

東京大学低温センター 低温センター・ニュース

<http://www.crc.u-tokyo.ac.jp> TEL. 22852(事務室).22853.22862(技官室)

○ヘリウムガスの回収率低下について

最近ヘリウムガスの回収率低下が目立ってきました。昨年と同じ時期と比較すると2000m³以上多い7157m³のガス損失量になっています。低温センターでは、液体ヘリウムの供給を支障なく行うためには、この大気放出された同じ量のヘリウムガスを購入し、補給しなければなりません。これらの補給に伴う経費は、液体ヘリウムの供給価格の大きな部分を占めており、損失量が増える場合には供給価格が上がることになります。

各研究室は、下記の項目について再点検、再確認をお願いします。

ヘリウムガスの損失には十二分に注意していただき、ガス回収率の向上に努めてください。

- (1)トランスファーチューブを予冷をするときには、大気放出をすることなくトランスファーチューブの液出口を回収配管につないで予冷を行ってください。
- (2)実験装置の漏れチェックをしてください。
- (3)実験装置から回収配管までの配管の漏れチェックをしてください。(接続部が甘くなっていないかの確認)
- (4)バルブ等の閉め忘れに注意して下さい。

○液体窒素容器について

最近、自動加圧型液体窒素容器(自加圧型容器とも呼ばれている)を購入する研究室が増えているようですが、メーカーによっては、センターでの供給が困難な構造になっている容器もあります。容器を購入する際は、事前に低温センター技官室に相談してください。

また、自動加圧型液体窒素容器は高圧ガス保安法では、容器扱いになって《容器再検査》が義務づけられています。検査期間は製造した後の経過年数が二十年未満のものは五年、二十年以上のものは二年ごとの再検査になります。再検査を受検していない容器には、液体窒素を充填できないようになっていきますので研究室での管理をきちんと行い、再検査の時期が来たら必ず受検をしてください。

○ヘリウムガス回収率

平成16年 7月分

(単位は全てm³)

	7/1在庫	8/2在庫	供給量	回収量	損失量	回収率(%)
理サブ	879.6	1072.3	3285.0	2308.0	884.4	72.3
工サブ	1025.3	1322.1	4647.8	3856.5	494.5	88.6
農学NMR	55.9	66.6	72.0	52.9	8.4	86.3
総合試験所	172.5	139.5	367.5	292.3	108.2	73.0
合計	2233.3	26000.5	8372.3	6509.7	1495.5	81.3
特別価格	—	—	116.3	2.3	114.0	—
備考	$\text{回収率} = \frac{\text{回収量}}{(\text{供給量} + 7/1\text{在庫}) - (8/2\text{在庫})}$ 回収ガスは純度100%として、回収率を計算					

平成16年 8月分

(単位は全てm³)

	8/2在庫	9/1在庫	供給量	回収量	損失量	回収率(%)
理サブ	1072.3	1193.0	3450.0	2332.0	997.3	70.0
工サブ	1322.1	919.6	3816.8	3423.9	795.4	81.1
農学NMR	66.6	88.3	72.0	58.4	-8.0	115.9
総合試験所	139.5	97.5	426.8	219.4	249.4	46.8
合計	2600.5	2298.4	7765.6	6033.7	2034.1	74.8
特別価格	—	—	72.0	0.0	72.0	—
備 考	<p style="text-align: center;">回 収 量</p> $\text{回収率} = \frac{\text{回収量}}{(\text{供給量} + 8/2\text{在庫}) - (9/1\text{在庫})}$ <p style="text-align: center;">回収ガスは純度100%として、回収率を計算</p>					