

No. 1601 膠囊型土壤養分測定組 pH、N、P、K (各 10 次)

使用分析速度最快的土壤測試套件

這個最快的土壤檢測試劑盒特色是“使用簡單”和“準確”。這個測試套件包含 4 項專利。使用色彩比較的方法測定 - 分別為 pH 值，氮，磷，鉀肥等四種。每個比色器都有一個可移動的彩色圖表薄膜和彩色的色塊。方便使用者進行顏色比對，並得出測試結果。

草坪、一年生植物或室內植物，採取從地表以下約 2-3 吋(5-7 公分)的深度。多年生植物，尤其是灌木、蔬菜和水果的土壤樣品應當從 4(10 公分)吋深度採取。採取時雙手避免接觸土壤。土壤測試在不同的土壤樣品可能會有所不同，這是由於不同的耕作模式，或土層深度不同所造成的。較佳的測定方式，是在不同地區選擇幾個不同的土壤樣品，進行各別的測試，而不是將樣品混合在一起。將土壤樣品放入一個乾淨的容器。

樣品可以使用鏟子或勺子，並使其自然風乾。但這不是必須的，只是這樣可以使檢測工作更容易執行。請剔除土壤中的小石頭、有機物如草、雜草或根及硬質顆粒的石灰塊(白色)。最後再將土壤樣品妥善混合均勻。

pH 測定方法

1. 打開綠色的比色盒，取出一顆綠色的膠囊，並且確認色片放置在正確的位置。
2. 將土壤樣品裝入測試盒中，到達標線(Fill with soil)。
3. 小心將綠色膠囊拿在手上，兩手各抓住膠囊的兩邊，並成水平方式。小心的分開兩端，並將內部粉末倒入測試盒中。
4. 使用滴管加入水(最好是蒸餾水)到達標線(Fill with water)。
5. 蓋上比色盒蓋子，請確認蓋子確實蓋好，並開始上下搖動。
6. 搖動混合完畢之後，將測試盒靜置，等待約 1 分鐘，此時土壤會沉降至底部。
7. 比對溶液的顏色與色卡對照，在日光下比對的顏色最正確，但非由陽光直射。這個測定結果可以用於土壤酸鹼度的調整。

N-P-K 測定方法

1. 使用一個乾淨的容器，裝 1 杯土壤與 5 杯水倒入容器中充分混合。(杯子大小並不固定，只要將土壤與水的比例調配成 1:5 即可)。加入的水最好能夠使用蒸餾水。
2. 完整的攪拌或是搖晃使容器中的水與土壤充分混合。接著將容器靜置，土壤樣品使其沉降。沉降的時間並不一定，可以為 30 分鐘至 24 小時，這是由不同種類的土壤來決定，黏土需要的時間最長，沙土需要的時間最短。液體越乾淨對於最後結果越好，但是若不能達到澄清的境界，仍然不會影響其測定準確度。

3. 選擇您希望進行測定的比色測試盒，打開蓋子。蓋子顏色要與膠囊顏色相同才能進行測定，並且確認色卡放置在正確的位置上，請注意不要任意更換蓋子或是色卡。
4. 使用滴管將已經沉降好的土壤上清液體滴入測試盒的兩個槽中(**Test chamber** 與 **Reference chamber**)，到達指定的標線。土壤上清液加入參考測試槽(**reference chamber**)是爲了避免土壤粒子的干擾。請記得只要加入液體即可。
5. 打開膠囊，雙手水平抓住膠囊兩側，小心的分開膠囊，並將內部粉末加入測試槽(**test chamber**)中。
6. 蓋上蓋子，並將測試槽搖晃，使其混合均勻。
7. 之後再使其靜置 10 分鐘，使其顏色產生變化。
8. 比較測試槽(**test chamber**)的液體顏色與色卡對照，最好能夠在日光下比較。但請避免陽光直射，並比對參考槽的顏色進行判定。有必要的話請記下結果作爲下次測定的參考資料，同樣的方法可以應用在 **N**、**P** 與 **K** 的測定上。

土壤酸鹼度的提高與降低

提高或降低土壤 pH 並沒有一種精確的方法，幾乎所有植物都能接受一個適合的酸鹼度區間，這個區間大約是 1 個 pH 單位。您可以參考植物酸鹼度偏好表” pH preference list”，在這個表中大部分的植物都能在 pH 6.5 左右生長良好。若有一些植物需要特別酸或特別鹼的環境，可以依照本公司所提供的表格加以調整一個合適的酸鹼度。

