



සිෆ්ලෝන් ඖෂධ සමාගම: බොයිලේරුව සඳහා වැඩි කාර්යක්ෂමතාවයන් ඇති ගල් අගුරු හෝ තෙල් , දර වෙනුවට භාවිතා කිරීම.

Siflon Drugs Ltd.: Replacement of wood fired boiler with high efficiency coal or oil fired boiler

සිෆ්ලෝන් ඖෂධ සමාගම SIFLON DRUGS LTD.

විකල්පයේ මාතෘකාව: බොයිලේරුව සඳහා වැඩි කාර්යක්ෂමතාවයන් ඇති ගල් අගුරු හෝ තෙල්, දර වෙනුවට භාවිතා කිරීම.

සාරාංශය

සිෆ්ලෝන් ඖෂධ සමාගම ප්‍රසිද්ධ පශුචේදී ඖෂධ වර්ග 4-5 ක් පමණ නිපදවන ප්‍රධාන සමාගමකි. 1999 දී සමාගම ආරම්භයේදී හඳුන්වා දුන් ඔක්සික්ලොසනයිඩ් (Oxyclozanide) මේ අතුරින් ප්‍රධානම ඖෂදය වේ. CP-EE කණ්ඩායමේ අවධානය යොමු වූයේ බොයිලේරු ආශ්‍රිත ප්‍රදේශයට හා ක්‍රමාලය බෙදා හැරීමේ ජාලයන් වෙතටය. කේෂ්ත්‍ර අධ්‍යයනයන් හා කෙටි තත්ව පරීක්ෂණයන් මත පදනම් වූ නිරීක්ෂණ වලින් අනාවරණය වූයේ දැනට තිබෙන දර භාවිතා කෙරෙන බොයිලේරුව 55 % ක පමණ වූ අඩු කාර්යක්ෂම මට්ටමක පවතින බවය. ක්‍රමාල නලයන්හි ආවරණ ස්ථාන රාශියකම විනාශ වී තිබූ අතර මෙමගින් තාපය අපතේ යෑම් සිදු වෙමින් පැවතිණි. සෂ ද්‍රව්‍ය සියල්ලමද අපතේ යමින් තිබුණි. රීඇක්ටස් (Reactors) හා ට්‍රේ ඩ්‍රයර්ස් (tray dryers) වැනි ක්‍රමාල තාපය මූලාශ්‍රයක් වශයෙන් වක්‍රව භාවිතා කරමින් තිබූ යන්ත්‍රවලට ක්‍රමාල අවුරුදු (Steam traps) ලබා දී නොතිබුණි. මේ සියලුම අඩුපාඩු වලකා ගැනීම සඳහා CP-EE කණ්ඩායමේ යෝජනාවක් වූයේ දැනට තිබෙන අකාර්යක්ෂම බොයිලේරුව වෙනුවට ගල් අගුරු හෝ තෙල් භාවිතයෙන් ක්‍රියාත්මක වන වැඩි කාර්යක්ෂමතාවයකින් යුතු බොයිලේරුවක් ලබා ගැනීම, ක්‍රමාල නලවල විනාශයට පත්ව තිබූ වැසුම් පිළිසකර කිරීම , අපතේ යමින් තිබෙන දූෂණය නොවූ සෂ ද්‍රව්‍ය නැවත ලබා ගැනීම හා ක්‍රමාලයෙන් ක්‍රියාත්මක වන සෑම යන්ත්‍රයක් සඳහාම ක්‍රමාල අවුරුදු භාවිතා කිරීමයි. මෙම යෝජනා ක්‍රියාත්මක කිරීම මගින් වාර්ෂිකව ඩොලර් 5,582 වටිනා දර වෙන් 300 ක් සහ වෙන් 390 කට සමාන හරිතාගාර වායු ප්‍රමාණයන්ද ඉතිරි කිරීම මූලිකව අපේක්ෂා කරන ලදී. එනමුත් සැබෑ වශයෙන් ඉතිරි කර ගත හැකි වූයේ ඩොලර් 2,791 ක් වටිනා දර වෙන් 150 ක් හා වෙන් 195 ක හරිතාගාර වායු ප්‍රමාණයකි. බොයිලේරුව සම්බන්ධ කටයුතු ක්‍රියාත්මක කිරීමට නොහැකි විය.

ප්‍රධාන වටන

ඉන්දියාව, රසායනික ද්‍රව්‍ය, බොයිලේරුව හා තාපී ද්‍රව උණුසුම්කරණ, දරවලින් ක්‍රියාත්මක වන බොයිලේරු

නිරීක්ෂණ

CP-EE කණ්ඩායම විසින් සිදුකරන ලද කේෂ්ත්‍ර වාරිකාවේදී බලශක්ති කාර්යක්ෂමකරණය හා හරිතාගාර වායු අවම කිරීම සඳහා පහත නිරීක්ෂණයන් පිළිබඳ අවධානය යොමු කෙරුණි.

