

日油株式会社 愛知事業所

[事業所概要]

事業所名	日油株式会社 愛知事業所
所在地	愛知県知多郡武豊町字北小松谷61-1
業種	化学工業
事業内容	火薬類、有機過酸化物・機能性ポリマー、機能性フィルム、電材製品等の製造
従業員	約650名

[化学物質管理の推進]

弊社では顧客・地域住民・従業員に対する安全と健康の確保のため、また、環境の保全ならびに生態系および資源の保護のために、自主的活動であるレスポンスブル・ケア（責任ある配慮：RC）をもって全ての事業活動を行うことを経営の最も重要な柱の一つに位置づけ、この活動を当社および関係会社も含めて積極的に展開していません。

こうした考え方にたって、当愛知事業所における化学物質管理については、原料の調達から製品の開発・製造・流通・使用を経て、最終の廃棄に至るまでのライフサイクル（図1.）にわたり、きめ細かな対応を推進してきました。

「調達」

従来より環境への負荷の少ない資材を優先して調達することを推進してきましたが、平成20年4月に弊社の社内基準として「グリーン調達基準」が制定されたことにより、グリーン調達にあたって、

一定の選定基準に基づき、「環境」も考慮した仕入先および調達品の選定をよりシステマ的に行うことができるようになりました。

「製品開発」

開発段階での設計審査、製造移管段階でのセーフティア・セスメントにおいて、使用化学物質の危険・有害性を確認するシステムを組み込んでおり、化学物質の安全性評価を行っています。

「製造」

ISO14001のシステムを活用し、化学物質による事故防止（予防）化学物質の大気排出量削減等に取り組んでいます。また、労働安全衛生に関して言えば、平成19年度より「化学物質リスクアセスメント」の構築に取り組み始め、化学物質のリスク評価を行うことによって、従業員の健康管理を図っています。

「流通・使用」

GHS対応のMSDS、イエローカード（容器イエローカード含む）等、化学製品が適正に取り扱われるように取扱者への情報提供を行うと共に、必要に応じて個別に教育も行っていきます。

「廃棄」

製造工程等から発生する不要となった化学物質については、リサイクル処理を含め産業廃棄物として外部で適正処理することはもとより、循環型社会を実現するため、リサイクルを推進するための製品開発にも積極的に取り組んでいます。

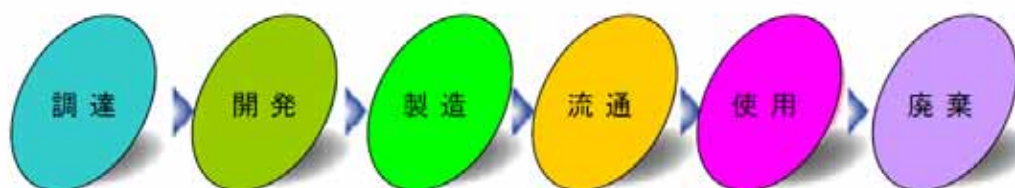


図1. 原料調達から廃棄に至るまでのライフサイクル

[化学物質の排出削減]

化学物質の排出削減について、弊社は平成4年より日本化学工業協会(JCIA)が自主的に始めた特定化学物質排出・移動登録(PRTR)の調査に参加し、調査対象物質の排出量・移動量をJCIAに報告すると共に、各種の法規制を受けている化学物質については、その取扱いの中止、代替物質への変更、あるいは取扱い量の削減等に努めてきました。

その後、平成15年には特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(以下、PRTR法)の施行を受けて、全社RC環境目標の中期の重点課題として、PRTR法対象物質の排出量削減を定め、平成16年度からはより具体的な削減の取り組みを開始し現在に至っております。

1．愛知事業所削減目標

愛知事業所として「平成14年度を基準として、平成22年度までにPRTR対象物質の環境排出量を75%削減する」を目標に削減活動を進めてきました。なお、平成20年11月に公布された改正政令に

基づき、平成22年度より新規対象物質に変更となるため、当愛知事業所の削減目標についても見直しを実施する予定です。

2．処理装置による排出量削減取組事例

愛知事業所の各製造工程で使用される化学物質の一部は、工程排水として廃水処理場に送られ、活性汚泥処理後、処理水は公共用水に放流されております(図2.)。従来、廃水処理場の曝気等により揮発した化学物質は既存の排ガス処理装置で除去後、大気へ排出されていましたが、その除去率が十分なものではなかったため、結果として工場外から臭気に対する苦情が寄せられることもありました。

そこで、平成15年7月に蓄熱材により省エネを図りつつ、高温燃焼により難分解性成分も分解可能な蓄熱式燃焼設備(写真1.)を設置し、廃水処理場からの化学物質の排出量を大幅に削減することができ、愛知事業所全体のPRTR対象物質環境排出量は、平成14年度の20tから平成15年度は10.8tとほぼ半減させることができました。また、本設備稼働後、臭気問題も改善され、臭気に対する苦情も無くな

