

BT-088の特徴



◎オゾンガス濃度計搭載【PAT取得済】

現在の濃度を表示し、より安全にお使い頂けます。
また、停止後にオゾンが安全値になるまで自動で回収します。

◎オゾンの効果を数値化して“見える”

数値化することで、効率の向上や使いやすさに対応可能です。繰り返して何度でも同じ設定で同じ効果が実現できます。

◎簡単ステップで操作可能



除菌・脱臭対象物のCT値を設定し、スイッチを押すだけ。あとは自動で脱臭・除菌が行われます。誰でも簡単な操作で驚きの効果を実感できます。

〈東京消防庁 救急車両の全台に導入〉



BT-1除染システム
オゾンで守る。



鑑 識 ・ 捜 査 ・ 検 視

現場・署内両対応型 除染脱臭対策

臭 気

死臭・悪臭

感染症

ウイルス・殺菌

硫化水素

化学物質

BT-088

特許申請中



BT-01



BT-03



BT-07

消防庁機動隊 採用モデル



BT-088T

！業務用 本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。

株式会社タムラテコ

T E L : 06-4309-1350(代)
F A X : 06-4309-1360
E-mail : info@teco.co.jp



www.teco.co.jp



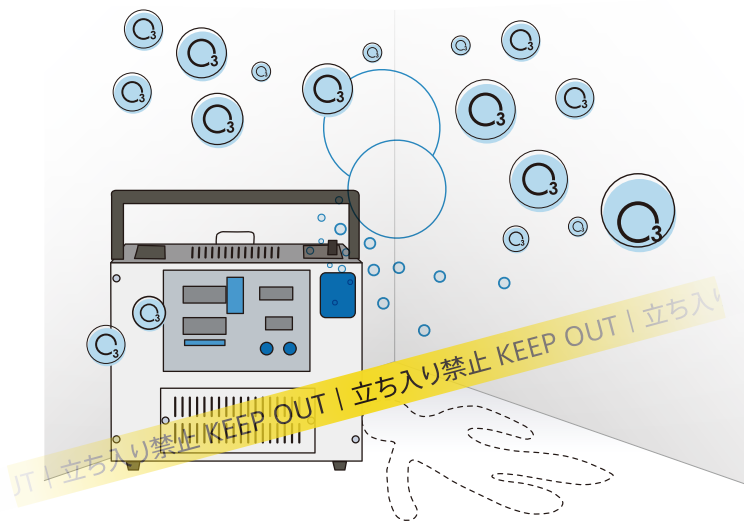
www.bt-1.jp

BT-1オゾン除染・脱臭システム



CASE 01 | 現場

現場にオゾンガス発生機を持ち込み 急速に『除染・脱臭』



現場に滞留する臭気・ウイルス・菌を
オゾンガスで急速除染・脱臭します。

新型インフルエンザ対策

オゾンガス0.1ppmを3時間(180分)以上(CT値18)暴露する事により
99.7%以上のウイルスの不活化を確認する事ができた。
ウイルス感染値の不活化率とCT値

不活化率	92.9%	99.0%	99.7%
オゾンガス濃度(ppm)	0.1ppm	0.1ppm	0.1ppm
処理時間(min)	60min	120min	180min
※①CT値	6	12	18
※②未暴露	***	***	54.0%

※①…CT値=作用時間(分)×オゾンガス濃度(ppm)
※②…未暴露の場合180分後の不活化率は54.0%であった。

(財)北里環境科学センター

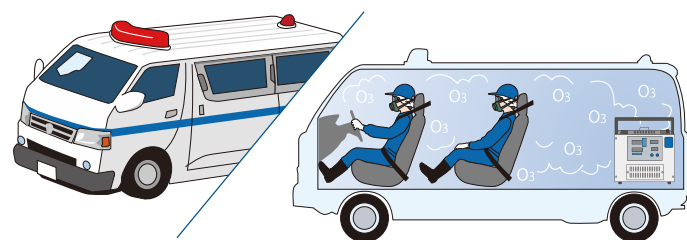
現場設置のテント内でも使用可能。
菌・ウイルスによる現場捜査員の感染を防ぎます



コントローラーによる遠隔オペレーションも可能(BT-088T)

