

Iniziare un Cold Treatment In transito

Istruzioni operative

CORSO DI ADDESTRAMENTO PER ISPETTORI FITOSANITARI
Ravenna, 26-27 ottobre 2011

Richiesta

L'esportatore/cliente richiede l'intervento 24-48 ore in anticipo al Servizio Fitosanitario



Panoramica delle procedure base

- Assicurarsi che il container/nave sia USDA-certificata per effettuare il cold treatment e che sia in buono stato
- Calibrare in modo appropriato le sonde delle temperature
- Verificare che la frutta sia stata pre-refrigerata alla temperatura del trattamento

Panoramica delle procedure base

- Assicurarsi che la frutta sia caricata adeguatamente e che le sonde siano posizionate nelle posizioni corrette.
- Registrare tutte le informazioni necessarie e preparare i documenti.
- Creare un report usando il database 556

Materiali necessari

- Un secchio in plastica da 4-5 litri o un contenitore isolato per la miscela acqua/ghiaccio
- 4-6 kg di ghiaccio in cubetti
- Un sacco in tessuto per rompere il ghiaccio, se necessario
- Un martello per rompere il ghiaccio
- Un termometro digitale

Materiali necessari

- Nastro adesivo
- Un coltello per tagliare i cartoni
- Uno scaletto
- Una torcia o altra sorgente di luce
- Un cartone da frutta vuoto

Materiali necessari

- Pezzi di cartone e di carta
- Una cucitrice
- Una fotocopiatrice
- Un computer con connessione internet o lista aggiornata dei container approvati

Verifica dello status della nave

- Solo navi certificate possono essere usate per trasportare in stiva frutta non-containerizzata
- Cercare il database USDA Navi e Container per determinare se una nave è certificata

Ricerca nave



Center for Plant Health Science and Technology

USDA
Plant Protection and Quarantine
Animal and Plant Health Inspection Service



Treatment Quality Assurance Unit
In-Transit Cold Treatment Search by USDA
[Home](#) | [Containers](#) | [Vessels](#) | [Admin](#)

Approved Vessel Verification Search
(Last updated : May 25, 2010)

1. Search by

- Vessel name, Sister-ship name, Ex-name or Instrument type
- Hull Number
- IMO Number
- Owner / Operator

2. Get vessels whose

COA Issued date is less than

3. Select from the list

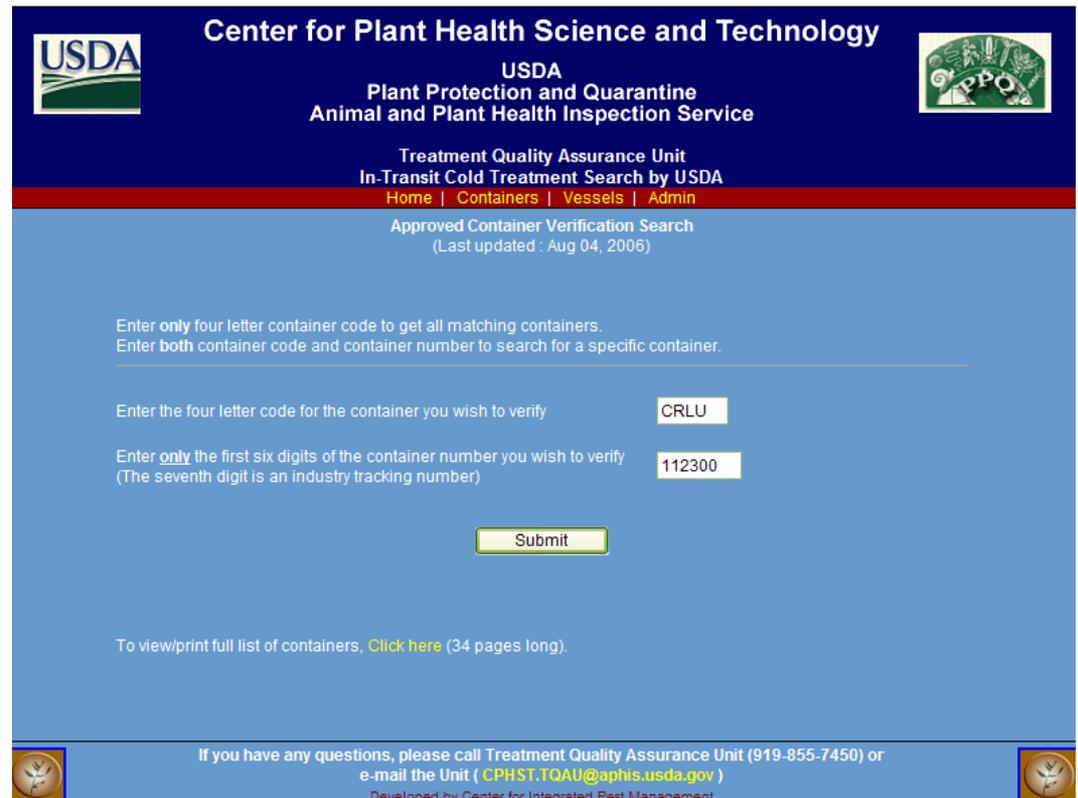
Aconcagua Bay

[Print entire Vessel Database](#)

Verifica dello status del container

- Tutti i container usati per il cold treatment in transito devono essere certificati da USDA.
- Verificare che il container sia certificato (dovrebbe essere elencato nel database).

<https://treatments.cphst.org/vessels/containers.cfm/>



Center for Plant Health Science and Technology
USDA
Plant Protection and Quarantine
Animal and Plant Health Inspection Service

Treatment Quality Assurance Unit
In-Transit Cold Treatment Search by USDA
[Home](#) | [Containers](#) | [Vessels](#) | [Admin](#)

Approved Container Verification Search
(Last updated : Aug 04, 2006)

Enter **only** four letter container code to get all matching containers.
Enter **both** container code and container number to search for a specific container.

Enter the four letter code for the container you wish to verify

Enter **only** the first six digits of the container number you wish to verify
(The seventh digit is an industry tracking number)

To view/print full list of containers, [Click here](#) (34 pages long).

If you have any questions, please call Treatment Quality Assurance Unit (919-855-7450) or
e-mail the Unit (CPHST.TQAU@aphis.usda.gov)
Developed by Center for Integrated Pest Management

Controllare il container o la nave



Informazioni sul registratore della temperatura



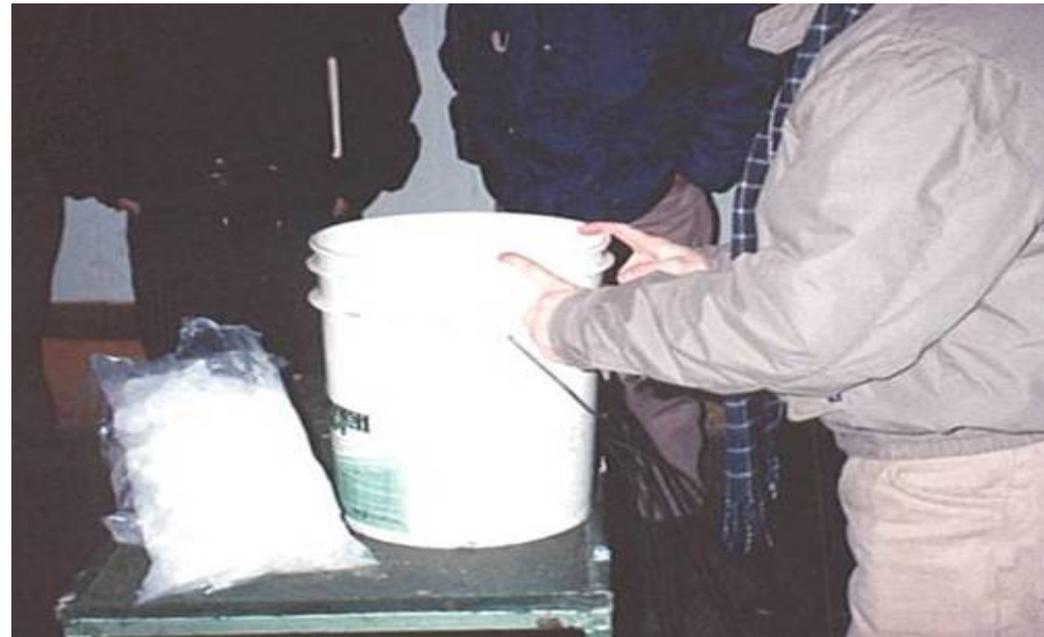
Controllare il registratore: marca, modello, numero seriale.

