



යුවාංපිං කෙම්කල් කම්පනි ලිමිටඩ් YUANPING CHEMICAL COMPANY LIMITED

තාප හානි වැලැක්වීම සඳහා ජැකට් කරන ලද හීටර් වල වාෂ්ප ඇතුල්වන ස්ථානයන්හි
ඉම්පින්ජමන්ට් - ජලේට් වෙල්ඩ් කිරීම

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.

කම්හල හරහා ගමන් කිරීමේ දී කණ්ඩායම කල එක් නිරීක්ෂණයක් නම් ජැකට් කරන ලද හීටර් හි අභ්‍යන්තර - කොදු - නලයෙහි අධිවේගයෙන් ඇතුල්වන වාෂ්ප වැදී විසිරෙන බවය. එම වාෂ්ප වැදීම නිසා එම නලයෙහි කුඩා සිදුරු බිහිවන අතර ඒවා අචන්ච්‍යවී කිරීම් සඳහා සම්පූර්ණ හීටර් උපකරණයම ක්‍රියාවලියෙන් ඉවතට ගැනීමෙන් ක්‍රියා අත්හිටුවීමේ කාලය අධික වූ බවත් පෙනී යන ලදී. ඒ සඳහා අවශ්‍ය වූ නඩත්තු වියදම් ද අධික විය. එහි වාෂ්ප ඇතුල්වන ස්ථාන වල ඉම්පින්ජමන්ට් - ජලේට් වෙල්ඩ් කිරීමෙන් ඇතුල්වන වාෂ්ප එම වෙල්ඩ් කරන ලද තහඩු වල වැදීම නිසා අභ්‍යන්තර නලය සුරැකෙන බව කණ්ඩායම පෙන්වා දෙන ලදී. එය ඉතා වියදම් අඩු විකල්පයක් වූ බැවින් වහාම ක්‍රියාත්මක කරන ලදී. මූල්‍ය සහ පරිසර ප්‍රතිලාභ ගණනය නොකල නමුත් කළමනාකරු පැවසුවේ 40% - 50% දක්වා අත්හිටුවීමේ කාලය සහ නඩත්තු වියදම් විකල්පය මගින් අඩුකරගත හැකි බවය.

