

가 (1)

- (1) -

1.

가 (), (singeing), (desizing),
(scouring), (bleaching) 가 (mercerization)
, 가
.
,
가
.
가
.
.
, , ,
, , .
, 가 가 .

1.1

,
가 . <
1.1> .

< 1.1>

		(%)		
1 * ()	· ·	0.4~1 0.5~1 1~1.8 1~2.8 3~5 6~8	—	
2 ()		5~10 0.3~3		
3 ()		— — —		· · ,
		80~85		

:* : ·

1 , 2

가 , 3

· ,

· , 가 가

· 가

·

1.2

PVA(polyvinyl alcohol), Na-carboxymethyl cellulose(CMC), Na-alginic acid() .

< 1.2>

	· · · Pancreas ·	· , 가 , pH · , · · 가 ·	· · - 가
	· · · ·	· , PVA , · , 가 · pH - 가 가 · - 가 가	· , - 가 가 · - 가 · 1 - 가
	가	· · ·	· , - 가 · ·
		· , · ·	· ·

(starch)

< 1.2>

(enzyme)

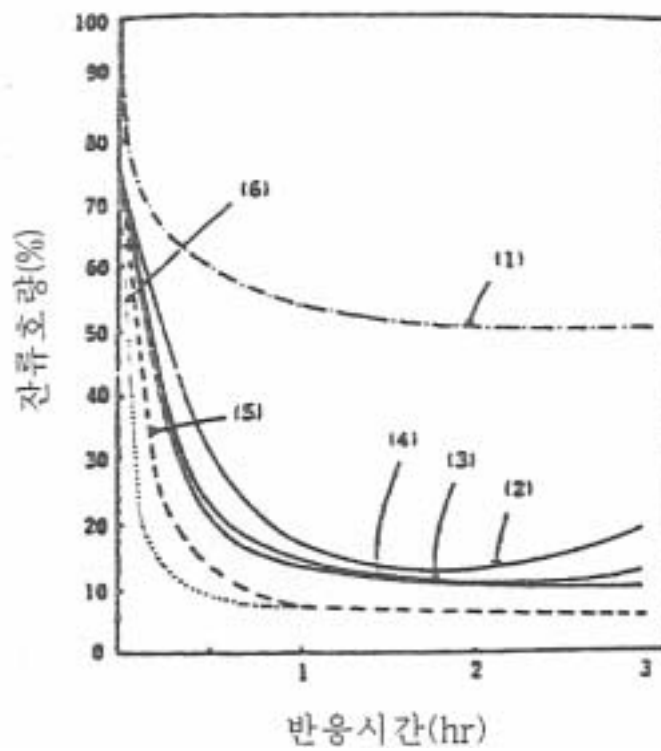
(oxidizer)가

< 1.1>, < 1.2>

> >가

>가

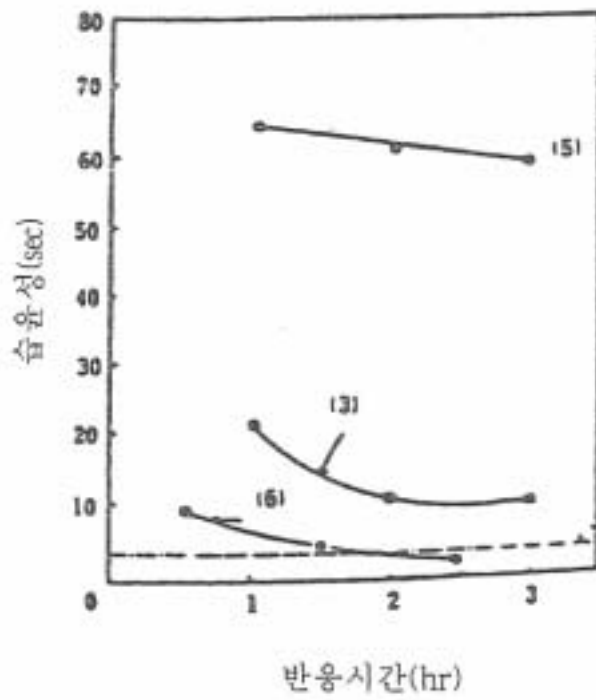
> 가 가



(1) , (2) 1.5%NaOH, (3) 25%NaOH, (4)5%NaOH, (5) 0.25%Nictodase H.T.,

(6) 0.3% /1.5%NaOH

< 1.1>



< 1 >

..... (3)

