

タンク保管PCBの無害化処理について (その3)

P O L Y C H L O R I N A T E D B I P H E N Y L

三菱化学では、四日市事業所内の2基のタンクで保管してきた

PCB(ポリ塩化ビフェニル)を無害化処理いたします。

無害化処理の実施にあたっては、環境対策を確実に実行した上で、早期に、安全・確実に行ってまいります。

みなさまのご理解とご協力をお願い申し上げます。

平成14年10月 **三菱化学株式会社四日市事業所**

1 処理計画の概要

三菱化学では、四日市事業所内の2基のタンクで保管中のPCB(968トン、PCB濃度約50%)を無害化処理いたします。

(1) 処理設備の概要

- 設置予定場所 : 四日市事業所塩浜地区敷地内のほぼ中央に設置します。
- 敷地面積 : 約3,000m² (東西約50m、南北約60m)
- 敷地内主要設備 : 処理装置建屋、運転管理棟、排水処理設備、排ガス処理設備

(2) 処理装置の概要

- 装置の名称 : プラズマ分解法装置4基(1基あたりの占有面積約12m²)
- 処理能力 : 1時間あたり約120kg(1基あたり約30kg)
- 装置の設置場所 : 建屋(床面積約300m²)内に収納

(3) 処理開始予定時期 : 平成16年初

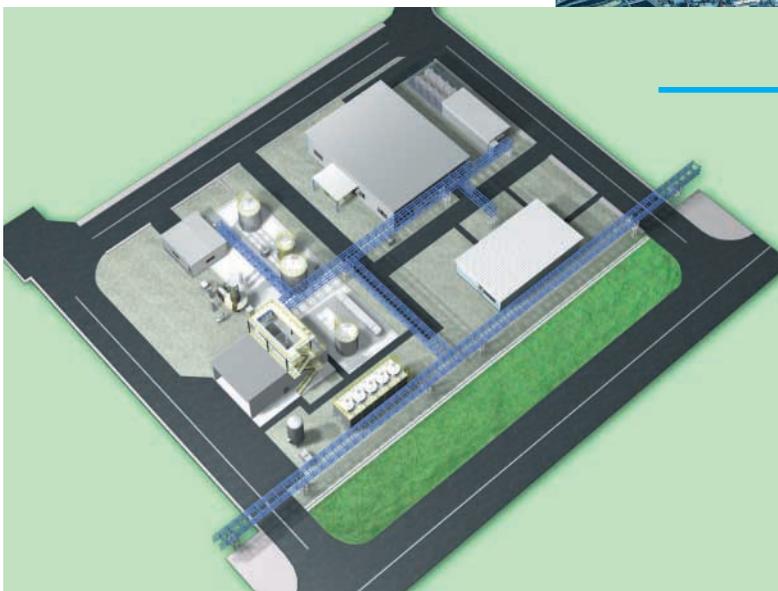
(4) 処理実施期間 : 処理開始後約1年



保管タンク



オーストラリアで稼働中の処理装置



処理設備の完成予想図

2 処理工程の概要

(1) PCBの移送

保管中のタンクから処理設備敷地内のタンクまでPCBを移送します。

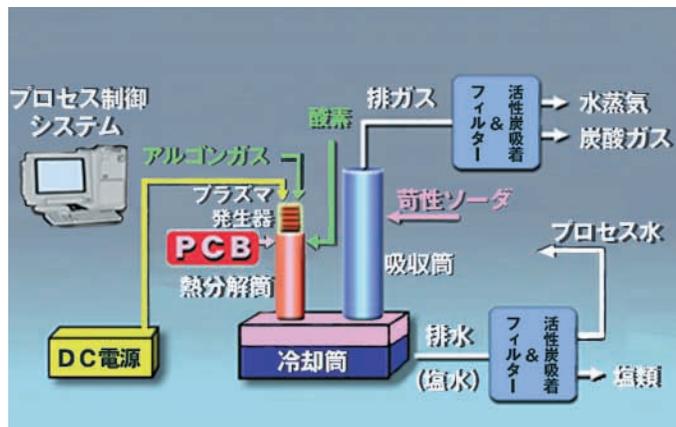
移送は、鋼鉄製の配管(直径約3cm)で日中約3時間(1時間あたり約1トン)行います。

(2) PCBの分解

アーク放電により超高温のアルゴンプラズマを発生させ、そこに液体状のPCBを吹き込み、約3,000度の高温下でPCBを瞬時に原子レベルにまで分解します。

(3) 生成物の回収及び浄化処理

PCBは分解後、一酸化炭素(CO)、二酸化炭素(CO₂)、塩化水素ガス(HCl)、水素ガス(H₂)、水蒸気(H₂O)になりますが、これらは食塩、炭酸塩として固形化回収したり、排ガス処理工程において浄化します。



