

# 公告本

申請日期	86.10.30
案 號	86116204
類 別	C08J3/03

A4  
C4

426707

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	過氧酯之乳狀液
	英 文	"EMULSIONS OF PEROXYESTERS"
二、發明 人	姓 名	1. 伯恩 何 歐 2. 漢斯 威米傑
	國 籍	均荷蘭
三、申請人	住、居所	1. 荷蘭烏翠奇市科克街14號 2. 荷蘭貝斯門市伯格米特布雷蘭路1號
	姓 名 (名稱)	荷蘭商艾克索諾貝爾公司
代 表 人 姓 名	國 籍	荷蘭
	住、居所 (事務所)	荷蘭亞罕市韋伯路76號
代 表 人 姓 名	代 表 人 姓 名	1. 彼得·柯尼里斯·夏克威克 2. 高特·菲德

裝  
訂  
線

426707

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6  
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利, 申請日期: 案號: , 有 無主張優先權  
 歐洲 1992. 2. 20 922023021

有關微生物已寄存於: , 寄存日期: , 寄存號碼:

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

## 五、發明說明(1)

本發明關於一種過氧酯之含水乳狀液，其在 $-20^{\circ}\text{C}$ 為液體，包括一種保護性膠體、非離子界面活性劑以及防凍劑。

此過氧乳狀液悉知於 EP-B-0 032 757。根據此參考資料，許多過氧化物、膠體及界面活性劑可用於含防凍劑之乳狀液。對所選取之界面活性劑及保護性膠體，參考美國專利 3,988,261，其列舉許多此類化合物。關於所列種類之保護性膠體之一種，即聚醋酸乙烯酯(PVA)，據述其水解度將影響其特性，故建議使用較大水解度之 PVAs，即 65% 或更多。但在 EP-B-0 032 757 中，僅揭示一種含過氧酯之乳狀液，即第三丁基過氧新癸酸酯。在此例中，乙氧基化壬基酚作為界面活性劑，而蒼耳烷(xanthane)膠作為保護性膠體。

美國專利 3,988,261 所述保護性膠體及界面活性劑通常不適用於生產濃縮、儲存穩定及安全，且廣泛為聚合製程所接受之過氧酯乳狀液。一種界面活性劑，即乙氧基化壬基酚，當導入氯乙烯單體(VCM)聚合製程時，被認為對聚氯乙烯(PVC)電氣特性有傷害，另乙氧基化壬基酚被認為有環境上之缺點。關於所揭示之其他界面活性劑，通常是無法被接受，因為特別是在製造含高濃度過酸酯之乳狀液時，容易產生非常黏稠之過氧酯之乳狀液及/或不安全之乳狀液。另外發現大部份所示之保護性膠性，和適當之界面活性劑結合時，不適合過氧酯之製造，所述之保護性膠體通常產生過氧酯之乳狀液之不可接受之黏度。

## 五、發明說明(2)

因此需要一種低黏度之濃縮過氧酯之乳狀液，其儲存穩定、安全，且通常可用於聚合製程，特別是 VCM 的聚全製程。

有許多關於水基過氧化物分散劑之其他刊物，但沒有一種揭示或建議滿足上述標準之過氧酯之乳狀液。

JP (61) 130315 (1986) 建議使用保護性膠體、非離子界面活性劑及防凍劑以製造過氧酯之乳狀液，其教導非離子界面活性劑可選自許多物質，而保護性膠體須為高度不溶於水之產品，如改良之纖維素及皂化聚醋酸乙烯酯(PVAs)，較佳者為水解度超過 60 莫耳%之 PVAs。僅舉例之配方為過氧二酸酯之乳化劑，使用這些配方以製造過氧酯發現將產生無法滿足安全、黏度及/或適用性需求之乳狀液。

GB 2 068 008 揭示含水過氧化物分散劑，其中如纖維素或 PVAs 之保護性膠體和 HLB 高於 15 之乳化劑系統一起使用。乳化劑為非離子性、乙氧基化、無環狀內醚鍵，且適當地選自乙氧基化烷基酚、乙氧基化脂肪族醇、乙氧基化脂肪酸、乙氧基化乙二醇及甘油脂肪酯及烯化氧成塊共聚物。雖然此參考資料建議使用具較高 HLB 值之界面活性劑，但並未建議技藝人士製造特定組成之過氧酯、防凍劑、PVAs 及界面活性劑。更特定言之，其並未述及過氧酯及/或防凍劑。

