# 日本化学工業株式会社

１．会社概要

会社名　　日本化学工業㈱
所在地　　東京都江東区亀戸９－１１－１
事業所名　福島第二工場
所在地　　福島県田村郡三春町天王前３
業種　　無機化学工業薬品製造業
事業内容（全社）珪酸塩、燐酸、燐酸塩、有機燐化合物、クロム塩、電子材料等の製造
（当該事業所）有機燐系化合物、有機ホスフィン誘導体、赤燐、次亜燐酸ソーダの製造
従業員　（全社）　約７００名
（当該事業所）　約１２０名

２．取組内容　（排出量低減取組）

（ア）経緯

福島第二工場では、当社で唯一の有機化合物の製造工場である。

工場の立地条件としては、開所時は周囲を山に囲まれた環境であったが、昭和４０年代以降事業所の直近まで住宅地が開発され環境に係る種々の問題がクローズアップされる状況となった。また多量の有機危険物（毒劇物）を扱っている関係もあり、大防法、水濁法の規制遵守、住宅地に対する臭気・騒音防止対策を積極的に展開してきた。最近はＶＯＣ問題もあり、この削減について取り組んでいる。

（イ）対象物質

有機溶剤関係全般であるが、取扱量が比較的多量で不快臭を発散する物質である、クロロホルムの回収について事例紹介したい。

ＰＲＴＲ物質番号［１－０９５］
物質名　［クロロホルム］

（ウ）取組の概要

（１）取組内容

クロロホルムは「医薬中間体」の製造に反応触媒として使用される。製品の開発当初から溶剤回収は行っていたが、精留塔の能力が低く再利用できるクロロホルムの回収量に問題があった。２００２年度に性能の向上した「精留塔」を設置し、より多くのクロロホルムを回収し、再利用することとした。

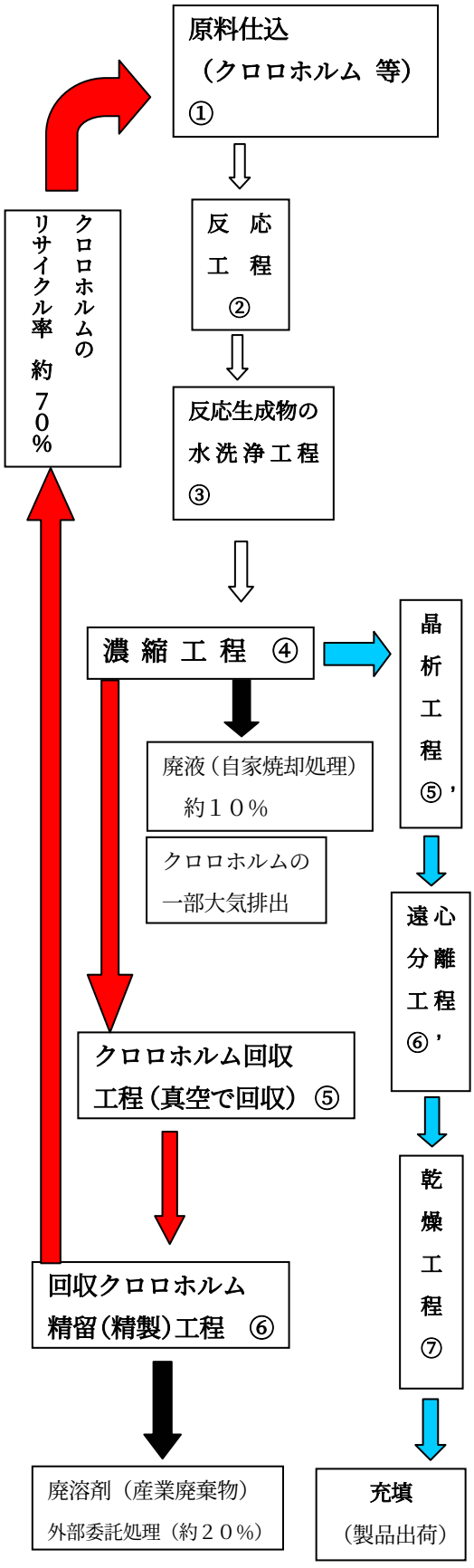
精留塔の設置直後は最適運転条件を見いだすために、試験を繰り返しながら操業したため、若干回収率が減少したこともあったが、現在は仕込んだクロロホルムの約７０％を回収するに至っている。