< 1.2 >

가

가 pH,

pH가

60~80

가

가

가

()

α -amylase가

(amylose)

(amylopectin)

6

가

(chelating agent)

가

(oxidizing agent)

, pH

가

(sodium bromite),

(persulfate),

(perphosphate)

가

2

가

(KPP)

가

가

가 가

< 1.3> (mechanism)

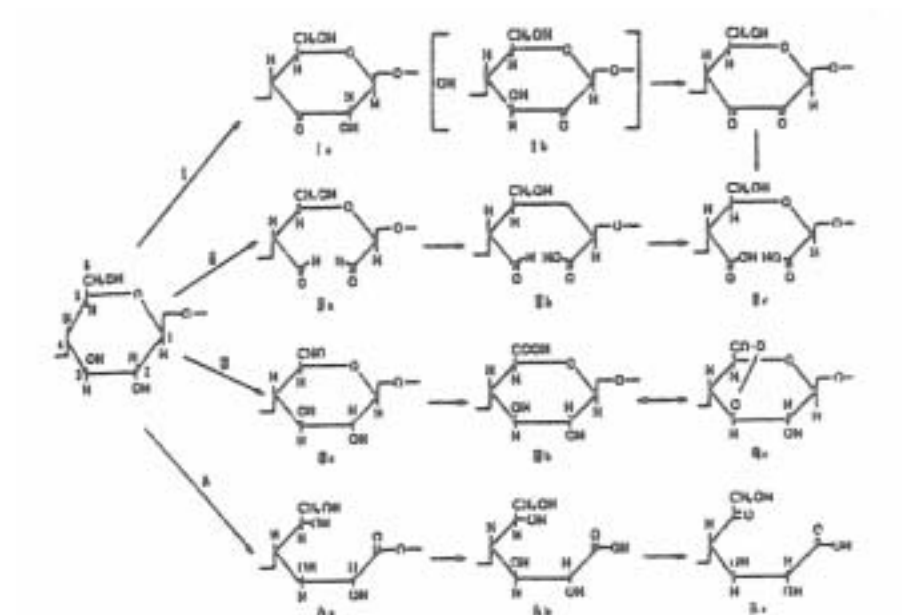
가

(enol keto)

(oxygen bridge)

(oxygen ring)

가



< 1.3>

가

,

< 1.1> < 1.2>

가

가

가 ,

CMC

1 Enzylase C

CMC

· 1
(sodium chlorite) pH 9
가 , pH 9

1.3

(hydrophonic property)

, (relax)

< 1.1>

< 1.3>

(lime)

