

申請日期	86.9.18.
案 號	86113543
類 別	COS F 20/18

A4
C4
中文說明書修正頁(89年2月)

(以上各欄由本局填註)

425400

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	避免，移除或減少酯化丙烯酸或甲基丙烯酸之裝置零件上的沉積物
	英 文	AVOIDING, REMOVING OR LESSENING DEPOSITS ON APPARATUS PARTS IN THE ESTERIFICATION OF ACRYLIC OR METHACRYLIC ACID
二、發明 創作人	姓 名	1.佛瑞德瑞奇-喬格 馬汀 2.亞米 雪洛特 3.約瑟夫 威克雷
	國 籍	均德國
	住、居所	1.德國海德堡市雪洛瑟街1號 2.德國班夏姆市威荷姆街161號 3.德國瓦契翰市翰斯-荷夫曼-街22號
三、申請人	姓 名 (名稱)	德商巴地斯顏料化工廠
	國 籍	德國
	住、居所 (事務所)	德國來恩河勞域沙芬市
	代 表 人 姓 名	安德瑞斯·拜伯拜奇 維拉·史塔克

續請委員明示，本案修正後是否變更原實質內容

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

裝

訂

線

425400

(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
德國 1996年9月18日 196 38 093,6 ，☒有主張優先權

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)

本發明係關於在經由以醇酯化對應酸，製備丙烯或甲基丙烯酸酯之裝置表面上避免，移除或減少沉積物之方法。

已知可以使用對應醇催化酯化丙烯或甲基丙烯酸，工業化製成丙烯或甲基丙烯酸酯。此經常導致相當高分子量副產物之形成，其尤其會在酯化反應所使用之裝置表面或下游裝置或裝置零件上(例如，分離塔之托盤上)產生沉積物。該沉積物會導致裝置功能限制或故障，因此造成反應產物之產物品質惡化，其致使該相應裝置之清洗成為必要之工作。

頃發現若使含有酯化作用所使用之醇或包含此醇之液體在該沉積物上或其中已經形成或容易形成此種沉積物之裝置表面或裝置零件上作用，以避免，移除或減少裝置金屬，玻璃，陶瓷或塑膠表面或裝置零件上之相應沉積。

因此，本發明係提供一種較佳在強酸，如硫酸，對-甲苯磺酸或酸離子交換劑存在下，以特別是含1至4個碳原子之醇酯化對應酸以製備丙烯或甲基丙烯酸酯之酯化反應所使用之裝置零件及/或下游裝置零件表面上，避免，移除或減少沉積之方法，此方法包括使含有或由酯化作用所使用之醇所組成之液體，在沉積物上或其中此種沉積物形成之裝置零件表面上作用。通常，該液體應該包含至少10，且尤其至少50重量%酯化作用所使用之醇；其較佳係本質上(完全或實際上完全)由酯化作用所使用之醇所組成。然而，當使用酯化反應所形成之對應酯，所使用之酸或水時，以此種方式清潔裝置表面之沉積物或減少或避免此種沉積物

(請先閱讀背面之注意事項再為本頁)

裝

訂

線

公告本

修正
補充

五、發明說明(2)

並不會成功，只有當單獨使用酯化反應所使用之醇或與一或多種上述取代基組合使用時才會成功。

頃發現使用噴嘴或多個噴嘴或噴佈器很便利，藉由這些噴嘴或噴佈器，其中已經形成或容易形成沉積物之相關裝置零件之全部表面可以被潤濕或經含醇液體噴淋。此種經由噴嘴或裝置表面之噴淋之濕潤，可以不連續進行，或較佳是連續進行。因此，有可能清潔相關裝置或裝置零件之表面或保持不含沉積物之表面，以便使反應產物得到不變的高產物品質。適合之噴嘴或噴佈器係商業上可得之噴嘴與噴佈器，如中心主體噴嘴，旋轉噴霧噴嘴以及寬區清潔噴佈器。較佳者為可以在該裝置表面上產生小滴直徑低於 1 毫米之醇小滴。值得注意的是，添加對應過量的醇於該酯化反應混合物中不會產生對應的清潔作用。

容易得到相當高分子量副產物之裝置或裝置零件不止為酯化反應所使用之裝置，而且是該實際酯化反應之裝置與裝置零件下游，例如分離塔，其會與酯化混合物接觸，且被沉積物沾污，且因此會引起，例如，塔盤之壓力下降。

以下實例及比較實驗係說明本發明，但是無論如何都不會限制本發明。

實例 1

在對一甲苯磺酸存在下，甲基丙烯酸與甲醇所進行之酯化反應係在具有自然對流之反應容器內進行。將具有 20 個托盤之分離塔疊置於反應器上面。液體表面與最低托盤間之距離為 2.2 米。該塔直徑為 0.8 米。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(β)

