

NMR活水処理装置による 水道水中の一般雑菌の減少試験結果報告

日本システム企画株式会社

<試験目的>

埼玉県の埼玉生協関連の食品分析センター「財団法人コーペル生活科学研究所」に試験装置の作成と試験の実施及び一般雑菌数の測定を依頼した。試験内容は通常の水道水を使用し、NMR 活水処理装置下を通過させた時の、それに添加した一般雑菌の減少を測定し、間接的に NMR 活水処理装置を通過した活水は水の凝集体が細かくなっていることを確認する。

<試験日時>

平成 8 年 10 月 5 日

<試験実施施設>

住 所：埼玉県浦和市東仲町 10-7

試験機関名：財団法人コーペル生活科学研究所

<試験方法>

- ①試験装置として透明ガラスパイプとポンプ及びビーカーを使用して形成させた滅菌密閉循環装置の透明ガラスパイプにNMR活水処理装置をパイプ外側より装着した。
- ②埼玉生協店内食品売り場より採取した一般雑菌を培養し、菌数が $2.4 \times 10^5 / \text{ml}$ と $9.4 \times 10^6 / \text{ml}$ の原液を作成した。
- ③その原液を使用して、パイプを垂直にし、上部から速さが $0.5 \sim 1.0 \text{ 回転/秒}$ の速度で雑菌を培養した水を流し込みます。

通過直後の処理水について菌数の測定を行ない、その後雑菌の増加を促進させる為、処理水を 36°C の孵卵器内で保存し、6 時間後にも菌数の測定検査を行った。

<試験結果>

NMR 未処理の水については $2.4 \times 10^5 / \text{ml}$ の原液を使用し、通過前及び直後、その処理液を 6 時間放置後も一般雑菌数は全て $2.4 \times 10^5 / \text{ml}$ と変化しなかったのに対し、NMR 活水処理では、 $9.4 \times 10^6 / \text{ml}$ の菌数原液を使用して実施したところ、通過前に $9.4 \times 10^6 / \text{ml}$ であった雑菌数が NMR 活水装置を通過直後には約 2 千分の 1 の $5.8 \times 10^3 / \text{ml}$ に減少した。

また、 36°C の孵卵器保存にも関わらず、その処理液を 6 時間放置後には雑菌数は増大するどころか、反対に約 1 万分の 1 の $1.0 \times 10^3 / \text{ml}$ に激減した。

<考察>

本試験結果により NMR 処理水の水分子の凝集は大変小さくなり水の浸透圧が上昇し、単細胞の一般雑菌は細胞内に過度の水が浸透し、菌数が大幅に減少した事が証明された。

●「NMR活水器」による雑菌の殺菌効果



埼検第19-130号

試験検査成績書

東京都渋谷区笹塚2丁目21-12
依頼者 日本システム企画株式会社 殿

1. 試験又は検査品の名称及び数量
水処理装置「ウォーターマックス」(NMR活水器)

2. 試験検査の種類
細菌検査(一般生菌数、経時変化試験)

3. 試験検査成績

(1) 活性水細菌数経時変化(保存条件3.6℃ふ卵器)

	処理活性水	対照未処理菌液
供試菌液	9.4×10^6 / ml	2.4×10^5 / ml
ウォーターマックス通過直後	5.8×10^3 / ml	2.4×10^5 / ml
6時間経過後	1.0×10^3 / ml	2.4×10^5 / ml

(2) 活性装置循環時細菌数経時変化(保存条件室温)

	処理活性水	対照未処理菌液
供試菌液	9.4×10^6 / ml	2.4×10^5 / ml
ウォーターマックス通過直後	5.8×10^3 / ml	2.4×10^5 / ml
循環1時間後	1.5×10^4 / ml	2.3×10^5 / ml
循環3時間後	1.9×10^4 / ml	2.0×10^5 / ml

平成 8年 8月29日付(19-105号)をもって試験検査の依頼があった試験品の検査結果は上記の通りです。

平成 8年10月 5日

〒336 埼玉県浦和市東仲町

財団法人 コーベル生活科

