

# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：1/64

### • 目錄 •

文件修訂一覽表.....	2/61 頁
1. 目的.....	3/61 頁
2. 適用範圍.....	3/61 頁
3. 相關參考文件.....	3/61 頁
4. 名詞定義.....	4/61 頁
5. 組織及權責.....	4/61 頁
6. 作業流程與說明.....	9/61 頁
6.1 啟動前安全檢查會議.....	9/61 頁
6.2 設備移交.....	10/61 頁
6.3 製程安全檢查.....	13/61 頁
6.4 製程安全審查申請.....	15/61 頁
6.5 製程安全審查.....	15/61 頁
6.6 事業部開爐前安全查核.....	17/61 頁
6.7 改善與追蹤.....	17/61 頁
6.8 記錄與存檔.....	17/61 頁
6.9 油槽啟用前安全檢查.....	18/61 頁
6.10 長途管線啟用前安全檢查.....	18/61 頁
6.11 績效指標之建立.....	18/61 頁
7. 附件.....	19/61 頁

# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：2/64

### 文件修訂一覽表

<u>修改次數</u>	<u>修改日期</u>	<u>修改版別</u>	<u>修 改 內 容</u>
初版發行	96.05.10	1.0	依96.04.27 VGO工場開爐前製程安全查核，查核委員提議辦理。
	98.12.16	2.0	依轄區及查核委員修正意見修訂進版
	103.08.13	3.0	配合法令及本廠相關程序書修改
	106.08.01	4.0	依再保 AON 2016 年 Survey 本廠改善建議事項因應措施會議決議事項修訂進版
	107.03.20	5.0	依 107 年第 5 次廠務會議會議決議事項及查核委員累積經驗修訂進版及頁數增加
	109.04.08	6.0	1. 依 108 年 12 月 30 日職安署北區職業安全衛生中心來廠進行製程安全管理輔導建議，新增「開爐前製程安全查核流程圖」。 2. 版面調整與頁數增加，進大版。
	110.09.23	7.0	更名為啟動前製程安全檢查要點，增加內容與頁數增加，進大版。

# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：3/64

### 1. 目的

為確保本廠各煉製、公用及儲運等部門「新設、大修或重大修改之製程、設備」及「常壓油槽/高壓氣體儲槽開放」後，已回復至原設計或操作狀況，重新啟用前之相關安全因素均確認無虞，以確保(試)開爐安全並避免開爐後發生製程流體之主要阻隔設施洩漏(Loss Of Primary Containment, LOPC)或失控(Runaway)，進而導致重大事故危害(Major Accident Hazards, MAH)的發生，特訂定本廠啟動前安全查核(PRE-START-SAFETY-REVIEW，簡稱 PSSR)要點。

### 2. 適用範圍

2.1 本廠之各煉製、公用及儲運部門大修後，重新開爐之工場(課)或系統達一定規模之新建工程或變更。

2.2 凡屬下列任一情形者，皆屬本廠啟動前安全查核的觸發條件，必須實施啟動前安全檢查。

2.2.1 煉製及動力工場大修者。

2.2.2 新建工場者。

2.2.3 既有製程設施中屬關鍵性設備經變更修改風險評估中列 1、2、3 級者，需依照 8R0-PSM-01 桃園煉油廠變更管理作業要點實施啟動前安全檢查。

2.2.4 工場非計畫性停爐，其停爐檢修工期超過一個月者。

2.2.5 工場計畫性停爐或備用/停用超過六個月決定重新啟用開爐者。

2.2.6 製程設備發生重大意外事故後，且被勞檢機構停工處分重新啟用者。

2.2.7 新建油槽/高壓氣體儲槽內部開放後重新啟用者。

2.2.8 新設長途管線者。

2.2.9 其他經製程安全討論會議討論後，經廠長核定認為需要的情況者。

### 3. 相關參考文件

3.1 職業安全衛生管理辦法

# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：4/64

- 3.2 危險性工作場所審查及檢查辦法
- 3.3 5730-AUO-04 公司開俾前安全查核實施辦法。
- 3.4 0700-ISM-14 煉製事業部工場開爐前製程安全查核要點。
- 3.5 770-SHC-02 桃園煉油廠勞工安全衛生自動檢查制度程序書。
- 3.6 8R0-PSM-01 桃園煉油廠變更管理作業要點。
- 3.7 770-SHC-82 桃園煉油廠製程安全管理作業要點
- 3.8 772-TPM-05 設備完整性實施細則。

#### 4. 名詞定義

- 4.1 啟動前安全檢查(Pre-Start-up Safety Review)，以下簡稱 PSSR：製程、設備、常壓油槽、高壓儲槽及長途管線在啟用前轄區應完成安全自主檢查並將缺失改善後，再由啟動前安全檢查之審查小組對所有相關安全項目進行符合性及完整性審查，其審查結果之必要改善事項須完成改善，再 PSSR 之審查小組複查後經廠長核定，才允許啟動的過程。
- 4.2 啟動前安全檢查之審查小組(以下簡稱 PSSR 審查小組)：依設備規模性質決定參與人選，原則上由熟悉製程、工安、修護、儀電、工務、製程安全、消防、設檢等專業人員所組成，必要時另請相關專業人員。
- 4.3 啟動前轄區自主查核：對開爐工場實施檢查，由受檢轄區/工場實施，檢查該單位(設備)相關書面資料、人員訓練紀錄、相關管路狀態及安全連鎖裝置及其他為維持安全運作等各項設備及措施。
- 4.4 PSSR 審查：針對開爐工場進行之製程安全檢查進行完整性安全審查，由 PSSR 查核小組實施，確認均已完成開爐前準備工作，並完成「PSSR 審查紀錄表」及「PSSR 審查改善事項複查紀錄表」內容填寫。
- 4.5 製程安全複查：針對製程安全審查時發現之高度風險，應於改善後實施安全複查。
- 4.6 必要改善事項：係指有影響開爐(啟用)安全之事項，如法規符合性、火災爆炸之虞，嚴重影響安全，若不改善會有「立即危險之虞」或影響開爐者，請受查部門於開爐前完成改善，並補送資料或照片等文件，由廠工安部門

# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：5/64

通知 PSSR 審查小組召集人複查完成後經廠長核定，再進行開爐程序。

4.7 待改善事項：經 PSSR 審查小組審查結果之缺失項目未有影響啟動(開爐)安全之虞者，受查部門應持續改善並於開爐後限期改善以符合安全規定；受查部門可依標準作業程序 (SOP) 執行開爐(啟用)。

