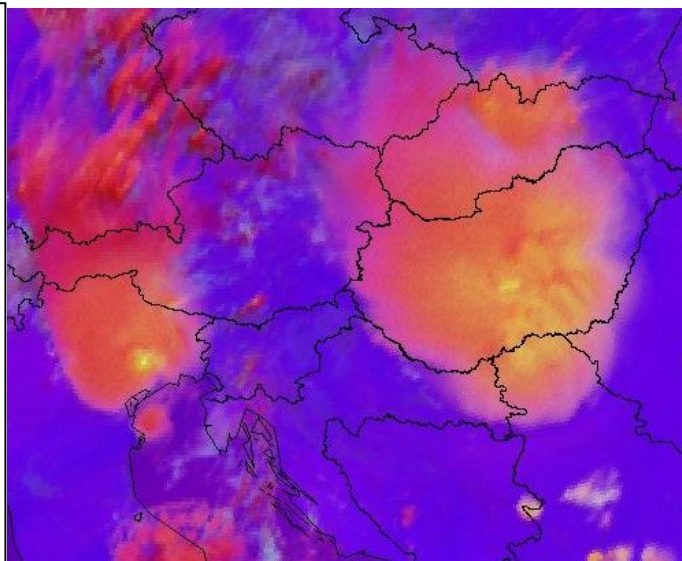


Πρωτεύον σκοπός: Παρακολούθηση της ανωλίσθησης
Δευτερεύον σκοπός: Παρακολούθηση της μικροφυσικής στις κορυφές των υψηλών νεφών.

Χρονική περίοδο και περιοχή της κύριας εφαρμογής: Κατά τη διάρκεια της ημέρας, σε περιόδους ανωλίσθησης σε περιοχές με χαμηλά και μέσα γεωγραφικά πλάτη.

Οδηγίες: Τα νέφη με παγοκρυστάλλους έχουν συνήθως μεγάλους παγοκρυστάλλους στις κορυφές τους. Για τις καταιγίδες στα μέσα γεωγραφικά πλάτη η παρουσία μικρών παγοκρυστάλλων στη κορυφή των νεφών και/ή πολύ ψυχρές κορυφές νεφών αποτελούν πιθανή ένδειξη για το πόσο ισχυρή είναι μια καταιγίδα. Το RGB ρυθμίστηκε ώστε να αναδείξει τέτοια υψηλά νέφη, και τα αναδεικνύει με τέλεια χρωματική αντίθεση.

Ωστόσο, θα πρέπει να είμαστε προσεκτικοί όταν χρησιμοποιούμε αυτό το RGB και να το ερμηνεύουμε σωστά. Νέφη τα οποία δεν έχουν προκύψει από ανωλίσθηση μπορούν επίσης να περιέχουν μικρούς παγοκρυστάλλους. Μικροί παγοκρυστάλλοι μπορούν επίσης να είναι εντοπιστούν στη κορυφή των νεφών χωρίς κάποιο ισχυρό ανοδικό ρεύμα.



SEVIRI Severe Storms RGB, 29 Ιουν. 2006, 12:25 UTC

Υπόβαθρο

Ο πίνακας αποτυπώνει ποια διαφορά καναλιών χρησιμοποιείται σε αυτό το RGB και παραθέτει κάποια χαρακτηριστικά της επιφάνειας και των νεφών τα οποία συνεισφέρουν περισσότερο ή λιγότερο στην χρωματική παλέτα. Η διαφορά WV6.2–WV7.3 χρησιμοποιείται για να αναδείξει τα υψηλά νέφη. Η διαφορά NIR1.6–VIS0.6 χρησιμοποιείται για να ξεχωρίσει τα νέφη που περιέχουν παγοκρυστάλλους από τα νέφη με υδροσταγόνες. Η διαφορά IR3.9–IR10.8 χρησιμοποιείται για να αναδείξει εκείνες τις κορυφές νεφών οι οποίες είναι καλυμμένες από μικρούς παγοκρυστάλλους και/ή είναι πολύ ψυχρές.

