

國立臺灣大學 研究成果專利申請表

本校案號：06A-150201
(由產學合作總中心填寫)

請勾選以下兩種選項中的一種 (請參考第 2-3 頁的詳細說明)： 2014.9.25 版

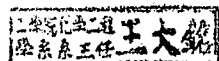
「先期專利申請案」 (即美國 Provisional Application)；

「後期專利申請案」；針對本發明，是否已向校方提出「先期專利申請案」？ 是， 否

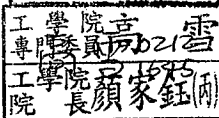
計畫合作機構	科技部 (請填寫本申請案所屬之經費來源，如：科技部、經濟部、農委會等)	<input type="checkbox"/> 利用本校資源 (勾選本項則無需填計畫名稱及編號)
計畫名稱及編號	能源整合式製程液回用之薄膜蒸餾淨水技術開發(NSC102-2622-E-002-005-CC1；NSC103-2622-E-002-003-CC1) (請填寫衍生本申請案之所有計畫，並附核定清單或契約書影本)	
計畫合作期限及金額	自 2013 年 2 月 1 日 至 2015 年 1 月 31 日；共新台幣 3,505,000 元整	
發明名稱	疏水性聚甲基矽氣凝膠薄膜於真空薄膜蒸餾之應用 (非為原計畫名稱，請為本申請案技術內容訂定名稱)	
擬申請之國家	<input checked="" type="checkbox"/> 中華民國 <input checked="" type="checkbox"/> 美國 <input type="checkbox"/> 其他：_____	
※附件 (請依「先期專利申請案」或「後期專利申請案」，準備所需文件；標示*者為必須提供)		
※『技術推廣表』(附件一，含中文及英文) 與『技術分類表』(附件二)的電子檔，請務必 email 寄回本中心		
「先期專利申請案」	<input type="checkbox"/> *技術推廣表(附件一)； <input type="checkbox"/> *技術分類表(附件二)(此兩附件務必 email 寄回本中心) <input type="checkbox"/> *送至美國 USPTO 之技術文件 (可直接用論文，但盡量完整地揭露欲保護範圍技術內容，建議以英文撰寫，可包括圖式；無頁數或格式限制)	
「後期專利申請案」	<input checked="" type="checkbox"/> *技術推廣表(附件一)； <input checked="" type="checkbox"/> *技術分類表(附件二)(兩附件務必 email 寄回本中心) <input checked="" type="checkbox"/> *費用分攤協議書(附件三) <input checked="" type="checkbox"/> *國立臺灣大學研究成果專利構想揭露書(附件四) <input checked="" type="checkbox"/> 相關文獻陳報表(附件五) <input checked="" type="checkbox"/> 計畫經費核定清單(科技部計畫)或研究計畫補助合約書影本(非科技部計畫) <input type="checkbox"/> 已公開或預計公開之相關文件(若於附件一第四點勾選公開或預計公開者) <input type="checkbox"/> 學位論文口試保密同意書影本 <input type="checkbox"/> 與本案相關之文獻資料影本	
承辦單位： 研發處 產學合作總中心		

提案人：童可倫 (簽章)
單位：化工系
職稱：教授
提案日期：104年 2 月 12 日

系主任



院長



研發長

A. 建議「先期專利申請案」(provisional application)之時機點：

1. 希望能以最少的經費、在最短的時間內(會議/論文發表/口試前)，先獲得多個國家(中華民國、美國、大陸及 PCT 國家)最基本的專利保護(申請日及申請號)。若準備僅申請中華民國專利亦可用美國「先期專利申請案」。
2. 無須準備正式的專利說明書或專利範圍(claim)，只要以自行準備的技術資料(可採論文格式，請以英文撰寫)，寄送紙本至美國 USPTO 後即完成申請 (USPTO 收到文件日為「先期專利申請案」正式申請日)。所需繳納費用僅有郵資與美國政府規費(2014 年 7 月時為 US\$130¹)；亦可採線上申請。
3. 能有更充裕的時間，與專利事務所討論，精心設計極重要之「後期專利申請案」的專利範圍，以確保最大專利利益(專利範圍不會過於狹窄)。
4. 希望能視近期技術發展趨勢、產業變化、與廠商洽談技轉等結果，來決定是否一年內送「後期專利申請案」，如此亦能使有限的資源發揮更高的效益。(建議「先期專利申請案」送件後約 9 個月後啟動「後期專利申請案」，以確保專利品質)。