4.8 建議事項：由受查部門自行管理，作為後續精進之改善方向。

### 5. 組織及權責

5.1 依照本廠與變更管理不相關之啟動前安全檢查流程，各部門分工流程如下圖所示：

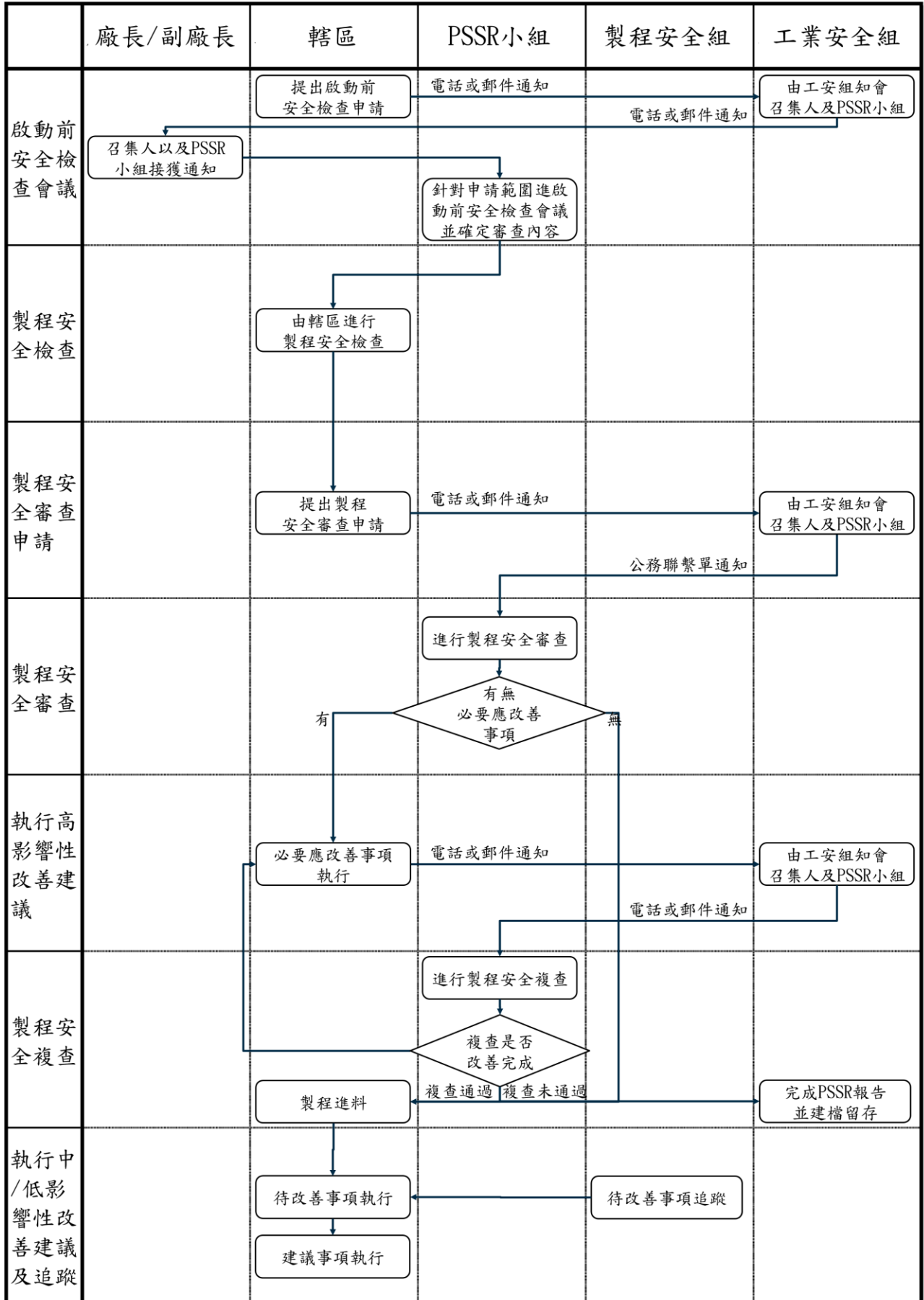
# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：6/64



# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：7/64

5.2 依照廠與變更管理不相關之啟動前安全檢查流程中，各階段部門的權責如下表所示：

任務	廠長/ 副廠長/ 主任工程師	轄區	技術/ 程控 組	修護/ 儀電/ 工務 組	製程 安全 組	工業 安全 組	其他 部門
1 啟動前安全檢查會議	L	S	S	S	S	S	I
2 製程安全檢查	S	L	S	S	S	S	I
3 製程安全審查	L	S	S	S	S	S	I
4 執行高影響性改善建議	S	L	S	S	S	S	I
5 製程安全複查	L	S	S	S	S	S	I
6 執行中/低影響性改善建議	S	L	S	S	S	S	I

組織及權責中，各人員於任務中擔任角色說明如下：

A：核准(Approved)

L：主導(Leadership)

S：配合參與(Support)

I：遵循配合執行或需被告知(Informed)

註 1. 轄區：煉製部門、公用組、陸運組、海運組、管線管理組

註 2. 工業安全組：工安衛生課、設備檢查課

註 3. 其他部門：環境保護組、人資組、行政組、資訊組、消防課

5.3 本廠與變更管理不相關啟動前安全檢查的責任劃分如下：

### 5.3.1 廠長/副廠長/主任工程師

- 1) 計畫性停爐(或停用)超過六個月決定重新啟用開爐者，由副廠長級或其指定代理人擔任召集人。
- 2) 大修或配合部份設備內部工檢之停爐檢修作業，由副廠長級或其指定代理人或由煉製事業部指派(原則上每年選定 1~2 次)擔任召集人
- 3) 製程設備發生重大意外事故後，且被主管機關停工時，由副廠長級或其指定代理人擔任召集人。

# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：8/64

- 4) 審核本廠啟動前安全檢查報告。

### 5.3.2 轄區

- 1) 提出啟動前安全檢查需求。
- 2) 製程或重大設備非計畫性停機，停機檢修工期超過一個月者，由煉製經理擔任召集人。
- 3) 執行製程安全檢查工作。
- 4) 製程安全檢查完成時提出製程安全審查需求。
- 5) 配合執行製程安全審查工作。
- 6) 執行各項必要應改善事項、待改善事項及建議事項。

### 5.3.3 製程安全組

- 1) 於 **PSM 雙週會** 定期追蹤待改善事項及建議事項完成情形。
- 2) 統計啟動前安全檢查績效指標。

### 5.3.4 工業安全組

- 1) 於轄區提出啟動前安全檢查需求時依規定通知召集人並組成 PSSR 查核小組。
- 2) 於轄區提出製程安全審查需求時通知召集人及 PSSR 查核小組。
- 3) 於必要應改善事項完成時通知召集人及 PSSR 查核小組進行製程安全複查。
- 4) 彙整並完成啟動前安全檢查報告並存檔備查。

### 5.3.5 技術/程控組

- 1) 於設備移交時提供製程設計相關資訊。
- 2) 由核定人員參與 PSSR 查核小組，執行製程安全審查。
- 3) 協助提供及執行改善建議。

### 5.3.6 修護/儀電/工務組

- 1) 於設備移交時提供設備相關資訊。
- 2) 由核定人員參與 PSSR 查核小組，執行製程安全審查。



# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：9/64

- 3) 協助提供及執行改善建議。
- 5.3.7 其他部門（如環境保護組、人資組、行政組、資訊組、消防課）  
視需要參與製程安全審查工作。
- 5.3.8 工安組須於每年十二月依事業部來文，提報次年工場開爐前製程安全查核計劃，並選派召集人（原則上煉製事業部每年選定1~2次擔任召集人）。

# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：10/64

### 6. 作業流程與說明：

#### 6.1 啟動前安全檢查會議

##### 6.1.1 啟動前安全檢查之申請

當符合下列條件時需執行啟動前安全檢查，並由轄區提出需求至工安組。

- 1) 煉製及動力工場大修者。
- 2) 新建工場者。
- 3) 既有製程設施中屬關鍵性設備經變更修改風險評估中列 1、2、3 級者，需依照 8R0-PSM-01 桃園煉油廠變更管理作業要點實施啟動前安全檢查。
- 4) 工場非計畫性停爐，其停爐檢修工期超過一個月者。
- 5) 工場計畫性停爐或備用/停用超過六個月決定重新啟用開爐者。
- 6) 製程設備發生重大意外事故後，且被勞檢機構停工處分重新啟用者。
- 7) 新建油槽/高壓氣體儲槽內部開放後重新啟用者。
- 8) 新設長途管線者。
- 9) 其他經製程安全討論會議討論後，經廠長核定認為需要的情況者。

##### 6.1.2 啟動前安全檢查查核小組(PSSR 查核小組)成立

- 1) 當工安組接獲各工場通知後，應以公務聯繫單進行通知，依照其規模大小選定召集人並成立 PSSR 查核小組，原則上如下規則所示。
  - a. 製程或重大設備非計畫性停機，停機檢修工期超過(三個月)者，由轄區經理或其代理人擔任召集人。
  - b. 計畫性停爐(或停用)超過六個月決定重新啟用開爐者，由副廠長級或其代理人擔任召集人。

# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：11/64

- c. 大修或配合部份設備內部工檢之停爐檢修作業，由副廠長**級或其代理人**或由煉製事業部指派(原則上每年選定1~2次)擔任召集人
  - d. 製程設備發生重大意外事故後，且被主管機關停工時，由副廠長**級或其代理人**擔任召集人。
  - e. 其他經討論後認為需要的情況，依討論結果決定召集人等級。
- 2) PSSR 查核小組成員依設備規模性質決定參與人選，原則上由熟悉轄區、製程安全、工安、修護、儀電、工務等有關課長或各專業工程師或資深領班之專業人員所組成，必要時另請相關專業人員。
  - 3) 凡新建工場、一定規模之新建工程或重大變更者，於籌建起須通知本廠召集人參與安全規劃及危害評估等工作，研擬製程安全查核項目，並於工程進度會議討論 PSSR 查核準備事宜。

### 6.1.3 啟動前安全檢查會議

- 1) 由 PSSR 查核小組以及申請部門共同於製程安全檢查前，依據附件 7.1 至 7.5 中審查項目討論其適用性，可合併大修會議進行討論。

## 6.2 設備移交

- 6.2.1 當所有檢修或新建/變更/修改工作完成後，監造人員(修護/儀電/工務組等監造部門)應至少將**關鍵設備及相關文件(包含維修完成紀錄等)**，移交給轄區工場(課)長或其指定人員。

- 1) 危險性機械設備(壓力容器、高壓氣體特定設備、鍋爐、起重升降機械及油槽等)代行檢查及新設備竣工檢查合格證；含相關設施之操作人員均有合格之操作人員專業技術證照。〔A01 檢查合格證 & 操作人員專業技術證照〕
- 2) 本次大修計畫關鍵檢修項目、新增項目、檢查缺失(含設檢缺

# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：12/64

- 失)及影響開爐程序之關鍵項目均已維修完成。〔A02 各項維修完成記錄〕
- 3) 固定(靜態)設備如塔、槽相關設備及人孔均已回復。〔A03 維修清單及人孔回復檢查紀錄表〕(轄區)
  - 4) 換熱器檢修及試壓完成。〔A04 檢修&試壓紀錄表〕
  - 5) 盲板已回復(含區間及產品盲板)。〔A05 盲板查核紀錄表〕(轄區)
  - 6) 針對特殊金屬材質 PMI (Positive Material Identification)成份檢測計劃已完成且有實測記錄，所有高溫高壓設備或管路具特殊材質者(如加熱爐、反應器等)均經材質抽測確認可符合設計要求。〔A06 檢點表或巡查紀錄表〕(設檢)
  - 7) 區間/區外管線巡查完成，(巡查內容包括 PLUG & CAP 鎖固、區間關斷閥關閉、追蹤蒸氣管線已啟用等)。〔A07 檢點表或巡查紀錄表〕(轄區)
  - 8) 系統已完成洩漏測試或氣密測試。〔A08 查核紀錄表〕(轄區)
  - 9) 製程管線克漏已修復完成。〔A11 查核紀錄表〕(轄區)
  - 10) 安全裝置(安全閥、破裂盤、超壓閥、釋壓閥、超流閥、呼吸閥及滅焰器)已安裝完成並為啟用狀態，包含現場進出口 BV 全開，旁路關閉加鉛封掛標示牌等。〔C01、C02、C05 檢修紀錄表 & 現場查核紀錄表〕(修護部門)(轄區)
  - 11) 緊急關斷裝置(閥)及排放裝置(閥)，均已完成測試，在備用狀態。〔C03、C04 測試紀錄〕(轄區)
  - 12) 可程式邏輯控制系統(PLC)及安全連鎖裝置硬體測試完成，在備用狀態。〔D01 測試紀錄〕(儀電/程控組)
  - 13) 儀器/電子/警報/DCS 迴路測試完成。〔D02、D03、D05 測試紀錄〕(儀電/程控組)(SIS/關鍵連鎖關斷須為全迴路測試)

# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：13/64

- 14) 警報/連鎖/儀控迴路已納入正常操作，啟動(開爐)初期必要改變設定值或旁路者均有管理措施，且有登載回復正常功能時間。〔D08 連鎖系統旁路管制表〕(轄區)
- 15) 不斷電系統(UPS)測試完成在備用狀態。〔D09 測試紀錄〕(儀電組電機課)
- 16) 電氣設備及ATS測試完成。〔E03、E04、E06 高/低壓電氣設備檢修保養紀錄表及測試紀錄表〕(儀電組電機課)
- 17) 壓縮機及大型泵浦的儀器、警報、連鎖跳車系統等，測試功能正常。〔G01 檢查或測試紀錄〕(儀電組儀器課)
- 18) 壓縮機及大型泵浦的滑油、護罩、透平機試運轉測試，超速跳車裝置功能正常。〔G02 測試紀錄〕(修護組轉機課)
- 19) 固定(動態)設備如馬達(空載測試)、透平(空載測試)風扇等轉機設備，Cap/Plug已回裝，檢修後回復已輪流試運轉，功能正常。〔G05 維修清單與檢修紀錄表及測試紀錄〕(修護組轉機課)
- 20) 消防系統及自動灑水系統功能測試完成。〔H01、H02 自動檢查表〕(轄區/消防課)(停爐時立即要先確認)
- 21) 計劃執行及臨時性之(設備&管線等)检查工作均已完成，檢查缺失亦已改善完成。〔I03 設檢檢查通知書或報告〕(設檢課)
- 22) 人員教育訓練完成包括開爐程序、緊急應變、製程變更等；且人員熟悉內容。〔J01、J02、J03 教育訓練紀錄〕(轄區)
- 23) 緊急應變或消防演習改善缺失均已改善完成。〔J02 緊急應變演練及缺失改善紀錄〕(轄區)(開爐前緊急應變演習)
- 24) 緊急沖身洗眼器檢查正常。〔K05 自動檢查表〕(轄區)
- 25) 工安偵測器(固定式及攜帶式)、漏油偵測器及聲光警示警報裝置檢查正常測試完成。〔K08、K09 檢修紀錄表〕(儀電

# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：14/64

- 組)
- 26) 最新版本製程圖資或經確認為最新版本之設計草圖。〔L01 P&ID /PFD〕(轄區)
  - 27) 中小工程、新增設備已測試完成並有完整測試或MOC紀錄，同仁清楚MOC內容或SOP。〔L02、L03 MOC紀錄&教育訓練紀錄〕(轄區)
  - 28) 已準備啟動(開爐)中熱鎖查核紀錄表。〔N06 熱鎖查核紀錄表〕(轄區)
  - 29) 所有工場危害分析(HAZOP / FMEA / LOPA…等)提出之改善建議已依期限完成。〔N08 製程危害評估分析報告書等〕(轄區)
  - 30) 關鍵性設備(SCE)，包含動、靜態設備保養測試功能正常。〔N09 SCE 檢修保養紀錄〕(轄區)
  - 31) PSSR 及其他查核缺失及已改善完成。〔N10 查核缺失改善完成紀錄〕(轄區)

### 6.3 製程安全檢查

6.3.1 當工場或設備檢修後重新開爐前，為確保工場在進料之前，已合理可操作，工場(課)長於開(試)爐前應指定所屬人員做好安全檢查及紀錄，並依照啟動前安全檢查會議討論結果進行檢查，原則上應包括下述項目。

- 1) 代行檢查(壓力容器、高壓氣體特定設備、鍋爐、起重升降機械及油槽等)項目，均已取得合格證得以使用。
- 2) 新製或經過修改之設備經過變更管理(MOC)程序，且人員已完成教育訓練，其完成之最新版本(唯一版本)圖資或草圖(P&ID / PFD)，應置於控制室。
- 3) 大修計畫所列檢修項目、中小工程及檢查缺失均已改善完成；性能測試合格並留有相關紀錄(例如：塔槽、管線、儀電、轉

# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：15/64

機、電機、安全閥等設施及設檢缺失等均檢修完成);且相關設施之操作人員均有合格之操作證照。

- 4) 可程式邏輯控制系統已測試完成。
- 5) 主要的儀器(如 SIS)及警報系統(如 ESD)已檢查完成。
- 6) 緊急遮斷閥及緊急排放閥測試完成均於啟用狀態。
- 7) 設檢、代行檢查或其他檢查所發現之缺失均改善完成。
- 8) 已有啟用(開爐)計畫及期程，操作人員已完成啟用(開爐)程序及異常應變處理之完整訓練。
- 9) 消防系統測試功能正常。
- 10) 所有相關製程安全資訊文件均已更新為最新版本、所有紀錄留存。
- 11) 盲板、盲法蘭、管線、塔槽人孔均已回復;塔槽設備等必要之洩漏或氣密試驗已完成並留有紀錄。
- 12) 安全設備及裝置(安全閥、超壓閥、釋壓閥、超流閥、緊急遮斷閥、緊急排放閥、呼吸閥及滅焰器等)已於可操作狀態。
- 13) 開爐警報/連鎖設定改變，均完成暫時性變更管理程序並有詳實紀錄於操作記事簿內。
- 14) 工安偵測器(固定式及攜帶式)、漏油偵測器及聲光警示警報裝置檢查正常測試完成。
- 15) 電氣設備檢修後測試完成，開關均置於正確位置。
- 16) 工場設備符合設計規格和安裝標準。
- 17) 廢水處理系統已啟用(CPI/API)。
- 18) FLARE 系統均於啟用狀態。
- 19) 所有保證工場設備安全運轉的程序均已準備就緒。
- 20) 已完成緊急應變演練或消防演習。
- 21) 所有製程及油槽相關管線之閥件皆已置於正確位置。
- 22) 所有工場危害分析(HAZOP / FMEA / LOPA...等)提出之改善建

# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：16/64

議，均已得到落實和合理的解決。

- 23) 已有規劃開爐階段，產品檢驗有必要增加化驗頻率。
- 24) 必要之鋼樑防火被覆及儀電管線延燒漆塗裝已完成。
- 25) 所有轉動機械，滑油/密封油泵、風扇等(含備用台)滑油更新完成，功能測試均正常，透平機超速跳車測試完成且有測試紀錄、所有濾網清妥。
- 26) 儀器空氣 (IA) 品質符合規範，總管祛水器或過濾器功能正常。
- 27) 廠房建物內之通風空調系統、照明廣播系統檢查完成。
- 28) 已準備開爐中需熱鎖之設備查核表(依溫度、壓力、鎖固工具及方式實施)。
- 29) H<sub>2</sub>S 作業區域是否標示「硫化氫作業場所」警戒線。
- 30) 必要的保溫、保冷材回復完成。
- 31) 工場整理、整頓、清潔完成。
- 32) 個人防護具正常可用。
- 33) 所有工場安全管理的相關要求均已得到滿足。
- 34) 廠啟動前安全檢查缺失均已改善完成。
- 35) 受查部門已完成轄區自主檢查並留有紀錄，參考附件 7.1「桃園煉油廠工場啟動前安全檢查表」、附件 7.2「桃園煉油廠常壓油槽啟動前安全檢查表」、附件 7.3「桃園煉油廠高壓儲槽啟動前安全檢查表」、附件 7.4「桃園煉油廠長途管線啟動前安全檢查表」、附件 7.5「桃園煉油廠新建工場(製程)啟動前安全檢查表」。

6.3.2 各煉製工場及動力工場應於大修接近完成前，須妥善擬定製程安全查核日期，PSSR 小組也須先行現場實地查核進行預檢工作，以利了解大修復原狀態，並規劃查核重點工作。當煉製事業部擔任召集人時，召集人接獲通知後應向事業部工業安全衛生室報告相關事宜。



# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：17/64

### 6.4 製程安全審查申請

6.4.1 當工場製程安全檢查完成後，應通知工安組，並由工安組通知 PSSR 查核小組，規劃製程安全審查會議。

### 6.5 製程安全審查

6.5.1 由 PSSR 查核小組實施製程安全審查，查核程序包括文件審查、現場實地查核及檢討會議。

6.5.2 製程安全審查啟始由廠長或副廠長級主持，並由受檢部門簡要說明製程安全檢查結果後進行製程安全審查，內容包括：

- 1) 簡要說明開爐期程、計畫、程序。
- 2) 轄區實施製程安全檢查後現況說明；參考附件 7.1 至附件 7.5。
- 3) PSSR 小組報告預檢情形
- 4) 其他需維修等部門迫切協助者。

