

-

-

1.

, , ,
.

가 .

가

1

. 1

가 ,

(peroxygen booster)

. 가 . ,
가 . ,

1

가

(chemick) .

. 가

.

,

가

2.

Ne40, 4,724 /m, 2,835 /m .

1 (30%) , 50%w/v

. 가 (flake) ,

(136 ° Tw) , 1 .

ATIRA 가 .

(7) 1 .

(3g/l), 3g/l ,

1g/l 가 -

. 100% , 30

50 × 20cm 100%

, 7

. 80 85 1 120

20 .

, , ,

. ACS Hunter

. Hunter (HW) = $L-3b$,

$$, L=10Y^{1/2}, b=7.0(Y-0.847Z)/Y^{1/2} \quad Y, Z \quad 3 \quad .$$

가 ,

(embroidery ring)

(AATCC 79-1975) ,

1.5cm 가

.

IS 244 BS 2610 .

가 , 1 5 . 가

5 .

3.

H₂O₂ 1 가

. 2

.

$$Y=B_0\sum_{i=1}^k B_ix_i+\sum_{i=1}^k B_i x_i^2+\sum_{i\langle j}^k B_{ij}x_ix_j$$

, Y , B .

t 90% , F

.

.

가 125 ,

. 3

.

.

4.

1

. , 가 1 ,

. < 1> , 15

. , ,

가 < 1>

.

< 1>

변 수	수 준		
	-1	0	+1
H ₂ O ₂ 의 농도(%w/w), x_1	0.6	1.3	2.0
NaOH의 농도(%w/w), x_2	1.5	3.25	5.0
처리온도(℃), x_3	25	35	45

1.5%, 0.4%, 0.9%, 0.2g/l

< 2> , <

3>

.

, .

< 2>

실험 번 호	처 리 조 건			Hunter 색도		유동도 (rbe)		수 수 시 간 (초)	흡수도 (초)	모 트 제거등급 ^a
	H ₂ O ₂ (%owf)	NaOH (%owf)	처리온도 (℃)	실험치	계산치	실험치	계산치			
1	2.0	5.0	35	79.4	79.6	11.7	11.9	38	3	5
2	0.6	1.5	35	76.0	75.7	3.6	3.7	22	3	3~4
3	2.0	1.5	35	78.6	78.1	4.7	6.5	18	2~3	4~5
4	0.6	5.0	35	76.3	77.2	8.6	9.1	40	3	4~5
5	1.3	3.25	35	79.5	78.4	6.9	7.8	20	2	4
6	1.3	5.0	45	81.3	81.3	15.5	15.1	46	2~3	4~5
7	1.3	1.5	25	73.5	74.2	4.6	3.2	50	23~40	3~4
8	1.3	5.0	25	77.3	77.1	6.1	6.0	30	5~7	4
9	1.3	1.5	45	80.3	81.2	7.3	6.9	43	2~4	5
10	1.3	3.25	35	79.0	78.4	8.4	7.8	27	2	5
11	2.0	3.25	45	81.6	81.7	13.8	12.8	43	2~3	4~5
12	0.6	3.25	25	73.9	73.7	4.1	3.6	59	>60	3~4
13	2.0	3.25	25	75.9	76.1	5.2	5.6	25	9~14	4
14	0.6	3.25	45	79.7	79.3	8.3	9.2	32	2~3	5
15	1.3	3.25	35	78.1	78.4	7.8	7.8	26	2	5
				79.1	—	5.6	—	47	7~10	—

a. 1 5 : 1=가 , 5=가 ()

< 3>

회귀계수	Hunter 색도		유 동 도	
	전체모델의 계 수 값	유�효계수값	전체모델의 계 수 값	유�효계수값
B ₀	53.305	57.925	15.549 ^a	0.136
B ₁	5.797	5.713	-2.046	—
B ₂	2.715 ^a	1.821	-2.304 ^a	-1.103
B ₃	0.612 ^a	0.4	-0.685	—
B ₁₁	-1.65	-1.54	-1.10	—
B ₂₂	-0.16	—	-0.004	—
B ₃₃	-0.0028	—	0.007	—
B ₁₂	0.1	—	0.41	—
B ₁₃	-0.0036	—	0.157 ^a	0.057
B ₂₃	-0.04 ^a	-0.04	0.096 ^a	0.076
F比	14.528	34.081	36.796	65.831
R ²	0.897	0.922	0.958	0.933
R	0.981	0.975	0.993	0.973
SE	0.798	0.694	0.719	0.913

a :

$$Y_1 = 57.925 + 5.713x_1 + 1.821x_2 + 0.409x_3 - 1.54x_1^2 - 0.04x_2x_3$$

$$Y_2 = 0.136 - 1.103x_2 + 0.057x_1x_3 + 0.076x_2x_3$$

. , H_2O_2 ,
 NaOH 가 가 가 가 . H_2O_2
 가 B_{11}
 . B_{11} B_1 H_2O_2 가
 ,
 . 가 B_{23} NaOH
 ,
 χ_2 , NaOH
 .
 NaOH H_2O_2 가 가 가
 (B_{13} B_{23}).
 < 2> 25
 가
 . 가 35 45
 .
 .
 < 2> 35 45 2
 . H_2O_2 NaOH
 가 0.6%, 1.5% 가 35
 , 가 .
 가.3
 3 < 1 6> . < 1>

