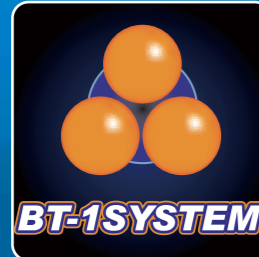




オゾンで守る。



BT-1除染システム

目に見える管理へ!

感染症対策・危機管理BC対策

新型インフルエンザ・結核・硫化水素

BT-01



BT-07



消防庁機動隊採用モデル

BT-088



特許申請中

NEW

総務省消防庁採用モデル
オゾン水CT値監視記録装置



BT-08IIW

消防庁全車両配備モデル
救急患者搬送・帰署等、乗車中に使用可能



BT-03

NEW



BT-088T

！業務用 ！ 弊社製品は業務用として販売しており、一般のご家庭向け販売は行っておりません。

BT-1 除染システム ステージ別使用方法

STAGE	BT-1 除染シリーズ活用事例	使用製品	設置例写真	現場でのコメント
STAGE1 洗浄・除菌・除染	オゾン水を利用した手洗い・うがい・洗顔・隊員の装備品(手袋・ゴーグル・防止衣等)の除染・洗浄を行う。	BT-01 BT-09 BT-07	滅菌室での配管使用例(配管4ヶ所) 滅菌室内での活用	・アルコールや塩素の準備備蓄がいらないから良い。 ・使いやすいです。 ・手荒れも無く良いです。
STAGE2 全身除染	滅菌室を活用の場合 オゾンガスとCT計と対オゾンガスマスクを利用し、帰署後の隊員自身の(衣服も含む)全身除染を行う。 救急車両を活用の場合 オゾンガスとCT計と対オゾンガスマスクを利用し、帰署中の車両内において隊員の全身完全除染を行う。同時に車両内の備品の完全除染を行う。	BT-03 BT-06 BT-088 BT-088T	滅菌室を利用した隊員の全身除染 車両・隊員の全身完全除染	・結核症、新型インフルエンザH5N1でも安心です。 ・署内、家庭に持ち帰らずに安心して任務につけます。 ・オゾンの効果が目で見てわかるので安心です。 ・後処理がいらないので使いやすくて便利です。 ・放水車で使用出来るので現場での除染が出来るのが良い。 ・薬剤の備置がいらないので安心です。 ・帰署最中の出向でも安心。 ・時間の短縮が出来ました。
STAGE3 車両内・備品の完全除染	オゾンガスとCT計を利用した救急車両内と備品類の完全除染を行う。	BT-088 BT-088T	緊急車両内の備品類完全除染 緊急車両での使用例	
STAGE4 応用編 オゾンガス テント内・外出先での除染	オゾンガスの活用 ・公的機関(発熱外来等)の完全除染 ・エア Tent 内の完全除染 ・署内の仮眠室等各室内の除染 ・隊員の装備品(防止衣等)の完全除染 ・現場(外出)での完全除染(搬出) オゾン水の活用 ・救急車の直接除染・洗浄 ・資機材の除染・洗浄 ・汚染物質の除染・洗浄 ・細菌・ウイルスの除染・洗浄 ・現場での除染・洗浄	BT-01 BT-07 BT-03 BT-09 BT-088 BT-088T BT-088 BT-088JB	消防局オゾン水除染 消防車両に搭載可能 消防車両に搭載の様子 テント内にて BT-088を運転 テントやランコの除染	・移動ができるので消防署内だけでなく現場搬出はもちろん他の施設にも応用貸し出し出来るのが良い。 ・オゾンガスは室内や車両内やテント内にとっても便利。 ・オゾンガスは水や薬品と違い精密機械にも使用出来る。 ・オゾン水は使用回数によりコストがかからないのが良い。 ・生物災害での使用時、後処理がとても簡単。下水に捨てるだけ。 ・どこでも使用できる。 ・放水車に接続して使用できる。

