



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I754591 B

(45)公告日：中華民國 111 (2022) 年 02 月 01 日

(21)申請案號：110118537

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 05 月 21 日

(51)Int. Cl. : **C04B28/06 (2006.01)** **C04B18/04 (2006.01)**
C04B18/14 (2006.01) **C04B22/06 (2006.01)**
C04B24/26 (2006.01)

(71)申請人：國立高雄科技大學(中華民國) NATIONAL KAOHSIUNG UNIVERSITY OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY (TW)

高雄市三民區建工路 415 號

(72)發明人：許鎧麟 HSU, KAI LIN (TW)；苗安 MIAU, AN (TW)

(74)代理人：陳瑞田；金玉書

(56)參考文獻：

TW 201904911A

審查人員：傅俊中

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：4 共 18 頁

(54)名稱

水庫淤泥固化再生細粒料混凝土

(57)摘要

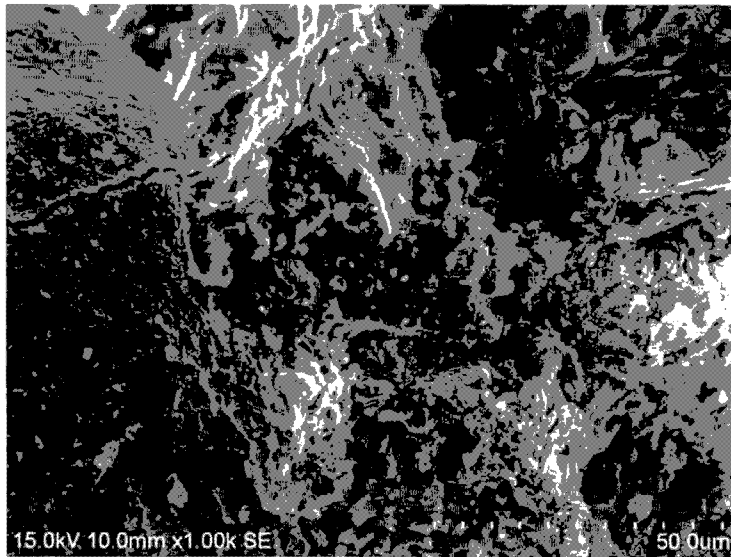
一種水庫淤泥固化再生細粒料混凝土，包括：重量百分比為 80% 的水泥漿體及重量百分比為 20% 的水庫淤泥固化再生細粒料，其中，將重量百分比為 80% 的水泥漿體及重量百分比為 20% 的水庫淤泥固化再生細粒料混合，製成水庫淤泥固化再生細粒料混凝土。本發明所提供的再生細粒料對混凝土之影響甚大，其高吸水率與不規則之表面形狀除會影響工作性外，較一般天然粒料更高之孔隙率也會對強度造成影響。掌握適當之添加量，在不嚴重影響到強度發展的情況下，於混凝土中加入再生粒料可以有效降低其成本。

A reservoir sludge solidified and recycled fine-grained concrete, comprising: 80% by weight of cement paste and 20% by weight of the reservoir sludge solidified and recycled fine-grained material, wherein 80% by weight of cement paste and weight The percentage of 20% of the reservoir silt solidified and recycled fine-grained material is mixed to make the reservoir sludge solidified and recycled fine-grained concrete. The recycled fine granules provided by the present invention have a great influence on concrete. The high water absorption rate and irregular surface shape will affect the workability, and the higher porosity than normal natural granules will also affect the strength. Master the appropriate amount of addition, without seriously affecting the strength development, adding recycled aggregates to concrete can effectively reduce its cost.

