

環境レポート (2008年版)



オキシラン化学株式会社 三重工場

この環境レポートは再生紙を使用しております。

環境レポート目次

1. ごあいさつ	1
2. 工場の概要	2
3. 環境方針	3
4. 環境マネジメントシステム	4
(1) 環境マネジメントシステムの構築	
(2) 2008年度環境目標	
(3) 環境管理推進組織	
(4) 教育活動	
(5) 緊急事態への対応	
(6) 法規制への対応	
5. 環境管理活動の取り組み状況	5
(1) 2007年度の環境目標の達成度	
(2) 2008年度版環境会計（2007年度実績）	
(3) 公害・苦情	
(4) 省エネルギー活動とエネルギー使用量の推移	
(5) 産業廃棄物削減の取り組み	
(6) 水質汚染防止の取り組み	
(7) 騒音・振動防止の取り組み	
(8) 悪臭防止の取り組み	
(9) 特定化学物質排出量管理への取り組み	
(10) 環境コミュニケーション	
6. 安全への対応	11
(1) 2007年度安全目標と実績	
(2) 防災訓練	

1. ごあいさつ

はじめに昨年7月に大きな事故を発生させ、官公庁、地域住民および関係者の皆様に多大なご迷惑とご心配をおかけしましたことを、本紙面を借りまして、改めてお詫び申し上げます。二度とこのような事故を起さないよう、誠心誠意再発防止対策に取り組んでまいりますこととお誓い申し上げます。

さて、1997年京都会議にて批准された「京都議定書」が2005年12月に施行されました。各国の思惑で対応姿勢、削減目標が異なりますが、我が国は2008年から2012年の間に1990年のエネルギー使用量の6%削減が義務づけられました。

廃棄物についても、発生量の削減とリサイクルを行い、地球環境にやさしい循環型社会をつくる必要があります。

このような観点に立ち、省エネ、廃棄物削減活動を一層活発に行い、成果を上げて行かねばなりません。そして、結果として地球規模の環境保全に寄与することが我々の使命と考え、工場一丸となって環境保全活動を展開しております。

本レポートは2007年度に当工場が展開してきた環境保全活動をまとめたものです。まだまだ改善の余地はありますがここに報告致します。

当工場は2001年3月に環境マネジメントシステムの国際規格でありますISO 14001を取得し、その管理システムに基づいて活動を展開しております。

省エネ活動として、エジェクターに代え真空ポンプの導入やプロセス改善による省エネを進めておりますが、エネルギー多消費型の製品が増加し、残念ながら大きな成果にはつながっておりません。削減に向け今後さらに努力して行きます。

廃棄物削減活動については、工程改善等により廃油、廃酸の削減を図っております。又、2004年度下期から焼却残渣の資源化で埋設処分量を廃棄物委託処理量の1%以内にでき、2007年度もゼロエミッションを継続しております。

当工場では環境管理と同様、工場管理の基盤である安全管理、品質管理活動をTPM活動と一体化して進め、地域住民、株主及び働く人達に安心していただける様に、工場運営をしてまいります。

今後も、皆様のご意見、ご指導を戴きながら、環境維持・改善活動に積極的に取り組んでまいりますので、ご理解とご協力をお願いいたします。

2008年 6月

取締役三重工場長 竹田高資

2. 工場の概要

当工場は塩化ビニール樹脂用の無毒系可塑剤であるエポキシ化大豆油の連続製造のために1969年（昭和44年）に株ADEKA（2006年5月に旭電化工業より社名変更）三重工場に隣接して開設されました。

工場は三重県北西部の住宅地と田園に囲まれ自然に恵まれた地にあり、約39,000m²（1.2万坪）の敷地には協力会社を含め31名が働いています。

製造プラントは、エポキシ化大豆油の連続プラントの他に、バッチ式プラントをもち得意とするエポキシ化技術を生かして、エポキシ系可塑剤とその他の各種エポキシ製品を製造しています。販売は全て下記の親会社（株主4社）が行う生産専門会社であり、製品の一部は親会社より輸出しております。