Χρώμα	Κανάλι [μm]	Φυσική συσχέτιση	Μικρότερη συνεισφορά το σήμα από	Μεγαλύτερη συνεισφορά το σήμα από
Red	WV6.2–WV7.3	Ύψος κορυφής των νεφών	Όχι μεσαία ή υψηλά νέφη	Υψηλά νέφη
Green	IR3.9–IR10.8	Μέγεθος των σωματιδίων και θερμοκρασία των κορυφών	Συμπαγή νέφη με μεγάλα σωματίδια παγοκρυστάλλων και/ή πολύ ψυχρή κορυφή νεφών	Συμπαγή νέφη με μικρά σωματίδια παγοκρυστάλλων και/ή πολύ ψυχρή κορυφή νεφών
Blue	NIR1.6–VIS0.6	Φάση κορυφής των νεφών	Λεπτά νέφη παγοκρυστάλλων	Νέφη με υδροσταγόνες, επιφάνεια εδάφους και θάλασσας

Σημείωση : WV= κανάλι υδρατμών (water vapour) , IR= υπέρυθρο φάσμα (infrared), αριθμός καναλιού: κέντρο μήκους κύματος του καναλιού σε μm.

Πλεονεκτήματα

- Αναδεικνύει με εξαιρετικές χρωματικές αντιθέσεις εκείνα τα υψηλά νέφη των οποίων οι κορυφές των νεφών είναι πολύ ψυχρές και/ή είναι καλυμμένα από μικρούς παγοκρυστάλλους.
- Βοηθάει στον εντοπισμό ισχυρών ανοδικών στα μέσα γεωγραφικά πλάτη σε νέφη ανωμεταφοράς πάνω από ηπειρωτικά τμήματα.

Περιορισμοί

- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο κατά τη διάρκεια της ημέρας
- Το χρώμα του εικονοστοιχείου εξασθενεί όταν η γωνία του ήλιου είναι χαμηλά (αυγή ή σούρουπο)
- Το κίτρινο χρώμα είναι το κοινό αποτέλεσμα μικρών παγοκρυστάλλων και της χαμηλής θερμοκρασίας της κορυφής του νέφους θερμοκρασίας κρύου νέφους.
- Δεν έχει σχεδιαστεί για να παρέχει πλήρη ανάλυση των νεφών. Αυτό το RGB είναι προσαρμοσμένο για τα υψηλά νέφη περιέχει πολύ λίγες πληροφορίες σχετικά με τα σύννεφα χαμηλότερων επιπέδων.
- Η χιονισμένη επιφάνεια μπορεί να έχει παρόμοιο χρώμα με τα ψηλά σύννεφα που περιέχουν μεγάλους παγοκρυστάλλους.
- Πρέπει να είστε προσεκτικοί όταν χρησιμοποιείτε αυτό το RGB και να το ερμηνεύετε σωστά. Το κίτρινο χρώμα δεν σημαίνει απαραίτητα ισχυρή ανύψωση ή ισχυρή καταιγίδα.

Να θυμάσαι:

- Τα μικρά σωματίδια στην κορυφή ενός νέφους ανωμεταφοράς δεν υποδηλώνουν απαραίτητα ισχυρό ανοδικό ρεύμα.
 - Ένα νέφος ανωμεταφοράς πάνω από στεριά με ψυχρή βάση έχει συνήθως μικρούς παγοκρυστάλλους στην κορυφή του - χωρίς ισχυρή κατακόρυφη ανύψωση.
 - Ένα νέφος κατακόρυφης ανάπτυξης με πολλούς πυρήνες συμπήκνωσης (όπως το ργτο Cb) συνήθως έχει μικρούς παγοκρυστάλλους στην κορυφή του- χωρίς ισχυρό ανοδικό.
- Υπάρχουν μερικοί τύποι νεφών με παγοκρυστάλλους (που δεν σχετίζονται με ανωμεταφορά) και αποτελούνται από μικρούς παγοκρυστάλλους, όπως υψηλά νέφη στην υπήνεμη πλευρά ή με υψηλή περιεκτικότητα πυρήνων συμπήκνωσης (π.χ. η σκόνη που μεταφέρεται ψηλά μπορεί να οδηγήσει σε παρατεταμένη ύπαρξη μικρών σωματιδίων πύγγυ).