指定代表圖：

I754591

TW I754591 B



【圖1】

I754591

【發明摘要】

【中文發明名稱】水庫淤泥固化再生細粒料混凝土

【英文發明名稱】Concrete With Fine Aggregates Recycled From Hardened Reservoir Sludge

【中文】一種水庫淤泥固化再生細粒料混凝土，包括：重量百分比為80%的水泥漿體及重量百分比為20%的水庫淤泥固化再生細粒料，其中，將重量百分比為80%的水泥漿體及重量百分比為20%的水庫淤泥固化再生細粒料混合，製成水庫淤泥固化再生細粒料混凝土。本發明所提供的再生細粒料對混凝土之影響甚大，其高吸水率與不規則之表面形狀除會影響工作性外，較一般天然粒料更高之孔隙率也會對強度造成影響。掌握適當之添加量，在不嚴重影響到強度發展的情況下，於混凝土中加入再生粒料可以有效降低其成本。

【英文】A reservoir sludge solidified and recycled fine-grained concrete, comprising: 80% by weight of cement paste and 20% by weight of the reservoir sludge solidified and recycled fine-grained material, wherein 80% by weight of cement paste and weight The percentage of 20% of the reservoir silt solidified and recycled fine-grained material is mixed to make the reservoir sludge solidified and recycled fine-grained concrete. The recycled fine granules provided by the present invention have a great influence on concrete. The high water absorption rate and irregular surface shape will affect the workability, and the higher porosity than normal natural granules will also affect the

strength. Master the appropriate amount of addition, without seriously affecting the strength development, adding recycled aggregates to concrete can effectively reduce its cost.

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】水庫淤泥固化再生細粒料混凝土

【英文發明名稱】Concrete With Fine Aggregates Recycled From Hardened Reservoir Sludge

【技術領域】

【0001】本發明是有關於一種混凝土材料改良，且特別是有關於一種水庫淤泥固化再生細粒料混凝土。

【先前技術】

【0002】現在的各式產業，都在努力達成永續發展的目標，營造產業也是其中之一，而混凝土做為營造業中最常使用的材料，勢必要以永續發展為目標進行改良。無論為何種混凝土，其組成成分皆脫離不了水泥、水以及粗細粒料，再生混凝土與一般混凝土的差異便是後者於粒料中使用了再生細粒料來降低天然粒料的使用量。藉由重複使用或回收各產業廢棄物製成再生粒料，並將其加入混凝土中，便可以由此達到部分永續發展的目標。

【0003】再生細粒料根據其來源可以分為各種不同種類，例如以建築物破壞後產生的廢棄混凝土塊經過破碎處理後所製成之再生細粒料，其中含有已水化過之水泥漿體附著其上，因此其比重較一般天然粒料低，且具有較高之吸水率及較低之比重。除營建廢棄物加工之粒料外，另有以水庫淤泥及焚化爐底渣經過高溫燒結後所製成之輕質粒料，其製作過程採用高

溫使原料燒結，因此，此種再生細粒料之比重較低，且因燒結形成之內部結構使其具有極高的吸水率，本研究所採用之粒料，係以淤泥與水泥經過混和固化，再行破碎後所產生之固化再生細粒料，因其製作方法採用水泥固化之方式，因此較一般燒結之粒料具有更高的強度。因此，本發明為改善一般再生細粒料之高吸水率所導致的流動度下降、工作性降低，並提高再生粒料之添加量的問題。

【發明內容】

【0004】 本發明提供一種水庫淤泥固化再生細粒料混凝土，在含有水庫淤泥固化再生細粒料的水泥砂漿中加入乙酸乙烯酯和乙烯共聚物粉末使砂漿之保水率提高，進一步提高其長時間之工作性能。

【0005】 本發明提出一種水庫淤泥固化再生細粒料混凝土，包括：重量百分比為80%的水泥漿體及重量百分比為20%的水庫淤泥固化再生細粒料，其中，將重量百分比為80%的水泥漿體及重量百分比為20%的水庫淤泥固化再生細粒料混合，以製成水庫淤泥固化再生細粒料混凝土。

【0006】 在本發明之一實施例中，上述之水庫淤泥固化再生細粒料具有重量百分比3%的乙酸乙烯酯和乙烯共聚物粉末。

【0007】 在本發明之一實施例中，上述之乙酸乙烯酯和乙烯共聚物是由乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P) 粉末 是由乙烯-醋酸乙烯共聚物乳液(Ethylene-Vinyl Acetate, 簡稱EVA)與聚乙烯醇(Polyvinyl Alcohol, PVA)混和，並經噴霧乾燥後所形成可自由流動之白色粉末，易再乳化並分散於水中，形成性質安定之乳液。

