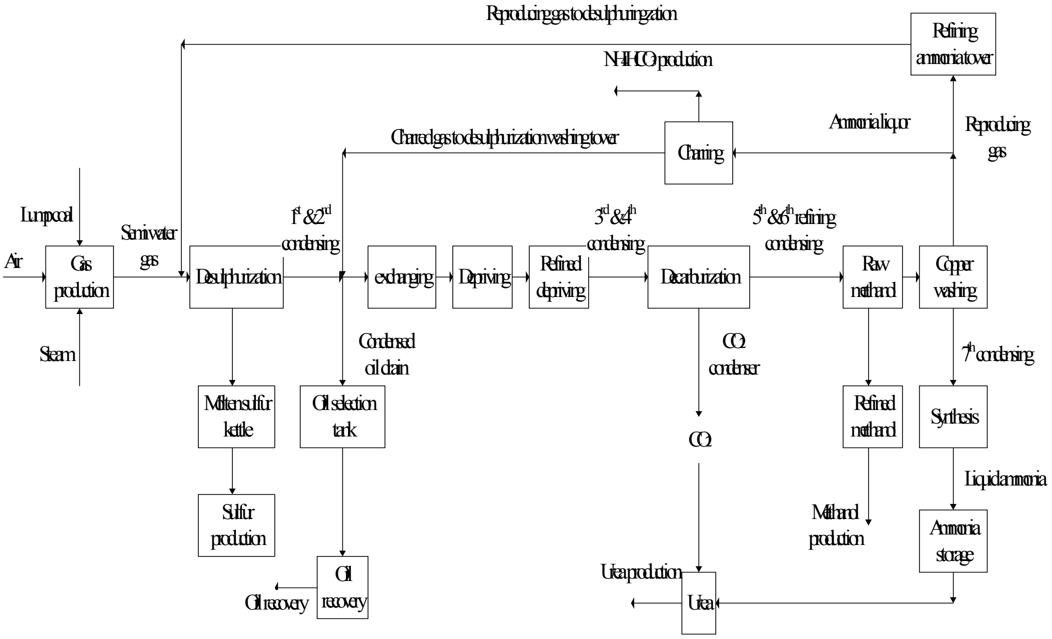
ක්‍රියාවලි විස්තර

නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලි සඳහා ප්‍රධාන පියවර පහත දැක්වේ.

- ***ඇමෝනියා සින්තසිස් ක්‍රියාවලිය*** :
  ලම්ප් - ඇන්ත්‍රසයිට් - ගල් අඟුරු අමුද්‍රව්‍ය වශයෙන්ද, ස්ථිර - තල - කැඩුණු වායුකරණය (Fixed Layer Discontinuous Gasifying Method) මගින් වායු සෑදීමෙන්ද, ටැනින් නිස්සාරණ ක්‍රමය උපයෝගීකර ගෙන ඩී - සල්ෆීකරණයෙන්ද මධ්‍යම සහ අඩු උෂ්ණත්ව තාප හුවමාරුවකින්ද කියුප්‍රාඇමොනියා (cuprammonia) මගින් සුළු CO සහ CO_2 ඉවත් කිරීමෙන්ද කෘතිම ඇමෝනියා භාවිතයෙන්ද සම - ඇල්කොහොල් ක්‍රමයක් මගින් මෙතනෝල් සෑදීමෙන්ද අඩංගු වූ ඇමෝනියා සින්තසිස් ක්‍රියාවලියන් අනුගමනය කරනු ලැබේ.
- ***යූරියා සින්තසිස් ක්‍රියාවලිය*** :
  ඩී - කාබනයිසේෂන් අංශයෙන් ලබා ගත් CO_2, පෙර තාපනය හා තෙරපුම් කරන ලද ඇමොනියා ද්‍රාවණය සහ ඇඩ්සෝප්ෂන් අංශයෙන් ලබා ගත් මෙතිල් ඇමයින් ද්‍රවණය සින්තසිස් කුටිම්භ තුලට ප්‍රතික්‍රියා කිරීම සඳහා යවනු ලැබේ. පීඩනය පහත ගිය පසු නිෂ්පාදනය වන ද්‍රව යූරියා පෙර - ඩිස්ටිලේෂන් කුටිම්භ කරාද, ප්‍රථමික ඩිසොසියේෂන් කුටිම්භ කරාද, ද්විතීක ඩිසොසියේෂන් කුටිම්භ කරාද, වැසුණු ඩිස්ටිලේෂන් කුටිම්භයක් කරාද, ප්‍රාථමික ඉවැපරේටර් කරාද, ද්විතීක ඉවැපරේටර් කරාද යවනු ලැබේ. එම ක්‍රියාවලි මගින් අමතර ඇමෝනියා, CO_2 සහ මෙතිල් ඇමයින් කැඩී වෙන්ව 99.7% ක් පිරිසිඳු වූ ද්‍රව යූරියා බවට හැරවේ. ප්‍රිලිං කුටිම්භ කරා යන එම යූරියා ඝනීකරණයෙන් පසු ඉවත් වන රසායනික වායු ප්‍රාථමික උරාගැනීමේ කුටිම්භ වෙතට යවන අතර CO_2 සාන්ද්‍ර ඇමොනියා ද්‍රාවණයක් මගින් ඉවත් කරගනු ලැබේ. ඝනීකරණය වූ ද්‍රාවණය ද්‍රව - ඇමොනියා - බෆර් ටැංකි තුලට පෙරලා එන වහනයක් වශයෙන් යවන අතර වායු සේදීමේ යන්ත්‍ර තුල ද්‍රව ඇමොනියා මගින් උරාගනු ලැබේ. වැඩිවූ ඇමොනියා ඇබ්සෝබර් කුටිම්භ කරා යන අතර පිටවුම් වායු ගෑස් ඇබ්සෝබර් කුටිම්භ කරා ගොස් තව දුරටත් උරාගැනීමෙන් පසු පිටතට මුදා හරිනු ලැබේ..