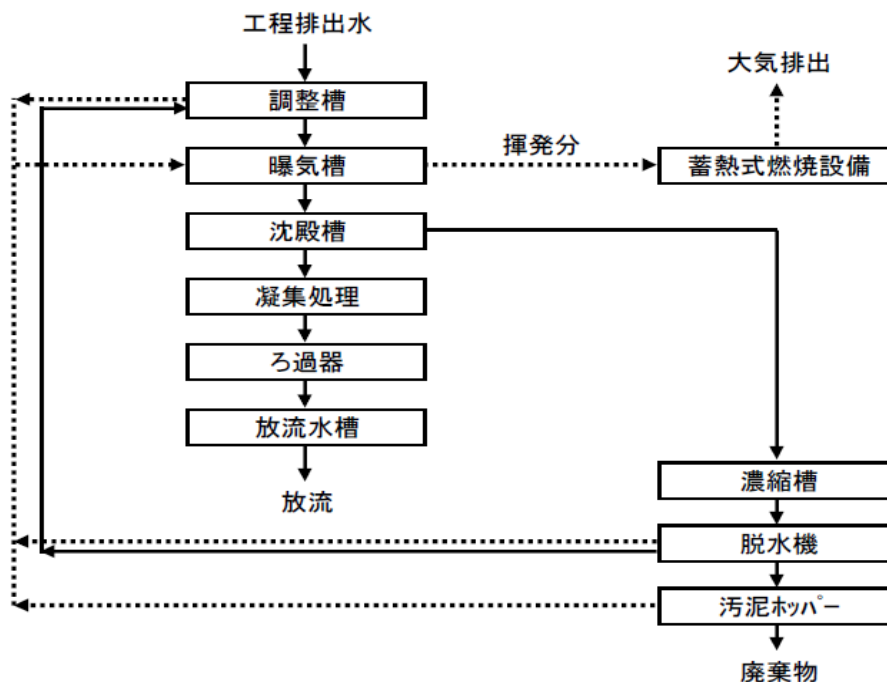


図2．廃水処理場における処理の流れ

りました。



写真1. 蓄熱式燃焼設備の外観

【処理装置による排出削減取組まとめ】

主な対象化学物質	63 キシレン	177 スチレン	227 トルエン
用途	・有機化学製品の原材料		
取組経緯	・全社RC活動の推進 ・臭気苦情対策		
取組箇所	・廃水処理場(曝気)からの大気排出		
取組内容	・蓄熱式燃焼設備の導入		
選定理由	・蓄熱材使用により省エネ ・高温燃焼により難分解性成分も分解可能		
効果(実測) volppm	入口 8.6 出口 <0.1	入口 1.6 出口 <0.04	入口 18 出口 <1
除去率(%)	>98	>97	>94
排出量(t) (対象物質全体)	H14年度 20t		H15年度 10.8t
メリット	・PRTR物質大気排出量の削減 ・臭気苦情問題の解決		
デメリット	・運転コスト増加 ・燃料使用量増加(温暖化ガス排出量増加)		

3. 原材料等の転換による使用量削減取組事例

愛知事業所では処理装置等による排出量削減の取組みと共に、原材料等の転換によりPRTR対象物質の使用量削減にも取り組んで来ました。平成16年度の届出物質は23物質でしたが、平成16年度より代替化の検討を推進することにより、3物質について製造での原材料としての使用を廃止又は削減し、さらに1物質については

その廃止の目途がついたことにより、平成19年度のPRTR法届出物質を19物質に減らすことが出来ました。

4. PRTR対象物質環境排出量の推移

平成14年度のPRTR対象物質の環境排出量は20tでしたが、ここで紹介した取組みに加え、管理・運用の改善等も実施することにより、平成19年度の環境排出量を8tへ、削減率で60%の削減を達成しました。

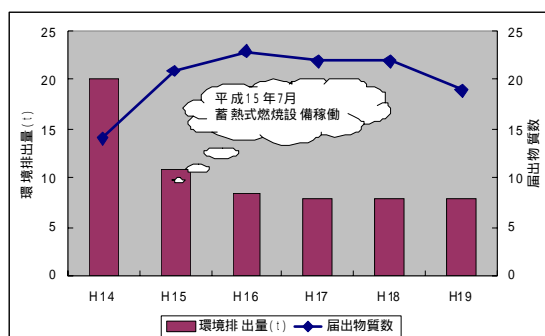


図3. PRTR環境排出量および届出数の推移

5. 今後の展望

PRTR対象物質の改正により、当愛知事業所においても対象物質の追加があり、削減目標も含めて見直しが必要となります。従って、平成21年度は新たに追加となる対象物質の取扱状況を確認すると共に、環境排出量算定のための算出根拠について事前に十分な準備を行うこととします。

そして、さらに新たな削減目標を設定し継続的な排出量削減に取り組んでいきます。

なお、PRTR物質の環境排出量削減のため、原材料等の転換についても継続して取り組んでいきますが、「有害」とされる物質を「法規制されていない安全性未評価の物質に単純に置き替える」ことには慎重に対応していきます。置き替えによって本当に環境負荷を低減できるか否かを、十分に検討することが必要であると考えます。そのため評価基準・システム構築は簡単なことではありませんが、長期的な視野にたつて積極的な取組みを継続していきます。