

가

1.

가

가

.

가

,

가

.

가

, (),

()

.

.

.

.

,

,

가

가

.

.

가

가 (sanitary finishing) 가 (deodorant finishing) .

가

4,000

(mummy)

가

가 .

가 , , , ,

가

. ,가

가 가 ,

가 . 가 "

가 "

. 가

가

가 가 가 .

2. ?

가 가?

.

, 가 (body)

.

(micro)

.

(1834~1914) .

，
(alane,)， (bacteria)， (actinomycetes)，
(fungi)， (yeasts) (plants) ， (protozoa,)
(animal) ．

，
， 가 ，
．
가 ．
，
， ， ， ， ， ，
， ， ， ， ．

가 ，
．
．
， ， ．
가 ， 가
．

3.

가.

-5~80

．
가 ， 가 ． 25~40

37

가

10~20

가

가

0~40

25~35 가

()

가

()

가

가 80%

가

가

.

가 .

1) (aerobes)

가

2) (anaerobes)

가

3) (faculative anaerobes)

가

가 .

가

.

. pH

pH 5.0~9.0 가 ,

.

. pH1.8~2.0 . pH

.

.

. ,

1)

, , (galactose)

2)

， ，

3)

， ， ， ，

·

B ， ，

4.

가 .

o 가 cellulase

o peptide

o

o

o

o

·

*ASTM D684, D862, **AATCC,

JISZ2911

·

，

· 가 (가)

가

·

가

()

.

가.

o *Staphylococcus aureus* *** ATCC6538

, ,

, , , , . ,

.

o *Proteus vulgaris*

, .

, 가

.

.

o *Escherichia coli*, ATCC 1129

.

o *Bacillus subtilis* ATCC 8473

, , , , (가)

o *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 13388

, .

, , ,

o *Klebsiella pneumoniae* ATCC-4352

o *Salmonella choleraesuis* ATCC 70708

Rhizopus nigricans S.N.32

Rhizopus stolonifer ATCC 10404

Mucor spinesens IAM Mu 3

4) 4

_____ , _____ , _____ , _____ .

Cladosporium herbarum IAM F517

Pullularia pullurans IAM F24

Trichoderma T-1 ATCC 9645

5) 5

_____ .

Chaetomium globosum ATCC 6205

Fusarium moniliforme USDA 1004.1

Aspergillus fumigatus IAM 2612

Myrothecium verrucaria USDA 1004.1

Memnoniella echinata AMC 37

5. (Culture medium)

(culture)

(culture media) _____ .

_____ , _____ ,

_____ .

()

()

(beef or fish

extract), (peptone), (yeast extract)

_____ .

(complex medium) . [(glucose), ,] (synthetic medium) . 가 .

. [(petri-dishes)] (agar) () (solid medium) . 가

. 3 pH pH pH pH . NaOH HCL . 가 가

pH [3 가] pH

. 가. 가 .

1) : Peptone⁽¹⁾.....10g
Beef extract⁽²⁾10g

NaCl 2~5g
 Glucose.....5g
 pH(alkali).....7.0~7.2g
1,000Mℓ

30~25g(1), 20g 가 (1), (2) .
 pattern
 「peptone」 「beef extract」 가 .
 .
 peptone beef extract .
 .
 가 .
 DIFCO Laboratories(USA) GIBCO

DIAGNOSTIC Labora .

2) AATCC method 100-1981-6

Staphylococcus aureus (ATCC 6538) Kleibsiella(ATCC 4532)(4
 가) .

Peptone(Bacto-Peptone-Diffco) 10g
 Beef-extract() 5g
 5g
 1,000Mℓ

pH(NaOH) 6.8

가 가 .

(agar-agar) 가 .

3) (Endo's Agar media)

10g

4g

10g

1.6g

(rosaniline fuchsine) 0.1g

15g

1,000Mℓ

pH(alkali) 7.2

가 .

o

. flask

(parchment paper)

.

: Auto-Clave () 가

1.21kg/cm² (120) 20~30 .

가 , 1 100 가

3 .

가 .

.

1) Czapeaks media

() 30g
 K_2HPO_4 1.0g
 KCL 0.5g
 $NaNO_3$ 2.0g
 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 0.5g
 $FeSO_4$ 0.01g
 pH 7.3
 1,000MØ

25~30g(), 20g() 가 .

.

2) AATCC method 30-1981

()(chaetomium globosum ATCC

6205(USDA 10424)(4 5)) .

