



## 全球 EHS - 事故報告和調查標準

### 控制資訊

控制項目	詳情
文件編號	2W4373RQWREN-1568922467-281
修訂	2
修訂日期	2020 年 11 月 17 日
ECN 編號	101075415
翻譯文件	<a href="#">英語</a> 、 <a href="#">簡體中文</a> 、 <a href="#">繁體中文</a> 、 <a href="#">日語</a> 、 <a href="#">馬來語</a>

## 內容

1	目的.....	4
2	範圍.....	4
3	角色和職責.....	4
4	術語和定義.....	6
5	參考.....	7
6	標準.....	8
6.1	事故報告 .....	9
6.1.1	全球 EHS 事故報告的要求.....	9
6.1.2	關鍵的時間表、溝通層級和報告方法 .....	9
6.1.2.1	與主管溝通 .....	9
6.1.2.2	嚴重性 5 和 4 事故 .....	9
6.1.2.3	一般報告要求 .....	9
6.1.2.4	外部報告要求 .....	10
6.1.2.5	EHS-PSM 協作 .....	10
6.1.3	如果事故的嚴重性達到 3 級或更高，提交 EHS 通知.....	10
6.1.4	向 Micron 全球網絡傳送 EHS 一級警報.....	10
6.1.5	資料管理和記錄保留 .....	10
6.1.6	訓練 .....	11
6.2	事故調查 .....	11
6.2.1	全球 EHS 事故調查的要求.....	11
6.2.2	證據保留 .....	11
6.2.3	恢復正常操作——重啟標準 .....	12
6.2.4	根據調查展開措施 .....	12
6.2.5	驗證措施的效果 .....	12
6.2.6	完成調查報告 .....	13
6.2.7	提交 8D 和其他調查報告 .....	13
6.2.8	8D 計分標準 .....	13
6.2.9	資料管理和記錄保留 .....	13
6.2.10	訓練 .....	13
7	附錄.....	14

附錄 1 嚴重性分級表 .....	14
附錄 2 8D 概觀和 EHS 要求 .....	18
8 文件控制 .....	20
9 修訂歷史 .....	21

## 表格

表 1 內部參考 .....	7
表 2 外部參考 .....	7
表 3 調查要求 .....	11
表 4 恢復正常操作授權 TM .....	12
表 5 修訂歷史 .....	21

## 圖表目錄

圖 1 全球 EHS 事故持續改善框架 .....	8
圖 2 事故報告和調查業務流程 .....	9

## 1 目的

本文規定了 Micron 所有製造和非製造廠務在事故通知、調查和文件方面的最低要求，其中包括在施工廠別發生的事故。

## 2 範圍

項目	詳情
適用廠別	Micron 的所有製造和非製造廠別，包括施工廠別
目標適用者	廠別主管、廠別 EHS 和 EHS 事故調查人員
適用性	<p>本標準涵蓋：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>團隊成員和承包商/供應商的工傷</li> <li>Micron 遭受的財產損害</li> <li>虛驚事件和急救（可能出現重大傷害）</li> </ul> <p>本標準不涵蓋：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enablon 報告範圍之外的個人醫療問題</li> <li>在 Micron 場所以外發生的事件和事故</li> </ul>

## 3 角色和職責

角色	職責
廠別副總裁/廠別主管	<p><b>事故報告</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在與高級主管進行所有的初步事故溝通時，都要讓全球 EHS 參與進來</li> <li>在 FLT/ BLT 雙週員工會議上，針對那些滿足「中等 - 3」、「重大 - 4」以及「嚴重 - 5」類別標準的事故，報告事故總結和改正措施等內容</li> </ul> <p><b>事故調查</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>任命一支調查團隊來調查高嚴重性案例</li> <li>支援和管理高嚴重性案例的資源</li> <li>確保完成事故調查報告中識別的行動項目</li> </ul>
全球 EHS	<p><b>事故報告</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>維護 Enablon 事故管理軟體以及用於該軟體使用的必要許可</li> <li>向 Micron 網絡發佈全球 EHS 一級警報</li> <li>維護該標準以及與這個方案相關的所有資源</li> <li>審查事故是否可能具有全球適用性</li> <li>必要時發佈並追蹤「持續改善追蹤」(CIT)</li> </ul> <p><b>事故調查</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>對於屬於嚴重類別的事故，全球 EHS 主管可識別全球 EHS 團隊的成員來參與到事故調查工作中，其中包括展開領導、提供支援或者擔任主題專家。在這種情況下，具體責任包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>確保調查的一致性和品質</li> </ul> </li> </ul>

