



世界最先端の電気化学技術メーカーから
微生物汚染撲滅の切り札が登場！！

食品添加物指定
微酸性次亜塩素酸水生成装置

電解殺菌水製造装置 ピッコロ

Piccolo



ノロウィルス、
O-157、
大腸菌、
インフルエンザ等
細菌及び
食中毒予防に！

微酸性電解水とは

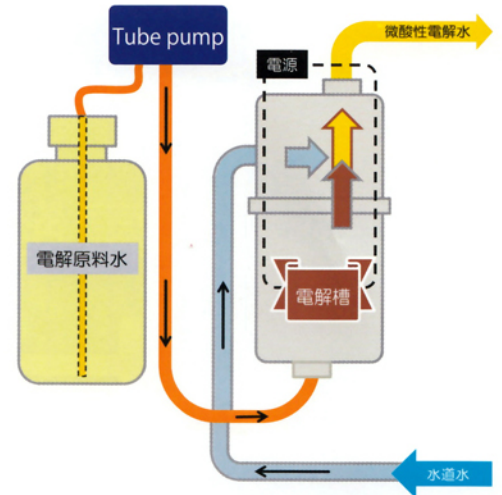
微酸性電解水は塩酸、または塩酸に塩化ナトリウム水溶液を入れて電解処理してから希釈した、無味無臭の電解水です。pH は 5.0 - 6.5、塩素濃度は 10 - 80ppm となっています。殺菌作用が高く安全なため、食品分野では、従来用いられていた次亜塩素酸ナトリウムやアルコールといった殺菌剤と比べ、より安全性を確保し、コストや環境への負荷を軽減できるという特徴があります。

主成分は、電解時に発生する「次亜塩素酸」です。一般的な低濃度「次亜塩素酸ナトリウム水溶液」と比較して活性が高く、数十～数百倍の除菌効果が期待できますので、低濃度で使用でき、使用範囲が広いのです。加えて「次亜塩素酸」は「有機物」と接触すると分解する為、安全性も高いのです。強酸性水の特徴である「殺菌力はあるが、金属腐食しやすく保存期間が短い」点を改善すべく、微酸性電解水は開発され、「安全で、強い殺菌力。金属腐食し難く保存期間が長い」を実現いたしました。

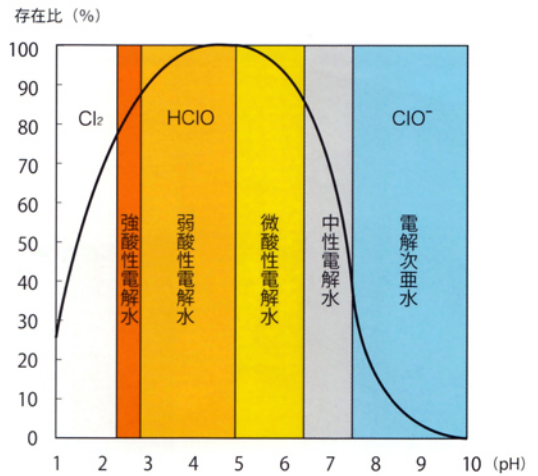
- 酸性領域 (pH7未満) の電解水は有効なHClO (次亜塩素酸) を含み殺菌・滅菌作用が強い。
- アルカリ領域 (pH7以上) の電解水は次亜ソーダを含み殺菌・滅菌作用がありますが、効果はHClOの1/20程度。また、すぎの不十分により塩素臭が残ったり、排水処理や環境負荷、食品に有害物質のクロロホルムが生成されることが問題視されています。
- 強アルカリは殺菌・滅菌作用以外に洗浄作用があります。

■微酸性電解水の幅広い殺菌効果

食中毒菌	ノロウイルス、大腸菌 O-111、黄色ブドウ球菌、サルモネラ菌、コレラ菌
一般細菌	大腸菌、黒カビ、サッカロマイセス、ファージ、乳酸菌、青カビ、カンジダ、細菌芽胞
病原菌	緑膿菌、MRSA、インフルエンザウイルス、レジオネラ菌、結核菌



