

纖維事故 原因解析 - 化學試驗 ()

1.

前號

.

.

,

,

,

.

,

,

.

2.

,

가

.

.

가

가

,

가

.

2.1.

가

Textile laboratory manual

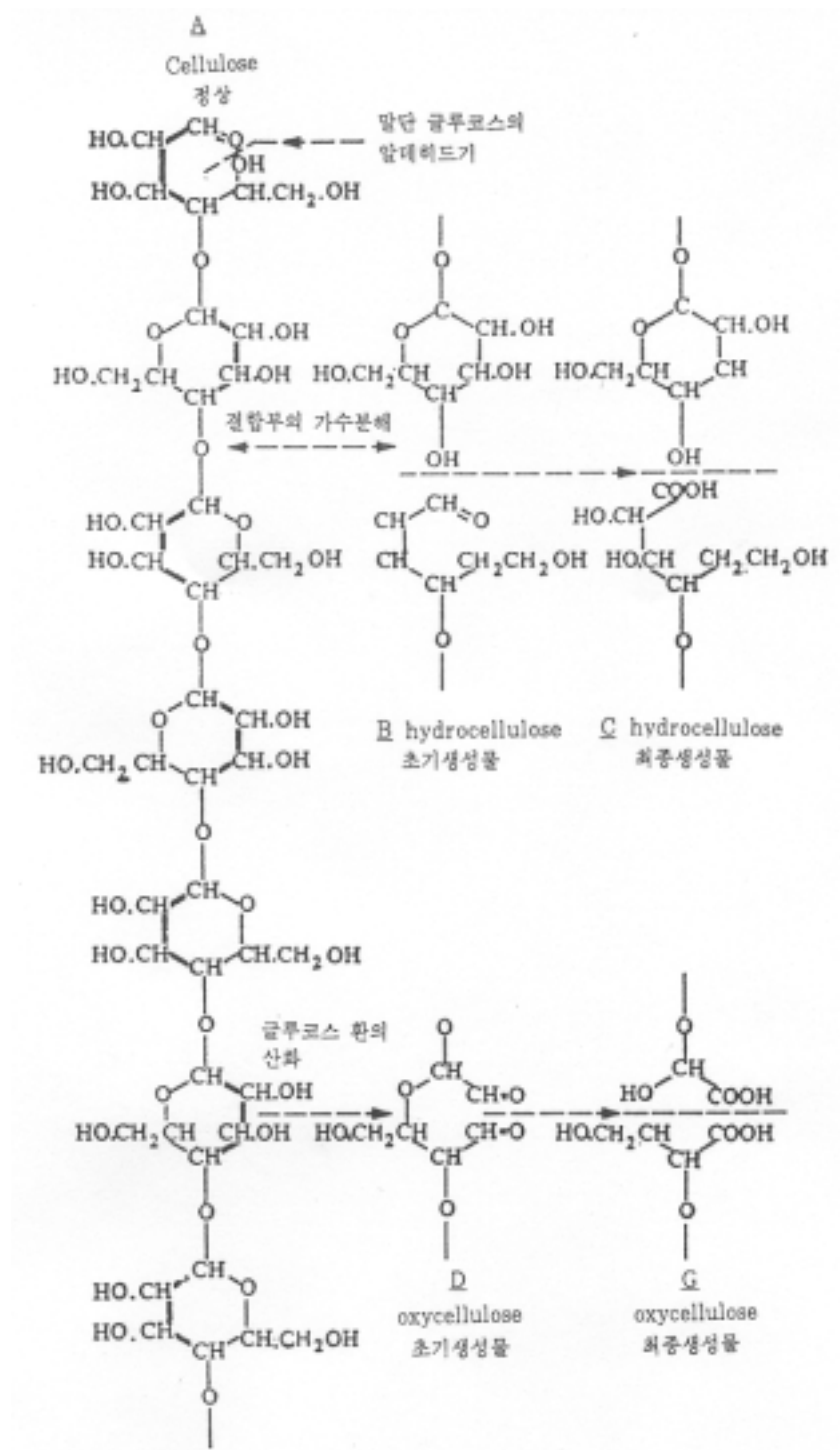
,

가

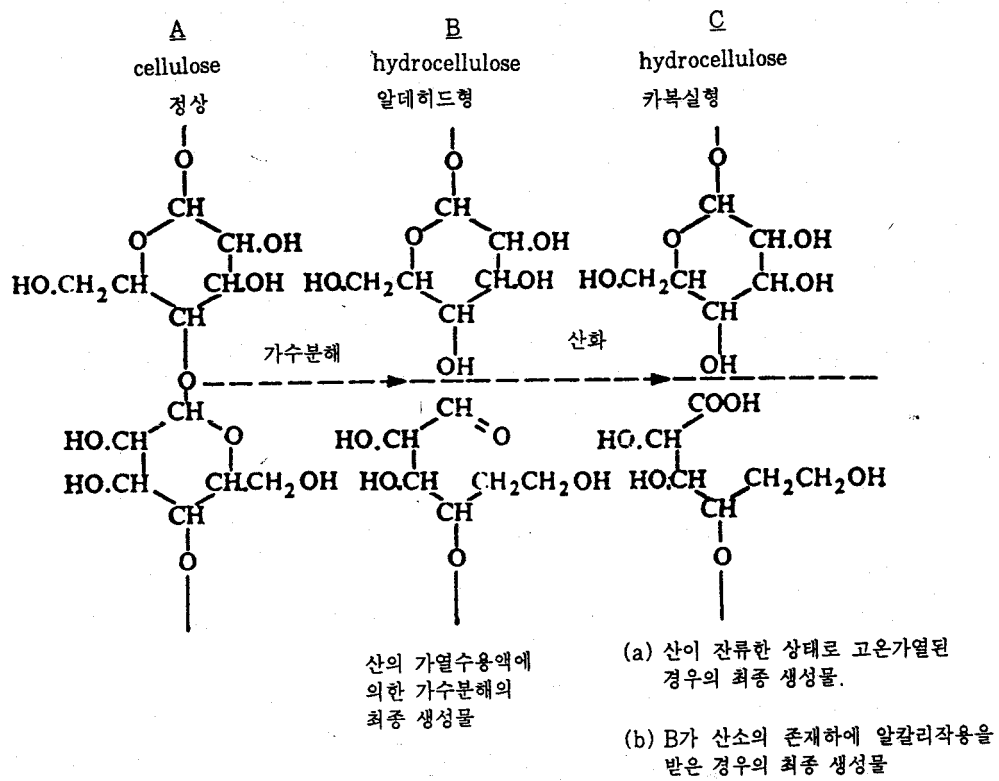
.

< 1 3>

.

