



報告編號：M61-190700382



台美檢驗科技 (檢驗中心) 測試報告

委託單位

優妮生技有限公司

台中市北區崇德路一段160-1號

第 1 頁 / 共 2 頁

檢體名稱：白夏菊物理防曬乳

製造公司：九寶生技科技有限公司

製造日期：2019.07.01

批 號：-

檢體狀態：如附件照片

送檢方式：顧客送檢

有效期限：-

原產地：台灣

檢體包裝：如附件照片

報告用途：自主管理

----- 以上檢體資訊係由委託單位提供且確認 -----

收檢日期：2019/07/04

檢驗日期：2019/07/05

報告日期：2019/07/10

檢驗項目	檢驗結果	單位	檢驗方法	定量 / 偵測極限
SPF / Star Rating	詳如附件	-	詳如附件。	-

----- 以下空白 -----

備註：

- 檢驗報告僅就委託者之委託事項提供檢驗結果，不對產品合法性作判斷。
- 本次檢驗如未涉及抽樣時，測試報告僅對該送驗檢體負責。將報告分離使用及 / 或摘要複製無效，報告中所載資料僅供參考，不宜做為廣告、商業推廣及公證用。當檢驗結果低於定量 / 偵測極限，以“未檢出”或“陰性”表示。

CO00-00



連結至台美安全家



Yueh-ting Tsai

報告簽署人：蔡岳廷 博士



報告編號：M61-190700382

台美檢驗科技 (檢驗中心) 測試報告

委託單位

優妮生技有限公司

台中市北區崇德路一段160-1號

第 2 頁 / 共 2 頁

檢體名稱：白夏菊物理防曬乳

檢體狀態：如附件照片

收檢日期：2019/07/04

檢驗日期：2019/07/05

報告日期：2019/07/10



C000-00



連結至台美安全家



Yueh-ting Tsai

報告簽署人：蔡岳廷 博士



附 件

檢體編號：M61-190700382

檢驗日期：2019/07/05

檢測項目：SPF / Star Rating

1. 檢驗結果：

檢體編號	SPF	UVA / UVB ratio	Star Rating	Critical Wavelength (nm)
M61-190700382	32.05	0.61	***	372
M61-190700382-D1	32.44	0.62	***	372
M61-190700382-D2	31.96	0.62	***	372
平均	32.15	0.62	***	372

2. 方法概要：

防曬係數 SPF (Sun Protection Factor) 以及 Star Rating 分別為 UVB 及 UVA 防護效能標示，本試驗係利用 UVA (320 ~ 400 nm) 及 UVB (290 ~ 320 nm) 照射塗佈檢體的 PMMA substrate，經由積分球收集穿透後的光，檢驗檢體在 290 ~ 400 nm 區間每隔 1 nm 之穿透率，進而以 UV-2600 之 SPF Calculator 軟體換算求得 SPF 數值及 Star rating。

3. 設備：

- 3.1 分光光度計：Shimadzu UV 2600 (50 W halogen lamp / deuterium lamp)。
- 3.2 積分球：Shimadzu ISR-2600。
- 3.3 PMMA 板：50×50 mm。
- 3.4 精密天平：精確度可達 0.1 mg 者。
- 3.5 刷材。

4. 試藥：

95%酒精：工業級，95%以上。



附 件

檢體編號：M61-190700382

檢驗日期：2019/07/05

檢測項目：SPF / Star Rating

5. 步驟：

5.1 前處理：

以拭鏡紙將 PMMA 板經酒精擦拭後，以藥杓沾取檢體，添加檢體於 PMMA 板，再以刷材均勻塗抹於粗糙面，每片需塗抹 $50 \text{ mg} \pm 5 \text{ mg}$ (2 mg/cm^2)，照光以確認塗抹均勻並置於室溫至少 15 分鐘。

5.2 上機分析：

暖機 20 分鐘，將 PMMA 板放在積分球中（塗料面朝內），移動 PMMA 板使待測部位對準積分球光徑處，蓋上遮光蓋，以波長 290 ~ 400 nm 進行檢測。再次移動 PMMA 板，使另一待測部位對準積分球光徑處，重複檢測步驟。所有試驗均執行三重複，並以 UV-2600 之 SPF Calculator 軟體換算求得 SPF 數值、UVA / UVB ratio 及 Star rating 計算，最終以平均值出具。

6. 計算公式：

6.1 SPF 計算：

$$\text{MPF} = 1/T_{\lambda}$$

$$\text{SPF} = \frac{\sum_{290}^{400} E_{\lambda} B_{\lambda}}{\sum_{290}^{400} E_{\lambda} B_{\lambda} / \text{MPF}_{\lambda}}$$

E_{λ} : Erythral effectiveness

B_{λ} : Spectral irradiance of terrestrial sunlight under controlled conditions

T_{λ} : Transmittance at wavelength



報告編號：M61-190700382

附 件

檢體編號：M61-190700382

檢驗日期：2019/07/05

檢測項目：SPF / Star Rating

6.2 UVA/UVB Ratio 計算：

$$\text{UVA/UVB} = \frac{\int_{320}^{400} \log_{10} \text{MPF}_{\lambda} d\lambda / \int_{320}^{400} d\lambda}{\int_{290}^{320} \log_{10} \text{MPF}_{\lambda} d\lambda / \int_{290}^{320} d\lambda}$$

