



# *Πιστοποίηση - Επίβλεψη*

Βασίλης Σωτηρούδας  
Γεωπόνος – Επιστήμων Τροφίμων

AgroSpeCom  
Food Safety & Hygiene  
[info@agrospecom.gr](mailto:info@agrospecom.gr)

# Πρότυπα προς Πιστοποίηση στην αλυσίδα των σιτηρών



- ISO 9001, 22000, 14001, 1801
- BRC, IFS, FSSC
- GMP+, AIB, GTAS
- Agro, Globalgap
- BIO
- Private Protocols on Sustainability



Πρόβλημα: δεν υπάρχει πρότυπο που να ακολουθεί το προϊόν σε όλη την αλυσίδα.





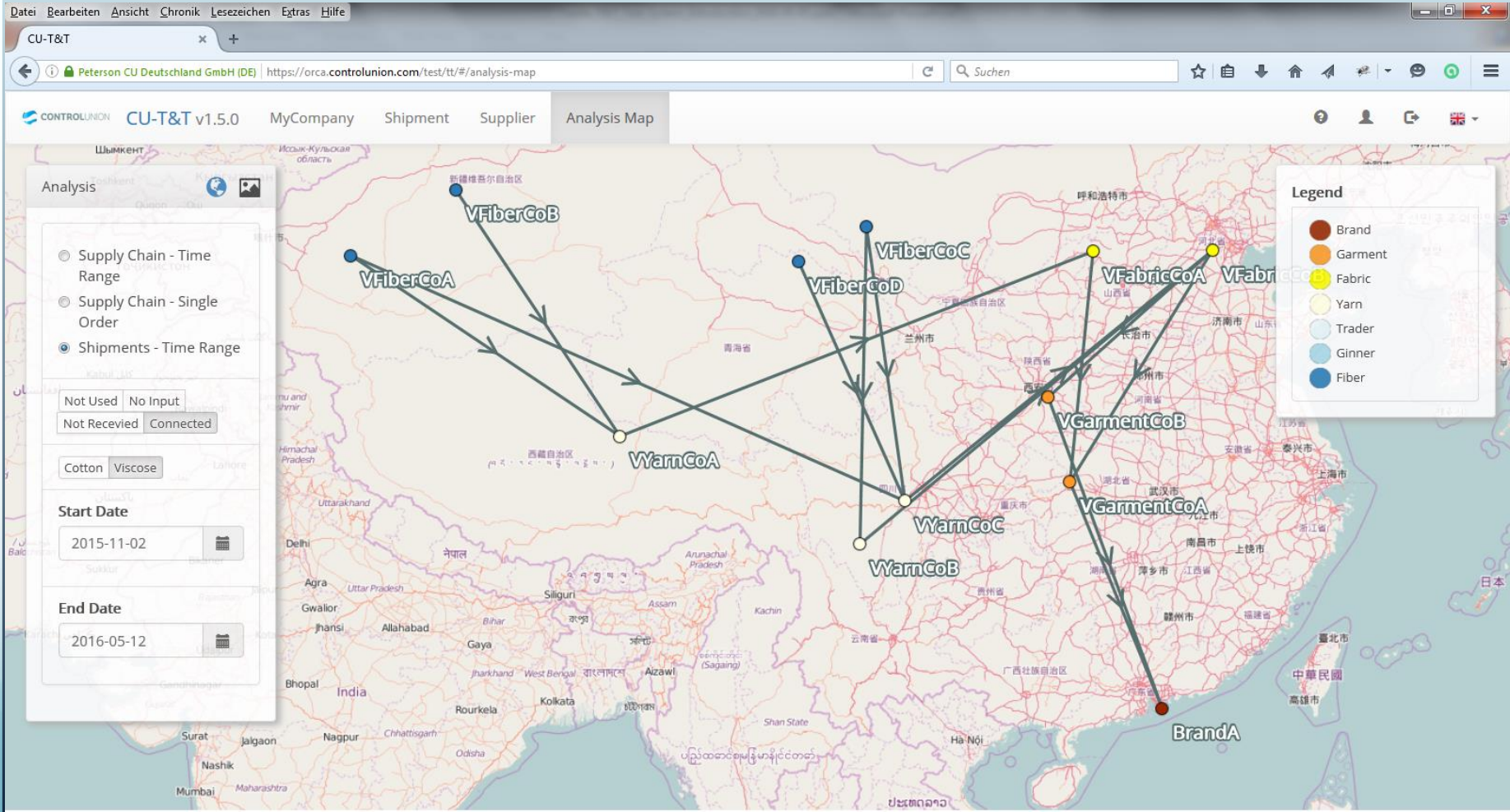
# Ταυτότητα & Ιχνηλασιμότητα

- Τα προϊόντα σε χύμα μορφή είναι εύκολο να χάσουν την ταυτότητα τους
- Το lot αλλάζει με βάση τον χώρο αποθήκευσης ή μεταφοράς πχ σιλό 1,000 τόννων σε αμπάρι 3,000 τόννων, σε σιλό 5,000 τόννων





# Control Union state-of-the-art traceability software.





# Επίβλεψη

- Διαχειρίζεται τα προβλήματα Ποιότητας-Ποσότητας, όχι ταυτότητας
- Έλεγχοι τρίτου μέρους για επαλήθευση της τήρησης συμβολαίων
- Κανόνες GAFTA, FOSFA και αναγνωρισμένα εργαστήρια

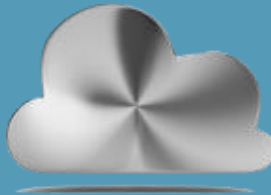




# IoT Service model



+



+



- Wireless sensor hardware
- Installed at customer site
- 24/7 monitoring

- Cloud application
