

試驗報告



報告編號：KV-21-07306

頁數：1 OF 1

報告日期：110年09月08日

凡展綠能科技有限公司
嘉義市西區高鐵大道235號

產品名稱：太陽能板間隙防水膠條

產品型號：epec

產品顏色：黑色

加註項目：熱可塑性彈性體

供應廠商：凡展綠能科技有限公司

送驗廠商：凡展綠能科技有限公司

收件日期：110年08月12日

試驗日期：110年08月12日~110年09月08日

備註：1.以上資料由顧客提供(收件及試驗日期除外)

2.除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責
未經本公司事先書面同意，此報告不可部分複製

3.下述報告內容標示#處由顧客提供

試驗結果：

試驗項目	試驗方法	試驗結果
硬度(Type A/1 sec)	CNS 3555(2008)	71
抗拉強度(kgf/cm ²)	CNS 3553(2020)	109
伸長率(%)	(1A型, V= 500 mm/min.)	650
耐熱試驗(70 °C, 72 h)	參照 CNS 3556(2016)	+ 1
a.抗拉強度變化率(%)		- 3
b.伸長率變化率(%)		外觀無損壞現象
c.外觀檢查		
壓縮永久變形率 (70 °C, 72 h)(%)	CNS 3560(2007)	78
耐低溫性(- 40 °C, 3 min)	CNS 3564-2(2020)	均無斷裂 (測試數量：10)
吸水性(23 °C, 24 h) (%)	參照 CNS 3562(2020)	0
撕裂強度(kgf/cm)	CNS 3559 (2007) (C型, V= 500 mm/min)	39.1
反彈跳性(%)	參照 CNS 3561(2007)	53

註：1.本試驗報告硬度、抗拉強度、伸長率、壓縮永久變形率、撕裂強度試驗為 TAF 認證範圍，其餘則非。

2.本試驗報告之試驗地點同實驗室地址。

----- oOo -----

本報告若有提供規範值，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為準

陳秉豐
報告簽署人



材料暨工程實驗室-高雄

試驗報告



報告編號：KV-21-08362

頁數：1 OF 1

報告日期：110年10月22日

凡展綠能科技有限公司
嘉義市西區高鐵大道235號

產品名稱：太陽能板間隙防水膠條

產品型號：epec-PSP

產品顏色：黑色

加註項目：熱塑性彈性體

供應廠商：凡展綠能科技有限公司

送驗廠商：凡展綠能科技有限公司

收件日期：110年09月14日

試驗日期：110年09月14日~110年10月15日

備註：1.以上資料由顧客提供(收件及試驗日期除外)

2.除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責
未經本公司事先書面同意，此報告不可部分複製

3.下述報告內容標示#處由顧客提供

試驗結果：

試驗項目		試驗方法	試驗結果
耐候試驗 (600 h)	外觀判定	ASTM G154-16 cycle 1 CNS 3559 (2007) (C型, V=500 mm/min)	外觀無裂化、破損、皸褶
	撕裂強度(kgf/cm)		38.3

註：1.耐候(QUV)試驗條件：

燈管：UVA - 340；照射能量：0.89 (W/m²·nm)在340 nm

每一循環條件：(1) 8小時照光；黑板溫度：(60 ± 3) °C

(2) 4小時冷凝；黑板溫度：(50 ± 3) °C。

2.本試驗報告之試驗地點同實驗室地址。

----- oOo -----

本報告若有提供規範值，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為準

報告簽署人

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

試驗報告



報告編號：TV-22-00838-1

頁數：1 OF 1

報告日期：111年05月11日

委託單位：凡展綠能科技有限公司
 地址：嘉義市西區高鐵大道235號
 供料廠商：凡展綠能科技有限公司
 樣品名稱：太陽能板間隙防水膠條
 送驗人員：凡展綠能科技有限公司-戴致弘
 收件日期：111年03月25日
 試驗日期：111年03月25日~111年05月11日
 備註：1.以上資料(樣品名稱、送驗人員、會驗人員、試驗方法、試驗數量、
 收件日期及試驗日期除外)及下述報告內容標示#處係由顧客提供
 2.除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責
 未經本公司事先書面同意，此報告不可部分複製

試驗結果：

試驗項目	試驗方法	試驗結果
耐化學性(23±2°C, 5%NaCl 經 600h) 外觀 撕裂強度(kgf/cm)	參考 CNS 4447:1992	無異狀 38

註：1.本試驗報告之試驗地點同實驗室地址
 2.本試驗報告取代 TV-22-00838，原試驗報告作廢，報告修改日期 111年05月23日。
 委託單位要求刪除撕裂強度數值

----- oOo -----

本報告若有提供規範值時，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為準。

報告簽署人

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.