6.3 Star Rating：

Mean UVA/UVB Ratio ≤ 2 nm increment	Star Rating Category
0.0 ~ 0.19	-
0.2 ~ 0.39	*
0.4 ~ 0.59	**
0.6 ~ 0.79	***
≥ 0.8	****

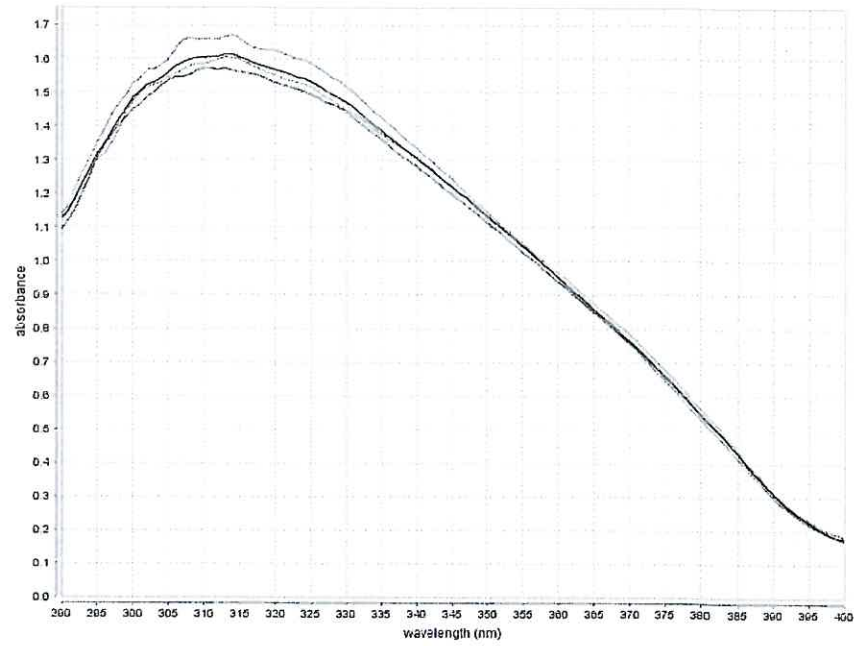
λ (nm)	Erythema action spectrum	UV-SSR source (W/m ² /nm)	Transmittance (%)								
			M61-190700382			M61-190700382-D1			M61-190700382-D2		
			1st	2nd	3rd	1st	2nd	3rd	1st	2nd	3rd
290	1.00E+00	8.74E-06	8.02	7.20	7.22	8.21	7.77	7.08	8.12	7.43	7.09
291	1.00E+00	1.45E-05	7.54	6.92	6.77	7.71	7.19	6.71	7.48	7.08	6.82
292	1.00E+00	2.66E-05	6.92	6.40	6.00	7.14	6.29	6.15	6.69	6.43	6.31
293	1.00E+00	4.57E-05	6.21	5.85	5.43	6.35	5.65	5.62	6.03	6.07	5.71
294	1.00E+00	1.01E-04	5.56	5.38	4.93	5.75	5.14	5.09	5.58	5.49	5.09
295	1.00E+00	2.59E-04	4.95	4.99	4.49	5.07	4.72	4.65	5.04	4.99	4.60
296	1.00E+00	7.03E-04	4.54	4.82	4.05	4.64	4.37	4.17	4.59	4.62	4.28
297	1.00E+00	1.68E-03	4.21	4.45	3.66	4.28	3.97	3.88	4.20	4.16	3.90
298	1.00E+00	3.73E-03	3.91	4.09	3.41	4.04	3.69	3.57	3.89	3.90	3.55
299	8.05E-01	7.94E-03	3.74	3.65	3.24	3.83	3.52	3.37	3.65	3.52	3.31
300	6.49E-01	1.48E-02	3.57	3.35	2.97	3.62	3.37	3.16	3.43	3.35	3.11
301	5.22E-01	2.51E-02	3.41	3.15	2.86	3.45	3.25	2.98	3.36	3.18	3.01
302	4.21E-01	4.18E-02	3.24	3.06	2.71	3.33	3.01	2.82	3.26	3.12	2.89
303	3.39E-01	6.22E-02	3.14	3.00	2.70	3.19	2.90	2.68	3.19	3.02	2.84
304	2.73E-01	8.69E-02	3.02	2.95	2.62	3.06	2.81	2.61	3.05	2.88	2.71
305	2.20E-01	1.22E-01	2.91	2.85	2.53	2.94	2.75	2.47	2.93	2.76	2.53
306	1.77E-01	1.61E-01	2.85	2.78	2.34	2.91	2.68	2.32	2.83	2.67	2.46
307	1.43E-01	1.99E-01	2.83	2.72	2.21	2.84	2.60	2.20	2.89	2.67	2.39
308	1.15E-01	2.48E-01	2.80	2.65	2.17	2.81	2.55	2.19	2.84	2.61	2.35
309	9.25E-02	2.89E-01	2.72	2.61	2.19	2.77	2.46	2.20	2.85	2.58	2.27
310	7.45E-02	3.36E-01	2.68	2.60	2.19	2.75	2.40	2.20	2.73	2.53	2.23
311	6.00E-02	3.87E-01	2.68	2.56	2.20	2.75	2.33	2.19	2.77	2.57	2.21
312	4.83E-02	4.31E-01	2.70	2.53	2.19	2.76	2.33	2.18	2.78	2.52	2.21
313	3.89E-02	4.88E-01	2.69	2.47	2.16	2.73	2.37	2.22	2.83	2.56	2.19
314	3.13E-02	5.12E-01	2.71	2.49	2.14	2.71	2.40	2.25	2.82	2.54	2.17
315	2.52E-02	5.57E-01	2.75	2.51	2.18	2.73	2.42	2.32	2.81	2.60	2.16
316	2.03E-02	5.96E-01	2.76	2.58	2.26	2.82	2.43	2.30	2.79	2.61	2.19
317	1.64E-02	6.26E-01	2.77	2.64	2.33	2.87	2.44	2.35	2.82	2.60	2.25
318	1.32E-02	6.57E-01	2.81	2.71	2.35	2.93	2.47	2.35	2.87	2.62	2.29
319	1.06E-02	6.88E-01	2.90	2.75	2.37	2.98	2.47	2.42	2.93	2.61	2.33
320	8.55E-03	7.24E-01	2.95	2.81	2.37	3.03	2.50	2.45	2.99	2.70	2.35
321	6.89E-03	7.37E-01	2.99	2.87	2.42	3.07	2.53	2.52	3.02	2.79	2.36
322	5.55E-03	7.68E-01	3.04	2.90	2.46	3.10	2.58	2.54	3.06	2.86	2.41

