



ユニバーサル・オゾン水機
による

除染マニュアル

株式会社タムラテコ

オゾン水の効果

主要消毒薬の有効性と用途

消毒剤の種類		一般細菌	緑膿菌	M R S A	結核菌	真菌	芽胞菌	H B V	H I V
アルコール類	消毒エタノール	○	○	○	○	○	×	○	○
	イソプロパノール	○	○	○	○	○	×	○	○
ハロゲン化合物	次亜塩素酸ナトリウム	○	○	○	△	○	△	○	○
	ヨード製剤	○	○	○	○	○	△	○	○
界面活性剤	塩化ベンゼトニウム	○	○	△	△	△	×	×	×
	塩化ベンゼルコニウム	○	○	△	△	△	×	×	×
クロルヘキシジン	グルコン酸クロルヘキシジン	○	○	○	○	△	×	×	×
フェノール類	フェノール	○	○	○	○	△	×	×	×
	クレゾール石鹼	○	○	○	○	△	×	×	×
アルデヒド類	ホルマリン	○	○	○	○	○	△	△	○
	グルタラール	○	○	○	○	○	○	○	○
オゾン水		○	○	○	○	○	○	○	○

オゾン水による除染効果

微生物の種類	水中オゾン濃度 (ppm)	微生物濃度 (個/ml)	温度 (°C)	ph	接触時間	死滅率 (%)
大腸菌	0.96	10 ⁵ cells	21	7	5秒	100
ブドウ球菌	1.08	10 ⁵ cells	21	7	5秒	100
緑膿菌	1.01	10 ⁵ cells	21	7	5秒	100
クロストリジウム	0.96	10 ⁵ cells	21	7	5秒	100
パーフルンジェンス	0.96	10 ⁵ cells	21	7	5秒	100
インフルエンザウイルス	0.96	10 ⁵⁰ EID50	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 ⁵ cells	20	7	30秒	100
カビ	0.3~0.5	10 ⁵ cells	20	6.5	19秒	99.9
酵母	0.3~0.5	10 ⁵ cells	20	6.5	90秒	99.9
枯草菌	0.3~0.5	10 ⁵ cells	20	6.5	30秒	99.9

※厚生労働省データより

関連商品



日本製 大阪府東大阪市にて全工程を製造



酸素発生装置

日本製 大阪府東大阪市にて全工程を製造



日本製 大阪府東大阪市にて全工程を製造

UV式オゾン水濃度計標準装備/BT-07 & BT-07PSA

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

【BT-07PSAを接続した場合】

外形寸法(mm) 520(W)×220(D)×600(H)
 質量 35kg
 オゾン水濃度 1.5~6mg/ℓ

オゾン水機/BT-01

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カ所まで
 オプション キャリー(移動)セット



日本製 大阪府東大阪市にて全工程を製造

CT計一体型オゾン発生器/BT-088

軽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)
 日常~災害時まで対応 備蓄調達管理が不要
 隊員・精密機器、各種資機材、室内、何にでも使用可能
 汚水などの後処理が不要

外形寸法 382.5(W)×160(D)×354.6(H)mm
 質量 8kg
 電源 AC100V 50/60Hz
 消費電力 80W
 オゾン発生量 MAX2.5g/h(無段階調整)*
 風量 2.0m³/min
 備考 CT測定器、オゾン濃度計、
 自動回収機能(0.1pp検知)



