

## INDICE

	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>TERMINI E DEFINIZIONI</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>REQUISITI</b>	<b>2</b>
4.1	Caratteristiche delle celle AC .....	3
prospetto 1	Esempi di dimensionamento celle .....	3
figura 1a	Pannelli con raccordo su sottofondo in cls .....	5
figura 1b	Pannelli con raccordo su sottofondo in cls e isolamento a pavimento .....	6
figura 1c	Pannelli con raccordo su pavimento finito .....	7
figura 1d	Pannelli con raccordo su sottofondo in cls e isolamento a pavimento: sezione interna (sx) sezione esterna (dx) .....	8
figura 2	Particolari di giunzione tra pannelli .....	9
figura 3	Particolare raccordo pareti esterne/plafone .....	9
figura 4	Esempio di realizzazione del giunto schiumato .....	10
prospetto 2	Corrispondenza tra pressione residua minima richiesta e concentrazione di ossigeno adottabile .....	11
figura 5	Esempio di Valutazione della perdita di pressione durante la prova di tenuta .....	12
4.2	Tipi di atmosfera controllata .....	12
prospetto 3	Tipi di atmosfera controllata maggiormente utilizzati (valori indicativi) .....	13
4.3	Regolazione dei parametri ambientali interni alla cella .....	15
4.4	Collaudo e consegna (commissioning) dell'impianto .....	20
4.5	Piano di manutenzione .....	21
4.6	Istruzioni .....	21
<b>APPENDICE (informativa)</b>	<b>A INFORMAZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA</b>	<b>22</b>

---

QUESTO DOCUMENTO È UNA PREVIEW. RIPRODUZIONE VIETATA

---

## INTRODUZIONE

La conservazione in Atmosfera Controllata (AC) permette di estendere il periodo di conservazione di frutta e verdura, tramite lo stoccaggio del bene in celle di conservazione in grado di modificare e mantenere fattori ambientali che favoriscono il rallentamento del metabolismo del prodotto conservato.

Gli impianti di atmosfera controllata possono condizionare parametri come temperatura, umidità relativa, composizione dei gas nell'atmosfera della cella (ossigeno, anidride carbonica, etilene) per periodi anche di diversi mesi, con lo scopo di mantenere il più a lungo possibile le caratteristiche organolettiche originali del frutto od ortaggio.

Un impianto AC presuppone l'esistenza di un impianto frigorifero, con caratteristiche specifiche necessarie per l'utilizzo combinato con l'impianto AC stesso (per esempio: mantenimento di elevati valori di umidità relativa)

Un impianto di AC è formato da diverse componenti, tra cui, generatori di azoto, adsorbitori di anidride carbonica, etilene, sistema di analisi dei gas e delle variabili climatiche, centrale di controllo dell'impianto, celle con tenuta ai gas. Questi ed eventuali altri componenti, nel loro funzionamento combinato, in un regime di conduzione di AC statica o dinamica, creano le condizioni per la conservazione.

La complessità tecnologica di questi tipi di impianto, il valore dei prodotti conservati e dell'impianto stesso, e la vasta diffusione di questi sistemi, rende necessario regolare, rispetto al mercato, i vari aspetti tecnici e gestionali

---

1

## SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente norma definisce i requisiti tecnici per la progettazione, installazione ed esercizio dei sistemi di conservazione in atmosfera controllata. La presente norma si applica a diverse specie vegetali. Non si applica a prodotti conservati in atmosfera modificata o protettiva.

---

2

## RIFERIMENTI NORMATIVI

La presente norma rimanda, mediante riferimenti datati e non, a disposizioni contenute in altre pubblicazioni. Tali riferimenti normativi sono citati nei punti appropriati del testo e sono di seguito elencati. Per quanto riguarda i riferimenti datati, successive modifiche o revisioni apportate a dette pubblicazioni valgono unicamente se introdotte nella presente norma come aggiornamento o revisione. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione della pubblicazione alla quale si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

UNI 10933:2001	Celle isoterme - Celle isoterme commerciali per il trattamento e la conservazione degli alimenti e di altri prodotti
UNI EN 14509	Pannelli isolanti autoportanti a doppio rivestimento con paramenti metallici - Prodotti industriali - Specifiche
UNI EN ISO 7010	Segni grafici - Colori e segnali di sicurezza - Segnali di sicurezza registrati
ISO 8573-1:2010	Compressed air - Part 1: Contaminants and purity classes
IEC 60034-30-1:2014	Rotating electrical machines - Part 30-1: Efficiency classes of line operated AC motors (IE code)

---

3

## TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini della presente norma si applicano i termini e le definizioni seguenti

3.1

**cella di conservazione in atmosfera controllata** (di seguito nominata cella AC): Ambiente a temperatura, composizione gassosa (e umidità relativa, laddove richiesta) controllate, destinato allo stoccaggio di prodotti vegetali a temperatura superiore al loro punto di congelamento.