

本社・工場での塩素系有機溶剤ジクロロメタンの全廃達成

1. 要 旨

株式会社トプコンは、東京都板橋区の本社・工場において、当社環境ボランティアプランの重要項目のひとつとして推進してきました有害物質である「塩素系有機溶剤ジクロロメタンの全廃」を2002年3月をもって達成いたしました。

2. 詳細説明

塩素系有機溶剤のひとつであるジクロロメタンは、高い洗浄力と非危険物であることから重宝され洗浄剤として使用されています。しかし、ジクロロメタンは、オゾン層破壊、地球温暖化、土壌汚染そして地下水汚染などの原因となる環境破壊物質であり、P R T R法では第一種指定化学物質に指定されています。最近では、変異原性物質であることが判明し、人体にとって直接的に影響を及ぼす有害物質であるということも明確になりました。そのため、産業界では生産量及び使用量ともに削減すべく代替活動が推進されています。当社でも2002年3月全廃をボランティアプランに掲げ代替活動を推進してきました。

この活動のために、洗浄剤メーカーである日本シービーケミカル株式会社殿および洗浄機メーカーであるアスカ精器産業株式会社殿の協力を得て、当社における1年超に渡る多角的な実験と評価により、大気汚染防止法や土壌汚染防止法などの環境関連の法規制をはじめ消防法にも非該当でジクロロメタン同等の洗浄力を有する洗浄剤を選定し、かつレンズや金属の加工工程で使用するピッチ・ワックスや油性・水溶性の切削油を清浄に洗浄できる当社独自の洗浄方法、洗浄条件を確立し、その洗浄方法、洗浄条件に基づいた独自の装置仕様の洗浄機を新規に製作導入することによって、ジクロロメタンをボランティアプランの目標どおり2002年3月に全廃することに成功しました。

3. 達成内容のポイント

上述のようにジクロロメタンの全廃に加え、新規に採用・導入した洗浄剤及び洗浄機は、さらに次のような環境保全が考慮されているのが特長です。

1. 老朽化した洗浄剤は、再生処理により有効利用ができます。
2. (1)洗浄機は、洗浄槽以降から乾燥までの各工程にすべて水を採用し循環使用しています。
(2)老朽化したフィルターは再生処理あるいは有効利用しています。
など、洗浄機自体としてもゼロエミッションを考慮した仕様・設計となっております。

これにより、光学業界での環境対応型洗浄ではトップランナーであると自負しています。

4. 効果

以上のような「ジクロロメタン代替洗浄技術」を確立したことにより、ジクロロメタンの年間使用量を、2000年度の3.7トン、2001年度3.0トンに対し、2002年度には全廃しゼロとします。