Formatted: Bullets and Numbering

රූපය : ක්‍රියාවලි වහනය දක්වන රූපය



ක්‍රමවේද ව්‍යවහාරය

ආයතන බලශක්ති කාර්‍යක්‍ෂම කිරීමේ ක්‍රමවේදය පදනම් කරගෙන බලශක්ති, ද්‍රව්‍ය හා අපතේයෑම් අඩුකිරීම සඳහා විකල්ප අඳුනා ගැනීමද ක්‍රියාත්මක කිරීමද කරන ලදී. ලබගත් අත්දැකීම් :

- **කාර්ය 1C : තොරතුරු ලබාගැනීම සඳහා පෙර - තක්සේරු කිරීම**

  කර්මාන්ත ක්‍රියා සහ උපකරණ සැලැස්ම ලබගත් අතර කම්හල තුලින් ගමන් කිරීමේදී ක්‍රියාවලි සහ උපකරණ අතර ඇති සම්බන්ධය බලා ගැනීමට එය උපකාරී වේ.

- **කාර්ය 3C : ක්‍රියාත්මක කල හැකි විකල්ප අඳුනාගැනීම**

  බලශක්ති තක්සේරුවෙන් පසු බලශක්ති කාර්‍යක්‍ෂම කිරීමේ විකල්ප සඳහා අදහස් විමසීමක් සංවිධානය කරන ලදී. විකල්ප ගණනාවක් ලබා ගැනීමේ අරියෙන් එම රැස්වීමට ආරාධනා කරන ලද්දේ :

  (1) ආයතන ක්‍රියාවලි හා උපකරණ ගැන මනා දැනීමක් ඇති ආයතන කණ්ඩායමෙහි සාමාජිකයන්

  (2) දේශීය සහ අන්තර්ජාතික කර්මාන්ත සහ පිරිසිදු නිෂ්පාදන විශේෂඥයින්, ඔවුන්ට එවැනි වෙනත් කර්මාන්තශාලාවලින් ලබාගත් පලපුරුදු මෙම කම්හල තුලද යොදා ගත හැකි බැවින්.

  මෙසේ සමන්විත වූ කණ්ඩායම එකතුව අඳුනාගත් විකල්ප සාකච්ජාවට භාජනය කිරීමෙන් යෝග්‍යතා විශ්ලේෂණ සඳහා සැලකීමට ගන්නා ලදී.

  <u>**ඉගැනීම් :** ආයතන සේවකයින්ද පිටස්තර කර්මාන්ත හා පිරිසිදු නිෂ්පාදන විශේෂඥයන් ද එකට සම්බන්ධ කර ගැනීමෙන් විකල්ප අඳුනා ගැනීමට ඔවුන්ගේ එකිනෙකට වෙනස්වූ අදහස් තුලින් දියුණු කර ගත හැක.</u>

- **කාර්ය 2d : ද්‍රව්‍ය තුලනයන් තුලින් හානි සංඛ්‍යාගත කිරීම**

ජල වායු දෙපාර්තමේන්තුව සඳහා ප්‍රධාන හානි දෙකක් පෙනුනි. එකක් බ්ලෝ ගෑස් සහ රිලැක්ස්ඩ් ගෑස් තුලින් තාප හානි වූ අතර අනෙක පයිප්ප ප්‍රවාහන පද්ධතියෙහි CO හානි නිසා විය. එම හානි දෙකම ආවරණය වන පිණිස අපතේ යන තාපය ආපසු ලබා ගැනීම සඳහා එක් විකල්පයක් ඉදිරිපත් කල හැකි විය. තාපය නැවත උපයෝගී කරගත හැකි අතර CO වායු ආපසු ලබාගෙන පිළිස්සීම් වලට ලක් කල හැක.

