

# ミネラルウォーター 非加熱フレッシュパック

～ 生のおいしい水が製造できます ～

ホットパック充填は水から甘くて、まろやかさの成分の炭酸ガスや酸素が減少し、味が悪くなり、更にペットボトルからはアセトアルデヒドが、ガロンボトルからはビスフェノールAが溶出することは関係者にはよく知られております。国際的にはミネラルウォーターとしては認められていません。外国ではボトルドウォーターと呼ばれ、日本だけの独自の製法です。し

たがって外国へはミネラルウォーターとしては輸出できません。非加熱無菌濾過方式（アセプティック充填）の場合と比較して、ホットパック充填は高温殺菌のためのスチームとボトル冷却水を多量に使用するので、エネルギーコストがかさみ、更に耐熱ボトルを使用しますので、トータルで30%前後のランニングコストが増加します。

## アセプティック無菌充填機／サーボ式キャッパー Pet Bottle Aseptic Filler / Servo Capper

本機は非加熱無菌充填用に開発されたアセプティック充填機で、電磁流量計とダイヤフラムバルブの組合せによりサニタリー性に優れた仕様になっています。しかも、二段コントロール式ダイヤフラムバルブを採用しているので高速充填性にも優れています。キャッパーは、サーボモーターを使用したリングコーン式トルクドライバーによりキャップの締めトルクをデジタル表示し、オプションでプリンターによる記録紙出力ができます。

クラス100のクリーンブースを一体方式で充填機／キャッパーに組み込んでいます。

＝機種・能力表＝

充填機	キャッパー	能力
9バルブ (valves)	3ヘッド (Heads)	2,000本/時(2,000BPH) at 2L
12バルブ (valves)	4ヘッド (Heads)	2,500本/時(2,500BPH) at 2L
※18バルブ (valves)	6ヘッド (Heads)	3,500本/時(3,500BPH) at 2L
※24バルブ (valves)	12ヘッド (Heads)	6,000本/時(6,000BPH) at 2L

※印の機種はネック搬送仕様 (Neck Transfer Handling)



## ガロンボトル無菌充填機／打栓機 Gallon Bottle Aseptic Filler / Capper



生産能力 1,000本/時 at 3ガロン (6バルブ)  
生産能力 500本/時 at 5ガロン (4バルブ)  
Production Speed 1,000BPH at 3gallon (6valves)  
Production Speed 500BPH at 5gallon (4valves)

オプション

- ①ロードセル充填方式
- ②キャップオゾン水殺菌システム
- ③ハードウォールクリーンブースクラス100

Option

- ①Load Cell Filling System
- ②Cap Ozonize Sterilizer
- ③Hard Wall Clean Booth Class100

※ガロンボトルの常温充填トータルプラント施工

# 充填プラント トータルエンジニアリング

## 低速電磁流量計式無菌充填機 / キャッパー

Pet Bottle Aseptic Filler / Capper



生産能力 1,500本/時 at 2L  
生産能力 3,000本/時 at 0.5L  
Production Speed 1,500BPH at 2L  
Production Speed 3,000BPH at 0.5L

オプション

- ①キャップクリーンスチーム殺菌システム
- ②ハードウォールクリーンブースクラス100

Option

- ①Cap Clean Steam Sterilizer
- ②Hard Wall Clean Booth Class 100

## テクノスセラミック膜無菌濾過システム

Ceramic Membrane Aseptic Filtering Equipment

完全除菌  
10<sup>1</sup>~13 cfu/ml → 0



【このシステムに具備している仕様】  
This Equipment include below functions

1. 接液部の機器循環殺菌装置(熱交換機能付き)  
Sterilization of Equipment Inside (with Heat Exchange Device)
2. セラミック膜無菌濾過装置(10年以上使用可能です。)  
Ceramic Membrane Aseptic Filtering Equipment (Keep More than 10 years Durability)
3. CIP洗浄装置(薬液タンク付き)  
CIP Cleaning Equipment (with Detergent Tank)

能力 Capacity  
5t, 10t, 15t, 20t, 30t/H

オプション 特許取得・高速循環式活水装置(活性水素水製造用)  
Option Patent・Activation of Water (Active Hydrogen Water)



- ◆無菌充填プラントを格安で設計施工致します。
- ◆加熱充填プラントの非加熱への改造工事
- ◆クリーンルーム 設計・施工
- ◆無菌濾過システム 設計・施工