CASE 02 | 車両

現場からの帰署時、現場装備を除染・脱臭

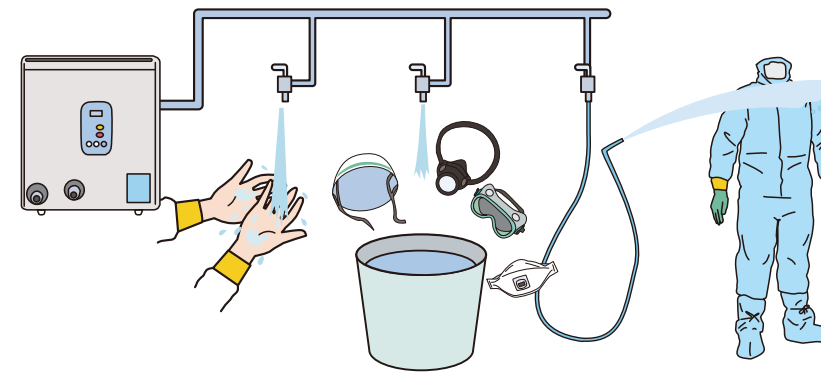


現場撤収後の捜査員を除染するには、
移動車両内をオゾンガス発生機で除染
(高濃度時:耐オゾンマスク着用)
効率的な除染・脱臭を可能とします。

CASE 03 | 帰署

染みこんだ死臭・火災臭をスピーディに脱臭 装備品を常にクリーンに保ちます

STEP1 血液・汚物など、激しい汚れをオゾン水で洗浄



オゾン水濃度1.0ppm

40秒の洗浄でCT値0.7

$1.0(\text{ppm}) \times 0.7(\text{m}) = \text{CT値} 0.7$

ウイルス・化学物質の
ほとんどが分解されます

オゾン水濃度計使用

STEP2 室内でオゾンガスによる脱臭・除菌



死 臭

火災臭

細 菌

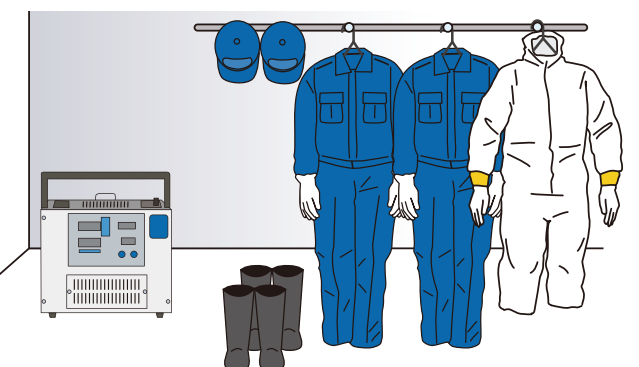
ウイルス

オゾンガス急速脱臭

空き室を利用した気密空間に
BT-088を設置 オゾンガス脱臭開始

□火災臭: CT500

□死 臭:CT1,000



【臭いの強さ】

非常に強烈な臭い(死臭、腐敗臭)

強烈な臭い(火災臭)

【脱臭に必要なCT値目安】

CT値:500~1000

CT値:300~499

所要
時間

約40分

約20分

約120分

約60分

STEP3 電子機器、備品・私物は専用ボックスで脱臭

電子機器や精密機器などは専用のオゾン
ボックスに入れ、除染・脱臭と保管を行います。





オゾンガス関連商品



【BT-088の特徴】

- 計量でコンパクトなハンディータイプ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)
- 日常でも災害時でもお使い頂けます
- 備蓄調達管理が不要
- 隊員、精密機器、各種資器材、室内自体、何にでもお使い頂けます
- 署内(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)

※CT値とは…C(オゾン濃度)×T(分)