6.5.3 製程安全審查執行應由 PSSR 查核小組與受檢部門共同執行：

- 1) 受查部門(轄區及 6.2.1 定義之相關部門)應備妥相關文件備查；參考附件 7.1 至附件 7.5 以及其相關附件。
- 2) 查核小組召集人依查核要項分派與查核小組成員，受查部門得指派人員陪同受檢，工安組應配合各項行政及技術支援事項。
- 3) 查核小組審視啟動前安全檢查表中項目及相對應之文件、紀錄；並至現場查勘核對受查部門自主查核之執行情形。
- 4) 查核小組訪談同仁是否清楚開爐程序、MOC 內容、各項教育訓練內容、製程熟悉度、現場危害因子及安全防護概念。

6.5.4 製程安全審查完成由廠長或副廠長等一級主管主持檢討會議，參加人員包括 PSSR 查核小組、轄區經理、轄區工場長/課長等；另修護主管、儀電主管、工務主管、工安主管等視情況列席，由 PSSR 查核小組報告下列事項：

- 1) 不影響啟動(開爐)安全之項目者，紀錄於附件 7.6 「桃園煉油

# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：18/64

廠製程安全審查紀錄表」之「待改善事項」及「建議事項」，由受查部門自行管理、改善以符合啟動前之安全規定，並依標準作業程序（SOP）執行開爐。

- 2) 影響啟動(開爐)安全之項目者，紀錄於附件 7.6「桃園煉油廠製程安全審查紀錄表」之「必要應改善事項」欄位內，由受查部門於開爐前改善完成，補送資料或照片等文件，並通知工安部門聯絡小組召集人複查後，再行開爐，複查以書面文件審查為主，必要時實施現場查勘方式。

6.5.5 查核時提出改善事項應依照對製程的影響性分成三個等級：

- 1) 必要應改善事項：法規符合性，火災爆炸之虞，嚴重影響安全，若不改善會有「立即危險之虞」或影響開爐，並填入附件 7.6。
- 2) 待改善事項：由受查部門自行管理，並於開爐後限期改善以符合安全規定，並填入附件 7.7。
- 3) 建議事項：由受查部門自行管理，作為後續精進之改善方向。

6.5.6 完成製程安全審查後，應將附件 7.6「桃園煉油廠啟動前安全查核檢討會議影響開爐事項記錄表」以及附件 7.7「桃園煉油廠製程安全審查紀錄表」由參與人員簽章送工安部門處理及陳核；經廠長簽章及批示後由工安部門留存及辦理後續作業。

6.5.6 各工場開爐前，除完成開爐前檢查外，再由轄區主管針對各項關鍵設施確認後始得進行開爐作業。開停爐關鍵作業應安排充足人力（由轄區主管決定），並盡可能安排於上班日及日間辦理，且轄區主管應在現場指揮督導。

6.6 事業部開爐前安全查核：

- 6.6.1 本廠應配合事業部規定，提報次年工場開爐前製程安全查核計劃，並選派召集人(原則上煉製事業部每年選定 1~2 次擔任召集人)。
- 6.6.2 各煉製工場於大修完成前七天應向工安組通知開爐前安全查核，並

# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：19/64

規劃查核工作。當煉製事業部擔任召集人時，工安組接獲通知後應向事業部工業安全衛生室報告相關事宜。

- 4)既有常壓油槽/高壓氣體儲槽內部開放後重新啟用者，由轄區依其常壓油槽/高壓氣體儲槽啟動前製程安全轄區自主檢查表檢查，檢查結果會召集人審查(必要時至現場查證)，經該轄區經理核定後依序開爐。

### 6.7 改善與追蹤

6.7.1 應依照每項改善事項的風險程度，排定各建議事項完成期限。

- 1) 必要應改善事項：應於開爐前改善完成，並要求受查工場完成改善後，通知 PSSR 查核小組複查，並完成附件 7.8「桃園煉油廠製程安全複查紀錄表」方可依序檢點開爐。
- 2) 待改善事項：應於開爐後三個月內改善完成。
- 3) 建議事項：可考慮後續精進。

6.7.2 待改善事項/建議事項應由轄區依排定時程完成改善工作，並於維修會議中持續追蹤，製程安全組應追蹤改善事項及廠長(副廠長)批示事項之辦理情形。

### 6.8 記錄與存檔

6.8.1 所有檢查、訓練結果必須加以記錄並存檔備查，工安組應協助確認所有紀錄與存檔。

### 6.9 油槽啟用前安全檢查

6.9.1 油槽新建啟用前應成立 PSSR 查核小組，並依照本查核要點逐項實施。依附件 7.2「桃園煉油廠常壓油槽啟動前安全檢查表」或附件 7.3「高壓儲槽啟用前安全查核表」逐項嚴格檢查，以達到操作安全。必要時由煉製事業部支援各場進行啟用前查核。

6.9.2 既有常壓油槽/高壓氣體儲槽內部開放後重新啟用者，由轄區依其常壓油槽/高壓氣體儲槽啟動前製程安全轄區自主檢查表檢查，檢查結果會召集人審查(必要時至現場查證)，經該轄區經理核定後依

# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：20/64

### 序開爐。

#### 6.10 長途管線啟用前安全檢查

6.10.1 長途管線新建或停用後重新啟用前應比照工場重新啟動，成立 PSSR 查核小組，並依照本查核要點逐項實施。

6.10.2 依附件 7.4「桃園煉油廠長途管線啟動前安全檢查表」逐項嚴格檢查，以達到操作安全。必要時由煉製事業部支援各場進行啟用前查核。

#### 6.11 附則：

6.11.1 轄區設有常壓油槽者，須訂定常壓油槽啟用前製程安全轄區自主檢查表，並列入其相關程序書。

6.11.2 轄區設有高壓氣體儲槽者，須訂定高壓氣體儲槽啟用前製程安全轄區自主檢查表，並列入其相關程序書。

6.11.3 各受檢部門應訂定該部門開爐作業程序(含常壓油槽及高壓氣體儲槽)，並依程序檢點開爐。

#### 6.12 績效指標之建立

6.12.1 本廠啟動前安全檢查之績效指標如下表所示，由製程安全組追蹤統計，並分析未達標原因後提出改善建議。

指標名稱	KPI 類別	指標計算公式
各工場因為 PSSR SOP 不完整導致 PSE1 發生件數 (0 件=100% ;1 件=0%)	被動	實際發生件數
各工場因為 PSSR SOP 不完整導致 PSE2 發生件數 (0 件=100% ;1 件=50%; 2 件=0%)	被動	實際發生件數
各工場因為 PSSR SOP 不完整導致製程安全虛驚事件提報率	主動	發生件數/ 目標執行件數
各工場因為未遵守 PSSR 導致 PSE1 發生件數 (0 件=100% ;1 件=0%)	被動	實際發生件數
各工場因為未遵守 PSSR 導致 PSE2 發生件數 (0 件=100% ;1 件=50%; 2 件=0%)	被動	實際發生件數
因為未遵守 PSSR 導致製程安全虛驚事件提報率	主動	發生件數/ 目標執行件數

# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：21/64

指標名稱	KPI 類別	指標計算公式
上級查核工場之 PSSR 影響開爐缺失事項件數 (0 件=100% ; ≤2 件=80%; ≤4 件=60%, ≤6 件 =40%; ≤8 件=20%; >8 件=0%)	被動	實際發生件數
開爐後 2 週內非計畫性停爐次數(經確認後與 PSSR 相關原因)	被動	實際發生件數