NH_2NO_3 3.0g
 NH_2PO_4 2.5g
 K_2HPO_4 2.0g
 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 0.2g
 $FeSO_4 \cdot 7H_2O$ 0.1g
 Agar 20.0g
 Distilled water () 1,000MØ

1), 2) 3) .

3) JIS Z 2911

- -

10mm 10mm . 200g
 3% 30
 1l 가 , 1 . 가
 1l . 20g 25g 가 2,000Mø
 가

.
 1.05kgf/cm²(0.10Mpa)(121) 20
 .

6.

, , ,
 . 가 , , 가
 , , , , , , ,
 가
 가 .

. Tricophyton
 asteroide, Tricophyton mentagrophytes

.
 , 가
 가 .

, , 가
 .
 . Aspergillus niger

, *Penicillium citrinum* , *Staphylococcus aureus*
, (4 가
, 4) , .
가 .

7.

,
가 ()가 (antibacterial and antifungal treatment),
가 (sanitizing), 가 (deodorizing), Biocidal . 가
(antibacterial and
antifungal agent) 가 (agent of sanitizing on textiles) 가
가
, 가
, 가 ,
)

가 가
, , .

가.

1)

가 AATCC
Technical manual AATCC Test method 100-1981 , AATCC Test method

36-1981

JIS-Z2911(1981)

() . AATCC Staphylococcus aureus
AATCC 6538 Klebsiella Pneumoniac ATCC4352 가 「Halo-
test」 .

가) Halo-testing

90mm (petri-dish " ")
*agar() 20Mℓ
(AATCC Staphylococcus aureus) **
가 .
25.4mm×25.4mm

(incubator) 32~37 24 .

("Halo") .

Halo

, (, , ,)

" " .

* (AATCC Agar)

Peptone10g

Beef Extract.....5g

Sodium Chloride.....5g

Agar.....10g

pH.....7.2~7.4

Distilled water().....1,000mg

5 가 1)

** Agar 가 .

Chatomium globosum ATCC 6205(USDA 1042), Aspergillus niger ATCC

6275 AATCC test method 30-1981 Halo test .

28°±1 , pH pH 4.0~6.0 14 Halo-test "

" . .

NH4NO3.....3.0g

NH2PO4.....2.5g

K2HPO4.....2.0g

MgSO4 ·7H2O 0.2g

FeSO4· 7H2O 0.1g

Agar 20.0g

Distilled water ().....1,000Mℓ

o

JIS 28°±2 , 70~95% 가 가 .(

)

o ()

(AATCC)

Excellent :

.

Good : (colony :)가

.

Fair : ~

.

Poor : 가

가 .

Unsatisfactory : 가

.

Halo test

Streak method, Major test, AATCC

Tentative method, Tube test

.

Halo test

가

.

) (deordoring test)

.

가 (stiuker)

(smeller)

Halo-test

.

Staphylococcus aureus(gram-positive)

Escherichia coil(gram-negative)

Halo-test

가

(1)

. 가 (2)

1)

, , ,

가 . 가 가

.

4

Phenol

Quinol

가 , 4

, Phenol 4

.

가 .

가) Triethyl-n-octyltin, Diethyl-tin chloride, Propyl-tintriolate

Octyl-tin triheoate, Bis(tri-n-butyltin) oxide Perma

chemical (Asia LTD.) "Tribytyl-tin oxide"

.

.

.

(allergie) .

가 0.1~0.5%(o.w.f) 40~50 , 20~30

120 20 Halo-test

.

) 4

4

(3)

(invert soap)

0.002%-200p.p.m

가

(+)

4

o Di-isobuthyl cresoxy ethoxy ethyl dimethyl benzyl ammonium chloride.

o Di-isobuthyl phenoxy ethoxy ethyl dimethyl ammonium chloride.

o Di-isobuthyl phenoxy ethoxy ethyl trimethyl ammonium chloride.

o Methyl dodecyl benzyl trimethyl ammonium chloride.

o Cethyl trimethyl ammonium bromide.

o Cethyl pyridinium chloride.