가 (cotton wax) (pectin) (saponifica

tion) 가 0.05g/g,

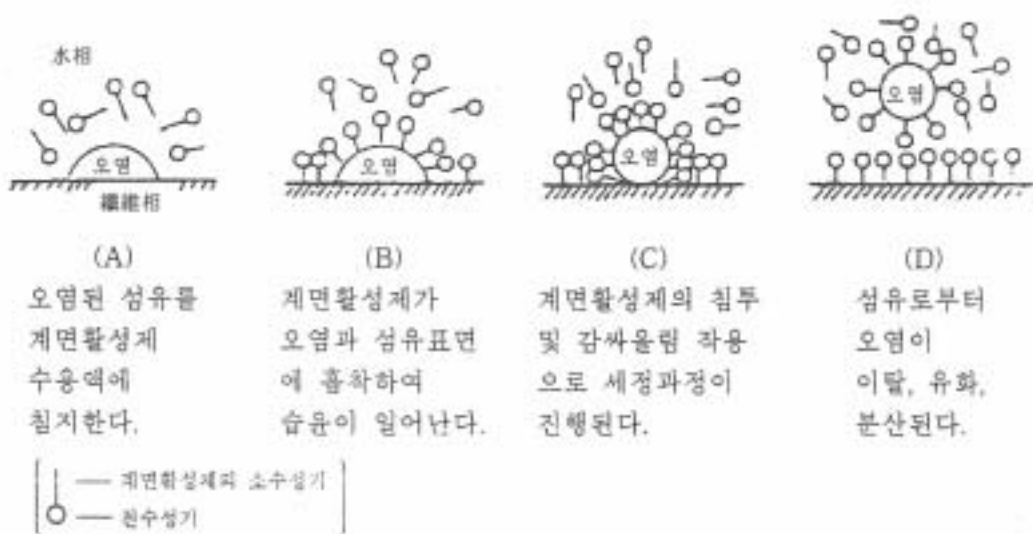
0.1g/g 가 30

(synthetic detergent) 가

, < 1.4>

< 1.3>

	가	, (wool grease), , ,	가 가 . - .
	가	, ,	. .
	가	, , , ,	가 .
			. .
	, ,	, , ,	가 .
			가



< 1.4>

(oily soil) < 1.4-A>
 가 , . < 1.4-B>
 < 1.5> 가 ,
 (Wa) .

$$W_a = \gamma_L + \gamma_s - \gamma_{SL} \dots\dots\dots (1-1)$$

$$W_a = \gamma_L(1 + \cos \Theta) \dots\dots\dots (1-2)$$

(Wc) ,

$$W_c = 2 \gamma_L \dots\dots\dots (1-3)$$

, (1-2) (1-3) .

$$\cos \Theta = \frac{2W_a}{W_c} - 1 \dots\dots\dots (1-4)$$

(1-4) 가 .

$W_a = 0$ $\Theta = 180^\circ$, , (washing)

.

$W_a \geq W_c$ $\Theta = 0^\circ$, , .

$W_a = W_c/2$ $\Theta = 90^\circ$,

.

(1-1) γ_L γ_s 가

, W_a 가 .

R ,

$$R = \gamma_{SL} - \gamma_s + \gamma_L \cdot \cos \Theta \dots\dots\dots (1-5)$$

가 R

가 R +(plus) Θ 가 .

< 1.4-C> Θ 가 90° Θ 가 $\gamma_L \cdot \cos\Theta$ - (minus)

$\gamma_{SL} - \gamma_s > \gamma_L$, $\Theta = 180^\circ$.

$\gamma_{SL} - \gamma_s < \gamma_L$, $R = 0$.

가

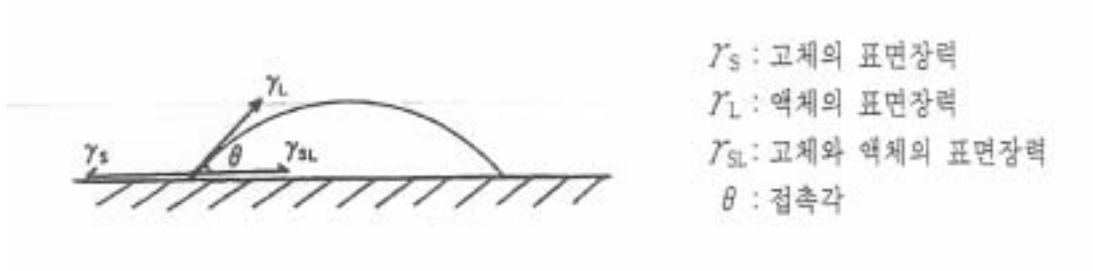
< 1.4-D>

(adsorption layer)

가 가 .

가 (solubilization)

가 .



< 1.5>

, , 가 ,

< 1.4>

				60	8~15	2
				93~99	93~99	100
		가	%	34	46	69
		3	%	0.25~0.50	0.25~0.50	0.25~0.50
			%	0.1~0.2	0.1~0.2	0.1~0.2
			%	0.1~0.2	0.1~0.2	0.1~0.2
				60	8~15	2
				93~99	93~99	100
			%	0.75~1.50	1.5~2.0	1.5~2.0
		가	%	0.1~0.2	0.3~0.6	1.0~2.0
			%	0.35~0.60	0.6~0.9	1.0~1.4
			%	0.1~0.2	0.1~0.2	0.1~0.2
		4	%	0.1~0.2	0.1~0.2	0.1~0.2
			%	0.1~0.2	0.1~0.2	0.1~0.2
		Epsom	%	-	-	0.05

(continuous boil off & bleach method)

< 1.4> . 가

, 10 2~3 , 가

2%owf 가 8 가 .