註 1：美國政府規費約 2~3 年變動一次，各項規費請以美國 USPTO 官網公布之數據為準。

B. 其他「先期專利申請案」注意事項：

1. 「後期專利申請案」(原專利案)單是申請費用 (台灣案約 NT\$40,000，美國案約 NT\$100,000)，為龐大的投資，連同答辯、年費、其他可能發生之程序一同計算，中華民國發明案約新台幣 15-35 萬/件、美國發明案約 60-85 萬/件。
2. 請先自行向美國官方提出美國「先期專利申請案」(詳細步驟請見下頁)，再向產學合作總中心提出「國立臺灣大學研究成果專利申請表」(本申請表；第一頁請勾選「先期專利申請案」)。
3. 如先提出美國「先期專利申請案」，並於一年內提出「後期專利申請案」，可引用美國「先期專利申請案」的申請日為優先權日，因此，於前/後期專利案申請日之間所出現的其他人技術文件，仍不會干擾「後期專利申請案」獲准專利權。
4. 「先期專利申請案」寄到美國 USPTO 後，USPTO 不會直接審核(僅歸檔)，等到收到「後期專利申請案」後(若「後期專利申請案」主張「先期專利申請案」之優先權日期)，於「先期專利申請案」申請日起 18 個月時，一併公開先/後期專利申請案。
5. 「先期專利申請案」的技術資料，可包含多種技術內容，不受限於一發明一申請；而當技術研究陸續地出現進展時，亦可逐一地申請更多「先期專利申請案」，於最早提出申請之美國「先期專利申請案」申請日一年內申請「後期專利申請案」時，可主張各件「先期專利申請案」的優先權。
6. 若有新增技術內容，請確保美國「先期專利申請案」的發明人與「後期專利申請案」的發明人之間，至少一人重疊。
7. 網頁 <http://www.uspto.gov/patents/resources/types/provapp.jsp> 有更詳細說明，請參考。
8. 網頁 <http://www.uspto.gov/web/offices/ac/qs/ope/fee010114.htm> 可查閱最新美國先期專利的申請規費清單；根據 2014 年 5 月美國專利商標局的網站資料，小實體(small entity，含個人)申請美國先期專利的規費為美金 130 元。如需要最新規費資訊，亦可於 google 上搜尋『USPTO Provisional application filing fee』。
9. 可向 USPTO 申請註冊帳號(Customer Number)，往後即可至 USPTO 的網頁上綜覽申請過的所有美國專利案；相關內容請參以下網頁連結 <http://www.uspto.gov/patents/ebc/about.jsp>。

C. 以紙本方式，向美國 USPTO 申請「先期專利申請案」：

1. 請備好英文之「先期專利申請案」技術文件，可直接用論文為技術文件，但盡量完整地揭露欲保護範圍技術內容，列印成紙本，一旦送出後不能修改；
2. 請至網頁 <http://www.uspto.gov/forms/sb0016.pdf> 填寫 cover sheet、列印，並簽名（此網頁為 Provisional Application for Patent Cover Sheet）；
3. 請至 <http://www.uspto.gov/forms/2038-fill.pdf> 填寫信用卡單、列印，並簽名（此網頁為 Instructions for Completing the Credit Card Payment Form）；
4. 請將上述各紙本文件郵寄至以下地址：

Commissioner for Patents
P. O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450
USA

註 1: 「先期專利申請案」正式申請日為美國 USPTO 收到文件日。USPTO 日後並將 filing receipt (含 Application Number) 寄至案件中所提供之郵寄地址。

註 2: 寄出 USPTO 後務必提出「國立臺灣大學研究成果專利申請表」(本申請表)，產學合作總中心將協助技轉。

D. 以網路操作，向美國 USPTO 申請「先期專利申請案」：

1. 尚未註冊者，請至網頁 <https://efs.uspto.gov/EFSWebUIUnregistered/EFSWebUnregistered>；模擬練習可先至網頁 <http://www.uspto.gov/ebc/portal/sandbox/efs0-3-0.htm>。
2. 已通過數位認證者，請至網頁 <https://efs.uspto.gov/TruePassSample/AuthenticateUserLocalEPF.html>；模擬練習可先至網頁 <http://www.uspto.gov/ebc/portal/sandbox/efs0-4-0.htm>。
3. 關於常見問題(FAQs)，請參考網頁 http://www.uspto.gov/ebc/efs_faq.htm。

註: 網路完成申請後，務必提出「國立臺灣大學研究成果專利申請表」(本申請表)，產學中心將協助技轉。

附件一、技術推廣表(含以下兩頁之中、英文表單)

1. 為協助技術移轉，是否有意願與本中心合作推廣本技術[※]？

是(本中心將於技術交易網或各媒合會上發佈此資料)；

否(若有意願使用本技術衍生新創公司可勾否)。

2. 【勾選『是』者，請於此技術推廣表填寫後，將其 Word 檔及 PDF 檔(5 MB 以下) e-mail 至 ntuciac@ntu.edu.tw，本中心將盡力進行技轉。郵件主旨：提案老師大名，系所，發明名稱】請中、英文內文皆提供(填寫空間請自行調整)。技術推廣表之表格下載：

<http://ord.ntu.edu.tw/CO1/download.aspx>

※依專利法第七條規定，提案人之各專利案的專利申請權及專利權，皆屬本校所有。



發明名稱

(以下內容一頁為限，不可揭露關鍵技術內容；填表完成後請刪除此行)

發明人： 童國倫 教授
單 位： 國立臺灣大學 化學工程學系/研究所
簡 歷： 2012/08~迄今 臺大化工系 教授
2014/01~2017/12 國際水協會(IWA)薄膜技術組秘書長
2010/11~2013/10 英國過濾學會 理事
2009/08 至 2012/07 中原大學薄膜技術研發中心 主任
2006/08 至 2009/07 中原大學薄膜技術研發中心 副主任
2006/08 至 2009/07 中原大學化工系 教授
2002/08 至 2006/07 中原大學化工系 副教授
1999/08 至 2002/07 中原大學化工系 助理教授

請放任一代表照片
(不可揭露技術內容)

市場及需求:

本技術可應用於淨水設備，特別是工業用的淨水設備。

技術摘要(含成果):

本案以甲基三甲氧基矽烷 (MTMS) 作為前驅物，並固定水解及縮合反應中的水量和，藉由調整縮合步驟中所加入的乙醇量來改變 EtOH/MTMS 之莫耳比，探討合成條件對於氣凝膠結構的影響。

優勢:

相較於一般蒸餾技術，薄膜蒸餾技術中利用薄膜能夠達到脫鹽、操作壓力低等效果。

競爭產品:

利用其他蒸餾技術進行廢水處理的淨水設備，例如：美国清境環保有限公司的真空蒸餾系統。

專利現況:

本研究團隊已針對利用氣凝膠薄膜吸附二氧化碳之技術提出中華民國、美國專利申請。

聯絡方式： 臺大產學合作總中心 Tel: 02-3366-9952, E-mail:laniechen@ntu.edu.tw

本資料僅供國立臺灣大學專利/技術申請使用，嚴禁使用全部或部分內容於其他用途。若有疑問請與我們聯繫，我們將盡力協助您。



Title of Invention

(Below is limited to 1-page only; be careful not to disclose vital technology content. Please delete these words when the document is finished)

PI : Prof. Kuo-Lun Tung

Department of chemical engineering, National Taiwan University.