(Zr)

4

Zr

가

가

Dow Corning "Biosil"

polyamide

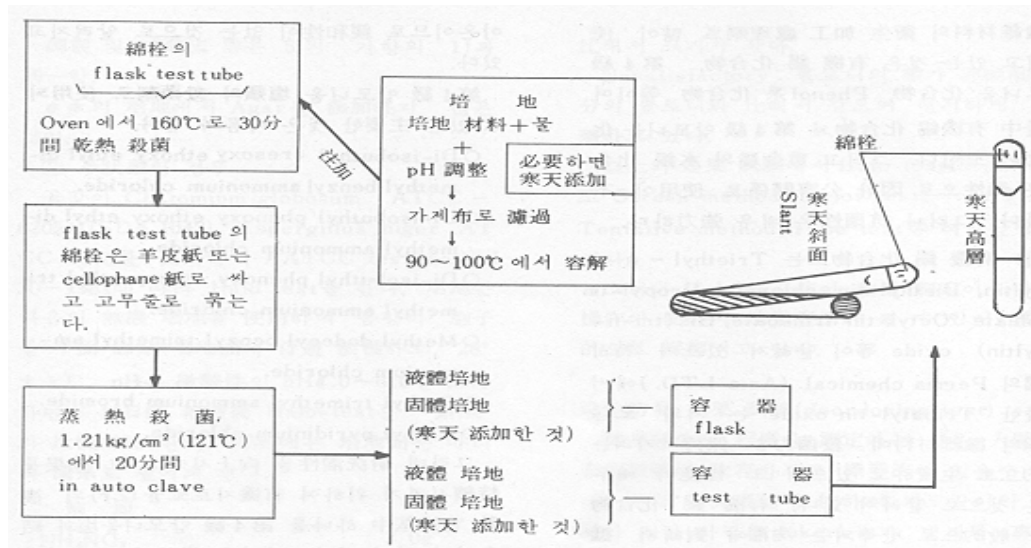
가 anionic

cationic

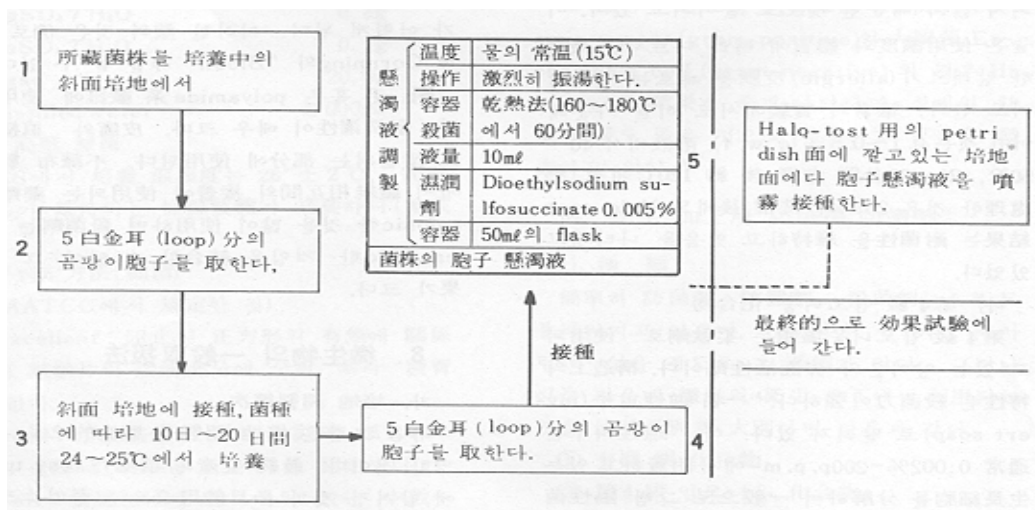
가

8.

가.



< 1 >



< 2 >

tube

(slant)

test

. test tube

test tube

slant 가 .

test tube

가 가 .

.

[4 가 , 4 , 5 가 2], 7 가 1]