Ερμηνεία

1

Παχύ νέφος με μικρούς παγοκρυστάλλους στην κορυφή ή / και πολύ ψυχρή κορυφή νέφους (αποχρώσεις του κίτρινου)

2

Παχύ νέφος με μεγάλους παγοκρυστάλλους στην κορυφή ή / και όχι πολύ ψυχρή κορυφή νέφους (αποχρώσεις του κόκκινου)

3

Λεπτό νέφος με μεγάλους παγοκρυστάλλους (Αποχρώσεις ροζ / μωβ εξαρτάται από τη διαπερατότητα του νέφους)

4

Λεπτό νέφος με μικρούς παγοκρυστάλλους (Αποχρώσεις μωβ ανάλογα με το μέγεθος των σωματιδίων και τη διαπερατότητα του νέφους)

5

Νέφος με υδροσταγόνες εν υπερτήξει (Γκρι με πράσινες-κίτρινες αποχρώσεις εάν είναι πολύ ψυχρό)

6

Όχι μεσαίο ή υψηλό νέφος (Αποχρώσεις του μπλε ή κόκκινο-μωβ)

Surface is not seen, low clouds are not or hardly seen. Colours depend on solar and satellite viewing angles, fading with low solar elevation.

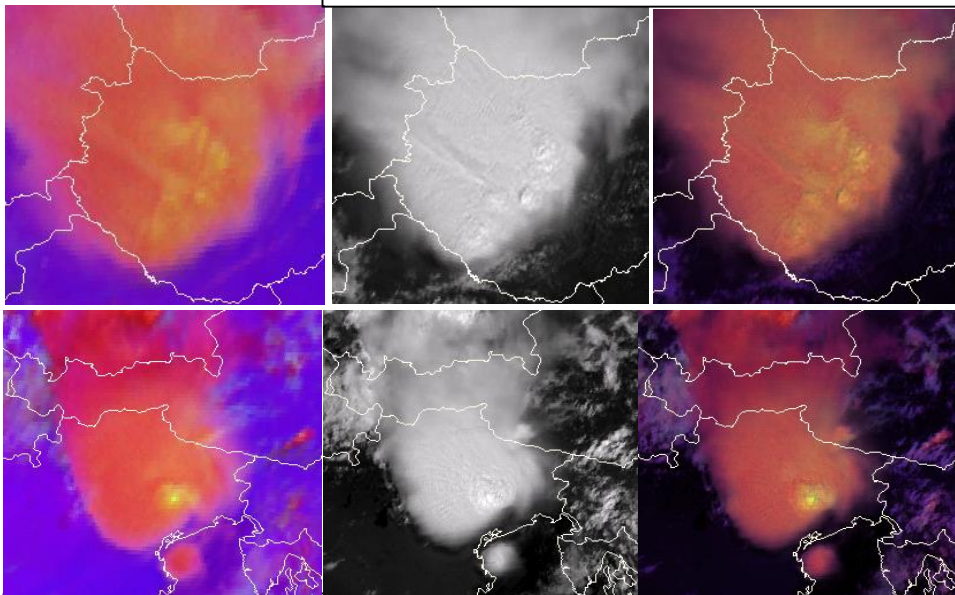
Severe Storms RGB, 17 Μαΐου 2007, 09:40 UTC

1 4

Υψηλά νέφη "lee clouds" (νέφη στην υπήνεμη πλευρά) αποτελούμενα από πολύ μικρούς παγοκρυστάλλους.

