

檔 號：

保存年限：

## 行政院公共工程委員會 函

10841

臺北市開封街2段40號2樓

受文者：臺灣區綜合營造業同  
業公會

地址：110207 臺北市信義區松仁路3號9樓

聯絡方式：(承辦人)邵國璋

(聯絡電話)02-87897770

(傳真)02-87897800

(E-mail)shao36@mail.pcc.gov.tw

發文日期：中華民國113年7月26日

發文字號：工程技字第1130200687號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：檢送本會113年7月17日召開「研商本會公共工程共通性工項  
施工綱要規範『第03050章 混凝土基本材料及施工一般要  
求』(V13.1版編修草案)第2.1.6節礦物摻料新增『使用卜特  
蘭石灰石水泥限制』之可行性會議」之紀錄一份，請查照。

正本：經濟部、經濟部標準檢驗局、經濟部產業發展署、經濟部水利署、內政部、內政  
部國土管理署、交通部、交通部公路局、交通部高速公路局、環境部、環境部資  
源循環署、直轄市政府、財團法人台灣混凝土學會、台灣區預拌混凝土工業同業  
公會、社團法人臺灣省土木技師公會、台灣區水泥工業同業公會、中華民國工程  
技術顧問商業同業公會、臺灣區綜合營造業同業公會

副本：李副主任委員室、技術處(均含附件)

主任委員 陳金德

「研商本會公共工程共通性工項施工綱要規範」第 03050 章 混凝土基本材料及施工一般要求」(V13.1 版編修草案) 第 2.1.6 節礦物摻料新增「使用卜特蘭石灰石水泥限制」之  
可行性會議紀錄

壹、時間：113 年 7 月 17 日（星期三）下午 2 時 30 分

貳、地點：本會第 1 會議室

參、主席：李副主任委員怡德

紀錄：邵國瑋

肆、出席單位及人員：詳簽到表(如附件)

伍、會議緣由：

- 一、經濟部標準檢驗局於 111 年 8 月修訂「CNS15286 水硬性混合水泥」，除原有「IS 型(卜特蘭高爐爐渣水泥)」及「IP(卜特蘭卜作嵐水泥)」外，增加「IL 型(卜特蘭石灰石水泥)」及「IT 型(三元混合水泥)」等兩種水硬性混合水泥。
- 二、社團法人台灣混凝土學會 113 年 2 月 27 日向本會提案，配合最新版 CNS 15286 編修本會公共工程共通性工項施工綱要規範「第 03050 章 混凝土基本材料及施工一般要求」(下稱綱要規範第 03050 章)。
- 三、本會前於 113 年 5 月 3 日召開本會綱要規範第 03050 章編修草案審查會議，有關石灰石水泥部分結論略以：
  - (一) 為 2050 淨零排放、永續發展之政策目標，對於新材料工法不宜依循舊方式而拒絕使用。石灰石水泥在國內雖屬新材料，惟國外已普遍使用，且確實具減碳效益，建議先運用於非主要受力構造物，累積經驗並逐步推動。
  - (二) 第 2.1.6 節原規範內容「...；若工程使用水硬性混合水泥時，不得另添加礦物摻料。」修正為「...；若工程使用水硬性混合水泥時，不得另添加礦物摻料。惟使用 IL(卜特

蘭石灰石水泥)經工程司提出第三者專業機構驗證，並報經機關同意後，可另添加礦物摻料。」。

四、依「公共工程施工綱要規範使用及編修應注意事項」第5點第3、4款規定及本會上開113年5月3日綱要規範第03050章編修草案審查會議結論，編修草案(V13.1版)已於113年5月21日於本會公共工程技術資料庫網站公告預覽2個月，公告期間將屆，為瞭解本次編修內容是否有需再修正或執行上有窒礙難行之情形，爰邀集相關中央及地方工程主辦機關、公(學)會召開本次審查會議，蒐集各方意見。

#### 陸、會議結論：

一、本次會議確認各與會機關(單位)均不反對 II 型(卜特蘭石灰石水泥)等低碳材料運用於工程之中，惟針對本會綱要規範第03050章編修草案(V13.1版)第2.1.6節新增之相關內容尚有以下執行疑慮，應予明確規範，以維護混凝土品質及安全。

(一) 使用卜特蘭石灰石水泥規定經「工程司」提出，並報經機關同意，部分與會單位表示綱要規範係提供廠商履約時依循，爰宜改由「廠商」提出。若規定由工程司提出，宜於契約發包時即納入招標文件明定採用卜特蘭石灰石水泥及可添加之礦物摻料，不宜於發包訂約後再由「工程司」提出，應予重新檢討。

