

di Paolo Vittorio Beccaro

ACCORGIMENTI PER LA GESTIONE DEL MATERIALE SEMINALE CONGELATO

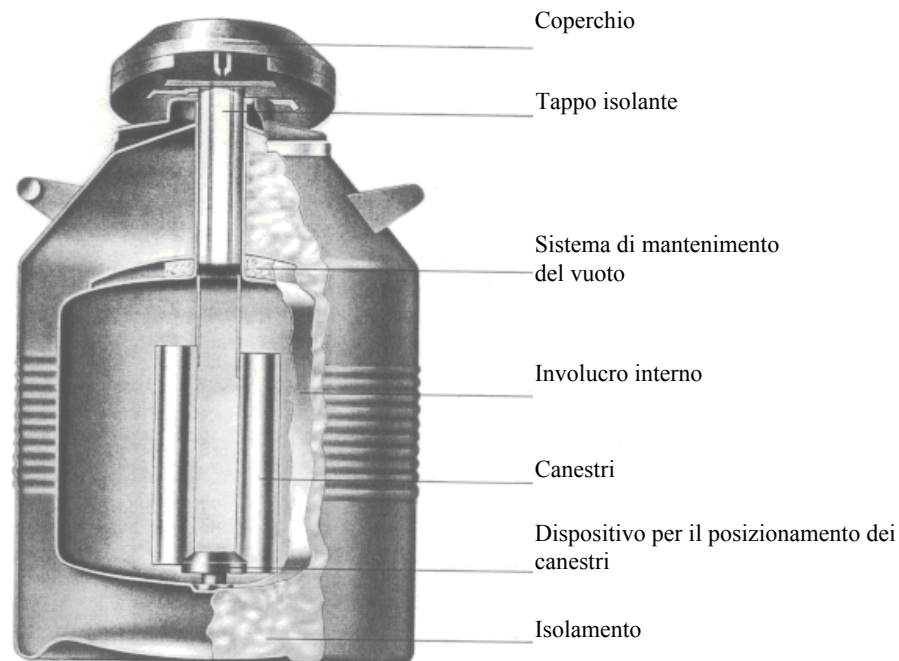
LA COLLOCAZIONE DEI CONTENITORI

È raccomandabile collocare i contenitori d'azoto in luoghi ben asciutti e ventilati e dotati di un rubinetto dell'acqua fredda.

L'accesso nei locali adibiti a deposito di liquidi criogenici deve essere consentito solo a personale autorizzato e opportunamente istruito.

LA TIPOLOGIA DEI CONTENITORI

È necessario usare solo contenitori progettati appositamente per contenere l'azoto liquido, altri contenitori non sopportano lo sbalzo termico al momento del riempimento, per cui si crepano istantaneamente lasciando fuoriuscire il liquido o resistono inizialmente per poi frantumarsi al primo urto.



Nel caso di grave perdita dell'isolamento del contenitore si può registrare un aumento improvviso della evaporazione.

L'azoto non è di per sé tossico, ma potrebbe provocare problemi quando la sua concentrazione atmosferica aumenta in modo considerevole a scapito dell'ossigeno.

Una forte perdita di azoto provoca una drastica diminuzione di autonomia della conservazione.

La formazione di ghiaccio o brina sulla parete esterna del recipiente, sono segni manifesti di un grave difetto della capacità isolante del vuoto nell'intercapedine; cosa che provoca un

riscaldamento di quanto conservato.

Occorre mantenere pulito il tappo dei contenitori, liberandolo periodicamente dalla condensa e dal ghiaccio che si formano e che, col tempo, potrebbero ostruire completamente la via di sfiato dei gas.

La manipolazione di quanto conservato in azoto allo stato liquido deve essere sempre effettuata con estrema precauzione per la bassissima temperatura e per il fatto che quantità assai piccole di liquido sviluppano enormi volumi di gas.

Occorre che l'utilizzatore conosca le proprietà dell'azoto liquefatto (*) e le relative norme antinfortunistiche in modo da poter lavorare in sicurezza.

Bisogna assolutamente evitare di appoggiarsi con parti del corpo scoperte a tubazioni e parti metalliche a contatto con l'azoto liquido. La pelle aderirebbe alla superficie fredda tanto tenacemente da lacerarsi durante il tentativo di separarla dal metallo.

Non si deve assolutamente introdurre nel contenitore dell'azoto tubi di qualsiasi genere, in quanto il liquido per ebollizione vi entrerebbe zampillando fuori istantaneamente.

È necessario che qualsiasi oggetto (cassettiere, scatole metalliche, canisters, pinze ecc.) che deve essere inserito nel contenitore dell'azoto sia costruito in modo da avere la base grigliata così da consentirne un'immersione progressiva. L'operazione deve inoltre essere effettuata molto lentamente per minimizzare gli effetti dell'ebollizione.

Se l'azoto liquido cade su una superficie, tende a coprirla completamente e uniformemente, raffreddando un'area estesa. I gas che si sviluppano, dal liquido, sono anch'essi estremamente freddi e possono produrre ustioni alle persone e danni alla strutture (crepe nei pavimenti).