가 Hunter

H_2O_2 NaOH , B(25) A(45) .

H_2O_2 NaOH Hunter 45 25

. 25 Hunter 78.5 (B

가 . A H_2O_2 가 가 ,

NaOH 가 1.5% 5.0% Hunter

. NaOH 가 가 H_2O_2 가 0.6%, 2.0%

owf . B

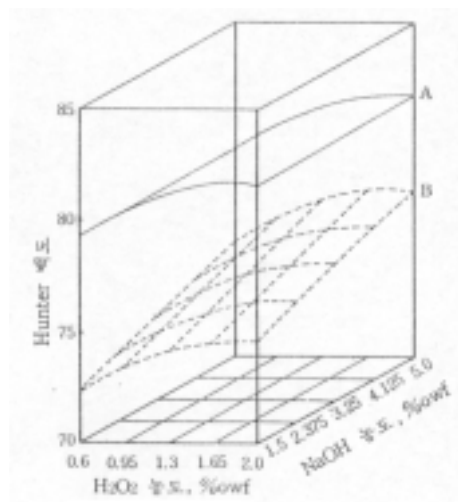
가 . NaOH 가 ,

가 35 NaOH 1.5% owf(가)

. A , NaOH 가 (4

5%), H_2O_2 가 1.3% . ,

H_2O_2 . B



A- 45 , B- 25

< 1> 가

NaOH 가

< 2> . A(2.0% H₂O₂)

B(0.6% H₂O₂) , 가 가 NaOH

(a,b,c,d,e)

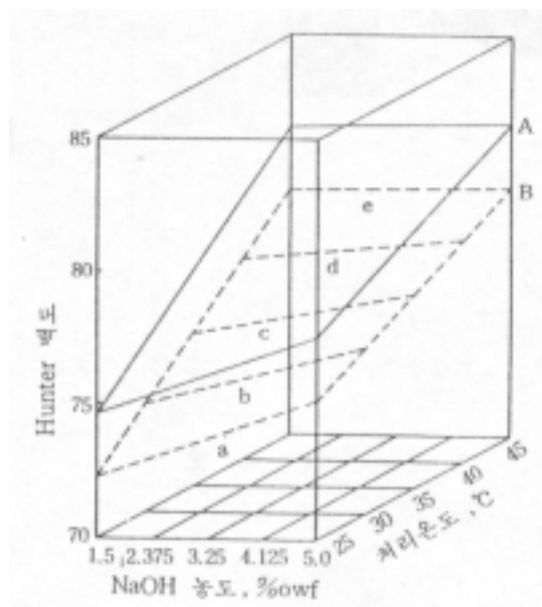
. H₂O₂ 가 1.3% 가 가

. , A 35 ,

NaOH 2.375 3.25%

. 가 40 가 ,

.

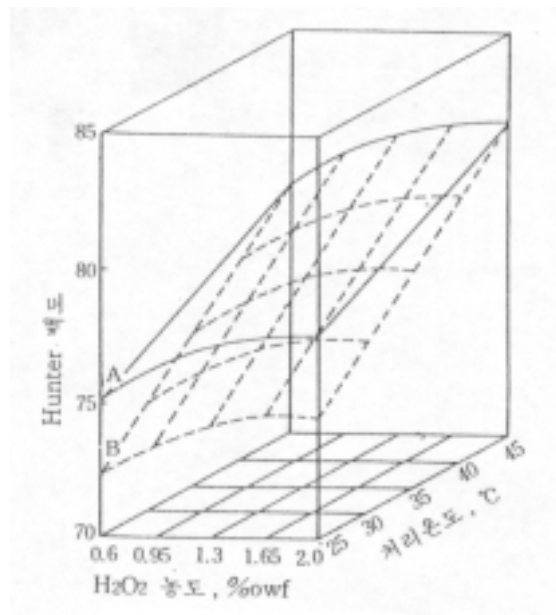


A-H₂O₂ , 2.0%owf, B-H₂O₂ , 0.6%owf

< 2> 가

< 3> NaOH .