ඉගැනීම් : ද්‍රව තුලනයන් මගින් එක් යොමු කෙෂ්ත්‍රයක් සඳහා සියලු හානි අඳුනාගැනීමෙන් පසු විසඳුම වශයෙන් එක් තනි විකල්පයක් එම සියලු හානි ආවරණය වන සේ ඉදිරිපත් කල හැක.

- **පියවර 6 : අඛණ්ඩ දියුණු කිරීම්**

පරිසර පාලන පද්ධතිය යටතේ බලශක්ති කාර්යක්‍ෂම කිරීම ආයතනයේ එදිනෙදා සිදුකරන ක්‍රියාවකි. නව ආයතන රෙගුලාසි උදාහරණයක් වන අතර එය බලශක්ති කාර්යක්ෂම කිරීමට සහ පිරිසිදු නිෂ්පාදනයට දිරිගැන්වීමක් වේ. 2004 තුල උසස් කළමණාකරණය අනුමත කරන ලද 10 වෙනි රැස්වීම් වාර්තාව අනුව අමුද්‍රව්‍ය මිලදී ගැනීම් කරන නිලධාරීන් ද අවම ප්‍රමිති පවත්වාගෙන යෑම සඳහා දිරිගැන්වීම් දෙනු ලැබේ.

ඉගැනීම් : සම්පත් සහ බලශක්ති කාර්යක්‍ෂම කිරීම් සඳහා ආයතන සේවකයින්ට දිරි ගැන්වීම් ලබා දීම යෝග්‍ය ක්‍රමයක් වේ.

විකල්ප

- තෝරාගත් යොමු කෙෂ්ත්‍ර නම් :
  (1) තාප සහ බලශක්ති දෙපාර්තමේන්තුව (H&P)
  (2) ජලය - වායු නිෂ්පාදන දෙපාර්මේන්තුව

- මුලු විකල්ප 7ක් යෝජනා කරන ලදී. විකල්ප 6ක් ක්‍රියාත්මක කල අතර එක් විකල්පයක් යෝග්‍ය නොවීය.

- ක්‍රියාත්මක කල විකල්ප අතරින් විකල්ප දෙකක් සඳහා මිනුම් ගත කිරීම් කරන ලද අතර, එම මිනුම් ගත කල විකල්ප දෙක වෙනුවෙන් :
  - ආයෝජන මුදල් : US$ 686,000 (RMB 5,659,000 පමණ)
  - වාර්ෂික ඉතුරුකිරීම් : US$ 1,236,000 (RMB 10,940,000)
  - ආපසු ගෙවීමේ කාලය : මාස 6

- ක්‍රියාත්මක කරන ලද විකල්ප 6 සඳහා :
  - වාර්ෂික ගල් අඟුරු අඩුකිරීම් : 35,883 ටොන්
  - වාර්ෂික ඉතුරුකිරීම් : 42,000 කිලෝවොට් පැය

- GHG වායු පිටවීම් අඩුකිරීම වසරකට 54,307 ටොන් (2003 GHG පිටවීම් වලින් 5.5%ක්)

- වෙනත් පිටතට සිදුවන අපද්‍රව්‍ය පිටවීම් අඩුකිරීම :වසරකට SO_2 ටොන් 5, NO_2 ටොන් 196.7, CO ටොන් 8.2, PM_{10} ටොන් 216