（２）製品の用途

上述したように医薬中間体として製品化される。

これは医薬品メーカーに納入し、「抗生物質」に加工される。

## 医薬中間体工程フローシート




（３）使用される場所

フロー図参照

①原料仕込

②反応工程

③反応生成物洗浄工程

④反応生成物濃縮工程

⑤クロロホルム回収工程

⑥クロロホルム精製工程

（４）排出される場所

フロー図参照

④反応生成物濃縮工程

廃液は事業所内の焼却施設（産業廃棄物処理施設）で、他の廃溶剤と共に燃焼される。濃縮の際に一部のクロロホルムが大気放出される。

⑥クロロホルム精製工程

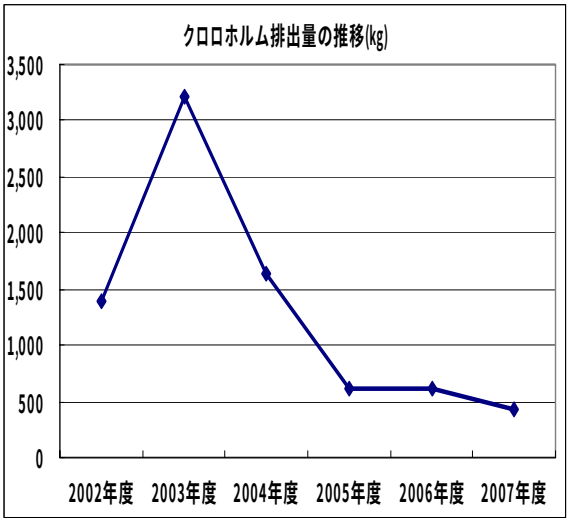
精製工程から排出される廃クロロホルムは濃度が高く、自社処理ができないため産業廃棄物として外部に処理を委託している。

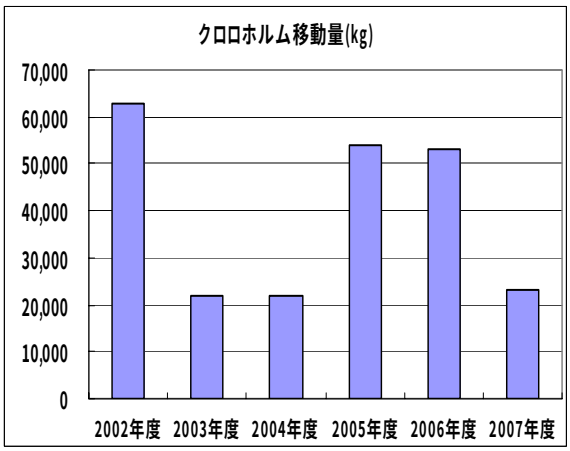
（５）排出量・移動量の経年変化

**表 クロロホルム排出量･移動量の年次変化 (kg)**

| 排出量 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2002年度 | 2003年度 | 2004年度 | 2005年度 | 2006年度 | 2007年度 |
| 1,389 | 3,220 | 1,647 | 616 | 619 | 434 |
| **移動量** | | | | | |
| 2002年度 | 2003年度 | 2004年度 | 2005年度 | 2006年度 | 2007年度 |
| 63,000 | 22,000 | 22,000 | 54,000 | 53,000 | 23,000 |

２００３年度の排出量が多いのは、生産量が増大したことと、精留塔の運転条件模索のため。




（６）回収装置のイニシャルコスト

工事費を含め、約１億円

（７）回収装置のランニングコスト

回収装置単体のランニングコストは、付帯設備が多く細かな数字を出すことが困難なため、算出できない。

電力、蒸気、水、を使用。

（８）今後の削減目標及び展開

今後は、工程のクローズ化を更に進め、大気排出量をさらに減少させること、水系の排出量がやや多いため、これを減少させることを検討中。

事業所としての目標は、

「**廃棄物のゼロエミッション**」である。