λ (nm)	Erythema action spectrum	UV-SSR source (W/m ² /nm)	Transmittance (%)								
			M61-190700382			M61-190700382-D1			M61-190700382-D2		
			1st	2nd	3rd	1st	2nd	3rd	1st	2nd	3rd
323	4.47E-03	7.95E-01	3.10	2.94	2.50	3.13	2.62	2.58	3.13	2.91	2.47
324	3.60E-03	7.99E-01	3.14	2.97	2.53	3.20	2.66	2.65	3.25	2.94	2.54
325	2.90E-03	8.29E-01	3.20	3.05	2.59	3.25	2.69	2.71	3.32	3.08	2.61
326	2.33E-03	8.44E-01	3.26	3.13	2.68	3.36	2.78	2.77	3.41	3.14	2.70
327	1.88E-03	8.56E-01	3.36	3.25	2.75	3.46	2.83	2.86	3.48	3.23	2.74
328	1.51E-03	8.79E-01	3.44	3.33	2.86	3.57	2.89	2.99	3.62	3.28	2.79
329	1.41E-03	8.95E-01	3.51	3.44	2.92	3.64	2.93	3.09	3.71	3.38	2.85
330	1.36E-03	9.01E-01	3.58	3.52	3.03	3.72	3.02	3.20	3.82	3.46	2.96
331	1.32E-03	9.16E-01	3.74	3.63	3.12	3.83	3.11	3.31	3.92	3.59	3.07
332	1.27E-03	9.43E-01	3.89	3.75	3.30	3.96	3.21	3.49	4.07	3.70	3.19
333	1.23E-03	9.44E-01	4.06	3.89	3.45	4.08	3.32	3.64	4.23	3.85	3.31
334	1.19E-03	9.43E-01	4.18	4.06	3.62	4.23	3.46	3.81	4.37	3.99	3.40
335	1.15E-03	9.57E-01	4.34	4.19	3.74	4.40	3.60	3.96	4.54	4.17	3.55
336	1.11E-03	9.66E-01	4.52	4.34	3.88	4.60	3.74	4.14	4.71	4.32	3.71
337	1.07E-03	9.77E-01	4.71	4.48	4.07	4.79	3.84	4.30	4.88	4.45	3.88
338	1.04E-03	9.77E-01	4.90	4.62	4.25	4.96	3.95	4.47	5.05	4.58	4.04
339	1.00E-03	9.97E-01	5.05	4.79	4.45	5.14	4.09	4.65	5.23	4.73	4.16
340	9.66E-04	9.94E-01	5.24	4.96	4.60	5.34	4.25	4.85	5.46	4.89	4.30
341	9.33E-04	1.01E+00	5.41	5.15	4.80	5.53	4.40	5.08	5.68	5.08	4.44
342	9.02E-04	1.01E+00	5.64	5.35	5.00	5.73	4.54	5.31	5.93	5.25	4.63
343	8.71E-04	1.01E+00	5.85	5.55	5.23	5.94	4.70	5.56	6.15	5.44	4.81
344	8.41E-04	1.02E+00	6.11	5.78	5.47	6.19	4.88	5.84	6.39	5.66	5.06
345	8.13E-04	1.03E+00	6.32	6.00	5.72	6.42	5.06	6.07	6.59	5.91	5.25
346	7.85E-04	1.03E+00	6.57	6.25	6.01	6.70	5.28	6.32	6.85	6.14	5.47
347	7.59E-04	1.03E+00	6.81	6.45	6.26	6.97	5.49	6.56	7.10	6.37	5.67
348	7.33E-04	1.04E+00	7.09	6.72	6.57	7.26	5.73	6.85	7.36	6.62	5.95
349	7.08E-04	1.03E+00	7.37	6.98	6.84	7.53	5.93	7.13	7.62	6.87	6.19
350	6.84E-04	1.05E+00	7.66	7.28	7.15	7.82	6.15	7.44	7.90	7.12	6.44
351	6.61E-04	1.04E+00	7.97	7.58	7.45	8.09	6.37	7.75	8.26	7.37	6.65
352	6.38E-04	1.04E+00	8.28	7.87	7.79	8.41	6.62	8.10	8.61	7.68	6.94
353	6.17E-04	1.04E+00	8.63	8.15	8.13	8.69	6.88	8.43	8.99	8.00	7.22
354	5.96E-04	1.04E+00	9.01	8.48	8.51	9.07	7.17	8.81	9.35	8.31	7.54
355	5.75E-04	1.05E+00	9.37	8.80	8.88	9.46	7.49	9.19	9.69	8.65	7.89