【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)同系機、が全国の消防署・医療機関に納入
- タッチパネル式CT計内蔵(オゾン効果の可視化を実現)
- CT&温度の「同時計測・制御」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-088T仕様

品 名	CT測定・滅菌・オゾン発生装置	電 流 値	4.8A/6.0A
形 式	TM-10GCTS	吹出風量	8m3/min 9m3/min
オゾン発生形式	無声放電方式	本体重量	約 40kg
オゾン発生量 (3段階調節)	高	10g/h※	使用温度範囲
	中	6g/h※	0～40℃(結露のないこと)
	低	2g/h※	ヒューズ
電源電圧	AC100V 50/60Hz	漏電遮断器	AC100V20A(漏洩電流 15mA)
消費電力	420W/520W		

■BT-088仕様

外形寸法	382.5 (W) 165 (D) 354.6 (H) mm
質 量	8kg
電 源	AC100V 50/60Hz
消費電力	80W
オゾン発生量	MAX2,500mg/h(無段階調整)※
風 量	2.0m ³ /min
備 考	CT測定器、オゾン濃度計、自動回収機能(0.1pp検知)

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

BT-088/O88Tオプション 連動運転可能 加湿器

仕 様
型式： 寸法：W410×D300×H900mm 噴霧エア一量：16 L/min(0.1MPa時) 噴霧流量：0.4～0.8 L/h タンク容量：4L 質量：約20kg(タンク空時) 電源：AC100V/90～85W(50Hz/60Hz) アナログタイマー：最大30分(連続運転可)

オゾンは水蒸気と結合することで、さらに効果を発揮します!!

加湿にできる湿度	やや遅	速	最速
湿度(%)	30～50	60～80	80以上

加湿
消費
電化力

30%以下 30%～50% 60%～80% 80%以上

■耐オゾンマスク

- ・高濃度のオゾンガスにより無人の室内における滅菌が短時間で可能
- ・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)での作業の場合は耐オゾンマスク(RT-06)を必ず併用ください。
- 消耗品：吸収缶(約1年450回使用後交換)



オプション ■オゾンガス除菌・ 除染専用デント

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



比較項目		消防用に開発された BT-088(標準価格 ¥1,000,000)	防衛(自衛隊)用に開発された BT-088T
(1)使い勝手	寸法(体積)	W382.5×D160×H354.6(0.02m ³)	W504×D1730×H1730
	重量	8kg	40kg
	オゾン発生量(室温20℃湿度65%)	2.5g/h(2.3g/h)	高:10g/h・中:6g/h・低:2g/h
	風量	2.0m ³ /min	8m ³ /min
	処理時間(救急車内10mlとして)	CT3000:3時間(O3発生 2時間+分解1時間) CT6000:6時間(O3発生 4時間+分解2時間)	CT3000:1時間 CT6000:2時間
	CT値の確認	数値により、現CT値の確認が可能 特許代5124536号	タッチパネルモニターにより、現CT値の数値・グラフ確認が可能 特許代5124536号
	CT値の達成状況の確認	グラフにより、現CT達成状況を目標可能 特許代5124536号	タッチパネルモニターにより、現CT値の数値・グラフ確認を目標可能 特許代5124536号
	オプション機能の有無	数値により、現濃度の確認が可能	タッチパネルモニターにより、現CT値の数値・グラフ確認が可能
	小型電子制御回路の付有	専用除染ボックスを開発	専用除染ボックスを開発
	検知器・制御回路の有無	帰還救急隊員用装置を開発 特許第4782331号	帰還救急隊員用装置を開発 特許第4782331号
(2)実績	消防本部、実績	消防本部、419台(平成27年7月まで)納入 (平成27年3月)	-
	医療機関、実績	別紙参照	-
	その他警察防衛省実務	代替ホルマリントとして、防衛省対特殊武器衛生隊へ納入	代替ホルマリントとして、防衛省対特殊武器衛生隊へ納入
(3)認可	医療機器	医療器具(平成28年9月までに)取得予定 ※申請書コピーを12月にはご提示 医療器具申請機関はSOSジャパン 【厚労省より認可受託化業者を招く世界最大の機関】	医療器具(平成28年9月までに)取得予定 ※申請書コピーを12月にはご提示 医療器具申請機関はSOSジャパン 【厚労省より認可受託化業者を招く世界最大の機関】
	社団法人日本病院薬品協会 厚生労働省認可団体	適合済み	適合済み
	FEED(電気的伝達システム)	適合済み	適合済み