Experience:

An interesting **photo** related to your technology
(be careful not to disclose key technology)

Market Needs:

This technology can be used in water purification apparatus, the water purification apparatus used in industry especially.

Our Technology:

Methylmethoxysilane (MTMS) is used as precursor and the molar of water and catalyst is fixed, to vary EtOH/MTMS molar ratio by adjusting the amount of ethanol added in condensation reaction.

Strength:

Comparing to normal distillation, thin film distillation using a thin film has benefits of salt-rejection and low operation pressure.

Competing Products:

Water purification apparatus using other distillation to process waste water, such as the vacuum distillation system of Light Environmental.

Intellectual Properties:

Our team has filed TW patent and US patent about the technology using aerogel a thin film to adsorb CO₂.

Contact:

Center for Industry-Academia Cooperation, NTU
Tel: 02-3366-9952, E-mail: laniechen@ntu.edu.tw

※發明人專利費用分攤說明：

經本研發成果所衍生之相關權益義務，將依「國立臺灣大學研究發展成果及技術移轉管理要點」辦理，有關專利申請費用之分攤及研發成果權利金及衍生利益之分配如要點第七點及第十二點，條文如下：

七、專利申請費用之分攤

經研發處審議通過據以申請專利者，專利申請之申請費、證書費、第一期專利年費、事務所手續費及其他依法令應繳納之專利規費等(以下簡稱專利申請費用)，依下列原則分攤：

- (一)申請之專利費用分攤比率如下：由校方負擔45%、發明人負擔50%、發明人所屬單位(院系所)負擔5%；有資助機關補助案件者，校方負擔55%、發明人負擔40%、發明人所屬單位(院系所)負擔5%。遇有特殊情況，研發長經財務副校長同意後，籌組專案小組評議，評議結果報請校長核准後，專利費用最高得由本校負擔95%。
- (二)本校依規定向資助機關申請補助專利相關費用而獲准後，其所申請之補助費用，由本校運用於研發成果管理維護及推廣。
- (三)研究經費由基金會或私人企業提供者，亦得由經費提供者自行向有關專利主管機關申請，本校不負擔相關費用，其智慧財產權之歸屬仍應依第二點規定辦理。
- (四)院系及相關單位不願負擔專利申請費用者，其負擔部分由學校負責，其相對技轉收入(如授權金及衍生利益金)歸屬學校。
- (五)專利審查過程中發明人有提出申復、補充、修正、答辯等情事者，前三次必要之費用依第一款規定比率分攤；第四次以上費用，由發明人先自行負擔，最後確認獲准通過時，再依第一款規定比率分攤。

發明人若欲放棄繳納應負擔之專利費用，應載明理由向專利承辦單位提出申請並經核准得放棄繳納。專利承辦單位催繳仍未繳納者亦視同放棄繳納。放棄繳納之專利案件數將列入後續審核專利申請之事由。

經財務處同意之投資案件，有關費用分擔於簽陳校長同意後，不適用前項規定。

十二、研發成果權利金及衍生利益之分配

技轉收入於扣除回饋資助機關、校方及發明人成本(含專利申請費用、年費)之部分後，依下列比率分配：

- (一)專利授權案件，其分配比率如下：校方20%、發明人70%、發明人所屬單位(院系所)10%。
- (二)第七條第一項第一款第三目之案件分配比率如下：發明人所屬單位(院系所)10%、發明人20%、其餘70%由校方及發明人分配比率依雙方出資比率決定之。
- (三)非專利授權案件，其分配比率如下：校方40%、發明人50%，發明人所屬單位10%。

本校研究中心向本校專利承辦單位提出專利授權案件之申請並經核准，得進行技轉類建教合作之推廣，若有收入則優先扣除15%提供予本校研究中心後，其餘由各單位依前項第一款之比例分配。

經財務處同意之投資案件，有關費用分配於簽陳校長同意後，不適用前項規定。

附件二、技術分類表

(請依技術本質勾選(可複選)或於其他(請自填)欄位填入適當類別；分類結果將置於網頁)
【填寫後，請寄 Word 檔至 ntuciac@ntu.edu.tw。郵件主旨：老師大名，系所，發明名稱】

