

Regolamento di utilizzo gas compressi e liquefatti.

Gestione Azoto liquido

Il contenitore principale di azoto liquido (“CP”) è a disposizione di tutti gli utenti nel locale denominato Aula 4, situato nel cortile interno della sede di via Bovio 6.

Presso la reception della sede di Via Bovio 6 è collocato il registro dei prelievi, che va utilizzato come segue:

- Si prega di segnare sul registro esclusivamente i **prelievi** di azoto liquido effettuati per ricaricare i dewar personali.
- Si prega di **NON** segnare sul registro le operazioni che riguardino l’utilizzo dei soli dewar personali (es. prelievo o deposito di campioni)
- L’utente che, a seguito delle proprie operazioni, termina l’azoto liquido, o che si avvede che il contenitore comune è vuoto, è pregato di darne tempestiva comunicazione via e-mail al personale tecnico, che si occuperà di ordinare una nuova ricarica.

Si ricorda che il tempo tecnico di ricarica dipende dalla ditta fornitrice e non è inferiore ai 2 giorni lavorativi.

Si ricorda altresì che il controllo del registro viene effettuato ogni mattina alle ore 8:00 circa, per cui qualsiasi nota segnalata SOLO sul registro cartaceo non verrà letta prima del mattino successivo.

Rischi derivanti dall'utilizzo dell'azoto liquido

- *Possibilità di formazione di atmosfere sotto ossigenate:*
 - dai recipienti chiusi in pressione possono scaricarsi quantità di fluido dalle valvole di sicurezza per il verificarsi di improvvise sovrapressioni;
 - quando vengono introdotti nel liquido materiali a temperatura ambiente si ha l'ebollizione del liquido con emissione di notevoli quantità di vapori;
 - durante le operazioni di travaso di azoto liquido si ha la formazione di grandi quantità di vapori;
 - spargimenti accidentali di azoto liquido sul pavimento o su altre superfici danno origine alla formazione di vapori oltre che al congelamento delle superfici interessate.
- *Contatto con il liquido o vapori freddi dovuti a:*
 - spruzzi sul viso o altre parti del corpo di liquido durante le operazioni di travaso o riempimento di un contenitore caldo (a temperatura ambiente);
 - contatto accidentale delle mani o altre parti del corpo con tubazioni fredde non isolate (la pelle può incollarsi alla tubazione e lacerarsi nel tentativo di staccarsi dalla tubazione);
 - penetrazione del liquido all'interno delle calzature.

Corrette norme di utilizzo dell'azoto liquido

- Durante le operazioni di travaso e riempimento dei dewar personali si prega di operare con la massima cautela;
- si ricorda di aprire con cautela la valvola di uscita del gas per evitare spruzzi. Si ricorda altresì di chiudere completamente la valvola alla fine delle operazioni di riempimento, al fine di evitare perdite inutili e dannose anche dal punto di vista economico.
- utilizzare i DPI (Dispositivi di Protezione Individuali):
 - utilizzare occhiali di protezione o schermi (disponibili presso la reception) durante le operazioni per le quali si prevedono spruzzi di liquido (travasi e altro);
 - indossare guanti per gas criogenici (disponibili presso la reception);
 - indossare pantaloni lunghi o tuta o camice contro gli spruzzi alle gambe o altre parti del corpo. Evitare l'utilizzo di scarpe aperte.

Gestione anidride carbonica

- Durante le operazioni di prelievo si prega di operare con la massima cautela;
- si ricorda di aprire con cautela la valvola di uscita del gas. Si ricorda altresì di chiudere completamente la valvola alla fine delle operazioni di produzione di ghiaccio secco;
- prestare attenzione al fatto che l'erogazione del gas provoca il raffreddamento del tubo di collegamento tra bombola e contenitore di raccolta: il mancato utilizzo di guanti può causare ustioni da freddo.