



යුවාංපිං කෙම්කල් කම්පනි ලිමිටඩ් YUANPING CHEMICAL COMPANY LIMITED

බොයිලරු සැපයුම් ජලය පෙරනාපනය කර ගැනීම සඳහා බ්ලෝඩවුන් හි ෆ්ලෑෂ් - ස්ටීම් වාෂ්ප උපායෝගී කරගැනීම

විකල්ප සාරාංශය

මෙම ආයතනය මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ රසායනික ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනය කරන ආයතනයකි. සෙවකයින් 1679ක් එහි සේවය කරන අතර ප්‍රධාන වශයෙන් ඔක්සැලික් අම්ලය හා අමතරව සෝඩියම් ෆෝමේට් සහ ෆෝමික් අම්ලය යන ද්‍රව්‍ය ද එහි නිෂ්පාදනය කෙරේ.

අධිතාපන බොයිලරු 4 හි බ්ලෝඩවුන් ප්‍රමාණය සහ ෆ්ලෑෂ් - ස්ටීම් ප්‍රමාණය අධික විය. එසේම නිතර බ්ලෝඩවුන් කිරීමට සිදුවූයේ සැපයුම් ජලය පිරිසිදු කිරීම සඳහා වූ අයන් - නුවමාරු - යන නිසි අයුරු ජලයේ බෂ්ම මට්ටම් පාලනය නොවූ බැවිනි. ආයතනය විසඳුම වශයෙන් ස්ටීම් ෆ්ලෑෂර් උපකරණයක් සවි කල අතර බ්ලෝඩවුන් මගින් සිදුවන ෆ්ලෑෂ් - ස්ටීම් නැවත ලබාගැනීම සඳහා තාප - නුවමාරු උපකරණයක් ද සවි කරන ලදී. අවශ්‍ය වූ මුළු ආයෝජනය US\$ 82,829 ක් විය. වාර්ෂික ඉතිරිකිරීම් US\$ 131,259 ක් විය. ආපසු ගෙවීම් කාලය මාස 8 ක් විය. එහි බලශක්ති සහ පරිසර යෝග්‍යතා ද අධික වේ. එයින් ලබාගත හැකි ගල් අතුරු ඉතුරුකිරීම් වසරකට වෙන් 5,146 ක් වන අතර ජලය ඉතුරුකිරීම් වසරකට වෙන් 71,280 ක් වේ. CO₂ වායු පිටවීම් අඩු කිරීම වසරකට වෙන් 12,896 ක් වේ.

ප්‍රධාන වටන

විනය, රසායනික ද්‍රව්‍ය, අපතේ යන තාපය නැවත ලබාගැනීම, බොයිලරු සහ තර්මික් ෆ්ලයිඩ් හිට්, ෆ්ලෑෂ් ස්ටීම්, බ්ලෝඩවුන්

නිරීක්ෂණ

වාෂ්ප නිෂ්පාදන පද්ධතිය අති විශාල වේ. එහි බොයිලරු 9 ක් ඇති අතර එයින් 8ක් එක දිගටම ක්‍රියාවලි මාර්ග තුළ පිහිටුවා ඇත. කම්හලෙහි අධිතාපන බොයිලරු 4ක් පිහිටි අතර වාෂ්පීකරණ ධාරිතාවය පැයකට වෙන් 95 ක් වේ. බොයිලරු තක්සේරු කිරීමේදී කණ්ඩායමට පෙනී යන ලද්දේ:

- අධිතාපන බොයිලරු 4 හි සිදු කල බ්ලෝඩවුන් අධික විය. උදාහරණයක් වශයෙන් නව # 9 බොයිලරුවේ බ්ලෝඩවුන් පැයකට වෙන් 3 - 5 ත් අතර විය. එම ප්‍රමාණය වාෂ්පීකරණය වන ප්‍රමාණයෙන් 11% ක් වූ අතර එම පැයකට වෙන් එක දක්වා පහත හෙලිය යුතු විය.
- එම විශාල බ්ලෝඩවුන් සිදුවූයේ ධන - අයන (+) පමණක් නුවමාරු කිරීම සඳහා ජලය පිරිසිදු කිරීමේ යහනක් පැවති බැවින් එම බොයිලරු සැපයුම් ජලයෙහි ඇල්කලයින් - බෂ්ම (-) මට්ටම් අධික වීමය.
- බ්ලෝඩවුන් හි සැපයෙන ජලය ෆ්ලෑෂ් - ස්ටීම් වාෂ්ප අධික ප්‍රමාණයක් ගෙන දෙන අතර එම වාෂ්ප පිටස්තර වායුගෝලයට මුදා හැරේ.



