

AIGA 2007 MEETING

PACKAGED GASES SAFETY



Asia Industrial Gases Association



***30-31 August 2007
PATTAYA, THAILAND***

“Safe handling of cylinders”

Ashley Mills & Wichit Sophitanontrat

Safe Handling of Cylinders

- The challenges for Asia in safe cylinder handling, including examples such as the large variation both in packages and handling techniques across the region from fully palletised fill & distribution to horizontal single cylinder handling on flat bed trucks.
- The challenge of engaging workforce and customers so that they understand the long term impact of poor manual handling techniques and how to change it
- Practical suggestions for improving manual handling.
- The consequences for business and individuals of getting this wrong.
- The importance to feedback experiences and learning's to the industry via the country association or AIGA.

Agenda

- Cylinders Handling Technique
 - ✓ Manual
 - ✓ Mechanical
- Transportation
- Safe Handling tips

Why safe cylinders handling is important?



Thai regulation – cylinder handling/transportation

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน
ที่เกี่ยวกับการผลิต การเก็บ การบรรจุ การใช้ และการขนส่งก๊าซ

พ.ศ. 2548

หมวด 7

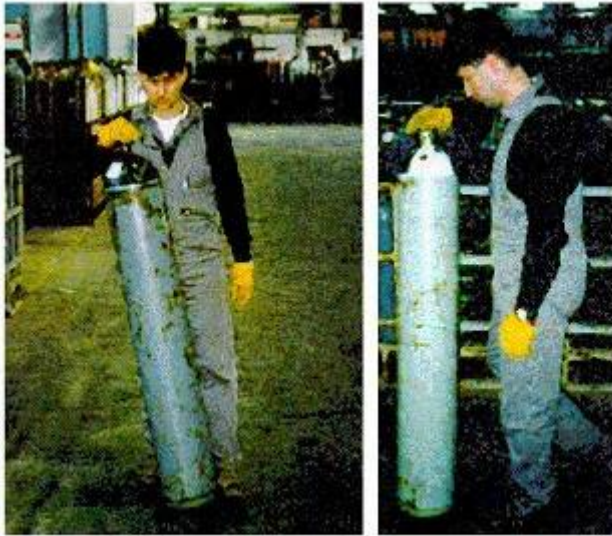
การขนส่งท่อบรรจุก๊าซ

ข้อ 25 การขนส่งท่อบรรจุก๊าซบนรถขนส่งท่อบรรจุก๊าซต้องขนส่งในลักษณะที่ **ท่อบรรจุก๊าซวางอยู่ในแนวตั้ง (Vertical)** และต้องมีสายรัดท่อบรรจุก๊าซหรือวิธีการอย่างอื่นเพื่อยึดให้ท่อบรรจุก๊าซวางอยู่ในแนวตั้งได้อย่างมั่นคงแข็งแรงในระหว่างขนส่งท่อบรรจุก๊าซ

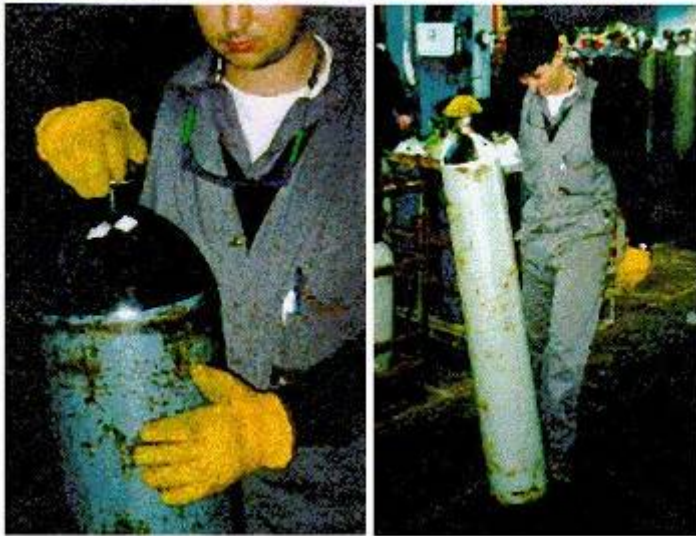
ข้อ 26 การนำท่อบรรจุก๊าซลงจากรถขนส่งสู่พื้น ต้องจัดให้มี **วิธีการนำท่อบรรจุก๊าซลงจากรถขนส่งท่อบรรจุก๊าซอย่างปลอดภัย ห้ามมิให้นำลงสู่พื้นในลักษณะตกกระแทก**