### 7. 附件：

- 7.1 桃園煉油廠工場啟動前安全檢查表。
- 7.2 桃園煉油廠常壓油槽啟動前安全檢查表。
- 7.3 桃園煉油廠高壓儲槽啟動前安全檢查表。
- 7.4 桃園煉油廠長途管線啟動前安全檢查表。
- 7.5 桃園煉油廠新建工場(製程)啟動前安全檢查表(合規性審查)
- 7.6 桃園煉油廠啟動前安全查核檢討會議影響開爐事項記錄表**
- 7.7 桃園煉油廠製程安全審查紀錄表。
- 7.8 桃園煉油廠製程安全複查紀錄表。



台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠  
工業安全組作業程序書

桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：23/64

		已完成且有實測記錄，所有高溫高壓設備或管路具特殊材質者(如加熱爐、反應器等)均經材質抽測確認可符合設計要求								
	A07	區間/區外管線巡查完成，PLUG & CAP 鎖固，區間關斷閥關閉，追蹤蒸汽管線已啟用								*
	A08	系統已完成洩漏或氣密測試								*
	A09	排放閥均已關閉其開放口已加cap/plug/盲法蘭/盲板								
	A10	必要之鋼樑防火被覆及儀電管線延燒漆已完成								
	A11	製程管線克漏已修復完成								*
	A12	除為熱鎖或配合檢查之保溫/保冷外，均已回復並完成								
二、	B01	報備環保機關固定污染源啟用並與相關工場協調連繫完成								



















台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠  
工業安全組作業程序書

桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：32/64

四、 其它 注意 事項	N02	流體輸送管線確認暢通 (PSSR 前/後)								
	N03	因事故停產之原因已找出並已 完成改善措施								
	N04	已設置工場進出管制措施								
	N05	已有啟動中熱鎖檢查紀錄表								*
	N06	已規劃啟動中待命人力								
	N07	所有工場危害分析(HAZOP / FMEA / LOPA…等)提出之改善 建議已依期限完成								*
	N08	關鍵性設備(SCE)，包含動、靜 態設備保養測試功能正常								*
N09	PSSR 及其他查核缺失及已改善 完成								*	

\* 表示需相關表單、文件與紀錄

(770-SHC-28 REV6)











台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠  
工業安全組作業程序書

桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：37/64

檢 查 項 目		檢查結果 V 正常 X 異常 = 不適用	應完 成(數 量)	未完 成(數 量)	預定改 善日期	實際改 善日期	主管或 代理人	說明及建議	對應之表 單、文件	備註
及5 S										

\* 表示需相關表單、文件與紀錄









台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠  
工業安全組作業程序書

桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：41/64

檢 查 項 目		檢查結果 V 正常 X 異常 = 不適用	應完 成(數 量)	未完 成(數 量)	預定改 善日期	實際改 善日期	主管或 代理人	說明及建議	對應之表 單、文件	備註
	8	登頂旋梯欄杆及槽頂護欄正常								
七、 其他 及5 S	1	環溝及護坡雜草、雜物已清理								
	2	通訊及廣播系統功能正常								

\* 表示需相關表單、文件與紀錄











台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠  
工業安全組作業程序書

桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：47/64

整理、整頓、清潔	H03	臨時電源箱及接線均撤除復原								
	H04	地面上之廢棄物、剩料、工具已清除								
	H05	地面殘油已清除								
	H06	地面開挖已回填並恢復原狀								

台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠  
工業安全組作業程序書

桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：48/64

附件 7.5 桃園煉油廠新建工場(製程)啟動前安全檢查表(合規性審查)

檢 查 項 目		檢查結果 V 正常 X 異常 = 不適用	應完 成(數 量)	未完 成(數 量)	預定改 善日期	實際改 善日期	主管或 代理人	說明及建 議	對應之 表單、 文件	備註
一、 製程 安全 管理 審查	A01	完成細部製程危害分析(PHA)，且所有可能製程偏離及危害已充份評估(有 MOC 變更或發生事故製程部份須進行 PHA 重審)								危險性工作場所審查暨檢查辦法/製程安全評估報告書
	A02	建立操作 SOP(如:工作規範、設備操作手冊)，須詳述操作步驟及製程條件，並與製程安全資訊(PSI)一致。SOP 內容須包含初次開俾、正常運轉、暫時性運作、緊急停俾、緊急狀況操作、正常停俾、維修後或緊急停俾後開俾、定檢後開俾、異常排除指示等，及包含安全與衛生之考量，且 SOP 內容已更新為最新版								1. 危險性工作場所審查暨檢查辦法/製程安全評估報告書/製程說明：製程操作手冊 2. 各類場所消防安全設備檢修及申報作業基準
	A03	已備妥重要製程及設備開俾程序之 checklist								危險性工作場所審查暨檢查辦法/製程安全評估報告書/製程說明：製程操作手冊
	A04	所有安全防護系統(如:安全閥、緊急遮斷閥、緊急連鎖停俾系統或反應抑								「職業安全衛生管理辦法」第 38 條



台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠  
工業安全組作業程序書

桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：49/64

檢 查 項 目		檢查結果 V 正常 X 異常 = 不適用	應完 成(數 量)	未完 成(數 量)	預定改 善日期	實際改 善日期	主管或 代理人	說明及建 議	對應之 表單、 文件	備註
	制系統、自動偵測及警報系統、盲板異動管制等)已完成功能測試且符合各項測試標準，並已置於正常狀態(含前後遮斷閥開啟)									
A05	已建立各類危險性工作場所(如：高溫高壓作業、侷限空間等)之工作安全許可管制措施									「職業安全衛生法施行細則」第 25 條
A06	所有操作人員(含領班、盤控人員)已接受製程基礎訓練及開(停)俾程序教育訓練並有記錄可查									1. 「職業安全衛生教育訓練規則」第17條 2. 危險性工作場所審查暨檢查辦法/安全衛生管理基本資料/勞工教育訓練計畫
A07	開俾前應完成各項危險性機械及設備、消防設備之製造及使用安全檢查(含安全衛生自動檢查)，以及完成各類危險性工作場所之使用檢查及申請審查，並依政府法規要求取得相關證照									1. 危險性工作場所審查暨檢查辦法/安全衛生管理基本資料/危險性機械或設備之管理 2. 消防法 3. 消防法施行細則 4. 危險性機械及設備安全檢查規則

台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠  
工業安全組作業程序書

桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：50/64

檢 查 項 目		檢查結果 V 正常 X 異常 = 不適用	應完 成(數 量)	未完 成(數 量)	預定改 善日期	實際改 善日期	主管或 代理人	說明及建 議	對應之 表單、 文件	備註
										5. 起重升降機具安全規則 6. 鍋爐及壓力容器安全規則 7. 職業安全衛生管理辦法
A08	維修部門必須完成維修紀錄檔案建立，並維持設備保養修復記錄和資料完整性									危險性工作場所審查暨檢查辦法/製程安全評估報告書/製程說明：維修保養制度
A09	針對特定單元或製程區建立教育訓練計劃，承攬商須完成訓練才准許進入該區作業(如熱鎖、校準、裝卸或機台操作等試開車配合作業)									職業安全衛生教育訓練規則
A10	製程或設備變更須依「變更管理作業要點」的規定確實完成風險評估及開俾前安全查核等程序，且變更後須完成文件更新，記錄任何與原始設計、製程安全資訊(PSI)、SOP 不同之改變。									1. 「職業安全衛生管理辦法」第 12-1 條 2. 危險性工作場所審查暨檢查辦法/製程修改安全計劃/製程資料更新措施 3. 消防法