●pH 変化による殺菌力の比較



次亜塩素酸水と次亜塩素酸ナトリウムの殺菌活性



微生物		次亜塩素酸水 (40ppm)	次亜塩素酸Na (1,000ppm)
グラム陽性菌	黄色ブドウ球菌 (Staphylococcus aureus)	◎ (10秒)	◎ (10秒)
	MRSA (メチシリン耐性黄色ブドウ球菌)	◎ (10秒)	◎ (10秒)
	セレウス菌 (Bacillus cereus)	△ (3~5分)	△ (3~5分)
グラム陰性菌	サルモネラ菌 (Salmonella Enteritidis)	◎ (10秒)	◎ (10秒)
	腸炎ビブリオ菌 (Vibrio parahaemolyticus)	◎ (10秒)	◎ (10秒)
	腸管出血性大腸菌 (Escherichia coli O157:H7)	◎ (10秒)	◎ (10秒)
	カンピロバクター菌 (Campylobacter jejuni)	◎ (10秒)	◎ (10秒)
ウイルス	ノロウイルス (ネコカリシウイルス)	◎ (10秒)	○ (10秒)
	インフルエンザウイルス (2009年新型を含む)	◎ (10秒)	◎ (10秒)
真菌	カンジダ (Candida albicans)	◎ (10秒)	◎ (10秒)
	黒カビ (アスペルギルス; Aspergillus niger)	△ (5分)	× (120分)
	青カビ (ペニシリウム; Penicillium cyclopium)	△ (5分)	× (120分)

殺菌効果または不活化効果 : ◎ (即効) > ○ > △ > ▲ > × (無効)

- 次亜塩素酸水 (微酸性電解水) は、強い殺菌活性を持ち、腸管出血性大腸菌O157や黄色ブドウ球菌など様々な食中毒菌やウイルス、また次亜塩素酸ナトリウムが効きにくいカビ類にも高い効果があります。
- 連続して大量に生成可能で、低コスト、低環境負荷などいろいろなメリットがあります。
- 食品の調理加工施設現場における衛生管理・食中毒対策に使用が広がっています。


シリーズの特徴



- 食品添加物に指定
- 環境に優しい
- 人に優しい
- 速効性に優れ残留性が無い

微酸性水装置 HCH-240


1時間あたりの製造能力は240ℓ。
小規模食品工場、介護施設、レストランなどに適しています。
電解補助液は簡単ワンタッチ交換。

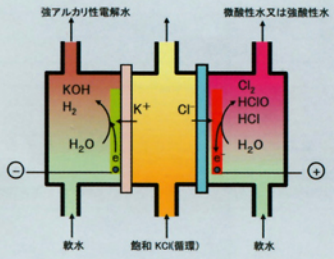


微酸性水装置 HCH-1200

1時間あたりの製造能力は1200ℓ。
小型ながら産業用にも対応出来ます。
食品工場、大型給食センター、医療施設などに適しています。





強アルカリ性電解水 微酸性水又は強酸性水

強アルカリ性電解水: KOH, H₂, H₂O
飽和 KOH (循環)
微酸性水又は強酸性水: Cl₂, HClO, HCl, H₂O

- 3室電解セルであるため、水道水並の塩分しか含まれない
→配管など金属腐食がなくなる
- 電力原単位が小さい。
- 連通孔を設けたことで、pHおよび次亜塩素酸濃度の調製が容易。
- いろいろな電解水を利用できる。

三室法電解水装置

三室法により、無塩タイプの電解水を生成します。
一台で微酸性水と強アルカリ水の両方が生成可能です。

微酸性電解水（次亜塩素酸水）の適用事例

利用分野	用途	使用例
食品工場・給食センター ▶学校、企業、介護施設、病院、ホテル等 ▶食品加工場、飲料プラント、乳業等 ▶カット野菜、豆腐の製造等 ▶食肉加工	<ul style="list-style-type: none"> ●手指、履物等の殺菌洗浄 ●食材の殺菌洗浄 ●食器、器具等の殺菌洗浄 ●床、ドアノブ、化粧室の殺菌洗浄 	食品添加物認可（2012.4～） <ul style="list-style-type: none"> ●床、壁、食品製造器具、コンベア等の洗浄殺菌に水道水感覚で直接 ●食材の洗浄
介護施設・医療分野・幼稚園保育園 ▶病院 / 歯科 / 療養施設 ▶動物病院	<ul style="list-style-type: none"> ●手指の洗浄殺菌 ●器具の洗浄殺菌 ●空間衛生の対策 	<ul style="list-style-type: none"> ●医療器具、化粧室、車椅子などの洗浄に直接 ●玩具、うがい用コップ、食器などの洗浄に直接 ●空間噴霧
農業分野 ▶施設栽培、果樹、花卉団地	<ul style="list-style-type: none"> ●農薬の代用 ●野菜及び果物の洗浄殺菌 ●種子の消毒 	特定防除資材（2014.3～） <ul style="list-style-type: none"> ●野菜および果樹の栽培時に散布して使用 ●出荷時の洗浄殺菌
畜・水産業分野 ▶養豚、養鶏、牛舎 ▶水産物加工場	<ul style="list-style-type: none"> ●畜舎内殺菌消毒 ●口蹄疫、豚コレラ、鳥インフルエンザ等の予防 ●各種生鮮類の殺菌消毒 	<ul style="list-style-type: none"> ●食肉加工時の包丁、まな板、作業台などの洗浄殺菌 ●入退場ゲートでの車両洗浄殺菌 ●水産物の洗浄殺菌、作業道具の洗浄殺菌

