

<p>PSB (Process Safety Beacon) 2009年3月号 の内容に対応</p>	<p>SCE・Net の 安全談話室 (No.33) http://www.sce-net.jp/anzen.html</p>	<p>化学工学会 SCE・Net 安全研究会作成 (編集担当:牛山 啓)</p>
--	---	--

今月のテーマ：貯蔵タンクへの禁忌化学品送込で死亡事故

(PSB 翻訳担当:、加治久継、牛山 啓、小谷卓也(纏め))

- 司会： 今月号の事例は、バルク化学品の荷降ろしの際、間違ったタンクへ接続してしまい、タンクに残っていた他の化学品と荷降ろしした化学品が反応し、毒性ガスを発生したことにより、運転手がそれを吸って死亡災害が起こったというのですが、これについて皆さんのご経験から、似たような事故例、対応策などどうしていたかお聞かせ下さい。
- 渡辺： このような受け入れタンクの間違いを起こしそうになったことがあり、それまで標準のカップリングがついていたのを、特定の製品荷降ろしの接続カップリングを特殊なものに代え、片方を輸送業者に渡してホース側につけてもらい、違った品種のものは接続できないようにして、危険な製品が絶対に混ざらないようにしたことがあります。
- 渋谷： それは、その工場の方針として、危ないもののタンクも固定されており、輸送業者も特定されているからカップリングを支給して、合わないものは受けないということができたのでしょね。それこそ万全の策ですね。
- 長安： 私のところもこれだけは間違えてはいけないというものは、ノズルを他のものと接続できないようにしていましたね。2月号にも関係しますが、供給側と受け側とみれば、一般的に受け側が管理することとなっているようですが、供給側もしっかり確認しないとだめですね。運転手が任せっぱなしで言われる通りにやっている感じで、行き先が分からないというのは非常に問題ですね。
- 加治： 私どもの会社でも、誤納入で客先に大変な迷惑をかけ、以後フィッティングを特殊なものに変えたことがあります。また、化学品ではありませんが、子会社で産業廃棄物を扱っている会社がありますが、そこでは書類と中身が食い違っていることが多いので、必ずサンプリングして中身の確認を行うと同時に、他社の廃棄物と同時処理を予定している場合は、混合テストをして発熱、発火等の反応を確認しています。これは過去の苦い事故の経験からです。
- 渋谷： 現在日本ではPRTR法などで、毒性など危険なものを運搬するときは運転手が書類を持って行って、それを提出しないとハンドリングしないということになっていますね。
- 渡辺： MSDSですね。特に危険物や毒物などの運送では携帯を義務付けられています。ただ定常的に輸送を行っている場合、それを必ず見る体制ができていたかどうかですね。
- 山崎： 書類を持っていても、運転手がどれだけ化学的なことを認識しているの分かりませんね。やはり受け入れ側できちんと管理し、教育をしないとだめだと思いますね。今回の水酸化ソーダや硫酸第一鉄はそれ自体普通の化学品ですから、通常の取り扱いをしてしまったのだらうと思われます。きちんとマニュアルも作り、その都度指導がいりますね。
- 山岡： 運送会社や運転手がこの事業所の荷役に従事していて実情が分かっているならば、事業所側と確認することもできるでしょうが、初めての場合などは、特に事業所側からの確認や指導が必要ですね。
- 司会： CCPSからの参考資料にも2名の監視員を付けるようになったとありますね。そういうソフト的な管理体制を確立することが、事故防止に必要でしょう。会社ごとにそれなりの管理ソフトがあるでしょうから、それをベースに運転手の教育をする必要があると思われます。
- 牛山： 資料の勧告書にもありましたが、基本的には受け入れ側が、しっかり指導しなさいということだろうと思われます。運転手は指示がなければ何もしてはいけないというのが基本でしょう。ただ、輸送途中に問題が起こる可能性もありますから、運転手は一応積荷の性状等を知っておくことも必要で、そのための運転手の教育も運送会社がやる必要がありますね。
- 長安： 確かに受け入れ先に管理の義務があるのですが、持って来た運転手も輸送してきたものと入るタンクが同じものかを確認ぐらいはして欲しいですね。