台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠  
工業安全組作業程序書

桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：51/64

檢 查 項 目		檢查結果 V 正常 X 異常 = 不適用	應完 成(數 量)	未完 成(數 量)	預定改 善日期	實際改 善日期	主管或 代理人	說明及建 議	對應之 表單、 文件	備註
										4. 消防法施行細則
A11	受變更作業影響之員工已接受變更內容及 SOP 變更修改部份的教育訓練									1. 「職業安全衛生教育訓練規則」第 16 條 2. 危險性工作場所審查暨檢查辦法/製程修改安全計劃/勞工教育訓練措施 3. 消防署頒佈「消防防護計畫範例(含附件)」 4. 消防署頒佈「消防防災計畫製作綱領(含附件)」
二、安全衛生與	B01 完成設施的安全設置計劃及核對清單(如：製程區配置工安環保檢查表、一般場所及公共危險物品場所適法性檢核表)									1. 「職業安全衛生管理辦法」12-1條 2. 消防機關辦理建築物消防安全設備審查及查驗作業基準(含補充規定) 3. 各類場所消防安全



台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠  
工業安全組作業程序書

桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：53/64

檢 查 項 目		檢查結果 V 正常 X 異常 = 不適用	應完 成(數 量)	未完 成(數 量)	預定改 善日期	實際改 善日期	主管或 代理人	說明及建 議	對應之 表單、 文件	備註
	之處且保存良好									規則」第 277 條
B08	化學容器與製程設備皆已貼上危害標示(含管路標識)									1. 「危害物化學品標示及通識規則」第5條 2. 公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法 3. 六類公共危險物品製造儲存及處理場所標示板規格及設置要點 4. 毒性化學物質標示及物質安全資料表管理辦法/第三條毒性化學物質之容器、包裝，應依附表一所定分類、標示要項及參照
B09	確認具備足夠數量的緊急沖淋洗眼器(每一座都要設立設備編號和明顯標示)並列出總清單且經測試正常									1. 「特定化學物質危害預防標準」第 36 條 2. 職業安全衛生設施

台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠  
工業安全組作業程序書

桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：54/64

檢 查 項 目		檢查結果 V 正常 X 異常 = 不適用	應完 成(數 量)	未完 成(數 量)	預定改 善日期	實際改 善日期	主管或 代理人	說明及建 議	對應之 表單、 文件	備註
										規則第十二章
B10	緊急應變空氣呼吸器已編號，並確認數量足夠及功能正常，且作業人員已確認設置位置									1. 「缺氧症預防規則」第 25 條 2. 「職業安全衛生設施規則」第 282 條
B11	所有操作人員與維修人員的空氣呼吸器、個人防護具皆已備妥且功能正常									1. 「缺氧症預防規則」第 20 條 2. 「職業安全衛生設施規則」第 282 條
B12	依法規要求設置滅火器並完成位置配置圖									1. 各類場所消防安全設備設置標準 2. 消防署頒佈「消防防護計畫範例(含附件)」
B13	所有消防管線、製程管線須有適當的防護避免外力破壞，且消防水環路隔離閥已置於全開									1. 消防機關辦理建築物消防安全設備審查及查驗作業基準(含補充規定) 2. 各類場所消防安全設備設置標準

台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠  
工業安全組作業程序書

桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：55/64

檢 查 項 目		檢查結果 V 正常 X 異常 = 不適用	應完 成(數 量)	未完 成(數 量)	預定改 善日期	實際改 善日期	主管或 代理人	說明及建 議	對應之 表單、 文件	備註
B14	廠區內所有的消防射水槍(消防砲塔)、消防栓、自動撒水系統、泡沫滅火系統、火警自動警報設備，已依照消防法規與公司規範進行安裝並會同設備管理部門、QC 驗收合格(含外觀、性能檢查)									1. 消防機關辦理建築物消防安全設備審查及查驗作業基準(含檢核表、補充規定) 2. 各類場所消防安全設備設置標準
B15	已建立緊急應變計劃、消防防護計劃書、消防防災計劃書									1. 「職業安全衛生管理辦法」第 12-1 條 2. 危險性工作場所審查暨檢查辦法/緊急應變計劃 3. 消防署頒佈「消防防護計畫範例(含附件)」 4. 消防署頒佈「消防防災計畫製作綱領(含附件)」
B16	員工已完成緊急應變計劃、消防防護計劃、消防防災計劃之訓練(含變更案需配合修訂部份)									1. 危險性工作場所審查暨檢查辦法/緊急應變計劃 2. 「消防法施行細

台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠  
工業安全組作業程序書

桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：56/64

檢 查 項 目		檢查結果 V 正常 X 異常 = 不適用	應完 成(數 量)	未完 成(數 量)	預定改 善日期	實際改 善日期	主管或 代理人	說明及建 議	對應之 表單、 文件	備註
										則」第15條 3. 消防署頒佈「消防防護計畫範例(含附件)」 4. 消防署頒佈「消防防災計畫製作綱領(含附件)」
B17	緊急通報系統 ENS( Emergency Notification System)、火警警報系統、火警廣播系統已佈線完成並經測試正常並已啟用。									1. 消防機關辦理建築物消防安全設備審查及查驗作業基準 2. 消防機關辦理建築物消防安全設備審查及查驗作業基準補充規定 3. 各類場所消防安全設備設置標準第22條
B18	避難逃生路線圖已張貼於盤控室或其他顯而易見地點									1. 消防署頒佈「消防防護計畫範例(含附件)」 2. 消防署頒佈「消防防災計畫製作綱領(含



台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠  
工業安全組作業程序書

桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：57/64

檢 查 項 目		檢查結果 V 正常 X 異常 = 不適用	應完 成(數 量)	未完 成(數 量)	預定改 善日期	實際改 善日期	主管或 代理人	說明及建 議	對應之 表單、 文件	備註
										附件)」
B19	門禁管制系統功能正常									「職業安全衛生設施規則」第 57 條
B20	高風險管線、電纜線(槽)下方若有熱源(如:熱表面或轉動設備),應採取防範措施									1. 「職業安全衛生設施規則」第49條 2. 消防署頒佈「消防防護計畫範例(含附件)」 3. 消防署頒佈「消防防災計畫製作綱領(含附件)」
B21	檢查配電盤是否有包括設置、入(復)電、維修、保護措施(人員及設備)說明資料及警告標示(如:電弧危害)									職業安全衛生設施規則
B22	已落實執行高低壓電盤斷電/上鎖/標示及復電安全管制									職業安全衛生設施規則第254、255條
B23	開俾前應確認泡沫原液槽的泡沫原液存量是否足夠(標示泡沫原液存量的液位計液面高度需達設計值高度以上)									各類場所消防安全設備檢修及申報作業基準