一階	二階	三階
生醫 農健	農業	<input type="checkbox"/> 植物種苗 <input type="checkbox"/> 動物種苗 <input type="checkbox"/> 生物農藥 <input type="checkbox"/> 生物肥料 <input type="checkbox"/> 生物整治 <input type="checkbox"/> 生物機電 <input type="checkbox"/> 遺傳育種 <input type="checkbox"/> 組織培養 <input type="checkbox"/> 抗病/蟲/逆境性 <input type="checkbox"/> 觀賞 <input type="checkbox"/> 發酵 <input type="checkbox"/> 基因轉殖 <input type="checkbox"/> 糧食 <input type="checkbox"/> 蔬菜 <input type="checkbox"/> 品種權 <input type="checkbox"/> 天然物利用 <input type="checkbox"/> 森林學 <input type="checkbox"/> 獸醫學 <input type="checkbox"/> 其他(請自填)
	醫療 器材	<input type="checkbox"/> 診斷與監測用器材 <input type="checkbox"/> 疼痛管理器材 <input type="checkbox"/> 手術與治療用器材 <input type="checkbox"/> 輔助與彌補用器材其他類醫療器材 <input type="checkbox"/> 體外診斷用器材 <input type="checkbox"/> 低/非侵入性器材 <input type="checkbox"/> 預防疾病與健康促進之設備及用品 <input type="checkbox"/> 其他(請自填)
	篩選 平台	<input type="checkbox"/> 抗體 <input type="checkbox"/> 生物晶片 <input type="checkbox"/> 細胞分析 <input type="checkbox"/> 組合式分子生物 <input type="checkbox"/> 組合化學 <input type="checkbox"/> 蛋白酶 <input type="checkbox"/> 藥物篩選 <input type="checkbox"/> 標靶藥物 <input type="checkbox"/> 高通量藥物篩選技術(HTS)噬菌體展示技術 <input type="checkbox"/> 其他(請自填)
	藥物	<input type="checkbox"/> 止痛藥 <input type="checkbox"/> 麻醉劑 <input type="checkbox"/> 血管生成 <input type="checkbox"/> 消炎 <input type="checkbox"/> 抗生素 <input type="checkbox"/> 抗體 <input type="checkbox"/> 抗癌 <input type="checkbox"/> 抗真菌 <input type="checkbox"/> antisense <input type="checkbox"/> 疾病模型 <input type="checkbox"/> 抗病毒 <input type="checkbox"/> 細胞凋亡 <input type="checkbox"/> 細胞訊息 <input type="checkbox"/> 中樞神經系統 <input type="checkbox"/> 藥物輸送 <input type="checkbox"/> 生育 <input type="checkbox"/> 基因治療 <input type="checkbox"/> 賀爾蒙 <input type="checkbox"/> 發炎 <input type="checkbox"/> 免疫治療 <input type="checkbox"/> 新陳代謝 <input type="checkbox"/> 天然物 <input type="checkbox"/> 病原體 <input type="checkbox"/> 胜肽 <input type="checkbox"/> 前驅藥物 <input type="checkbox"/> 蛋白質 <input type="checkbox"/> 病毒 <input type="checkbox"/> 傷口癒合 <input type="checkbox"/> RNAi <input type="checkbox"/> 小分子藥物幹細胞 <input type="checkbox"/> 疫苗 <input type="checkbox"/> 其他(請自填)
	基因 體學	<input type="checkbox"/> allele <input type="checkbox"/> 生物資訊學 <input type="checkbox"/> cDNA <input type="checkbox"/> DNA <input type="checkbox"/> 流行病學 <input type="checkbox"/> EST <input type="checkbox"/> 基因 <input type="checkbox"/> 基因型 <input type="checkbox"/> 微陣列/微陣列分析軟體 <input type="checkbox"/> homologue <input type="checkbox"/> isogene <input type="checkbox"/> 基因庫 <input type="checkbox"/> 藥物基因體學 <input type="checkbox"/> 聚合酶 <input type="checkbox"/> 多型性 <input type="checkbox"/> 定位選殖 <input type="checkbox"/> 基因轉殖動物 <input type="checkbox"/> 蛋白質體學 <input type="checkbox"/> 受體 <input type="checkbox"/> RNA <input type="checkbox"/> 標靶驗證 <input type="checkbox"/> 其他(請自填)
	研究 工具	<input type="checkbox"/> 抗體 <input type="checkbox"/> 細胞株 <input type="checkbox"/> 色層分析 <input type="checkbox"/> 細胞培養 <input type="checkbox"/> 定向分子演化 <input type="checkbox"/> 酵素 <input type="checkbox"/> 裝置 <input type="checkbox"/> 表現系統 <input type="checkbox"/> 電泳 <input type="checkbox"/> 雜交 <input type="checkbox"/> DNA / RNA 定序 <input type="checkbox"/> DNA / RNA 合成 <input type="checkbox"/> 老鼠模式 <input type="checkbox"/> 寡核苷酸合成 <input type="checkbox"/> PCR 檢測 <input type="checkbox"/> 蛋白酶 <input type="checkbox"/> 試劑 <input type="checkbox"/> RNAi <input type="checkbox"/> 蛋白質定序 <input type="checkbox"/> 蛋白質合成 <input type="checkbox"/> 光譜 <input type="checkbox"/> 載體 <input type="checkbox"/> 其他(請自填)
	技術	<input type="checkbox"/> 抗體 <input type="checkbox"/> 生物晶片 <input type="checkbox"/> 顯影劑 <input type="checkbox"/> DNA 探針 <input type="checkbox"/> 造影成像 <input type="checkbox"/> 分子標記 <input type="checkbox"/> 放射性同位素 <input type="checkbox"/> 檢測技術 <input type="checkbox"/> 其他(請自填)
電資 通光	電子 光電	<input type="checkbox"/> 光資訊技術 <input type="checkbox"/> 光電半導體技術 <input type="checkbox"/> 平面顯示技術 <input type="checkbox"/> 背光技術 <input type="checkbox"/> 軟性電子技術 <input type="checkbox"/> 矽基半導體技術 <input type="checkbox"/> 光學技術(含鏡片材料) <input type="checkbox"/> 電子及光電構裝技術 <input type="checkbox"/> 電磁/光電訊號檢測 <input type="checkbox"/> 奈米電子技術 <input type="checkbox"/> 其他(請自填)
	資訊 通訊	<input type="checkbox"/> 有線網路 <input type="checkbox"/> 語音 <input type="checkbox"/> 資訊安全 <input type="checkbox"/> 監控 <input type="checkbox"/> 網際網路電話相關技術(VoIP) <input type="checkbox"/> 環境控制與感知技術 <input type="checkbox"/> Web 相關技術 <input type="checkbox"/> 智慧型資訊系統 <input type="checkbox"/> 無線通訊技術 <input type="checkbox"/> 射頻辨識技術及應用 (RFID) <input type="checkbox"/> 電子商務 <input type="checkbox"/> 數位視/音訊與多媒體技術 <input type="checkbox"/> 光通訊技術 <input type="checkbox"/> 嵌入式系統技術 <input type="checkbox"/> 其他(請自填)
機能 材化	材料 化工	<input type="checkbox"/> 添加劑 <input type="checkbox"/> 觸媒 <input type="checkbox"/> 塗料/塗佈 <input type="checkbox"/> 電化學 <input type="checkbox"/> 石墨烯 <input type="checkbox"/> 導電高分子 <input checked="" type="checkbox"/> 塑料/聚合/複合材料 <input type="checkbox"/> 奈米材料 <input type="checkbox"/> 化學/生物分析 <input type="checkbox"/> 半導體材料/製程 <input type="checkbox"/> 物料改質 <input type="checkbox"/> 超導體 <input type="checkbox"/> 分散均勻化 <input type="checkbox"/> 光學薄膜 <input type="checkbox"/> 石墨烯 <input type="checkbox"/> 其他(請自填)
	能源 環工	<input type="checkbox"/> 醫學/診斷/器械/儀器 <input type="checkbox"/> 替代/生質能源 <input type="checkbox"/> 燃料電池 <input type="checkbox"/> 化學/生物分析 <input type="checkbox"/> 高電功率 <input type="checkbox"/> 碳氫化合物 <input type="checkbox"/> 儲能 <input type="checkbox"/> 節能減碳 <input type="checkbox"/> 太陽能/電池 <input type="checkbox"/> 海洋工程 <input type="checkbox"/> 環境整治 <input type="checkbox"/> 土木工程 <input checked="" type="checkbox"/> 水利工程 <input type="checkbox"/> 感測/量測方法/系統 <input type="checkbox"/> 其他(請自填)
	機械 儀設	<input type="checkbox"/> 機械元件/裝置/設備 <input type="checkbox"/> 分析儀器 <input type="checkbox"/> 光學/激光機器人 <input type="checkbox"/> 顯微技術 <input type="checkbox"/> 導航(GPS) <input type="checkbox"/> 生理訊號感測 <input type="checkbox"/> 光譜儀 <input type="checkbox"/> 超音波 <input type="checkbox"/> 電腦輔助設計/檢測 <input type="checkbox"/> 致動器 <input type="checkbox"/> 微機電/元件/系統 <input type="checkbox"/> 環境感測/感應器 <input type="checkbox"/> 圖像處理 <input type="checkbox"/> 微控制 <input type="checkbox"/> 其他(請自填)
其他 (請自填)		