Calibrazione sensori

Calibrazione dei sensori

- Preparazione della miscela acqua/ghiaccio
- Etichettare i sensori 1, 2, 3 e controllare la lunghezza del cavo
- Collegare sensori e computer al container
- Calibrazione dei sensori e verifica dell'identità del registratore e del container
- Registrare i dati su computer o modello a campi

Calibrazione sensori



Preparazione miscela acqua/ghiaccio.

Calibrazione sensori

Etichettare/numerare i sensori



Calibrazione sensori

Collegare i sensori al computer



Calibrazione sensori



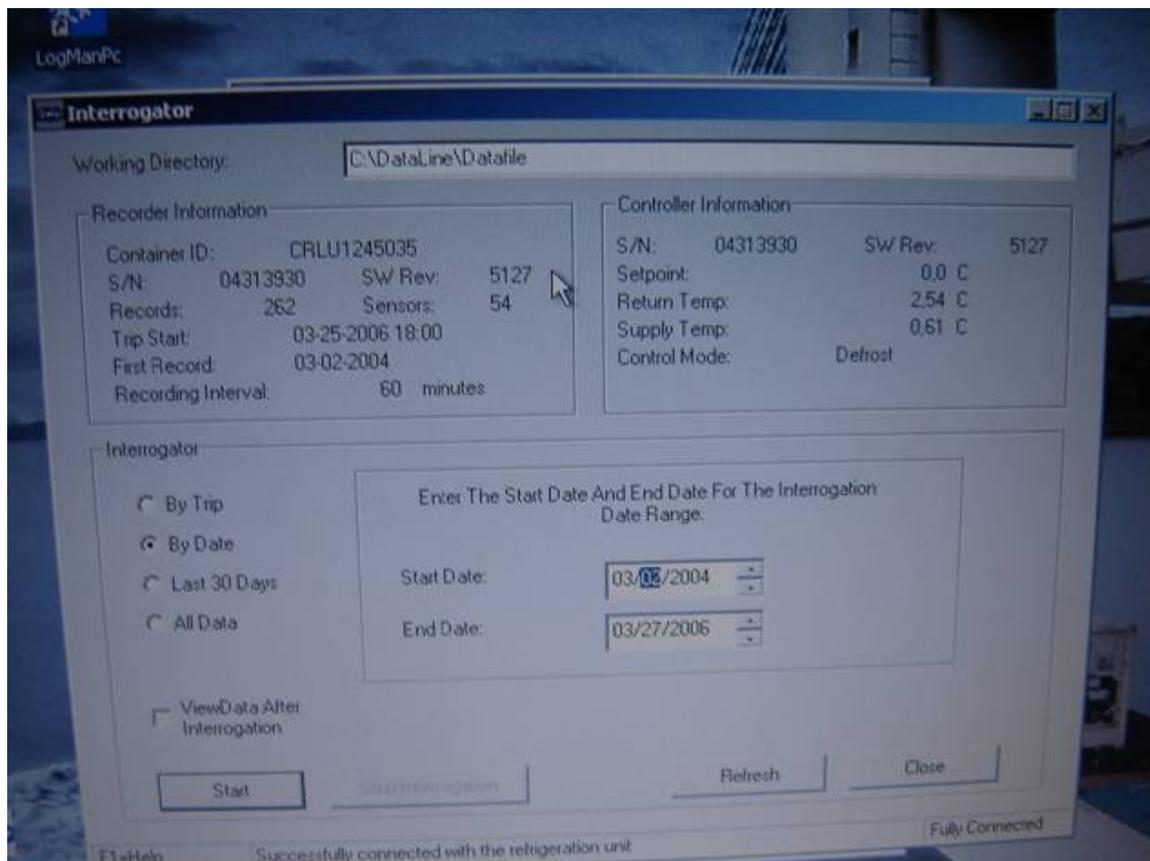
Calibrazione sensori

- Inserire i sensori nella miscela acqua/ghiaccio.
- Controllare/calibrare il termometro digitale.



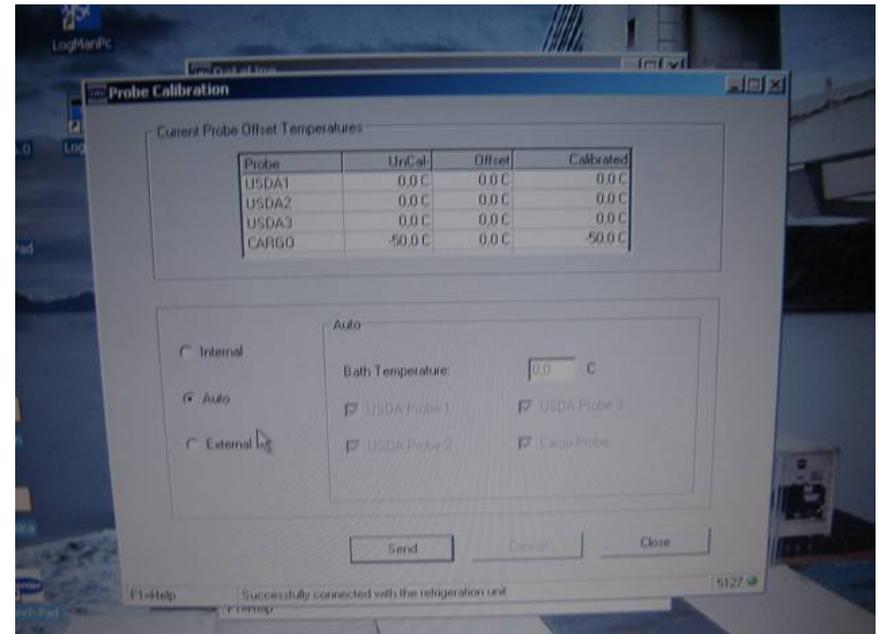
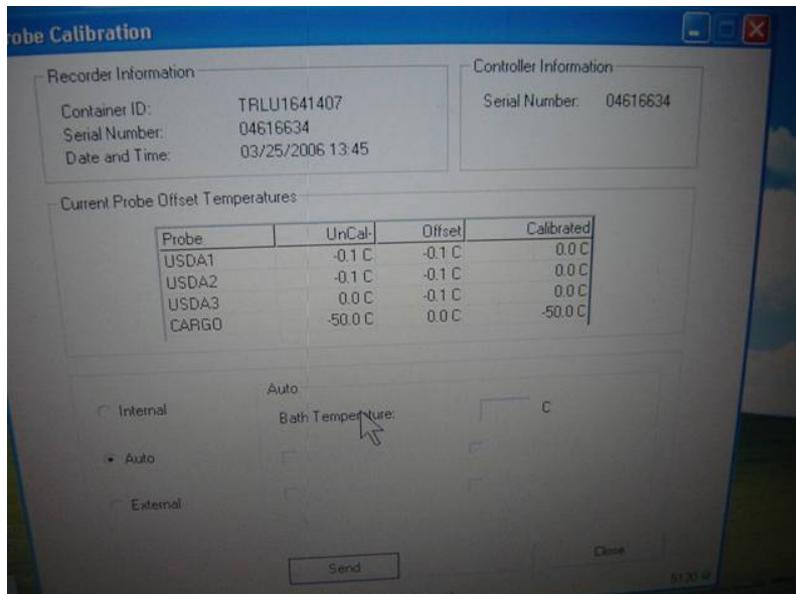
Calibrazione sensori

Controllare i dati del registratore della temperatura e del container.



