

New rayon

(1)

1.

가

가

가

가가

가 가

Apparel

가 .

가

가 .

가 .

가

•

2. Rayon

Rayon은 천연 섬유인 목재 펄프로부터 제조되는 인공 섬유이다. 목재 펄프를 알칼리 용액에 처리하여 셀룰로오스를 용해시킨 후, 이를 다양한 형태로 가공하여 섬유를 제조한다. Rayon은 주로 여름 옷에 사용되며, 부드럽고 시원한 느낌을 준다. 또한, Rayon은 흡수력이 뛰어나고, 세탁이 쉽다. 그러나, Rayon은 습기에 약하며, 수축이 발생할 수 있다. 또한, Rayon은 인공적으로 만들어진 섬유이므로, 환경에 미치는 영향에 대한 관심이 높아지고 있다.

(Rayon)은 목재 펄프를 알칼리 용액에 처리하여 셀룰로오스를 용해시킨 후, 이를 다양한 형태로 가공하여 섬유를 제조한다. 목재 펄프를 알칼리 용액에 처리하여 셀룰로오스를 용해시킨 후, 이를 다양한 형태로 가공하여 섬유를 제조한다. 목재 펄프를 알칼리 용액에 처리하여 셀룰로오스를 용해시킨 후, 이를 다양한 형태로 가공하여 섬유를 제조한다.

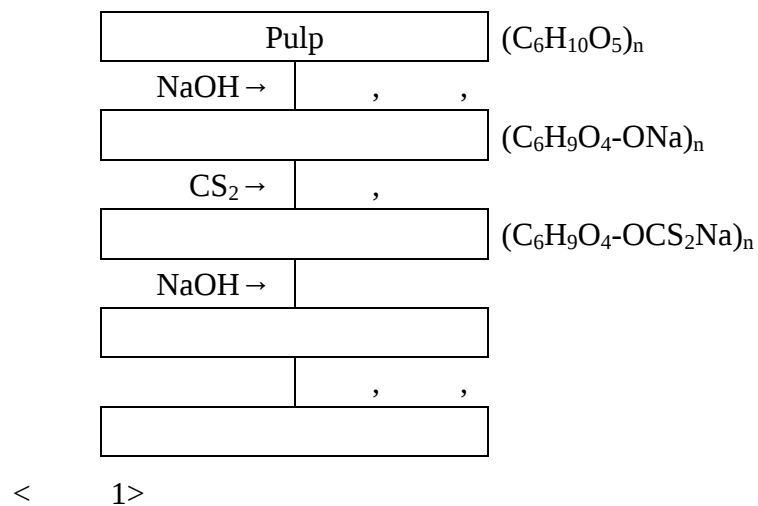
C.F.Cross E.T.Bevan 가 1892년 (CS₂)을 사용하여, 1909년 Rayon을 제조하였다.

2.1

Rayon은 목재 펄프를 알칼리 용액에 처리하여 셀룰로오스를 용해시킨 후, 이를 다양한 형태로 가공하여 섬유를 제조한다. Rayon은 주로 여름 옷에 사용되며, 부드럽고 시원한 느낌을 준다. 또한, Rayon은 흡수력이 뛰어나고, 세탁이 쉽다. 그러나, Rayon은 습기에 약하며, 수축이 발생할 수 있다. 또한, Rayon은 인공적으로 만들어진 섬유이므로, 환경에 미치는 영향에 대한 관심이 높아지고 있다.

[Rayon]은 목재 펄프를 알칼리 용액에 처리하여 셀룰로오스를 용해시킨 후, 이를 다양한 형태로 가공하여 섬유를 제조한다. [Viscose Rayon]은 목재 펄프를 알칼리 용액에 처리하여 셀룰로오스를 용해시킨 후, 이를 다양한 형태로 가공하여 섬유를 제조한다. [Viscose Rayon]은 목재 펄프를 알칼리 용액에 처리하여 셀룰로오스를 용해시킨 후, 이를 다양한 형태로 가공하여 섬유를 제조한다.

(CS₂)을 사용하여, (NaOH)를 사용하여 Filament staple fiber를 제조한다. < 1>



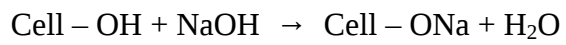
*

3

.