ප්‍රධාන වචන

විනය, රසායනික ද්‍රව්‍ය, වාෂ්ප බෙදාහැරීම සහ භාවිතා කිරීම

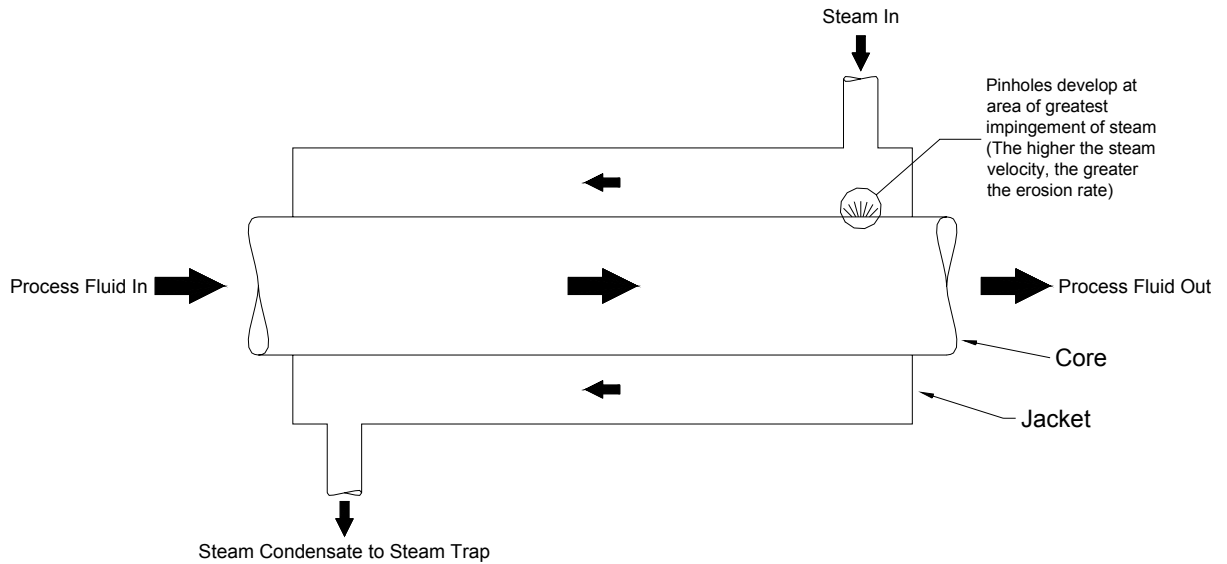
නිරීක්ෂණ

කම්හල හරහා ගමන් කිරීමේදී කරන ලද නිරීක්ෂණයන් නම්:

- අධි - තාපනය වූ වාෂ්ප නිසා මාර්ග # 1 සින්තසිස් පෙර - තාපන උපකරණ වැනි ක්‍රියාවලි හීටර් උපකරණ ඉතා අඩු තාප - මාරුකිරීමේ - සංගුණනයක් (OHTC) ඇතිව ක්‍රියාකල බව පෙනුණි. වැරදි විසඳුමක් වශයෙන් ඒ සඳහා ක්‍රියාකරුවන් කරන ලද්දේ සියලු ස්ථම් - ට්‍රැස් - අතුරු මාර්ග විවෘත කර එමගින් වඩා වැඩි තාප හුවමාරුවක් ලබාගන්නා අවයව වැඩි අධි - තාපන - වාෂ්ප මුදාහැරීමයි. එනමුදු අධි - තාපනය වූ වාෂ්ප සම්පූර්ණයෙන්ම සනීකරණය වී ලේටන්ට් - තාපය එමගින් නිකුත් නොකරන බැවින් එම අසම්පූර්ණ ලේටන්ට් - තාප හුවමාරුව ඉතා අකාර්යක්ෂමව විය. සියුම් පරීක්ෂණ වලදී හෙලිවූයේ එම අවස්ථාවේ පෙර - තාපකයන් තුල පැයකට සනීකරණය වූ වාෂ්ප කිලෝග්‍රෑම් 800 කට සීමාවූ බවයි එම අවස්ථාවේ පීඩන බැස්ම $\Delta P = 2.3 \text{ MPa}$ විය.
- ක්‍රියාකරුවන් විසින් ස්ථම් - ට්‍රැස් - අතුරු මාර්ග සියල්ල විවෘත කල බැවින් පෙර - තාපන උපකරණ තුලින් සිදුවූ වාෂ්ප වහනය අධික වූ අතර සැලසුම් අගයන්ට වඩා ඉතා වැඩි විය. වෙන්ට් - ස්ටැක් හි වාෂ්ප වහනය අධ්‍යයන කිරීමෙන් සොයා ගත හැකි වූයේ පැයකට කිලෝග්‍රෑම් 2,000ක පමණ වාෂ්ප ප්‍රමාණයක් මෙම හීටර් උපකරණය තුලින් පමණක් පිටතට අපතේ යන බවය.
- අධි වාෂ්ප ප්‍රවේග හේතු කොට ගෙන අභ්‍යන්තර - කේන්ද්‍ර - පයිප්ප තුල ගෙවීම් සිදුවී ඇති බව පෙනුණි. (ක්‍රියාවලි වායු මාර්ග - රූප 1 බලන්න) එයින් සිදුවන අභ්‍යන්තර කාන්දු