【0008】 在本發明之一實施例中，上述之乙酸乙烯酯和乙烯共聚物於一般水泥砂漿中添加水泥用量之5~20%。

【0009】 在本發明之一實施例中，上述之乙酸乙烯酯和乙烯共聚物粉末添加在水泥砂漿中，係提高水泥砂漿之保水率。

【0010】 在本發明之一實施例中，上述之水庫淤泥固化再生細粒料加入水泥製磚後，破碎成顆粒來使用。

【0011】 在本發明之一實施例中，上述之水庫淤泥固化再生細粒料混凝土更包括重量百分比為50%的爐石粉。

【0012】 在本發明之一實施例中，上述之重量百分比為50%的爐石粉係用以增強該該水庫淤泥固化再生細粒料混凝土之強度。

【0013】 本發明更提出一種水庫淤泥固化再生細粒料混凝土，包括：重量百分比為27%的水泥漿體、重量百分比為50%的爐石及重量百分比為20%水庫淤泥固化再生細粒料及重量百分比3%的乙酸乙烯酯和乙烯共聚物粉末，其中，將重量百分比為27%的水泥漿體、重量百分比為50%的爐石、重量百分比為20%水庫淤泥固化再生細粒料及重量百分比3%的乙酸乙烯酯和乙烯共聚物粉末混合，製成水庫淤泥固化再生細粒料混凝土。

【0014】 本發明因在水泥砂漿之中添加乙酸乙烯酯和乙烯共聚物 (VAE-P) 粉末，因此再生細粒料對混凝土之影響甚大，其高吸水率與不規則之表面形狀除會影響工作性外，較一般天然粒料更高之孔隙率也會對強度造成影響。掌握適當之添加量，在不嚴重影響到強度發展的情況下，於混凝土中加入再生粒料可以有效降低其成本。

【圖式簡單說明】**【0015】**

圖1是添加3%VAE-P粉末的SEM微觀結構水泥砂漿示意圖。

圖2是無添加VAE-P粉末的SEM微觀結構水泥砂漿示意圖。

圖3是水庫淤泥固化再生細粒料的SEM微觀結構示意圖。

圖4是天然細粒料的SEM微觀結構示意圖。

【實施方式】

【0016】 為讓本發明之上述特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下。

【0017】 本發明之提供一種水庫淤泥固化再生細粒料混凝土，包括：水泥、水、爐石及水庫淤泥固化再生細粒料，其特徵在於：將水泥、水、爐石及水庫淤泥固化再生細粒料混合，並進行適當攪拌，以製成水庫淤泥固化再生細粒料混凝土，該爐石取代部分水泥以提高強度。以下針對本發明特特徵作進一步說明：

【0018】 關於水庫淤泥固化再生細粒料：

【0019】 目前台灣對水庫淤泥進行之再生作業除前述之高溫燒結外，另有將水庫淤泥與固化劑結合後，再行破碎所產生之再生細粒料，其固化技術主要分為五大類：水泥系固化法、石灰系固化法、有機高分子固化法、熱塑性固化法及匣限化技術等，而固化方式的選擇會根據廢棄物本身之性質與所在位置條件等有關連。

【0020】將水庫淤泥所製成之混凝土塊進行破碎及篩分後，所產生之細粒料即為水庫淤泥固化再生細粒料，此粒料之表面與較一般天然細粒料不同處在於多出固化時所產生之水化產物。此種粒料之堆積密度約為700~800 kg/m³，具有較一般天然粒料更低之比重，約介於1.5~1.6之間，及較高之吸水率，約達33~35%。將此材料大量添加於混凝土中時會使其坍度降低，並造成混凝土長時間下之坍度損失，對工作性造成不良影響，但適量添加於混凝土中可以提高其強度，並提高其緻密性。