Calibrazione sensori

- Controllare la deviazione del sensore da 0.0°C e sostituirlo se lo scarto è +/- 0.3°C.
- Per i container, calibrare a 0.0°C col software, se possibile.



Calibrazione sensori

- Prendere due letture successive separate da almeno 1 minuto e non più di 5 minuti
- Se le temperature sono le stesse, allora sono sufficienti solo 2 letture
- Se le prime 2 letture sono diverse, allora farne una terza, o altre fino ad avere 2 letture uguali
- Scrivere il fattore di correzione, se necessario.

Calibrazione sensori

Fattori di correzione

Test 1 °C	Test 2 °C	Test 3 °C	Factor °C
0.1	0.0	0.1	-0.1
0.0	0.0	0.0	0.0
-0.2	-0.3	-0.2	0.2
0.4	Sostituire sonda		

Registrazione fattori di correzione

- Se i sensori sono tarati sullo 0°C, effettuare sempre un secondo test per assicurarsi che stiano davvero leggendo 0°C.
- Se i sensori leggono 0°C nella **seconda** prova di acqua/ghiaccio, allora *scrivere 0.0°C sul report di calibrazione.*
- *Scrivere 0.0°C come fattore di correzione.*
- Registrare i dati di calibrazione e i fattori di correzione in gradi Celsius (non Fahrenheit).

Registrazione fattori di correzione

- I report di calibrazione dovrebbero riflettere quello che i sensori stanno leggendo *dopo* che i test sono conclusi
- I report di calibrazione non dovrebbero riflettere quello che i sensori leggono *prima* dell'azzeramento

Registrazione fattori di correzione

- Gli ispettori U.S. PPQ aggiungeranno o sottrarranno **SEMPRE** i fattori di correzione esattamente come sono indicati nel report di calibrazione.
- Se vengono inseriti fattori di correzione per sensori che sono stati azzerati, allora tali fattori saranno aggiunti o sottratti DI NUOVO al porto di arrivo. Questo può causare erronei fallimenti del trattamento.

Calibrazione sensori



Assicurarsi che i sensori siano etichettati correttamente.
Riscaldare il sensore con la mano e osservare il cambio
di temperatura sullo schermo.

Proteggere sensori e cavi



I sensori vanno posti nella posizione corretta e protetti nel fondo del pavimento del container.

Processo di pre-raffreddamento

- La frutta deve essere pre-refrigerata a/o sotto la temperatura di trattamento scelta.
- La frutta deve essere pre-refrigerata in una cella a terra. Il pre-raffreddamento **NON E' PERMESSO** in container o nelle stive della nave cargo.

Processo di pre-raffreddamento

- Verificare la temperatura della frutta in pre-raffreddamento in cella prima di caricare.
- Se la temperatura della frutta è superiore alla temperatura di trattamento (cold-treatment) scelto, essa deve conservata in cella per un ulteriore raffreddamento.

Processo di pre-raffreddamento

- Esempio:
 - Trattamento 107-a
 - Opzione selezionata:
 - Temperatura: 1.67°C
 - Durata: 16 giorni
 - Temperatura di pre-raffreddamento: 1.67°C o inferiore

Treatment: T107-a Cold treatment

Temperature	Exposure Period
34 °F (1.11 °C) or below	14 days
35 °F (1.67 °C) or below	16 days
36 °F (2.22 °C) or below	18 days

Procedura di caricamento frutta

- Subito prima del caricamento della frutta, eseguire misure manuali delle temperature della polpa per assicurarsi che il pre-raffreddamento della frutta sia stato completato.
- **Importante: solo per i pallet che vengono caricati direttamente in stiva**. Se la temperatura al carico è superiore di 0.28°C rispetto a quella di trattamento, il pallet deve essere rimandato in cella per ulteriore raffreddamento.

Procedura di caricamento frutta

Prima di caricare, controllare la temperatura di ogni pallet. Selezionare i 3 con le temperature più alte e mettere i sensori in questi.



Temperature polpa frutta pre-carico

Scrivere le temperature dei frutti pre-carico più alta più e più bassa nell'apposito campo del modulo di lavoro.

CERTIFICATE OF LOADING AND CALIBRATION FOR COLD TREATMENT
IN SELF REFRIGERATED CONTAINERS

COUNTRY OF FRUIT: _____
 LOCATION OF LOADING: _____
 NAME OF CARRIER: _____
 CONTAINER NUMBER: _____
 COMMODITY: _____ No. OF CARTONS: _____
 APPROX. FRUITS (BUNCHES)/ CARTON: _____
 CARTON TYPE: _____ TREATMENT: _____
 RECORDING INSTRUMENT TYPE: _____
 SERIAL NUMBER: _____
 PRINT INTERVAL: 60 MINUTES
 SENSOR CALIBRATION AT 32° F (0° C)

SENSOR N°	TEST			CORRECTION FACTOR	HOUR START/END
	1	2	3		
1.	_____	_____	_____	_____	_____/_____ _____/_____
2	_____	_____	_____	_____	_____/_____ _____/_____
3	_____	_____	_____	_____	_____/_____ _____/_____

PRE-COOLING LOCATION: _____
 PRE-LOADING TEMP: MIN: _____ MAX: _____
 INITIAL PULP TEMP (SENSORS) MIN: _____ MAX: _____
 START/END LOADING (DATE & TIME): _____ END: _____
 LOADING PATTERN TYPE: SOLID BLOCK
 AIR DELIVERY TYPE: BOTTOM

RECORDER START TIME: _____
 PULP TEMPERATURE (3 SENSORS) AT LOADING: _____ °C
 CONTAINER SEAL NUMBER: _____ DATE _____
 SENSOR LOCATION/PLACEMENT:
 USDA 1: First pallet, right side, case on the top
 USDA 2: Six pallet, right side, case on center
 USDA 3: Eight pallet, left side, case on center