- Encapsulates SPP expertise and issues guidelines for safe practices

- Certification
- Issued electronically over the cloud





# Grain storage analytics

- Grain temperature
- Insect population
- Grain condition  
ΔT, CO<sub>2</sub>, Hot Spots, moisture
- Worker safety  
O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, PH<sub>3</sub>, NH<sub>3</sub>



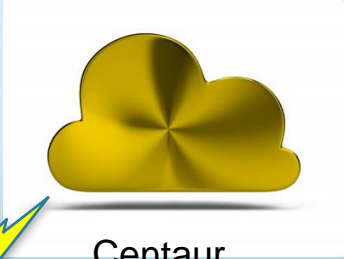


# Sensor setup



Sensors  
inside  
container

3G gateway



Centaur  
cloud server

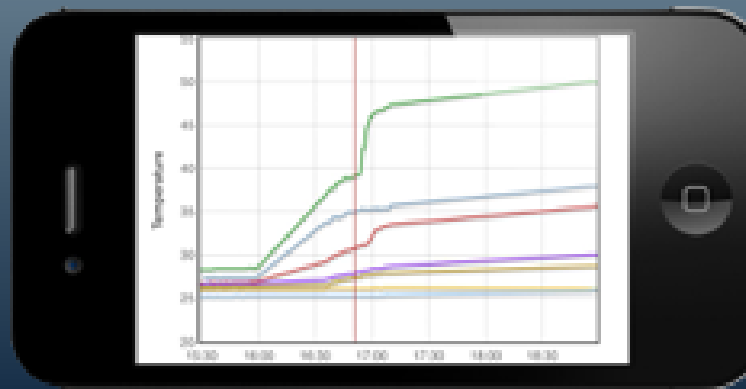




# Traceability of the Phosphine Treatments

## Treatment Monitoring

Each treatment maybe monitored continuously with a calibrated wireless sensor. AgroSpeCom and Centaur Technologies developed an App to monitor and certify each treatment. Over the cloud the App follows each treatment, shows the conditions real time and suggests corrective actions. The system keeps records for all treatments.



Percentage	Time	Percentage
99.98%	2.6h	97.88%
1.0h	1.1h	95.45%
2.5h	95.18%	2.6h
97.06%	95.41%	1.3h
98.51%	1.2h	96.28%
97.03%	3.0h	95.10%
2.3h	98.99%	99.22%

*Ευχαριστώ για την προσοχή σας*