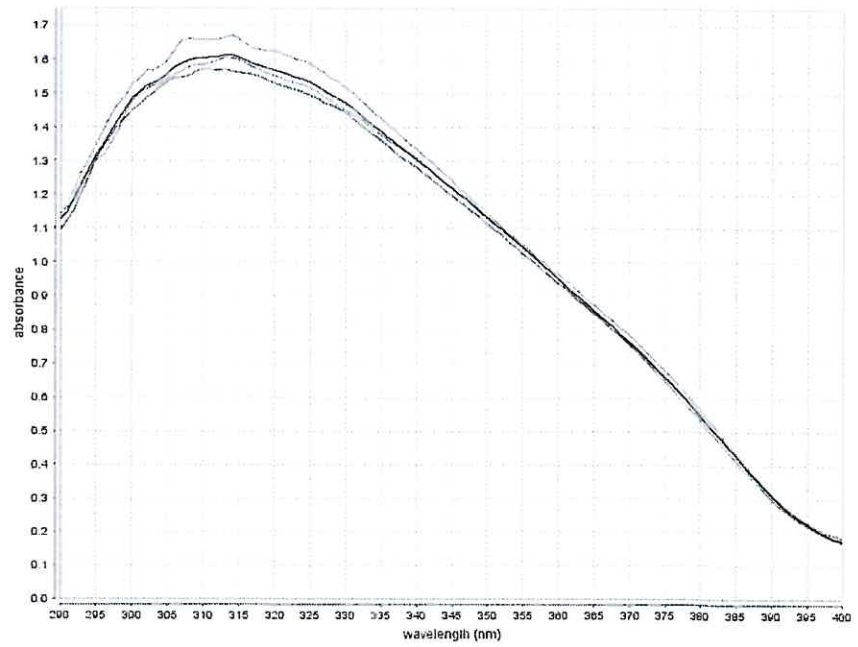
λ (nm)	Erythema action spectrum	UV-SSR source (W/m ² /nm)	Transmittance (%)								
			M61-190700382			M61-190700382-D1			M61-190700382-D2		
			1st	2nd	3rd	1st	2nd	3rd	1st	2nd	3rd
356	5.56E-04	1.04E+00	9.74	9.21	9.27	9.90	7.83	9.57	10.05	8.99	8.24
357	5.37E-04	1.04E+00	10.14	9.59	9.71	10.32	8.17	9.99	10.43	9.39	8.64
358	5.19E-04	1.03E+00	10.58	9.98	10.18	10.73	8.51	10.43	10.87	9.79	9.01
359	5.01E-04	1.04E+00	11.03	10.39	10.66	11.15	8.90	10.89	11.31	10.22	9.46
360	4.84E-04	1.04E+00	11.48	10.79	11.15	11.61	9.29	11.38	11.83	10.64	9.88
361	4.68E-04	1.03E+00	11.94	11.26	11.66	12.09	9.70	11.89	12.31	11.07	10.33
362	4.52E-04	1.02E+00	12.46	11.75	12.23	12.62	10.14	12.46	12.81	11.52	10.78
363	4.37E-04	1.02E+00	13.00	12.25	12.78	13.14	10.59	12.99	13.31	12.04	11.29
364	4.22E-04	9.98E-01	13.56	12.78	13.39	13.70	11.10	13.56	13.82	12.57	11.82
365	4.07E-04	9.96E-01	14.08	13.29	14.02	14.23	11.61	14.15	14.36	13.08	12.38
366	3.94E-04	9.67E-01	14.67	13.89	14.67	14.85	12.15	14.79	14.94	13.62	12.96
367	3.80E-04	9.65E-01	15.30	14.48	15.32	15.50	12.71	15.44	15.59	14.19	13.59
368	3.67E-04	9.39E-01	15.97	15.10	16.01	16.19	13.28	16.11	16.28	14.86	14.23
369	3.55E-04	9.19E-01	16.67	15.71	16.77	16.81	13.88	16.80	16.92	15.53	14.90
370	3.43E-04	8.98E-01	17.38	16.40	17.54	17.48	14.56	17.51	17.58	16.20	15.56
371	3.31E-04	8.73E-01	18.13	17.14	18.35	18.21	15.31	18.24	18.27	16.86	16.30
372	3.20E-04	8.47E-01	18.99	18.05	19.34	19.14	16.17	19.16	19.17	17.73	17.20
373	3.09E-04	8.12E-01	19.96	19.00	20.38	20.13	17.10	20.21	20.12	18.70	18.21
374	2.99E-04	7.84E-01	20.99	19.98	21.52	21.21	18.07	21.32	21.10	19.74	19.25
375	2.88E-04	7.42E-01	21.99	20.94	22.53	22.21	19.04	22.39	22.01	20.69	20.24
376	2.79E-04	7.15E-01	23.06	22.02	23.72	23.31	20.11	23.54	23.05	21.77	21.34
377	2.69E-04	6.69E-01	24.27	23.21	24.93	24.44	21.29	24.76	24.17	22.98	22.52
378	2.60E-04	6.28E-01	25.56	24.46	26.28	25.70	22.60	26.08	25.40	24.27	23.76
379	2.51E-04	5.86E-01	26.91	25.79	27.67	27.03	23.98	27.46	26.70	25.65	25.09
380	2.43E-04	5.34E-01	28.32	27.26	29.25	28.54	25.50	28.94	28.09	27.13	26.57
381	2.34E-04	4.93E-01	29.86	28.88	30.95	30.18	27.13	30.57	29.61	28.75	28.20
382	2.26E-04	4.48E-01	31.49	30.60	32.73	31.91	28.85	32.30	31.17	30.50	29.95
383	2.19E-04	3.93E-01	33.23	32.38	34.59	33.64	30.75	34.16	32.81	32.36	31.79
384	2.11E-04	3.43E-01	35.14	34.31	36.53	35.50	32.76	36.13	34.60	34.41	33.75
385	2.04E-04	2.99E-01	37.20	36.42	38.62	37.58	34.95	38.21	36.52	36.57	35.83
386	1.97E-04	2.57E-01	39.41	38.70	40.78	39.79	37.27	40.42	38.57	38.91	38.04
387	1.91E-04	2.15E-01	41.66	41.05	43.05	42.10	39.68	42.72	40.69	41.27	40.34
388	1.84E-04	1.80E-01	43.91	43.46	45.35	44.31	42.19	45.14	42.88	43.70	42.72