【0021】水泥之水化產物依照其成分以及物理形態可以分無以下四種：C-S-H膠體、氫氧化鈣(Ca(OH)₂)、硫鋁酸鈣(3(CaO)(Al₂O₃)3(CaSO₄)·32H₂O)及孔隙等。

【0022】 1. C-S-H膠體

【0023】 C-S-H膠體為不定型之化合物，其化學式不固定，其中CaO與SiO₂之比例為可變的，其改變之因素可能有水泥之齡期、拌合時之水灰比、水化溫度及其中不純之氧化物數量而改變。C-S-H膠體約占水泥體積之1/2~1/3，幾乎沒有固定之形狀，空隙較多，結晶行為甚差，其形狀多由刺針狀球體發展而成，藉由球體之連結形成整體結構。其結構類似三明治之層狀結構，層狀物則由矽酸鹽所構成。

【0024】 2. 氫氧化鈣

【0025】 其結晶形態良好，與C-S-H膠體皆為組成水泥漿體之重要成分，其產生係因C₃S之水化過程中，Ca⁺⁺與OH⁻離子於溶液中飽和時，開始於空隙中自行生長，其結晶顆粒大，為無孔板狀材料。

【0026】 3. 硫鋁酸鈣

【0027】 結晶顆粒較小(1~10 um)，約占漿體體積之10~15%，依其結晶形態不同可分為兩種：

【0028】 A. 單硫型鋁酸鈣

【0029】 結晶行為尚好，外觀為六角型不規則玫瑰叢版狀結晶，比重約為1.95，體積較鈣礬石為小。

【0030】 B. 鈣礬石(Ettringite)

【0031】 結晶形態良好，外表為六角形針刺狀，烘乾後會失去其結晶水，可以掃描式電子顯微鏡(Scanning Electron Microscope, SEM)觀察。

【0032】 4. 孔隙

【0033】 水泥開始水化作用時，此種隨機性的行為會使未參與水化行為之游離水與拌入混和料之中的空氣於漿體中形成孔隙，其孔隙含量會隨其水化溫度、齡期及水灰比而有所不同。其含量通常佔漿體體積15%左右，隨齡期增長，水化行為逐漸完整後，孔隙比例也會慢慢減少。

【0034】 關於乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P) 粉末

【0035】 乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P) 粉末 是由乙烯-醋酸乙烯共聚物乳液(Ethylene-Vinyl Acetate, 簡稱EVA)與聚乙醇醇(Polyvinyl Alcohol, PVA)混和，並經噴霧乾燥後所形成可自由流動之白色粉末，易再乳化並分散於水中，形成性質安定之乳液。

【0036】 此種乳膠粉末具有乙烯-醋酸乙烯共聚物乳液(Ethylene-Vinyl Acetate, 簡稱EVA)乳液耐老化之優點，且因其粉末狀之性質，因此較液態之乳液更易於搬運及儲存，且可預先與不同粉末狀材料拌合，使配比及品質更為穩定，且不需受限於液態乙烯-醋酸乙烯共聚物乳液(Ethylene-Vinyl Acetate, 簡稱

EVA)乳液於現場添加之困難。可於一般水泥砂漿中添加水泥用量之5~20%，提高其工作性、抗彎強度及抗磨耗性能。

【0037】 乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P) 粉末 對水泥砂漿工作性之影響

【0038】 藉由在水泥砂漿中加入乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P) 粉末，可使達到目標流度之水灰比降低，降低之比例隨添加量的增加越來越高，於15%添加量下，可降低約35%之水灰比，添加量從15%增加至20%時，水灰比降低之情況則無明顯提高，以此判斷乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P) 粉末具有減水之作用。相關文獻中也提到添加乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P)粉末可以使砂漿之保水率提高，進一步提高其長時間之工作性能。保水率提高之原因如下：

【0039】 一、添加乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P) 粉末 之水泥砂漿用水量相對較少；

【0040】 二、乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P) 粉末 之分散特性使拌合水可以均勻分布於混和料之中；