- (1) ක්‍රමාලය බෙදා හැරීමේ ජාලයන්
 - (i) ක්‍රමාල නලයන්හි ආවරණ විනාශ වී තිබුණි.
 - (ii) ආපසු ලබා ගත නොහැකි ආකාරයෙන් මිල අධික වූ සෂ ද්‍රව්‍ය අපතේ යෑම සිදු වේ.
 - (iii) ක්‍රමාල අවුරුදු නොතිබීම හේතුවෙන්, ක්‍රමාලය භාවිතා කර ක්‍රියාත්මක කෙරෙන රීඇක්ටර් වැනි යන්ත්‍රයන්හි ක්‍රමාලය අපතේ යාම සිදු වේ.
- (2) බොයිලේරු
 - (i) දර භාවිතයෙන් ක්‍රියාත්මක වන බොයිලේරුවේ කාර්යක්ෂමතාවය = 50-55%
(නිශ්පාදන කාර්යක්ෂමතාවය = 60 – 65 %)
 - (ii) ෆීඩ් වතුර උෂ්ණත්වය = 30 C⁰
 - (iii) අතිරික්ත වාතය පිළිබඳ තක්සේරු කිරීම සඳහා අවශ්‍ය උපකරණ හා දුම් නලයේ පිටවීම පාලනය සඳහා උපකරණ නොතිබීම හේතුවෙන් බොයිලේරුව තුලට 100% පමණ අතිරික්ත වායු ප්‍රමාණයක් ඇතුළු වේ.



සිල්ලෝන් ඖෂධ සමාගම: බොයිලේරුව සඳහා වැඩි කාර්යක්ෂමතාවයන් ඇති ගල් අගුරු හෝ තෙල් , දර වෙනුවට භාවිතා කිරීම.

Siflon Drugs Ltd.: Replacement of wood fired boiler with high efficiency coal or oil fired boiler



අකාර්යක්ෂම බොයිලේරු



මාර්ගය වෙනස් කෙරුණ වැල්වය



දෝෂ සහිත වැල්වය

විකල්ප

විකල්පය -1 : නුමාලය භාවිතය වඩාත් කාර්යක්ෂම කිරීම සඳහා නුමාල අවුරන හා සෂ්‍ය ද්‍රව්‍ය ආපසු ලබා ගැනීමේ ක්‍රම සවි කිරීම.

හේතූන්:

- * සාමාන්‍ය නුමාල පරිභෝජනය = 300 කි ග්‍රෑ / පැයට
- * නුමාල භාවිතයෙන් ක්‍රියාත්මක වන යන්ත්‍රවල අවුරන සවි කිරීමෙන් වූ ඉතිරිය = 60 කි ග්‍රෑ / පැයට
- * දර ඉතිරිය = 17.15 දර කි ග්‍රෑ / පැයට
(60 කි ග්‍රෑ / පැයට / 3.5 වාෂ්ප අනුපාතය (evaporation ratio))
- * දූෂණය නොවූ සෂ්‍ය ද්‍රව්‍ය 70% ආපසු ලබා ගැනීමෙන් ෆීඩ් වෝටර් උෂ්ණත්වය 30 C⁰ සිට 65 C⁰ දක්වා වැඩි දියුණු කර ඉතිරි කර ගත් දර ප්‍රමාණය = 1.84 කි.ග්‍රෑ දර / පැයට

$$300 \text{ කි.ග්‍රෑ නුමාලය / පැයට} * 0.7 * (65-30) / 1000 * 4000 \text{ GCV}$$

$$(300 \text{ kg steam/hr} * 0.7 * (65-30)) / (1000 * 4000 \text{ GCV})$$

විකල්පය - 2 : දැනට තිබෙන දරවලින් ක්‍රියා කරන බොයිලේරුව වෙනුවට ගල් අගුරු හෝ තෙල් වලින් ක්‍රියා කරන බොයිලේරුවක් භාවිතා කිරීමෙන් බොයිලේරුවේ කාර්යක්ෂමතාවය වර්ධනය කිරීම.

ප්‍රාග්ධන සම්පත්වල පවත්නා සීමාවන් හේතුවෙන් මෙම විකල්පය තවමත් ක්‍රියාවෙහි යෙදවීමට නොහැකිව ඇත. මෙම කුඩා පරිමාණයේ ඒකකයක් සඳහා වැය වන මුදල් ප්‍රමාණය විශාල වේ. එම නිසා, ඉන්දිය රජය විසින් බලශක්ති කාර්යක්ෂමකරණ උපකරණ සඳහා ලබා දෙන සහනාධාර ලබා ගැනීමට සමාගම උත්සාහ දරයි. මෙම විකල්පය ක්‍රියාවට නැංවූව හොත් ලබා ගත හැකි ඉතිරි කිරීම් පහත දැක්වේ.

