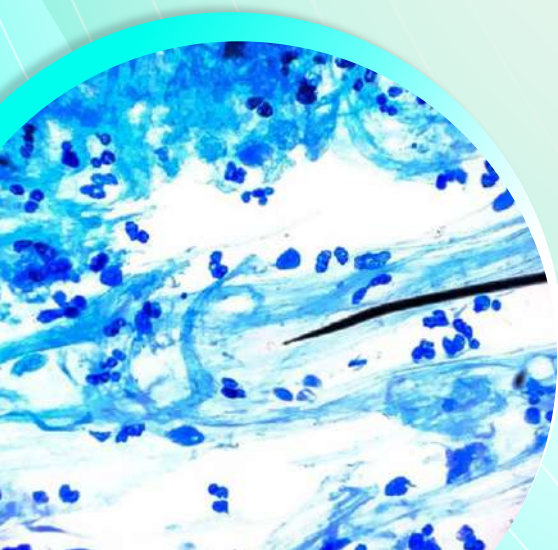


**SILVER BASED ANTIMICROBIAL PERFORMANT SYSTEM  
A SECURE WAY TO PROTECT YOUR FABRICS**

AVCO-GARD SIL



**AVCOchem**<sup>®</sup>

[www.avcochem.com.vn](http://www.avcochem.com.vn)

# AVCO-GARL SIL

A silver-based antimicrobial recommended for bacteriostatic and fungistatic finish of textiles in direct contact with human skin, such as sportswear, towels, blankets, socks, underwear, working clothes, shoe lining etc. AVCO-GARD SIL imparts a durable anti-microbial effect which conforms to the various Oekotex standards

Chất kháng khuẩn gốc Ag khuyến khích cho hoàn tất kháng khuẩn và nấm mốc vải tiếp xúc trực tiếp với da người, như đồ thể thao, khăn lông, chăn mền, vớ, đồ lót quần áo bảo hộ, lót giày v.v... AVCO-GARL SIL mang lại hiệu quả kháng khuẩn bền vững và tuân thủ theo các tiêu chuẩn Oekotex và các tiêu chuẩn khác.

## FEATURES & BENEFITS / ĐẶC TÍNH & LỢI ÍCH

FEATURE / ĐẶC TÍNH	BENEFIT / LỢI ÍCH
Controls release of Silver smartly Kiểm soát sự giải phóng Bạc một cách thông minh	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ No discoloration Không làm biến màu</li><li>✓ No early exhaustion Không mất tác dụng sớm</li><li>✓ Maintain aesthetics of the fabric Duy trì sự thẩm mỹ của vải</li><li>✓ Cost effective Kinh tế</li><li>✓ Durable effect Hiệu quả bền vững</li></ul>
Clear and non-stacky liquid Chất lỏng trong, không dính	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Easy to handle and compatible with a wide range of textile chemicals Dễ sử dụng và tương thích với giải rộng các hóa chất dệt nhuộm</li></ul>
Broad spectrum activity Phổ hoạt động rộng	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Excellent hygiene protection for textiles in direct contact with human skin Bảo vệ tinh vệ sinh tuyệt vời cho hàng dệt may tiếp xúc trực tiếp với da người.</li></ul>
Flexibility in application Linh hoạt trong ứng dụng	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Can be applied by Spray, Pad and Exhaustion Có thể áp dụng bằng cách Phun, Ngấm ép và Tận trích</li></ul>
Good coating on natural and synthetic fibres Lớp phủ tốt trên xơ sợi thiên nhiên và tổng hợp	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Suitable for all kinds of fabrics Thích hợp cho nhiều loại vải</li><li>✓ Longer term efficacy Hiệu quả dài lâu</li></ul>
Thermal stability Bền nhiệt	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Tolerance up to 190<sup>0</sup>C during drying Dung sai lên đến 190<sup>0</sup>C trong khi sấy</li></ul>

