

1.

,

.

.

가

가

가

.

,

가

가

.

,

가

가

,

fashion design

,

,

가

.

70

가

가

70

가

가

가

가

“

”, “ ”

appeal

.

()

가

가

가

, 가

가

amino

가

2.

.

가

가 1956

ICI

.

가

, 가 ,

가

.

.

가

Procion (triazine)

가

가

가

Remasol (vinyl sulfone)

.

pH

pH fibroin

amino

fibroin amino vinyl sulfone

Shimizu pH

amino

pH 4: Hystidine, Arginin, Isoeucin

pH 7: Lysin, Hystidine, Arginin, Valin, Isoeucin, Leucin

pH 10: Lysin, Hystidine, Arginin, Valin, Isoeucin, Leucin, Triosin, Threonin

amino

pH 4: 2.01g/100g silk-fibroin

pH 7: 6.05g/100g silk-fibroin

pH 10: 16.98g/100g silk-fibroin vinyl sulfone pH가

amino 가

Sikahrulide vinyl sulfone Keratin

pH가 ester (HO₃S-O-CH₂-CH₂-SO₂-D-SO₃H)

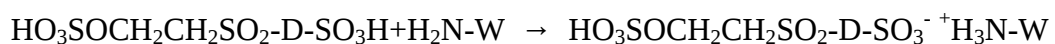
pH 가 vinyl sulfone

sulfone 가 amino

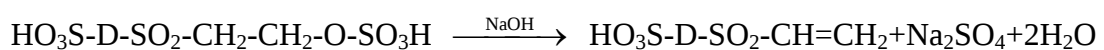
vinyl sulfone (HO₃S-D-SO₂-CH₂=CH₂)

가 ,

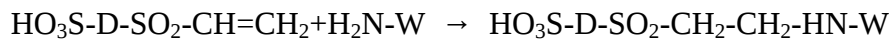
[]



[]



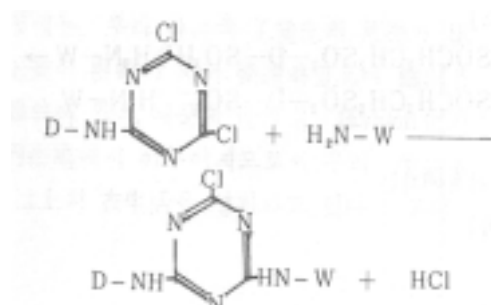
[]



amino cystine thiole , tryosin phenol ,
Hystidin imidasol , serin threonin alcohol

vinyl sulfone pH 가
pH 7 가 . pH가 가
가 pH

가
dichlorotriazine sulfone
amino pH가
가 pH가
가 pH 4-6
pH가 가 가
가 .



3.

가

가

가

가

가

가

가

Remasol Red B(Hoechst)

sulfate

ethyl sulfone 가

sulfate ethyl sulfone

가

(1) bimethyl formamide(DMF)-acetone

Mehta

가

DMF

glass-filter 2G3

+ , ,

4

가 ,
.

(2) dimethyl sulfoxide(DMSO)-acetone

DMF DMSO .

. Shimizu DMSO acetone 6.3%

, DMF acetone

dichlorotriazine 가 가

glass-filter acetone 가

(12) .

4.

soaping

.

가 .

가 .

가

가 .

가 가 -Remazol

Shimizu 가 -Remazol Procion

가 가 가

.

Shimizu dimethyl formamide, α -picoline, pyridine, chloroform,

50% +1% Dispersol VL(ICI), pyridine: : (10:20:70), 50% +1%

Dispersol VL(ICI): (95:5) Remazol

50% +1% Dispersol VL

1 2 chloroform

50% +1% Dispersol VL가 가 .

pyridine: : (10:20:70)

0.5%, 0.17~0.21 .

50% +1% Dispersol VL 1:50,

95 , 2 2 5

.

50% +1% Dispersol

VL가 가 . 가

가 .

5. Fibroin

Fibroin

가 .

. 가 가

spectro-photometer

.

-Fibroin spectro

. Fibroin Azisawa

.

-Fibroin 가 가 , CaCl_2 , LiBr, $\text{Ca}(\text{SCN})_2$,

Ca(NO₃)₂ -Fibroin Weimarn
 CaCl₂ 가 -Fibroin 가
 Azisawa .

No. 1. CaCl₂-CH₃OH, No. 2. CaCl₂-2H₂O-CH₃OH, No. 3. CaCl₂-6H₂O-CH₃OH, No. 4.
 CaCl₂ ·H₂O -2H₂O-CH₃OH, No. 5. CaCl₂-H₂O -6H₂O-CH₃OH, No. 6. CaCl₂-H₂O

CaCl₂ · H₂O -2H₂O-CH₃OH 3 (No. 2~5)
 CaCl₂ H₂O(No. 6) CaCl₂-CH₃OH(No. 1) 2 Fibroin
 가 .

3 CaCl₂-6H₂O-CH₃OH(No. 3) CaCl₂-H₂O
 -6H₂O-CH₃OH(No. 5)가 Fibroin 가

Fibroin 1 CaCl₂ -H₂O 2
 CH₃OH Fibroin
 . CaCl₂-H₂O-CH₃OH 3

mole Fibroin .

CaCl₂:H₂O:CH₃OH(1:6:2, mole) : 8

CaCl₂:H₂O:CH₃OH(1:8:2, mole) : 2

CaCl₂:H₂O:CH₃OH(1:10:2, mole) : 5

CaCl₂:H₂O:CH₃OH(1:8:2, mole)

Fibroin , CaCl₂:2H₂O: H₂O:CH₃OH(1:8:2,
 mole) 가 .

가

.

CaCl₂:H₂O:CH₃OH mole 가 1:6:2, 1:8:2 1:10:2 가 CaCl₂
 Fibroin 가 2

가

(Salting-in),

(Salting-out)

CaCl₂ :H₂O=1:10~8mole

CaCl₂ :H₂O=1:6

CaCl₂ :H₂O=1:8mole

Fibroin 가

Fibroin

(1)

$$K = \frac{1}{0.4343 \cdot t} \log \frac{R_0}{R} \text{ -----(1)}$$

K :

T :

R₀ : Fibroin (100%)

R : Fibroin (100%)

(1) Arrbenius log K~1/T×10³

6.

Fibroin

가

.

가

.