CERTIFYING OFFICIAL: _____ SIGNATURE: _____

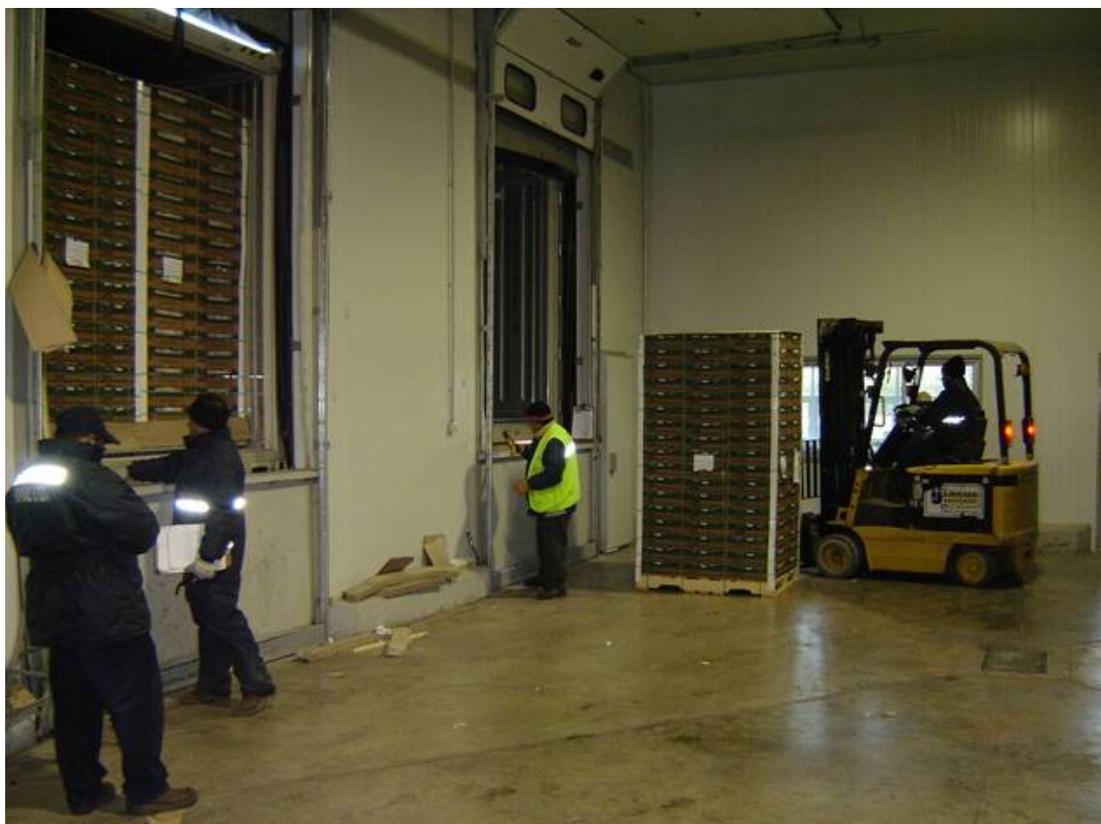
Caricamento dalla cella

Verificare il collegamento fra camion e piattaforma di carico



Caricamento dalla cella

Controllare il collegamento camion/piattaforma.



Inizio caricamento

Scrivere l'orario di inizio sul modulo di lavoro.



Carico e posizionamento sensori

- Scrivere il tempo d'inizio del carico.
- Negli spazi vuoti sul pavimento del container, vanno posti pezzi di cartone.
- Porre attenzione che cavi e sensori non siano danneggiati.

Carico e posizionamento sensori

- La modalità di carico dei frutti influisce sul flusso dell'aria fredda e quindi sul trattamento
- I sensori devono essere posti nella frutta più calda nelle aree più calde del carico.

posizionamento sensori

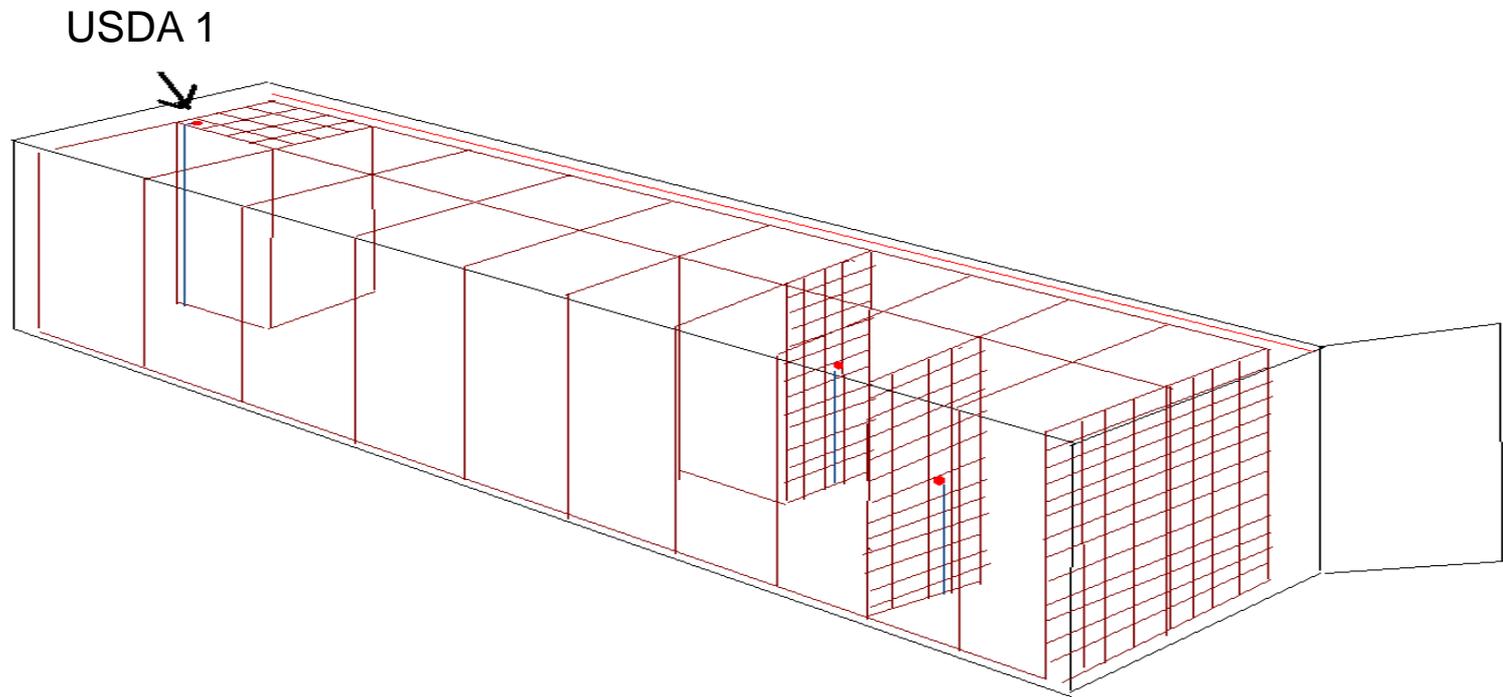
Per Container:

- Per ogni container devono essere usate tre sonde per misurare le temperature.
- Le sonde devono essere etichettate: USDA1, USDA2, USDA3.

Posizionamento sensori

- Il sensore USDA1 registrerà la temperatura del frutto in quella parte del container dove la temperatura dell'aria si prevede sia maggiore.
- La sonda va posta:
 - Alla fine del container, opposta alle porte, vicino al condotto dell'aria.
 - In cima al carico della frutta.
 - Nel mezzo di un cartone di frutta.