# AVCO-GARL SIL

## TEST METHOD / PHƯƠNG PHÁP THỬ

### I. THE PRESENCE OF ANTI-MICROBIAL ON FABRICS

#### SỰ HIỆN DIỆN CỦA CHẤT KHÁNG KHUẨN TRÊN VẢI:

1. Testing chemical ls/ Thuốc thử: Bromophenol Blue 0.1%
2. Procedure/ Trình tự:
  - Soak the treated fabric into the solution of Bromophenol Blue 0.1% for 5 minutes  
Ngâm vải đã xử lý kháng khuẩn vào dung dịch Bromophenol Blue 0.1% trong 5 phút
  - Cold rinse  
Xả lạnh
  - Evaluation by comparing the color with the scale  
Đánh giá bằng cách so sánh màu trên vải với thước đo

#### BROMOPHENOL BLUE (BPB) STAIN TEST



Overtreated                      Xử lý quá liều

Slightly Overtreated            Xử lý hơi quá liều

Good Treatment                 Xử lý tốt

Slightly Undertreated           Xử lý hơi yếu

Undertreated                    Xử lý chưa đạt

### II. THE ANTIMICROBIAL EFFECT OF TREATED FABRIC

#### HIỆU QUẢ KHÁNG KHUẨN TRÊN VẢI ĐƯỢC XỬ LÝ:

1. AATCC 130 :                  Anti-bacterial activity/ Hoạt động kháng khuẩn
2. AATCC 30 :                  Anti-fungal activity/ Hoạt động kháng nấm mốc

# AVCO-GARL SIL

## PERFORMANCE/ KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM

AVCO-GARD SIL has been tested against a variety of micro-organisms such as:

AVCO-GARL SIL đã được thử nghiệm tinh kháng với nhiều loại vi sinh vật khác nhau như:

- ✓ Escherichia coli
- ✓ Klebsiella pneumonia
- ✓ Pseudomonas aeruginosa
- ✓ Staphylococcs aureus
- ✓ Corneybacterium ammoniagenes
- ✓ Aspergillus niger
- ✓ Trycophytonmentagrophytes

THE TEST RESULTS AS FOLLOW/ KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NHƯ SAU:

TEXTILE	ISO 20743* LOG REDUCTION CFU	
	UNTREATED	TREAT (3%)
100% Cotton	+2.0	> 3.0
100% Nylon	+1.2	> 3.0
100% Polyester	+1.5	> 3.0
50/50 PES/Cotton	+1.4	> 3.0

### EFFICACY OF 3% AVCO-GARD SIL ANTIMICROBIAL ON STANDARD TEXTILES

### HIỆU QUẢ CỦA 3% CHẤT KHÁNG KHUẨN AVCO-GARL SIL TRÊN VẢI CHUẨN

*Escherichia coli* with 1:500 nutrient broth in Inoculum. Positive value indicate microbial growth.

*Escherichia coli* với 1:500 chất dinh dưỡng trong môi trường cấy. Giá trị dương cho thấy sự tăng trưởng của vi sinh vật

# AVCO-GARL SIL

## PERFORMANCE/ KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM

Efficacy on Polyester Cotton Blend (60/40) washed 50 times

Hiệu quả trên vải pha Polyester/Cotton (60/40) với 50 lần giặt

AVCO-GARD SIL	AATCC - 100 Percent Reduction CFU/ml		PERFORMANCE
	Staphylococcus aureus	Klebsiella pneumoniae	
0	0	0	Microbial growth
6*	>99.9%	>99.9%	Excellent Control