]가

•

Halotesting

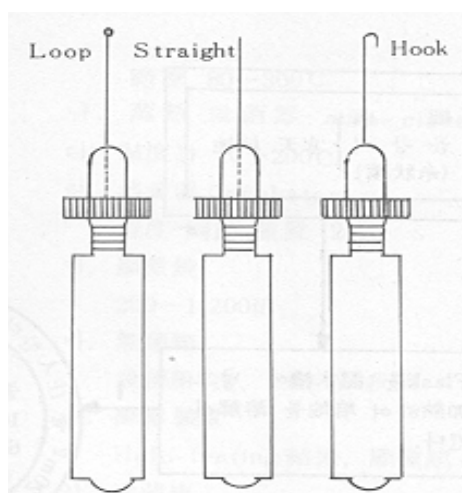
,

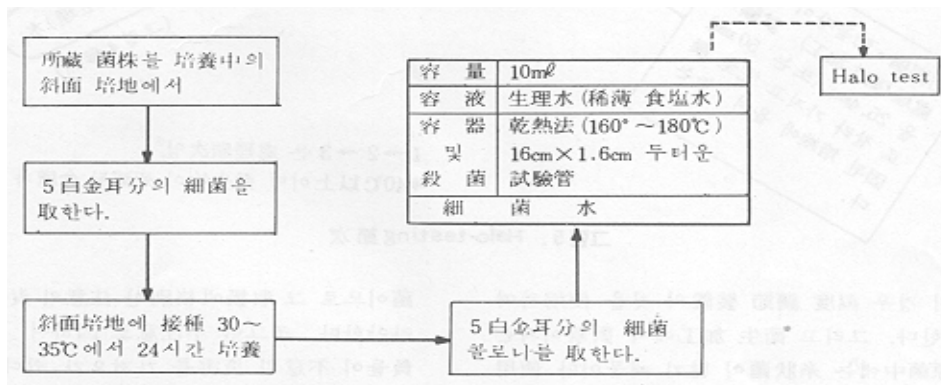
Halo-testing

•

$$2 \quad , \quad 4 \quad (\quad)$$

.





< 4 >

(loop)

3

0.5~0.6mm

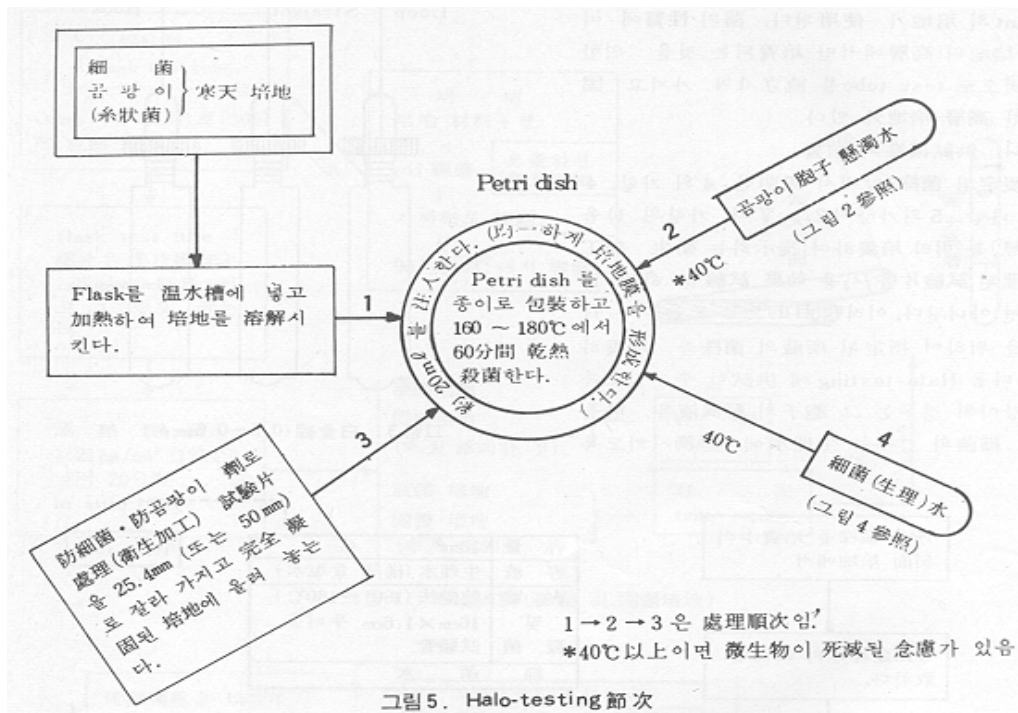
(

) 5~6cm

(hook),

(straight)

. Halo-testing



< 5 > Halo-testing

5 Halo-testing . 가 가

label Petri dish , magic pen

incubator

24hrs~48hrs, 가 14×24hrs ~

20×24hrs . 14 .

incubator R·H

가

가

가 가 .

4

. test tube (: parchment

paper) cellopane .

flask

가 .

Halo-testing 가

가 .

3 .

가 1 . 가

가 flask test tube

. (contamination)

. ()

.

9.

가.

80~300

. auto-clave

. 10~200

. (incubator)

2

.

200~1,200

.

,

.

Halo-testing ,

.