

(72)

16

10

44

12

(74)

:

(54)

$R^5 [OOH]_m$, $R^1 [C(O)OC(O)OR^2]_n$, $[R^3 C(O)OC(O)O]_p R^4$,
 R^1 1가, 2가, 3가 4가 $C_1 - C_{19}$, 1 ,
 n 1 - 4 ,
 R^2 $C_1 - C_{20}$, 1 ,
 R^3 $C_1 - C_{19}$, 1 ,
 R^4 2가, 3가 4가 $C_1 - C_{20}$, 1 ,
 p 2 - 4 ,
 R^5 1가 2가 $C_3 - C_{18}$ 3 $C_2 - C_{20}$, 3
 m 1 2 ,
 R^5 가 , m 1 ,
 , 가 , ' - ,
 2 ,

(peracid), (perester),
(hydroxyperacid),

가

TSCA() 가 , EINECS(), ELINCS(), ENCS() / 가

1 가



R¹ 1가, 2가, 3가 4가 C₁ - C₁₉ , 1 ,

n 1 - 4 ,

R² C₁ - C₂₀ , 1 ,

R³ C₁ - C₁₉ , 1 ,

R⁴ 2가, 3가 4가 C₁ - C₂₀ , 1 ,

p 2 - 4 ,

R⁵ 1가 2가 C₃ - C₁₈ 3 C₂ - C₂₀ , 3
1 ,

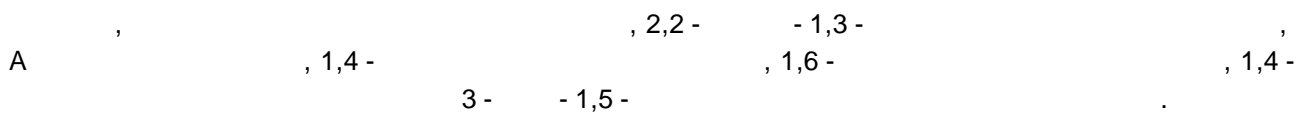
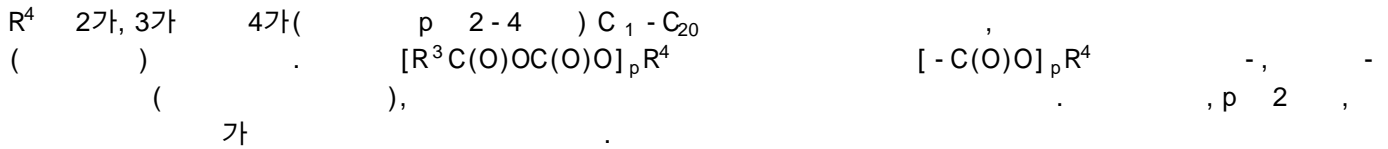
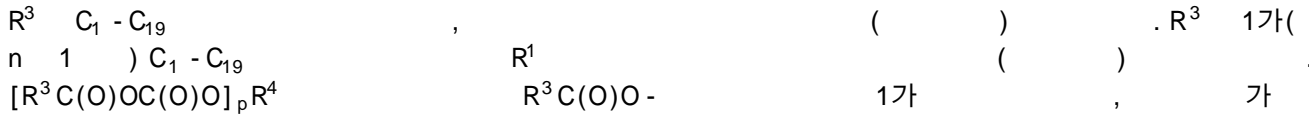
m 1 2 ,

R⁵가 , m 1 ,

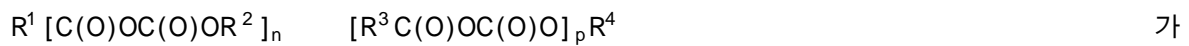
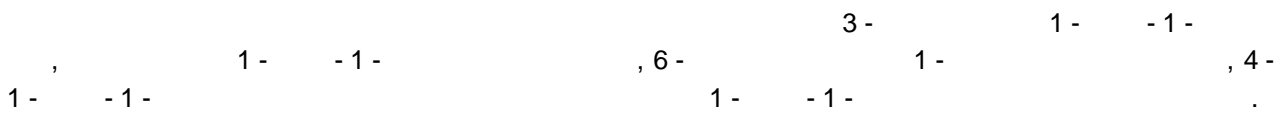
, 1 -

, 가

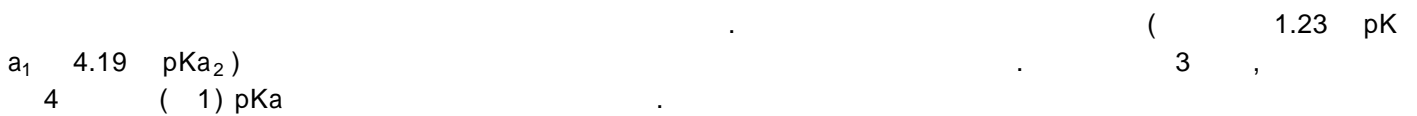
, sec -



가 .



