

OZOCK (オゾック)



特長

「OZOCK (オゾック)」はオゾンの強力な酸化力を活用したシステムで、これまでは困難であった工業系廃水のCOD低下、VOC除去、有機物分解による生物処理効率の向上、脱色、殺菌などに効果を発揮します。省スペースで高効率なオゾン処理技術です。

- ① **ロスのない高効率完全溶解**
リアクター（反応タンク）内は高圧に維持されます。圧力に比例して気体溶解量が増加する（ヘンリーの法則）ため、従来技術の数倍のオゾン水中に溶かすことができます。
- ② **廃オゾン処理のランニングコスト大幅削減**
完全溶解したオゾンはリアクター内での反応のみに消費され、外部に排出されません。
廃オゾン処理装置（オゾンキラー）の維持管理にかかる手間、ランニング費用を大幅に削減できます。
- ③ **省スペース・省コスト**
反応効率を極限にまで高めた結果、装置全体がコンパクトとなり、設置場所をとりません。
高価となりがちな従来技術のイニシャルコストと比較して、大幅に削減できます。
- ④ **安全・無害**
オゾンは塩素の数倍以上の酸化力を有し、反応後は速やかに無害な酸素に移行します。
塩素のように有害物質を作らず、残留性がないため、人体にも安全です。

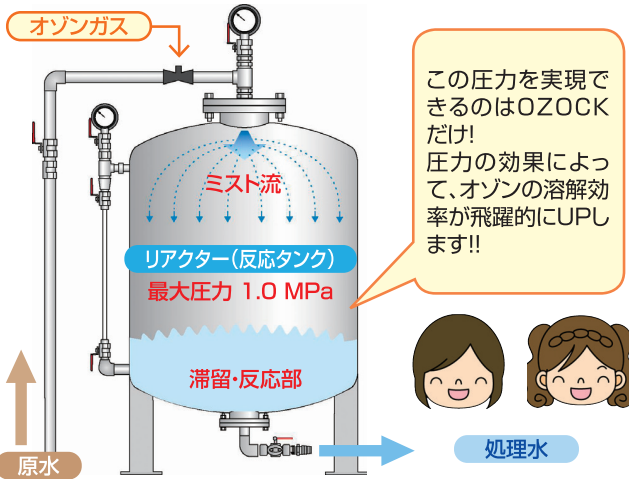
- ⑤ **高い処理効果**
高濃度オゾンは、従来技術では対応できなかった各種排水に対して、高い処理効果を発揮します。
- ⑥ **酸素・窒素など、他の気体でも高効率溶解が可能**
気体をオゾンから、酸素や窒素等に変えることで、その気体を液体に高濃度溶解させることが可能です。



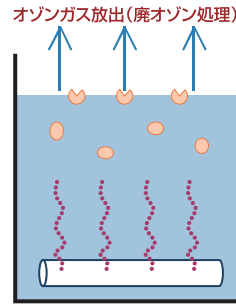
インディゴ染料 脱色実験

OZOCK

- 独自技術により、リアクター内圧力を1.0MPaまで上昇させることが可能です。従来技術にはなかった、高い圧力を実現します。
- 高圧オゾンガスをミストの水滴が落下するときに、オゾンが溶け込みます。従来技術（エアレーション）とは”逆の仕組み”です。
- オゾンと水との接触面積が大幅に増加した結果、溶解効率は従来技術と比べて数倍にまでUPします。
- 高濃度オゾンは確実かつ高速で水質を改善します。
- 供給されたオゾンガスはすべて水中に溶解・反応するため、余剰オゾンを排出しません。



従来技術



エアレーション(散気管)方式

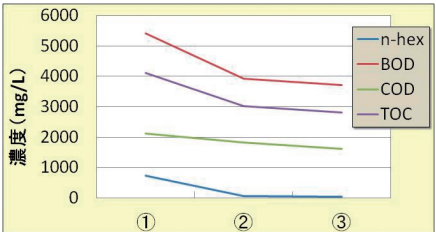
- エアレーションによる溶解には、水深の確保が必要です(5m以上が理想)。
- 不純物の多い水の中では気泡の溶解が阻害され、効率が低下します。
- 水面まで達した気泡は、はじけてオゾンガスを放出します。廃オゾン処理が必要です。

用途

- **廃水処理**
 - ・VOC（揮発性有機化合物）除去
 - ・油分含有水の処理
 - ・染色排水の脱色
 - ・界面活性剤の分解
- **水質改善、付加価値創出**
 - ・雨水利用、排水再利用
 - ・殺菌、消毒、脱臭
 - ・環境水浄化（河川・湖沼・ため池・お堀等）
 - ・プール水浄化等

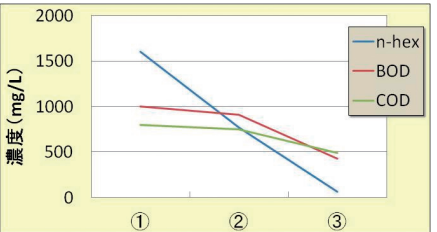
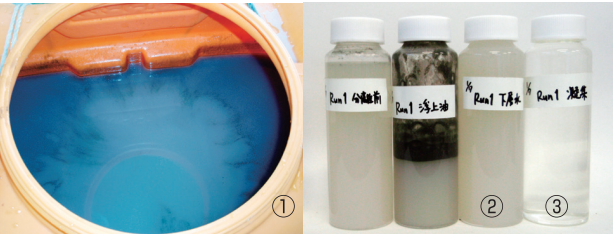
実験

● 水溶性切削油含有廃液処理



- ① 原水
- ② 1次オゾン処理+凝集剤処理
- ③ 2次オゾン処理+凝集剤処理

● 某工場洗濯排水処理（油分含有）



- ① 原水
- ② オゾン処理
- ③ 凝集剤処理