

2007年12月22日

第2エチレンプラント分解炉2F-208火災について
10時30分時点

三菱化学(株) 鹿島事業所

2007年12月21日(金)午前11時32分頃に発生しました第2エチレンプラント分解炉2F-208の火災について、以下の通り報告致します。

この火災により、当社協力会社の従業員4名の方がお亡くなりになりました。お亡くなりになられた方のご冥福をお祈り申し上げますとともに、ご遺族の方に対し心より深くお悔やみ申し上げます。

また、近隣にお住まいの皆様をはじめ、多くの皆様にご心配とご迷惑をおかけしていること重ねてお詫び申し上げます。

記

- 1 事業所名 三菱化学株式会社 鹿島事業所
茨城県神栖市東和田17番地1
- 2 発生場所 第2エチレンプラント内
分解炉(2F-208)クエンチフィッティング元弁フランジ部
- 3 発生日時 2007年12月21日(金) AM 11:32頃
- 4 発見日時 2007年12月21日(金) AM 11:32頃
発見者 : 三菱化学 化成品1部 オレフィンアロマグループ運転員
- 5 発生時の運転・作業状況

(1)設備工程概要説明

第2エチレン製造装置は、タンクヤードより原料ナフサなどを受け入れ、分解炉(管式)で熱分解し、水素、メタン、エチレン、プロピレン、ブタジエン、ベンゼン及び重質燃料油等多種の分解ガスを生成する。

高温(840℃)の分解ガスは、急冷熱交換器にてボイラー水で冷却し、2次反応の停止と熱回収を行なった後、急冷塔に送出する。分解ガスは急冷塔で重質燃料油、ガソリン留分を分離した後、分解ガス圧縮機で約3.5MPaGまで昇圧し、その後冷媒エチレン、プロピレンの冷凍システムを用い冷却し、各蒸留塔で精製分離しエチレン・プロピレン・C4留分・分解ガソリン等の石油化学の中間原料を製造し、自社の誘導品プラント及びコンビナート各社に送出している。

製品エチレンプラントの生産能力は、年間45万3千トンである。

分解炉からの高温(840℃)の分解ガスを急冷熱交換器により一次冷却され、さらに急冷油による約200℃まで直接冷却される。漏洩は、このクエンチフィッティング(直接冷却)装置への急冷油を送る配管のフランジ部で発生した。

(2) 当該箇所の詳細説明

- ・配管径 : 16インチ(400A)
- ・配管径 : 16インチ(400A)
- ・閉止板 : 外径 540mm、板厚 42mm、重量 約80kg
- ・AOV : 空気駆動弁 16インチ
- ・材質 : 配管 : SM400B
閉止板: SB410
AOV: SCPH2
- ・内容物 : 急冷油(クエンチオイル=フェナントレンを含む混合油)
- ・引火点 : 70～90℃
- ・運転条件 : 運転圧力 0.7MPaG
運転温度 160～170℃

(3) 火災発生前後の運転・作業状況

当該分解炉2F-208は、12月17日(月)から12月20日(木)まで灯油分解を行い12月20日(木)16時45分から12月21日(金)AM3時10分までデコーキングを行った。その後11時20分から通常運転に復帰させるため、縁切弁(AOV)の仕切り板の抜き出し作業を行っていた。その作業の最中に何らかの原因により縁切弁が開いて、急冷油が漏洩し何らかの原因により着火、火災に至った。

※デコーキング:系内の炭素分の除去

6 行方不明者

協力会社社員 4名死亡確認(人物の特定はできず)

(敬称略)

社名	氏名	年齢
タニグロバンキン 谷黒板金	キムラ ハルオ 木村 春男	45
イワハシバンキンコウギョウシヨ (有)岩橋板金工業所	トモナガ ノボル 朝長 登	56
ヤマト (株)大和	スズキ エイチロウ 鈴木 栄一郎	25
ジョウカコウギョウ 常鹿工業(株)	ウチダ マナブ 内田 学	27

以上