

가

1.

가 , 가

.

, ,

가

가

, 가

가 2가 .

가 , , ,

.

.

,

, , , , 가

.

, PVA, CMC,

.

가

가 .

, ,

,

.

. 3가 .
 가 가
 가
 가
 , 가
 .
 가
 가 가 .
 가
 . 가 가
 .

2.

100% P/C ,
 ,
 ().
 가 3가 .
 A ; PVA 90%(PVA Elvanol T66 Du Pont) + 10%
 (50% 가 , HTG 50% , HT)
 B ; PVA 90% + 10%(45% HTG, 45% TG, 10% , PA)
 C ; PVA 100%()
 54in , 100% (12.75/1cc), 100%
 (14.5/1cc) P/C 65/35 (14.5/1cc) 8in

3가 가 100%
, . X-P ,
75×38(W×F) , 6oz/yd² .
가 3가
PVA Elvanol T-66 Elvanol T-25 .
98yds/min , .
(35/1cc) , 78×56(W×F) ,
3oz/yd² .
가
가 , .
가.

(mild scour)
: 82 (180), : 15 , : 1:100, : Triton X-100 2%(o.w.f)
: 99 (210), : 60 , : 가 (40%) 3%, Tergon C-744
0.25%

: 99 (210), : 60 ,
: (50%) 0.85%, 가 (40%) 7.5%, Tergon C-744 0.25%,
Epsom salt 0.05%, 0.8%

.
0.1%, 0.2%(o.w.f) 49 (120) (saturator)

, 88 (190) (double laced) ,
96 (205) (45) 71 (160)
2 . 60yd/min .

Sky Blue 6B(C.I.Direct Blue 1) 1% (o.w.g) 가 1:40
, 82 (180) 30 30

Redolin Blue(C.I.Disperse Blue 56) 1%(o.w.g), 5%
, 105 (220) , 191 (375) 1

. I.R .

.
1~2g 50ml (Erlenmeyer)
, 1,1,1-3,3,3 (
15ml 가 , 20
I.R . I.R Beckmann 4250 I.R

가 1mm

2,960cm⁻¹

.

1ml

50~1000×10⁻⁶g

.

Macbeth CMS

,

4

.

,

.

400~700nm

20nm

2

,

.

CIE

.

, 가

가가 가

.

3.

가

가

가

.

,

.

가

가

,

가

.

가

.

가

가

.
 ,
 . 가 PVA
 + 가 .
 가 가
 1 .

< 1>

	*	(%)
PVA(	100% P(C)	9.4
	100% P(E)	11.3
	65/35P/C(E)	12.3
	100% C(C)	15.0
PVA : HTG+HT	100% P(C)	10.6
	100% P(E)	10.4
	65/35P/C(E)	12.8
	100 C(C)	15.9
PVA : HTG+HT+PA	100% P(C)	11.0
	100% P(E)	10.0
	65/35P/C(E)	12.7
	100% C/(C)	15.4

*E =

C =

2, 3

. 100%

가 가 ,
가 가
. 2 가 가 가
가

. 35% .

100%
가 .

< 2>

			(%) ^a		
			A ^b	B ^c	C ^c
PVA(	100%P	100% P	0.1	0.13	0.19
	65/35 P/C	100% P	-	0.10	0.16
	100% C	100% P	-		
PVA : HTG+HT	100% P	100% P	0.90	1.09	1.00
	65/35 P/C	100% P	0.52	0.40	0.36
	100% C	100% P	0.71	0.81	0.64
PVA : HTG+HT+PA	100% P	100% P	3.34	3.76	3.56
	62/35 P/C	100% P	1.14	1.48	1.30
	100% C	100% P	1.34	1.39	1.65

a : 3 b : IR c :

< 3>

	(%) ^a			
	A ^b	B ^c	C ^c	D ^c
PVA()	0.1	0.09	0.16	0.22
PVA : HTG+HT	0.47	0.80	0.61	0.51
PVA : HTG+HT+PA	0.80	0.46	0.53	0.52

a : 4 b : IR c :

3가

가

가

(3)

2,3

가

IR

가

, IR

. IR

가

(15)

1

15ml

가 가

< 4>

(HS)가

호 세 조 합 ^a	경 사	위 사	추출물의 양 ^b (%)					
			A ^c		B ^d		C ^d	
			NHS	HS	NHS	HS	NHS	HS
PVA (E) (왁스 포함안됨)	100% P	100% P	-	-	0.13	0	-	-
	65/35 P/C	100% P	-	-	0	0.07	-	-
	100% C	100% P	-	-	0.37	0.29	-	-
PVA : HTG+HT (E)	100% P	100% P	0.79	0.78	1.09	1.01	-	-
	65/35 P/C	100% P	-	-	0.40	0.66	-	-
	100% C	100% P	-	-	0.81	0.70	-	-
PVA : HTG+HT+PA (E)	100% C	100% C	0.79	0.72	-	-	-	-
	100% P	100% P	4.07	3.44	3.76	4.33	-	-
	65/35P /C	100% P	-	-	1.48	1.31	-	-
	100% C	100% P	-	-	1.39	1.42	-	-
	100% C	100% C	0.96	0.82	-	-	-	-
PVA (C) (왁스 포함안됨)	100% P	100% P	0.10	0.10	-	-	0.22	0.16
PVA : HTG+HT (C)	100% P	100% P	0.47	0.41	-	-	0.51	0.55
PVA : HTG+HT+PA (C)	100% P	100% P	0.40	0.32	-	-	0.52	0.43

^aE : 실험규격직물 C= 기준규격직물 ^b: 3 개의 실험실에서 실험 ^c: IR법 ^d: 속스레 추출법

가 ,

가 ,

.