λ (nm)	Erythema action spectrum	UV-SSR source (W/m ² /nm)	Transmittance (%)								
			M61-190700382			M61-190700382-D1			M61-190700382-D2		
			1st	2nd	3rd	1st	2nd	3rd	1st	2nd	3rd
389	1.78E-04	1.49E-01	46.18	45.90	47.75	46.61	44.73	47.61	45.07	46.20	45.11
390	1.72E-04	1.19E-01	48.41	48.35	50.10	48.85	47.32	50.03	47.25	48.69	47.54
391	1.66E-04	9.40E-02	50.71	50.81	52.40	51.13	49.85	52.37	49.40	51.21	49.90
392	1.60E-04	7.27E-02	52.85	53.11	54.55	53.29	52.27	54.60	51.45	53.57	52.22
393	1.55E-04	5.53E-02	54.92	55.42	56.58	55.35	54.63	56.78	53.46	55.91	54.41
394	1.50E-04	4.01E-02	56.92	57.57	58.55	57.39	56.89	58.91	55.37	58.12	56.56
395	1.45E-04	2.88E-02	58.81	59.72	60.36	59.30	59.06	60.95	57.23	60.28	58.59
396	1.40E-04	2.07E-02	60.59	61.68	62.14	61.05	61.02	62.84	58.91	62.21	60.51
397	1.35E-04	1.40E-02	62.17	63.58	63.76	62.62	62.83	64.59	60.50	63.98	62.25
398	1.30E-04	9.51E-03	63.61	65.26	65.23	64.03	64.49	66.16	61.87	65.59	63.82
399	1.26E-04	6.19E-03	64.87	66.74	66.50	65.34	65.97	67.55	63.12	67.08	65.26
400	1.22E-04	4.17E-03	65.62	67.59	67.26	66.12	66.88	68.39	63.85	67.99	66.16