BT-1 除染システム

総務省消防庁・消防庁機動隊(除染対策)モデル

BT-07は防衛省の各基地でも採用されています。

- 海上自衛隊函館基地 ● 海上自衛隊館山基地 ● 海上自衛隊佐伯基地 ● 海上自衛隊厚木基地 ● 海上自衛隊鹿屋基地
- 海上自衛隊舞鶴基地 ● 海上自衛隊下関基地 ● 海上自衛隊那覇基地 ● 海上自衛隊佐世保基地
- 海上自衛隊下対馬警備所 ● 陸上自衛隊東上川駐屯場 ● 陸上自衛隊市ヶ谷駐屯場 ● 陸上自衛隊朝霞駐屯場

■消防庁機動隊納入目的と使用用途

消防庁機動隊の納品製品はBT-07・BT-07PSA・放水車接続器具・本体移動用専用台車です。使用目的は、バンデミックや口蹄疫、鳥インフルエンザ等の細菌、またウイルスの生物災害や硫化水素等の化学災害など特殊災害時のBC除染時に現場や器材の洗浄にも使います。また今回はランコ等を使ったテントを活用した除染の際にも水の代替として使います。

使用方法 放水車等からオゾン水を作り薬剤の代わりに使用。また人体除染等状況により30度までポイラー等にて加温して活用する。ご存知の通りオゾン水は低温な程濃度が高く逆に高温になればその濃度は下がる。よって使用はその限度30度に設定される。しかし、30度でも約1mg/Lのオゾン水濃度を確保するために専用のオゾン水濃度を倍増させる事が可能となる酸素発生装置も今回は同時に使用する。因みに、今回の酸素発生装置も原料は電気のみのもので、備蓄の心配はない。

特許取得

BT-07 (消防庁採用モデル)
オゾン水・オゾンガス併用機

- UV式オゾン水濃度計内蔵
- HACCP対応機

オゾン水30ℓ/分+オゾンガスの400ml/時・時

蛇口6ヶ所まで 配管可能 (3カ所同時使用可)

特許取得

BT-01 (キャリー移動式)
ユニバーサル・オゾン水機

どんなところでも。小さくても大容量のオゾン水 6.5ℓ/分

蛇口4ヶ所まで 配管可能 (2カ所同時使用可)

BT-03 車両除染システム

- 軽量コンパクトモデル
- 小型軽量なオゾン発生器で、場所をとりません
- 濃度計付で自動制御
- オゾン濃度計と連動し、0.1ppmの一定濃度で制御
- 搬送患者・救急隊員に影響ない安全最大濃度を常に維持

オゾンガス関連商品

【BT-088Tの特徴】

- ポータブル機においてオゾン発生量・ファン風量【No.1】(10g/h)
●自治体への納入実績【No.1】(全国約240箇所の消防本部)
●タッチパネル式CT計内蔵(オゾン効果の可視化を実現)
●CT&湿度の同時計測・制御が可能
●ログレコード機能搭載(実施データを数値化して保存)
●「オート運転」や「マニュアル運転」の切り替えが可能
●「タッチパネル」搭載コントローラーによる「遠隔コントロール」が可能
●「キャリア用タイヤ」で現場への即時持ち込みが可能



BT-088仕様

Table with BT-088 specifications including dimensions, weight, power source, and output.

【BT-088の特徴】

- 計量でコンパクトなハンディタイプCT計+オゾンガス発生体の一体型!
●オペレーションイージー(全自動化)
●1日中でも災害時でもお使い頂けます
●備蓄調達管理が不要
●器具、精密機器、各種資器材、室内、自、任でもお使い頂けます
●害内(滅菌室等)、車内、テント内、現場室内どこでもお使い頂けます
●汚水等の後処理が一切不要
●数値(CT値)による可視化、ゴールの可視化(特許取得)

対オゾマस्क BT-06
●高濃度のオゾンガスにより無人の室内における測定が短時間で可能
●オゾン発生方式は無声放電式/高濃度オゾンガス(0.1ppm以上)での作業の場合は対オゾマस्क(RT-06)を必ず併用ください。

※オゾン発生量は、当社測定条件(気温20℃ 湿度60%)により、使用環境によって変動する場合があります。

BT-03仕様(オゾンガス制御モニター付)

Table with BT-03 specifications including form factor, dimensions, weight, and power.