- | | | | |
|-------------|--|--------------------|------|
| (1) 設立年月日 | 1967年（昭和42年） | 10月18日 | 創立 |
| | 1969年（昭和44年） | 10月3日 | 工場竣工 |
| (2) 株主 | 株ADEKA、DIC株、新日本理化株、日油株 | | |
| (3) 敷地面積 | 38,700m ² | | |
| (4) 従業員数 | 26名（他に構内協力会社 5名） | 2008年4月現在 | |
| (5) 生産量 | 10,741t/年（2007年度） | | |
| (6) 主要製品 | エポキシ化大豆油 | （塩化ビニール用可塑剤用途） | |
| | αオレフィンオキサイド | （界面活性剤、トイレタリー関連用途） | |
| | エポキシ化ポリブタジエン | （塗料、接着剤、半導体封止剤用途） | |
| (7) 所在地 | 本社 東京都中央区日本橋本町4-1-13（スリーピー日本橋ビル） | | |
| | 工場 三重県員弁郡東員町山田3616-4 | | |
| (8) 工場の主な活動 | | | |
| （環境管理活動） | 2001年3月にISO14001国際環境マネジメントシステムを認証登録し、環境に配慮した化学工場を目指して継続的改善活動を進めています。2006年3月にISO14001 2004年版の移行を完了しました。 | | |
| （安全衛生活動） | 昨年7月に分離槽破裂とそれに伴う火災事故を起こしてまいりました。32年9ヶ月継続した無災害も途切れまいりました。このことを深く反省し、安全を最優先に新たな気持ちで安全衛生活動に取り組んでまいります。 | | |
| （品質管理活動） | 1997年10月にISO9002国際品質管理システムを認証登録し、2003年11月にISO9001へ移行し、品質の維持・改善活動を推進しております。 | | |

3. 環境方針

当工場では、環境に関するISO14001国際規格の認証取得を契機に環境方針を定め、広く関連の方々に公開をしています。

[三重工場環境方針]

環境方針

オキシラン化学(株)三重工場は、自然豊かな地域に立地し、また、大規模な住宅地に隣接する化学工場であることを認識し、環境保全へ取り組み、また、地域住民との調和を図ることを重要課題として、環境にやさしい工場作りを目指します。

1. 当工場の環境側面に関係して、適用可能な法的要求事項及び当工場が同意する要求事項を順守します。
2. 技術的、経済的に可能な範囲で環境保全の継続的改善と、環境汚染の予防に努めます。
3. 環境に及ぼす影響を捉え、持続可能な目的・目標を設定し、廃棄物・エネルギーの環境負荷低減に努めます。
4. 教育・啓蒙活動を通じ、当工場で働く全ての人の環境意識を向上させます。
5. 積極的な情報公開を図り、社会に信頼を与える工場作りに努めます。