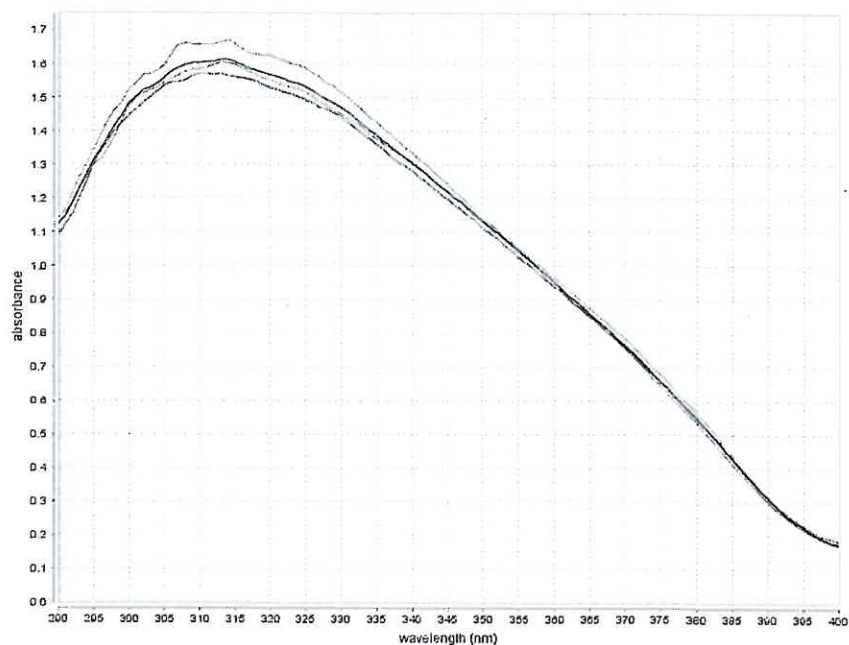
Colipa spectra plot



FDA spectra plot

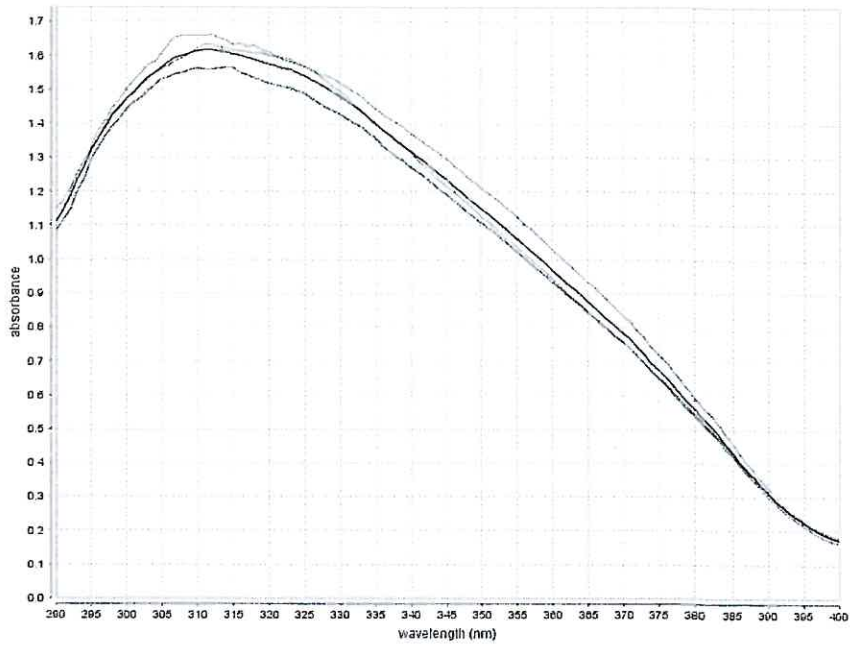


Boots spectra plot

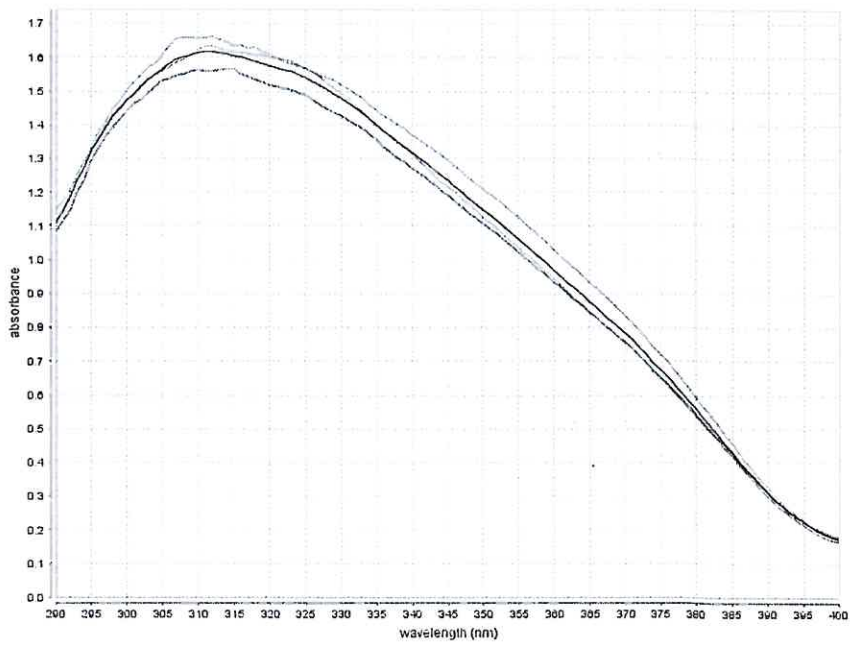


Parameter	Value
SPF	32.05
SPF label	not selected
UVAPF in vivo	not selected
SPF UVA range (320-400 nm)	17.30
SPF UVB range (290-320 nm)	37.15
Ratio UVA/UVB	0.47
unretained UVA average T%	19.60
unretained Short UVA average T%	7.29
C factor	not calculated
SPF adjusted	not calculated
UVAPF0	not calculated
UVAPF	not calculated
Ratio (SPFlabel/UVAPF)	not calculated
UVA dose	not calculated
exposure energy	not set
conversion factor	not set
exposure time	0 s (00:00:00)
critical lambda (pre-irradiation)	372 nm
critical lambda (after-irradiation)	372 nm
UVA-I/UV FDA	0.68
critical lambda FDA	372 nm
Star Rating FDA	not calculated
UVA/UVB pre-irradiation Boots	0.61
UVA/UVB after-irradiation Boots	0.61
critical lambda Boots	372 nm
Boots Star rating	3
Japan PA rating	not calculated