හේතූන්:

- * දැනට පවතින බොයිලේරුවේ ඉන්ධන පරිභෝජන මට්ටම = 1.7 වොන් / දිනකට
- * 55 % ක ක්‍රියාකාරීත්වය ඇති බොයිලේරුව සඳහා
75 % ක කාර්යක්ෂමතාවයක් ඇති ගල් අගුරු හෝ තෙල් භාවිතා කිරීමෙන් ඇති වන කාර්යක්ෂමතා වර්ධනය = 20 %
- * ඉන්ධන පරිභෝජනය අඩු වීම් = (75-55)* 100/75=26.6%



සිරිලෝන් ඖෂධ සමාගම: බොයිලේරුව සඳහා වැඩි කාර්යක්ෂමතාවයන් ඇති ගල් අගුරු හෝ තෙල් , දර වෙනුවට භාවිතා කිරීම.

Siflon Drugs Ltd.: Replacement of wood fired boiler with high efficiency coal or oil fired boiler

ප්‍රතිඵල

පළමු විකල්පයේ ප්‍රතිඵල

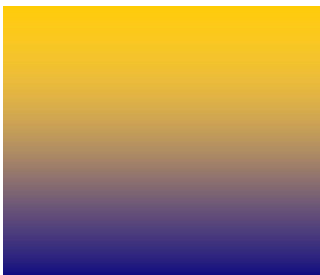
- * වාර්ෂික ඉන්ධන ඉතිරිය = දර වෙන් 150
(17.15+1.84) kg / පැයට * 24 පැය / දින * 330 දින / වර්ෂ
- * වාර්ෂික මූල්‍යමය ඉතිරිය = රු. ලක්ෂ 1.20 (ඇ.ඩො.2791)
(150 වෙන් / වර්ෂ * රු. 800/ වෙන්)
- * වාර්ෂික හරිතාගාර වායු අවම කිරීමේ හැකියාව = කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වෙන් 195
(150 වෙන් / වර්ෂ * 1.3 CO₂වෙන් / දර වෙන්) (2)
- * ආයෝජනය (නුමාල අවුරුදු, වැසුම්, ඝණ ද්‍රව්‍ය ආපසු ලබා ගැනීමේ පද්ධතිය හා සවි කිරීම් සඳහා වැය වන මුදල්) = රු.1, 000,000 (ඇ.ඩො. 2326)
- * ආපසු ගෙවීමේ කාල සීමාව = මාස 10 කට අඩු කාලයක්
- * වෙනත් ඉතිරි කිරීම් = බොයිලර් ෆීඩ් ලීටර් 210 ජලය

(බොයිලර් ෆීඩ් ජලය ලෙස සහිතවනය වූ වාෂ්ප ආපසු ලබා ගැනීමේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස)

දෙවෙනි විකල්පයේ ප්‍රතිඵල

- * වාර්ෂික ඉන්ධන ඉතිරි කිරීම් (0.266* 1.7 වෙන් / දිනකට * 330 දින / වර්ෂයකට) = දර 150 වෙන් / වර්ෂයකට
- * වාර්ෂික මූල්‍යමය ඉතිරි කිරීම් (150 වෙන් / වර්ෂ * රු. 800/ වෙන්) (@ රු. 43 / ඇ. ඩො) (2)
- * වාර්ෂිකව හරිතාගාර වායු අවම කිරීමේ හැකියාව (150 වෙන් / වර්ෂයකට * 1.3 කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වෙන් / දර වෙන්) = කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වෙන් 195
- * ආයෝජනය = රු. 4,00,000 (ඇ.ඩො. 9302)
- * ආපසු ගෙවීම් = වර්ෂ 3.3

වැඩි විස්තර සඳහා



Mr. A. K. Asthana, Group Head Energy Management
 Dr. P. K. Gupta, Director, NCPC-India
 National Productivity Council,
 5-6, Institutional Area, Lodi Road, New Delhi - 110003
 Ph : 0091 – 11 – 24697446 , Fax : 0091 – 11 - 24698138
 Em@il: ak.asthana@npcindia.org, ncpc@del2.vsnl.net.in

Disclaimer:

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.



සිල්ලෝන් ඖෂධ සමාගම: බොයිලේරුව සඳහා වැඩි කාර්යක්ෂමතාවයන් ඇති ගල් අගුරු හෝ තෙල් , දර වෙනුවට භාවිතා කිරීම.

Siflon Drugs Ltd.: *Replacement of wood fired boiler with high efficiency coal or oil fired boiler*