附件三、國立臺灣大學研究成果申請專利費用分攤協議書 CONFIDENTIAL

一、請填寫案件資訊--

1. 發明名稱：疏水性聚甲基矽氣凝膠薄膜於真空薄膜蒸餾之應用
2. 本校編號（由產學合作總中心填寫）：
3. 申請國別：台灣（TW）、美國（US）

二、*發明人專利申請費用分攤說明：

1. 專任教師在校任職期間或利用校方資源完成之研究而衍生之發明或其他智慧財產權，其智慧財產權為本校所有。
2. 依「國立臺灣大學研究發展成果及技術移轉管理要點」第七點第一款及第十二點，本案發明人之專利申請費用分攤及權益收入分配比例如下，各比例亦將隨日後此管理要點或資助機關補助方案的變動而改變。

◎有資助機關補助之案件

專利費用分攤 比率方案		*專利申請費用分攤 (%)			*權益收入分配比例 (%)		
		校	發明人	院系所	校	發明人	院系所
資助機關 審核	通過	55	40	5	20	70	10
	未通過	45	50	5	20	70	10

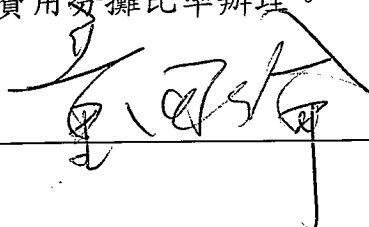
◎無資助機關補助之案件

專利費用分攤 比率方案		*專利申請費用分攤 (%)			*權益收入分配比例 (%)		
		校	發明人	院系所	校	發明人	院系所
		45	50	5	20	70	10

3. 專利審查過程中發明人應協助答辯(含申復、補充、修正...等)，前三次必要之費用依上述比率分攤；第四次以上費用，由發明人先自行負擔，於確認獲准通過時，再憑原始單據並依第一款規定比率分攤。
4. 由發明人負擔之各項專利費用，以及未來可能衍生的權利金與利益分配，皆由提案人為支付或領取的代表。
5. 專利案總費用(新台幣；含各階段)概估：中華民國發明案約 15-35 萬/件、美國發明案約 60-85 萬/件。

三、本案經發明人同意依上述專利費用分攤比率辦理。

提案人：



(簽章+日期)

附件四、國立臺灣大學研究成果專利構想揭露書

本校案號：06A-150201
(由產學合作總中心填寫)