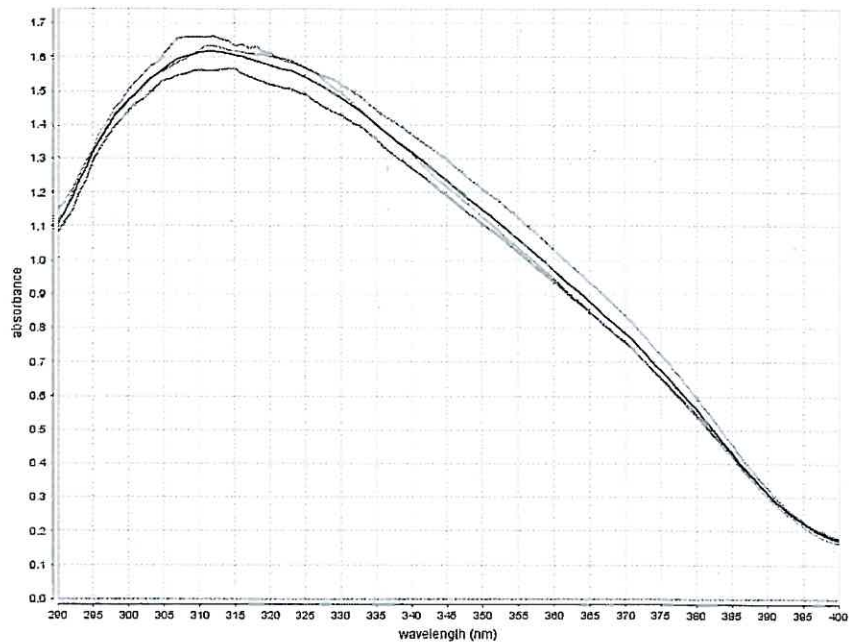
Colipa spectra plot



FDA spectra plot

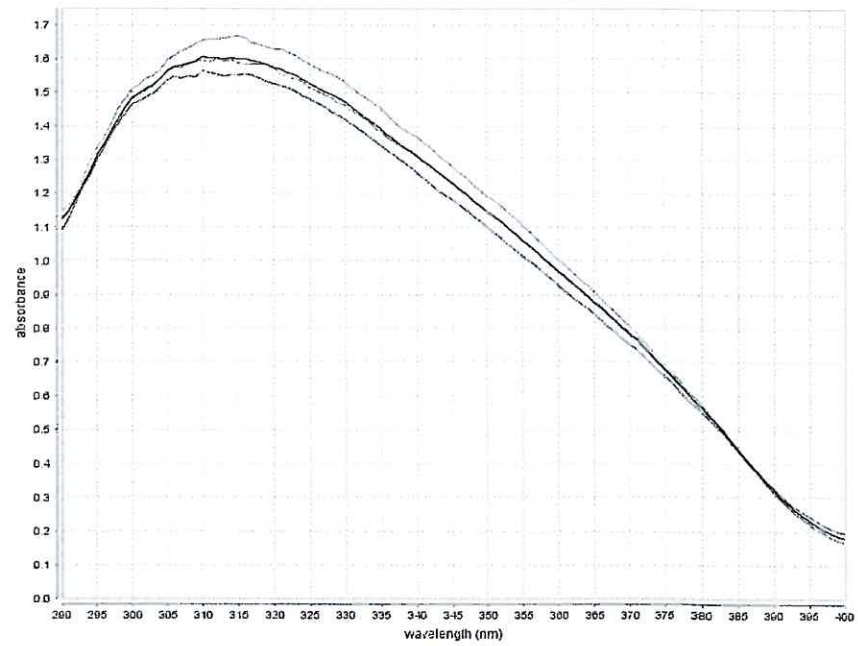


Boots spectra plot

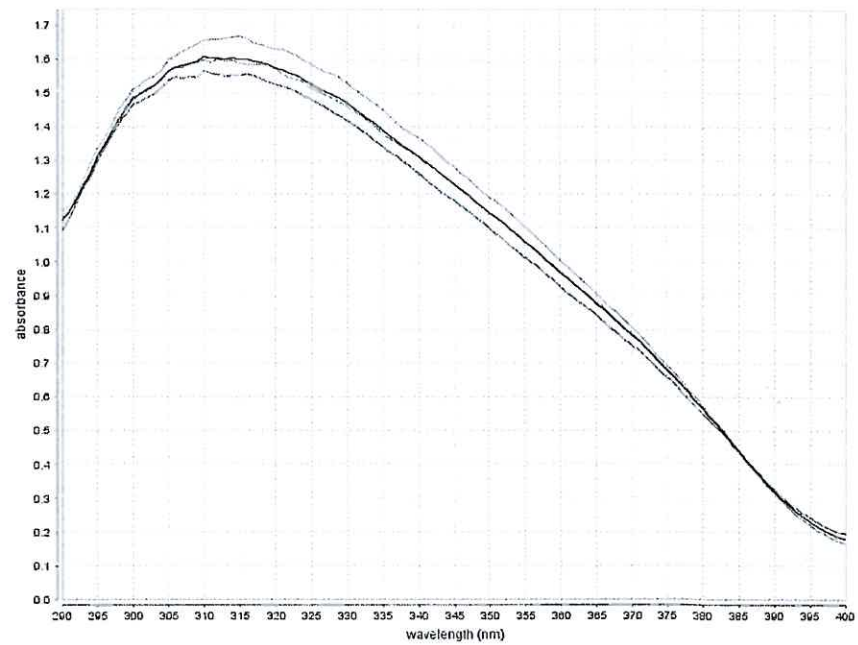


Parameter	Value
SPF	32.44
SPF label	not selected
UVAPF in vivo	not selected
SPF UVA range (320-400 nm)	17.77
SPF UVB range (290-320 nm)	37.43
Ratio UVA/UVB	0.47
unretained UVA average T%	19.33
unretained Short UVA average T%	7.07
C factor	not calculated
SPF adjusted	not calculated
UVAPF0	not calculated
UVAPF	not calculated
Ratio (SPFlabel/UVAPF)	not calculated
UVA dose	not calculated
exposure energy	not set
conversion factor	not set
exposure time	0 s (00:00:00)
critical lambda (pre-irradiation)	372 nm
critical lambda (after-irradiation)	372 nm
UVA-I/UV FDA	0.69
critical lambda FDA	372 nm
Star Rating FDA	not calculated
UVA/UVB pre-irradiation Boots	0.62
UVA/UVB after-irradiation Boots	0.62
critical lambda Boots	372 nm
Boots Star rating	3