2008年 6月

オキシラン化学株式会社 三重工場

工場長 竹田高資

4. 環境マネジメントシステム

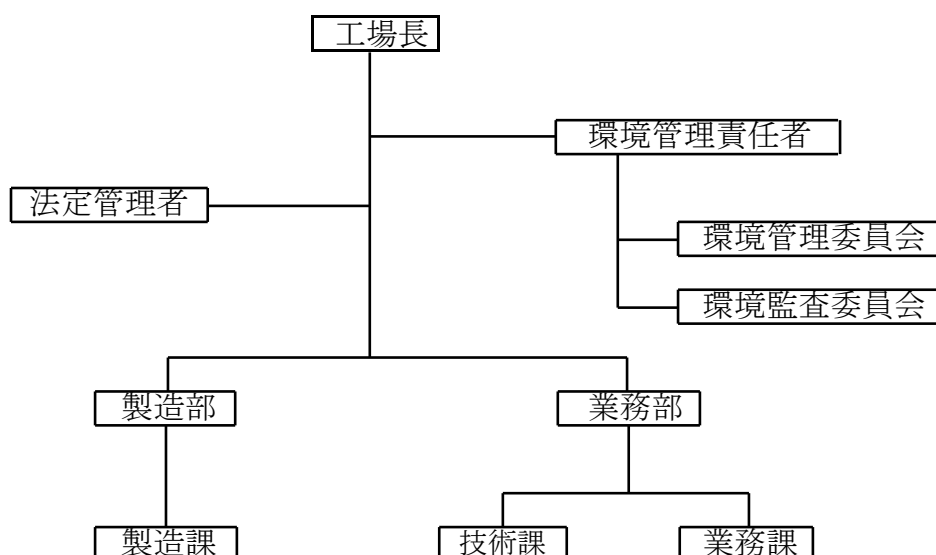
(1) 環境マネジメントシステムの構築

当工場は国際環境マネジメントシステムのISO14001の規格に沿ったシステムを構築しています。基本システムはPlan（方針、計画）→Do（実施、運用）→Check（点検）→Action（是正、見直し）を繰り返して継続的改善を図るシステムであります。2008年度の環境目標は以下の通りです。

(2) 2008年度環境目標（2008年度：'08.4.1～'09.3.31）

	環境目標
①. 公害・苦情	0件
②. 省エネルギー	1%低減（対前年原単位）
③. 産業廃棄物削減	2%削減（対前年原単位）
④. 環境負荷低減	2件以上
⑤. 排出水の自主基準超過	2件以下
⑥. グリーン購入率	75%以上
⑦. ゼロエミッションの維持	1%以下

(3) 環境管理推進組織



(4) 教育活動

当工場では全ての部署および階層の責任と権限を明確に規定しています。この責任と権限を遂行するために、環境管理の重要性の周知、公害防止設備の運転、点検技能の向上、緊急対処法等を盛り込んだ教育、訓練計画を作成し、全従業員を対象に教育・訓練を行っています。又、運用上必要な資格は法定人数以上に取得させ全体レベルの向上に努めています。

(5) 緊急事態への対応

地震などによる不慮の事故に対する緊急時の対応は、基準、標準等に規定し明確にしています。地震、火災などの緊急事態は、警報によって知らされ、発生部署で初期緊急対処を行います。又、工場全体での緊急対応については隣接する(株)ADEKA三重工場と共同組織されている保安出動隊が出動し対処する体制となっています。出動隊員は消防操作法、救急救命等訓練された経験のある従業員で構成されています。

(6) 法規制への対応

当工場が規制を受ける法令は「水質汚濁防止法」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「劇毒物取締法」、「安衛法」、「悪臭防止法」、「工場立地法」、「その他化学物質の規制に係わる各種法律」があります。これら法令及び関連条令で定められた規制値は全て遵守しております。

法規制への対応状況の詳細は、5項の環境管理活動の取り組み状況に記載しております。

5. 環境管理活動の取り組み状況

(1) 2007年度の環境目標と実績

	目標 (2007年度)	実績	
①. 公害・苦情	0件	1件	目標未達
②. 省エネルギー	1%低減(対前年原単位)	蒸気 13.7%減 電気 9.6%減	目標達成 目標達成
③. 産業廃棄物削減	2%削減(対前年原単位)	廃酸 3.1%減 廃油 2.7%減	目標達成 目標達成
④. 環境負荷低減	2件	2件	目標達成
⑤. 排出水の自主基準値超過	2件以下	1件	目標達成
⑥. グリーン購入率	70%以上	73%	目標達成
⑦. ゼロエミッションの維持	1%以下	0.02%	目標達成

(2) 2008年度版環境会計 (2007年度実績)

事業所名: オキシラン化学㈱ 三重工場

集計期間: 2007年4月1日~2008年3月31日(2007年度実績)

環境保全コスト		単位 千円	
分類	主な取り組み内容	投資額	費用額
(1) 事業エリア内コスト	環境負荷を抑制するための環境保全コスト	11,040	67,459
内訳	①公害防止コスト	900	17,222
	②地球環境コスト	7,440	1,836
	③資源循環コスト	2,700	48,401
(2) 上・下流環境負荷抑制テスト	容器包装材等回収・リサイクルコスト、グリーン購入		125
(3) 管理活動コスト	環境教育、ISO維持、分析・測定費、緑化、除草		1,073
(4) 研究開発コスト	環境保全に係わる研究・開発費		
(5) 社会活動コスト	緑化、除草、情報公開費、協会分担金		36
(6) 環境損傷テスト	土地汚染等、自然修復		
合 計		11,040	68,693