令人驚訝地，我們發現藉過氧酯、非離子界面活性劑以及保護性膠體適當混合可製造改良之含水過氧酯乳狀液。

本發明之特徵為保護性膠體為水解度介 45 至 68% 之聚

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

## 五、發明說明(3)

醋酸乙酯，以及 HLB 值為 16 或更高之非離子界面活性劑，其係選自烯化氧成塊共聚物、乙氧基化脂肪族醇及乙氧基化脂肪酸。

在本說明書中，"界面活性劑"一辭意指依據本發明用於過氧酯配方且會影響水和過氧酯相表面張力之化學品。該類化合物又稱為乳化劑，較佳者，根據本發明之含水過氧酯之乳狀液含 HLB 值為 16 或更高之界面活性劑。更佳者為 HLB 值為 17 或更高之界面活性劑，因為該界面活性劑易產生低黏度之乳狀液，如果如此是所須要的，則可使用該等界面活性劑之混合物在該例中，組合界面活性劑之 HLB 值為 16 或更高，最好所使用之所有使用之界面活性劑有 HLB 值超過 10，較佳超過 12.5，更佳為 16 或更高，因為低 HLB 值之界面活性劑對最終乳狀液之黏度有不良作用。HLB 值表示親水-親脂平衡，如述於"HLB 系統指南，一種乳化劑選擇之省時指南"由 Atlas Chemical Industries Inc., 1963 所發行，對混合之界面活性劑而言，HLB 值係由組份重量比例計算，如述於該書中。

根據本發明可用於含水乳狀液之非離子界面活性劑或界面活性劑類為烯化氧成塊共聚物、乙氧基化脂肪族醇及乙氧基化脂肪酸，較佳之界面活性劑為具 HLB 值超過 16 之乙氧基化脂肪族醇及乙氧基化脂肪酸，更佳者為羥基化脂肪族醇。此產物經發現非常適合在高過氧酯濃度下製造良好穩定性、安全性及黏度特性之乳狀液，在最終乳狀液中之界面活性劑或組合之界面活性劑之量為 0.05-5 重量% (%)

## 五、發明說明(4)

w/w)，較佳為使用 0.1 至 2% w/w 之界面活性劑，更佳為 0.1 至 1% w/w。

根據本發明使用於含水乳狀液之保護性膠體須是水解度介於 45 至 68% 之 PVA。較佳為水解度介於 45 至 62.5%，更佳者為水解度介於 50 至 60% 之 PVA。水解度低於 45% 之 PVA 無法使用，因為該 PVA 不溶於水和防凍劑之混合物。水解度 68% 以上之 PVA 會產生過高黏度之乳狀液，而除了使用一種 PVA，亦可混合二種或多種 PVAs 使用，在此例中混合者可看作一種 PVA 外，其中水解度是 PVAs 之重量平均水解度，基於上述原因，較佳為該混合之 PVAs 並不包括水解度低於 45% 或高於 68% 之 PVA。

根據本發明使用於乳狀液之 PVA 之量決定於過氧酯及活性界面劑之濃度及種類及最終乳狀液之所欲黏度。基本上，在最終乳狀液中之 PVA 之量介於 0.5 至 10% w/w。組合使用保護性膠體及上述界面活性劑可製造濃縮、儲存穩定及安全之過氧酯之乳狀液。

根據本發明使用於乳狀液之防凍劑，其使用之量為足夠使乳狀液在 -20 °C 保持可傾倒及/或可泵送，較佳為乳狀液在 -25 °C 或較低時仍為流體，使用之凍點抑制劑之量決定於防凍劑之種類或所使用防凍劑之混合物。適當地，製造一防凍劑及水之混合物，其包括足夠量之防凍劑，使其在所示之溫度下仍可傾倒，此混合物可用於進一步之製程以製備乳狀液，雖然可使用許多諸如鹽及有化合物之防凍劑，但最好使用選自甲醇、乙醇、異丙醇、乙二醇、丙二