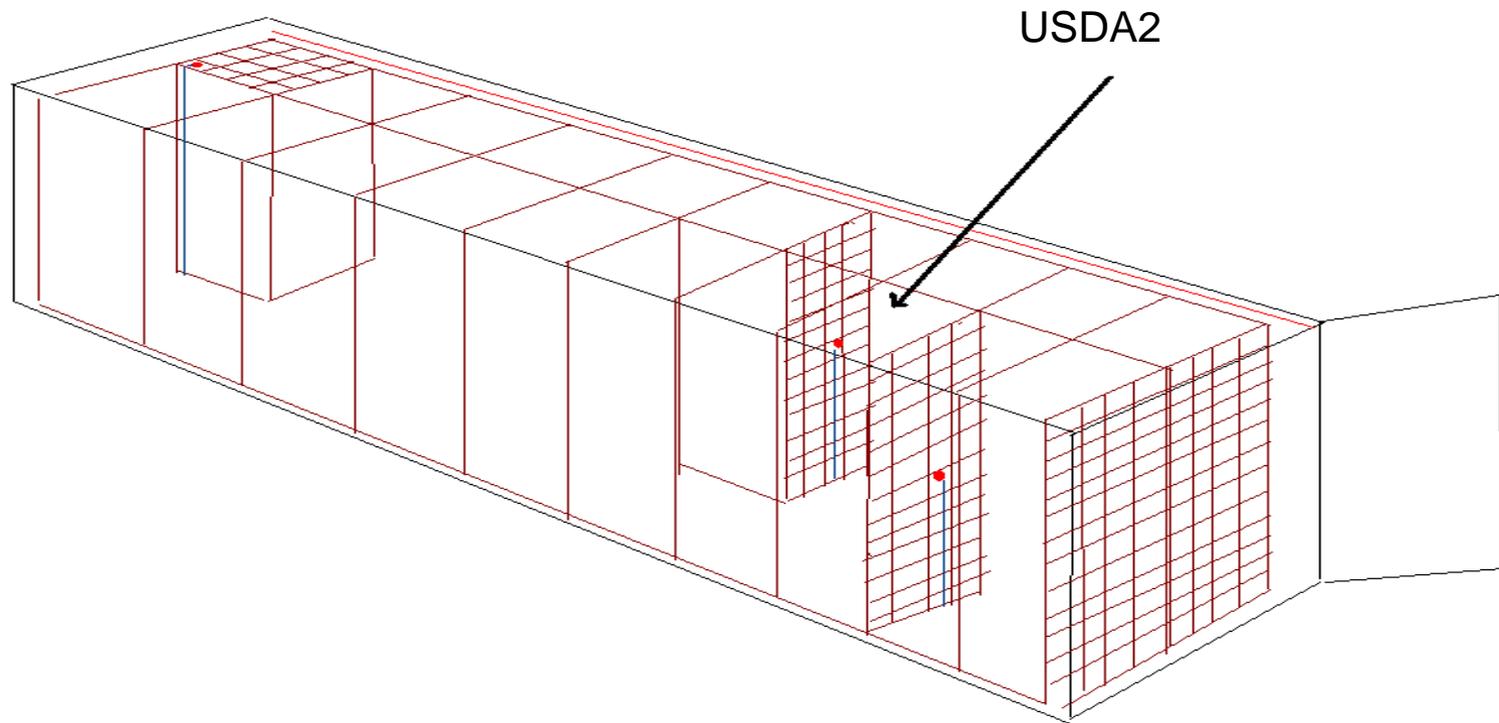
Posizionamento sensori



Posizionamento sensori

- Il sensore USDA2 registrerà la temperatura dei frutti nella parte del container dove le temperature potrebbero aumentare a causa della respirazione.
- La sonda va posta:
 - Vicino alla metà del container, poco prima della metà della lunghezza del container dalle porte.
 - A metà fra la cima e la base del carico.
 - Più vicino possibile alla metà di un cartone.

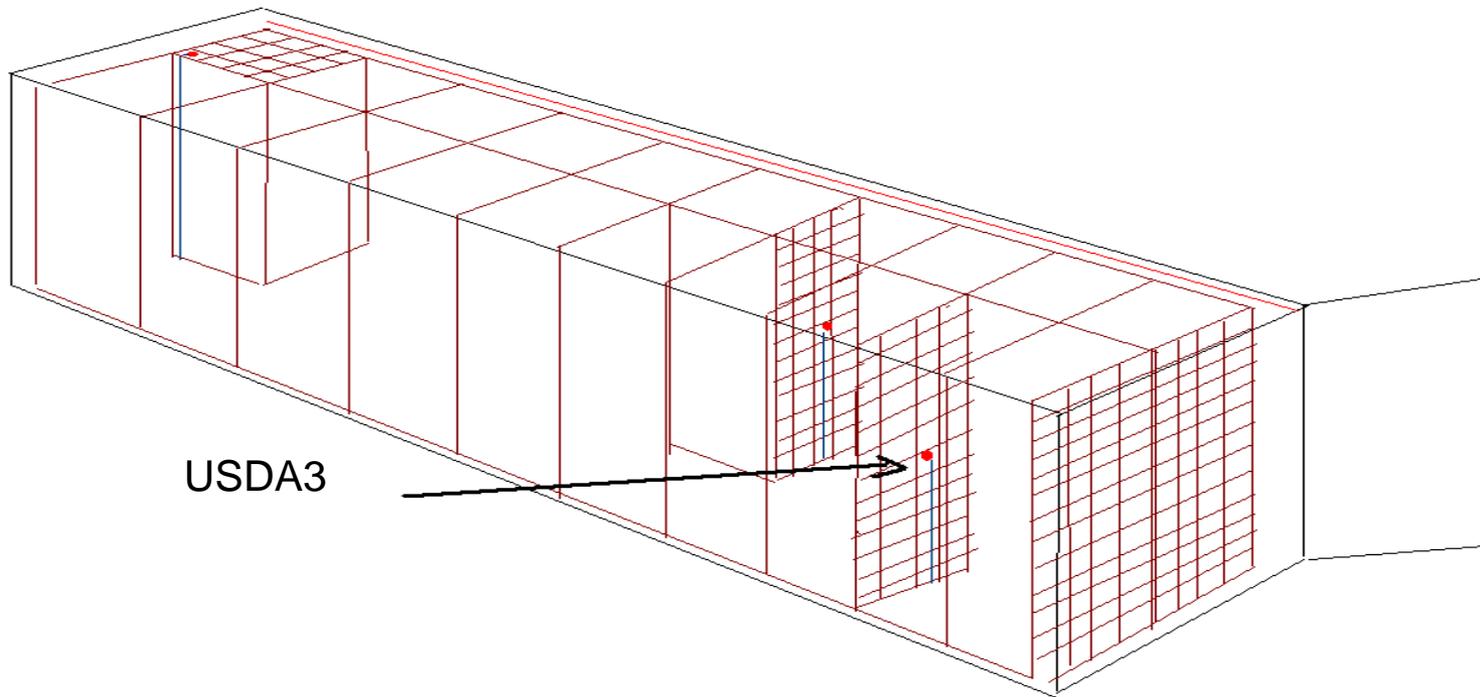
Posizionamento sensori



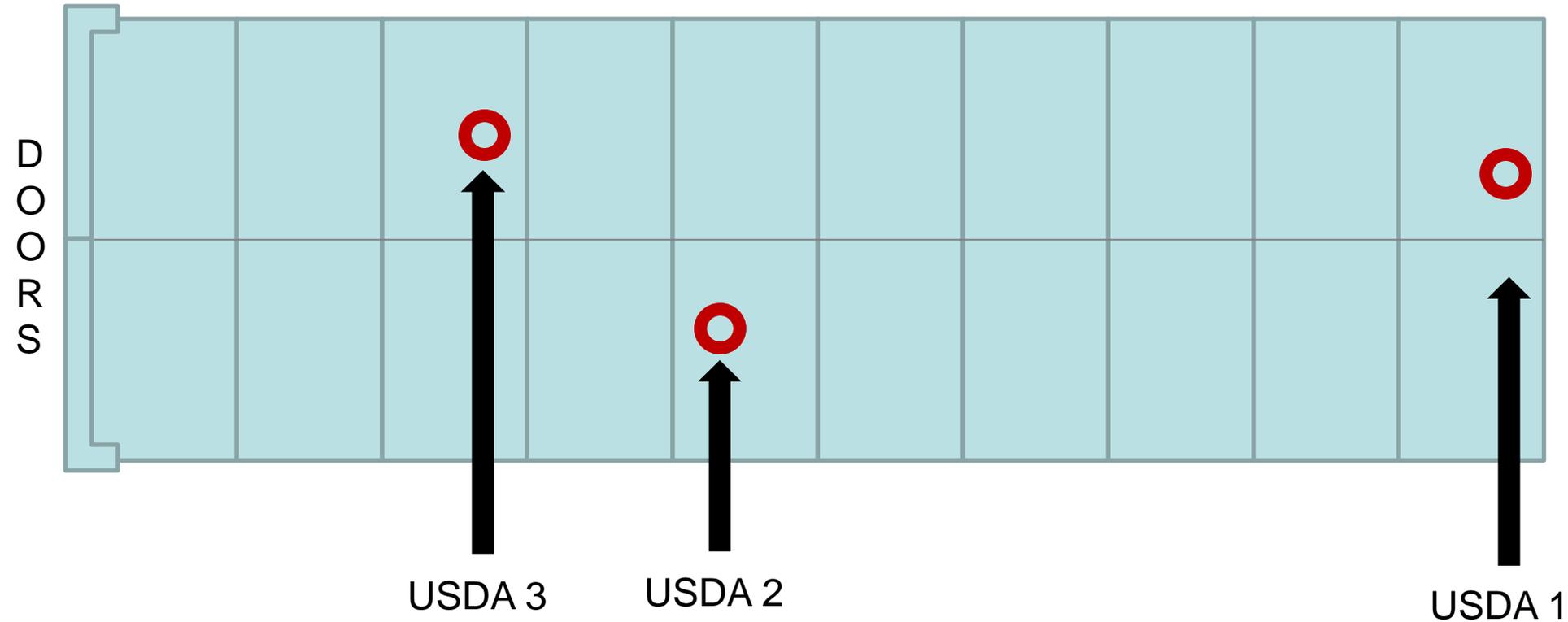
Posizionamento sensori

- Il sensore USDA3 registrerà la temperatura della frutta nella parte del container dove le temperature potrebbero aumentare a causa della respirazione.
- La sonda va posta:
 - Vicino alle porte del container, poco prima di un quarto della lunghezza del container dalle porte.
 - A metà fra base e cima del carico.
 - Più vicino possibile alla metà di un cartone.