環境保全効果					
環境保全効果の分類	環境パフォーマンス指標		2006年度	2007年度	前年度対比
投入する資源	総エネルギー投入量 (原油換算)	(Kℓ)	1,430	1,089	▲341
	購入電力	(Kℓ)	531	387	▲144
	購入蒸気・燃料	(Kℓ)	899	701	▲198
	水資源投入量	(千 t)	465	381	▲84
	工業用水	(千 t)	0	0	0
	上・純・地下水、その他	(千 t)	465	381	▲84
	水の循環量	(千 t)	781	652	▲129
排出する環境負荷及び廃棄物	温室効果ガス排出量	(t)	3,870	3,097	▲773
	炭酸ガス	(t)	3,870	3,097	▲773
	その他の温室効果ガス	(t)	0	0	0
	化学物質排出量・移動量	(t)	14,320	8,940	▲5,380
	大気・水域・土壌への排出量	(t)	4,100	2,683	▲1,417
	廃棄物への移動量	(t)	10,220	6,257	▲3,969
	産業廃棄物発生量	(t)	3,968	3,751	▲217
	外部委託量	(t)	2,853	2,925	72
	最終埋立量	(t)	6	3	▲3
	総排水量	(t)	465,217	380,783	▲84,434
	BOD	(t)	0.76	0.55	▲0.21
	COD	(t)	1.16	1.22	0.06
	その他の排出量	(t)	0	0	0
	NO _x	(t)	0	0	0
SO _x	(t)	0	0	0	
算出する財・サービス及びその他	使用済み製品、容器の循環的使用量	(t)	0	0	0
	容器包装使用量	(t)	560	529	▲31
	輸送に伴う炭酸ガス排出量	(t)	—	—	—
	製品の輸送量	(t)	12,409	11,599	▲810
	輸送の効率量及びその他	(t)	0	0	0

環境保全対策に伴う経済効果 (実質的効果)		単位 千円
効果の内容	金額	
リサイクルにより得られた収入	0	
省エネルギーによる費用の削減	5,426	
リサイクルに伴う廃棄物処理費の削減	960	
原材料費の削減	0	
輸送効率に伴う物流費の削減	0	
合 計	6,386	

