

InstaCote



ENGINEERING SERVICES & ENVIRONMENTAL COATINGS

プロジェクト紹介

件名：プロセス配管の安定化 - CC Epoxy 609 -
場所：コロラド州ロッキーフラッツ・ゴールドデン
建物 886、高濃縮ウランとプルトニウムに汚染された施設
期間：2003 年 3 月
契約者：Kaiser Hill

プロジェクト概要：

ロッキーフラッツ建物 886 は、高濃縮硝酸ウラニル（HEUN）と兵器用プルトニウムの臨界制限量に関する研究・試験を実施する臨界量研究所であった。2003 年 3 月までに、安全レベルの基準値を超えた全ての配管、HEUN タンク、プルトニウム・グローブボックスは施設から除去されたが、汚染されたプロセス配管は、施設の壁やスラブの中に埋まったままであった。これらのプロセス配管は建物から出て、地下を通じて隣接するバルブピットのタンクに繋がっていた。

強化コンクリートの壁やスラブの除去には、これまでは、重機と爆発物が使用されていた。激しい解体作業中においても、配管内の汚染物質が飛散しないように封じ込める技術を用いて、配管を安定させる必要があった。その当時、これらの配管に汚染された沈殿物や高濃縮硝酸ウラニウム溶液が残存していることは知られていなかった。

InstaCote 社は、これらの配管を安定させる技術を開発しなければならず、その技術は、激しい解体作業中においても汚染物質の拡散を防ぐ必要があった。汚染廃棄物の基準を満たすために、これまでは、重機を用いて配管を細かく縮小切断していた。

使用製品：

この問題を解決するために InstaCote 社は、2 液性エポキシ樹脂である CC Epoxy 609 を開発した。この製品をさまざまな大きさの配管に（ポンプ）注入し、配管切断中の汚染物質の再飛散と拡散のリスクを減らす。

塗布技術：

InstaCote 社が開発した技術は、汚染された配管にエポキシ樹脂を入れる“注入と排出”の手法であった。InstaCote 社のエンジニアが、ガスを排出し汚染された沈殿物と液体を安全に回収するシステムを開発した。CC Epoxy 609 を用いて高濃縮硝酸ウラニウム溶液と沈殿物を排出し、建物から約 20 フィート（約 6m）離れたバルブピットに集めた。

結果：

CC Epoxy 609 を使用し、3L 分の HEUN 溶液と沈殿物を配管システムから排出し、安全に回収した。配管内は 100%エポキシ樹脂で満たされ、汚染物質が拡散するリスクが排除された。配管システムを解体中に、配管を切断したが、汚染物質の空気中への再浮遊や土壌への汚染の拡散は検知されなかった。