Japan PA rating	not calculated

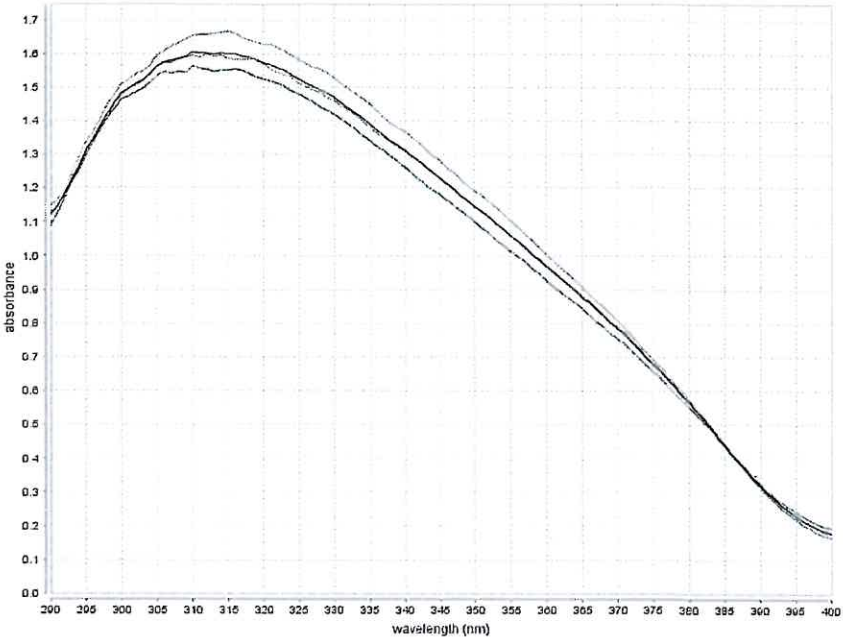
Colipa spectra plot



FDA spectra plot



Boots spectra plot



Parameter	Value
SPF	31.96
SPF label	not selected
UVAPF in vivo	not selected
SPF UVA range (320-400 nm)	17.65
SPF UVB range (290-320 nm)	36.77
Ratio UVA/UVB	0.48
unretained UVA average T%	19.12
unretained Short UVA average T%	7.10
C factor	not calculated
SPF adjusted	not calculated
UVAPF0	not calculated
UVAPF	not calculated
Ratio (SPF label/UVAPF)	not calculated
UVA dose	not calculated
exposure energy	not set
conversion factor	not set
exposure time	0 s (00:00:00)
critical lambda (pre-irradiation)	372 nm
critical lambda (after-irradiation)	372 nm
UVA-I/UV FDA	0.69
critical lambda FDA	372 nm
Star Rating FDA	not calculated
UVA/UVB pre-irradiation Boots	0.62
UVA/UVB after-irradiation Boots	0.62
critical lambda Boots	372 nm
Boots Star rating	3
Japan PA rating	not calculated