(二) 提出「第三者專業機構驗證」內容係指卜特蘭石灰石水泥自水泥廠出廠之產品品質驗證，或指使用卜特蘭石灰石水泥加礦物摻料於實驗室之產品品質驗證，或指前述組成材料於工地現場製作成混凝土試體之產品品質驗證，應予明確訂定。

- (三) 內容文字僅敘明使用卜特蘭石灰石水泥經提出驗證資料，報機關同意後，可另添加礦物摻料，惟尚缺少規範可添加礦物摻料種類及添加比例上限，應予明確規範。

二、本會將依據各與會單位所提前述意見及前述疑慮，重新研議修正綱要規範第 03050 章第 2.1.6 節草案內容後，再邀集各機關(單位)開會確認，並獲得共識後再辦理本章公告進版事宜。

#### 柒、發言紀要：(依發言順序)

##### 一、社團法人台灣混凝土學會：

- (一) 有關第三者專業機構的認定，建議可參考「機構依技師法第 23 條第 2 項委託專業機構、團體辦理技師業務查核之原則」中所列出之機構，如公會、學會或學術研究機構等。
- (二) 國內各大水泥業者刻正積極進行石灰石水泥之驗證，台泥、亞泥公司生產之卜特蘭石灰石水泥已完成第三者專業機構驗證，國內其他四家水泥廠，信大、幸福、潤泰、環球，刻正申請第三者專業機構驗證中。
- (三) 卜特蘭石灰石水泥在國際上雖不是新的產品，但國內工程界普遍缺乏使用經驗，初期推廣，建議經由第三者驗證，可讓使用者有信心，亦有鼓勵的效果。
- (四) 根據本學會的一系列研究顯示，石灰石水泥相關性能皆可與 CNS61 卜特蘭水泥相同甚至更優，相關的選擇權仍在主辦機關。
- (五) 本學會規劃將與台灣區預拌混凝土工業同業公會合作舉辦北中南各區說明會，說明石灰石水泥運用於工程之成效。

##### 二、台灣區水泥工業同業公會：

- (一) 支持目前公告中的編修草案(V13.1 版)，透過第三者專業機構驗證，可讓下游廠商更清楚石灰石水泥的效能，更能大力推廣石灰石水泥。
- (二) 本公會的會員，台泥及亞泥公司已經完成第三者專業機構認證，其他水泥公司亦刻正辦理認證中。
- (三) 石灰石水泥係今(113)年 1 月才正式上市，目前石灰石水泥的訂單已經超過 20%。本公會一直積極辦理說明會向客戶說明石灰石水泥之使用與成效，我們很願意立即請社團法人台灣混凝土學會及財團法人臺灣營建研究院邀請台灣區預拌混凝土工業同業公會共同舉辦說明會，向會員說明石灰石水泥之使用。
- (四) 混凝土中的碳排放量有 80%來自於水泥，倘混凝土使用石灰石水泥確實可以大大減少混凝土碳排放量。

### 三、台灣區預拌混凝土工業同業公會：

- (一) 本公會並無反對使用石灰石水泥，只是對於規範內容存有疑慮，且國內預拌廠皆無使用經驗。
- (二) 建議社團法人台灣混凝土學會能舉辦說明會，向本公會之會員說明石灰石使用的方式及成效。

### 四、中華民國工程技術顧問商業同業公會：

- (一) 施工綱要規範係作為個案招標或訂約之施工規範撰寫參考文件，規範對象為廠商，建議施工綱要規範中第三者專業機構驗證應由廠商提出。
- (二) 社團法人台灣混凝土學會很積極得在作石灰石水泥相關研究，並有發行「卜特蘭石灰石水泥混凝土使用手冊」，這都是很正面的做法，建議可函送各工程機關參考運用。

### 五、臺灣區綜合營造業同業公會：

有哪些單位屬於第三者專業機構，執行上會遇到相關困擾。

#### 六、經濟部標準檢驗局：

- (一) 因應淨零碳排政策及推動低碳水泥發展，本局業已參考國際相關標準及作法，於 111 年 8 月 8 日修訂公告新版 CNS 15286「水硬性混合水泥」國家標準，主要修訂內容為增加 II 型之卜特蘭石灰石水泥及 IT 型之三元混合水泥之適用混合水泥型別，並於 112 年 1 月 6 日公告修訂「應施檢驗水泥商品之相關檢驗規定」，要求輸入進口或國內產製之「水硬性混合水泥」均需符合相關檢驗規定，始能於國內販售，俾確保產品品質及保障消費者權益。
- (二) 另針對 CNS 15286 中「卜特蘭石灰石水泥」添加物規範一節，查 CNS 15286 第 3.3 節規範二元混合水泥係由卜特蘭水泥與一種爐渣、一種卜作嵐材料或一種石灰石所組成，另第 7.1.5 節規範卜特蘭石灰石水泥應為一水硬性水泥，混合水泥中石灰石含量，以質量計大於 5%，但小於或等於 15%。