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

復

## 五、發明說明(5)

醇及甘油之有機化合物，因為該等化合物對使用過氧酯乳狀液之聚合製程幾乎無任何效用。根據本發明，亦可在乳狀液中使用組合之二種或多種防凍劑。

當過酯超過 30% w/w 時，過氧酯之乳狀液被認為經濃縮，根據本發明乳狀液中之過氧酯之濃度較佳大於 40% w/w，含 45-65% w/w 過氧酯之乳狀液更佳，過氧酯濃度介 50 至 60% w/w 之乳狀液最佳。該等乳化劑和含 40% w/w 或少之過氧酯之乳狀液相比較下，可使運費及處理費大為降低。過氧酯濃度範圍之高標決定於最終乳狀液之安全性。較特定言之，配方之水/防凍劑組成須足夠高以消散過氧酯之分解熱。

根據本發明之過氧酯乳狀液適用於 -20 °C 為液態之過氧酯，特別適於具建議儲存溫度 15 °C 或更低之過氧酯，建議之儲存溫度通常為過氧酯之製造者所標示，如由 Akzo Nobel Chemicals B.V. 編號 10737 之小冊子"高聚合物之引發劑"。

適用於根據本發明之含水乳狀液之較佳過氧酯包括：

- α- 枯基過氧新癸酸酯
- 2,4,4- 三甲基戊基-2- 過氧新癸酸酯
- 第三戊基過氧新癸酸酯
- 第三丁基過氧新癸酸酯
- 2,4,4- 三甲基戊基-2- 過氧第三戊酸酯
- 第三戊基過氧第三戊酸酯
- 第三丁基過氧第三戊酸酯

## 五、發明說明(6)

第三丁基過氧庚酸酯

2,5-雙(2-乙基己醯過氧)-2,5-二甲基己烷

第三戊基過氧-2-乙基己酸酯，以及

第三丁基過氧-2-乙基己酸酯

當提及儲存穩定之乳狀液時，其指該產物在儲存溫度 $-20^{\circ}\text{C}$ 下不凍結，較佳於 $-25^{\circ}\text{C}$ 下不凍結，及具有三個月儲存改變不超過 $20\ \mu\text{m}$ 之平均過氧酯液滴大小(d50)及99百分比之液滴大小分佈(d99)。d50之改變小於 $10\ \mu\text{m}$ 較佳，小於 $5\ \mu\text{m}$ 更佳，因為液滴大小改變將影響乳狀液之黏度及進一步之儲存穩定性，當導入較大過氧酯之液滴時，即魚眼數增加，對聚合製程有不良影響。基於此理由，液滴大小分佈之d50須低於 $20\ \mu\text{m}$ ，較佳為低於 $10\ \mu\text{m}$ ，更佳為低於 $5\ \mu\text{m}$ 。顆粒大小由Malvern<sup>®</sup> Easy Sizer光散射技術測定。

如上所述，根據本發明濃縮過氧酯之乳狀液具有一容易處理及使用之黏度是重要的，在實務上，此意味產物具有一小於 $500\ \text{mPa}\cdot\text{s}$ 之黏度[由Erichsen viscometer, model 332 ( $0-500\ \text{mPa}\cdot\text{s}$ ) 在 $0^{\circ}\text{C}$ 下測得]，較佳者為Erichsen黏度小於 $300\ \text{mPa}\cdot\text{s}$ ，更佳者為小於 $200\ \text{mPa}\cdot\text{s}$ 。另一可行者為，利用布魯氏懷德(Brookfield) LVT (spindle sp3) 在 $12\ \text{rpm}$ 下及 $0^{\circ}\text{C}$ 下測定發現可適用之乳狀液具一低於 $2000\ \text{mPa}\cdot\text{s}$ 之黏度，較佳者為乳狀液具有布魯氏懷德黏度低於 $1500\ \text{mPa}\cdot\text{s}$ 。

過氧酯，為所熟知，是熱不穩性有機化合物。因為過氧酯之分解是放熱的，當分解熱無法被消散，即熱流失於環



## 五、發明說明(7)

境區域，是很危險的。當熱被積存，分解反應最終將無法控制而變成很危險。為避免該不必要狀況，過氧化物通常和一種或多種冷凝劑(如水之惰性有機物質)混合。含水過氧乳狀液通常被認為是安全產物，因為過氧化物分散於適於除去分解過氧化物分子熱(即藉對流及/或蒸發)之水相中，觀察發現根據先前技藝配方之過氧酯之乳狀液會在加熱，特別是在水蒸發溫度下會遭受相分離之缺點。若如此，過氧酯將分離出，並形成高濃縮過氧酯相，其分解熱不易消散。該含水過氧酯之乳狀液會和潔淨之過氧酯一樣危險，根據本發明之乳狀液之一目的為發展在加熱時不會產生顯著量危險相之配方；更特定言之，如果少於 10 體積%之一或更多其他相形成時，乳狀液被認為是安全的，如果多於 10 體積%之相分離產生，沒有任何相具有使活性氧大於 1% w/w 之過氧酯含量。本文所述乳狀液藉於溫度高於過氧化合物之熟知自加速分解溫度(SADT) 30 °C 下保持 8 小時而評估其安全性。

