

U B E 過酸化水素(株)宇部工場 における爆発事故について

U B E 過酸化水素株式会社

1. 発生日時、場所

1) 発生日時：2025 年 7 月 12 日（土） 9 時 45 分

2) 発生場所：U B E 過酸化水素(株)宇部工場内 高純度グレード製造設備

2. 事故による被害

①人的被害

工場構外 負傷者無

工場構内 負傷者 2 名（従業員 1 名、聴覚障害；協力会社社員 1 名、聴覚障害）

②物的被害

工場構外 被害無

工場構内 高純度グレード設備_樹脂塔一部損壊

製造所柱損傷

製造所エレベーター損壊

製造所内外壁、窓及びドア損壊

3. 事故発生時の経過

2025 年 7 月 12 日

8:15 高純度グレード製造工程をスタート

9:45 高純度グレード製造設備の樹脂塔第 4 塔が爆発、同設備緊急停止

9:55 過酸化水素製造設備への水素（原料）供給を停止

10:00 同設備停止

14:10 高純度グレード製造設備樹脂塔（第 1－3 塔）内に残存している

過酸化水素の抜き出し開始（2 次災害防止）

19:10 樹脂塔内の残液抜き出し完了（2 次災害防止完了）

4. 原因

高純度グレード設備は 4 つの樹脂塔で構成され、内壁には樹脂ライニングが施されているが、現場確認よりライニングの損傷が確認された。この事象及び実験検証により下記の 5 つの事象が重なり、過酸化水素の分解反応が開始し、蓄熱による分解の連鎖反応が進行したことで、爆発に至ったものと推定する。

直接的な原因は①および②であるが、③、④、⑤についても本現象の発生に寄与した要因と考えられる。

- ① 樹脂塔ライニングの損傷および下地母材の腐食により、金属成分が溶出
- ② 発災した樹脂塔のイオン交換樹脂中に金属成分が蓄積
- ③ 発災した樹脂塔における純水の温度が高めであった
- ④ 発災した樹脂塔において、2種類のイオン交換樹脂を混合して使用していた
- ⑤ 発災した樹脂塔には安定剤が含有されていなかった
(プロセス設計上、樹脂塔第3塔までに安定剤が除去される仕様であった)

5. 再発防止策

- ① 高純度グレードの生産停止および関連設備の撤去 (物)
- ② 今回の事故の発生経緯、原因ならびに得られた教訓について、従業員に対する下記教育の実施 (人)
 - ・ 過酸化水素の危険性
 - ・ 非定常作業時における運転管理基準の明確化および遵守の重要性
 - ・ 各種メンテナンス作業の重要性および留意点
- ③ 設備初期管理の強化
 - ・ 計画時の爆発等の影響評価実施

6. 水平展開

以下の事項について、同一工場内の全設備を対象に再確認を実施する。

- ・ 安全に係る定常作業および非定常作業時の運転条件ならびに遵守状況
- ・ 一般品製造プロセスにおいて想定される異常時のリスク (災害規模)
- ・ 設備保全上の重要ポイント (安全弁、破裂板等の安全装置)
- ・ 安全上必須となる工程分析項目

以上