

SDGs 各種産業洗浄分野でのファインバブル技術の社会実装化による「節水」事例

テーマ：羊毛加工工場における洗浄水へのファインバブル技術応用



洗浄・なめしパドル



UFB発生装置



【 社会的な課題 】

羊毛加工工場では、大量の水で洗浄、なめしを行い、脱脂で利用した灯油等を放流している。(市の施設にて浄化している。) 限りある水資源の枯渇問題、排水負荷低減をするためには、工場全体で、「節水」「洗剤減量」を行う必要がある。節水ができれば、加温エネルギーの削減「省エネ」にもつながる。

【 取組み内容 】

羊毛原皮洗浄で、UFB洗浄を行うと、洗浄力がUPするので、工場で使用する22t受水槽を利用してUFB水を生成し、工場全体にUFB水を提供する設備を提供した。

導入前にPilotテストを行い、洗浄回数削減、染色工程の染色脱色が無い事をチェックし、効果が発揮できたため、導入に至った。洗浄(初回)では、通常水洗浄で残留油脂4%対して、UFB水では1.5%と大幅に油脂剥離に貢献している。通常3回の洗浄を2回に減らすことに成功した。また、洗剤に関しては、30%減量で同品質を担保している。

【 節水の仕組み 】

羊毛原皮洗浄の際、水と比べて、UFB水は表面張力が低いので、隅々に入り込み、浸透していく。

UFBが持つゼータ電位による油脂等剥離なども行い、さらに洗浄効果を高める。従来であれば4回の洗浄工程により脱脂してきたが、1回分(12tの水量)削除できた。また、洗剤に使用する脱脂剤も、30%カットでき、排水負荷を低減している。1回分の節水を行う事により、工程時間短縮、ボイラーエネルギー削減にも寄与している。

【 使用機器 】

装置はキャビテーション方式(非加圧)を採用し、循環水流量150KL/h対して気液混合比2%(=50L/min)の空気を取り込んでUFB水を生成し、洗浄工程の水として提供する。

【 節水/CO2の削減効果 】

■節水量	約6,500 t/年間
■重油削減量	約18 KL/年間
■CO ₂ 削減量	約52 t/年間

■企業名称 グリーンブルー株式会社 <https://greenblue.co.jp/>

■お問合せ先 (環境調査事業部 環境調査課 由良 h-yura@greenblue.co.jp)