

氣體充填壓力溫度關係比較表

溫度(°C)	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
壓力(kg/cm <sup>2</sup> )	122	124	126	129	131	134	136	138	141	143	146
壓力psi(lb/in <sup>2</sup> )	1,728	1,762	1,796	1,830	1,864	1,898	1,932	1,966	2,000	2,034	2,068

充填壓力不低得於2000 lb/in<sup>2</sup>，35°C攝氏每升高或降低5°C，壓力升高或降低34 lb/in<sup>2</sup>，1 kg/cm<sup>2</sup> = 14.21 lb/in<sup>2</sup>計算，溫度以室溫為準。

附記：上表依理想氣體方程式 $P_1/T_1=P_2/T_2$ 計算而得(波義耳及查理定律之合併)

## 契約條款附件6鋼瓶處理

### 鋼瓶處理：

- 1 灌氣之空瓶若由買方提供，廠商須負責至買方提運至廠商工廠灌裝，並按規定期限內灌妥送回買方指定地點儲放，鋼瓶起卸運送(不得使用移動式吊車裝卸，必須由人工搬運鋼瓶)由廠商負責，不另計價。
- 2 廠商於灌裝氣體前應負責免費檢修鋼瓶或洗瓶除鏽處理，以防漏氣或影響品質，交貨後如驗收時被發現壓力不足或品質不符時，不得以任何理由要求減免扣款。
- 3 廠商如遺失買方供應之鋼瓶，應照原來瓶樣購置賠償或照市價加一成賠付現金，買方得在應付貨款內扣取。
- 4 廠商檢修鋼瓶如發現損壞不堪須換新時，應立即通知買方由買方供應，倘未及時供應時，該氣體鋼瓶不得灌裝。
- 5 若有氣體鋼瓶依買方要求需作水壓試驗時，賣方可次提運空瓶時作水壓試驗，試驗後更換瓶口標籤於氣體鋼瓶空瓶充灌氣體灌妥後運回買方並將試驗報告表送回買方倉庫，經買方認可後其費用再由買方支付。鋼瓶水壓檢測後需做乾燥處理。
- 6 廠商應依據危險物及有害物通識規則第五條規定，於鋼瓶上貼妥危險物標示，並加以保持清晰。
- 7 各種氣體應以專用之鋼瓶灌充，不得混用，其瓶身應依規定顏色塗裝並標示氣體名稱等買方規定之字樣，瓶閥保護蓋需隨時鎖緊固定，本條以上下(含)如有不符將予拒收，如因而逾期時照計逾期罰款。如因鋼瓶品質及保養不良所衍生之任何人、事、物發生意外損壞，概由立約商賠償。
- 8 買方因充灌氣體所需寄放於立約商之鋼瓶，立約商應負妥善管理之責，且不得移作他用，如有上述情況則立約商應負所有意外責任，買方並有權解除合約。
- 9 於搬運、輸送過程，立約商應依CNS1261高壓氧氣鋼瓶安全規章、「危險物品運送相關法規」及道路交通安全規則第84條規定辦理，否則一切引發之事故均由立約商自行負責。
- 10 買方如氣瓶週轉數不足，得以下列方式辦理：
  - (1). 先協調賣方檢討同意後，提供檢驗合格週轉用鋼瓶使用，歸還時間由雙方自行協議，原則以一個月內為期限，使用期間買方負保管之責。
  - (2). 買方得視實際檢整合格之鋼瓶辦理氣體灌充，並依實際交貨數量辦理結算報銷付款。

## 契約條款附件7氣體工安規定

### 氣體工安規定

- 1 立約商應使用一般貨卡車載運氣體鋼瓶，若欲使用含移動式起重機之吊卡車載運，須依買方「門禁管理要點」事先向買方主辦單位申辦「特種車輛進廠申請」，並依勞委會移動機作業規定，具備一機三證(起重機合格證、操作人員應具合格證書、吊掛作業人員應具備吊掛作業人員結業證書)，除操作人員外，應至少隨車指派起重吊掛作業人員一人。
- 2 氣體鋼瓶載運駕駛及其他搬運人，進入買方廠區後，均須遵守買方之「安全衛生工作須知」之作業規定，穿戴安全帽、安全鞋等。
- 3 氣體鋼瓶應擺放整齊並確實架回防傾鐵管，以防止鋼瓶傾倒。
- 4 立約商人員或車輛進入買方廠區後，倘有違反下表各項安全衛生規定者，買方得依違規項目扣罰違約金。