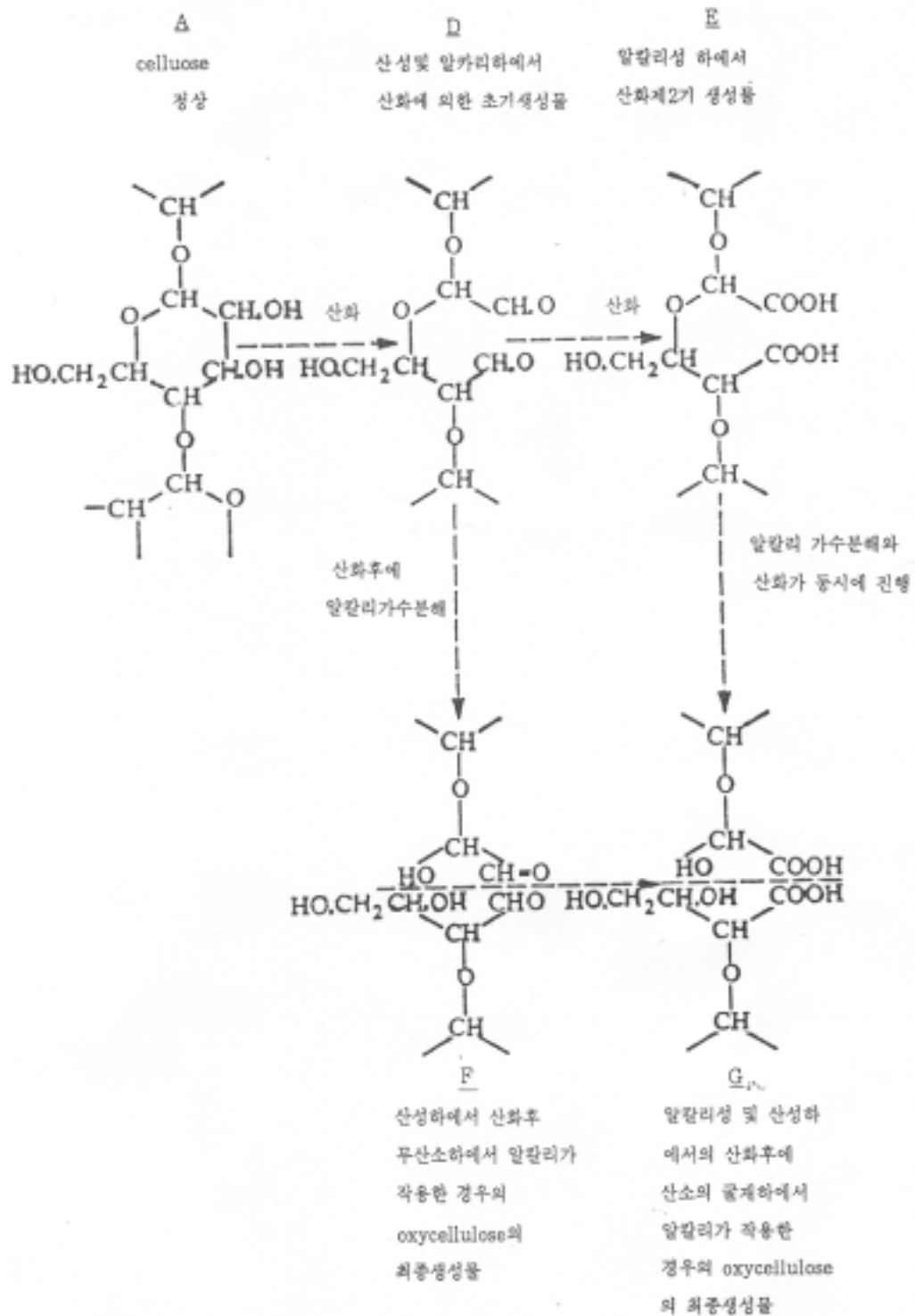


< 1 > 가



< 2>

가



2.1.1

가 < 1>
· (Glucose anhydride)가
(A) ,
基 가 ·
·
가 가 , B
D ,
基가 ·
基 C.G
·

2.1.2 가

가 < 2> ·
· ,
가 A 가 가
B ·
解裂 가 가 ·
·
가 가
· 基 가 ·
가 B C 高分子主鎖
·
·
B , ·
C , ·

2.1.3

< 3>

,

가

D

,

가

.

가

F

,

.

,

가

G

.

,

가

,

.

2.1.4

,

< 3>

D가

,

E가

.

D

E

가

,

F G가

.

F

G

.

D E

.

D E가

가

.

D, E가

가

,

履歷

.

가

가

100%

가 B G

2.2.

1)

가

Harrison

Fehling

가 , (Silket)가

가 陰性 가 .

2)

Turnbull's Blue

가 가

가

2.2.1 Harrison

1)

(A) AgNO_3 80g 1 l

(B) NaOH 200g $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 200g 1 l

2)

40Mℓ A 1Mℓ, B 2Mℓ .

5 B 9:1

·

銀色 , 茶色 黑色 呈色 .

가

· 가

1 2 . 1:40

1:100 가 .

3)

A 가 , B

3 . B

0.5% NaOH ,

가 . A