角色	職責
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 充當廠別調查團隊與全球 EHS 主管團隊之間的聯絡人</li> <li>○ 確定重啟標準</li> <li>○ 為任何資源需求（針對進行中的調查）提供支援</li> </ul>
廠別 EHS 管理者/主管	<p><b>事故報告</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 熟悉全球 EHS 事故嚴重性分級表以及通知要求</li> <li>● 如果事故滿足全球 EHS 事故嚴重性分級表中概述的標準，則提醒/告知廠別副總裁（或廠別主管）</li> <li>● 當滿足全球 EHS 事故嚴重性分級標準時，啟動全球 EHS 通知流程</li> <li>● 在事故遏制和初步措施逐步推動的過程中提供相關更新</li> <li>● 確保在 Enablon 事故管理軟體中輸入並維護廠別的資料</li> </ul> <p><b>事故調查</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 支援和管理用於調查的資源，其中包括指派 EHS 團隊成員加入調查團隊</li> <li>● 確保驗證事故調查報告中識別的行動項目</li> <li>● 必要時與廠別 PSM 管理者和區域主管協商確定重啟標準</li> <li>● 在認為有必要的情況下尋求全球 EHS 協助</li> <li>● 如有必要，為廠別充當監管機構與 Micron 之間的聯絡人</li> <li>● 必要時諮詢法務部門</li> <li>● 確保為發生的事件觸發 8D 報告</li> <li>● 審查是否恰當地識別直接原因和系統性根本原因</li> <li>● 確保改正和預防性行動 (CAPA) 計劃正確解決了識別的根本原因</li> <li>● 確保驗證廠別實施的 CAPA</li> </ul>
廠別 EHS	<p><b>事故報告</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 熟悉全球 EHS 事故嚴重性分級表以及通知要求</li> <li>● 在 Enablon 事故管理軟體中輸入並維護廠別的資料</li> </ul> <p><b>事故調查</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 促進所有的 EHS 事故調查</li> <li>● 移交和支持 PSM 事故調查</li> <li>● 確定重啟標準</li> <li>● 對事故調查報告中識別的行動項目展開驗證</li> </ul>
廠別 ERT	<p><b>事故報告</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 熟悉全球 EHS 事故嚴重性分級表以及通知要求</li> </ul> <p><b>事故調查</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 針對滿足一級警報標準的事故或者被評為 4 級或 5 級嚴重性的事故，展開事故後分析 (PIA) 或措施後審查 (AAR)</li> </ul>
區域主管/事故負責人	<p><b>事故報告</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 向他們的領導者和廠別 EHS 報告他們區域中發生的所有事故——包括虛驚事件</li> </ul> <p><b>事故調查</b></p>

角色	職責
	<ul style="list-style-type: none"> <li>確保執行恰當的圍堵措施，來預防因事故導致的更多受傷或損害</li> <li>為發生的事故觸發 8D 報告</li> <li>針對 EHS 事故，領導展開或者指派恰當的 TM 來領導展開 8D 調查</li> <li>選擇事故調查團隊</li> <li>支援和管理用於調查的資源</li> <li>確保完成事故調查報告中識別的行動項目</li> <li>確保驗證事故調查報告中識別的行動項目</li> <li>與廠別 EHS 和 PSM 團隊合作確定重啟標準</li> </ul>
團隊成員/聯絡人	<p><b>事故報告</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>報告他們發生的或者在他們的區域中發生的所有事故——包括虛驚事件</li> </ul> <p><b>事故調查</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>參與事故調查，或者針對事故調查與承包商進行協調</li> </ul>

## 4 術語和定義

術語	定義
改正（或限制措施）	為消除檢測到的不符合項或其他不理想情況而採取的行動。
CA（改正行動）	為消除檢測到的不符合項或其他不理想情況的原因而採取的行動。
PA（預防性行動）	為消除潛在不符合項或其他潛在不理想情況的原因而採取的行動。
疾病	因為在工作場所暴露於物理、化學或生物製劑到一定程度而導致的、可能影響正常生理機能和作業人員健康的情況。可能包括但不限於皮膚疾病、呼吸道疾病、中毒、聽力下降、中暑、射線照射等。
事故	EHS 事故是指意外自然發生、操作發生或人為事件，導致或有可能對某個組織的人員、財產或環境造成負面影響。按照計劃執行，但意外產生了重大非常規性後果的作業活動也會導致 EHS 相關事故。EHS 相關事故的實例包括但不限於：工傷、將物料釋放到環境、工作環境中的不明氣味、勞動力的疾病等。如果管理不當，則事故可能升級為緊急情況、危機或者災難。
受傷	任何因為某類創傷（急性或慢性）（例如跌倒、被擊中等）導致的人身傷害。
虛驚事件	情況稍有不同便可能導致人員受傷、財產、設備或環境損害或者製程損失的意外事件。
根本原因分析	一種可接受的分析方法，用於確定工作活動或製程中已經導致或可能導致事故的深層原因或缺陷。

## 5 參考

表1 內部參考

標題	連結
事故報告入口網站	<a href="#">事故報告入口網站</a>
8D 計分範本	<a href="#">8D 計分範本</a>
全球 EHS - 應急響應標準	<a href="#">2W4373RQWREN-1568922467-15</a>
全球記錄保留安排	<a href="#">PUPCC6UH2RDF-873223117-17</a>
製程安全事件層級評估工具	<a href="#">WFT6NJ3WDNAT-65211962-2325</a>

表2 外部參考

標題	連結
Nil	Nil

## 6 標準

Micron 意識到，對於一個高效率的環境、健康和安全管理體系而言，事故報告和調查是其中的重要因素。維護一種系統性的事故報告和調查方法有助於識別並遏制事故類型中的趨勢，並透過 Micron 網絡來促進改善機會。