- 小谷： 運転手にそれを要求するのは難しいでしょう。輸送会社が運転手にきちんと指示をしておかないとだめでしょう。
- 渋谷： 納品書はあるでしょうから、それを見れば製品が何かを知らせることはできるでしょう。今回の事故は受け入れの責任者が全く思いこんでいたため、その確認もしなかったのでしょうかね。
- 加治： 物流関連の企業もコモディティは相互乗り入れで、関西と関東をお互いに交換して顧客に届けるということをやっていますから、運転手教育も大事ですが、まずシステムとして、間違いが生じえないシステムにしておくことが大事だと思います。
- 長安： この番の責任者は受け入れがあると言われていたようですから、そうであれば相互に分るように文書などできちんと連絡すべきだと思います。間違っと思いつくのは書類がないからでしょうし、普段それを確認していないのではないのでしょうか。
- 牛山： 普通は番が変われば、申し送りの引き継ぎ簿や黒板に書いたりして、その番には何があるという連絡をしますね。それがあればこの例のような際もあまり間違わなかったと思いますね。
- 司会： 現在日本の工場では、管理されてきていますので、このような間違いがあまり起こることはないと思われませんが、ヒヤリハットなど身近なところで起こったことで、少し違う事例でもありませんか。
- 渋谷： 研究所ではたまに薬品をシンクに流して、残っていた他の薬品と反応して煙を上げたことなんかもあります。
- 山岡： 時々耳にしますが、ガソリンスタンドで灯油とガソリンを入れ間違えて、警察や放送で危険を知らせるなどということが起こっていますね。入れる場所が異なるのにどうしてだと思いますが、お互いに思い込まずに確認が必要ですね。
- 渡辺： 実験用としてベンゼンを石油缶で受け入れた時、所定の純度と違うものが入り、そのまま使用したところ反応しないなどということがありましたね。
- 司会： たまたま純度だけの問題で済んだのでしょうか、これもまかり間違えば、PSB の事例と同じように大変な危険性をはらんでいることになりかねません。
- 他に PSB の対策に書かれたもの以外で対応しているようなことはありますか。
- 牛山： 輸入品などは入荷時のサンプリング試験は必ず実行しますが、サンプリングが代表なので、ロット内のばらつきが大きい時は、時に合格しないこともありますね。受け入れ試験のやり方に注意しておく必要がありますね。
- 渡辺： 先行サンプルと実際に入るものの純度が異なっていて、実際の入荷時に試験を省略したため、品質トラブルを起こした例があります。また、船を受け入れる場合、当該品の前にどのような化学品を積んだのか、洗浄はどうしたのか、コンタミはどの程度なのか、等確認しておく必要があります。先行サンプルと分析値には前荷の影響が反映されていない場合が多いです。
- 斎藤： 日本では ISO を進めたことで、事故の低減にもつながったのではないのでしょうか。ISO をやっているところは受け入れ側でちゃんと書類をつくっていますね。その場合、記録を必ず取りますから、間違えることはないでしょう。
- 司会： 日本でのこの種の事故例は、かつてはいろいろあったようですが、現在このような事故は PRTR 法などの法令整備や各企業でのマニュアル整備によって大分減少していると思われれます。しかしながら、災害は忘れたところにやってくるといえますから、今回の事故例を他山の石として、今一度現状を見直し、この種の事故根絶を図りたいものです。本日は皆さんどうもありがとうございました。

【談話室メンバー】

岩村孝雄、 牛山 啓、 加治久継、 小谷卓也、 小林浩之、 齋藤興司、 渋谷 徹、
長安敏夫、 日置 敬、 溝口忠一、 山岡龍介、 山崎 博、 渡辺紘一