h), - (semi - batch) 가 (batch)



5 6

가

가

2가 R⁵ (),

R⁴ 가

- OC(O)OR² [OC(O)O]_pR⁴

가

2가, 3가 4가 R¹

- OC(O)OR² [OC(O)O]_p

1 40, 2 20mole%가

가

, 가

, 가

, pH가 4 , 5 , 6 , 10

, -25 75 가

-5 50 , 0 30

, 0.05 10 , 0.5 4

, pH /pH 4 가 , pH가

, 가 , 가 pH

가

/

/

/

가

70 86%

, R

sec -

가

WO 99/32442

가

/

()

- ()

가

(GC) (Chrompack CP Sil 5 CB MS Column,
(FT - IR)

, FID), ¹³C - NMR, ¹H - NMR /

1: tert - 2 -

pH 5 25wt% NaCl 35g tert - (T
 BHP) (0.069mole, 70wt%) 가 . pH가 33wt% NaOH 12
 , 2 - 1 - - 1 - (0.062mole)가 30 가 , 5
 , pH 12 . 5 120 , pH 12 13
 2wt% NaHSO₃ , 1wt% NaHCO₃ . MgSO₄
 , 80% 13.9g tert - 2 - 가 81% . t
 tert - 2 - tert - 1 - - 1 - 가 91.5:8.5

2: tert - 4 -

pH 2 - (4 -) 1 - - 1 - (0.0
 12mole), 20ml 20ml 25wt% NaCl 가 . 10
 , pH 25wt% NaOH 11 가 . , TBHP(0.013mole)가
 pH 가 . 90 0 10 11 pH
 - 1 , 92.5% 2.3g tert
 - 4 - ()가 70%

3: tert - 2 -
 2 , 2- 1- - 1- , 8
 9% tert - 2 - 가 80% .
 4: tert - 3 -
 pH 5 39g 0.20g (Arquad) CB50 가 .
 0.05mole 3- 가 , pH가 10wt% NaOH 6 ,
 0.05mole sec - 가 5 5 가 . 5 165
 pH 6 9 . , 8.1g TBHP가 가 (0.063mole), 33wt% NaO
 H pH 5 13 , 5 75 , pH
 13 , 25g 가 가 ,
 40g 15wt% NaCl . MgSO₄ , 가
 , 95.4% 9.4g tert - 3- 가 3-
 80% . tert - 3- tert - 1- - 1-
 가 97.6:2.4 .

5:

pH) 가 . pH가 33wt% 5 30g 8wt% Na₂CO₃ H₂O₂ (0.0270mole,
 70wt%) 가 . pH가 33wt% NaOH 12 . , 5 가 .
 1- - 1- (0.050mole) 5 pH 12 ,
 5 80 , 93% 5.9g 가 86% .
 , 93% 5.9g 가 86% .
 1- - 1- 가 90:10 .

6: 2 -

pH mole 2- 0.23g 5 45g , 0.075mole 33wt% NaOH , 0.075
 obel) 가 . 0.075mole (Arquad) CB50(가 5 5 가 . , Akzo N
 30 . , 99.6% 99.5%(NMR) 5 pH 8
 15.2g . 2 -

7: 2 -

6 , 4 , 100
 78% 11.9g 2- 가 61% .

8: 2 - 1- - 1-

6 , 8.5 가 pH가 , 0.075mole sec - , 125
 , 8.5 가 pH가 , 99% 18.0g 2- 1- - 1-
 가 97% .

9: 2 -

6 , 83% 19.7g 2 - , 0.075mole 가 82% 40 .

10: 2 - 2 -

6 , 8 9 가 가 98% pH , 0.075mole 2 - , 185 22.6g 2 - 2 - , 97.9%

11: 3 - 1 - - 1 -

le 3 - e sec - pH 가 , pH 5 5 39g NaOH 가 . 5 98% 0.20g 6 CB50 가 . 0.05mo 0.05mol pH 6 9 1 - - 1 - 12.5g 3 - 가 95%

12: 1 - - 1 -

10 , 70% 5.5g , 0.05mole 1 - - 1 - 가 6 pH 120 가 50%

13: 1 - - 1 -

pH CB50 가 . 5 - 10 100ml , 40ml 25wt% NaCl 0.4g pH가 25wt% NaOH 가 5 - 10 5 가 . 5 - 10 40 0.066mole 0.066mole sec - pH 6 - 7 1 - , 90% 15g 가 81%