: (가)

.

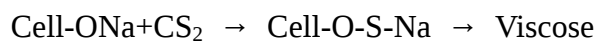


:

.

S

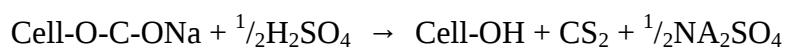
希NaOH



: ()

(Rayon) .

S

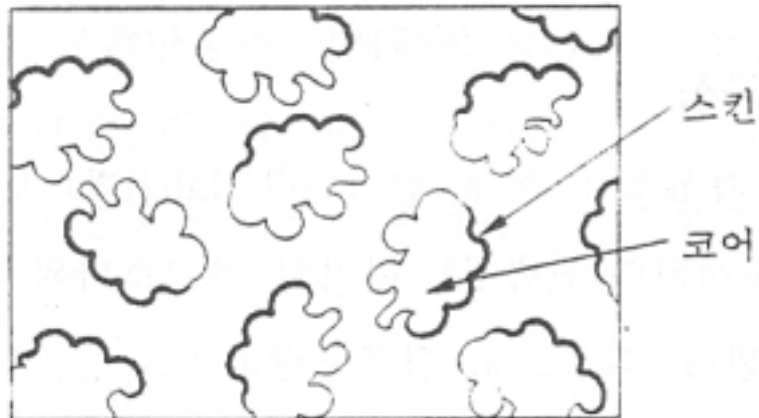


*

< 2>

， ． 가

．



< 2>

			가
skin	大	小	小
core	小	大	大

2.1.1

Rayon (，)

， sheet ． Rayon

가 ． α -

89-92% ， ．

Mercerizing

絲 絲 ，

Rayon ， α -

가 .

* α, β, γ - cellulose	
: cellulose	pulp .
α - cellulose : 17.5% NaOH	.
β - cellulose : 17.5% NaOH	가 , .
γ - cellulose : 17.5% NaOH	가 , .
*Hemi-cellulose	
: 17.5% NaOH	β, γ - cellulose, マンナン, ペンザン .
(Hemi cellulose	가 .

2.1.2 , ,
18% 가 (Batch) 가
(). 가
가 가 . 2.5~2.8
가 .

2.1.3 ,
,
300 .
.
30~40% 가

20-30 1-2 가 .
가 가 .

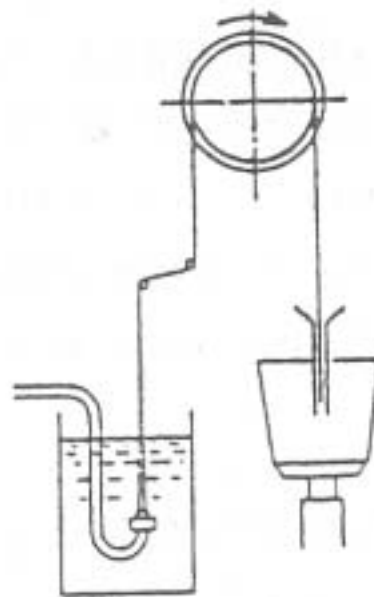
(CS ₂)
, Alkali cellulose cellulose
.
.
.
.
{b.p ; 46.3 , m.p ; -112 , ; 76, ; 1.27,
; 2.67, ; < -30 , ; 90 }

2.1.4 ,
가 가 가
7~9%, 가 5~7% .
가
가 .
 ,
가
.
,
.

2.1.5

: < 3> , Nozzle

.



< 3>

: - - - .

2.2 Viscose Rayon

2.1.1 Rayon staple

,

denier : 038~20D

cut : 15~150mm

()

denier : 0.7~20D

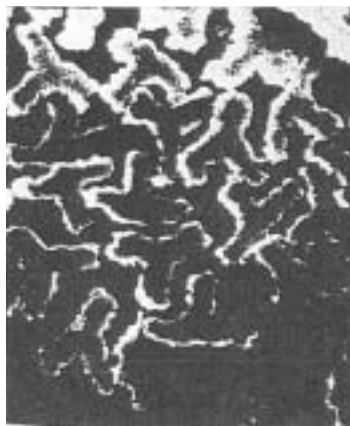
cut : 2~30mm

, Bright, Dull .