3 環境対策

(1) 当社が採用する「プラズマ分解法」

では、PCBを99.9999%以上分解できます。当社では、さらに排ガス、排水の浄化設備を設け、

- 排ガスについては、法が定める排出基準値の半分以下とすることを目標に浄化します。
- 排水については、排水処理設備で浄化した上で、処理工程内で再利用します。

(2) 排ガスの濃度監視を実施するとともに、周辺地域5か所において定期的に大気環境濃度などの測定を実施します。



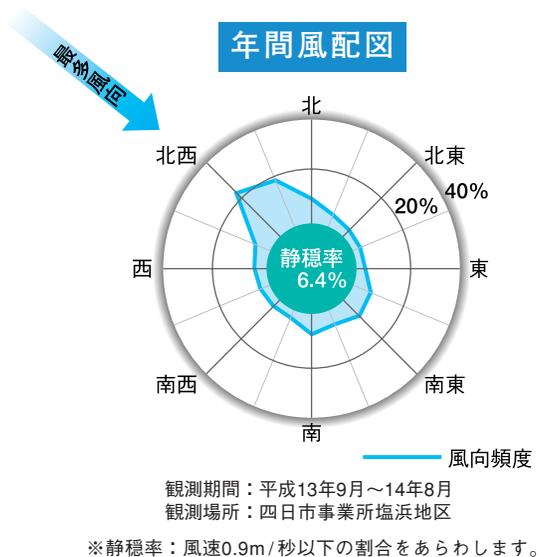
4 安全対策

- 安全・確実な運転のため作業マニュアルを定めます。
- 移送用の配管は接続部分を全て溶接し、移送中の漏れを防止します。
- タンクや処理装置建屋には耐震設計を施したうえで、防油堤も設置します。
- 設備の制御・監視システムの導入により、正常な運転の維持、誤操作の防止、自動停止装置の作動を図ります。

5 生活環境影響調査の結果について

三菱化学では、平成13年9月から平成14年8月まで、周辺地域5か所において大気環境などの測定を実施するとともに、処理設備稼働による周辺環境への影響を科学的に予測（シミュレーション）しました。

その結果、予測数値は極めて小さく、周辺環境への影響はほとんどないものと評価しますが、以下では特に大気環境濃度にかかる調査結果をお示しいたします。



大気環境の現状と処理設備稼働後の影響予測 (年平均値予測)

	(上段：現状濃度 下段：影響濃度)						
	ポリ塩化ビフェニル (PCB) 単位:ng/m ³	ダイオキシン類 (DXN類) 単位:fg-TEQ/m ³	二酸化硫黄 (SO ₂) 単位:ppb	二酸化窒素 (NO ₂) 単位:ppb	浮遊粒子状物質 (SPM) 単位:μg/m ³	塩化水素 (HCl) 単位:ppb	一酸化炭素 (CO) 単位:ppb
曙町公園	<50 (0.00568)	82 (0.00796)	5 (0.0114)	22 (0.00648)	29 (0.0125)	<1 (0.00199)	400 (0.00819)
七つ屋公園	<50 (0.00493)	57 (0.00690)	3 (0.00986)	19 (0.00391)	38 (0.0108)	1 (0.00173)	400 (0.00710)
健康増進センター	<50 (0.00575)	98 (0.00805)	4 (0.0115)	19 (0.00617)	45 (0.0126)	1 (0.00201)	400 (0.00827)
三浜小学校測定局	<50 (0.00867)	95 (0.0121)	8 (0.0173)	26 (0.00941)	43 (0.0191)	<1 (0.00304)	400 (0.0125)
磯津測定局	<50 (0.0217)	62 (0.0303)	9 (0.0433)	19 (0.0277)	43 (0.0477)	<1 (0.00759)	400 (0.0312)
(参考：環境基準値等)	500	600	17	20	100	20	10,000

注：「環境基準値等」として記載した数値のうち、「年平均値」の環境基準値が設定されていないものについては、「日平均値」(SPM、CO)又は「1時間値」(PCB、HCl)の環境基準値等を記載しています。また、SO₂及びNO₂については三重県が定める環境保全目標値を記載しています。

6 今後の取り組みについて

- 三重県に対して行う「設備設置許可申請」が許可されたのち、設備の建設に着手します。
- 試運転や環境対策の有効性を確認した上で、本格処理を開始します。
- 運転開始後は、適宜、運転状況をインターネットやパンフレットなどでお知らせいたします。

連絡先 三菱化学株式会社四日市事業所 総務グループ
TEL：0593-45-7001