【0041】 三、乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P) 粉末 對水泥砂漿中之水分具有阻擋之作用，使其更不易自混和料之中脫離。

【0042】 再生細粒料對混凝土之影響甚大，其高吸水率與不規則之表面形狀除會影響工作性外，較一般天然粒料更高之孔隙率也會對強度造成影響。掌握適當之添加量，在不嚴重影響到強度發展的情況下，於混凝土中加入再生粒料可以有效降低其成本。

【0043】 於水泥砂漿之中添加乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P)粉末時，可藉由其於水中均勻分散之特性提高漿體之流動度，並有效的增加其工作性。但添加乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P)粉末也會對強度帶來負面之影響，其乙烯-醋酸乙烯共聚物乳液(EVA)乳膠於水泥微觀結構之中會影響到其抗壓強度發展，膠體填補於過渡帶之中則可以提高抵抗彎矩之能力，並使空氣均勻分散在漿體之中，使其含氣量提高。

【0044】 水泥水化過程之中會形成各種不同之結晶及水化產物，充分了解其水化產物後，則可於後續實驗中觀察其微觀水化行為之變化，觀察添加乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P)粉末後對其水化行為之影響，並藉由分析其微觀結構之改變，配合水泥砂漿及混凝土物理行為的變化了解乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P)乳膠於再生細粒料混凝土中的運作機制。

【0045】 為了解添加再生細粒料及乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P)粉末後對混凝土及水泥砂漿所產生的影響，本實驗以4種不同之再生細粒料取代量、2種乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P)粉末添加量以及2種100級水淬高爐爐石粉添加量進行調配，如表 1。分別以砂漿及混凝土的形式，測試其流動度、抗壓強度及對其微觀結構進行觀察。

【0046】 表 1 水泥砂漿實驗變數表

	水泥	水泥+3%VAE-P	50%水泥 +50%爐石粉	50%水泥+50%爐石 粉+3%VAE-P
0%取代	對照組	對照組 V3%	對照組 S50%	對照組 S50%V3%
20%取代	RA20%	RA20%V3%	RA20%S50%	RA20%S50%V3%
40%取代	RA40%	RA40%V3%	RA40%S50%	RA40%S50%V3%
60%取代	RA60%	RA60%V3%	RA60%S50%	RA60%S50%V3%

【0047】 表2水泥砂漿各材料用量表

	水泥	爐石粉	水	乳膠粉	天然粒料	再生粒料
對照組	500	0	220	0	1375	0
RA20%	500	0	220	0	1100	120.7
RA40%	500	0	220	0	825	241.4
RA60%	500	0	220	0	550	362.1
對照組 V3%	500	0	220	15	1370.7	0
RA20%V3%	500	0	220	15	1080.2	120.7
RA40%V3%	500	0	220	15	806.9	241.4
RA60%V3%	500	0	220	15	532.6	362.1
對照組 S50%	250	250	220	0	1375	0
RA20%S50%	250	250	220	0	1100	120.7
RA40%S50%	250	250	220	0	825	241.4
RA60%S50%	250	250	220	0	550	362.1
對照組 S50%V3%	250	250	220	15	1370.7	0
RA20%S50%V3%	250	250	220	15	1080.2	120.7
RA40%S50%V3%	250	250	220	15	806.9	241.4
RA60%S50%V3%	250	250	220	15	532.6	362.1

單位：g

【0048】表3 對照組混凝土配比

水泥	再生砂	天然砂	乳膠粉	六分石	三分石	拌和水	化學摻劑
363	0	756	0	521	491	216	3.65

單位: kg/m³

【0049】表4 混凝土配比表

組別	水泥	爐石粉	再生砂	天然砂	乳膠粉	六分石	三分石	拌和水	化學摻劑
對照組	363	0	0	756.0	0	521	491	216	3.65
RA5%	363	0	16.6	718.2	0	521	491	216	3.65
RA10%	363	0	33.2	680.4	0	521	491	216	3.65
RA20%	363	0	66.4	604.8	0	521	491	216	3.65
RA40%	363	0	132.7	453.6	0	521	491	216	3.65
對照組 V3%	363	0	0.00	745.1	10.9	521	491	216	3.65
RA20%V3%	363	0	66.4	585.2	10.9	521	491	216	3.65
對照組 S50%V3%	181.5	181.5	0.00	745.1	10.9	521	491	216	3.65
RA20%S50%V3%	181.5	181.5	66.4	585.2	10.9	521	491	216	3.65