※2006年度より表示単位を百万円から千円に変更する。

※2007年度より工場内の水の循環量を記載する。

【環境への投資】

2007年度の環境保全費用 67,459千円

上記に伴う経済効果 6,386千円

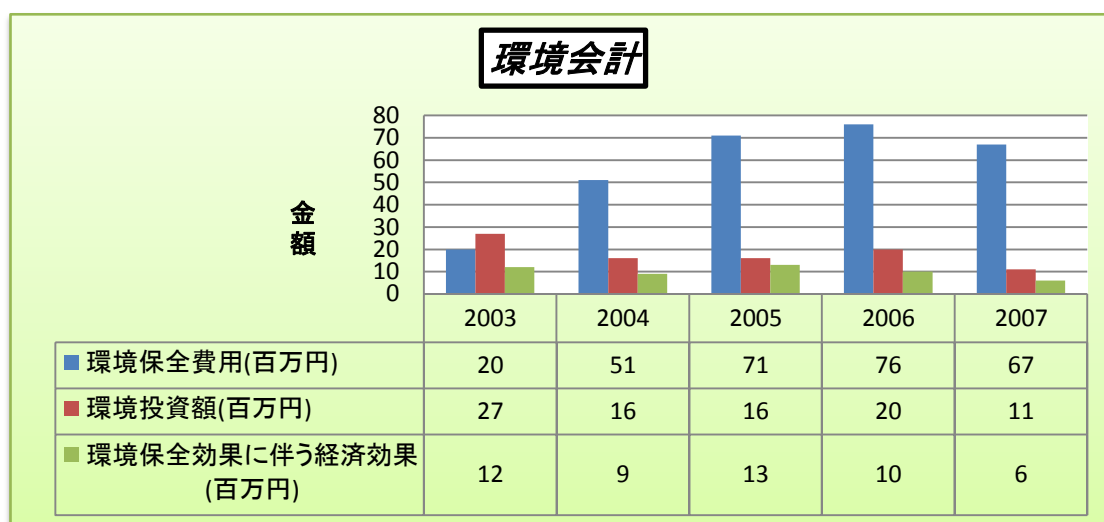
従って経済効果対環境保全費用は9.5%となりました。

又、2007年度の環境改善に係わる設備工事は、省エネ設備設置、廃液削減対策工事などで設備投資額は11,040千円でした。総設備投資額の16%となります。

①真空ポンプ更新設置工事 2,790千円

②バッチプラント廃液削減対策 2,700千円

当工場の過去5年間の環境投資額、環境保全費用は以下の通りとなっています。



(3) 公害・苦情

昨年7月の事故時、工場排水の出口バルブを閉めるのが遅れ泡消火剤の一部が外部に流出した。付近の住民からの苦情があった。

(4) 省エネルギー活動とエネルギー使用量の推移

当工場は工程改善による生産の効率化、省エネ機器の導入、適正管理などによりエネルギー使用量の削減に努めています。2007年度の主な活動は次の通りです。

①省エネ設備の導入と設置

- ・バッチプラントに真空ポンプ1台設置予定でしたが、事故で設置が延期となり、2008年5月の実施（予算は2007年執行）となってしまいました。

②省エネ改善

- ・スチームトレースを排温水のトレースに変更し蒸気削減を図っております。また、タンク関係の省エネを推進するため、蒸気流量計1ヶ設置しました。

③日常管理

- ・不使用照明の消灯、エアコン温度管理の徹底を実施しています。

エネルギー多消費型の製品が増加する中、真空系をエジェクター方式から真空ポンプへの更新を進めておりますが、上記の理由で2007年度は未実施でした。

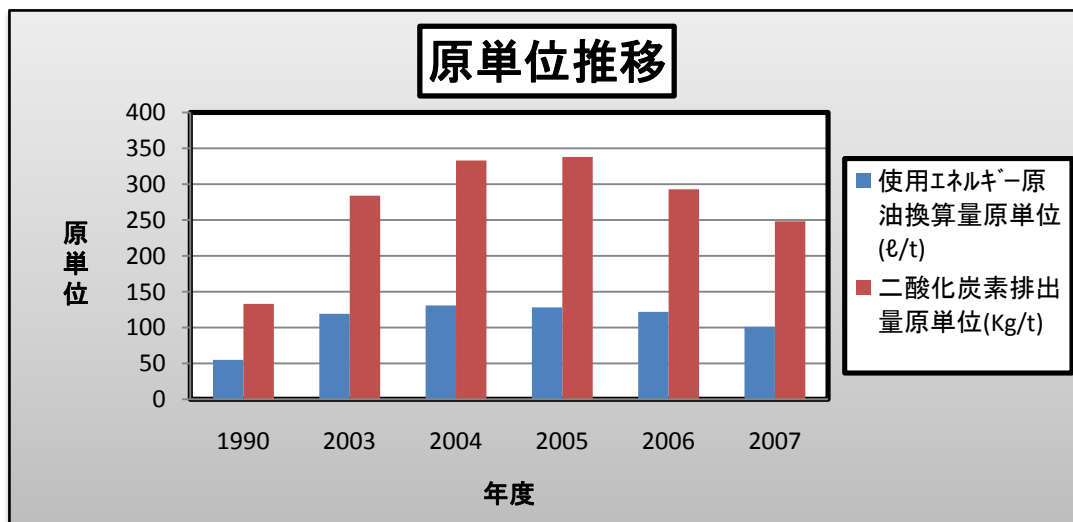
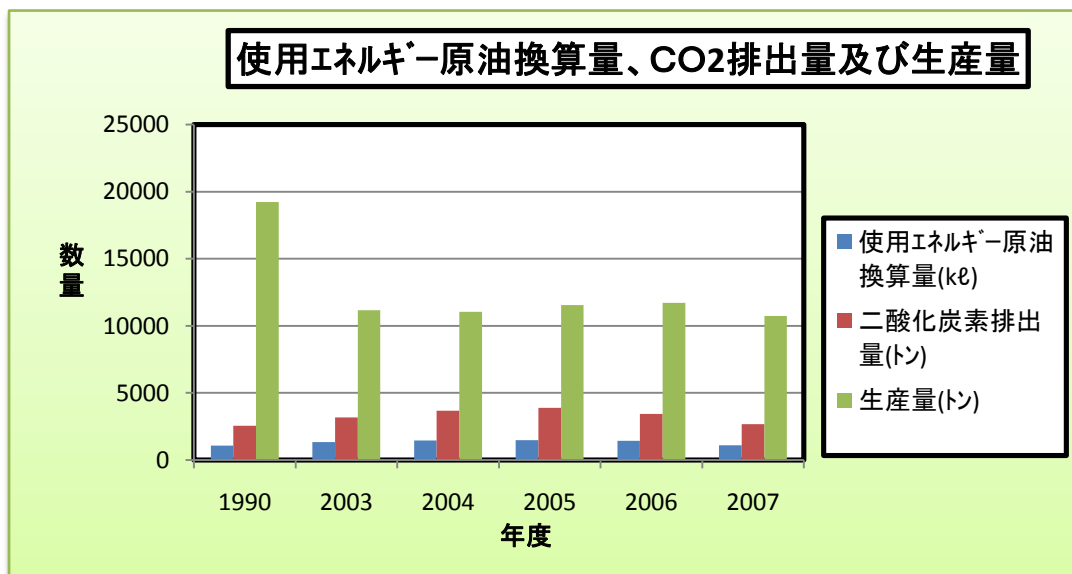
2007年度は、省エネ目標（蒸気、電気対前年度原単位1%削減）を達成しました。