විකල්ප

කාණ්ඩායම් යෝජනාව වූයේ ධන (+) අයන අයන හුවමාරු වලට අමතරව සෘණ(-) අයන හුවමාරු සඳහාද සැපයුම් ජලය පිරිසිදු කිරීමේ යහනක් පිහිටුවීමය. එනමුත් ආයෝජන අපහසුකම් නිසා එම යෝජනාව ප්‍රතික්ෂේප කරන ලදී.

ඉන් පසු කාණ්ඩායම බිලෝඩවුන් හි ෆ්ලෑෂ් - ස්ටීම් නැවත ලබාගැනීමේ විකල්පයක් ඉදිරිපත් කල අතර එහි ඇතුළත් වූයේ :

- බොයිලරු බිලෝඩවුන් හි ෆ්ලෑෂ් - ස්ටීම් නැවත ලබාගැනීම සඳහා ස්ටීම් - ෆ්ලෑෂර් සවිකිරීම.
- එම නැවත ලබාගන්නා ෆ්ලෑෂ් - ස්ටීම් උපයෝගී කරගෙන සැපයුම් ජලය පෙර - තාපනය කිරීම සඳහා තාප හුවමාරු උපකරණයක් සවිකිරීමය.
- ෆ්ලෑෂ් - ස්ටීම් ඝනීකරණය වීමෙන් සෑදෙන ජලය එකතු කරගෙන එම ජලය සැපයුම් ජලය වශයෙන් නැවත උපයෝගී කරගැනීමය. එසේ නැවත උපයෝගී කරගන්නා ෆ්ලෑෂ් - ස්ටීම් ප්‍රමාණය පැයකට වෙන් 9ක් වශයෙන් තක්සේරු කරන ලදී.

ශීත කාලය තුළ එම ෆ්ලෑෂර් වලින් පහතට බැස යන ජලය උපයෝගී කරගෙන වර්ගමීටර් මිලියන 0.5 පමණ වූ නිවාස පිහිටි ප්‍රදේශයක අභ්‍යන්තර තාපනය කිරීම් කල හැකි විය. අනෙකුත් කාලයන්හිදී එම ජලය කැවී - පීට් වලවල් කරා යවනු ලැබේ.

2005 වසර ජූලි මස එම විකල්පය සම්පූර්ණයෙන් ක්‍රියාත්මක කල හැකි විය.

ප්‍රතිඵල

මූල්‍ය ප්‍රතිඵල

- ආයෝජන : US\$ 82,829
- වාර්ෂික වියදම් ඉතුරුකිරීම් : US\$ 131,259
(5,146 වෙන් × 200 RMB/වෙන් + 71,280 වෙන් × 0.79 RMB/වෙන්
= 1,085,511 RMB)
- ආපසු ගෙවීමේ කාලය : මාස 8

පරිසර ප්‍රතිඵල

- වාර්ෂික ගල් අහුරු ඉතුරුකිරීම් : 5,146 වෙන්
එය ගණනය කරන ලද්දේ පහත අයුරුය :
 - ආපසු ලබාගත් ෆ්ලෑෂ් - ස්ටීම් = 71,280 වෙන්
(9 වෙන් / පැය × 24 පැය / දින × 330 දින වසර)
 - තාප හුවමාරු උපකරණයේ තාප - හුවමාරු කාර්යක්ෂමතාවය 75% ක් වශයෙන්ද බොයිලරු - තාප - කාර්යක්ෂමතාවය 80% ක් වශයෙන්ද සලකා ඇත.
 - ගල් අහුරු ඉතුරුකිරීම්
= $\frac{2,257.2 \text{ MJ/වෙන්} \times 71,280 \text{ වෙන්} \times 75\%}{7,000 \times 4.1868 \times 80\%} \text{ MJ/වෙන්}$
= 5,146 ගල් අහුරු වෙන් වසරකට
- වාර්ෂික GHG වායු පිටකිරීම් අඩු කිරීම : 12,896 වෙන් CO₂
- වාර්ෂික ජල ඉතුරුකිරීම් : 71,280
(ඝනීකරණය වූ ෆ්ලෑෂ් - ස්ටීම් - ජලය වශයෙන් උපයෝගී කරගැනීම නිසා)



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.