DNN シリーズ ラインナップ



微酸性水装置
HCH-240



微酸性水装置
HCH-1200



三室法装置



Giselle

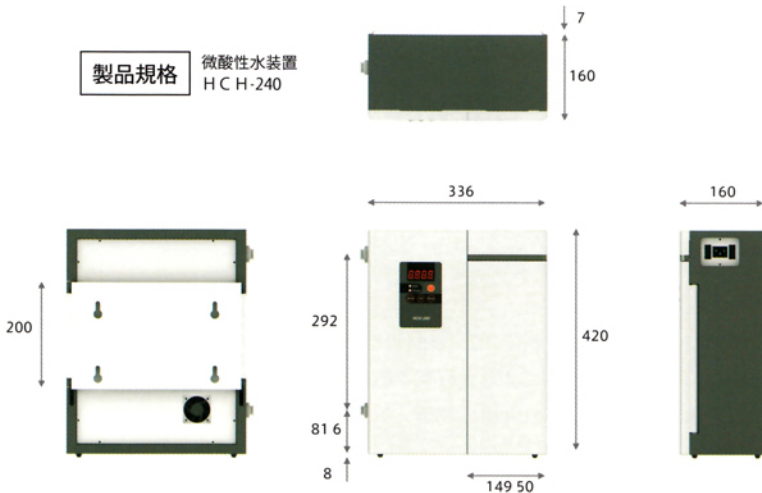


EVA100

品名	微酸性水装置		三室法装置		Giselle	EVA100
	MODEL	HCH-240	HCH-1200	300		
電源仕様	AC100/220V, 50/60Hz	AC100/220V, 50/60Hz	AC100~240V, 50/60Hz	AC100/240V, 50/60Hz	AC100/240V,50/60Hz	AC100/240V,50/60Hz
	160W	700W	1,100W	560W	最大250W	およそ1.5kW
製品・寸法 (幅×奥行×高さmm)	310×160×420	350×240×520	400×300×500 850×825×1610	320×200×420 480×310×610	310×420×550	820×550×1500
有効成分	次亜塩素酸(HClO)		次亜塩素酸(HClO)		次亜塩素酸ナトリウム(NaClO)	次亜塩素酸カリウム(KClO) もしくは次亜塩素酸ナトリウム(NaClO)
流量 (リットル/1時間)	240	1,200	微酸性水 400 アルカリ水 200	微酸性水 160 アルカリ水 80	1パッチにつき 400ml(有効塩素濃度6,000ppmのとき) または500ml(有効塩素濃度1,000ppmのとき)	1パッチにつき 100
濃度(有効塩素濃度として、 単位:ppmピーピーエム)	10~35ppm(濃度は原水の水质にも依存します)		・微酸性水 10~80ppm,pH5~6.5 ・アルカリ水 pH11		6,000ppmまたは1,000ppmで選択可能	4,000ppm
濃度設定	電流値、薬品供給ポンプの供給量		電流値、酸・アルカリ原水量とその混合		電流値、原料供給量	電流値、原料供給量
電解方式	無隔膜電解		3室法電解方式		無隔膜電解	無隔膜電解
原水	水道水		水道水(または軟水)		水道水	水道水
原料	専用品		飽和塩水		専用カートリッジ	塩化カリウム もしくは塩化ナトリウム
給水条件	水圧2kgf/cm以上	水圧3kgf/cm以上	水圧4kgf/cm以上	水圧2kgf/cm以上	専用タンクにあらかじめ供給	専用タンクにあらかじめ供給
使用条件	周囲温度5~50℃、給水温度10~30℃、 湿度95%RH以下		周囲温度5~35℃、給水温度10~30℃、 湿度85%RH以下(結露なきこと)		環境温度10~40℃、給水温度10~29℃、 最大湿度95%(かつ結露がないこと)海拔0~2,000m	環境温度5~40℃、給水温度30℃未満、 最大湿度95%(かつ結露がないこと)海拔0~2,000m

製品規格

微酸性水装置
HCH-240



可変装着構造

微酸性水装置
HCH-240



床面装着時



側面装着時

(製造元)

ペルメック電極株式会社

(販売元)

**Norland
PACIFIC**

ノーランド・パシフィック株式会社

Oasis O₂
株式会社アクアデザイン

株式会社 トチギ

〒338-0012 埼玉県さいたま市中央区大戸 5-24-16

TEL.048-832-2578

FAX.048-831-6082