本發明乳狀液可依傳統方式製備，通常利用熟知儀器(如膠體碾機、珠碾機、壓力均化器、流化器、超音波均化器等)混合及/或均化乳狀液化合物。因為許多過氧酯在高溫下不穩定，混合及/或均化須在 15 °C 下完成，較佳在遠低於 SADT 下。

本發明之乳狀液特別適用於懸浮或乳化聚合製程，然而它們亦可用於其他製程，諸如聚合改良製程、交聯反應、質量聚合製程以及如不飽和聚酯樹脂之熟化製程。在此類

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

後

## 五、發明說明(8)

製程中，許多單體及/或聚合物可反應，包括如丙烯酸酯、乙烯酯、乙烯鹵化物、乙烯醚、如苯乙烯之乙烯芳香化合物、低碳烯、聚丁二烯、甲基丙烯酸酯-丁二烯-苯乙烯共聚物等。因此乳狀液可使用於例如氯乙烯單體(VCM)之質量聚合中。然而，乳狀液最好使用於懸浮或乳化聚合製程，其中至少一種 VCM、苯乙烯或(甲基)丙烯酸酯反應。較佳者為使用乳狀液在大量 VCM 之懸浮聚合製程，當乳狀液不影響生成聚合物之特性或僅小部份影響時，其僅可使用於此製程中，在較佳之 VCM 聚合製程中，此指觀察不到結垢情形，PVC 顆粒大小、孔率、魚眼數及電器特性幾乎不受影響。

根據本發明之過氧酯及其用途在下列實施例中再予敘述。

實施例

在下列實施例中，使用下列產物及縮寫

LL02 = Gohsenol® LL02, a PVA ex Nippon Gohsei

55-2H = Alcotex® 55-2H, a PVA ex Revertex

UMR10M = Unitika® UMR10M, a PVA ex Unitika

552P = Alcotex 552P (為 100% 活性物質)，a PVA ex Revertex

KP08 = Gohsenol KP08, a PVA ex Nippon Gohsei

KH17 = Gohsenol KH17, a PVA ex Nippon Gohsei

M05/190 = Polyviol® M05/190, a PVA ex Wacker

GH20 = Gohsenol GH20, a PVA ex Nippon Gohsei

Berol® 08 = 乙氧基化硬脂醯醇 ex Akzo Nobel (HLB=18.7)

## 五、發明說明(9)

Myrj<sup>®</sup> 53= 乙氧基化硬脂酸 ex ICI (HLB=17.9)

Softigen<sup>®</sup> 767= 乙氧基化癸/辛甘油酯 ex Hüls (HLB=18.0)

Tween<sup>®</sup> 20= 乙氧基化山梨糖醇酐單月桂酸酯 ex ICI (HLB=16.7)

Remcopal<sup>®</sup> 20= 乙氧基化月桂基醇 ex Ceca (HLB=16.0)

Ethylan<sup>®</sup> R= 乙氧基化十六烷基/油基醇 ex Akros (HLB=15.4)

使用於實施例之過氧酯通常為工業等級(粗反應器產物)，然而，亦可使用純化之過氧酯以製造滿足根據本發明之乳狀液標準之乳狀液。

實施例 1-4

藉加入下列物質於-5 °C 冷容器中以製備 2,4,4-三甲基戊基-2-過氧新癸酸酯之含水乳狀液

- 50% 重量比(% w/w)之 2,4,4-三甲基戊基-2-過氧新癸酸酯(100% 活性物質)，以工業等級 Trigonox<sup>®</sup> 151 供給，其純度大於 85%。
- 3.0% w/w 之 PVA (見表)，
- 0.3% w/w 之 Berol 08 (一種乙氧基化脂肪酸，HLB=18.7)，
- 餘者為在-20 °C 下不結凍之 76/24 水/甲醇之混合物，另將引發劑用 Ultra Turrax<sup>®</sup> type S25N-25GM (4 分鐘/每公斤乳狀液)，全速分散，其水溶液/分散液之溫度保持低於引發劑 SADT 之 0-5 °C，在實施例 4 中，Berol 08 之量減至 0.2% w/w。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