- Vertical transportation and cylinders to be firmly secured
- Loading/unloading to be carried out safely; cylinders must not be dropped onto hard surface

Manual cylinder handling techniques



1. Rotate on its base



2. Dock edge roller

3. Loading/unloading pallet



Bump mat

4. Loading/unloading flat bed truck



*Horizontal cylinders handling
is not recommended practice by
AIGA*

Vertical handling – secure with ratchet strap



Cylinder Handling Technique - Mechanical



1. Trolley

2. Forklift truck and pallet





3. Hand truck



4. Pallet conveyors

5. Scissor lift/Lift table



6. Crane



Transportation



VCH Truck with tail lift



**Flat bed truck
vertical transport**

Free standing cylinders



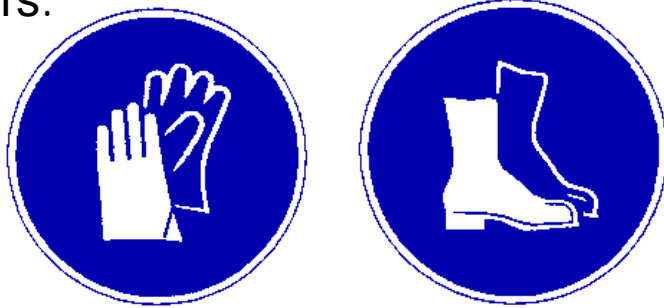
**Cylinder restraint
hoops =>**



- **Must never** attempt to catch a falling cylinder as this may cause serious injury.

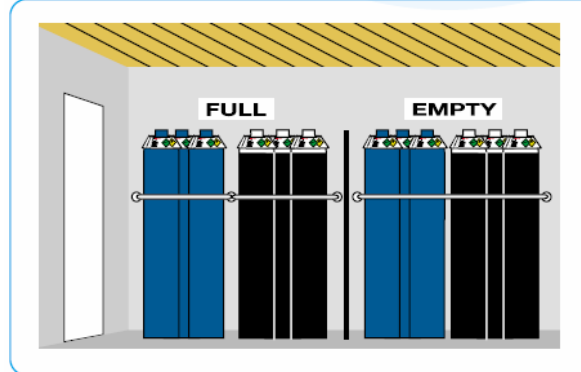
Safe cylinder handling tips - 1

1. PPE should be worn when handling cylinders.



3. Store upright and use in well ventilated, away from heat or ignition source.

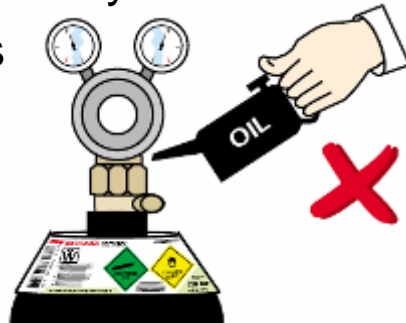
2. Know the hazards of your gases



4. Keep full and empty cylinders separate.

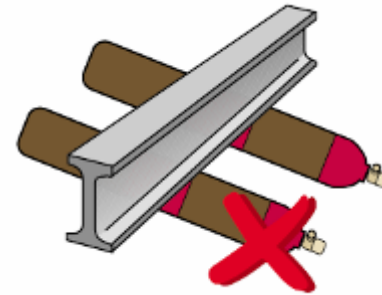
Safe cylinder handling tips - 2

5. Keep oil and grease away from cylinders and valves



7. Don't drop or throw onto a hard surface

6. Don't use as roller or supports



8. Move with the appropriate size and type of trolley.

Losses from Losses – cylinder handling