Deleted: ¶

වගු 1 : ක්‍රියාත්මක කල හා පරීක්‍ෂාකල විකල්ප උදාහරණ

යොමු ක්‍ෂේත්‍රය / විකල්ප	පිරිසිදු නිෂ්පාදන තාක්‍ෂණය	මූල්‍ය යෝග්‍යතා	පරිසර යෝග්‍යතා	කරුණු
තාප හා බලශක්ති දෙපාර්තමේන්තුව / වේන් බොයිලේරු වෙනුවට ෆ්ලුයිඩයිස්ඩ් බෙඩ් බොයිලේරු සවිකිරීමෙන් බොයිලේරු කාර්යක්‍ෂමතාවය දියුණු කිරීම	නව තාක්‍ෂණය / උපකරණ		▪ දත්ත ලබාගෙන නොමැත.	▪ එක් බොයිලේරුවක් වෙනස් කර ඇත.
තාප හා බලශක්ති දෙපාර්තමේන්තුව / වාෂ්ප නල මාර්ග පරිවර්තනය කිරීම සහ වාෂ්ප කාන්දුවීම් අළුත්වැඩියා කිරීම.	මනා ගෘහපාලනය	▪ දත්ත ලබාගෙන නොමැත.	▪ දත්ත ලබාගෙන නොමැත.	▪ ක්‍රියාත්මක කර ඇත. ▪ දත්ත ලබාගෙන නොමැත.
තාප හා බලශක්ති දෙපාර්තමේන්තුව / ස්ටීම් - ටර්බයින් වාෂ්ප ඝනීකරණයන් හී ග්ලු ස්ෆියර් වෙනුවට ස්කුරුප්පු - කොඩෝනියර් පද්ධතියක් සවිකිරීම	නව තාක්‍ෂණය / උපකරණ	▪ ආයෝජන : US$ 62,000 ▪ වියදම් ඉතුරුකිරීම් : US$ 101,032 වසරකට ▪ ආපසු ගෙවීමේ කාලය : මාස 7	▪ ගල් අඟුරු ඉතුරුකිරීම් : 2,240 ටොන් වසරකට ▪ විදුලිය ඉතුරුකිරීම් : 42,000 කිලොවොට් පැය වසරකට ▪ GHG වායු පිටවීම් අඩු කිරීම් : CO_2 ටොන් 3,170 ටොන් වසරකට ▪ වෙනත් පිටවීම් අඩුකිරීම : SO_2, NO_X, CO, PM_{10}	▪ GERIAP ව්‍යාපෘතියට පෙර අඳුනාගෙන තිබුණු නමුත් ක්‍රියාත්මක කරන ලද්දේ ව්‍යාපෘතිය හා සමගය.
ජල - වායු දෙපාර්තමේන්තුව / ඒකාකාර වූ පිළිස්සීම් පැවැත්වීම සඳහා ගල් අඟුරු කැපීම් වලදී වෙනස් කරන ලද ස්ක්‍රීන් ක්‍රියාවලි	නව තාක්‍ෂණය / උපකරණ	▪ දත්ත ලබාගෙන නොමැත.	▪ දත්ත ලබාගෙන නොමැත.	▪ ක්‍රියාත්මක කර ඇත. ▪ ගල් අඟුරු බ්‍රිකට් සෑදීම සඳහා යන්ත්‍ර වලට ආයෝජන මුදල් අවශ්‍ය විය.
ජල වායු දෙපාර්තමේන්තුව / බ්ලෝ වයු සහ රිලැක්ස්ඩ් වායු වලත් ජල - වායු නිෂ්පාදයේදී තාපය නැවත ලබාගැනීම	නව තාක්‍ෂණය / උපකරණ	▪ ආයෝජන : US$ 624,000 ▪ වාර්ෂික වියදම් ඉතුරු කිරීම් : US$ 1,225,033 ▪ ආපසු ගෙවීම් කාලය : මාස 6	▪ ගල් අඟුරු අඩුකිරීම් : 33,643 ටොන් වසරකට ▪ GHG වායු පිටවීම් අඩුකිරීම : CO_2 ටොන් 51,137 වසරකට ▪ වෙනත් වායු පිටවීම් අඩුකිරීම් : SO_2, NO_X, CO, PM_{10}	▪ GERIAP ව්‍යාපෘතියට පෙර අඳුනාගත් නමුත් ක්‍රියාත්මක කර ඇත්තේ ව්‍යාපෘතිය හා සමගය.
තාප හා බලශක්ති දෙපාර්මේන්තුව / ජල - මෙම්බ්‍රේන් මගින් දූවිලි ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම වෙනුවට විදුලි බලය මගින් දූවිලි ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමේ උපකරණ සවිකිරීම	නව තාක්‍ෂණය / උපකරණ	▪ ආයෝජන : US$ 362,000 ▪ වියදම් ඉතුරුකිරීම් : US$ 12,000 වසරකට ▪ ආපසු ගෙවීමේ කාලය : වසර 1.2	▪ දූවිලි ඝන ද්‍රව්‍ය ටොන් 70,000 කින් පමණ අඩු කිරීම.	▪ ක්‍රියාත්මක කර නොමැත. ▪ ලබා ගන්නා ඝන ද්‍රව්‍ය සඳහා අසල වෙළඳපොලක් නොමැති වීම.

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. Liu Zhaoqun
Chengguan Linhua Road 2#, Linquan, Anhui Province, P.R.China
Tel: +0558-6512293-2158
E-mail: lhlzq2158@sohu.com

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.