オプション
■オゾンガス除菌・除染専用テント

耐オゾン性に優れ、機密性が高く、テント内外でもオペレーション可能



オゾン水関連商品

BT-01 (小スペース~中スペース用)
BT-07 消防庁採用モデル
ユニバーサルオゾン水機
UV式オゾン水濃度計標準装備

BT-07PSAII
■トルネード式オゾン水混合機
【オゾン水】
外形寸法(mm) 680(W)×230(D)×720(H)

BT-08IIW
総務省消防庁採用モデル
■オゾン水CT値監視記録装置
電 源 AC100V 50/60Hz
消費電力 10W

BT-09
NEW
■バッテリー、給排水タンク内蔵オゾン水除染機
外形寸法(mm) 500(W)×221(D)×601(H)

BT-01
BT-07
BT-09
BT-03
BT-083JB

BT-09
■バッテリー、給排水タンク内蔵オゾン水除染機
外形寸法(mm) 500(W)×221(D)×601(H)

BT-07PSAII
■放水車接続アタッチメント
※BT-07と接続して使用可能

BT-08IIW
■オゾン水濃度計 オゾン濃度表示部
YO-ZONE
特許取得中

BT-09
■仕様(ハンディ容分オゾンモニター)
型式 TOM-Q2HD
測定方式 センサ方式(エレクトロケミカル)

製造元:株式会社タムラテコ
当カタログに記載の仕様及び製品は改訂する場合がありますのでご了承ください。

現在データの著作権はタムラテコにあり無断使用を禁じます。

オゾンガスデータ

ガス除染技術

- ガス除染の特性
●非耐熱性・非耐水性器材への適用が可能である。
●浸透性・拡散性に優れている。
●耐性菌が発生しない。

個人携帯精密器材・車両・シェルタ内部へ適用
(防衛省データ)

■ガス除染方式の比較

Table comparing disinfection methods: Oxidized hydrogen peroxide, Ozone, Ethylene oxide, Formaldehyde, and Peroxygen compounds.

■低濃度オゾンガスによる一般細菌の除菌効果

Table showing disinfection efficacy for Bacillus subtilis at low concentrations of 0.1ppm and 1ppm.

昭和薬科大学微生物研究室データ参考

■噴霧吸入したBCGTokyo株に対する殺菌効果

Table showing disinfection efficacy for BCGTokyo strain via nebulized inhalation.

(財)結核予防会 結核研究所

■オゾンガス除菌データ

Table with disinfection data for viruses and bacteria, listing CT values and mortality rates.

■オゾンガス除染目安

【各種ウイルス・細菌の目安】

Table with disinfection targets for various viruses and bacteria.

【芽胞菌(炭疽菌)の目安】

Table with disinfection targets for spore-forming bacteria like Bacillus anthracis.

(注)除染室内環境温度は80%以上が望ましい。

※CT値目安は昭和薬科大学、京都大学(日本オゾン協会)、サンユー東京、北里大学、財)日本食品分析センター、アメリカ合衆国ガイドラインCDC(東京医歯薬科学大学)のCT値実験データによる。

【化学物質の目安】

Table with disinfection targets for various chemical substances.

【除染CT値60処理時間目安】

Table with disinfection targets for CT value 60 processing time.

(注)BT-082推奨空間は30m以下で気密性が高い空間。また、CT値60の処理時間(到達時間)は環境等(汚れ・気密性・気温・湿度)の条件により異なります。

※各検証機関

- ①② 昭和薬科大学微生物研究室
④ 北里大学ウイルス科
⑤ 厚生労働省及び消防庁
⑥ ビジーンバイオ株式会社
③⑦⑧ 財団法人日本食品分析センター
⑨ 岡山工業技術センター
⑩ 和歌山市消防本部試験結果

CT値とは...