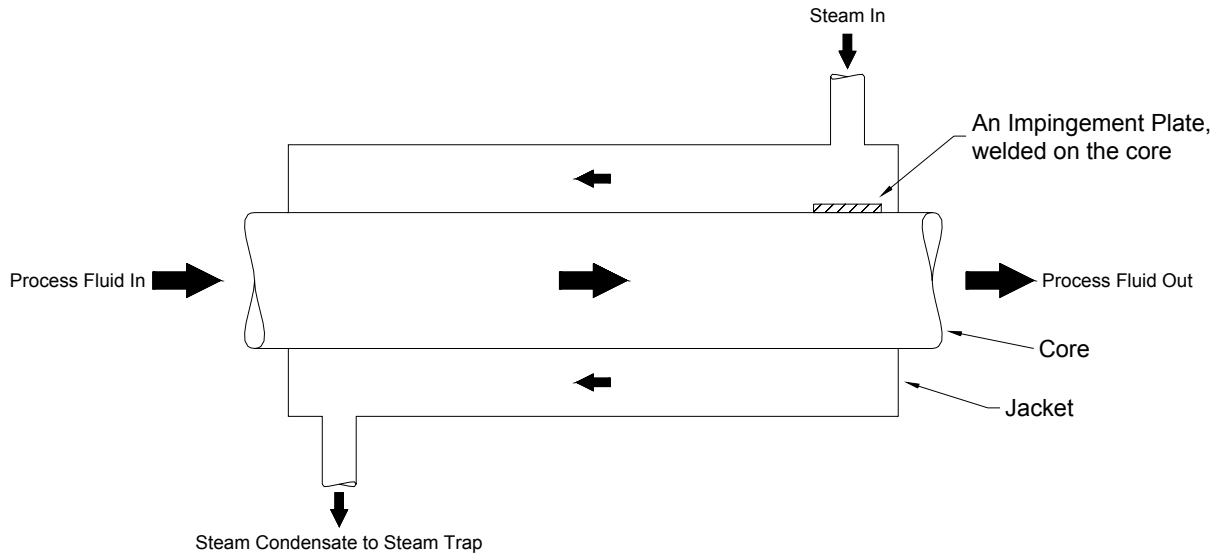
විම් අවත්වැඩියා කිරීම් සඳහා සම්පූර්ණ නිටර් උපකරණයම ඉවත් කිරීමට සිදුවන බැවින් ක්‍රියා අත්හිටුවීම් සහ නඩත්තු වියදම් අධික විය. මාර්ග # 3 හි එම නඩත්තු සඳහා සම්පූර්ණ දිනයක් පෙර - නාපන - උපකරණ ක්‍රියාවලියෙන් ඉවතට ගැනීමට සිදුවූ බවද එමගින් 33% ක නිෂ්පාදන හානියක් සිදුවූ බවද එක් අවස්ථාවකදී කණ්ඩායමට දැක බලාගත හැකි විය.



රූපය 1 : සින්තසිස් කම්හලෙහි ජැකට් කරන ලද පෙර - නාපන උපකරණ වල නිතර සිදුවන බිදවැටීම්

විකල්ප

රූප 2 හි පෙන්වුම් කර ඇති අයුරු අභ්‍යන්තර - පයිප්ප ආවරණය කිරීම සඳහා ජැකට් කරන ලද නිටර් උපකරණ වල අධි - නාපනය වූ වායු ඇතුළු වන ස්ථාන වල ඉම්පින්ජමන්ට් - ප්ලේට් සවිකිරීම නිර්දේශ කරන ලදී. එමගින් එම අභ්‍යන්තර - පයිප්ප වල වාෂප වැදීම නිසා සිදු වන කුඩා සිදුරු බිහිවීම් අවම කිරීමෙන් අත්හිටුවීම් කාලය අඩුකර ගැනීමටද නිෂ්පාදනය වැඩිකර ගැනීමටද හැකිවේ. තවද විශිෂ්ඨ නාප පරිභෝජනය ද අඩු වේ.



රූපය 2 : ජැකට් කරන ලද හීටර් උපකරණ සඳහා නිර්දේශ කල වෙනස් කිරීම්

ප්‍රතිඵල

අදාළ ආයෝජන වියදම් ඉතා අඩු විය. මූල්‍ය සහ පරිසර ප්‍රතිලාභ ගණනය කල නොහැකි විය. බිඳවැටීම් කාලය 40% - 50% කින් අඩුකර ගත හැකි වූ බැවින් නිෂ්පාදනයද ඵලදායී ප්‍රතිඵලයකින් වැඩිවී 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. Song Peizhong
 Technical Deputy General Manager
 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.