14: (6 -)

pH 가 . 34.3g 6 - , 20g 48g 25wt% NaOH 가 4 , 130mg N - 30 가 . 6 - 34g 가 2 가 . 10 90 , FT - IR 120 10 pH 3g 25wt% NaOH H₂O₂ 가 6 - 7 , 가 , 300g 86% 29g (6 -) 가 68%

15: (3 -)

pH 19.8g 3 - , 8g 24.4g 25wt
 % NaOH 가 . 120 . 3 -
 5 , 90mg N - 가 . 16.8g
 가 1 가 . 5 30 .
 , FT - IR . 3.1g 70wt% H₂O₂
 4 가 , 90 5 . pH 2g 25wt% NaOH 가
 6 - 7 가 . 가 가 , 20g 25w
 t% NaCl , MgSO₄ . 10 , 가
 75% , 62% .

16: tert - 6 -

pH 17.1g 6 - , 16g 24g 25wt% NaOH
 가 . 30 6 -
 4 , 70mg N - 가 . 16.2g 가
 2 가 . 10 90 .
 FT - IR . , 19.3g 70wt% tert -
 (Lyondell) 가 . , 0.5g Na₂CO₃ 가 가 , 12.5g 25wt% NaOH 10
 20 가 . 10 60 . 가 ,
 가 가 . , NaHCO₃ pH , MgSO₄
 . 20 가 92%
 62%

17: tert - 6 -

16 , 18.3g 85wt% tert - (Akzo Nobe
 l) , 58% 87%

18: 3 - -1,1 - 6 -

16 , 23.0g 3 - -1,1 - (51w
 t%, Akzo Nobel) , CB50(, Akzo Nobel) ,
 , 51% 86%

19: (6 -)

40g , 28g , 20g , 10g 2g
 15mmole (6 -) /100g 100
 40g . : 60.8%
 , 28,700 Mw, 12,600 Mn 2.3 Mw/Mn.

20: 3 - -1,1 - 6 -

40g , 28g , 20g , 10g 2g

126 : 70.4% 30mmole 3 - - 1,1 - 6 - /100g
 40g , 10,500 Mw, 5,330 Mn 2.0 Mw/Mn. 가

(57)

1.

$R^1 [C(O)OC(O)OR^2]_n [R^3 C(O)OC(O)O]_p R^4 R^5 [OOH]$
 m ,
 R¹ 1가, 2가, 3가 4가 C₁ - C₁₉ , 1 ,
 n 1 - 4 ,
 R² C₁ - C₂₀ , 1 ,
 R³ C₁ - C₁₉ , 1 ,
 R⁴ 2가, 3가 4가 C₁ - C₂₀ , 1 ,
 p 2 - 4 ,
 R⁵ 1가 2가 C₃ - C₁₈ 3 C₂ - C₂₀ , 3
 1 ,
 m 1 2 ,
 R⁵가 , m 1 ,
 , 가 , ' -
 2 (inert two - phase solvent system) ,

2.

1 ,
 n 1 2 ,

3.

1 2 ,
 R¹ R³ 가 가 C₄ - C₁₂ C₆ - C₁₂ ,
 , 가 C₁ - C₄ ,

4.

1 3

R^2 C₃ - C₈ C₆ - C₁₂

5.

1 4

$R^1 [C(O)OC(O)OR^2]_n$

6.

1 5

R^5 1가 C₃ - C₁₈ 3

7.

1 6

8.

1 7

5 pH

9.

1 8

가

10.

1 9

$R^1 [C(O)OH]_n$, X

$XC(O)OR^2$, $[XC(O)O]_pR^4$
 R^1, R^2, R^4, n, p 1

11.

10

4 3 가 ,

12.

R^1 R^3 $C_1 - C_{19}$, , n,
 R^2, R^4 p 가 , R^5 , m 1 1 11

13.

R^1 R^3 $C_3 - C_{20}$,
 , n, R^2, R^4 p , R^5 , m 1 2 , (9Z, 12R) 12- 9-
 1,1- , 4- [(1,3- -1- -3- -2H- -2-)]
 1,1- , 4- (2-) -4- - 1,1-
 , (1- -1-) (1,1-) , 6- (2-) -6-
 - 1,1' - (1,1,3- -1,3-) 3,4-
 1,1- , 2-
 1 11

14.

R^1 R^3 $C_1 - C_{19}$, , n,
 R^2, R^4 p , R^5 17가 2가 $C_2 - C_{20}$,
 , m 1 2 ,
 1 11

15.

, , , 가 () () 12 14

16.

() 13 14 가