3ヶ月プラント停止他の理由で高エネルギー消費型の製品の生産量が減ったことが主要因です。

しかし、使用エネルギー原油換算量、二酸化炭素排出量及び生産量の過去5年間の推移を見ますと、2007年の二酸化炭素排出量は1990年対比で3.8%増加しております。

又、使用エネルギー原油換算量原単位および二酸化炭素排出量原単位はやや減少傾向にはありますが、1990年対比では、品種構成の変化（バッチサイズが小さくエネルギー多消費型製品の増加）により約2倍となっています。

今後とも、設備改善、工程改善、また省エネ活動を推進し、エネルギー使用量、二酸化炭素排出量の削減に努めてゆきます。



(5) 産業廃棄物削減の取り組み

当工場の産業廃棄物には有機・無機汚泥、廃油(廃溶剤を含む)、廃アルカリ、廃酸など

がありますが、工程改善、管理強化などにより発生抑制を図っております。

C Iプラントの製法改善により2003年より無機汚泥の発生ゼロを継続しております。

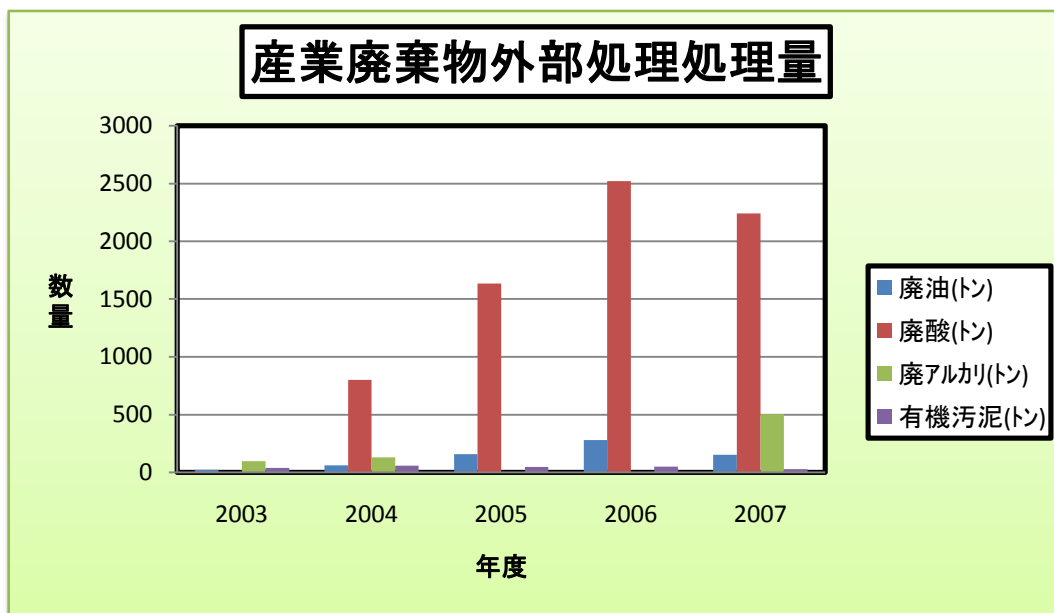
又、廃アルカリについても、廃酸と混合するシステムを構築し、2005年より発生ゼロを継続しておりましたが、昨年7月の事故により泡消火剤混合の廃水504tを廃アルカリとして外部業者に出しました。