B A B 가

,

B A 가

가 . B

가 .

2.2.2 Fehling

1)

(A) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 60.28g 1 ℓ

(B) $\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6$ 346g NaOH 100g 1 ℓ

2)

A, B

10 15 .

1 .

Fehling Harrison , 感度
Harrison 가 . Harrison
, . Harrison A
, Harrison
Fehling
.

2.2.3 Turnbull's Blue

1)

(A) $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 1%

(B) $\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$ 1%

2)

A 10

B 5

. 1 Fehling化

Turnbull's Blue 呈色 .

A 가 1 ,

A

가 .

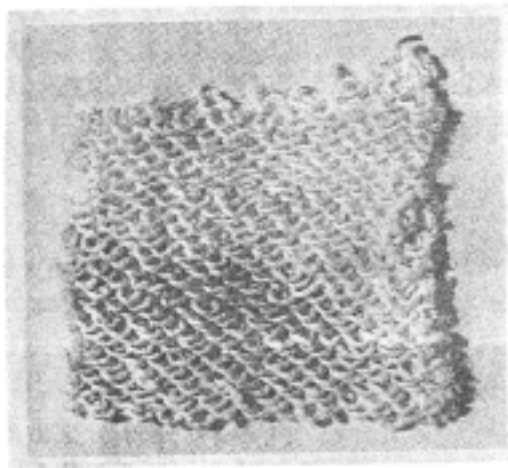
2.3.

.

2.3.1 가

가 < 1>

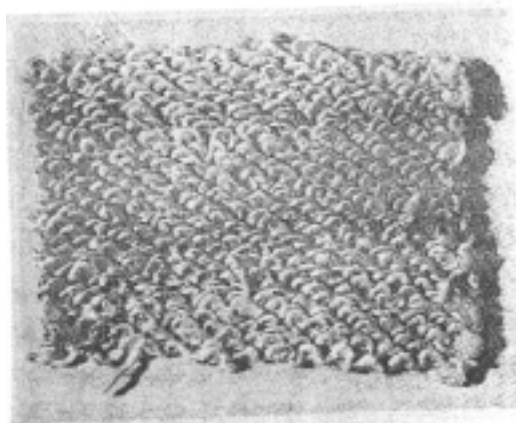
가 . 가 . , 가 . 가 . 가 . 2.3.2 가 , 가 , . 環 解熱 가 , 酸 가 裏面 起毛 가 (,) 不染化現像 , Harrison < 1> , Turnbull's Blue < 2> .