■オゾンガス除染目安

【各種ウイルス・細菌の目安】

大腸菌・黄色ブドウ球菌(MRSA)・緑膿菌・インフルエンザウイルス
・ペスト・野兔病菌・コクシジオイデス真菌・エボラ・天然痘ウイルス等

90%以上除染目安CT値	25
99%以上除染目安CT値	50
99.9%以上除染目安CT値	60

(注)除染室内環境湿度は60%以上が望ましい。

【除染CT値60処理時間目安】

密閉空間(湿度60%以上、気温20℃)にてBT-082を活用の場合オゾン濃度0からのスタート

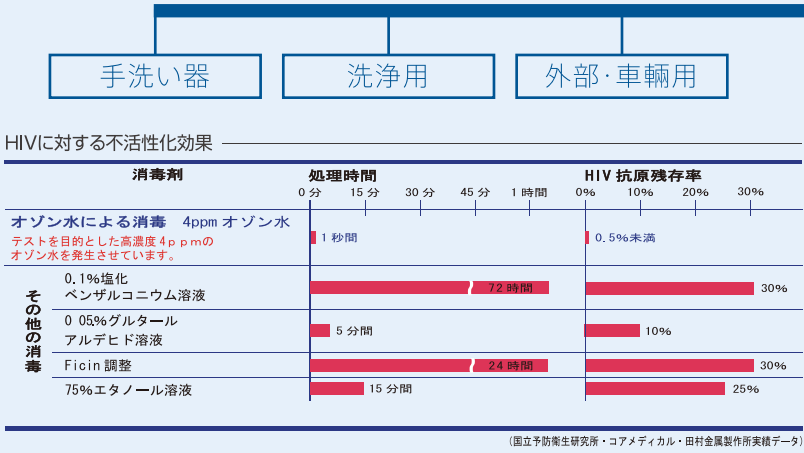
10m ³	10分
20m ³	20分
30m ³	30分

【化学物質の目安】

硫化水素ガス90%以上除染目安CT値	30
硫化水素ガス99%以上除染目安CT値	60
塩素ガス90%以上除染目安CT値	30
塩素ガス99%以上除染目安CT値	60
アンモニア系90%以上除染目安CT値	75
アンモニア系99%以上除染目安CT値	150

※BT-082推奨空間は30m³以内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。

オゾン水を併用する事で、更に効率的な運用を可能とします



オゾン水関連商品



(小スペース～中スペース用)

キャリア
セット有り



■ユニバーサルオゾン水機 【持ち運びキャリアタイプ可】

外形寸法(mm)	300(W)×200(D)×350(H)
質 量	12kg
消費電力	44W(AC100V)
オゾン水濃度	0.6～1.2mg/ℓ
オゾン水量	16.5ℓ/min
処蛇口目安	3～4ヵ所まで
オプション	キャリア(移動)セット
消耗品	分解剤(1年毎) 乾燥剤(6ヶ月毎)



東京消防庁採用モデル



■UV式オゾン水濃度計標準装備 【オゾン水】

外形寸法(mm)	521(W)×221(D)×601(H)
質 量	25kg
消費電力	60W(AC100V)
オゾン水濃度	0.6～2.0mg/ℓ
オゾン水量	30ℓ/min
処蛇口目安	5～6ヵ所まで
分解剤(1年毎) 乾燥剤(6ヶ月毎) UVランプ(1年毎)	