廃油は燃料として資源化を進めており、2007年度も発生した廃油46tを燃料として有効利用しております。

2007年度は、事故による3ヶ月操業停止と廃棄物削減活動によりプラントから排出される廃油、廃酸は減少しましたが、廃アルカリは上記理由により増加しました。

但し、この増加はスポットであり2008年度はゼロとなります。

又、2008年下期に工場排水の下水道化工事を行う予定です。これに伴い、廃酸の外部処理量を削減して行く計画です。

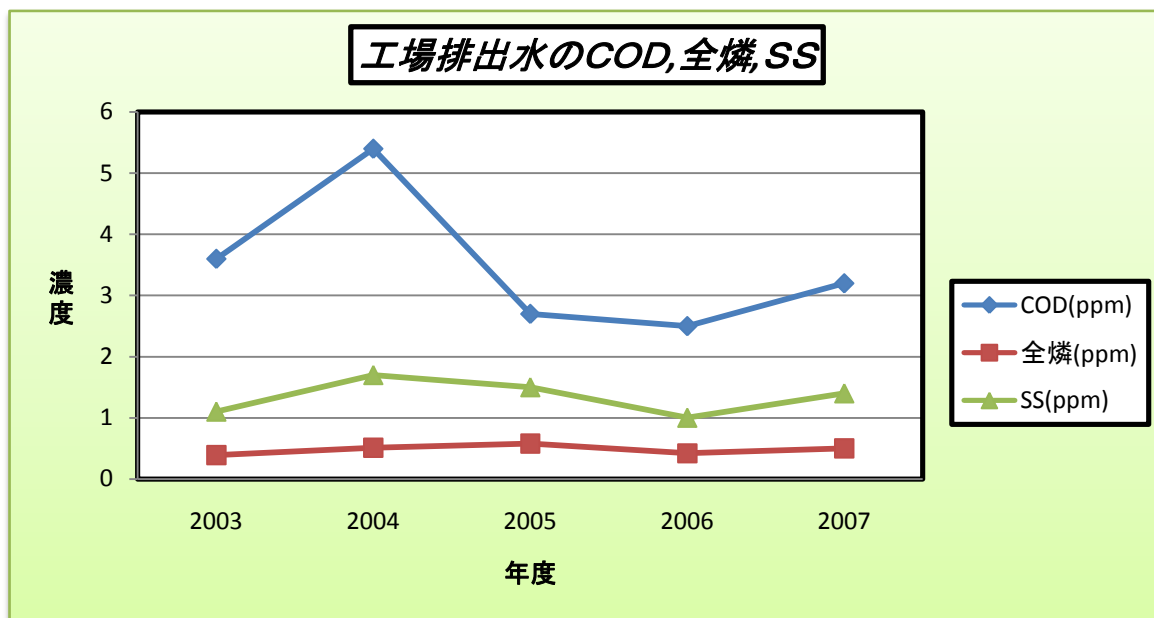


(6) 水質汚濁防止の取り組み

当工場の製造工程から出る廃液には、有機物、アルカリ、過酸化水素、蟻酸などが含まれているため、廃水は加熱分解、中和、活性汚泥処理を行っています。

処理水量は1日当たり約400tで水質を確認後、400t容量のピットで冷却水と合流、再度水質をチェックして工場外に排出しています。工場からの排出水量は1日に平均約1,600tです。工場出口排水の化学的酸素要求量(COD)、浮遊固形物(SS)と全磷濃度を代表として過去5年間の実績値(年間平均値)を下記グラフに示します。