< 1> 綿裏毛

Harrison

()



< 2> 綿裏毛

(1) Trunbull's Blue

()

, Rongalite Aldehyde

가 ,

가 . ,

, .

遷移金屬 重金屬

가

.

가

.

가

가

가 .

.

2.3.3.

光 損傷

,

.

光退色

가 ,

.

,

가 ,

.

光損傷

가 , Harrison

,

.

,

光酸化

.

銅亞鉛

綿布 (

)

.

綿

가
가 . 가 原綿絲가
濃淡 .
가
가 .

C. I. Direct red 81	1.2%
C. I. Direct green 26	2.8%
NaCl(1)	5.0%

(, %)

C. I. Direct red 81

Aizen Primula red 4BH(HODDGAYA)

Dialuminous red 4B(DyStar)

Dialuminous red 8B(DyStar)

Dialuminous red 5B(Ciba-Gy)

Dialuminous red 2B(ZENECA)

Sirius red 4B(DyStar)

Solar red B(C)

Sumilight red 4B(SUMITOMO)

Suprazo red 4B(MITSUI)

C. I. Direct green 26

Solar green BL(C)

Solophenyl green BL(Ciba-Gy)

2)

3g

(40:1) 15

, 2.5% 가 15

, 2.5% 가 15

.

(50:1) 2

(50:1)

30 . (50:1) 2

.

未熟纖維 ,

. JIS L 1019() ,

,

, ASTM D 1464 – 79(Differential Dying of

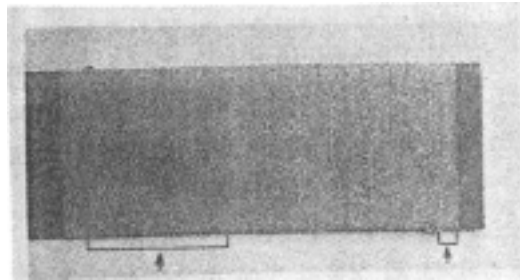
Cotton) .

.

(2.5%)

cc 가 .
 < 3> 가
 (,) 横段濃淡

,
 .



< 3> 絲
 ()

, Black light

가 가 가 .
 (wax) 含有生態物質

.

4.

가
 가 , 가
 가 가 가 .
 赤紫色 青色 Ninhydrin

,

.

, Rhodamine B .

, 가

. Rhodamine B

가 가

, 가 .

4.1. Ninhydrin

1)

0.5% Ninhydrin

2)

5 .

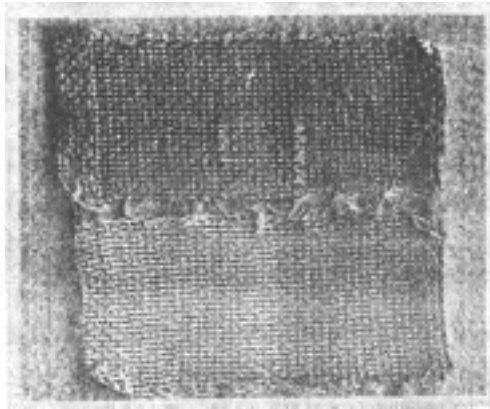
.

. 가

. Ninhydrin < 4> . 가

毛布 基布

Ninhydrin .



< 4 > 가 Ninhydrin
(가 ,
(左) ,
(右) .)

4.2. Rhodamine B

1)

Rhodamine extra(C. I. Basic violet 10) 3g 60% 10Mℓ
1 ℓ

2)

가

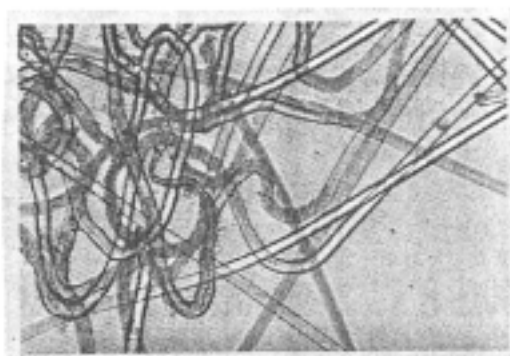
· , ·

가

/

Rhodamine B

< 5 > .



< 5 >

Rhodamine B

(가)