提案日期：中華民國 2015 年 2 月 4 日

一、發明名稱	中文：疏水性聚甲基矽氣凝膠薄膜於真空薄膜蒸餾之應用 英文：Hydrophobic polymethylsilsesquioxane aerogel membranes for vacuum membrane distillation applications					
二、提案人	姓名	童國倫	服務單位	化學工程學系	職稱	教授
	電話	(02)3366-3027	e-mail	kltung@ntu.edu.tw		
三、權利歸屬	<input checked="" type="checkbox"/> 臺大 <input type="checkbox"/> 共有：與_____共有，共有比例為_____%：_____% (請填寫共有機構名稱) (臺大：共有機構) <input type="checkbox"/> 其他：_____					
四、本申請案是否已公開？	※根據中華民國及美國專利法規定，凡案件於申請前已見於刊物或公開發表(含學位論文口試、學位論文電子全文及電子書目資料(含摘要)上網、學位論文紙本全文上架、學術刊物發表、學術研討會發表、媒體報導、上課講習、公開演講、參加展覽會、競賽發表…等公開事項)，需於其事實發生後 <u>六個月內</u> (若申請美國案為 <u>12個月內</u>)提出申請方符合申請要件。					
	<input checked="" type="checkbox"/> 是(請續填以下) <input type="checkbox"/> 否，未來預計會公開(請續填以下) <input type="checkbox"/> 否 請註明公開事實及日期(若有多次公開，請條列) (1)論文繳交：2014年9月3日 (2)_____ ※學位論文口試視同公開，若採取以下手段，則可能認為不算公開(1)口試會議不以網路公告(2)口試時關門不讓聽眾自由進出，避免對不特定人士揭露技術(3)所有參加口試會議者簽署保密同意書(若有簽屬請提供影本一份)。 ※學位論文繳交提醒：論文電子全文、電子書目資料(含摘要)及紙本論文若於網路上或圖書館供人查詢或閱覽也算是公開，若欲採取保密措施需於(1)本校電子學位論文服務系統上傳論文電子全文時，於系統上勾選電子全文延後公開，並另行填寫「學位論文延後公開申請書」向圖書館申請(2)電子書目資料(含摘要)及(3)紙本論文延後公開(注意：若於公開後才向圖書館申請延後公開，則仍以原公開日期為公開日)。 ※為維持申請專利內容之新穎性，請盡量在申請前勿公開相關內容。若已公開或預計公開請檢附已公開或預計公開之相關文件。					
五、建議檢索關鍵字	中文：甲基三甲氧基矽烷、真空蒸餾、工業廢水 英文：MTMS thin film、vacuum distillation、industry waste water					

※發明人欄位填寫說明：

- (1)發明人超過三位時，請自行複製發明人欄位使用。
- (2)發明人請填寫實際的發明人，參酌美國專利實務上的認定，所謂發明人必須是對發明概念之形成及至少一項申請專利範圍之標的有所貢獻之人，才能稱為發明人。美國專利法規定，若列名之發明人未有發明之事實，則不得取得專利；若發明人記載錯誤，且可證明有「欺瞞之意圖」，則此專利權無法主張權利（單純接受指示，依所設計之實驗完成實驗結果者、提出需求者、提出產品缺點者等無實質貢獻者，不能算是發明人）。
- (3)未來收益分配之有功人員不限於此專利申請案所列之實際發明人。

1	姓名	童國倫/Kuo-Lun Tung		
	服務單位	國立台灣大學化學工程學系	職稱	教授
	國籍	<input checked="" type="checkbox"/> 中華民國 <input type="checkbox"/> 其他：_____	身份證字號或護照字號	F121364845
	e-mail	kuolun@ntu.edu.tw	電話	(02) 33663027
	聯絡地址	台北市大安區羅斯福路四段1號台灣大學化工系215室		

六、發明人

2	姓名	楊宗晉/Chung-Chin Yang		
	服務單位	國立台灣大學化學工程學系	職稱	研究生
	國籍	<input checked="" type="checkbox"/> 中華民國 <input type="checkbox"/> 其他：_____	身份證字號或護照字號	A127230816
	e-mail	r01524038@ntu.edu.tw	電話	(02) 33663012
	聯絡地址	台北市大安區羅斯福路四段1號台灣大學化工系127室		

3	姓名	柯家傑/Chia-Chieh Ko		
	服務單位	國立台灣大學化學工程學系	職稱	研究生
	國籍	<input checked="" type="checkbox"/> 中華民國 <input type="checkbox"/> 其他：_____	身份證字號或護照字號	A128208694
	e-mail	jackko0213@gmail.com	電話	(02) 33663012
	聯絡地址	台北市大安區羅斯福路四段1號台灣大學化工系127室		