土壤的種類

依據土壤顆粒大小進行分類，可以將土壤分成三種主要土壤，沙土、砂土與黏土。不同的土壤特性並不相同，當 pH 需要進行調整時，要依照對照表所推薦的比例進行調整。

添加物質	pH 改變值	沙質土	砂質土	黏質土
鈣質石灰	+0.5 unit	1.26	2.53	2.78
	+1.0 unit	2.53	4.29	5.55
熟石灰	+0.5 unit	0.76-1.01	1.52-2.02	2.02-2.27
	+1.0 unit	1.77-2.02	3.03-3.28	4.04-4.29
硫化鐵	-0.5 unit	0.38	0.76	1.01

Rapitest No 1601

	-1.0 unit	0.76	1.52	2.02
硫化鋁	-0.5 unit	0.25-0.38	0.51-0.63	0.76
	-1.0 unit	0.51-0.63	1.14	1.52

*土地面積 10 平方公尺的推薦添加的使用量(Kg)

肥料施用建議

在蔬菜、草皮、樹木或準備一個花壇時，土壤中的肥料需要預先進行調整，調整方式可以依照下面表格進行：

測試結果	Depleted(0)	Deficient(1)	Adequate(2)	Surplus/sufficient(3&4)
氮肥種類(%N)				
Dried blood (11%) 血粉	1130	600	190	N/A
Nitrate of soda(16%)硝酸鈉/智利硝石	850	440	90	N/A
磷肥種類(%P)				
Bone meal(19%)骨粉	850	440	190	N/A
Triple superphosphate(46%)重過磷酸鈣	320	170	70	N/A
鉀肥種類(%K)				
Muriate of potash(60%)氯化鉀	280	160	80	N/A

*土地面積 10 平方公尺的推薦添加的使用量(g)

栽培之推薦施用量

根據測試結果，應用適當的肥料（次），在下面的圖表中建議的數額。

	Deplete	Deficie	Adequa	(3)&(4)						
	d(0)	nt(1)	te(2)	N	P	K	N	P	K	N/A
Lawn	710	30	160	460	50	80	130	0	0	N/A
Fruit	440	200	440	250	130	280	130	70	160	N/A

Rapitest No 1601

Flower	450	200	440	250	130	280	130	40	160	N/A
Shrubs(flowering)	450	270	440	250	130	280	130	70	80	N/A
Shrubs(foliage)	710	340	280	460	170	160	130	90	80	N/A
Veggies(root)	450	390	280	460	170	160	250	70	80	N/A
Veggies(leafy)	910	320	280	460	170	160	130	70	80	N/A
Tree	460	320	280	250	170	160	130	70	80	N/A
General feed	710	270	280	350	130	160	130	40	80	N/A

*土地面積 10 平方公尺的推薦添加的使用量(g)，適用肥料 Nitrate of soda(16%)硝酸鈉/智利硝石、Triple superphosphate(46%)重過磷酸鈣、Muriate of potash(60%)氯化鉀。若使用其他肥料需依照肥力比率換算調整。

針對草皮栽植的特別建議

針對一個新的草皮栽植計畫，要在栽植前付出額外的心力。土壤的準備包含妥善的水分供給。土壤至少需要深度為 12 吋，而上面的 9 吋需要添加多量的有機物，並且預先進行酸鹼度調整，酸鹼度調整請依照草類的推薦酸鹼度進行。

對於草坪的養護，氮素是最重要的營養。能促進生長繁茂，顏色深綠。磷與鉀肥需求較少，但對於根系的強壯與健康非常重要。可以施用複合性肥料。下表推薦的施用水水平。針對草坪養護，請根據您的氮土壤測試結果。

肥料種類	Depleted(0)	Deficient(1)	Adequate(2)	Surplus/sufficient(3)
24-4-4	2.02	1.01	0.51	N/A
24-3-4	1.57	0.78	0.39	N/A
30-4-4	1.52	0.76	0.38	N/A

*土地面積 100 平方公尺的推薦添加的使用量(Kg)

安全與注意事項

測試完畢的液體請立刻沖洗到水槽中，空膠囊也應立即與家居廢物一同處理。取出彩色色卡。每次使用後立即清洗，使用溫水或肥皂水。並確保清除任何沉積物或沾汙漬。清洗完畢後請保持乾燥。

彩色色卡應放在測試盒中適當的位置。測試膠囊袋應妥善存行。當測試完畢後，將所有組件放回泡殼包裝內。泡殼包裝已專門設計可作為儲存容器。

你的包裝須存放在清潔、室內的乾燥條件下。膠囊內粉末是安全的，但像所有的化學品和藥品一樣，應該妥善放好，並放置在兒童拿不到的地方。

盡量避免觸及粉末。若觸碰後務必洗手。請不要在土壤測試的同時吃、喝或吸煙。並將粉末遠離食品、飲料或動物飼料。如果不幸內服，喝大量的水沖洗並就醫。