促進事故報告還能確保可能在事故中受傷的 Micron 團隊成員獲得康復所需的醫療護理和治療。

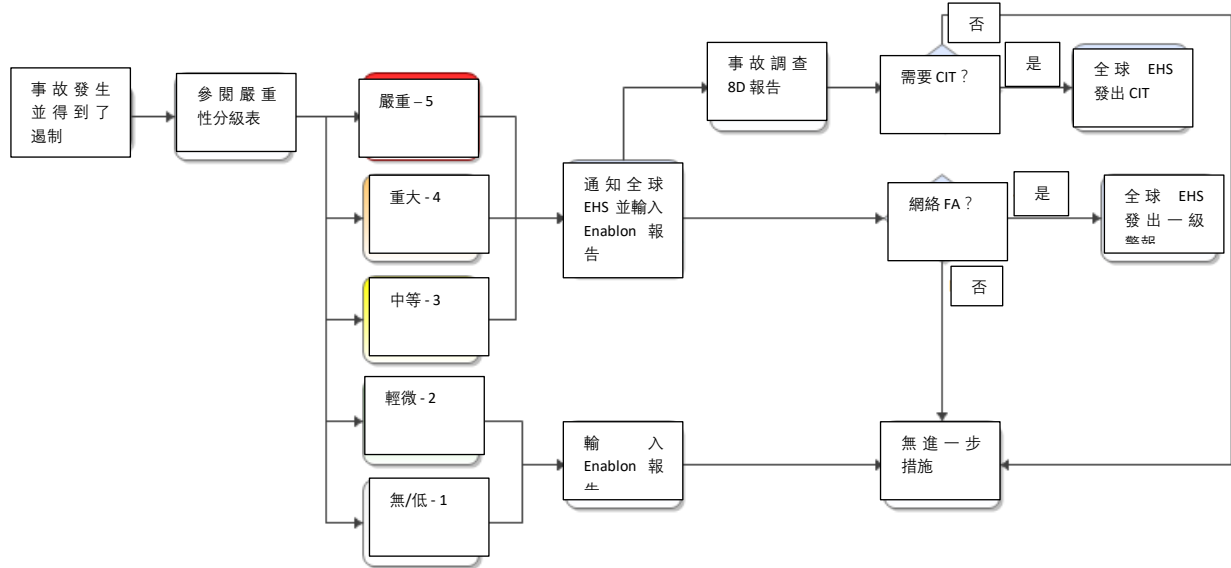


圖1 全球 EHS 事故持續改善框架



## 6.1 事故報告

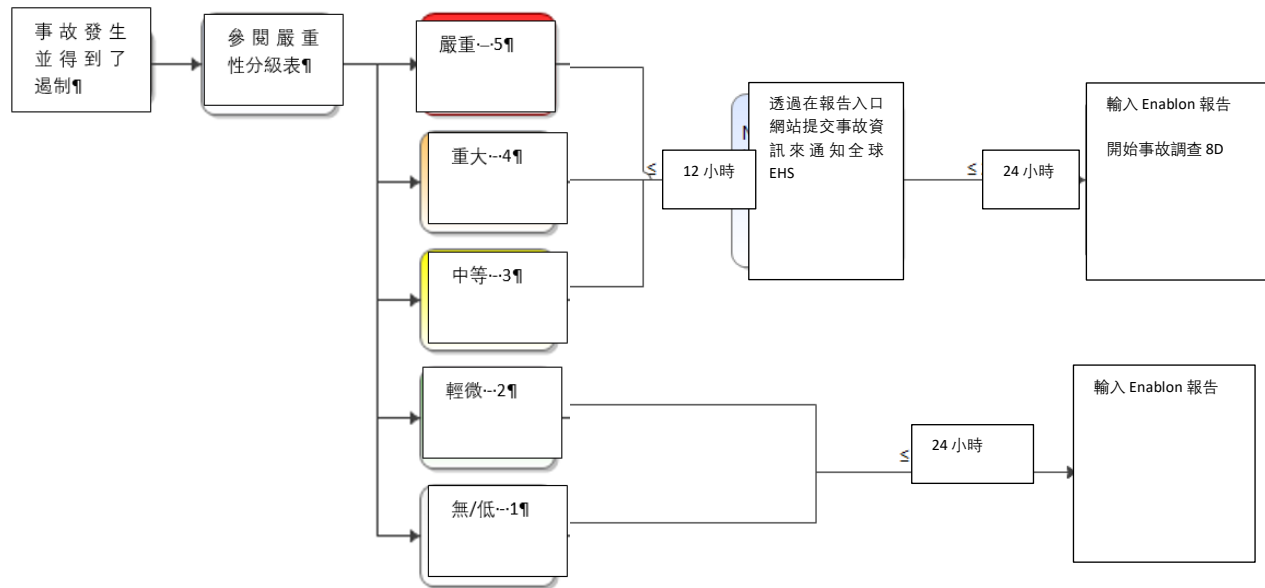


圖2 事故報告和調查業務流程

### 6.1.1 全球 EHS 事故報告的要求

廠別應參閱附錄 1「事故嚴重性分級表」，瞭解事故報告的標準。**事故嚴重性分級表相當於指南，提供已知發生的典型事故範例。**如果單起事故造成多個後果，則事故的總體嚴重性取決於最嚴重的後果。**如果不確定為事故指定哪種嚴重性層級，請諮詢全球 EHS 團隊。如果不確定，請始終按照較高的嚴重性層級報告。**

### 6.1.2 關鍵的時間表、溝通層級和報告方法

報告事故時，廠別應遵守本標準中列出的關於時間表、必要溝通層級以及不同報告方法的要求。

#### 6.1.2.1 與主管溝通

廠別與他們廠別範圍之外的主管團隊圍繞事故展開任何即時溝通時，其電子郵件收件者中必須包括全球 EHS 團隊（包括 MT 群組 Global\_EHS）。這是為了確保全球團隊參與到所有的溝通中，並準備好在必要時提供協助。

#### 6.1.2.2 嚴重性 5 和 4 事故

廠別 EHS 將在事件發生後 48 小時內安排與全球安全管理者通電話。通電話的目的是向全球團隊告知事故狀態和廠別圍堵措施的最新情況。

全球安全團隊將審查全球 EHS 通知，瞭解廠別要求的任何進一步澄清，然後將通知作為一級警報傳送給全球 Micron 網絡。

在這次會議上還可能確定全球 EHS 團隊成員是否需要出差至廠別協助展開調查。

#### 6.1.2.3 一般報告要求

**事故嚴重性類別 5 - 嚴重 / 4 - 重大 / 3 - 中等**

- 在事故穩定後 12 小時內 → 在全球 EHS 事故報告入口網站提交事故資訊（別名：ehsincident），以及；
- 在事故穩定後 12 小時內 → 在 ENABLON 事故管理系統中填寫