プラント  
設計・施工



テクノス株式会社 TECHNOS CORPORATION

〒162-0056 東京都新宿区若松町33-6(菱和パレスビル7F) TEL 03-3204-9771 FAX 03-3204-9770  
水工場建設ホームページ <http://www.hisui-technos.com/index.htm> E-mail : [technos@nifty.com](mailto:technos@nifty.com)

# テクノスが考える ナチュラルミネラルウォーターとは

テクノス株式会社（代表取締役社長：中川則成）はナチュラルミネラルウォーターについて提言します。2007年度には2500億円のマーケットに見込まれているミネラルウォーターブームの根拠には要約して3つあります。

1. 健康ブーム 2. 経済的ゆとり 3. 発ガン性物質の問題

## おいしい水の条件として水に含まれる「成分」の条件

### 1. ミネラル

カルシウム、マグネシウム、カリウム、鉄、マンガン等の鉱物質の総量がミネラルであるが、1 L 中30 ~ 200mgの含有範囲で、100mgくらい含むものが良い。

### 3. 炭酸ガス

水を飲んで清涼感や爽快感を感じるのはこの成分のためである。適量は1 L 中3 ~ 30mgの含有範囲が良い。

### 2. 硬度

カルシウムとマグネシウムの合計量が硬度である。適量は1 L 中10 ~ 100mgの含有範囲で、50mgくらいのもので良いようだ。水の硬度はカルシウム×2.5+マグネシウム×4で計算する。

### 4. 酸素

酸素のない水は死んだ水で、1 L 中5 mg以上必要だ。

「東京都消費者センター」が数年前に「おいしい水の試買テスト」を行ったことがある。

以下は市販されている32銘柄のミネラルウォーターと水道水の湯冷ましの水を比較したもので、参考にして下さい。

## 1. 水の品質

ミネラル成分は銘柄によりかなり異なっていた。

水の品質は硬度・酸化還元電位・pH値・クラスター値・硝酸性チツソ・有機物等の含有量の大小等で決定される。最近、高濃度酸素水や水素水が機能水として注目されている。機能性は水の成分だけでは決定されない。

## 2. 硝酸性チツソ

生活排水や農業汚染により、水道水よりもチツソの含有量の多い製品が数社の大手ミネラルウォーターや著名な欧州産からも検出されている。

## 3. アセトアルデヒド

高温加熱殺菌充填するとペットボトルから微量だが発ガン性物質であるアセトアルデヒドが溶出することが関係者には知られている。証拠にガラスボトルや常温充填の欧州産の水からは検出されていない。

## 4. 細菌

大腸菌群はすべての銘柄が陰性だったが、8銘柄については「水道法の水質基準」を超えていた。

## 5. 官能テスト

32銘柄中、湯冷ましの水道水と識別できたのは、たったの4銘柄だった。その4銘柄についても「おいしさ」にそれほど違いはなかった。この理由は日本のミネラルウォーターはほとんど加熱殺菌方式の製法のためである。海外ではボトルドウォーターと呼んでいる。

※全国に400工場以上の水工場がありますが、非加熱フレッシュパック充填工場は10工場前後しかありません。完成度の高い非加熱無菌濾過（フレッシュパック充填）方式の水工場は4~5工場です。加熱殺菌充填（ホットパック充填）方式が日本の水工場に多いのは、非加熱無菌濾過方式のノウハウを持っていない設備業者が多いのも大きな理由である。国際的には加熱殺菌充填方式は認められていません。

※機能性ミネラルウォーター（マイナスイオン水・活性水素水・還元水）について

オゾン殺菌・紫外線殺菌等の非加熱殺菌方式でも水は酸化し、マイナスの電子を失った原子はプラスイオン化します。遠赤外線および磁気処理されたマイナスイオン水は体液や血液をアルカリ化し、新陳代謝を活発にするので、免疫力が高まります。マイナスイオンはミネラル成分に吸蔵され、ミネラルが水に溶ける時に活性水素を放出するので効果が持続します。

## MX（エムエックス）

水ブームのなかで最近よく耳にするこの言葉は、トリハロメタンと同様に原水中の汚れと塩素が結びついた有機塩素化合物である。正式な名称は「3クロロ4ジクロロメチル5ピトロキシ（5H）フロラノン」という。この物質は細胞の遺伝子に傷をつけ突然変異を起こす作用があり、しかも発ガン性物質である。