オゾン除染テントシステム

付属エアポンプで1分半で設営可能
 オゾンガス連結エアダクト
 エアポンプ送風



耐オゾン用マスク BT-06

特長:接顔体にシリコンゴムを採用し、ソフトに密着します。
 国家検定番号:TN304



BT-06/吸収缶

オゾンに対する破過時間の目安

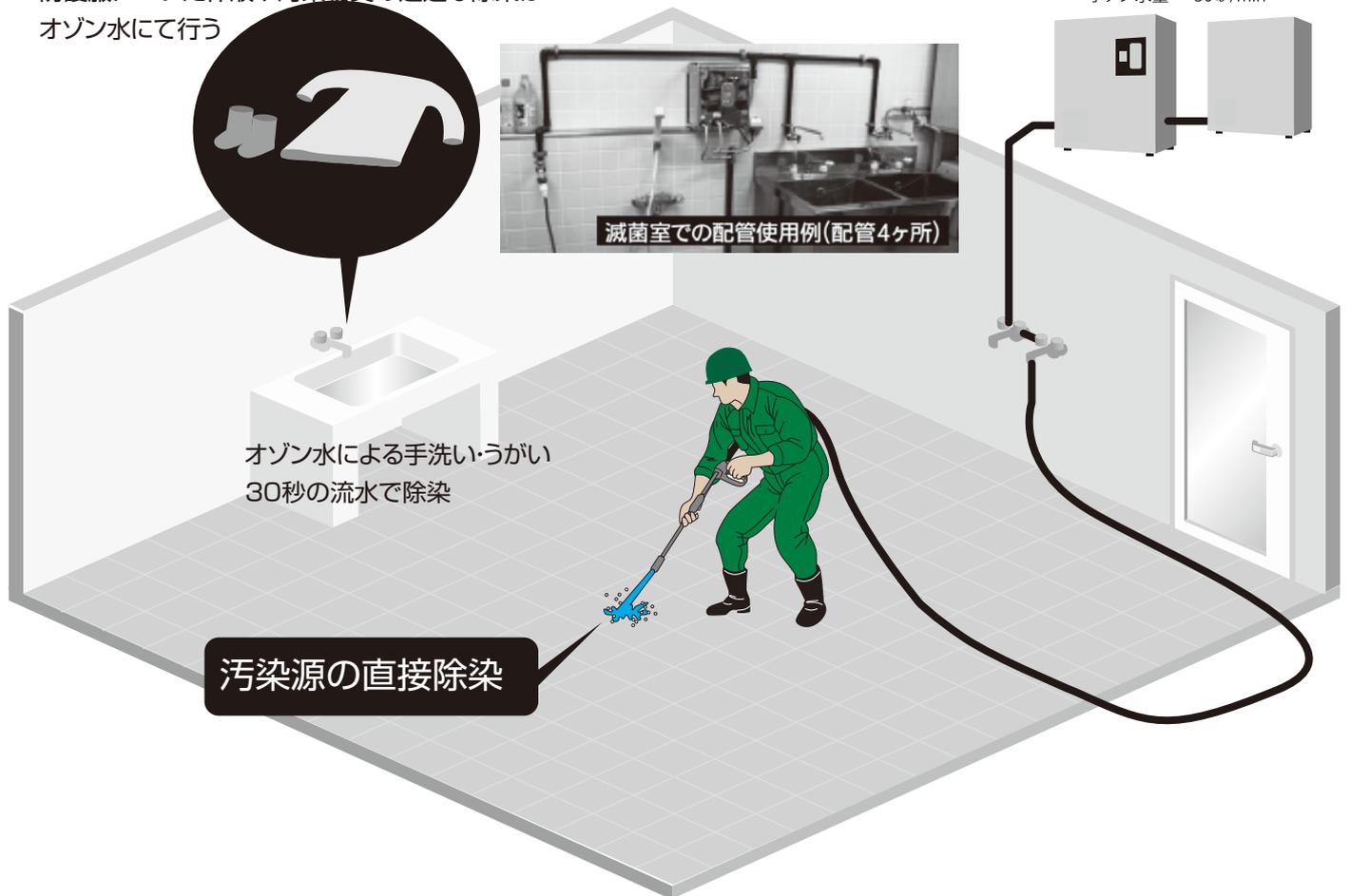
- ① 10ppm=47時間
- ② 5ppm=94時間
- ③ 1ppm=470時間

液相オゾン(オゾン水)の除染効果

液相オゾン(オゾン水)の除染効果は気相(オゾンガス)の約10倍の効果があり除染作業効率化が可能である。
特に、施設内の汚染源などを迅速に除染する場合に使用する

防護服についた体液や汚染物質の迅速な除染は
オゾン水にて行う

BT-07 & BT-07PSA
オゾン水濃度 1.5~6mg/ℓ
オゾン水量 30ℓ/min

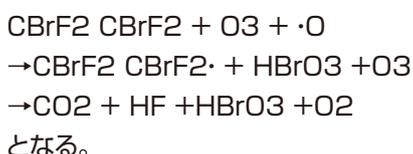


気相よりも10倍優れている液相(オゾン水)の除染メカニズム

参考例:ハロン2402の分解メカニズム

学名(ジブロモテトラフルオロエタン) 組成式 $C_2Br_2F_4$

ハロン類は消火性に優れ、また人畜に安全な消火剤として各種の消火設備に利用されている。
ハロン類の別名に付けられた4桁の数字は、順に、炭素の数、フッ素の数、塩素の数、臭素の数を表す。
組成式から構造式を考えると、 CF_3CBr_2F と $CBrF_2$ $CBrF_2$ の二つの構造異性体が有り得るが化学的性質は大差が無い。
この物質は、C-Brの結合をしているので、オゾンと湿式でも乾式でも反応する。
明確な反応式は不明だが、要約すると



