

**دانشگاه آزاد اسلامی**

**واحد تهران جنوب**

**دانشکده فنی مهندسی**

**مهندسی شیمی –طراحی فرآیندهای صنایع نفت**

**عنوان:**

**بررسی روش های ارزیابی پتانسیل خطر در واحد های تولید کننده نفت و گاز بر مبنای تشخیص خطرها و تجزیه و تحلیل خطرها یا هازوپ**

**استاد راهنما :**

**نام دانشجو :**

# 038فهرست

[چکیده: 1](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690136)

[مقدمه 2](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690137)

[تعریف HAZOP ؟ 6](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690138)

[HAZOP چیست؟ 7](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690139)

[اهداف HAZOP : 7](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690140)

[چه زمانی یک HAZOP شکل می گیرد؟ 9](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690141)

[HAZOP ساده 10](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690142)

[نقش HAZOP در تحلیل ایمنی 10](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690143)

[سه هدف اصلی این مجموعه: 12](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690144)

[تکنیک های تشخیص خطر: 12](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690145)

[\* HAZOP هازوپ 13](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690146)

[HAZOP هازوپ 16](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690147)

[تکنیک ها چگونه یکدیگر را کامل می نمایند 17](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690148)

[تجزیه و تحلیل خطر HAZOP 20](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690149)

[مطالعات ابتدایی 22](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690150)

[طراحی کردن تحقیقات و مطالعات 23](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690151)

[برپا کردن جلسات تحقیق 25](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690152)

[کلمات کلیدی HAZOP 29](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690153)

[گروه تحقیق HAZOP 31](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690154)

[آموزش HAZOP 33](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690155)

[چک لیست فرآیند 36](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690156)

[واکنش ها 37](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690157)

[عملکردها 39](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690158)

[تجهیزات 39](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690159)

[لوله کشی و دریچه ها 41](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690160)

[آلودگی خلاء و فشار 41](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690161)

[ماشین آلات 43](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690162)

[کنترل تجهیزات 44](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690163)

[سوء عمل ها 44](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690164)

[چک لیست ایمنی پرسنل 45](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690165)

[ساختمان و ساختار 45](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690166)

[نواحی عملیات 46](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690167)

[جاده های درونی 47](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690168)

[چک لیست جلوگیری از آتش 48](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690169)

[کلمات کلیدی اصلی و فرعی برای هر خط 49](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690170)

[تولید فسفات دی آمونیوم : 52](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690171)

[انواع HAZOP : 53](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690172)

[مسئولیت ها : 54](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690173)

[روش HAZOP 56](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690174)

[گزارش و مرور : «مضمون گزارش» خلاصه : 64](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690175)

[فاکتورهای موفقیت : 66](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690176)

[یک تشریح از تحقیق HAZOP برای یک بهره برداری مداوم 67](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690177)

[تزریق متانول: 69](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690178)

[اطلاعات عمومی فرآیند: 70](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690179)

[3. Develop HAZOP Worksheet 85](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690180)

[منابع: 146](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C%5C%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AD%DB%8C%20%D9%81%D8%B1%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%20%D8%B5%D9%86%D8%A7%DB%8C%D8%B9%20%D9%86%D9%81%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B1%D9%88%D8%B4%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C%20%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84%20%D8%AE%D8%B7%D8%B1%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF%20%DA%A9%D9%86%D9%86%D8%AF%D9%87%20%D9%86%D9%81%D8%AA%20%D9%88%20%DA%AF%D8%A7%D8%B2%20%28%20HAZOP%20STUDY%20%29.doc#_Toc313690181)

# چکیده:

اصول و مثال هایی که در این مجموعه ارائه شده است منحصرا کاربردهای اختصاصی از HAZOP نمی باشد.بلکه تکنیک هایی می باشد که اخیرا استفاده شده و در بیشتر جاها و به طور خیلی گسترده ای کاربرد داشته اند ( اگر به طور کارآمد ویا موثر نمی باشد ) برای مثال در سیستم های مکانیکی و الکترونیکی به همان خوبی صنایع شیمیایی ( روش مذکور ) به کار برده می شود. بنابراین یکی از اهداف این پروژه این است که با استفاده از به کارگیری اصول و به وسیله ارائه PES و نمونه های دیگر چگونگی بکارگیری HAZOP را در زمینه های ذکر شده بیان دارد.