### 事故嚴重性類別 2 - 輕微/ 1 - 無/低

- 在事故穩定後 24 小時內 → 在 ENABLON 事故管理系統中填寫

#### 6.1.2.4 外部報告要求

如果因事故的性質或後果導致需要將事故報告給外部政府機構，則應通知廠別管理階層和全球 EHS。通常應由廠別 EHS 團隊對報告工作進行協調。

#### 6.1.2.5 EHS-PSM 協作

廠別 EHS 將確保廠別 PSM 知悉並參與針對在他們廠別發生的事故展開的任何溝通。如果不確定，或者在事故回應期間未要求廠別 PSM 介入，則廠別 EHS 可使用[製程安全事件評估工具](#)來確定是否應當讓廠別 PSM 知悉廠別的事故。

### 6.1.3 如果事故的嚴重性達到 3 級或更高，提交 EHS 通知

- 如果事故的嚴重性達到 3 級或更高，廠別應使用全球 EHS 通知範本（別名：ehsincident）來提交總結性的資訊通知。
- 全球 EHS 團隊將利用廠別提交的全球 EHS 通知作為任何 EHS 一級警報的依據（該一級警報將傳送至全球網絡）。廠別必須確保總結性通知中填寫了所需資訊（範本中所列）並隨附相片，從而確保透過一級警報來實現透明、高效率的溝通。

### 6.1.4 向 Micron 全球網絡傳送 EHS 一級警報

- 在適用情況下，全球 EHS 應在事故穩定後 48 小時內向 Micron 全球網絡傳送 EHS 一級警報，從而為廠別調查爭取更多的時間。
  - 該郵件將傳送至 EHS\_FIRST\_ALERT
  - 主題：全球 EHS 一級警報通知{FAB 名稱/編號} {事故描述和日期}
- 事故嚴重性類別 5（嚴重）和 4（重大）將自動符合全球 EHS 一級警報資格，而事故嚴重性類別 3（中等）可能需要全球 EHS 審查是否與網絡相關。
- 全球 EHS 一級警報僅僅是一種針對 Micron 全球網絡發佈的事故情況更新。**在全球安全委員會和 SEAL 會議上將向全球團隊提供更多事故更新。**
- **廠別 EHS 必須透過適當的方式（例如廠別 EHS 委員會和傳達）與相關作業人員（包括承包商）分享一級警報中的資訊和後續事故更新。**
- 全球 EHS 可能會透過「持續改善追蹤 (CIT) 方案」發佈行動項目，廠別需要據此展開行動並完成工作。

### 6.1.5 資料管理和記錄保留

- Micron 所有的製造和非製造廠務都應使用 ENABLON 事故管理系統 (EIMS) 來記錄 EHS 相關事故的發生情況或者潛在的 EHS 相關事故，其中包括但不限於：
  - 潛在的工傷和職業病
  - 採用通常方式儲存時釋出的或者擴散到空氣或房間中的任何有危害或無危害化學品或氣體
  - 火災
  - 觸發疏散的火災警報或有毒氣體監測警報，其符合全球 EHS 事故嚴重性分級表
- 廠別應在必要時透過 EHS 事故頁面（別名：ehsincident）提交並更新所有的全球 EHS 通知，來進行記錄保留

- EHS 一級警報記錄保留期為 5 年。

### 6.1.6 訓練

廠別應圍繞全球 EHS 事故報告要求，為廠別領導者和團隊成員展開恰當的意識訓練

## 6.2 事故調查

### 6.2.1 全球 EHS 事故調查的要求

表 3 調查要求

嚴重性類別	必要措施	
	向全球 EHS 提交 8D	根本原因分析
嚴重 (5)	必要	8D 流程的一部分
重大 (4)	必要	8D 流程的一部分
中等 (3)	必要	8D 流程的一部分
輕微 (2) (存在 LAI 可能)	必要	8D 流程的一部分
輕微 (2) (不存在 LAI 可能)	不需要	必要
低 (1)	不需要	必要
虛驚事件 (存在 LAI 可能)	必要	8D 流程的一部分

- 廠別應根據表 3 規定的嚴重性類別，對在廠別發生的所有事故展開調查。
- 如果在上表中識別為需要，則廠別必須確保觸發 8D，以確保適當地展開根本原因分析，並採取恰當的改正和預防性行動。8D 應由區域/部門的事故負責人觸發。在全球偏差管理系統 (GDMS) 中可找到適用於 EHS 偏差的 8D。廠別 EHS 要確保完成此項工作。
- 對於符合 8D 報告門檻的涉及承包商的事務，必須發佈 GDMS 系統中的供應商品質通知 (SQN)，以便對承包商觸發 8D 流程來完成相關工作。
- 廠別應針對所發生事故的類型和嚴重性來選擇一種恰當的根本原因分析工具（5-Why、魚骨圖、故障樹狀圖）。
- 廠別應針對與事故相關的任何其他活動確定停工標準。
- 對於急救和虛驚事件等事故，廠別應當在這些事故反復發生或者廠別 EHS 團隊認為有必要的情況下在該區域展開調查，從而預防事故再次發生。但是，如果存在 LAI 的可能性，那麼必須展開 8D 調查。
- 對於嚴重性為 4 或 5 的事故，全球 EHS 可向廠別派遣代表，來協助展開調查。

### 6.2.2 證據保留

- 調查時應當考慮證據的性質。可能需要在應急回應清理工作完成前收集短時間留存的證據，例如送交用於實驗室分析的物料樣本。
- 有些證據比較容易遭到破壞，還有一些可能比較持久。易遭破壞的證據範例：

