

テーマ：板海苔製造工場における「すき水」再生利用へのファインバブル技術応用

海苔加工概略工程とFB技術利用



板海苔製造工程とすき水の再生処理



すき(成形)



すき水が排水されると周辺クリークが着色

左：板海苔製造ライン 右：オゾン発生装置とUFB発生装置

【 社会的な課題 】

板海苔の製造工程では衛生面より水道水基準の水を利用することが義務付けられている。日々の製造において多くの水を利用することから、これを削減することが水資源の持続的な利用において必要なことになる。生海苔を洗浄した水は着色した「すき水」と呼ばれこれを放流することは環境上の課題にもなることから対策が求められている。

【 取組み内容 】

着色した「すき水」を再生利用することが有意義であることから、その処理方法として汎用的な脱色・殺菌手法であるオゾン利用を選定した。しかし、オゾン利用にあたり設備規模（電力消費並びに初期投資など）を考慮する中で、従来手法よりもより効率的な技術を選定することが必要で、オゾンの反応効率を高めて先の課題を解消したのがUFB発生装置の併用であった。

【 節水の仕組み 】

「従来のオゾン利用はエジェクター方式で反応させることが多く見られるが、これをUFBに仕様変更することでオゾン量を約1/2程度で処理が可能である。これは、UFB利用によりオゾンの直接反応とラジカル反応による酸化促進作用となる。同時に排オゾン量も減少することが分かっている。

【 使用機器 】

UFB発生装置はキャビテーション方式を採用し、耐オゾン処理向けの設備を選定している。オゾンUFB発生装置内で反応させることができ、即効性のある処理水が得られている。オゾン発生量は25g/hを採用し、従来技術の1/2程度のスペックダウンが可能となっている。脱色・殺菌（大腸菌、一般生菌）・脱臭までの処理を同時に進めて再生水として運用できる状態にしている。

【 節水/CO2の削減効果 】

実設備における節水については、従来比で55%カットを実現している。

- 節水量 約600,000 t /年間 ※利用件数総合計
- CO2排出削減量 約 120 t /年間 ※水道水CO2換算値(t/m3)

■企業名称 株式会社ワイビーエム FB事業開発部 <https://www.ybm.jp/>

■お問合せ先 担当者 宇川岳史 tukawa@ybm.jp