單位: kg/m³

【0050】本發明對不同再生細粒料添加量、是否添加爐石粉以及是否添加VAE-P粉末之水泥砂漿依據CNS 1010進行抗壓強度之試驗，以了解在不同再

生細粒料添加量及卜作嵐材料與乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P)粉末之作用下，水泥砂漿之強度是否會受到影響。

【0051】 表5混凝土抗壓強度

取代率 \ 齡期	3 天強度	7 天強度	28 天強度
0.0%	165.65	203.65	262.38
5.0%	212.06	240.26	297.75
10.0%	195.12	246.69	300.61
20.0%	190.48	255.67	272.66
40.0%	140.06	182.58	251.62
對照組 V3%	130.56	170.82	212.94
對照組 S50%V3%	128.35	165.45	221.64
20%V3%	140.79	165.21	217.48
20%S50%V3%	148.32	172.31	235.91

單位：kgf/cm²

【0052】 從實驗結果中可以看出，水泥砂漿之強度會因再生細粒料的添加而有下降的趨勢，添加量越大則強度下降則越多。添加乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P)粉末，則會因其分散於水泥漿體之中，且無法提供膠結性連帶使強度降低。若同時添加此兩種材料，則抗壓強度會因再生細粒料添加比例不同而下降24~48%，同時添加爐石粉與再生細粒料之組別其28天強度較同樣添加再生細粒料之組別有更高的強度，強度提升6%~9%，其強度提高之原因與細粒料中以水化之水化產物與爐石粉之交互作用有關，因再生細粒料之固化劑為水泥，因此其中含有固化過程中所產生之水化產物，與爐石水泥拌合後，不需等待配比中之水泥進行水化作用，爐石粉即可先行與固化過程中留下之水化產物進行卜作蘭反應，消耗固化過程中產生之 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 與爐石粉中的 SiO_2 及 Al_2O_3 進行反應，產生 $3\text{CaO} \cdot 2\text{SiO}_2$ or $2\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ，提高強度及緻密性。

【0053】 添加乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P)粉末與爐石粉之組別則沒有發生強度提高的現象，應與乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P)粉末於水泥漿體之中乳化並分散後，包覆粒料而使爐石粉接觸固化過程中舊有水化產物之面積減少，進而導致爐石粉無法完全進行反應，使爐石粉之強度提高較不明顯。

【0054】 結論

【0055】 1. 對再生細粒料之各種添加量進行試驗，於20%再生細粒料取代率的混凝土中加入50%爐石及3%乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P)後，可以達到不影響到強度及工作性的試驗結果。

【0056】 2. 實驗中發現，乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P)於液體中均勻分散之特性確實對工作性之提高有明顯幫助，不同爐石粉及再生細粒料所組成之水泥砂漿，在3%乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P)添加量下可以使流動度提高5~10%，但會使混凝土之強度降低16~46%。

【0057】 3. 於水泥砂漿微觀分析中，可以看到不同乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P)粉末於水泥漿體與粒料之間的作用，添加量增加的情況下可使漿體間之空隙減少，並提高含氣量。

【0058】 綜上所述，本發明經實驗結果可知，乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P)粉末對混凝土強度影響甚大，但其提高工作性之效果也是相當有效，建議未來可以藉由實驗設計尋找各種不同工作性及強度要求下之最佳添加比例，藉由改變添加比例降低對混凝土的影響，同時，添加乙酸乙烯酯和乙烯共聚物(VAE-P)乳膠則對流動性可以提升7%，添加爐石粉可提高再生細粒料水泥砂漿之晚期強度9%~13%。