後

## 五、發明說明 ( 10 )

表 1

實施例	1	2	3	4
PVA	LL02	55-2H	UMR10M	552P
水解 (%)	45-51	54-57	62.6-67.5	54-57

## 製備後

Erichsen (mPa.s)	385	345	borderline	250
Brookfield (mPa.s)	790	610	1600	360
d50/d99 (μm)	1.1/15.4	0.8/2.8	0.7/2.0	0.9/2.5

## 儲存 12 星期後

Erichsen (mPa.s)	315	265	420	無數據
Brookfield (mPa.s)	1970	460	1080	無數據
d50/d99 (μm)	5.2/36.3	2.9/4.3	2.5/3.4	無數據

乳狀液均可接受，較佳者為實施例 2 及 4 之乳狀液。

比較實施例 A-D

使用其他種類 PVA，重複實施例 1，結果如下

表 2

比較實施例	A	B	C	D
PVA	KP08	KH17	M05/190	GH20
水解 (%)	71-75	78-82	81-84	87-89

## 五、發明說明(11)

## 製備後

Erichsen (mPa.s)	>500	>500	>500	>500
Brookfield (mPa.s)	5990	>10000	>10000	3030
d50/d99 ( $\mu\text{m}$ )	2.1/12.8	2.2/15.2	2.0/14.2	1.4/6.4

從實施例 1-3 及比較實施例 A-D，僅一小部份水解度之 PVA 可用於根據本發明之乳狀液。

## 實施例 5 及比較實施例 E

在實施例 1 之乳狀液中，令 2,4,4-三甲基戊基-2-過氧新癸酸酯以  $\alpha$ -枯基過氧新癸酸酯取代，其以工業等級 Trigonox 99 供給，純度為至少 80%。

表 3

實施例	5	E
PVA	552P	KP08
水解 (%)	54-57	71-75

## 製備後

Erichsen (mPa.s)	390	分解
Brookfield (mPa.s)	2000	之中
d50/d99 ( $\mu\text{m}$ )	1.9/4.4	製備

經這些實施例確定，根據本發明之穩定及安全之乳狀液可用特定範圍水解度之 PVAs 製成。

## 五、發明說明 ( 12 )

實施例 6-7

重復實施例 5，但使用 50：50(重量比)之 Alcotex 552P (為 100% 活性物質)及 Unitika UMR10M 之混合物作為保護性膠體[因為 Alcotex 含 40% 活性物質，125 重量份之 PVA (如所提供者)和 50 重量份之 Unitika 結合，為參考方便，須注意者是在說明書中使用之成份之量表為 100% 純物質]。在下列實施例中，PVA 之量是使用之 100% 活性物質之總量，實施例 6 中，Berol 08 之量減至 0.15% w/w。

表 4

實施例	6	7
PVAs 之量	1 %w/w	1.5 %w/w
平均水解 (%)	58.3-62.3	58.3-62.3

## 製備後

Erichsen (mPa.s)	275	395
Brookfield (mPa.s)	950	borderline
d50/d99 (µm)	1.2/4.0	2.7/4.0

## 儲存 12 星期後

Erichsen (mPa.s)	無數據	140
Brookfield (mPa.s)	無數據	750
d50/d99 (µm)	無數據	5.1/11.7

### 五、發明說明 ( 13 )

二者之乳狀液均是安全的從所有實施例中，PVA 之組合可用作根據本發明之乳狀液中之保護性膠體。

#### 實施例 8 及比較實施例 F 及 G

在實施例 1 之乳狀液中，Alcotex 552P 被用作 PVA，而 Berol 08 之根據表之界面活性劑所取代，其結果如下

表 5

實施例	8	F	G
界面活性劑	Myrj 53	Softigen 767	Tween 20
HLB 值	17.9	18.0	16.7

製備後

Erichsen (mPa.s)	440	>500	495
Brookfield (mPa.s)	840	4260	3750
d50/d99 (μm)	7.1/28.2	25.7/92.3	24.4/98.9

實施例 8 之乳狀液是安全的。從這些實施例中，乙氧基化甘油基酯之脂肪酸(如 Softigen 767)及乙氧基化山梨糖醇酐酯(如 Tween 20)不可用於根據本發明之乳狀液，儘管它們有所欲之 HLB 值。