2.2.2 Rayon

Rayon 가가 < 2> ,

< 4> Rayon .



< >



< >



< >

< 4>

< 2> Rayon

1	Type	6	U V care Type
2	Type	7	Type
3	Type	8	Type
4	(嵩高) Type	9	(易腐食) Type
5	Type	10	Skin care Type

2.3 Viscose Rayon

: Viscose Rayon < 3>, < 4> .

< 3> Rayon

		Rayon Filament		Nylon Filament	Polyester Filament
(g/D)		1.7~2.3 0.8~1.2	3.2~3.5 2.1~2.4	4.8~6.4 4.2~5.9	4.3~6.0 6.3~6.0
		45~55	65~70	84~92	100
(%)		17~24 24~37	10~13 20~25	28~45 36~52	20~40 20~40
(g/D)		1.4~2.0	1.9~2.6	4.3~6.0	3.8~4.4
(g/D)		6.5~8.5	100~160	20~45	90~160
(3%)		60~80 1.50~1.52		98~100 1.14	95~100 1.38
(%)		11.0		4.5	0.4
	20 , 20%RH	4.5~6.5		4.0~1.8	0.1~0.3
	20 , 65%RH	12.0~14.0		3.5~5.0	0.4~0.5
	20 , 95%RH	25.0~30.0		8.0~9.0	0.6~0.7
(V)		100		1,000	1,000
(20 , 20%RH)					

< 4> Rayon

		(熱希酸)
		가 , .
		.
		, .
		, Vat · · Naphtol · .
		, 250 , 350~400
, .		, .

2.4 Viscose Rayon

: Rayon Cellulose 100% ecological

.
, .

: , .

· 65% RH

	Rayon			PET
15.2	14.0	10.0	7.2	1.0

, .
: , 가

.
 .
 : , 가 , .
 .
 : 1/3, Nylon PET 1/10
 speed가 .
 .
 : .
 : gas , .
 .
 : 1.5 , drape
 .
 .
 가 .
 . 2.5~3.5g/d (: 3.0~4.9, PET : 4.7~6.5)
 . $\frac{1}{2}$.
 . 17~24% (: 6~7%, PET : 20~50%)
 . 30%가 .
 .
 . , water spot .
 .
 (가)
 , , ,

