

Technical Information

AG アルファ[®] CF-01, CF-04

連続投与時耐性菌出現リスクの評価

1. 背景

- ・同一の抗生物質や抗菌薬を投与しつづけることで、細菌が抵抗性を示すようになる『薬剤耐性化』リスクは、近年医療現場における深刻な課題の一つです。
- ・一方、身近な環境においても例えば、掃除用品や洗剤への『除菌』『抗菌』等の性能付与や、タンクや配管内のスライム抑制等の目的により、今日では広く抗菌剤が使用されています。
- ・微生物由来のトラブルを未然に防ぐためには、耐性化リスクのより低い抗菌剤を使用することが望ましいと考えられます。
- ・そこで今回、当社製品である水溶性銀系抗菌剤 AG アルファ[®]CF-01 と CF-04 を用い、長期間使用し続けたときの耐性化リスクを検証しました。

2. 概要

- ・8回の継代を行う中で、CF-01 および CF-04 の初回接種時 MIC と最終 MIC は、**変動なし または 2 倍以内の上昇** に留まりました。
- ・本試験結果より、銀イオンを有効成分とする CF シリーズにおいて、耐性菌の出現は起こらなかったものと考えられます。

Table1. 中性(pH≒7)下での MIC 推移

継代数 [回]	CF-01	CF-04
0	200	1000
1	200	1000
2	400	2000
3	200	1000
4	400	1000
5	400	2000
6	400	2000
7	400	2000
8	400	2000

(単位：ppm)

Table2. 弱塩基性(pH≒10)下での MIC 推移

継代数 [回]	CF-01	CF-04
0	400	1000
1	400	1000
2	400	2000
3	200	1000
4	200	2000
5	800	2000
6	800	2000
7	400	2000
8	400	2000

(単位：ppm)

3. 試験条件

<使用試薬>

以下、検体として

- ・ CF-01 (有効成分：銀-有機物複合体、MGC ウッドケム製)
- ・ CF-04 (同上)

以下、pH 調整剤として

- ・ リン酸二水素カリウム (富士フィルム和光純薬製)
- ・ 水酸化ナトリウム水溶液 (同上)
- ・ 炭酸ナトリウム (同上)
- ・ 炭酸水素ナトリウム (関東化学製)

<試験菌種>

Escherichia coli NBRC3972

<試験培地>

Muller Hinton Broth (以下 MHB、Difco 製)

<手順>

①MHB で一晩振とう培養した菌液を、濁度から推定しておよそ 2×10^5 CFU/mL になるよう調整し、これを試験菌液とした。

②96 ウェルプレート内に各検体の 2 倍段階希釈系列 (100 μ L) を作製したところに、試験菌液を 100 μ L 接種して 35°C で一晩培養した。

③翌日、各検体について目視により MIC を判定した。さらに、MIC 以下 3 ウェルに生育した菌体を回収し、清浄化を行ったのち菌密度を調製した。これを継代用試験菌液として、新たに作成した検体の希釈系列に接種し、35°C で一晩培養した。

④翌日、同様にして MIC を判定と菌体の回収～調製～接種を行った。このサイクルを計 8 回繰り返し、MIC の推移を観察した。

※本資料に記載の情報はすべて参考値であり、製品の性能を保証するものではありません。

製品に関するお問い合わせ先

化成品東京営業グループ Tel. 03-6285-2817 Fax. 03-6285-2818

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台 3-6-1 菱和ビル 8F

化成品大阪営業グループ Tel. 06-6441-2414 Fax. 06-6441-4511

〒550-0002 大阪府大阪市西区江戸堀 1-9-1 肥後橋センタービル 14F

HOME PAGE : <https://www.mgcwoodchem.com/>