#### 實施例 9 及比較實施例 H

重復實施例 1 並使用下列配方：

- 50% w/w 第三丁基過氧新癸酸酯(為 100%)，以工業等級 Trigonox<sup>®</sup> 23 供給，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

後

## 五、發明說明 ( 14 )

- 3.5% w/w 之 50 : 50 之 Alcotex 552P ( 為 100% ) 及 Unitika UMR10M 之混合物，其平均水解度為 58.3-62.3% ，
- 0.5% w/w 述於表中之非離子界面活性劑，及
- 餘者為 74/26 之水 / 甲醇混合物

表 6

實施例	9	H
界面活性劑	Remcopal 20	Ethylan R
HLB 值	16.0	15.4

## 製備後

Erichsen (mPa.s)	480	>500
Brookfield (mPa.s)	1440	>2000
d50/d99 (μm)	1.2/6.0	0.7/5.0

這些實施例顯示適當種類(乙氧基化脂肪族醇)之界面活性劑無法使用，如果 HLB 值低於 16.0 ，實施例 9 之乳狀液是安全的。

實施例 10 及比較實施例 I

將 2,4,4- 三甲基戊基 -2- 過氧新癸酸酯之乳狀液用於 1 升具三瓣攪拌器、擋板、溫度感應器之不銹鋼 Büchi 壓熱器之 VCM 聚合反應中，聚合配方如下



## 五、發明說明 ( 15 )

VCM	260 克
H <sub>2</sub> O	520 克
KP-08	0.39 克
過氧酯之乳狀液	0.26 克 (0.05% w/w 在 VCM 之純過氧化物)
Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	0.1 克
NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	0.1 克

將 PVA 溶於水中並加入磷酸鹽緩衝液，將反應器抽真空，並以 N<sub>2</sub> 沖洗 4 次 (在室溫下)，在 735 rpm 下攪拌，再加入 VCM，繼之，將反應器加熱至 53.5 °C 經 25 分鐘，將引發劑乳狀液經隔板藉注射方式加入，480 分鐘後，洩出來反應之 VCM 並冷卻以停止聚合反應。過濾形成之 PVC 並以 H<sub>2</sub> 沖洗，在 30 °C 之空氣爐下乾燥過夜並加以分析。轉換率以重量分析方式測定，以 Coulter<sup>®</sup> Counter Multisizer 測定平均顆粒大小，以 Erichsen Din Cup 243/11.8 測定鬆密度，以相同 Din Cup 測定乾流，根據 DIN 53417 測定增塑劑吸收度，依 O. Leachs in Kunststoffe, band 50(4), 1960, 227-234 頁測定魚眼數。

在實施例 10 中，2,4,4-三甲基戊基-2-過氧新癸酸酯之乳狀液是根據實施例 4 之乳狀液，在比較實施例 1 中，乳狀液是由在 47% w/w 之 74/26 水/甲醇中分散 50% w/w 過氧酯及 3% w/w Unitika UMR10M 製得。後者乳化劑之黏度並不根據本發明。結果如下

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

像

## 五、發明說明(16)

表 7

實施例	10	1
VCM (%)產率	81.2	76.
結垢	none	some
PVC 顆粒>800 $\mu$ m (克)	0.12	2.85
PVC 鬆密度(克/升)	374	404
PVC 乾流	3.02	3.36
PVC 平均顆粒大小( $\mu$ m)	126.7	139.0
魚眼數(大約)	50	100
DOP 吸收度(%)	29.5	26

此例顯示根據本發明之乳狀液適於 PVC 之製造。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 四、中文發明摘要(發明之名稱： 過氧酯之乳狀液 )

本發明關於一種過氧酯之含水乳狀液，包括一種防凍劑、一種水解度介於45至68%之聚醋酸乙烯酯，以及一種HLB值大於16之非離子界面活性劑，選自烯化氧成塊共聚物、乙氧基化脂肪族醇及乙氧基化脂肪酸；此乳狀液是安全、儲存穩定及一般適用的。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

## 英文發明摘要(發明之名稱："EMULSIONS OF PEROXYESTERS")

The invention relates to aqueous emulsions of peroxyesters comprising an anti-freeze agent, a polyvinyl acetate with a degree of hydrolysis between 45 and 68%, and a non-ionic surfactant with a HLB value greater than 16 selected from alkylene oxide block-copolymers, ethoxylated fatty alcohols and ethoxylated fatty acids. The emulsions are safe, storage stable and generally applicable.