- 氣味/狀況
- 人員/記憶
- 實體位置
- 可能作為應急回應的一部分被清理和處理的物料
- 會分解或者不穩定的物料
- 略微易遭破壞的證據範例：
  - 電子資料
- 持久證據的範例：
  - 實體部件、元件、穩定的物料
  - 紙本資料
- 如果發生的是嚴重事故，則必須予以恰當關注，因為關鍵資訊很容易就會遺失或被篡改，必須預防這種情況的發生
- 還應考慮清理和恢復工作的時間安排（因為政府調查人員可能對此持否定態度），必要情況下務必要與廠別管理階層或法務部門進行協商

### 6.2.3 恢復正常操作——重啟標準

表 4 恢復正常操作授權 TM

嚴重性類別	重啟許可
嚴重	廠別 EHS 或 PSM 管理者與全球 EHS 或 PSM 協商
重大	至少是廠別 EHS 或 PSM 管理者（可諮詢廠別副總裁、法務或者全球 EHS 或 PSM）。
中等	
輕微	至少是區域管理者/主管或廠別 EHS 團隊
無/低	

- 發生任何事故後都始終應執行重啟標準，來確保團隊成員或承包商可以安全地返回受影響區域。應在必要時完成風險評估，這是重啟工作的一部分，目的是確保考慮並控制了預計的危害。如果未明確重啟標準，那麼應當保持對區域的限制
- 如果保持對區域的限制，廠別 EHS 應針對識別的進入通道提出明確要求，並在事故現場張貼
- 重啟標準可考慮短期安全措施，如限制進入、臨時圍堵設施、臨時監控或定期檢查。不允許將短期安全措施作為永久性措施
- 始終要先成功地完成事故調查，然後才能重啟任何操作。

### 6.2.4 根據調查展開措施

- 事故負責人應確保及時對每份調查報告中識別的所有措施進行結案。
- 如果任何措施識別了一種新的或變更的危害，或者發現需要實施新的或變更的控制措施，那麼應在實施前透過風險評估來展開相關的評估。
- 如果沒有及時完成報告中識別的的措施，廠別 EHS 應呈報他們的廠別主管團隊或全球 EHS，以便獲得必要的資源來完成措施

### 6.2.5 驗證措施的效果

- 事故負責人以及（如有必要）廠別 EHS 應展開審查，驗證根據調查實施的任何措施是否有效。

- 審查通常應在措施實施後一個月展開，但在某些情況下，可能需要更長時間才能完成有效驗證。
- 審查包括
  - 會見在該區域工作的 TM
  - 對區域展開檢查
  - 稽核安全工作或操作程序以及 RA/JHA
  - 審查反復發生的事故

#### 6.2.6 完成調查報告

- 只有結束調查報告中識別的所有措施並完成行動項目效果驗證後，才能認為所有調查報告均已結案。
- 應保留記載的調查報告。
- 在每季度的廠別管理審查會議上提呈已結案的調查（包括效果驗證），還要提呈給全球安全委員會。

#### 6.2.7 提交 8D 和其他調查報告

- 廠別應透過 EHS 事故頁面向全球 EHS 上傳準備好的 8D 連結。
- 上傳的 8D 連結應當由各個廠別進行管理，並應當是為該廠別積極更新的那個 8D 連結。
- 透過 EIMS 提交的事故報告也應當由廠別來更新和結案

#### 6.2.8 8D 計分標準

- 全球 EHS 團隊應當使用標準 8D 計分範本對提交的所有 8D 調查報告進行計分
- 為實現 8D 計分標準的目的而展開 8D 計分工作的全球 EHS 團隊成員必須在 8D 方法和工具方面接受過訓練，且必須不受 8D 調查團隊的直接管理

#### 6.2.9 資料管理和記錄保留

- 廠別應透過 ENABLON 事故管理系統對所有已提交的事故報告進行更新
- 所有 8D 調查報告都應透過 EHS 事故頁面提交
- 所有調查報告記錄的保留期均為 5 年

#### 6.2.10 訓練

- 全球 EHS 要求所有廠別 EHS 團隊成員都必須在以下方面接受過訓練：
  - 8D 講師
  - 安全 8D
  - 證人會見
  - 證據收集和保留
- 廠別根據情況為其調查團隊展開任何額外的能力訓練。



## 7 附錄

### 附錄 1 嚴重性分級表

廠別可將這份表格作為指導性範例，來確定事故的嚴重性。經驗和判斷力無可替代。如果在嚴重性方面存在疑問，那麼寧可採用較高的嚴重性分級。

	嚴重 - 5	重大 - 4	中等 - 3	輕微 - 2	無/低 - 1
醫療	死亡（個人醫療或可能與工作相關）	受傷（需要住院治療）	任何存在 LAI <sup>1</sup> 可能性的受傷或虛驚事件 <sup>2</sup>	OSHA 記錄為無 LAI 可能性	無受傷/無治療 <sup>3</sup>
	重大傷害	兩次或更多次 OSHA 可記錄受傷事故。	任何 TMAH 或 HF 接觸	需要離開廠別接受非急診治療（但屬於緊急治療）的受傷 <sup>4</sup>	急救
	使用 CPR/AED（個人醫療或可能與工作相關）	兩名或多名病患需要急救以外的治療	需要送往急診室的受傷		個人醫療
	流行病		職業病 <sup>5</sup>		
疏散	全廠別疏散	從建築疏散，時間超過 1 小時	由於 EHS 事故而從建築疏散，在 1 小時內重新進入	根據 EHS / ERT / 警報進行的局部疏散	人員離開製造建築中的工作站
				從製造建築疏散（非刻意），在 30 分鐘內重新進入	從非製造建築疏散（非刻意）
火災	區域中並非火災隱患的化學品燃料火焰。	密閉空間中屬於火災隱患的化學品燃料火焰（氣體櫃）	2 個手持可攜式滅火器，小軟管線，滅火系統啟動	陰燃火	小刷子、煙蒂等
	滅火系統未能啟動的情況下發生的火災	導致噴淋或滅火系統啟動/噴水的火災	初起火災或者任何需要外部回應的廠別火災	未發生火災情況下的水流警報	煙氣
	需要外部回應的建築火災			觸發疏散的火災警報（非刻意）	
環境	公共影響（媒體曝光）	潛在的公共影響（媒體曝光）	釋放到空氣、地表水或土壤時未獲得授權/超過限制	釋放時未離開廠別——在違反限制要求前被識別並加以遏制	無威脅——在允許的限制/數量範圍內釋放到環境中