3. Rayon

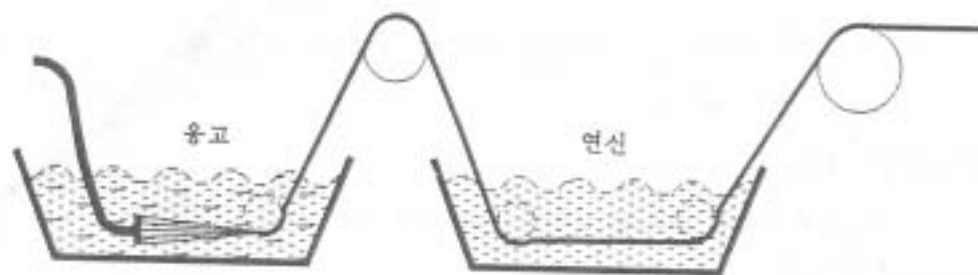
Rayon

Rayon

가

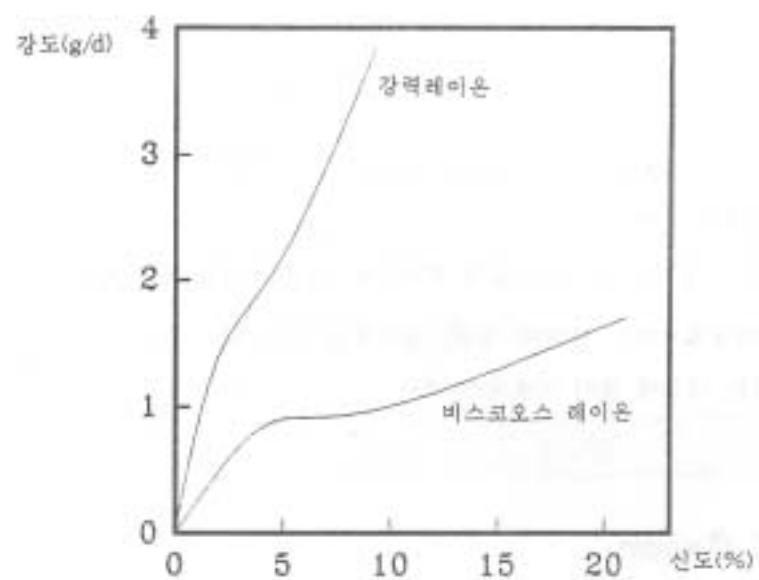
1) < 5>

가



< 5>

roller



< 6>

Rayon

rayon

-

2) ZnSO_4 가 가
가 .

Rayon < 6>
가 가 .

4. Cuprammonium Rayon

1957 E.Schweizer cellulose가

. 1901 E.Thiele

流下 腎張紡絲法()

1918 J.P.Bemberg

Bemberg .

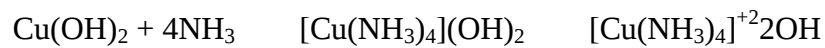
4.1 Cupra

Lint Pulp 가

cellulose

.

*



4.1.1

1) cellulose

cupra cellulose Lint가 ,

cellulose , ,

. < 5> Lint Rayon pulp .

< 5> cellulose

	Lint	rayon cellulose
α - cellulose(小)	98	92.1
β - cellulose	1.7	5.1
	0.06	0.06
CaO + MgO	0.025	0.025
	0.1	1.0
(銅)가 CuO g/100g	0.2	1.0
10% KOH	2.8	10.0
pentosan	0.3	1.9

Lint 10mm (lint) alkali
boiling . Lint 1 가 , α -
cellulose , 가 . 가
ecology .

2) cellulose

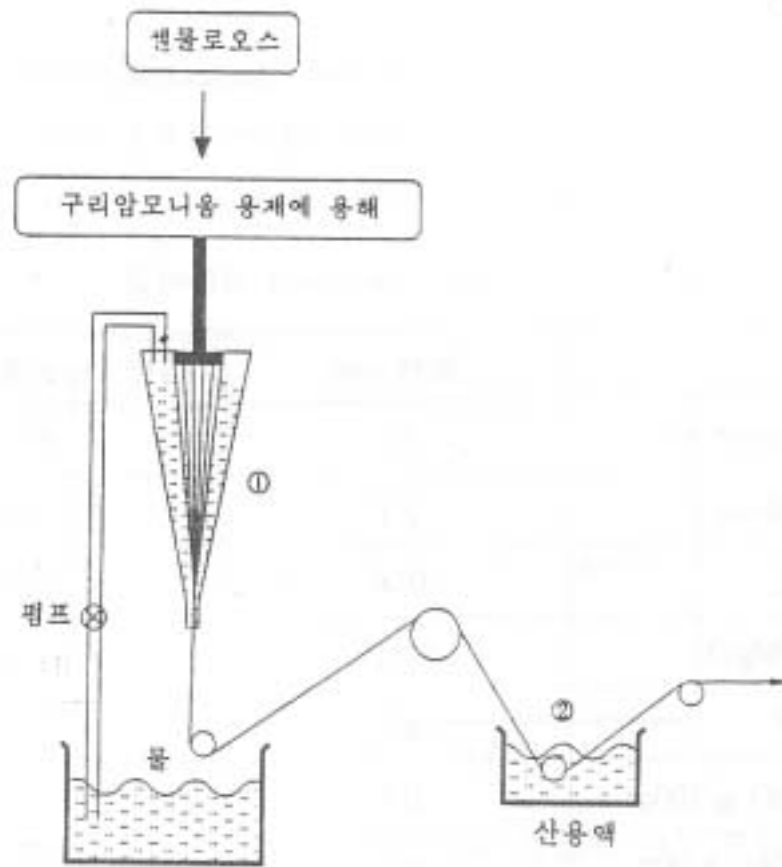
가 (錯鹽)()
. cellulose
, cellulose ,
.

