Ελεγχόμενη ατμόσφαιρα (Controlled Atmosphere, CA)

Με τον όρο ελεγχόμενη ατμόσφαιρα εννοούμε την τροποποίηση του μίγματος των αερίων εντός του ψυκτικού θαλάμου με σκοπό την επιβράδυνση του ρυθμού αναπνοής και των μεταβολικών διεργασιών που γίνονται στο φρούτο, ώστε να επιμηκύνεται η διάρκεια αποθήκευσης, χωρίς να επηρεάζεται ο ομαλός μεταβολισμός αυτών.

Η τελική σύσταση των αερίων ελέγχεται συνεχώς, ώστε να μένει σταθερή καθ` όλη τη διάρκεια της αποθήκευσης ανεξάρτητα από την αναπνοή των προϊόντων και των αερίων που προκύπτουν από τις καύσεις.

Η Ελεγχόμενη Ατμόσφαιρα στους ψυκτικούς θαλάμους δημιουργείται με την τροποποίηση των αερίων όπου συνήθως μειώνεται η συγκέντρωση του οξυγόνου (O_2) από 21% του ατμοσφαιρικού αέρα σε επίπεδα με εύρος από 1έως 5% και αυξάνεται η συγκέντρωσης του διοξειδίου του άνθρακα (CO_2) από 0,03% του ατμοσφαιρικού αέρα σε επίπεδα με εύρος από 2 έως 15% ή σπανίως 20% αναλόγως του προϊόντος.

Η τελική σύσταση του αέρα συμπληρώνεται από το αδρανές αέριο άζωτο (N_2) που παράγεται από γεννήτριες αζώτου.