【0059】 雖然本發明以前述實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習相像技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，所作更動與潤飾之等效替換，仍為本發明之專利保護範圍

【符號說明】

【0060】

無

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種水庫淤泥固化再生細粒料混凝土，包括：
重量百分比為80％的水泥漿體；及
重量百分比為20％的水庫淤泥固化再生細粒料；
其中，將重量百分比為80％的水泥漿體及重量百分比為20％的水庫淤泥固化再生細粒料混合，製成水庫淤泥固化再生細粒料混凝土；
其中，該水庫淤泥固化再生細粒料加入水泥製磚後，破碎成顆粒來使用。

【請求項2】 如申請專利範圍第1項所述之水庫淤泥固化再生細粒料混凝土，其中該水泥漿體中更包括乙酸乙烯酯和乙烯共聚物粉末，該乙酸乙烯酯和乙烯共聚物粉末的重量百分比佔該水庫淤泥固化再生細粒料混凝土總量的3%。

【請求項3】 如申請專利範圍第2項所述之水庫淤泥固化再生細粒料混凝土，其中該乙酸乙烯酯和乙烯共聚物是由乙烯-醋酸乙烯共聚物乳液與聚乙醇混和，並經噴霧乾燥後所形成可自由流動之白色粉末，易再乳化並分散於水中，形成性質安定之乳液。

【請求項4】 如申請專利範圍第2項所述之水庫淤泥固化再生細粒料混凝土，其中該乙酸乙烯酯和乙烯共聚物粉末添加在水泥砂漿中，係提高水泥砂漿之保水率。

【請求項5】 如申請專利範圍第1項所述之水庫淤泥固化再生細粒料混凝土，其中該水泥漿體中更包括爐石粉，該爐石粉的重量百分比佔該水庫淤泥固化再生細粒料混凝土總量的50%。