將商業切線固體中央主體噴嘴安裝在最低托盤下 30 厘米處。甲醇以 100 公斤/小時連續液體生產率通過噴嘴時，托盤的全部下側可以用這種方式潤濕。所產生的甲醇小滴直徑為 20 微米至 1 毫米。採用該塔之最低托盤上壓降之增加，作為測定該塔之污垢程度。以 10 天增加壓降 1 毫巴，然後維持恒定。

比較實驗 1

除了沒有裝置噴嘴外，如實例 1 進行酯化反應。實例 1 中經由噴嘴導入之同樣數量醇，在這裡係直接添加至反應器中之酯化混合物內。以 10 天使該塔最低托盤上之壓降增加 3 毫巴，且以後續 60 天使其再上升 10 毫巴。

比較實驗 2

除了沒有裝置噴嘴外，如實例 1 進行酯化反應。不像比較實驗 1，實例 1 中經由噴嘴導入之甲醇量並不導入反應器中之酯化混合物內。以 10 天使該塔最低托盤上之壓降增加 3 毫巴，且以後續 60 天使其再上升 10 毫巴。

比較實驗 3

除了該裝置零件經由使用甲基丙烯酸甲酯以取代甲醇之噴嘴潤濕不同外，如實例 1 進行酯化反應。以這種方式無法避免分離塔之沾污。以 10 天使該塔最低托盤上之壓降增加 3 毫巴，且以後續 60 天使其再上升 10 毫巴。

四、中文發明摘要 (發明之名稱：

避免，移除或減少酯化丙烯酸或甲基丙烯酸之
裝置零件上的沉積物

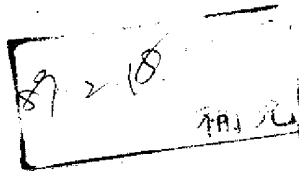
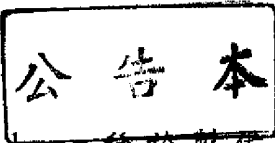
在經由醇酯化，製備丙烯或甲基丙烯酸之酯時，可以經由使包含或包括酯化作用所使用之醇之液體在沉積物上，沾污了的裝置上或其中容易形成沉積物之裝置上作用，以避免，移除或減少由相當高分子量副產物在該裝置上所形成之干擾沉積物，並且較佳者為使用適合噴嘴或清洗噴佈器之潤濕該沉積物或表面。

英文發明摘要 (發明之名稱：

AVOIDING, REMOVING OR LESSENING DEPOSITS)
ON APPARATUS PARTS IN THE ESTERIFICATION OF
ACRYLIC OR METHACRYLIC ACID

In the preparation of esters of acrylic or methacrylic acid by esterification with alcohols, the interfering deposits formed on the apparatus parts by relatively high molecular weight by-products can be avoided, removed or lessened by allowing a liquid comprising or consisting of the alcohol used for the esterification to act on the deposits, fouled apparatus parts or on the surfaces of the apparatus parts on which deposits are easily formed, with preference being given to wetting the deposits or surfaces using suitable nozzles or cleaning sprayers.

六、申請專利範圍



1. 一種於製備丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯期間避免、移除或減少裝置零件表面上沉積物之方法，丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯的製備係利用其對應酸與某醇的酯化反應，該方法包括使含有或由供酯化反應所用醇所組成的液體在該沉積物上作用或與裝置零件的表面起作用，而於該表面上形成沈積物。
2. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中容許在該沉積物上或該裝置零件表面上起作用之液體含有至少 10 重量%供酯化反應用之該醇。
3. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之方法，其中沉積物已經在上面形成或容易在上面形成之裝置零件的表面係藉噴嘴或清潔噴霧器以含醇的液體予以潤濕。
4. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之方法，其中該裝置零件係供酯化反應用之分離管柱的零件或為安裝於此零件下游者。
5. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之方法，其中在製備甲基丙烯酸甲酯期間，使含甲醇之液體於該沉積物上或裝置零件表面上起作用。
6. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之方法，其中容許在該沉積物上或裝置零件表面上起作用之該液體基本上係由供酯化反應所用之醇組成。
7. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之方法，其中該液體係連續於該相應裝置零件之表面上作用。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

合 本

修正
補充

申請日期	86.9.18.
案 號	86113543
類 別	C08F 20/18

A4
C4
中文說明書修正頁(89年2月)

(以上各欄由本局填註)