<sup>1</sup> LAI = 重大傷害

<sup>2</sup> 例如員工透過洞口掉到放滿盒子的儲藏倉，僅出現擦傷。

<sup>3</sup> 例如有人絆了一跤，想要記錄一份報告，不需要任何護理。

<sup>4</sup> 例如傷口縫線。如果是在台灣和日本，這種情況需要送院治療。

<sup>5</sup> 參閱職業健康標準

	嚴重 - 5	重大 - 4	中等 - 3	輕微 - 2	無/低 - 1
	對水體、植物群和動物群（陸生或水生/海洋）造成實際/可見影響	任何離開工廠的釋放（未獲得授權或超過限制）	在廠別邊界內部加以遏制的釋放	減排/處理系統故障	
	大量釋放到空氣/水/土壤中，在廠別界限之外造成立即可見的影響	對水體、植物群和動物群（陸生或水生/海洋）造成潛在影響	需要監管通知的釋放	無需通知地方當局	
	超過允許的/應報告的數量，在工廠外	環境機構實施正式監管措施（違規通知）			
救援	用「嚴重 - 5」醫療標準展開救援	用「重大 - 4」醫療標準展開救援	用任何「中等 - 3」或更低的醫療標準展開救援 <sup>6</sup>	高空救援（未受傷） <sup>7</sup>	電梯救援（無醫療急診）
	進階機械解救 <sup>8</sup>	指趾之外的簡單 <sup>9</sup> 機械解救（人員困在機器中） <sup>10</sup>	僅限於指趾受傷的簡單機械解救	用跌落防護緩解的高空跌落（未受傷）	
				不存在受傷情況的他技術救援（不包含電梯救援）	
化學品釋放——不含飲用水	導致建築內出現蒸汽雲、有毒或易燃氣體的化學品釋放（任何容量） <sup>11</sup>	離開工廠的化學品釋放（任何容量）	有害釋放 <10G/38L，在次級圍堵設施範圍以外，但在工廠中加以遏制	主要圍堵設施釋放，在次級圍堵設施內加以遏制	少量溢出 <sup>12</sup>
		有害釋放 >10G/38L，在次級圍堵設施範圍以外，但在工廠中加以遏制	任何 TMAH 或集中的 HF 釋放		
氣體 (TGM/HPM)	高毒性氣體釋放到外界/環境	非惰性氣體釋放到外界/環境	確認的氣體釋放觸發「高-高」警報，且在本應自動關閉的情況下未自動關閉	氣體釋放觸發警報，但被關閉	惰性氣體釋放
		可燃性液體/氣體釋放（或者釋放的證據） <sup>13</sup>			

<sup>6</sup> 包括從高處跌落以及高空救援

<sup>7</sup> 例如員工跌落到卷升門的門框壓條上

<sup>8</sup> 進階意味著從大機器上解救或解纏，在此過程中使用專門的搜尋和救援資源、長時間/複雜的拆卸等。(NFPA 1670-2017)

<sup>9</sup> 簡單的定義為透過操作裝置進行解纏（如將機器倒轉），簡單/快速的拆卸，可切割、攤開或上舉的輕量物料，且物料只存在很容易就能控制的危害 (NFPA 1670-2017)。

<sup>10</sup> 指趾 = 手指/腳趾

<sup>11</sup> 例如使一個房間中氧氣水準下降的二氧化碳釋放。

<sup>12</sup> 例如少量溢出是從一個容量固定的手持容器中釋放。

<sup>13</sup> 例如氣體櫃中的矽烷釋放

	嚴重 - 5	重大 - 4	中等 - 3	輕微 - 2	無/低 - 1
<b>其他</b>	任何超過「重大」中概述內容的事故	爆炸（爆震或爆燃），壓力快速釋放造成損害 <sup>14</sup>	自然災害（涉及 EHS） <sup>15</sup>		自然災害（未造成 EHS 後果）。 <sup>16</sup>
	監管機構因 EHS 事故正式通知停止或中斷廠別操作。	政府人員因 EHS 事故造訪廠別	輕微的意外/計劃外化學反應		
	由於 EHS 事故/活動導致的、需要展開遷移工作（超過 1 個班次）的生產中斷或者生產影響	潛在的投資人/客戶影響	廠別危機管理/BCP 團隊的任何啟動（與 EHS 操作相關）。		
	廠別的媒介	生產因 EHS 事故導致嚴重中斷 <sup>17</sup>			
					對於此表中未涉及的情境，根據本地程序觸發 ERT/ERC 回應的任何事故
					因投訴或此表中未涉及的情境而由廠別 EHS 展開的任何調查
<b>設施</b>	導致人員無法佔用建築的重大損害	需要對基礎結構進行重大恢復的損害	需要對基礎設施進行輕微恢復的損害		微乎其微的財產損害
<b>廠別——措施/通知</b>					
<b>廠別措施</b>	填寫事故通知範本， <sup>18</sup> 並上傳至 <a href="#">事故報告入口網站</a> （在事故穩定後 12 小時內）	填寫事故通知範本，並上傳至 <a href="#">事故報告入口網站</a> （在事故穩定後 12 小時內）	填寫事故通知範本，並上傳至 <a href="#">事故報告入口網站</a> （在事故穩定後 12 小時內）		
	審查 BCM/BCP/SCMT 啟動標準	審查 BCM/BCP/SCMT 啟動標準			
	在 12 小時內輸入 Enablon 報告	在 12 小時內輸入 Enablon 報告	在 12 小時內輸入 Enablon 報告	在 24 小時內輸入 Enablon 報告	在 24 小時內輸入 Enablon 報告
<b>全球 EHS 團隊 - 措施</b>					