가 . < 1.4> 가

가

가

가

()

()

가

가

가

가

(kier)

(rapid)

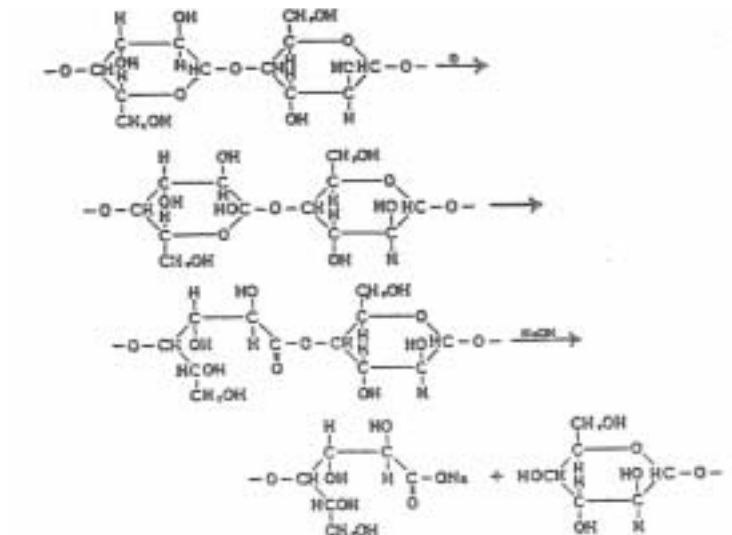
(minit)

< 1.6>

()

β

< 1.7>

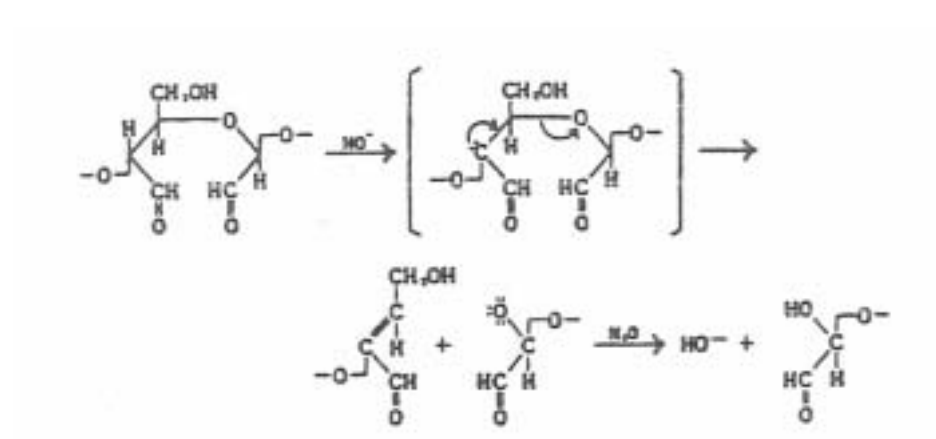


< 1.6>

(Weber

Husemann

)



< 1.7> (oxycellulose)

(reaction)

가

가

(saturator)

가

(open width)

(organic solvent)

10

(dimension)가

(gray fabric)

가 (),
() 가
< 1.5>

< 1.5> (solvent)

		Freon TF		
()	100	48	121	176
	1	1.56	1.62	0.71
(cal/g)	540	35	50	68
(dyne/cm)	72	18	32	27
(cal0.5/cm1.5)	23.5	7.2	9.4	7.5
Kauributanol가	-	31	90	34
()	1	280	27	4
(c.p. 20)	1	0.69	0.90	0.95
(ppm)	-	1,000	100	-

Freon TF가 ,

(boiling point), (evaporative heat) :

, 가

가 : ,

· , 가 .

: ,

·
: , (TLV)가 .