台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠  
工業安全組作業程序書

桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：58/64

檢 查 項 目		檢查結果 V 正常 X 異常 = 不適用	應完 成(數 量)	未完 成(數 量)	預定改 善日期	實際改 善日期	主管或 代理人	說明及建 議	對應之 表單、 文件	備註
B24	位於火災曝露區域內之設備支撐、構架、管架已依據公司規範完成防火處理									建築技術規則
B25	公共危險物品場所及可燃性高壓氣體場所之位置、構造、設備符合法規規定									公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法
B26	危害物質清單已完成，並更新其中之內容(包含物品名稱、其他名稱、物質安全資料表索引碼、製造商/供應商名稱、地址及電話、使用及貯存資料等)									危害物化學品標示及通識規則
B27	現場控制室應存放所有公共危險物品儲存區域的配置圖									1. 危害物化學品標示及通識規則 2. 工廠管理輔導法 3. 工廠危險物品申報辦法 4. 公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法 5. 消防署頒佈「消防防災計畫製作綱領(含

台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠  
工業安全組作業程序書

桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：59/64

檢 查 項 目		檢查結果 V 正常 X 異常 = 不適用	應完 成(數 量)	未完 成(數 量)	預定改 善日期	實際改 善日期	主管或 代理人	說明及建 議	對應之 表單、 文件	備註
										附件)」
三、 環 保 審 查	C01	對於新增設備、既有廠房有重大變更、會增加產量和排放廢氣者，需申請「固定污染源設置許可證」及「固定污染源操作許可證」								1. 空氣污染防治法 2. 固定污染源設置與操作許可證管理辦法
	C02	開俾期間，含 VOC 流體之設備/管路，需經氣密檢查或 VOC 洩漏檢測以確保 VOC 逸散符合規定								揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 13 條
	C03	所有危險流體閥件與管線之開口必須盲封、栓蓋、栓塞								1. 揮發性有機物空氣污染管制及排放標準 2. 「職業安全衛生設施規則」第 198 條
	C04	對於新增設備、既有廠房有重大變更、會增加產量者，按規定須完成水質水量確認，並完成變更申請								水污染防治措施計畫及許可申請審查辦法
	C05	新工程區域內外都需要有清污分流系統，讓製程污水與雨水隔離。								水污染防治措施及檢測申報管理辦法第 7 條
	C06	新增儲槽、設備應列入「自主檢查表」範圍								1. 工廠管理輔導法 2. 工廠危險物品申報辦法 3. 公共危險物品及可





# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：62/64

附件 7.6 桃園煉油廠啟動前安全查核檢討會議影響開爐事項記錄表

桃園煉油廠啟動前安全查核檢討會議影響開爐事項記錄表

受查部門		主管姓名		受查日期	
<p>經「啟動前安全查核小組」查核結果，並經討論後其重點結論如下：</p> <p>一、查核報告事項非屬於有<b>必要應改善事項</b>、彙整如附件，已通知受查及相關配合部門速辦理改善，以符合啟動前之安全規定，並依標準作業程序 SOP 執行開爐準備工作。</p> <p>二、經查核結果，其情形如下（請打 ✓）：</p> <p><input type="checkbox"/>1. 未發現有<b>必要應改善事項</b>，請貴部門依標準作業程序（SOP）執行開爐程序並陸續改善。</p> <p><input type="checkbox"/>2. 所查之<b>必要應改善事項</b>，請相關部門將下列應改善事項於開爐前改善完畢，並通知小組召集人實地複查後，再依序檢點開爐。</p> <p style="text-align: center;">複檢結果： 召集人：</p>					
受檢部門簽章		小組成員簽章		啟始會議主持人簽章	
				列席簽章	
		召集人簽章		主持人簽章	
副廠長簽章及批示	(主任工程師/督導工安副廠長/煉製副廠長)		廠長簽章及批示		

# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：63/64

### 附件7.7 桃園煉油廠製程安全審查紀錄表

#### 桃園煉油廠製程安全審查紀錄表

受查部門：            組                            工場                            (裝置)		查核日期：			
<input type="checkbox"/> 新建製程 <input type="checkbox"/> 新建油槽 <input type="checkbox"/> 新建長途管線 <input type="checkbox"/> 重大修改 <input type="checkbox"/> 非計畫性停爐 <input type="checkbox"/> 計畫性停爐 <input type="checkbox"/> 大修或內部工檢 <input type="checkbox"/> 既有油槽 <input type="checkbox"/> 既有長途管線 <input type="checkbox"/> 其他		預定啟動(開爐)日期：			
項次	必要應改善事項 (1)/待改善事項 (2)/建議事項(3)	建議事項說明	需補文件	需現場複查	備註
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
受查部門 陪同人員					
查核小組 成員簽章			小組召集人 簽章		
受查部門 主管簽章		權責副 廠長簽 章及批 示		廠長簽 章及批 示	

- 註：1. 本「啟動前安全檢查紀錄表」總結會議結束後，由參與人員簽章送工安部門處理及陳核；經廠長簽章及批示後由工安部門留存並影送製程安全組及辦理後續作業。
2. 本表之「必要改善事項」有影響啟動(開爐)安全之虞，受查部門應將改善事項於開爐前改善完成並補送資料或照片等文件，由工安部門通知小組召集人複查。
3. 檢查結果未有影響啟動(開爐)安全之「待改善事項及建議事項」，另列於「啟動前安全檢查」查核報告，請受查部門持續改善並依標準作業程序(SOP)執行開爐。

# 台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠 工業安全組作業程序書

## 桃園煉油廠啟動前安全檢查要點

770-SHC-28

版別：7.0

頁次：64/64

### 附件7.8 桃園煉油廠製程安全複查紀錄表

#### 桃園煉油廠製程安全複查紀錄表

受查部門： 組 工場 (裝置)			查核日期：		
預定啟動(開爐)日期：			複查日期：		
<input type="checkbox"/> 新建製程 <input type="checkbox"/> 新建油槽 <input type="checkbox"/> 新建長途管線 <input type="checkbox"/> 重大修改 <input type="checkbox"/> 非計畫性停爐 <input type="checkbox"/> 計畫性停爐 <input type="checkbox"/> 大修或內部工檢 <input type="checkbox"/> 既有油槽 <input type="checkbox"/> 既有長途管線 <input type="checkbox"/> 其他			改善完 成日期	部門主 管簽名	查核小 組簽名
項目	必要應改善事項 (1)/待改善事項 (2)/建議事項(3)	建議事項說明			
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
受查部 門陪同 人員		小組召集 人簽章			
受查 部門主 管簽章		權責副廠 長簽章及 批示		廠長簽章 及批示	

- 註：1. 本「啟動前安全檢查複查紀錄表」，為受查部門於初次查核必要改善事項完成後填寫並準備相關改善資料，通知查核小組召集人複查。
2. 複查方式由查核小組召集人決定，以審查書面文件或必要實施現場查勘。
3. 經查核小組複查結果確認合格，由查核小組及召集人簽名後，請廠長簽章及批示後，由廠工安部門留存並影送製程安全組。