4.1.2 cupra

1)

가

< 7>



< 7>

(,)

2)

100-150m/min

2 가

3) NP

400m/min

4) UNP

NP

1000m/min

.

< > Cupra Rayon

		Cupra	
		Staple	Filament
		2.9-3.4g/d	1.8-2.7g/d
		2.0-2.5g/d	1.1-1.9g/d
		1.50	
		11.0%	
20	, 65% RH	12.0%-14.0%, 10.5-12.5%	
		, 260-300	
		(熱希酸), (冷濃酸) 가	
		가 , 2%	
		NaOH 가 .	
		, Vat, , Naphtol,	

4.1.3 Cupra

1) 가

Cupra

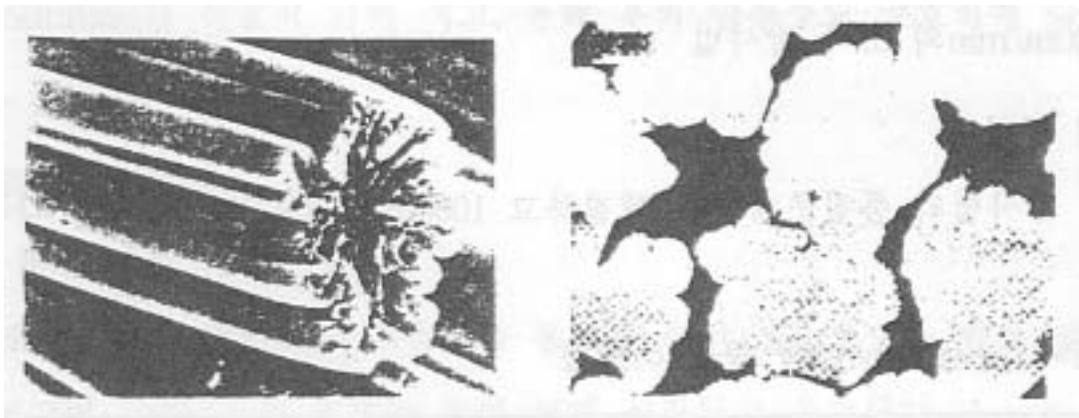
Viscose Rayon

.

Cupra < 8> < 9>
 가 가 .



< 8> Cupra .



< 9> Viscose .

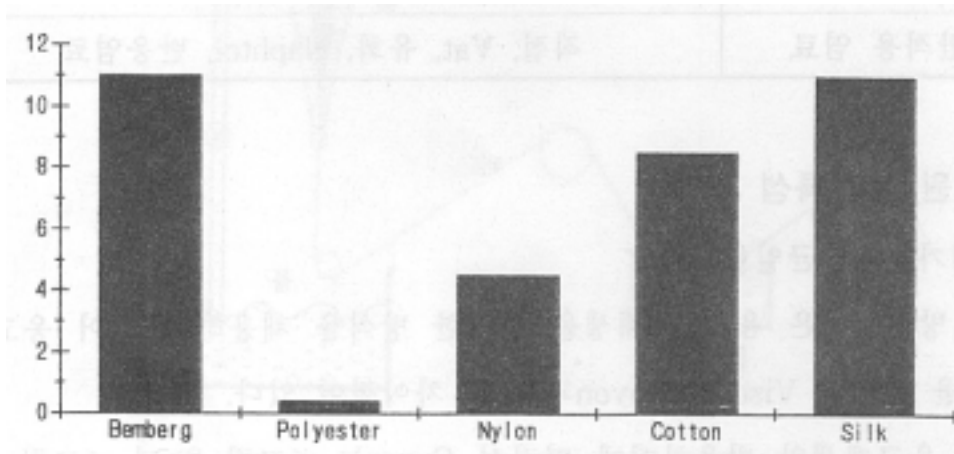
2) .

. 가 가 .