4 . 4

.

가 . 가

.

,

가 PVA

0.1N HCl 5

.

< 5> 100% 가

0.1N HCl

	(%) ^a					
	B		C ^b		D	
	NHS	HS	NHS	HS	NHS	HS
PVA()	5.30	0.80	4.94	-	5.03	1.40
PVA : HTG+HT	5.45	1.10	5.59	-	5.18	2.42
PVA : HTG+HT+PA	5.89	1.12	5.90	-	5.41	1.95

a : 3

b : 30

,

가 가

가 20% (0.40 0.32%) , 0.1N HCl

가 가 가 50%(5.18 2.42) .

.

,

가 가

PVA .

,

가

.

가 가 ,

가

가 .

가 PVA 가 .

가 .

가 (82)

.

가 , CIE

가 . 가 가 가

.

(MHWW) 6

.

2, 3 MHWW

, 55% (

0.48 0.26)가 . PVA

5 0.1N HCl , MHW

PVA

< 6> MHW

호 제 조 합 ^a	경 사	위 사	추출물의 양 (%) ^b	
			HS	NHS
PVA (E) (왁스 포함안됨)	100% P	100% P	0.10	0.10
	65/35 P/C	100% P	0.10	0.16
	100% C	100% P	0.10	0.14
PVA : HTG+HT (E)	100% P	100% P	0.75	0.64
	65/35 P/C	100% P	0.45	0.43
	100% C	100% P	0.75	0.71
PVA : HTG+HT+PA (E)	100% P	100% P	4.11	3.78
	65/35 P/C	100% P	0.88	1.26
	100% C	100% P	1.37	1.38
PVA (C) (왁스 포함안됨)	100% P	100% P	0.10	0.10
PVA : HTG+HT (C)	100% P	100% P	0.23	0.26
PVA : HTG+HT+PA (C)	100% P	100% P	0.26	0.27

*E : 실험규격적분, C : 기준규격적분, b : 속스레추출법

< 7> CIE

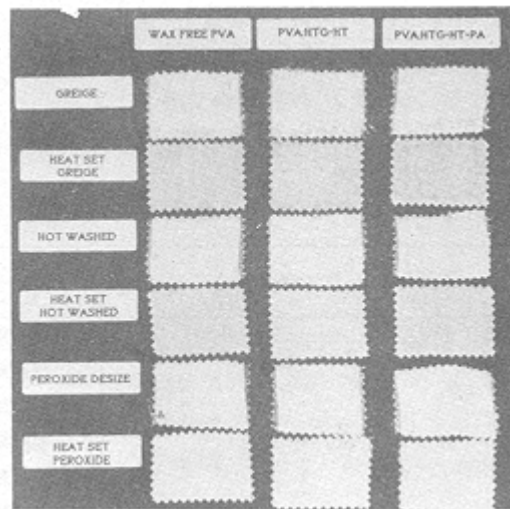
경 사	호 제 조 합	CIE 백도지수					
		생 지		뜨거운 물로 수세		과산화수소 발효	
		NHS	HS	NHS	HS	NHS	HS
100% 폴리에스테르	PVA (왁스 포함안됨)	81.3	-39.5	83.0	-27.6	84.9	65.2
	PVA : HTG+HT	79.5	-34.6	81.6	-24.3	78.3	68.9
	PVA : HTG+HT+PA	75.5	-41.7	81.7	-1.1	83.7	60.2
65/35 P/C	PVA (왁스 포함안됨)	48.2	-12.8	55.6	28.5	73.1	58.2
	PVA : HTG+HT	47.5	-6.9	58.2	27.7	71.9	59.9
	PVA : HTG+HT+PA	46.3	-2.8	55.1	27.2	72.9	58.6
100% 면	PVA (왁스 포함안됨)	23.0	-34.3	27.0	-1.0	51.5	30.2
	PVA : HTG+HT	21.1	-38.9	24.8	-0.6	49.4	34.6
	PVA : HTG+HT+PA	21.1	-33.5	25.7	-4.6	50.8	35.7

PVA

CIE

. 7 . 7 1 PVA
PVA

PVA가



< 1> 가

,
,
.
가
,
가 가

, 7 , 1

CIE

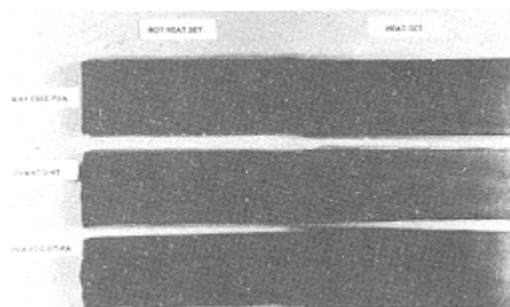
PVA가

, PVA가 (0.2%
) 가 .

.
 .
 100%
 C^{13} NMR , PVA
 .
 가 .
 가 . 100%
 , 8 . 2
 .

< 8>

	NHS	HS		
PVA()	100.0	73.1	100.0	100.0
PVA : HTG+HT	66.5	53.7	91.1	98.7
PVA : HTG+HT+PA	59.2	68.2	100.7	97.5



< 2>

(8)

·
·
가
· , 100%
82 (180)
가 가
가 80% ,
55% . P/C 65/35
가 ,
가 가 95%
85% .
· PVA
·
가
2
·
· , 가 >
HTG+TG > HTG+HT+PA .
HTG+HT+PA PA가
· ,
·

4.

, P/C

가

.

, , 3가
가 .

, 가 .

가

. 가 가 ,

.

.

가

.

PVA 가

.

가 가

.

.

IR

,

. PVA 가

, PVA CIE

가 .

,

.

