

國立高雄師範大學
實驗(習)場所安全衛生危害辨識及風險評估表

系所：生物科技系

實驗室名稱：B201 真菌分子及細胞學實驗室

負責人：卜樂妙

分機：7320

填報日期：2023/05/30

實驗室作業流程概要(作業內容)：

(含實驗方法、程序、儀器設備機具、材料等)

本實驗室主要進行酵母菌及動物細胞株之培養、分子生物層面實驗操作及分析。

常用的實驗方法及技術包括: PCR (polymerase chain reaction)、質體抽取(plasmid isolation)、重組 DNA 技術、DNA 電泳分析、蛋白質萃取、蛋白質電泳分析等實驗。

實驗室中的儀器包括: 冷藏櫃、-20°C 冷凍櫃、-60°C 冷凍櫃、微生物恆溫培養箱、細胞恆溫培養箱、水浴槽、乾浴器、電子秤、酸鹼度計、桌上型常溫高速離心機、桌上型常溫低速離心機、桌上型低溫高速離心機、桌上型震盪器、紫外光燈箱、溫度循環器、DNA 製膠及電泳相關裝置、蛋白質製膠及電泳相關裝置、微量吸管及吸管尖、無菌操作台、液態氮桶、CO₂ 鋼瓶等設備。

作業條件清查

作業編號及名稱		作業條件				
編號	作業名稱	作業週期	作業環境	機械/設備/工具	能源/化學物質	作業資格
1.	培養基配製	1 次/2 週	B201 實驗室	量匙、電子秤、量筒、燒杯、錐形瓶、廣口瓶、攪拌子、攪拌器、酸鹼度計	10N NaOH	具備生物及化學相關學識及訓練之人員
2.	微生物培養操作	2 次/週	B201 實驗室-無菌操作台	酒精燈、微量吸管及尖管、養菌試管及試管架、液態或固態培養基	95%酒精(酒精燈燃燒用)	具備生物及化學相關學識及訓練之人員
3	細胞培養操作	3 次/週	B201 實驗室-無菌操作台	酒精燈、電動吸管輔助器及吸管、細胞培養皿、液態培養基	95%酒精(酒精燈燃燒用)	具備生物及化學相關學識及訓練之人員
4	DNA 及蛋白質萃取	1 次/週	B201 實驗室-實驗操作台	微量吸管及尖管、微量離心管及微量離心管架、萃取溶液、桌上型高速離心機、乾浴器	SDS 溶液、TCA 溶液、70%酒精、乾浴器(42°C 或 95°C)	具備生物及化學相關學識及訓練之人員
5	DNA 及蛋白質電泳	1 次/2 週	B201 實驗室-實驗操作台	微量吸管及尖管、微量離心管及微量離心管架、微波爐、DNA 製膠及電泳相關裝置、蛋白質製膠及電泳相關裝置	DNA 電泳溶液(Tris/acetic acid/EDTA) 、蛋白質電泳溶液(Tris/glycin/SDS)	具備生物及化學相關學識及訓練之人員

危害鑑別與風險評估表

作業名稱 (作業內容之編號)	1. 危害類別				2. 危害辨識及後果				3. 現有防護設施			4. 評估風險			5. 降低風險所採取之控制措施	6. 控制後預估風險			
	物理性	化學性	人因性	生物性	作業條件			職業衛生潛在危害原因 (危害辨識-災害類型)	可能事故的後果之情境描述	工程控制 (硬體)	管理控制 (軟體)	個人防護具 (PPE)	嚴重度 (S)	危害發生機率 (P)	風險值 (C)	(改善日期)	嚴重度 (S)	危害發生機率 (P)	風險值 (C)
					作業週期	機械/設備/工具	作業人數												
1 培養基配製	✓	✓			1 次/2 週	量匙、電子秤、量筒、燒杯、錐形瓶、廣口瓶、攪拌子、攪拌器、酸鹼度計	20.其他(操作不當造成粉末或溶液飛濺)	2-4 人	吸入粉末物質或酸鹼損害	減少周圍環境氣流干擾(勿在冷氣出口處操作)	操作及教育訓練	穿戴口罩、手套、實驗衣	1	1	1		1	1	1
2 微生物培養操作	✓		✓		2 次/週	無菌操作台、酒精燈、微量吸管及尖管、養菌試管及試管架、液態或固態培養基	12.與有害物質接觸(誤開無菌操作台的紫外光源)	2-4 人	造成操作時紫外光直接照射眼睛及皮膚	加強操作前檢視	操作及教育訓練	穿戴護目鏡、手套、實驗衣	1	1	1		1	1	1
3 細胞培養操作	✓		✓		3 次/週	無菌操作台、酒精燈、電動吸管輔助器及吸管、細胞培養皿、液態培養基	12.與有害物質接觸(忘記關閉無菌操作台的紫外光源)	1 人	造成操作時紫外光直接照射眼睛及皮膚	加強操作前檢視	操作及教育訓練	穿戴護目鏡、手套、實驗衣	1	1	1		1	1	1

作業名稱(作業內容編號)	1. 危害類別				2. 危害辨識及後果				3. 現有防護設施			4. 評估風險			5. 降低風險所採取之控制措施	6. 控制後預估風險			
	物理性	化學性	人因性	生物性	作業條件			職業衛生潛在危害原因 (危害辨識-災害類型)	可能事故的後果 之情境描述	工程控制 (硬體)	管理控制 (軟體)	個人防護具 (PPE)	嚴重度 (S)	危害發生機率 (P)	風險值 (C)	(改善日期)	嚴重度 (S)	危害發生機率 (P)	風險值 (C)
					作業週期	機械/設備/工具	作業人數												
4 DNA 及蛋白質萃取	✓		✓		1 次/週	微量吸管及尖端、微量離心管架、萃取溶液、桌上型高速離心機、乾浴器	2-4 人	11.與高溫低溫接觸(誤觸高溫的乾浴器)	可能造成局部皮膚紅腫	乾浴器槽中插上溫度計	操作及教育訓練	穿戴手套、實驗衣	1	1	1		1	1	1
5 DNA 及蛋白質電泳	✓		✓		1 次/2 週	微量吸管及尖端、微量離心管架、微波爐、DNA 製膠及電泳相關裝置、蛋白質製膠及電泳相關裝置	2-4 人	11.與高溫低溫接觸(以微波爐加熱溶解製膠粉末時接觸高溫蒸氣)	可能造成局部皮膚紅腫	微波爐置於水槽近處	操作及教育訓練	穿戴隔熱手套、實驗衣	1	1	1		1	1	1

填寫人員：

實驗場所負責人：

系主任：

環安組組長：

總務長：