가 가 NaOH
A B가 가 , NaOH 가 1.5% 5.0% owf



A-NaOH , 5.0% owf, B-NaOH , 1.5% owf

< 3>

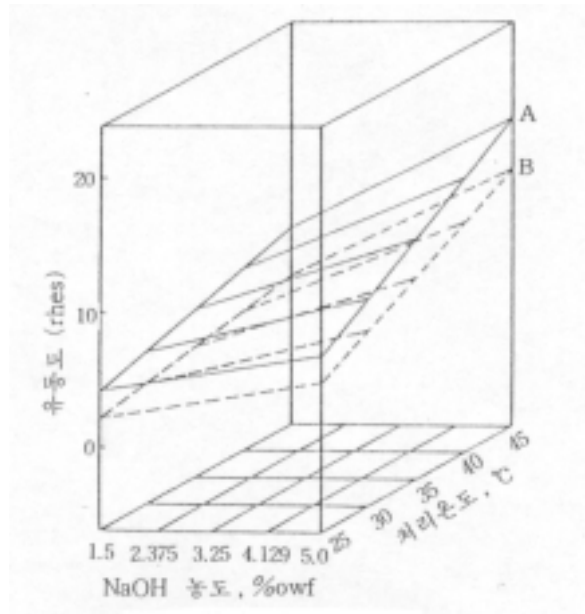
< 4 6> . < 4>

NaOH

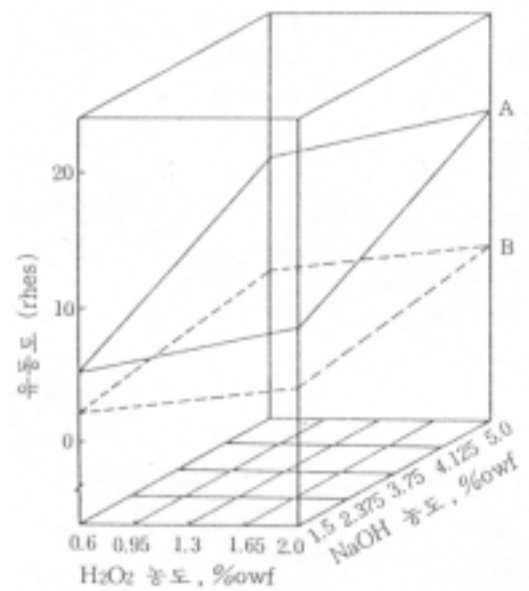
.
H₂O₂ .
, NaOH 가 < 5, 6>. < 4>
A B H₂O₂ 가 0.6%, 2.0% NaOH
. H₂O₂ 2.0%, 35

7

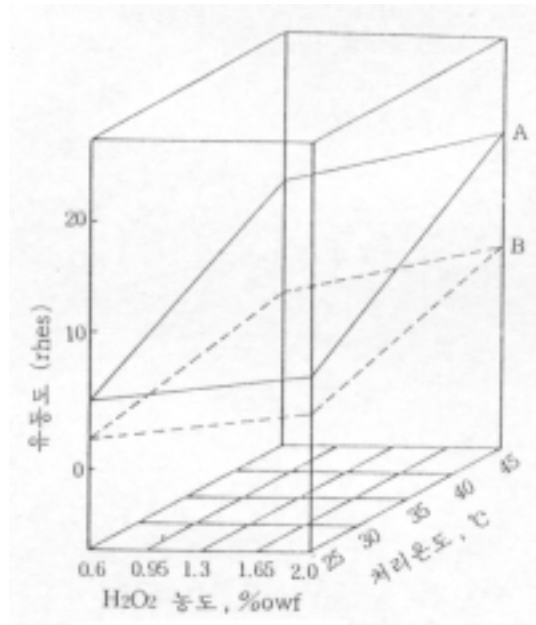
NaOH 가 2.3%
H₂O₂ 가 , 1.3%(가 79가
) NaOH 2.5% .



A-H₂O₂ , 2.0% owf, B-H₂O₂ , 0.6% owf
< 4> 가



A- 45 , B- 25
< 5> 가



A-NaOH , 5.0% owf, B-NaOH , 1.5% owf

< 6>

NaOH 가 (2.5%) .

NaOH 가 , 가 .

, 1

3 .

가

< 2>

. , 3g/l 가
 - 30 NaOH 2.5%, H₂O₂(50%) 1.3%,
 1.5%, 0.9%, 0.4%, 0.2g/l(
 % owf) 100% 7
 . , 80 1
 .
 가 . <
 4> ,
 . , 3
 .

< 4>

성 능	평 균 값
Hunter 백도	80
유통도(rhes)	6.8
흡수도(초)	2~3

5.

가

. , 1 ,
 가 .
 . 3

,

.