3)

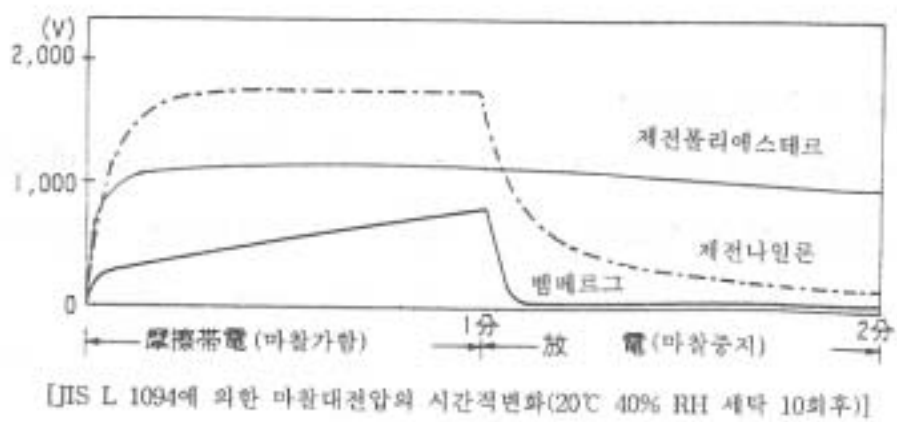
cellulose 가

가 .



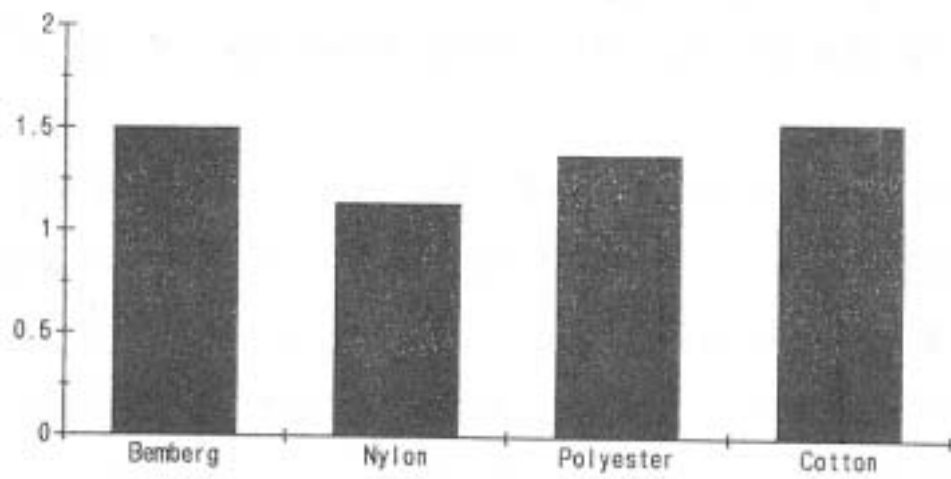
< 10> (20 65%RH)

4)

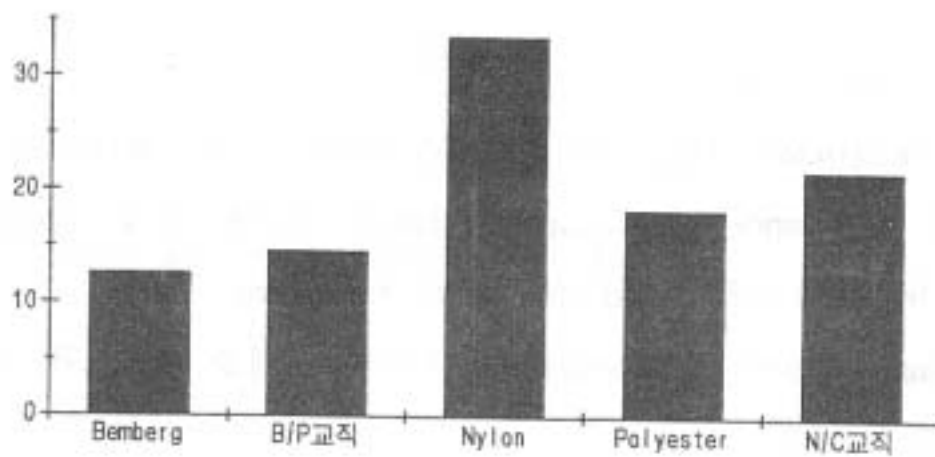


< 11>

5) drape .



< 12>



< 13> Drape test

6)

Bemberg

(B.C.Y)

Cupra

,

가

.

.