Posizionamento sensori



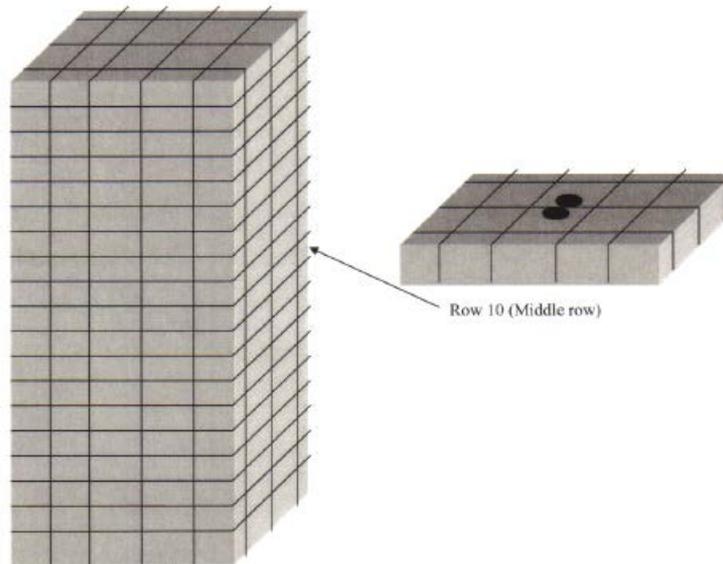
Posizionamento sensori



Posizionamento sensori

Per le navi:

Tutti i sensori devono essere posti a metà di un pallet come mostrato nel disegno in. I cerchi neri rappresentano I sensori della polpa.



It is highly recommended that more temperature sensors be installed than the minimum number required for each refrigerated compartment. If a sensor malfunctions during a treatment, the certified USDA representative has the option of disregarding it, providing that an additional working sensor is present, and the functional sensors were appropriately placed, certified, and calibrated. Otherwise, the entire treatment must be repeated for the fruit in that compartment.

Posizionamento sensori



- Tagliare il cartone per fare una finestra.
- Sensore e cavo vanno passati sotto le cinghie.

Proteggere i cavi dei sensori

Il cavo dev'essere assicurato con cura al pallet in modo tale da non essere danneggiato al carico del pallet successivo.



Posizionare i sensori



Rimuovere un sacchetto di frutta ed altra frutta per fare spazio, se necessario.

Inserire i sensori nella polpa

- Inserire il sensore nella polpa.
- Assicurarsi che la punta del sensore rimanga dentro il frutto (non deve uscire dall'altro lato).
- Se uva, inserire acini per coprire tutto o almeno 2/3 del sensore.
- Porre il sensore con la frutta dentro alla confezione, e questa dentro il cartone con cura per evitare che si stacchi dal sensore.



Posizionare i sensori – Cattivo esempio



Sensore *impropriamente* posto dentro al cartone. Dovrebbe essere posto dentro al sacchetto che contiene il grappolo.

Richiudere il cartone col Sensore

- Porre il sensore con cura nel cartone in modo che non esca.
- Chiudere la finestra con nastro adesivo e fissare il cavo ai cartoni.



Posizionare i sensori

Sensore posizionato e protetto.



Caricamento della frutta

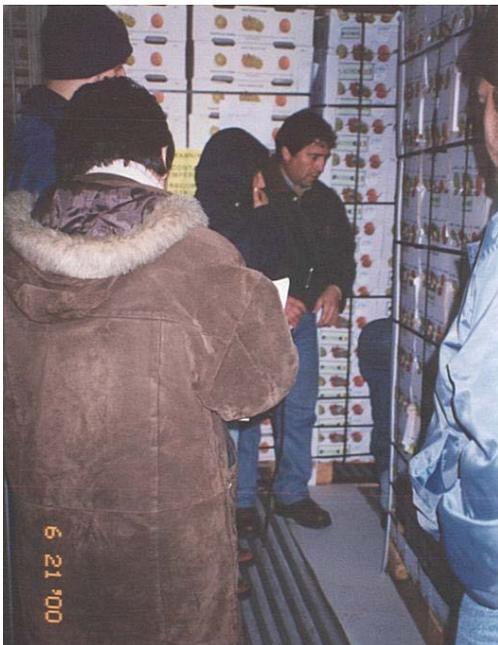
- **Ciascun container o stiva devono contenere solo un tipo di frutta confezionata in un tipo di cartone.**
- **Nel container, la frutta dev'essere caricata in modo tale che il pavimento sia completamente coperto ed il carico abbia un'altezza uniforme ovunque.**

Caricamento della frutta

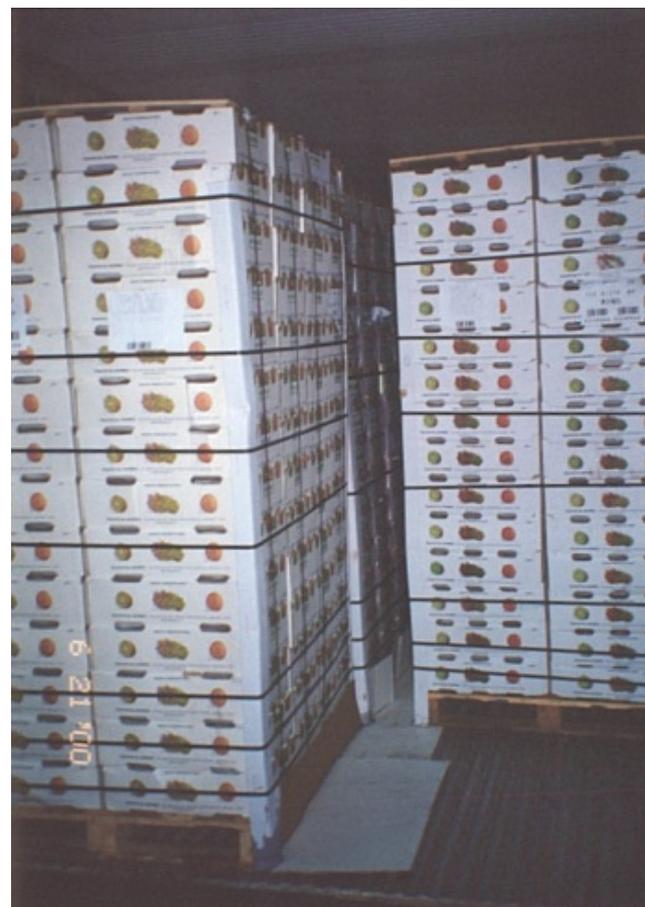
- Uniforme altezza dei pallet
- Solo un tipo di cartone
- Solo un tipo di frutta
- Pallet con marchio ISPM 15



Caricamento della frutta



- Un solo tipo di frutta ed imballaggio
- Altezza uniforme
- Coprire completamente il pavimento

