

テーマ：ウルトラファインバブル温水洗浄による油分洗浄の効率化



【 社会的な課題 】

産業現場で使用される高圧洗浄において、油分の除去を効果的に行うためにボイラーを搭載した温水洗浄機を用いることがある。ボイラーを稼働させるための燃料として白灯油を使用しており、燃料代の高騰に注目が集まる昨今において、洗浄の効率化による作業時間の短縮が課題となっている。

【 取組み内容 】

洗浄水中にウルトラファインバブル水を発生させることで付着油分の除去を効率的に行うことができ、作業時間を従来より33%短縮できることを試験的に確認した。

【 ファインバブルの作用・原理 】

ウルトラファインバブルを含む温水が従来よりも浸透しやすくなることで、洗浄対象の細部にまで温水がいきわたり、相互性疎水作用によるバブルへの油分の吸着や水流による除去をより効果的に行えた。

【 使用機器 】

ウルトラファインバブル温水洗浄機UP0814H (8MPa-14L/min)
給水された水道水中にキャビテーション方式によるウルトラファインバブルを発生させることで従来の機能はそのままに洗浄水中にウルトラファインバブルを付加することができる温水洗浄機。

【 各種効果 】

作業時間1/3削減による燃料消費量の削減とそれに伴うCO₂排出量の削減。

- 灯油削減量 約13,000L/年間 ※UFB温水洗浄機10台の稼働による試算
- CO₂排出削減量 約32 t /年間 ※白灯油13,000L燃焼時のCO₂排出量