東京消防庁採用モデル



■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)
質 量	63kg
消費電力	540W(AC100V)
オゾン水濃度	0.0～2.5mg/ℓ
オゾン水量	3.0～45ℓ/min
処蛇口目安	4～5ヵ所まで
消耗品	UVランプ(1年毎) PSA吸着剤(1年毎)

■オゾン水除菌データ

厚生労働省データ

微生物の種類		水中オゾン濃度 ppm(mg/ℓ)	微生物濃度 (個別/ml)	温度 (℃)	pH	接触時間	死滅率 (%)
一般細菌	大腸菌	0.96	10 ⁶ cells	21	7	5秒	100
	ブドウ球菌	1.08	10 ⁶ cells	21	7	5秒	100
緑膿菌		1.01	10 ⁶ cells	21	7	5秒	100
※(結核菌)・枯草菌		0.3～0.5	10 ⁶ cells	20	6.5	30秒	99.9
インフルエンザウイルス		0.96	10 ⁵⁰ EID50	21	7	5秒	100
クロストリニューム		0.96	10 ⁶ cells	21	7	5秒	100
パーフルンジェンス		0.96	10 ⁶ cells	21	7	5秒	100
鶏脳脊髄炎ウイルス		0.72	10 ²⁰ EID50	20	7	5秒	100
犬伝染性肝炎ウイルス		1.2	10 ¹⁵ EID50	21	7	5秒	100
犬パルボウイルス		0.96	10 ²⁵ TCID50	21	7	5秒	100
鶏コクシジウム		1.92	約3×10 ⁸ cells	20	7	30秒	100
カビ		0.3～0.5	10 ⁶ cells	20	6.5	19秒	99.9
酵母		0.3～0.5	10 ⁶ cells	20	6.5	90秒	99.9

※結核菌は国立結核予防結核研究所のデータに基づくものです。

オゾン水濃度計 YO-ZONE

特許取得中

ヨージン

③ ④ ⑤

付属のサンプルボトルに100ml(100ml)のオゾン水を注ぎ、5分後に測定値が表示されます。

付属のサンプルボトルに100ml(100ml)のオゾン水を注ぎ、5分後に測定値が表示されます。

オゾンモニターのスライドを1度押し、測定値が表示されます。5分後に測定値が表示されます。

■仕様
(ハンディ溶存オゾンモニター)
型式 TOM-02HD
測定方式 センサ方式(エレクトロロケミカル)
測定範囲 0.00～3.00mg/ℓ(分解能 0.01mg/ℓ)
測定精度 ±7.5% (0～1mg/ℓ) ±15% (1～2mg/ℓ)
使用環境 温度7～35℃ 湿度0～80%
寸法 80mm×40mm×35mm(オゾンモニター本体)
重量 約50g(モニター本体)

■オゾン除染目安

物質名	CT値	1ppm (mg/ℓ)	1.5ppm (mg/ℓ)	2ppm (mg/ℓ)	2.5ppm (mg/ℓ)	4ppm (mg/ℓ)	死滅率
炭疽菌	6～10	6～10分	4～6.6分	3～5分	2.4～4分	1.5～2.5分	99.9%
大腸菌	0.6～1	36～60秒	24～40秒	18～30秒	14～24秒	9～15秒	100%
ブドウ球菌	0.6～1	36～60秒	24～40秒	18～30秒	14～24秒	9～15秒	100%
インフルエンザウイルス	0.6～1	36～60秒	24～40秒	18～30秒	14～24秒	9～15秒	100%
ペスト菌	0.6～1	36～60秒	24～40秒	18～30秒	14～24秒	9～15秒	100%
天然痘ウイルス	0.6～1	36～60秒	24～40秒	18～30秒	14～24秒	9～15秒	100%
硫化水素	1	60秒	40秒	30秒	24秒	15秒	
VXガス	10	10分	6.6分	5分	4分	2.5分	
サリン	10	10分	6.6分	5分	4分	2.5分	

※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、ウィ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・秒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
こと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)