<sup>14</sup> 例如灰化器

<sup>15</sup> 例如地震時出現的受傷

<sup>16</sup> 例如無受傷或環境影響的龍捲風或地震

<sup>17</sup> 例如超出規格的廢棄物排放，透過切斷化學品加以控制

<sup>18</sup> 前往[事故報告入口網站](#)，按一下「新建+」



	嚴重 - 5	重大 - 4	中等 - 3	輕微 - 2	無/低 - 1
	起草 EHS 網絡一級警報 <sup>19</sup> (在 48 小時內)，傳送至 <a href="#">EHS FIRST ALERT</a>	起草 EHS 網絡一級警報 (在 48 小時內)，傳送至 <a href="#">EHS FIRST ALERT</a>	如有必要，起草 EHS 網絡 一級警報 (在 48 小時 內)，傳送至 <a href="#">EHS FIRST ALERT</a>		
	考慮 CIT	考慮 CIT	考慮 CIT		
<b>廠別層級事故調查和報告</b>					
<b>8D</b>	是	是	是	LAI 可能性 - 是 無 LAI 可能性 - 否	否
<b>根本原因分析</b>	是 (已經包含在 8D 中)	是 (已經包含在 8D 中)	是 (已經包含在 8D 中)	是	是
<b>ERT PIR/PIA/評論 - 如果涉及</b>	是	是	根據需要	酌情決定	酌情決定

<sup>19</sup> 前往 [一級警報入口網站](#)，按一下「新建」

## 附錄 2 8D 概觀和 EHS 要求

步驟	要求
D0 知悉問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>3-5 級嚴重性事故以及存在 LAT 可能性的虛驚事件或急救需要展開 8D 調查。</li> <li>區域主管應收集組建團隊所需的資訊，並在必要時保留資訊和證據。如果區域主管不清楚保留什麼內容，廠別 EHS 應對此提出建議。</li> <li>廠別應急回應團隊 (ERT) 應迅速採取行動，來確定任何應急回應措施，從而保護人員、環境、公司資產和生產；保護證據；並與關鍵的利益關係人進行溝通。廠別 ERT 應配合廠別 EHS 收集事故調查流程的後續步驟所需的資訊。廠別 ERT 和廠別 EHS 還應根據情況配合廠別製程安全管理 (PSM) 展開工作。</li> <li>開始時最好立即建立一份時間表（即使時間表僅包含事件日誌）。廠別 ERT 和廠別 EHS 應確保在恰當的情況下記錄時間，從而建立一份時間表。例如：報告警報時、清除警報時、派遣回應人員時、實施回應措施時或向中心指揮站報告回應措施時等。</li> <li>廠別調查人員應牢記：並非所有事實都與調查或根本原因分析相關，但他們可能無法在事故發生時做出該決定。</li> </ul>
D1 組建團隊	<ul style="list-style-type: none"> <li>區域主管應成立一支團隊，團隊成員擁有主題專長 (SME)、分配的時間以及完成調查的授權。一名來自廠別 EHS 團隊的成員應當為調查提供支援，其擁有主題專長，可在事故調查方法和工具方面擔任講師的角色。</li> <li>必須組成一支必要的跨職能團隊，瞭解事故及其原因，並推動執行恰當的改正措施。</li> <li>隨著對事故的深入瞭解，團隊構成可能需要做出調整；團隊領導者應加入任何新的人員，以及排除不再需要的參與人員。</li> </ul>
D2 描述問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>調查團隊領導者和事故調查團隊應編制一份問題陳述。問題陳述不應指明原因、提出責備或提供解決方案。團隊不得在問題描述或陳述中加入假設、猜測或結論。團隊只應加入已知或有事實支撐的內容。</li> <li>團隊在描述事故時，應識別事故的「誰」、「什麼」、「哪裡」、「何時」、「為什麼」、「如何」和「多少」(5W2H) 以及「是/否」。</li> <li>團隊領導者和事故調查團隊應盡量確保用幾個簡單明瞭的句子來陳述問題。</li> </ul>
D3 實施和驗證圍堵措施	<ul style="list-style-type: none"> <li>團隊應與相關部門合作，來建立圍堵措施。針對嚴重事故的圍堵措施可能會透過 EHS 持續改善追蹤 (CIT) 系統，在整個企業範圍實施。</li> <li>團隊應定義並實施圍堵措施來隔離問題的影響/症狀，直至實施改正措施： <ul style="list-style-type: none"> <li>該步驟的關鍵點包括隔離和圍堵、確保恢復運行以及迅速採取行動，將問題的影響控制在最低程度。</li> <li>必須對措施進行驗證，來證明臨時圍堵措施的有效性，並持續展開工作，直至實施並驗證改正措施。</li> </ul> </li> </ul>
D4 發現和驗證根本原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>團隊應識別解釋為什麼沒有在問題變成事故前察覺問題的原因（遺漏）、什麼導致了問題（事件）以及為什麼規劃或管理流程未能識別問題（系統性）。</li> <li>團隊應根據具體的問題描述確定變更和差異以及可能的原因，從而展開分析。</li> <li>團隊應使用工具（如 3x5Why、時間表和因果分析）來識別具體的（主要的）根本原因。與製程安全相關的事故可能會觸發危害和可操作性研究 (HazOp)，但最好在使用其他方法執行根本原因分析後再展開研究。HazOp 研究是化學品製程分析的理想方法，但不能把重點放在已發生的實際事故的具體情況上。</li> <li>3x5Why 工具是用於說明遺漏/察覺、事件和系統性根本原因的預設工具；但並不一定要排除其他工具，在根本原因分析中，其他工具可能會帶來幫助，為 3x5Why 提供補充（如時間表、用於頭腦風暴的魚骨圖等）。對於災難級事故或複雜的事故，3X5-Why 可能並不恰當。因此，由調查團隊酌情決定是否使用該工具。如果可能存在多個根本原因和中間肇因，那麼推薦使用故障樹狀圖或其他類似的方法。</li> <li>團隊應對照問題描述和測試資料來測試每種可能的原因，以此隔離並驗證根本原因。</li> </ul>