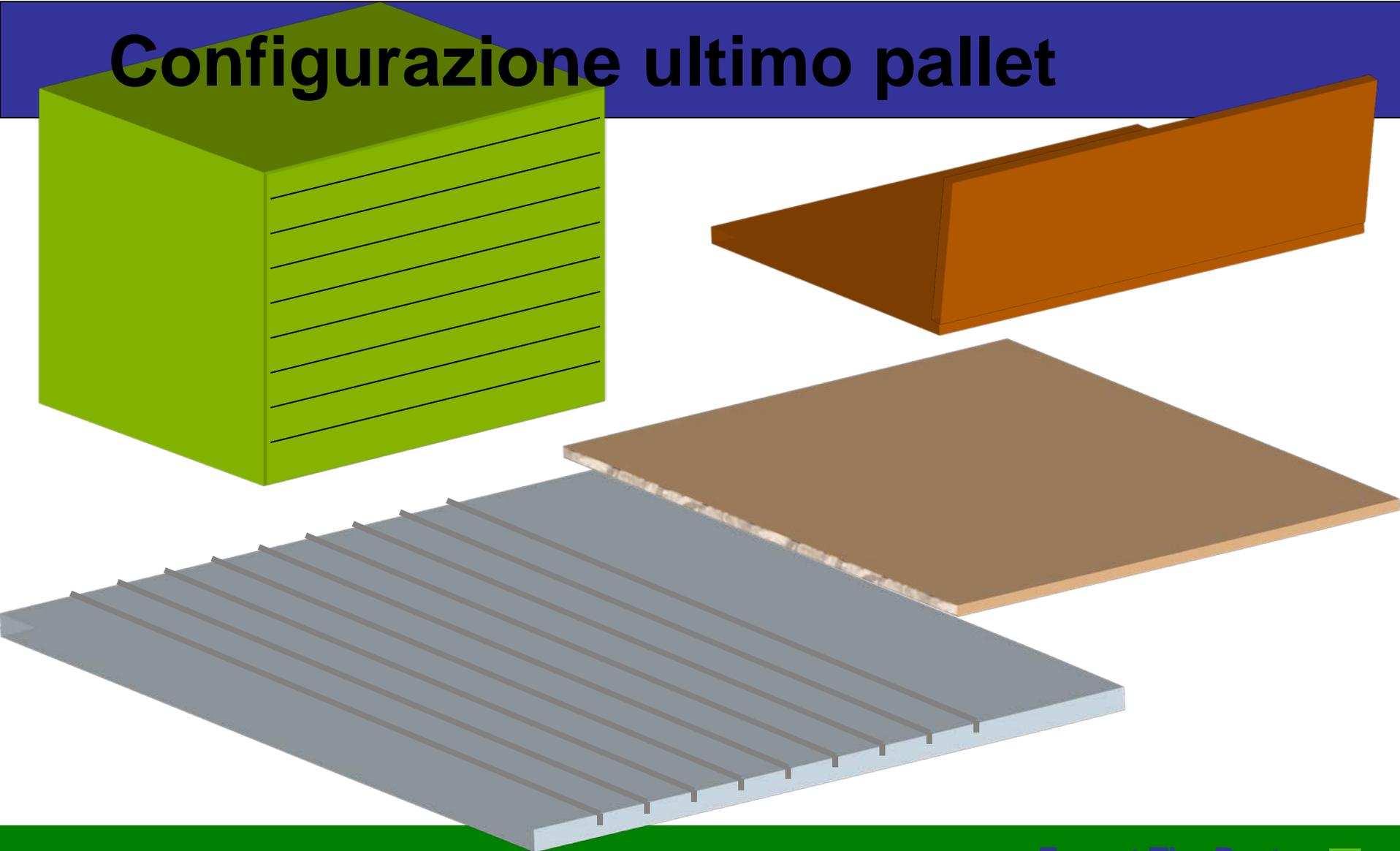


Configurazione dell'ultimo pallet



- Prima di caricare l'ultima fila di pallet (vicino alle porte), si dovrebbe posizionare sul pavimento del ct un pezzo di cartone che si estenda dal bordo del penultimo all'ultimo pallet.
- Un secondo pezzo di cartone sarà posto perpendicolarmente al primo pezzo e graffettato ai cartoni dell'ultima fila.

Configurazione ultimo pallet



Temperatura iniziale della polpa

Dopo aver posizionato i sensori, controllarne la temperatura e registrarla sul foglio di lavoro.



Temperatura iniziale della polpa

- Scrivere la temperatura dopo il posizionamento del sensore.
- dC 03 = USDA 1
- dC 04 = USDA 2
- dC 05 = USDA 3



Carico completato



Sigillare la porta del container con un sigillo numerato.

Carico completato

- Scrivere ora e data di fine carico.
- Scrivere il numero del sigillo.

Registrazione informazioni

- Tutte le informazioni raccolte devono essere trasferite dai campi del modulo di lavoro al Cold Treatment database 556 In Transito
- **Tutti i vecchi modelli sono obsoleti.**

Preparazione dei documenti

556 Data Form

Field Form

Container Information

1. Container Information
 Container Number a. Use format ABCD123456-7
 Commodity b. Select commodity
 Number of Cartons c.
 Approx. #fruit/carton d. Select unit
 Carton Type e. Select carton type (Type Info)
 Treatment f. Select treatment

2. Temperature Recorder
 Make a. Select make
 Model b.
 Serial # c.

3. Sensor Calibration

Sensor	Name	Test 1	Test 2	Test 3	Correction	Time Completed
<input type="text"/> Pulp	<input type="text"/> USDA2	<input type="text"/> 0.0 °C	<input type="text"/> 0.0 °C	<input type="text"/> 0.0 °C	<input type="text"/> 0.0	<input type="text"/>

Performed By a. Select calibrator

4. Loading Information
 Pre-Cooled? a. Yes No
 Pre-Cooling Location b.
 Pre-Loading Temp c. Min °C Max °C
 Initial Pulp Temp d. Min °C Max °C
 Date Loading Completed e.
 Loading Pattern Type f. Block
 Air Delivery Type g. Bottom

5. Final Notes
 Seal Number a.
 Date Sealed b.
 Sensor Location/Placement c.
 Loading Remarks d.

CERTIFICATE OF LOADING AND CALIBRATION FOR COLD TREATMENT
IN SELF REFRIGERATED CONTAINERS

COUNTRY OF FRUIT: _____
 LOCATION OF LOADING: _____
 NAME OF CARRIER: _____
 CONTAINER NUMBER: _____
 COMMODITY: _____ No. OF CARTONS: _____
 APPROX. FRUITS (BUNCHES)/ CARTON: _____
 CARTON TYPE: _____ TREATMENT: _____
 RECORDING INSTRUMENT TYPE: _____
 SERIAL NUMBER: _____
 PRINT INTERVAL: _____ 60 MINUTES
 SENSOR CALIBRATION AT 32° F (0° C)

SENSOR	TEST			CORRECTION FACTOR	HOUR START/END
	1	2	3		
1.	_____	_____	_____	_____	_____
2.	_____	_____	_____	_____	_____
3.	_____	_____	_____	_____	_____

PRE-COOLING LOCATION: _____
 PRE-LOADING TEMP: MIN: _____ MAX: _____
 INITIAL PULP TEMP (SENSORS) MIN: _____ MAX: _____
 START/END LOADING (DATE & TIME): _____ END: _____
 LOADING PATTERN TYPE: SOLID BLOCK
 AIR DELIVERY TYPE: BOTTOM

RECORDER START TIME: _____
 PULP TEMPERATURE (3 SENSORS) AT LOADING: _____ °C
 CONTAINER SEAL NUMBER: _____ DATE _____
 SENSOR LOCATION/PLACEMENT:
 USDA 1 : First pallet, right side, case on top
 USDA 2 : Six pallet, right side, case on center
 USDA 3 : Eight pallet, left side, case on center