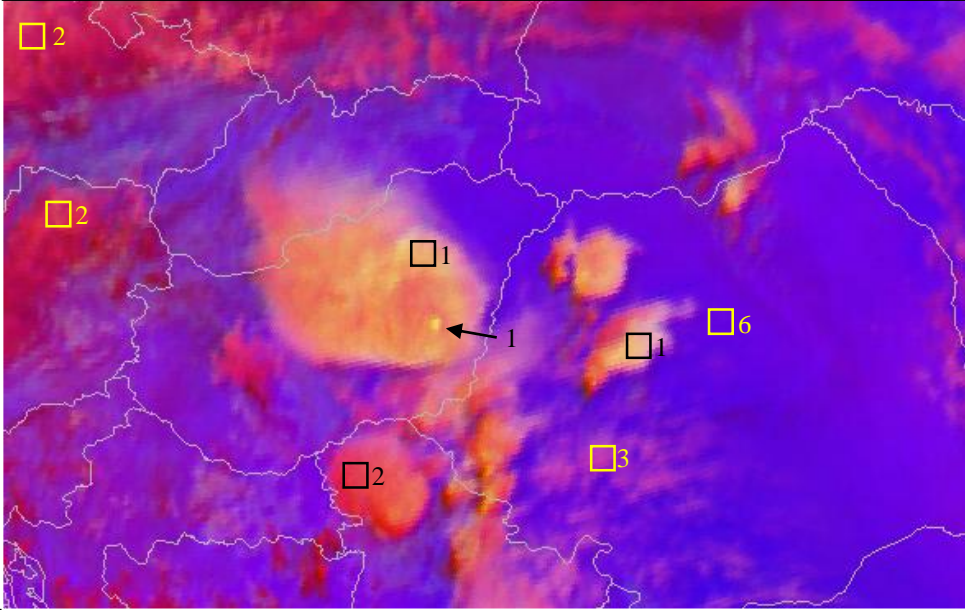
Σύγκριση με άλλα προϊόντα

Οι παρακάτω εικόνες δείχνουν το Storms RGB και το HRV χωριστά και συνδυασμένα (η τρίτη στήλη είναι ο συνδυασμός των Storms RGB και το HRV).

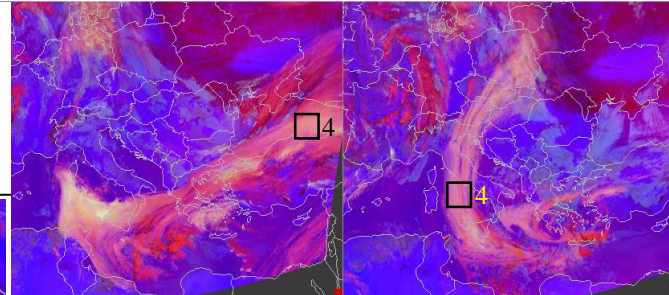


Severe Storms RGB (αριστερά), HRV (μέση), HRV/Severe Storms RGB συνδυασμένα (δεξιά) images, 29 Ιουν. 2006, 10:10 (πάνω) και 12:25 (κάτω) UTC

SEVIRI Severe Storms RGB, 20 May 2008 14:25 UTC



Δεξιά: Εικόνα Severe Storms RGB, 23 (αριστερά) and 24 (δεξιά) Φεβ. 2007, 10:55 UTC
Κάτω: Severe Storms RGB και Dust RGB (στο κέντρο), 22 Φεβ 2007, 12:00 UTC



Νέφη με υψηλή συγκέντρωση πυρήνων συμπίκνωσης αποτελούμενα από μικρά σωματίδια. Η εικόνα στα αριστερά αποτυπώνει έναν κυκλώνα με υψηλή συγκέντρωση λόγω σκόνης (βλέπε το Dust RGB - το ροζ χρώμα υποδεικνύει νέφη με σκόνη). Οι παραπάνω 2 εικόνες είναι στηγμιότυπα 2 διαδοχικών ημερών αποτυπώνοντας τα νεφικά "απομεινάρια" - λεπτά νέφη cirrus με μικρούς παγοκρυστάλλους (μωβ αποχρώσεις).

The Severe Storms RGB is created following the EUMETSAT recommended recipe. Using different ranges and/or gamma corrections will modify the colours.

More about RGBs on EUMeTrain.org

Contact: info@eumetrain.org

Στην εικόνα HRV μπορούμε να δούμε τα χαρακτηριστικά της κορυφής του νέφους, όπως "overshooting tops" (υπερυψωμένες κορυφές εξαιτίας των ισχυρών ανοδικών ρευμάτων) και "ice plume" (λοφία με παγοκρυστάλλους). Στην συνδυασμένη εικόνα μπορούμε να διακρίνουμε ποια κορυφή νέφους έχει αποχρώσεις του κίτρινου.

Στην τελευταία σειρά τα κίτρινα "overshooting top" υποδεικνύουν ισχυρό ανοδικό ρεύμα.

Στην πρώτη σειρά οι "overshooting tops" είναι κίτρινες, το "ice plume" είναι ελαφρώς κίτρινο (όπως και τα άλλα τμήματα του άκμωνα).

Τα ισχυρά ανοδικά συχνά μεταφέρουν μικρά σωματίδια πάγου στην κορυφή του νέφους. Τα σωματίδια του νερού που σχηματίζονται στη βάση του νέφους δεν έχουν πολύ χρόνο για να γίνουν μεγαλύτερα με την πήξη παγώσουν. Τα μικρά σωματίδια που προέρχονται από το ανοδικό ρεύμα απλώνονται κατά μήκος του άκμωνα.

Οι μικροί παγοκρυστάλλοι μπορεί να ανήκουν και σε ένα νέφος cirrus πάνω από τον άκμωνα, όπως ο Pileus ή το "ice plume", τα οποία είναι επίσης δείκτες ισχυρών ανοδικών ρευμάτων.