#### 七、經濟部水利署：

- (一) 綱要規範第 03050 章中，目前規範礦物摻料可添加的最高比例為 50%，石灰石水泥經過第三者專業機構驗證後，礦物摻料可添加的最高比例是否仍為 50%？
- (二) 建議有石灰石水泥具體的減碳量數據可參考。

#### 八、交通部公路局：

- (一) 社團法人台灣混凝土學會為推廣石灰石水泥，已作了一系列之研究，建議社團法人台灣混凝土學會將相關報告及數據提供給各機關(單位)參考。

- (二) 針對第三者專業機構認證，建議訂定認證的項目及標準，以利後續執行。

九、交通部高速公路局：

- (一) 以本局所屬高速公路相關工程為例，水泥種類及相關摻料由設計單位提出，再交由工程司執行。倘水泥種類及相關摻料規定由工程司提出，再報經機關同意，執行上有相關困難。

- (二) 綱要規範中相關驗證標準及依據，應回歸 CNS 相關規定。

十、內政部國土管理署：

目前公告預覽草案中，建議對於第三者專業驗證機構之驗證項目、內容、及符合標準能有明確定義，做為機關工程司認定之依循，以利推動使用低碳材料。

捌、臨時動議：無

玖、散會：下午 4 時。

研商本會公共工程共通性工項施工綱要規範「第 03050 章  
混凝土基本材料及施工一般要求」(V13.1 版編修草案)第  
2.1.6 節礦物摻料新增「使用卜特蘭石灰石水泥限制」之  
可行性會議

簽到表

壹、時間：113 年 7 月 17 日（星期三）下午 2 時 30 分

貳、地點：本會 10 樓第 1 會議室

參、主持人：本會李副主任委員怡德

肆、出席單位及人員：

紀錄人員：邵國璋

| 出席機關、單位      | 職稱       | 簽名欄        | 職稱        | 簽名欄        |
|--------------|----------|------------|-----------|------------|
| 經濟部          | 專員       | 楊欣潔        | 科員        | 劉新銘        |
| 經濟部<br>標準檢驗局 | 科長       | 黃凱弘        | 技士<br>甄振正 | 陳冠穎<br>郭怡晴 |
| 經濟部<br>產業發展署 | 科長       | 陳性美        |           |            |
| 經濟部水利署       | 副組長      | 李永昇        | 科長        | 黃可珍        |
| 內政部          |          |            |           |            |
| 內政部<br>國土管理署 | 科長<br>副工 | 陳子建<br>楊錦欣 |           |            |
| 交通部          | 科長       | 林美娟        |           |            |

| 出席機關、單位         | 職稱    | 簽名欄 | 職稱  | 簽名欄 |
|-----------------|-------|-----|-----|-----|
| 交通部公路局          | 主任工程師 | 陳正偉 | 正工  | 洪宇  |
|                 | 助工    | 黃子華 | 科長  | 吳秉翰 |
| 交通部<br>高速公路局    |       |     |     |     |
|                 |       |     | 科長  | 馮淑鳳 |
| 環境部             |       |     |     |     |
| 環境部<br>資源循環署    | 科長    | 李曼豪 |     |     |
| 臺北市政府           |       |     | 股長  | 曹昭瑋 |
| 新北市政府           |       |     |     |     |
| 桃園市政府           |       |     |     |     |
| 臺南市政府           | 股長    | 邱覺生 |     |     |
| 高雄市政府           |       |     |     |     |
| 社團法人<br>台灣混凝土學會 | 楊仲宗   | 詹新雲 | 陳育豐 |     |
|                 |       |     |     |     |

| 出席機關、單位              | 職稱 | 簽名欄        | 職稱 | 簽名欄 |
|----------------------|----|------------|----|-----|
| 台灣區預拌混凝土<br>工業同業公會   |    | 李吳龍<br>李水清 |    |     |
| 台灣區水泥工業<br>同業公會      |    | 吳建強        |    |     |
|                      |    | 邱鈺文<br>陳松山 |    |     |
| 社團法人臺灣省<br>土木技師公會    |    |            |    |     |
| 中華民國工程技術<br>顧問商業同業公會 |    | 吳世信        |    |     |
| 臺灣區綜合營造業<br>同業公會     |    | 黃慧仁        |    |     |
|                      |    |            |    |     |
|                      |    |            |    |     |
|                      |    |            |    |     |
|                      |    |            |    |     |
|                      |    |            |    |     |
|                      |    |            |    |     |
|                      |    |            |    |     |

[illegible]