【請求項6】 如申請專利範圍第5項所述之水庫淤泥固化再生細粒料混凝土，其中該爐石粉係用以增強該水庫淤泥固化再生細粒料混凝土之強度。

【請求項7】 一種水庫淤泥固化再生細粒料混凝土，包括：

重量百分比為27%的水泥漿體；

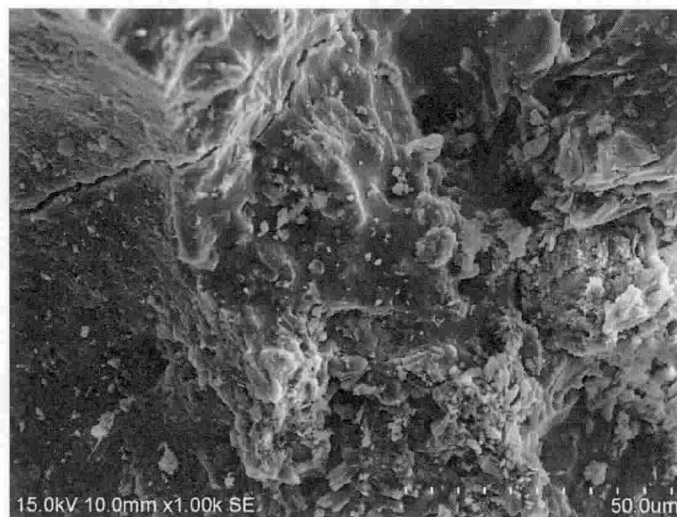
重量百分比為50%的爐石；

重量百分比為20%水庫淤泥固化再生細粒料；及

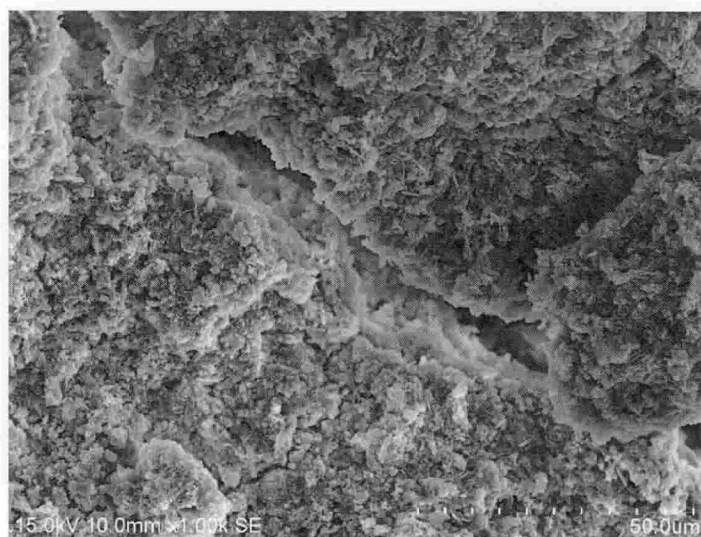
重量百分比為3%的乙酸乙烯酯和乙烯共聚物粉末；

其中，將重量百分比為27%的水泥漿體、重量百分比為50%的爐石、重量百分比為20%水庫淤泥固化再生細粒料及重量百分比3%的乙酸乙烯酯和乙烯共聚物粉末混合，製成水庫淤泥固化再生細粒料混凝土。

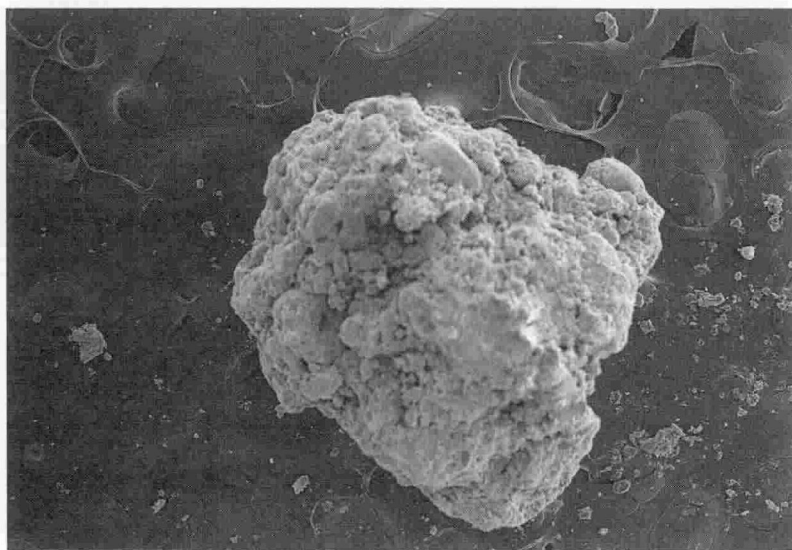
【發明圖式】



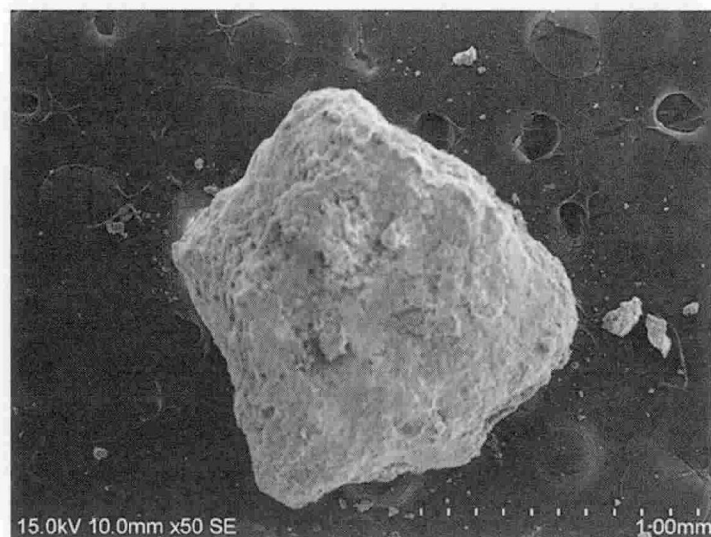
【圖1】



【圖2】



【圖3】



【圖4】