2007年度も他の生活環境項目を含め、全ての項目で規制値(排出基準)を下回っています。



(7) 騒音・振動防止の取り組み

工場は空気圧縮機、送風機及びディーゼルエンジン等の騒音・振動を発生する設備があります。これらの設備は屋内に設置し外部への影響を少なくしております。又、住宅地側には、緩衝地帯を設けて遮蔽効果向上を図っています。工場境界線の騒音・振動測定は、毎年1回外部計量証明事業者による測定を行い、いずれも問題のないことを確認しています。

(8) 悪臭防止の取り組み

当工場の悪臭物質としてはトルエンがあります。設備の密閉化、排ガス中からの溶剤（トルエンなど）の回収、再利用を促進しています。2003年に溶剤回収装置を導入しました。自主点検、定期点検を実施して適正に管理することにより悪臭防止を図っています。

規制物質（トルエンなど）の測定は工場境界部にて定期的を実施していますが、検出されていません（規制値 : トルエン 10 ppm以下、測定検出限界 1 ppm）。

(9) 特定化学物質排出量管理への取り組み

P R T R法に該当する第一種化学物質であるトルエンとDOPの移動・排出量は、毎年国に報告し管理を行っています。2003年に導入したトルエン排ガス吸着装置の適切な管理により、本年度もトルエン回収率 90%以上を継続しています。

(10) 環境コミュニケーション

① 地域との関わり

私達は親会社の(株)ADEKA三重工場と共に地域との関わりを重要視し、連携して行事に参加しています。

例年夏に工場で開催するサマーフェスティバルには近くの住民の方に参加してもらい、工場の活動の一端を紹介しつつ楽しんで戴いていましたが、昨年は事故の影響で残念ながら開催できませんでした。

その他、町主催の各種行事等へも参加し、地域との交流を図っています。又、工場周辺の一斉清掃も恒例の行事として継続しております。

②外部コミュニケーション

当工場の環境方針、環境レポート等は積極的に公開し、活動の状況を地域の方々関連する事業所に情報提供を行い、私達の活動に協力を戴いております。



工場周辺美化運動

6. 安全への対応

当工場として安全活動に力を注ぎ、日常3大活動を中心に諸活動に取り組み、32年間9ヶ月無災害を継続していましたが、昨年7月に分離槽が破裂し、火災を伴う事故を発生させてしまいました。又、1名が重傷を負い入院加療となりました。

事故原因の究明と再発防止対策、その他の安全対策を実施し、11月に運転を再開しました。

(1)安全目標と実績 (2007年度)

項目	目標	実績	結果
労働災害	0件	1件	目標未達
保安事故	0件	1件	目標未達
ヒヤリ・気掛り報告	120件	138件	目標達成
安全・環境改善	120件	180件	目標達成

労働無災害時間 : 36,679時間 (2008年4月末現在)

(2)消防訓練

昨年11月の運転再開にあたり、10月に桑名消防本部、(株)ADEKA保安出動隊と合同でタンク火災を想定した大規模な消防訓練を行いました。



桑名消防本部の梯子車によるタンクへの放水訓練

(お願い)

本レポートに関するご意見、ご質問は下記の窓口にご連絡戴きます様
お願い申し上げます。

作成	オキシラン化学株	三重工場	環境管理委員会	
確認	オキシラン化学株	三重工場	環境管理責任者	竹田 高資
窓口	オキシラン化学株	三重工場	業務部 業務課	水谷 正衛
	TEL	0594-76-2335	FAX	0594-76-8335