425400

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	避免，移除或減少酯化丙烯酸或甲基丙烯酸之裝置零件上的沉積物
	英 文	AVOIDING, REMOVING OR LESSENING DEPOSITS ON APPARATUS PARTS IN THE ESTERIFICATION OF ACRYLIC OR METHACRYLIC ACID
二、發明 創作人	姓 名	1.佛瑞德瑞奇-喬格 馬汀 2.亞米 雪洛特 3.約瑟夫 威克雷
	國 籍	均德國
	住、居所	1.德國海德堡市雪洛瑟街1號 2.德國班夏姆市威荷姆街161號 3.德國瓦契翰市翰斯-荷夫曼-街22號
三、申請人	姓 名 (名稱)	德商巴地斯顏料化工廠
	國 籍	德國
	住、居所 (事務所)	德國來恩河勞域沙芬市
	代 表 人 姓 名	安德瑞斯·拜伯拜奇 維拉·史塔克

續請委員明示，本案修正後是否變更原實質內容

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

裝 訂 線

公告本

修正
補充

五、發明說明(2)

並不會成功，只有當單獨使用酯化反應所使用之醇或與一或多種上述取代基組合使用時才會成功。

頃發現使用噴嘴或多個噴嘴或噴佈器很便利，藉由這些噴嘴或噴佈器，其中已經形成或容易形成沉積物之相關裝置零件之全部表面可以被潤濕或經含醇液體噴淋。此種經由噴嘴或裝置表面之噴淋之濕潤，可以不連續進行，或較佳是連續進行。因此，有可能清潔相關裝置或裝置零件之表面或保持不含沉積物之表面，以便使反應產物得到不變的高產物品質。適合之噴嘴或噴佈器係商業上可得之噴嘴與噴佈器，如中心主體噴嘴，旋轉噴霧噴嘴以及寬區清潔噴佈器。較佳者為可以在該裝置表面上產生小滴直徑低於 1 毫米之醇小滴。值得注意的是，添加對應過量的醇於該酯化反應混合物中不會產生對應的清潔作用。

容易得到相當高分子量副產物之裝置或裝置零件不止為酯化反應所使用之裝置，而且是該實際酯化反應之裝置與裝置零件下游，例如分離塔，其會與酯化混合物接觸，且被沉積物沾污，且因此會引起，例如，塔盤之壓力下降。

以下實例及比較實驗係說明本發明，但是無論如何都不會限制本發明。

實例 1

在對一甲苯磺酸存在下，甲基丙烯酸與甲醇所進行之酯化反應係在具有自然對流之反應容器內進行。將具有 20 個托盤之分離塔疊置於反應器上面。液體表面與最低托盤間之距離為 2.2 米。該塔直徑為 0.8 米。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

四、中文發明摘要 (發明之名稱：

避免，移除或減少酯化丙烯酸或甲基丙烯酸之
裝置零件上的沉積物

在經由醇酯化，製備丙烯或甲基丙烯酸之酯時，可以經由使包含或包括酯化作用所使用之醇之液體在沉積物上，沾污了的裝置上或其中容易形成沉積物之裝置上作用，以避免，移除或減少由相當高分子量副產物在該裝置上所形成之干擾沉積物，並且較佳者為使用適合噴嘴或清洗噴佈器之潤濕該沉積物或表面。

英文發明摘要 (發明之名稱：

AVOIDING, REMOVING OR LESSENING DEPOSITS)
ON APPARATUS PARTS IN THE ESTERIFICATION OF
ACRYLIC OR METHACRYLIC ACID

In the preparation of esters of acrylic or methacrylic acid by esterification with alcohols, the interfering deposits formed on the apparatus parts by relatively high molecular weight by-products can be avoided, removed or lessened by allowing a liquid comprising or consisting of the alcohol used for the esterification to act on the deposits, fouled apparatus parts or on the surfaces of the apparatus parts on which deposits are easily formed, with preference being given to wetting the deposits or surfaces using suitable nozzles or cleaning sprayers.

六、申請專利範圍

公 告 本87-2-10
不附凡

1. 一種於製備丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯期間避免、移除或減少裝置零件表面上沉積物之方法，丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯的製備係利用其對應酸與某醇的酯化反應，該方法包括使含有或由供酯化反應所用醇所組成的液體在該沉積物上作用或與裝置零件的表面起作用，而於該表面上形成沉積物。
2. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中容許在該沉積物上或該裝置零件表面上起作用之液體含有至少 10 重量%供酯化反應用之該醇。
3. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之方法，其中沉積物已經在上面形成或容易在上面形成之裝置零件的表面係藉噴嘴或清潔噴霧器以含醇的液體予以潤濕。
4. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之方法，其中該裝置零件係供酯化反應用之分離管柱的零件或為安裝於此零件下游者。
5. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之方法，其中在製備甲基丙烯酸甲酯期間，使含甲醇之液體於該沉積物上或裝置零件表面上起作用。
6. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之方法，其中容許在該沉積物上或裝置零件表面上起作用之該液體基本上係由供酯化反應所用之醇組成。
7. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之方法，其中該液體係連續於該相應裝置零件之表面上作用。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線