**事件/原因（原理）分析**

|  |
| --- |
| **目标：**  此课程结束时，参与者应该：   * 了解在工地上使用的事件分析方法及其原因。 * 能够积极参加事件分析会议。 |

**该课程需要在本地编写。有两种方法可供选择：**

* **一是本地（或分公司）已有满足以上目标的培训。在此情况下，可用已有课程替代本模块。**
* **如果本地没有这类课程，则需要根据以下建议编写自己的培训课程。**

**本文件含有涉及教学内容和教学活动的建议，以便达到本模块的教学目标，同时使用故障树分析法。**

|  |  |
| --- | --- |
| **关键要素** | **课件/活动** |
| 有多种方法可以分析事件和原因：故障树、多米诺模型等 | 工地/集团规则 |
| 任何 HSE 事件（没有异常情况）都必须进行分析。事件的重要性不同，使用的分析方法也各不相同。事件分析的目的是，确定问题然后有针对性地采取措施，防止此类事件再次发生。 |  |
| 对于严重性大于或等于 4 的事件（集团定义），通常使用故障树分析法。它可以按时间顺序对所有已经导致不良后果的事件（因素）进行识别、排序和追溯。 | 观看文件夹的附件EP 可以在线学习“故障树分析法介绍（00008118）”（30 分钟）。 |
| 工地实际应用：什么情况下在工地应用，谁是担保人，应交付什么文件，谁审批等 | 工地程序。  CSB 视频《油田死亡事故》(Death in the Oil Field) |
| 在工地XXXX程序中正式确定分析方法。 |

**预估时长：**

3 个半小时到 3 个小时

**教学方法建议：**

组织讨论会，让新员工参与到故障树的制作中。如果您使用其他的事件原因分析方法，应调整此内容。

1. **该课程的参考模块**

整个 TCAS 1、TCAS 2 和 TCAS 3

1. **课程准备**

开始此模块前，我们建议您确保已经准备好的“故障树”在线学习资料可在投影仪上播放，还需准备好视频《油田死亡事故》。

1. **课程安排建议**

讲师指导说明：

* 讲师评论
* 课程内容的关键要素
* **活动类型**
* *“所要提出的问题”/活动说明*

| **阶段/时间安排** | **讲师** | **模块内容的建议** |
| --- | --- | --- |
| 1.表示欢迎并介绍教学目标  5 分钟 | **介绍此模块教学目的** | 此课程结束时，你们应：   * 了解在工地上使用的事件分析方法及其原因。 * 能够积极参加事件分析会议。 |
| 1. 方法介绍。   40 分钟 45 分钟 | **向参与者提的问题：**  *“在你们看来，如何分析事故及其原因是最有用的？*  *如何做才能确保最有效？”*  让参与者相互交流 : 主要目的是详细了解事件发生的顺序，确保此类事件不会再次发生。  **陈述：**  综上所述，列出事件分析及其原因的原则（为了达成什么目的？）  如果使用故障树分析法......  观看在线学习资料（30 分钟）-  注：为此，在文件夹“HTML”中，双击“Index.html”，选择首选语言。然后点击“开始”。  在线学习后，要求一位参与者总结故障树分析法的不同阶段和关键要点。  **具体案例**  发放故障树+行动计划，作为案例。留时间让参与者阅读并查找资料。  边阅读边作出评论。 | 分析事件及其原因，要达到目的是什么？有什么不同的分析方法？不同的分析法分别对应哪类事件？道达尔的方法又应对哪类事件？目录中更高级的课程（如果有担保人）......说明这只是推荐方法    故障树是从上到下逐级建树，梳理工作组织和企业运行，从而确定事故原因。了解以下几点尤为重要：  - 关键步骤是确保将相关事实联系起来。  - 故障树不是分析目的，而是一种分析手段。也就是说，只有采取了预防措施，才能了解事件发生的根源。  - 故障树是分析方法的补充，首先需要充分了解事实。  - 故障树的目的不是全面解释事故，而是对事件追根溯源并采取相应的措施，以避免事故再次发生。  - 这是集体努力的成果。应尽可能收集所有信息。  - 我们不寻找责任人，任何情况下，进行调查时不会进行人身攻击。我们必须客观了解事故发生的全过程。  综述以上3 个关键点的幻灯片：用 itw 收集现场的事实，通过故障树挖掘最终行动计划（进入持续改进框架）  - 当地故障树的例子 - |
| 1. 工地程序。   20 分钟 1 小时 5 分钟 | **工地程序研讨会**  *“工地以程序形式来正式确定分析方法我们来一起进行了解。”*  组织讨论会，2 人一组，参与者阅读程序，记录问题，并在 2 分钟内向其他人介绍自己认为的工地程序关键点。  确保工作说明传达得清晰明了，并已组建好小组。  发放纸质程序。  10 分钟后，请一个小组介绍关键点（不超过 2 分钟）。  介绍完毕，让其他参与者加以补充。  请注意所有方法已经过实际应用。 | - 如果每位参与者有一台电脑，可提供涉及基准的当地程序，供参与者打印和阅读 -  谁能够实施该方法？在工地上的什么情况下可以实施？具体如何开展？谁负责审批？谁负责担保？谁决定开始实施？等 |
| 1. 应用练习   1 小时 2 小时 5 分钟 | **故障树练习：**   * 播放视频《油田死亡事故》(Death in the oil fiel) * 在黑板上给出事实和空的故障树。 * 目的：通过提问找到事件链：是否必须......？有必要......？......足够了吗？   作为创建故障树的讲师，您必须引导参与者进行讨论，确保每个人都参与其中并给出意见，最终确保就事故的根本原因与参与者达成共识。  最后，请一位参与者对已确定的根本原因进行综述。 | CSB 视频《油田死亡事故》 |
| 1. 总结   30 分钟 2 小时 35 分钟 | **换位思考**  要求参与者在自己的报告中用这种方法进行自我规划：  *“”对你们来说，在你们的岗位......*   * *你们觉得自己是否需要参与到故障树分析中？在什么情况下参与？* * *你们来集团后，是否看到过需要使用故障树分析的情况？* * *你们认为在日常工作中需要重点注意什么？”*   组织参与者轮流对以上 3 个问题作出回答。  最后，总结并表示感谢。 |  |