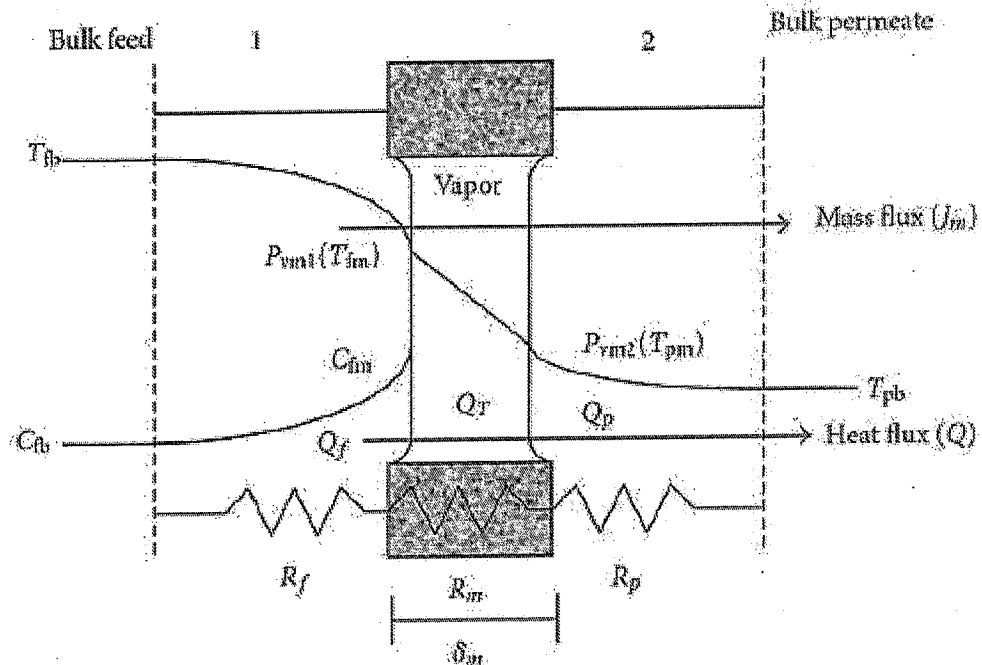
4	姓名	陳建樺/Chien-Hua Chen		
	服務單位	國立台灣大學化學工程學系	職稱	研究生
	國籍	<input checked="" type="checkbox"/> 中華民國 <input type="checkbox"/> 其他：_____	身份證字號 或護照字號	N124861294
	e-mail	jefferychen1986@gmail.com	電話	(02) 33663012
	聯絡地址	台北市大安區羅斯福路四段 1 號台灣大學化工系 127 室		
5	姓名	林義峰/Yi-Feng Lin		
	服務單位	中原大學化學工程學系	職稱	副教授
	國籍	<input checked="" type="checkbox"/> 中華民國 <input type="checkbox"/> 其他：_____	身份證字號 或護照字號	F124963948
	e-mail	yflin@cycu.edu.tw	電話	(03) 2654146
	聯絡地址	桃園市中壢區中北路 200 號中原大學化工系 426 室		
七、專利類別	<input checked="" type="checkbox"/> 發明 <input type="checkbox"/> 新型 <input type="checkbox"/> 新式樣(新專利法將改為設計專利) ※發明，指利用自然法則之技術思想之創作。 新型，指利用自然法則之技術思想，對物品之形狀、構造或裝置之創作。 新式樣，指對物品之形狀、花紋、色彩或其結合，透過視覺訴求之創作。 ※請注意：美國無新型專利，若勾選新型，亦將提出發明專利申請。			
八、申請國家及理由	<input checked="" type="checkbox"/> 中華民國 <input checked="" type="checkbox"/> 美國 <input type="checkbox"/> 其他：_____ ※本校專利申請審查原則：以中華民國、美國兩國為優先考量，若欲申請其他國別(含歐盟、PCT)，則需請發明人依擬申請之國別提供以下三種狀況之說明文件：(1)有廠商願意技術移轉(2)有授權潛力(3)市場評估良好，並經校方審查程序，如未附相關資料則無法審查。			
九、本申請案所屬技術領域別與	本申請案所屬技術領域	塑料/聚合/複合材料、水資源處理、淨水工程		
	可能應用範圍(產業或產品)	工業廢水的淨水設備		

可能應用 範圍	※本專利應用之可行性及潛在授權廠商：	
	(1)本專利之技術與該國現有產品或技術之競爭性如何？	
	(2)依據本專利之產品或製程進入該國市場的可行性如何？	
	(3)若有任何公司曾與您接洽或詢問過相關技術，亦請提供。	
	申請國家	應用可行性及潛在授權廠商建議（請以文字說明）
中華民國	可應用於工業廢水處理，如廢水處理設備。 可授權之中華民國廠商，如：台恩實業股份有限公司、鋒霈環境科技股份有限公司…等。	
美國	可應用於工業廢水處理，如廢水處理設備。 可授權之美國廠商，如：honeywell…等。	
其他：_____		

※申請「後期專利申請案」但已提出「先期專利申請案」者，可直接跳至最後一頁，考慮填寫附件四。

(1) 發明所欲解決之問題：係指申請專利之發明或新型所要解決先前技術中存在的問題。(此欄位亦可見於技術推廣表『業界的技術困擾』)

利用習知薄膜對水質進行淨化的技術，可能會因為質傳操作 (mass transfer) 而產生效率不佳的問題。



十、發明背景及內容

(2) 解決問題之技術手段：即欲獲得專利保護之主要技術特徵，請條列本案相較於先前技術具有創新、進步或功效等獨特技術部分，做為撰寫申請專利範圍之參考。

將習知的薄膜以「MTMS 氣凝膠薄膜」取代，並以真空蒸餾的方式，對廢水進行淨化。

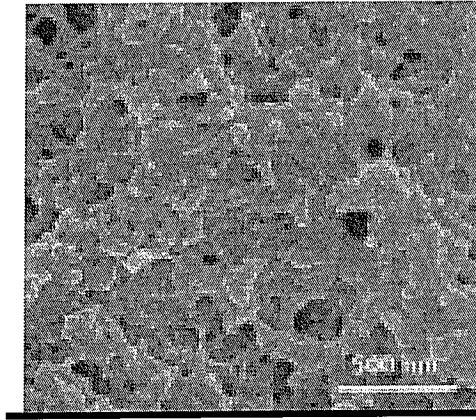
(3) 對照先前技術之功效：係指前述技術手段所產生的技術效果。

相較於習知技術，本案可有效解決習知技術中因質傳操作 (mass transfer) 所產生的效率不佳問題。

十一、本發明之實施方式

※請舉出至少一項關於本發明之較佳實施方式或具體實施例，可配合圖示說明，使所屬技術領域中具有通常知識者能了解其內容並可據以實施。(本項可於本表格說明或以技術文件、論文等代替)

將 MTMS 氣凝膠薄膜應用在廢水淨化設備中，並利用真空蒸餾的方式對廢水進行淨化。



詳細技術內容及相關係數可參考以下論文：

楊宗晉, "以甲基三甲氧基矽烷作為前驅物製備之疏水性聚甲基矽氣凝膠薄膜於真空薄膜蒸餾之應用"

