

ワンポイント アドバイス (NO.2)

異なる貨物（危険品）を混合すれば、危険な反応を起こすことがあります！

『たとえタンククリーニング後の洗浄水であっても、異なる貨物（危険品）を混合すると、化学反応により有害物質が発生する可能性があり、危険です！！』

- ◎ 洗浄水をスロップタンクに移送したときに、スロップタンクの排気管から予期せぬ白煙が出るなど**異常事態を確認**したら、**安全な場所に避難**し、身の安全を図りましょう。
- ◎ スロップタンクマンホールの**ハッチを不用意に開放**することは危険です。
- ◎ **硫化水素**は、**空気よりも重く、発生源に滞留**します。臭覚疲労（20～30 ppm）、臭覚神経麻痺（100～200 ppm）が起こると退去の機会を失い、作業環境が**700 ppmを越えると死に至る**こともあります。硫化水素の怖さをいつも考えながら、**保護具を適切に着用し、ガス検知を励行し、安全な作業環境の確保**に努めましょう。
- ◎ **ケミカル船運航実務者**は、**人命・財産にかかわる問題**がいつも身の回りであることを念頭に、**危険品の取扱いで自信の持てないことや判断に迷うときは、必ず、直ぐに専門家に意見を聞くことが肝要**です。
- ◎ **スロップタンク内の洗浄水**は、こまめに**適切に処理**し、異なる貨物（危険品）の**洗浄水を混合しない**よう心掛けましょう。

事故概要

船積危険品研究委員会事故事例資料 (No. 2)

<p>事案名</p>	<p>硫化水素ガス吸引2名死亡、2名負傷事案</p>
<p>事案概要</p>	<p>(概要) ケミカルタンカーN丸は、船長、機関長、一等航海士、一等機関士及び次席一等航海士が乗り組み、N港内の荷主の岸壁において、水酸化ソーダを揚荷後、離岸して同港K航路を航行中の同日午前11時27分ごろ、タンククリーニング作業に従事していた乗組員4人のうち一等航海士、一等機関士及び次席一等航海士が船首楼甲板右舷側で倒れ、機関長は船尾方で意識朦朧となった。 一等航海士及び一等機関士は硫化水素中毒で死亡し、次席一等航海士は硫化水素中毒で、機関長は硫化水素中毒と化学性肺炎で負傷した。</p>
<p>事故に至る経緯</p>	<p>N丸は、午前8時30分ころから積荷の水酸化ソーダ(硫化水素ナトリウム)250m³を荷揚げ後、同11時10分ころ離岸、次港地向け航行中、コンタミネーション防止のため、同11時17分ころ、4基のバスターワース洗浄機を用い、清水により2番貨物タンクのクリーニングを開始、同11時22分ころ、2番タンクの洗浄が終了したので、洗浄水をスロップタンクに移送する準備をし、同11時25分ころ貨物ポンプを始動した際、2番タンク付近で一航士(左サクシオンバルブ操作ハンドル付近)、一機士(右同)及び次席一航士(右同)がいるのを船長が確認した。 機関長は、同11時25分ころ、スロップタンク排気管放出口から「ポー」と白っぽいものが噴いたのを見た。 船長は、同11時26分ころ、船橋で貨物ポンプが始動したのを確認して間もなく、スロップタンク排気管放出口から「パン」と液状のものが吹き上がるのを認めた。 次席一航士は、同時刻頃にスロップタンク排気管放出口から「ゴー」という音とともに、白煙が噴出するのを見た。 作業をしていた4人のうち3人(一航士、一機士、次席一航士)は、風上の船首楼甲板に避難する途中、排気管放出口からの噴出を止めようとスロップタンクマンホールハッチ蓋を開放した後、同甲板上で倒れ、一航士、一機士は硫化水素中毒で死亡し、次席一航士、機関長は、硫化水素中毒等で入院した。 調査の結果、原因は、事故発生日の2日前、アクリル酸荷揚げ後の洗浄により、左右スロップタンク内に貯留してあったアクリル酸洗浄水に水酸化ソーダ洗浄水が入り化学変化を起こし、硫化水素ガスが発生、一航士、一機士、次席一航士は、開放された各スロップタンクマンホールから噴出した硫化水素により、機関長は、スロップタンク排気管放出口及び各スロップタンクマンホールから噴出した硫化水素を吸引したことにより硫化水素中毒となったと考えられた。 また、運航会社は、アクリル酸洗浄水と水酸化ソーダ洗浄水が混合した場合の危険性に対する認識がなく、さらに、タンククリーニング作業手順書にも記載されておらず、乗組員に対する危険性に関する教育もなされていなかったことから、乗組員も両物質が混合することにより化学反応が起こり、危険物質が発生することを知らなかった。 注)「コンタミネーション」とは、前航海に積載した種類の違う液体貨物の残液などが、新たに積載した貨物に混じることという。</p>
<p>船舶概要</p>	<p>【船種】内航ケミカルタンカー 【総トン数】499トン 【L B D】L 64.95、B 10.00、D 4.50 (m) 【乗組員数】船長他4名</p>
<p>参考とした資料</p> <ul style="list-style-type: none"> 運輸安全委員会船舶事故調査報告書 (MA2012-9; 平成24年9月28日) 	