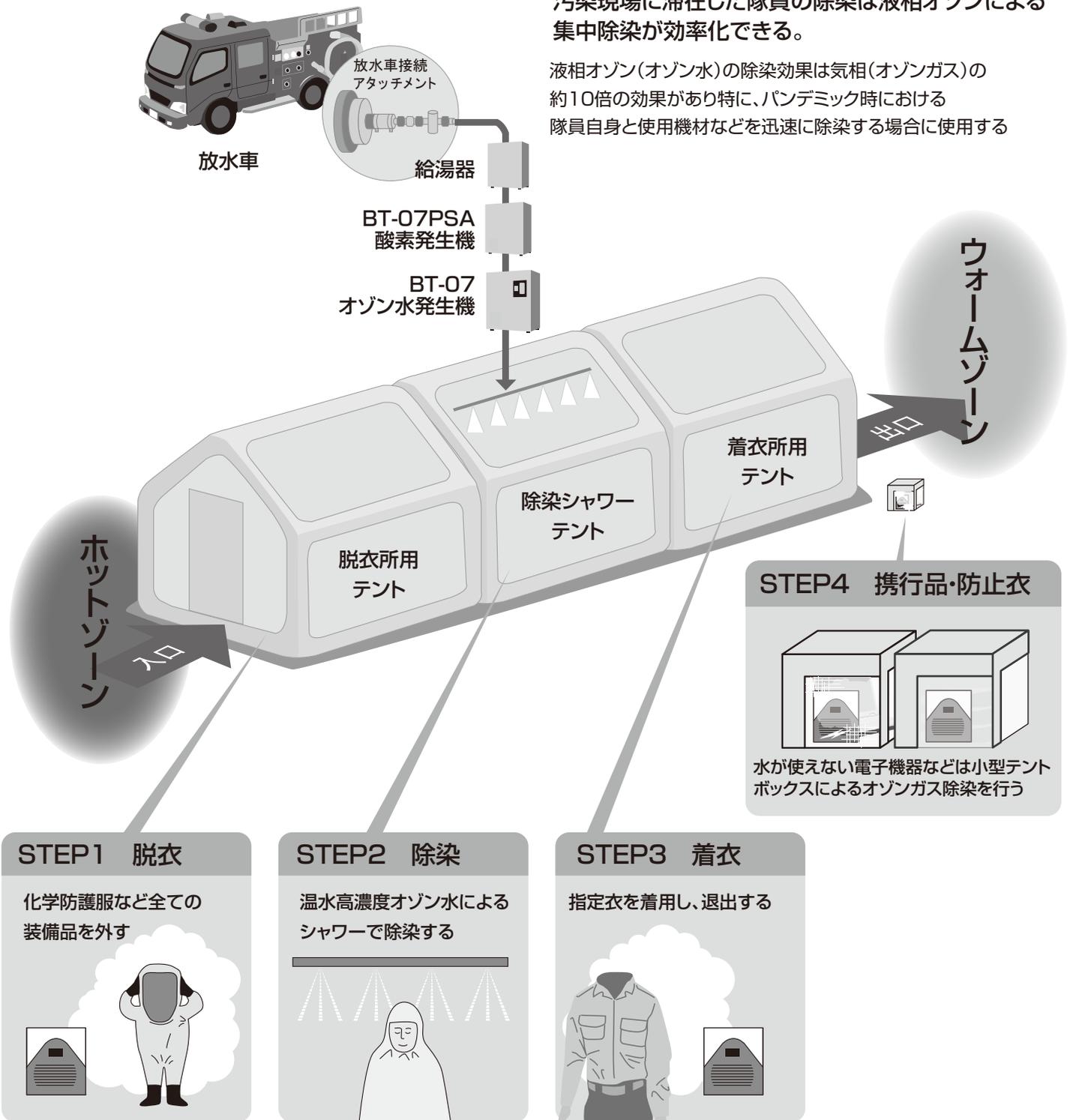
【キャリー移

参考:東京工業大学・元准教授・工学博士 渡辺文雄

パンデミック時液相オゾン(オゾン水)の除染効果

汚染現場に滞在した隊員の除染は液相オゾンによる集中除染が効率化できる。

液相オゾン(オゾン水)の除染効果は気相(オゾンガス)の約10倍の効果があり特に、パンデミック時における隊員自身と使用機材などを迅速に除染する場合に使用する



STEP1 脱衣

化学防護服など全ての装備品を外す



STEP2 除染

温水高濃度オゾン水によるシャワーで除染する

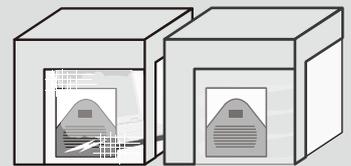


STEP3 着衣

指定衣を着用し、退出する



STEP4 携行品・防止衣



水が使えない電子機器などは小型テントボックスによるオゾンガス除染を行う



小型オゾンガス発生器 BT-03

形式 TM-11MFE
外形寸法 180(W)×76.8(D)×200(H)mm
質量 1200g
電源 AC100V 50/60Hz
消費電力 12W
オゾン発生量 5/20/30/50mg/h(4段階切替)
処理風力 弱16.7m³/h 強26.1m³/h
消臭目安 30畳



オゾン除染テントシステム

付属エアポンプで1分半で設営可能
オゾンガス連結エアダクト
エアポンプ送風

外寸法 2000×2000×(H)2240
内寸法(床膜寸法) 1600×1600×(頂部高さ)1995
重量 25kg