材料暨工程實驗室-高雄

試驗報告



報告編號：KV-21-08626

頁數：1 OF 4

報告日期：110年10月07日

凡展綠能科技有限公司
嘉義市西區高鐵大道235號

產品名稱：太陽能板間隙防水膠條

產品型號：epec

產品顏色：黑色

加註項目：熱塑性彈性體

供應廠商：凡展綠能科技有限公司

送驗廠商：凡展綠能科技有限公司

收件日期：110年09月23日

試驗日期：110年09月23日~110年10月07日

- 備註：**
- 1.以上資料由顧客提供(收件及試驗日期除外)
 - 2.除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責
未經本公司事先書面同意，此報告不可部分複製
 - 3.下述報告內容標示#處由顧客提供

本實驗室依據顧客所提供之試驗需求與樣品進行試驗，結果說明如下：

試驗需求：RoHs、DIBP、DBP、BBP、DEHP

試驗結果：請參見附頁

----- 1 -----

本報告若有提供規範值，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為準

報告簽署人

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

TWD 2503521

試驗報告



報告編號：KV-21-08626

頁數：2 OF 4

報告日期：110年10月07日

試驗結果：

試驗項目	單位	試驗方法	方法偵測極限值	試驗結果
鎘(Cd)	mg/kg	參考 IEC 62321-5：2013 方法，以感應耦合電漿發射光譜儀分析。	2	n.d.
汞(Hg)	mg/kg	參考 IEC 62321-4：2013+ AMD1：2017，以感應耦合電漿發射光譜儀分析。	2	n.d.
鉛(Pb)	mg/kg	參考 IEC 62321-5：2013 方法，以感應耦合電漿發射光譜儀分析。	2	n.d.
六價鉻(Cr ⁶⁺)	mg/kg	參考 IEC 62321-7-2：2017，以紫外光-可見光分光光度計分析。	8	n.d.
多溴聯苯				
一溴聯苯	mg/kg	參考 IEC 62321-6：2015 方法，以氣相層析/質譜儀分析。	5	n.d.
二溴聯苯	mg/kg		5	n.d.
三溴聯苯	mg/kg		5	n.d.
四溴聯苯	mg/kg		5	n.d.
五溴聯苯	mg/kg		5	n.d.
六溴聯苯	mg/kg		5	n.d.
七溴聯苯	mg/kg		5	n.d.
八溴聯苯	mg/kg		5	n.d.
九溴聯苯	mg/kg		5	n.d.
十溴聯苯	mg/kg		5	n.d.
多溴聯苯總和	mg/kg		-	n.d.

----- 2 -----

本報告若有提供規範值，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為準

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

試驗報告



報告編號：KV-21-08626

頁數：3 OF 4

報告日期：110年10月07日

試驗項目	單位	試驗方法	方法偵測極限值	試驗結果
多溴聯苯醚				
一溴聯苯醚	mg/kg	參考 IEC 62321-6：2015 方法， 以氣層析/質譜儀分析。	5	n.d.
二溴聯苯醚	mg/kg		5	n.d.
三溴聯苯醚	mg/kg		5	n.d.
四溴聯苯醚	mg/kg		5	n.d.
五溴聯苯醚	mg/kg		5	n.d.
六溴聯苯醚	mg/kg		5	n.d.
七溴聯苯醚	mg/kg		5	n.d.
八溴聯苯醚	mg/kg		5	n.d.
九溴聯苯醚	mg/kg		5	n.d.
十溴聯苯醚	mg/kg		5	n.d.
多溴聯苯醚總和	mg/kg		-	n.d.
鄰苯二甲酸二異丁酯(DIBP)	mg/kg	參考 IEC 62321-8：2017 方法， 以氣相層析/質譜儀分析。	50	n.d.
鄰苯二甲酸二丁酯(DBP)	mg/kg		50	n.d.
鄰苯二甲酸丁苯甲酯(BBP)	mg/kg		50	n.d.
鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	mg/kg		50	n.d.

註：1.mg/kg= ppm；0.1 wt % = 1000 ppm。

2.n.d.= Not Detect / 未檢出。

3."-" = 無規格值。

4.MDL = Method Detection Limit / 方法偵測極限值。

5.本試驗報告重金屬、多溴聯苯總和、多溴聯苯醚總和、DIBP、DBP、BBP、DEHP 試驗委託 SGS-化學實驗室-高雄執行。

----- 3 -----

本報告若有提供規範值，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為準

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

試驗報告



報告編號：KV-21-08626

頁數：4 OF 4

報告日期：110年10月07日

樣品照片：



----- oOo -----

本報告若有提供規範值，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為準

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

試驗報告



報告編號：TV-21-03312

頁數：1 OF 1

報告日期：110年10月19日

凡展綠能科技有限公司
嘉義市西區高鐵大道235號

產品名稱：太陽能板間隙防水膠條
 產品型號：epec
 產品顏色：黑色
 供應廠商：凡展綠能科技有限公司
 送驗廠商：凡展綠能科技有限公司
 加註項目：熱塑性彈性體
 收件日期：110年09月24日
 試驗日期：110年09月24日~110年10月19日
 備註：
 1.以上資料由顧客提供(收件及試驗日期除外)
 2.除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責
 未經本公司事先書面同意，此報告不可部分複製
 3.下述報告內容標示#處由顧客提供

試驗結果:

試驗項目	試驗方法	試驗結果
耐化學性(室溫經 168 h)		
5% H ₂ SO ₄	CNS 4447:1992	無裂痕、溶解、起泡、褪色等異常情形
5% NaOH		無裂痕、溶解、起泡、褪色等異常情形
體積阻抗 (Ω-cm)	ASTM D257-14 (500V, 1min)	4.09 × 10 ¹⁶

註:本試驗報告之試驗地點同實驗室地址

----- oOo -----

本報告若有提供規範值時，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為準。

報告簽署人