附件五、相關文獻陳報表

※請條列與本案技術領域相關之文獻，包含但不限於提案人或發明人之相關專利、論文等。

1. 專利(包含申請中及已獲證案件，請至少寫出申請國別及申請案號/獲證號)
 - (1) 多孔二氧化矽氣凝膠複合薄膜及其製造方法以及二氧化碳吸收裝置(台灣專利/103110336)
 - (2) Porous Silica Aerogel Composite Membrane And Method For Making The Same And Carbon Dioxide Sorption Device (美國專利/14/248,813)

2. 其他(該文獻若無法於網路上輕易取得，請檢附相關文件影本1份)
 - (1) 以甲基三甲氧基矽烷作為前驅物製備之疏水性聚甲基矽氣凝膠薄膜於真空薄膜蒸餾之應用(論文，公開日：2014年9月3日)

102年度 【產學合作計畫—能源整合式製程液回用之薄膜蒸餾淨水技術開發(1/2)】經費核定清單

執行機構：國立臺灣大學 主持 人：董國倫 教授(化學工程學系暨研究所)
 合作企業：水礦科技股份有限公司

補助項目	向國科會申請金額	國科會核定金額	合作企業配合款	說 明
業務費	1,268,289	1,183,200	120,000	一、研究人力費：683,200元 1. 專任助理1名491,200元 2. 碩士班研究生研究助學金1名72,000元 3. 博士班研究生獎助金1名120,000元 二、耗材、物品、圖書及雜項費用：500,000元(含貴儀中心儀器使用費) 三、本計畫彈性支用額度為25,000元 * 合作企業配合款經費用途詳見合作企業明細表
研究設備費	570,000	450,000	0	電導計，酸鹼度計，膜片加熱貼合機，加熱器，薄膜蒸餾模組
管理費	165,446	146,800	120,000	
合 計	2,003,735	1,780,000	240,000	執行期限：102/02/01 ~ 103/01/31 計畫編號：NSC 102-2622-E-002 -005 -CC1

貴儀中心使用額度：100,000 元
 研究類型：產學合作計畫-(先導)(個別) 學門名稱：輸送現象及分離技術
 研究性質：技術發展 多年期計畫 流水號：102WFA0100013
 應繳報告：期中完整報告及期中精簡報告(計畫結束三個月前，至本會網站線上繳交進度報告，並向本會提出次年
 之產學合作計畫申請書，以憑核定下年度經費) 承辦人：文瑞儀
 成果歸屬：88.12%歸屬國立臺灣大學，其餘成果歸屬由計畫執行機構與合作企業依本會補助產學合作研究計畫作業

要點及相關法令規定商議約定。

出資比例：本會出資比例：88.12%，合作企業出資比例：11.88%。

合作企業派員數：3 人「行政院國家科學委員會補助專題研究計畫經費處理原則」規定辦理。
各項費用之支出請依

* 合作企業配合款請貴校檢據逕向合作企業請款

102年度 【產學合作計畫—能源整合式製程液回用之薄膜蒸餾淨水技術開發(1/2)】

】合作企業明細表

補助項目	國科會	水礮科技股份有限公司
業務費	1,183,200 元	120,000 元 〔 合作企業配合款用於研究主持費120,000元 〕
研究設備費	450,000 元	0 元
管理費	146,800 元	120,000 元
合計	1,780,000 元	240,000 元
出資比例	88.12%	11.88%

103年度 【產學合作計畫一能源整合式製程液回用之薄膜蒸餾淨水技術開發(2/2)】經費核定清單

執行機構：國立臺灣大學 主持 人：董國倫 教授(化學工程學系暨研究所)
 合作企業：水礦科技股份有限公司

補助項目	向國科會申請金額	國科會核定金額	合作企業配合款	說 明
業務費	1,321,708	1,183,200	120,000	一、研究人力費：683,200元 1. 專任助理1名491,200元 2. 碩士班研究生研究助學金1名72,000元 3. 博士班研究生獎助金1名120,000元 二、耗材、物品、圖書及雜項費用：500,000元(含貴儀中心儀器使用費) 三、本計畫彈性支用額度為25,000元 * 合作企業配合款經費用途詳見合作企業明細表
研究設備費	620,000	400,000	0	加熱式循環水槽，冷水機，日處理量1噸之薄膜蒸餾模組
管理費	174,754	141,800	120,000	
合 計	2,116,462	1,725,000	240,000	執行期限：103/02/01 ~ 104/01/31 計畫編號：NSC 103-2622-E-002 -003 -CC1

貴儀中心使用額度：100,000 元
 研究類型：產學合作計畫-(先導)(個別)
 研究性質：技術發展
 應繳報告：完整報告及精簡報告
 成果歸屬：87.79%歸屬國立臺灣大學，其餘成果歸屬由計畫執行機構與合作企業依本會補助產學合作研究計畫作業要點及相關法令規定商議約定。
 學門名稱：石化產業高值化技術計畫
 流水號：103PFA0100013
 承辦人：文端儀
 多年期計畫

出資比例：本會出資比例：87.79%，合作企業出資比例：12.21%。

合作企業派員數：3 人
各項費用之支用請依「行政院國家科學委員會補助專題研究計畫經費處理原則」規定辦理。

* 合作企業配合款請貴校檢據逕向合作企業請款

103年度 【產學合作計畫—能源整合式製程液回用之薄膜蒸餾淨水技術開發(2/2)】

】合作企業明細表

補助項目	國科會	水礦科技股份有限公司
業務費	1,183,200 元	120,000 元 (合作企業配合款用於研究主持費120,000元)
研究設備費	400,000 元	0 元
管理費	141,800 元	120,000 元
合計	1,725,000 元	240,000 元
出資比例	87.79%	12.21%