

ワンポイント アドバイス (NO.3)

ベンゼンは有毒です。引火性だけではなく、毒性にも要注意！

『ベンゼンの急性毒性は濃度に依存します。興奮状態、麻酔状態を経て死へと至ります。ベンゼンの吸引危険性を十分理解したうえで、荷役作業を行いましょう。』

- ◎ベンゼンの濃度が0.2% (2,000 ppm) になると急性中毒の恐れが、0.7%で30分～1時間で死亡、2%では5分で死に至ることもあります。
- ◎危険な濃度を知るのに臭い、刺激などの感覚に頼ってはいけません。酸素・可燃性ガス測定器と同時に、有毒ガス測定器も使用しなければなりません。
- ◎ベンゼンは脂溶性で脳に容易に吸収され、汗をかくと皮膚からの吸収が促進されます。体内に取り込まないためには、防護服を着用し、自給式呼吸器、眼・皮膚に対する保護具を使用しなければなりません。
- ◎サクシオンウエルに滞留するベンゼンを拡散する行為は極めて危険です。やめましょう。規則を遵守し、「安全第一」を励行しなければなりません。
- ◎船舶所有者及び荷主等の安全管理者は、作業の管理、資材・器材の管理、安全教育の実施等を厳格に励行しなければなりません。

<p>事 案 名</p>	<p>急性ベンゼン中毒 3 名死亡事案</p>
<p>事案概要</p>	<p>(概要) ケミカルタンカーS丸は、船長他3名が乗り組みK港においてベンゼンを揚荷後、ガスフリー作業を開始したが、次港地の積荷作業までには時間がないことから、1名がタンクに入り残液を蒸発させる作業中にベンゼンを吸引し、救助に当たった2名もベンゼンを吸引し死亡したもの。</p>
<p>事故に至る 経 緯</p>	<p>ケミカルタンカーS丸は、船長、一等航海士（以下、「一航士」と表記する。）、機関長、機関員の計4名が乗り組み、K港にてベンゼン500tを荷揚げ後、次港地に向かう途中、ガスフリー作業を開始した。</p> <p>一航士は、次港地での積荷役作業開始までは2時間しかなく、残液量からするとガスフリーを完了できないことから、強いベンゼン蒸気臭の中、独断で有毒ガス検知をすることなく、使用期限を過ぎた吸収缶を付けた隔離式防毒マスクを着装の上、カーゴタンクに入ったところ、高濃度ベンゼン蒸気を吸引し異常を覚え、食堂で気を失った。</p> <p>一方、船長は、一航士の姿が見えなくなったため、機関員に探すように命じ、機関員がカーゴタンクに入ったが、一航士と同様に高濃度ベンゼンガスを吸引しタンク内で倒れた。</p> <p>さらに、船長は、機関員を救助するために3番タンクに入ったが、同様にタンク内で倒れた。</p> <p>また、機関長もカーゴタンクに入り、タンク内で高濃度ベンゼン蒸気を吸引し、貨物タンク荷役管付き弁付近でもたれかかる状態であったところを、朦朧としつつも覚醒した一航士に発見され、心臓マッサージ及び空気呼吸具による人工呼吸を受けた。</p> <p>一航士がタンク内で船長及び機関員を発見した際、両名とも保護具は装着しない状態であった。</p> <p>その後一航士は、自船が漂流していることに気づいたため、錨を投錨し、運航会社に連絡するとともに、海上保安庁に救助要請を行い、海上保安庁特殊救難隊等により救助され、4名とも病院に搬送されたが、一航士は病院による手当をくけ回復したが、船長、機関長及び機関員は死亡が確認され、司法解剖により急性ベンゼン中毒によるものと検案された。</p>
<p>船舶概要</p>	<p>【船種】内航ケミカルタンカー 【総トン数】263トン 【L B D】L 49.109、B 9.0、D 3.7 (m) 【乗組員】船長他3名（経験年数：船長約20年、機関長約15年、一航士約12年、機関員約1年）</p>
<p>参考とした資料</p> <ul style="list-style-type: none"> 公益財団法人 海難審判・船舶事故調査会掲載の審判録（平成19年横審第8号） 	