殺菌・不活性効果を示す指標として国際的に認められているもので、ガス濃度と時間の積(濃度「ppm」×時間「min.」)を表しており、CT値が高いほどその効果は増加し、逆にCT値が低いほどその効果は低下します。

CT値 [ppm×min]
オゾン処理の最適値目標(ゴール)
オゾン濃度 [ppm]
曝蒸時間 [min]

※その関係は小学校の特任学んだ「距離と速度と時間の関係」に、大変よく似ています。右の図を参考にして、CT値をイメージしてください。

オゾン水データ

■オゾン水除菌データ

Table with disinfection data for various microorganisms like E. coli, Bacillus subtilis, and others.

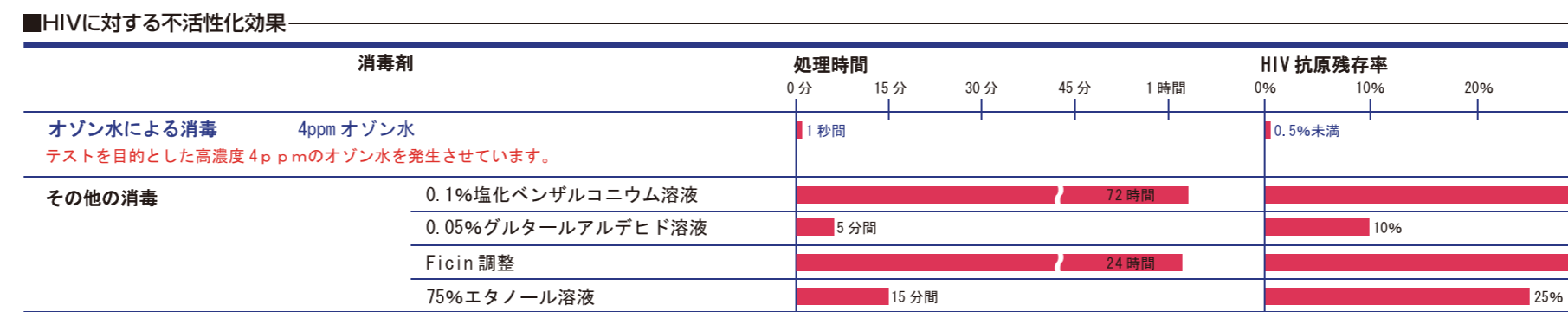
※結核菌は国立結核予防会結核研究所のデータに基づくものです。

■オゾン水と消毒剤との比較資料

Table comparing ozone water disinfection with various chemical disinfectants.

※排泄物に含まれるウイルス等をオゾンで活性化させることは可能です ※○=有効 △=十分な効果が得られない時がある ×=無効

■HIVに対する不活性化効果



(国立予衛生研究所・コアメディカル・田村金属製作所実績データ)

■オゾン水機器商品仕様

Table with specifications for BT-01, BT-07, and BF-07PSAII ozone water machines.

■オゾン水除染のメリット

- ① 洗い流しながら、分解・殺菌するので、水で除染するよりは確実な効果が期待できる。
② オゾン水は、水と空気からできるために備蓄を必要としない。ロスもない。
③ 使用回数によるコスト等の変動がない。1回も1万回も同じである。
④ B災害の際、活用後下水として排水ができる。
⑤ オゾン水の濃度を確認しながらCT値をもちいて確実な除染ができる。
⑥ 機械が有れば現地まで持ち込み何処でも使用できる。
⑦ 対象物がわからない場合でも対処できる。

■オゾン水除染目安

Table with disinfection targets for various microorganisms using ozone water.

※上記数値は、アメリカCDC及び厚生労働省にもとづいて算出
※生物剤(菌、ウイルスは測れないので)に対してはCT値の数値を目標にオゾン水濃度を確認して決められた秒・分/分以上のオゾン水を接触させる。
※化学剤については、対象物の濃度及び環境により、CT値・除染時間が異なるためあくまで使用目安とし、カウンター等の計測器で確認しながら除染を行う。(VX及びサリンに関しては除染時間にクリアランスをとっています。)

【警告】 全てのデータは(株)タムラテコが所有するものです。許可無しの転用は法律違反になります。

20171116_3000x3