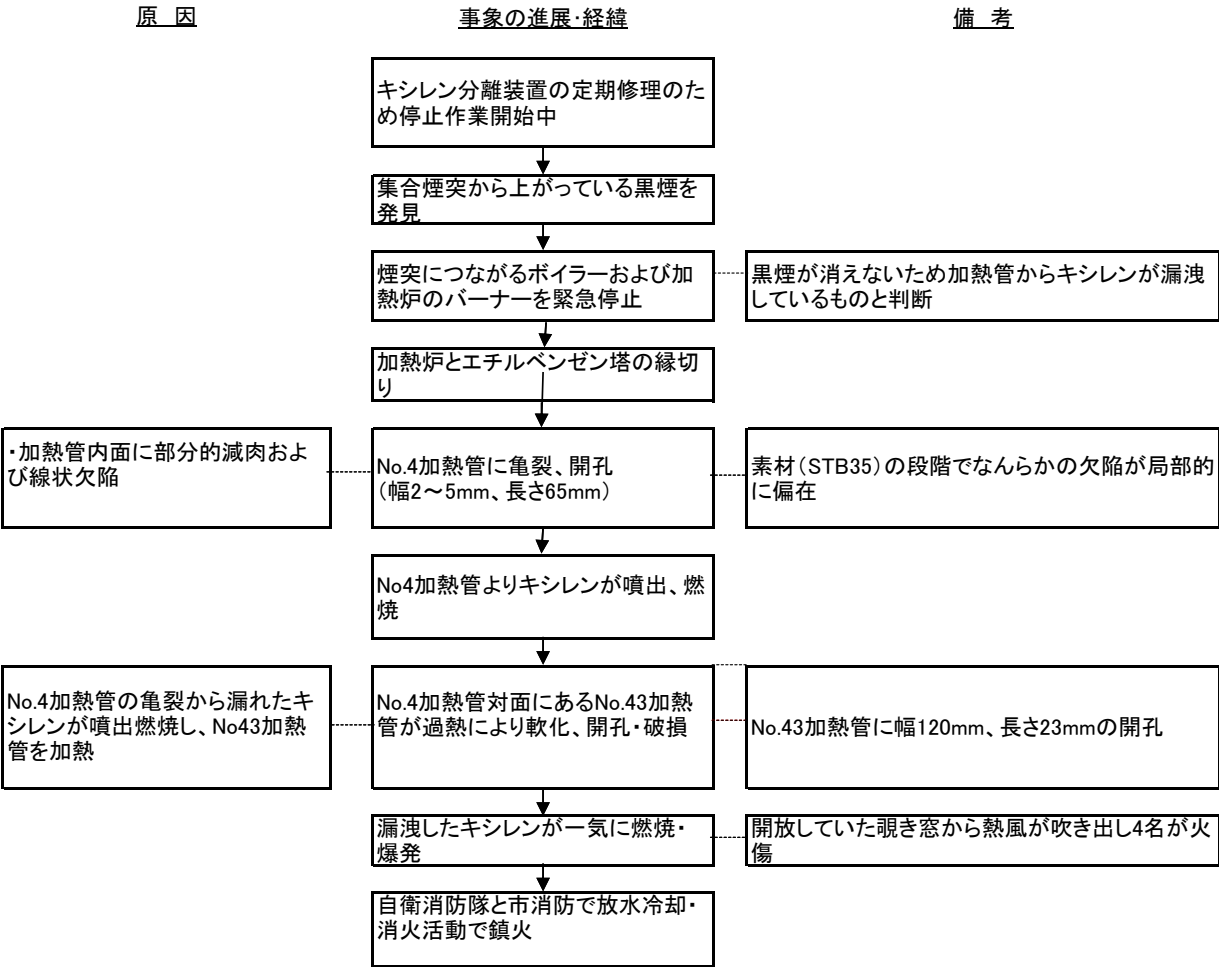


|       |                                       |
|-------|---------------------------------------|
| 00184 | キシレン分離装置の加熱炉加熱管の亀裂により火災・火傷            |
| 発災年月日 | 1975/2/2                              |
| 装置    | キシレン分離装置                              |
| 運転状況  | 装置・機器のシャットダウン中                        |
| 特徴    | 加熱管の部分的減肉と線状欠陥 亀裂による炉内火災と熱風吹出しによる人身事故 |



| 再発防止策                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 同様な欠陥が存在する可能性があるため、当該加熱炉および同時に購入した加熱管の全数交換<br>2. 覗き窓の密閉化<br>3. 加熱管の受け入れ検査の強化<br>4. メーカーと協力し加熱炉の定期点検検査項目および点検方法の追加改善<br>5. 炉内監視装置(温度管理装置(表面温度計取付他)、緊急遮断装置など)の充実<br>6. 二次被害の拡大防止のため加熱炉緊急ブローシステムの新設 |

| 安全専門家コメント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 原因が材料の欠陥であればユーザーというよりはメーカー側の責任であり、メーカー側の検査方法を含めた検査体制を厳しく追求し、施工方法(管の溶接など)を含めた管理体制の整備を要求すべきであろう。もし、不十分ならばメーカー選定を再考すべきであろう。<br>2. 集合煙突から黒煙が上がっているのを発見した段階ではNo.4加熱管の洩れによる火災であったものが、30分後の異常燃焼の段階ではNo.43加熱管が大きく口を開け猛烈な炉内火災となっていた。No.4加熱管からの炎による過熱により管が軟化し、内圧も加わって開孔破裂をした。<br>加熱管が洩れると当該事例のように急速に進展するケースがあることを学びたい。この事例を知っていると、運転操作を迅速に組み立てることができる。また普段負圧の炉内が加圧になることも予測できる。 |

| 引き金事象発生の原因     | 事故の引き金事象     | 事故に関係した直接・間接要因                            |
|----------------|--------------|-------------------------------------------|
| 加熱管の部分的減肉と線状欠陥 | 加熱炉加熱管の亀裂・開孔 | 《調達・検収要因》メーカー施工管理不適切<br>《調達・検収要因》受け入れ検査不備 |