## 契約條款附件8化工類工安規定

### 化工類工安規定

- 1 立約商需自備安全護具，卸本案化工類產品期間隨車操作員之安全由立約商自行負責。為使卸化工類產品工作順利進行，立約商卸化工類及卸化工類車輛設施及接頭尺寸需符合買方現場設備規格，如有必要，得至現場勘查。
- 2 裝運化工類產品之車輛須依規定之行駛路線行駛至買方指定地點卸載。未依規定行駛，一經發現每次罰款2仟元整。
- 3 卸載化工類產品期間應採取適當之工安措施，並依買方之卸載相關規定辦理。
- 4 運送化工類停車後需先設置止滑車輪擋後方可操作，操作期間工作人員如有上下車體超過2公尺高度時，廠商需自行設置高架作業安全設施，否則如受檢查單位檢查人員取締處分，應由廠商承擔支付。
- 5 裝運化工類產品之車輛之警告標示請確實依「特定物質危害預防標準」及「危險物及有害物通識規則」規定辦理，化工類產品於運送途中洩漏、溢出或廠區外之任何意外事故，概由立約商負責。
- 6 立約商運輸化工類產品所使用之高壓容器，須符合勞工安全衛生法令之規定。
- 7 卸載化工類產品期間，立約商之操作員須在現場監視，不得擅自離開。未在現場監視每次罰款2仟元整。
- 8 立約商之隨車操作員配合買方進行卸化工類產品作業，若有出言不遜、配合度不佳，買方有權請立約商更換該車隨車操作員。
- 9 交貨運送人員須經「道路危險物品運送人員」專業訓練合格且證照在有效期限內，並須隨車攜帶專業證照(可使用影本)備查，若經買方查驗未帶或不符，每次罰款2仟元整。卸氨期間隨車操作員須在現場監視，不得擅自離開，若經發現未在現場監視，每次罰款2仟元整。
- 10 裝載化工類產品車上必須備有卸氨軟管轉接頭前後鐵氟龍使用之墊片(大小墊片)各兩組。接管前須先檢視墊片，如有變形或破損應立即更換以免洩漏。
- 11 裝載化工類產品車上必須備有手提式(移動式)漏氨偵測，以應急需。
- 12 卸氨車上之警告標示請確實「特定化學物質危害預防標準」及「危險物及有害物通識規則」規定辦理。相關行車安全措施(如輪胎及車燈、號誌…等等)，必須符合道路安全條例相關規定，若經勸導如仍未改善，該氨車於改善前禁止卸料。液氨車運送途中或廠區外之任何意外事故，概由廠家自行負責。
- 13 如因廠商送貨逾時號延誤致本廠因液氨不足煙氣排放中之氮氧化物有超過環保規定而受罰時，罰款由廠商支付。

## 契約條款附件10抽樣檢驗

### 抽樣檢驗：

1. 買方收到各項氣體，廠商應附每瓶灌裝壓力及本項氣體分析或純度化驗報告(包括純度、含水量、含氧量)及灌裝重量(以Kg為單位)或出廠檢驗報告證明，且依瓶號列出壓力交付買方。經買方派員抽取樣品(取樣瓶數為5%(小數以下四捨五入))，鋼瓶數量不足20支部分以20支計算抽驗數量抽樣化驗，合於本案該項規範後，始予驗收。
2. 化工液體買方可抽驗任意規範項目，以做為品質驗證。

## 契約條款附件11交貨方式

### 交貨方式規定：

- 1 當買方開出交貨通知單(並以電話聯絡)時，賣方應於規定7天內交清(包括到買方提運空瓶在內)。
- 2 交貨時間7天，包括星期例假日、國定假日在內，農曆春節假日得扣除；收料時間為正常上班之星期一至五上午08:20~12:00、下午13:00~15:30、或事先經雙方約定者。
- 3 氣體鋼瓶由若買方提供，賣方得於契約期間開立氣體鋼瓶借用單，先行至買方提運空瓶(或空桶是)(由買方與廠商商訂支(桶)數)，備買方開出交貨通知時，能即時提供；另於交貨時可同時運回相同數量空瓶(空桶)或每批交貨時須將前批次交貨使用後之空鋼瓶(空桶)一併運回。
- 4 第一次交貨時提出最新中文「物質安全資料表」與(或)品質及規範保證書。依買方需求採集束裝置。交貨時廠商應附每瓶灌裝壓力及純度化驗報告(包括H2O、O2)，且依瓶號列出壓力交付買方。
- 5 立約商每次當日至買方提運空瓶或交貨時，至少須於前一天前，以電話通知買方有關單位至廠時間，若未通知買方則不得進行提運空瓶及交貨。(大林)
- 6 立約商每次提運空瓶或交貨時，若使用堆高機須自備警戒圍籬標示器具，將堆高機作業範圍圍繞，以防人員誤入造成傷害事故，若未將作業範圍圍繞不得使用堆高機。(大林)
- 7 交貨運送人員須經「道路危險物品運送人員」專業訓練合格且證照在有效期限內，並須隨車攜帶專業證照(可使用影本)備查。
- 8 運送本項氣體交貨之車輛，須依「危險物及有周物通識規則」確實做好相關危周或警告標示。運送途中或廠區內外之任何意外，由承攬廠商自行負責。
- 9 立約商回收空桶(瓶)後，應依「廢棄物清理法」規定使用或處理，否則一切引發之環保事件，均由立約商負責。