

探討磷鎢酸催化苄基保護及催化選擇性去保護乙醯基

組員：駱子忻、李旻叡

摘要

本實驗旨在討論磷鎢酸(Phosphotungstic Acid簡稱為PTA)在不同當量跟溫度下進行催化選擇性去保護乙醯基化反應所得到的產率影響，以及討論磷鎢酸(Phosphotungstic Acid)對於不同的醇類進行催化苄基化反應是否也能得到良好的產率

目的

- (一) 探討磷鎢酸(Phosphotungstic Acid)作為催化劑選擇性進行去乙醯化反應
- (二) 探討磷鎢酸(Phosphotungstic Acid)作為新型酸性催化劑，利用於苄基化(Benzylation)反應

編號	PTA (equiv.)	溶劑	T (度C)	產率 (%)	反應時間 (h)
1	0.1	MeOH	室溫	10	4
2	0.05	MeOH	室溫	33	24
3	0.1	MeOH	50	16	3
4	0.05	MeOH	50	6	5

不同當量之比較

圖	T (度C)	產率 (%)	反應時間 (小時)	PTA (equiv.)	PhCHO (equiv.)	Et3SiH (equiv.)
3-4	40	47	2	0.1	1.0	1.2
3-5	40	42	2	0.05	2.0	1.2
3-6	40	61	2	0.05	2.0	1.2

不同醇類之比較

結論

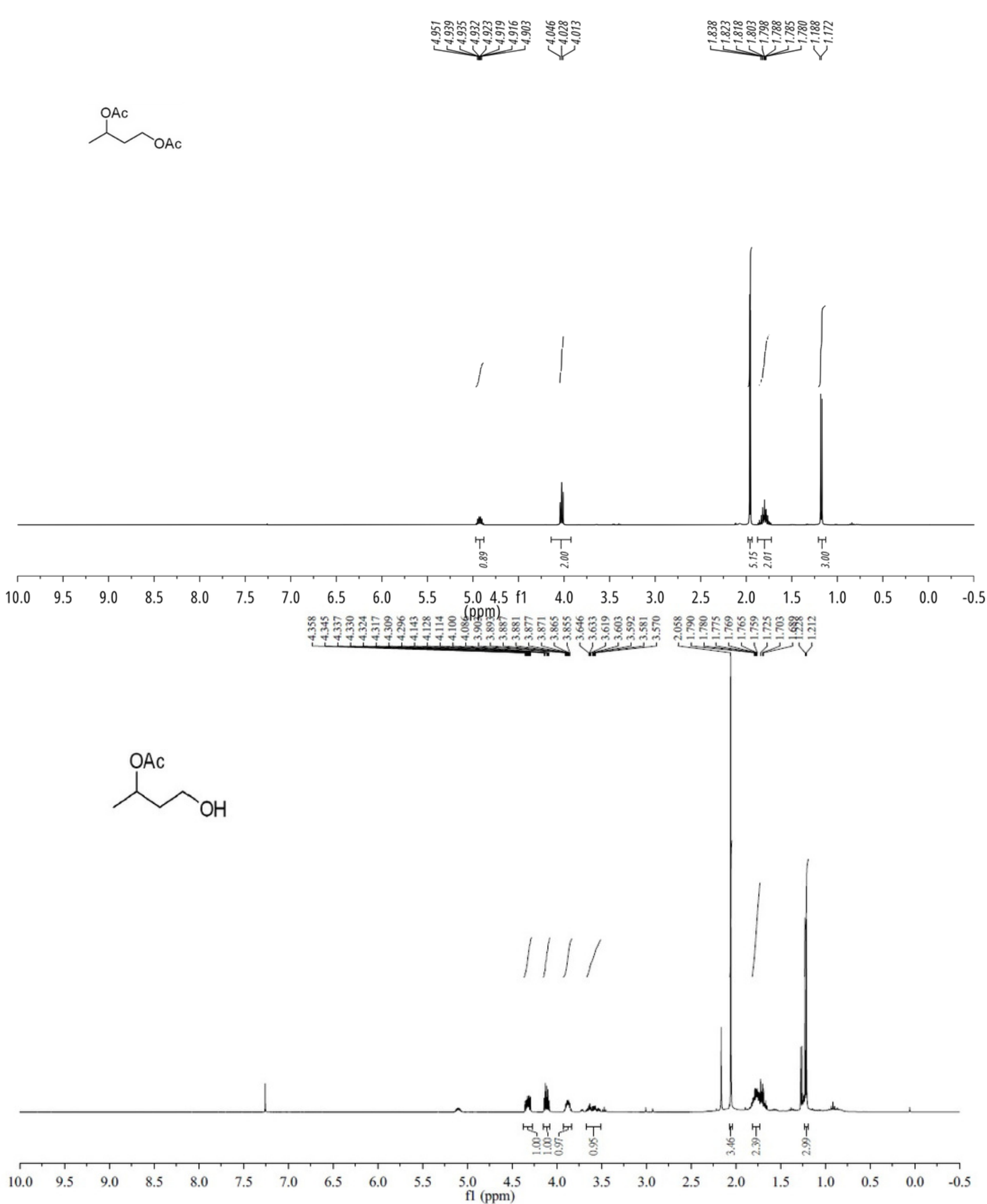
一、磷鎢酸催化去乙醯基化

此實驗成功使用PTA當作新型酸性催化劑，能夠選擇性進行去乙醯化反應，PTA在不同當量及溫度下，皆可進行反應，反應時間大多都不長，幾乎都在12小時內完成反應，但產率不是很理想，推測為實驗技術和次數問題。

二、磷鎢酸進行苄基化

此次實驗選用之磷鎢酸不僅具有強酸性質，也具有穩定性、無腐蝕性、易分離的特質。實驗中成功利用磷鎢酸對醇類進行苄基化反應，在溫和的環境下可獲得結果，除此之外，它可套用至多種醇類，以增加其泛用性。由此可知，磷鎢酸是苄基化反應之新穎酸性催化劑，可同時兼顧效率及環保。然而，假設論文為最佳產率，相同醇類和相同條件下，我們的產率仍較低，推測為實驗技術和次數問題。

反應一之氫譜



反應二之氫譜