CERTIFYING OFFICIAL: _____ SIGNATURE: _____

Preparazione dei documenti

- Documenti
 - Un “Calibration Report” ed una “Letter to the Captain” devono essere prodotte col database 556.
 - Firmare entrambi questi documenti.
- **Tutti i vecchi modelli sono obsoleti.**

Esempio di Calibration Report

In-Transit Cold Treatment Calibration Report
Electronic 556 Report #: 10894
Report Created on: Mar 11, 2011
Report Created by: Leah Floyd (Foreign Officer)

Prepared By: Floyd (Foreign Officer), Leah
Date Submitted: Mar 10, 2011
Vessel Name: Cold Stream
Country of Origin: Italy
Port of Lading: Leghorn (Livorno)
Destination Port: Newark, NJ

Compartment ID: 1a
Date Loaded: 03/10/2011
Recorder Start Time: Date Time Started
Commodity: Kiwi
Number of Cases: 5000
Treatment: T107-a
Pulp Temperature at Loading:
Max: 0°C
Min: 0°C

Sensor Calibration Data

Name	Test 1	Test 2	Test 3	Correction	Time Completed
USDA1	0	0	0	0	04/25/2011
USDA2	0	0	0	0	04/25/2011
USDA3	0	0	0	0	04/25/2011
USDA4	0	0	0	0	04/25/2011
USDA5	0	0	0	0	04/25/2011
USDA6	0	0	0	0	04/25/2011
USDA7	0	0	0	0	04/25/2011
USDA8	0	0	0	0	04/25/2011
USDA9	0	0	0	0	04/25/2011

Sensor Location:
See sensor map included with letter to captain.

- Un singolo Calibration Report può coprire più container e/o stive di una nave.
- Il report è generato automaticamente dal database 556.

Esempio di Lettera al Capitano



United States Department of Agriculture

Animal and Plant Health Inspection Service

Instructions to the Master of M/V **Cold Stream** (or one available upon departure):

The fruit loaded on board this vessel in the refrigerated compartment and/or containers and identified by the enclosed documents is to receive cold treatment while en route to the United States in accordance with the requirements of Foreign Plant Quarantine Notice 319.56-2-d of the United States Department of Agriculture.

The temperature recording instrument must be in operation during the entire treatment period so as to provide a continuous record of the fruit pulp and air temperatures. Printouts of each sensor (air and pulp) are required at least once every hour during the treatment. All equipment must be in working order when leaving the Port of Departure or the treatment will fail. **VESSELS:** both pulp and air sensor readings **MUST** remain within the prescribed treatment schedule in order to achieve a successful cold treatment. The recording shall not be terminated until so directed by the USDA clearance official at the first port of arrival in the United States.

The vessel's officer, responsible for the in-transit cold treatment, should continuously review the temperature record and sign the chart or log sheet at least once each 24 hour period, noting the date and time.

One set of accompanying document should be turned over to the USDA clearance official, and one is for your records.

The treatment consists holding the fruit at or below the selected cold treatment temperature of the stipulated number of days. The treatment schedule to be used for this shipment as required under CFR 319.56.2d and CFR 305.15 is **T107-a**. Details of this treatment schedule can be found at: <https://manuals.cphst.org/TIndex/treatmentSearch.cfm>

Failure to adhere to the treatment schedule may result in failure of the treatment and rejection of all cargo under treatment by USDA officials.

Summary of Treatment Temperatures and Duration for Treatment T107-a

FRUIT TEMPERATURE (F°)	FRUIT TEMPERATURE (C°)	Number of Days
34	1.11	14
35	1.67	16
36	2.22	18

Signature _____

Leah Floyd (Foreign Officer)

Title _____

Officer

Date March 11, 2011

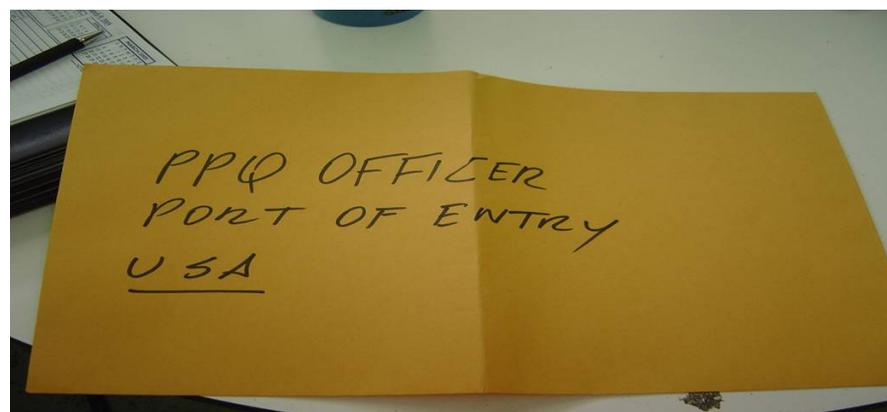
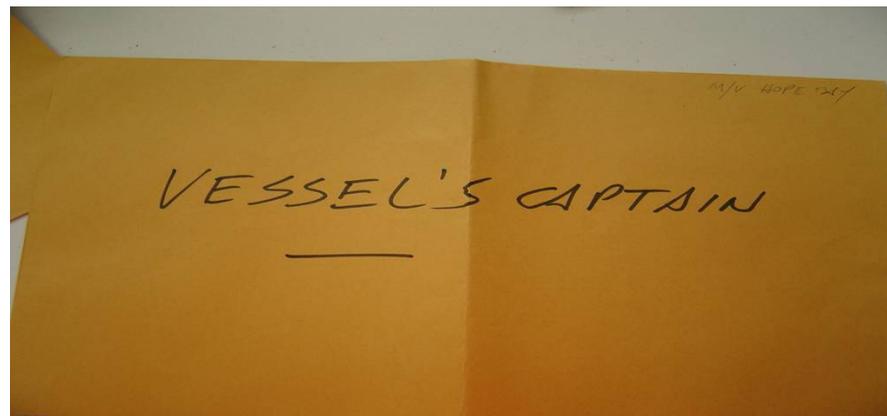
- Una singola Letter to the Captain può coprire container multipli e/o stive di una nave.
- La lettera è generata automaticamente dal database 556.

Consegna dei Documenti

- Mettere in busta chiusa l'originale del "Calibration Report" e copia della "Letter to the Captain" per l'ispettore PPQ al porto di arrivo.
- Mettere in busta chiusa l'originale della "Letter to the Captain" e copia del "Calibration Report" per il capitano della nave.
- Copie possono essere richieste per il SFR, esportatore, struttura, etc.

Consegna dei Documenti

- Busta per il Capitano della nave con originale della “Letter to the Captain” e copia del “Calibration Report”
- Busta per l’ispettore PPQ del porto di entrata con originale del “Calibration Report” e copia della “Letter to the Captain”.



Riassunto

L'esecuzione di appropriati cold treatment è necessaria per proteggere agricoltura e commercio.

Riassunto

Principali punti da ricordare:

- Possono essere usati solo container o navi autorizzati
- E' richiesto il pre-raffreddamento in cella
- Lo schema di carico è importante per la riuscita del trattamento
- Tutte le calibrazioni devono essere fatte con cura e l'attrezzatura difettosa deve essere sostituita

Riassunto

Principali punti da ricordare :

- Le sonde per la temperatura devono essere inserite correttamente nei frutti e posizionate adeguatamente nel container
- Le informazioni devono essere inserite nel Database 556
- I documenti devono essere consegnati alle persone appropriate

Contact Information

Scott Wood
Director, TQAU
USDA-APHIS-PPQ-CPHST-TQAU
Scott.Wood@aphis.usda.gov

Contact Information

Dean Komm
Treatment Program Manager
USDA-APHIS-PPQ-CPHST-TQAU
Dean.Komm@aphis.usda.gov