步驟	要求
D5 選擇永久性改正措施	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 團隊應評估與識別的所有原因（來自步驟 D4）相關的潛在替代解決方案，從而瞭解選項，並選擇最佳改正措施選項來消除事故原因，或降低其發生概率。某些情況下，從經濟或技術角度可能無法消除根本原因，但採用恰當的削減措施可以將風險降低至可容許水準。</li> <li>• 應使用控制層級 2 來確定最恰當的危害削減方法。</li> <li>• 如果最佳的改正措施選項比較複雜，或者選擇起來較為困難，則團隊應使用決策分析工具，對照改正措施目標來識別和權衡相關選項，並對風險進行評估。</li> <li>• 團隊應針對每次事故以及「遺漏/察覺」方面的原因，明確陳述永久性的改正措施 (PCA)。</li> <li>• 在確定系統性的原因時，團隊應考慮管理或作業系統、實踐、業務製程和相關程序。</li> <li>• 不存在「孤立的」改正措施。有些措施無法直接與一個或多個來自 D4 的根本原因直接聯繫起來（類似地，如果可行的話，所有來自 D4 的根本原因本來都應當至少與一項改正措施聯繫起來）。</li> </ul>
D6 實施永久性改正措施	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 團隊應明確說明一些改正措施，這些措施完全涵蓋來自 D4 的所有「發生」和「遺漏/察覺」方面的根本原因，且有負責人和到期日期。</li> <li>• 行動項目負責人應實施改正措施，並驗證其在解決問題根本原因方面的恰當實施情況和實際效果。也就是說，驗證改正措施確實解決了問題。</li> <li>• 在實施改正措施並驗證其有效性後，廠別 EHS 應確認移除 D3 中實施的圍堵措施。</li> </ul>
D7 預防系統問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 廠別 EHS 應確保完成系統性改正措施。</li> <li>• 對於存在 LAI 可能性的嚴重事故或虛驚事件，全球 EHS 應評估系統根本原因是否對其他廠別產生影響，並可觸發一次針對廠別的「持續改善追蹤」(CIT) 措施。</li> </ul>
D8 祝賀團隊	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 僅在所有改正措施 (D6) 和預防措施 (D7) 均已完成並驗證有效後，8D 才可被視為關閉。</li> <li>• 要關閉 8D，必須獲得事故調查團隊領導者的簽字或電子核准。</li> <li>• 事故調查團隊成員的管理階層或主管應把事故調查活動加入到績效規劃中，並在 Success Factors 中提供文件記錄，來為績效或發展計劃和支援行為提供支援。</li> </ul>

## 8 文件控制

項目	詳情
ECN 廠務	公司 EHS
ECN 區域	EHS 概觀
核准	文件核准人： GLOBAL_EHS_SEAL_LT
通知	透過 Micron「工程變更通知」(ECN) 管理本文件的變更通知，流程如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● FLT</li> <li>● ATLT</li> <li>● GLOBAL_EHS</li> <li>● GLOBAL_EHS_MANAGERS</li> <li>● GLOBAL_EHS_SEAL_LT</li> <li>● GLOBAL_EHS_TEAM_MEMBERS</li> <li>● PSM</li> <li>● PSM_CORP</li> <li>● PSM_MGR</li> <li>● GSC</li> <li>● GLOBAL_FAC_NOTIFY</li> <li>● GLOBAL_FAC_MANAGER</li> </ul>
審查	全球 EHS/PSM 將透過定期文件審查 (PDR) 流程對本文件進行審查，且至少每兩年審查一次。

## 9 修訂歷史

表 5 修訂歷史

修訂	日期	說明	發起人
0	2020 年 4 月 30 日	<b>ECN 編號：301056677</b> 首次發佈版本。合併了過去的標準： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 全球 EHS - 全球受傷呈報流程</li> <li>• 全球 EHS - 事故報告標準</li> <li>• 全球 EHS - 事故調查標準</li> <li>• 全球 EHS - 一級警報通知標準</li> </ul>	HEATHERC
0	2020 年 6 月 19 日	<b>編號：未建立工作流程</b> 新增了「全球 EHS - 應急回應標準」的參考連結	HEATHERC
1	2020 年 6 月 21 日	<b>編號：301061806</b> 針對嚴重性分級表中未包含情況的 Enablon 報告標準進行了更多澄清。 <b>之前表述：</b> 附錄 1：嚴重性分級表「其他」x「無/低-1」：Nil <b>變更為：</b> 附錄 1：嚴重性分級表「其他」x「無/低-1」：對於此表中未涉及的情境，根據本地程序觸發 ERT/ERC 回應的任何事故，以及因投訴或此表中未涉及的情境而由廠別 EHS 展開的任何調查	HEATHERC
2	2020 年 11 月 17 日	<b>ECN 編號：101075415</b> 對報告標準和期望進行了更多澄清 請參閱標紅的變更。	HEATHERC

文件末尾