At 0.1% silver content in AVCO-GARD SIL

Ở 0.1% hàm lượng Bạc trong AVCO-GARL SIL

Color contribution 100% White Cotton

Màu sắc trên vải trắng 100% Cotton

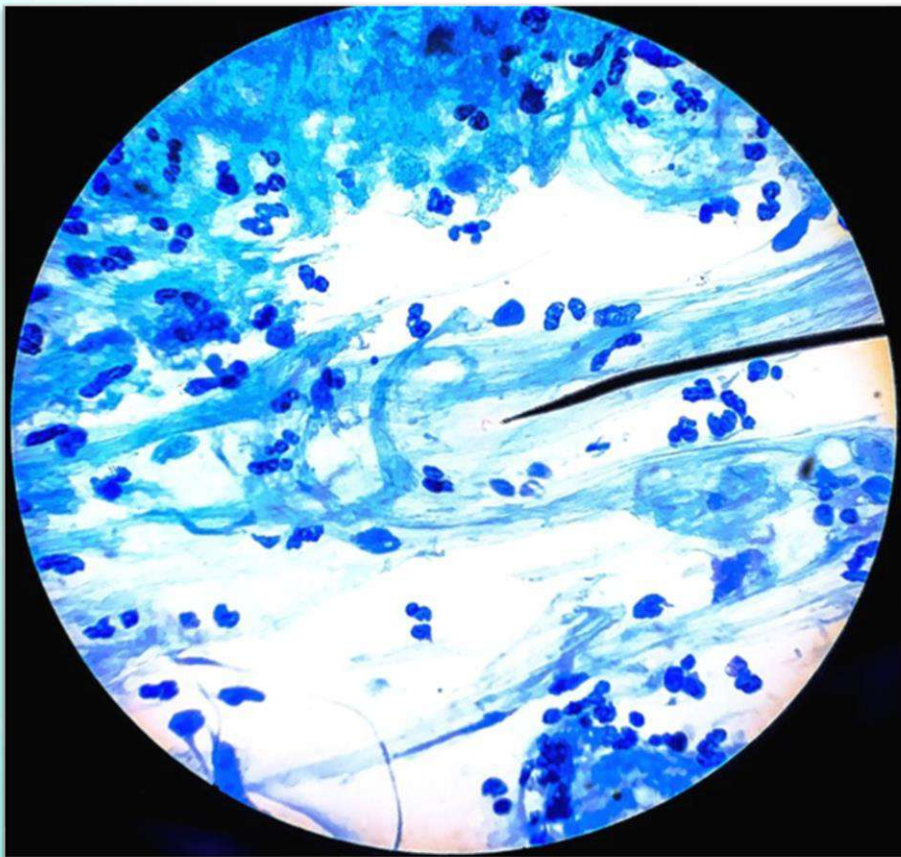
GARD SIL (%)	L*	a*	b*	DE	Grey Scale	DE CMC
0 (untreated)	95.87	-0.62	1.3			
0 (Tap water)	95.65	-0.48	0.94	0.45	4-5	0.54
1 (pH bath 9.2)	95.36	-0.51	1.47	0.55	4-5	0.33
2 (pH bath 9.4)	95.32	-0.51	1.68	0.67	4-5	0.57
3 (pH bath 9.5)	94.47	-0.45	2	1.57	4	1.1
4 (pH bath 9.6)	95.36	-0.71	2.54	1.35	4	1.72
5 (pH bath 9.7)	92.15	-0.01	3.75	4.49	2-3	3.7

# AVCO-GARL SIL

## PERFORMANCE/ KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM

FABRIC PH AT DIFFERENT DOSAGE OF AVCO-GARD SIL  
PH VẢI Ở CÁC LƯỢNG DÙNG KHÁC NHAU CỦA AVCO-GARL SIL

TREATMENT	TARGET SILVER LEVEL (owf)	pH OF BATH	pH OF FABRIC
Untreated- No Finish	0 ppm	7.67	5.93
Untreated-Finish	0 ppm	5.9	6.38
Finish + 0.5 % GARD SIL	5 ppm	6.92	6.25
Finish + 1.5 % GARD SIL	15 ppm	7.04	6.20
Finish + 3.0 % GARD SIL	30 ppm	8.23	6.20





# AVCOchem<sup>®</sup>

avcochem@avcochem.com.vn

www.avcochem.com.vn

Disclaimer: The technical information and recommendation provided in this catalog are to the best of our knowledge accurate. It is intended to be helpful and is not to be considered as a guarantee. It is highly recommended that the customer should still adopt the appropriate and necessary measures to ensure our products can meet their specific technique and purposes. Since we are unable to control the application fields of our customer, we are not liable for any consequences thus cause.

Miễn trừ: Các thông tin kỹ thuật trong catalog này được cung cấp đúng theo những hiểu biết của chúng tôi. Vì các nhà in khác nhau có các áp dụng khác nhau nên các thông tin này được hiểu như là các thông số để tham khảo, không mang tính đảm bảo. Quý khách hàng vẫn nên thực hiện các biện pháp cần thiết để đảm bảo tính phù hợp với các đặc thù áp dụng và yêu cầu chất lượng của mình. Vì không thể kiểm soát được các thực hành áp dụng tại Quý khách hàng, chúng tôi không chịu trách nhiệm về các tổn thất xảy ra tại Quý khách hàng nếu có.