## 六、申請專利範圍

1. 一種在  $-20^{\circ}\text{C}$  下為液體之過氧酯含水乳狀液，包括一種保護性膠體、一種非離子界面活性劑以及一種防凍劑、其特徵為保護性膠體為水解度介於 45 至 68% 之聚醋酸乙烯酯，而界面活性劑之 HLB 值為 16 或更高，且選自烯化氧成塊共聚物、乙氧基化脂肪族醇以及乙氧基化脂肪酸。
2. 根據申請專利範圍第 1 項之含水乳狀液，其中過氧酯係以 45 至 65% 重量比之量存在。
3. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之含水乳狀液，其中聚醋酸乙烯酯之水解度為 45 至 62.5%。
4. 根據申請專利範圍第 3 項之含水乳狀液，其中聚醋酸乙烯酯之水解度為 50 至 60%。
5. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之含水乳狀液，其中聚醋酸乙烯酯係以 0.5 至 10% 重量比存在。
6. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之含水乳狀液，其中界面活性劑為乙氧基化脂肪族醇或乙氧基化脂肪酸。
7. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之含水乳狀液，其中界面活性劑係以 0.05 至 5% 重量比存在。
8. 根據申請專利範圍第 7 項之含水乳狀液，其中界面活性劑係以 0.1 至 2% 重量比存在。
9. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之含水乳狀液，其中界面活性劑之 HLB 值為 17 或更高。
10. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之含水乳狀液，其中防凍劑是選自包括甲醇、乙醇、異丙醇、乙二醇、丙二

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 六、申請專利範圍

醇、甘油及其混合物之化合物，其使用量為使該乳狀液在 $-20^{\circ}\text{C}$ 下不會結凍。

11. 根據申請專利範圍第1或2項之含水乳狀液，其中乳狀液中過氧酯之平均液滴大小小於 $20\mu\text{m}$ 。
12. 根據申請專利範圍第1或2項之含水乳狀液，其中當使用 Erichsen 黏度計分析時，乳狀液之黏度小於 $500\text{mPa}\cdot\text{s}$ 。
13. 根據申請專利範圍第1或2項之含水乳狀液，其中當使用布魯氏懷德(Brookfield) LVT (spindle sp3) 在 $12\text{rpm}$ 下分析時，乳狀液之黏度小於 $2000\text{mPa}\cdot\text{s}$ 。
14. 根據申請專利範圍第1或2項之乳狀液，其係用作自由基之來源。
15. 根據申請專利範圍第12項之乳狀液，其於聚合製程中用作自由基之來源。
16. 根據申請專利範圍第13項之乳狀液，其係用作氯乙烯視需要和其他單體一起及/或在聚合物存在下之聚合反應。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 六、申請專利範圍

1. 一種在  $-20^{\circ}\text{C}$  下為液體之過氧酯含水乳狀液，包括一種保護性膠體、一種非離子界面活性劑以及一種防凍劑、其特徵為保護性膠體為水解度介於 45 至 68% 之聚醋酸乙烯酯，而界面活性劑之 HLB 值為 16 或更高，且選自烯化氧成塊共聚物、乙氧基化脂肪族醇以及乙氧基化脂肪酸。
2. 根據申請專利範圍第 1 項之含水乳狀液，其中過氧酯係以 45 至 65% 重量比之量存在。
3. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之含水乳狀液，其中聚醋酸乙烯酯之水解度為 45 至 62.5%。
4. 根據申請專利範圍第 3 項之含水乳狀液，其中聚醋酸乙烯酯之水解度為 50 至 60%。
5. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之含水乳狀液，其中聚醋酸乙烯酯係以 0.5 至 10% 重量比存在。
6. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之含水乳狀液，其中界面活性劑為乙氧基化脂肪族醇或乙氧基化脂肪酸。
7. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之含水乳狀液，其中界面活性劑係以 0.05 至 5% 重量比存在。
8. 根據申請專利範圍第 7 項之含水乳狀液，其中界面活性劑係以 0.1 至 2% 重量比存在。
9. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之含水乳狀液，其中界面活性劑之 HLB 值為 17 或更高。
10. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之含水乳狀液，其中防凍劑是選自包括甲醇、乙醇、異丙醇、乙二醇、丙二

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