

第 1 題

獨立 T 檢定

T 檢定

群組統計量					
	方法	N	平均值	標準差	標準誤平均值
強度	1.000	9	1.34011	.146031	.048677
	2.000	9	1.06622	.049381	.016460

獨立樣本檢定									
變異數等式的 Levene 檢定				平均值等式的 t 檢定					
		F	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均值差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間
強度	採用相等變異數	6.975	.018	5.330	16	.000	.273889	.051385	.164958 .382820
	不採用相等變異數			5.330	9.806	.000	.273889	.051385	.159089 .388689

因為 顯著性之值 $0.000 < 0.05$ ，因此拒絕 H_0 ，也就是有足夠證據顯示 Karlsruhe 與 Lehigh 方法會得到不同的平均鋼梁抗剪強度。

成對樣本檢定

成對樣本統計量					
		平均值	N	標準差	標準誤平均值
配對 1	K方法	1.34011	9	.146031	.048677
	L方法	1.0662	9	.04938	.01646

成對樣本相關性			
		N	顯著性
配對 1	K方法 & L方法	9	.310

成對樣本檢定								
			成對差異		差異的 95% 信賴區間		t	顯著性 (雙尾)
		平均值	標準差	標準誤平均值	下限	上限		
配對 1	K方法 - L方法	.273889	.135099	.045033	.170042	.377736	6.082	.000

因為 顯著性之值 $0.000 < 0.05$ ，因此拒絕 H_0 ，也就是有足夠證據顯示 Karlsruhe 與 Lehigh 方法會得到不同的平均鋼梁抗剪強度。

第 2 題

變異數分析					
觀察值	平方和	自由度	均方	F	顯著性
群組之間	534.533	2	267.267	11.044	.002
群組內	290.400	12	24.200		
總計	824.933	14			

因為 顯著性之值 $0.002 < 0.05$ ，因此拒絕 H_0 ，也就是有足夠證據顯示不同劑量會得到不同的平均生物活動性。