

## ボンベの保管は適切か？

2006年10月

プロピレン  
が過熱した  
ボンベから  
放出され、  
ここで発火  
した



3分後の  
広がった  
炎



2005年6月24日、St.Louisでは晴れた暑い夏の日で気温は97F(36°C)に達していた。ガスボンベの充填発送施設での作業は、朝から昼下がりまでは正常であった。しかし、午後3時20分ごろ、屋外の貯蔵区域からボンベの回収に当たっていた作業員は、10 feet (3m)の高さの炎を見て火災警報を発した。容器バルブの安全装置から放出されたプロピレンガスが発火したもので、作業員や顧客は避難した。炎は近隣のボンベに広がり着火・爆発を起こし、施設の他の区域に飛び火災を大きくした。4分後には、火は施設の可燃性ガスボンベ(保管)地域を覆い爆発が頻繁に起こった。



施設の  
被害

地域社会の  
被害



数多のボンベや部品が地域一帯に飛散し、歩道・前庭・裏庭・中庭・駐車場や車の下で発見された。被害の中には、焼けた空の商業ビル、燃えた車、居住用建物の壁の3 feet(90cm)の穴、壊れた窓、その他居住用および商業用建物の破損などがあった。ボンベの部品は800 feet(240m)離れたところでも発見された。

### 知っていた？

- ドラム缶、ボンベ、ペール缶のような容器に貯蔵される物質の中には、屋外に保管され直射日光に曝されると危険な温度にまで加熱されるものがある。
- 危険は、分解・重合・その他の化学反応の結果であったり、上記の事故のように蒸気圧による単純な容器の過圧であったりする。
- この事故では、多分異常に暑い日の直射日光がボンベの温度と内容物を、安全装置を開きガスを放出するに充分な150F(65°C)近辺に上昇させたものであろう。

### あなたにできること

- 物質安全データシート(MSDS)に示される薬品の安全保管ガイドラインに従うこと。
- ガスボンベ用には、Compressed Gas Associationのような産業協会のガイドライン、National Fire Protection Association発行の合意された基準、物質供給者の薦めに従うこと。
- プロセス区域内のボンベの数を最小にすること。
- この事故に関する詳細情報および類似事故防止法については、United States Chemical Safety and Hazard Investigation Board Safety Bulletin(下記サイト)参照。  
[http://www.csb.gov/index.cfm?folder=news\\_releases&page=news&NEWS\\_ID=296](http://www.csb.gov/index.cfm?folder=news_releases&page=news&NEWS_ID=296)

**揮発性あるいは温度に敏感な物質を炎天下に保管しないこと！**

AIChE © 2006. 不許複製。非営利的な教育目的の複写は奨励する。ただし、再販目的の複写は、CCPS以外のいかなる者に対しても厳禁する。コンタクト先: [ccps\\_beacon@aiche.org](mailto:ccps_beacon@aiche.org) or 212-591-7319