

Γκαουσιανά Μοντέλα

- Τα Γκαουσιανά μοντέλα προκύπτουν από την επίλυση της εξίσωσης συνέχειας (δέστε Παράρτημα A8) έπειτα από σειρά απλοποιήσεων/παραμετροποιήσεων που παρουσιάζονται στα κεφάλαια 5.1 – 5.4.
- Η κατανομή των ρύπων μετά την απελευθέρωση τους από την πηγή είναι κανονική (Γκαουσιανή κατανομή).

Εξίσωση Διασποράς

Σε ένα ορθογώνιο σύστημα συντεταγμένων (ΣΤΑΘΕΡΟ), του οποίου η αρχή βρίσκεται στο έδαφος (συντεταγμένες στη βάση της καμινάδας $0, 0, 0$),

αν ο άξονας $x'x$ βρίσκεται στη διεύθυνση του ανέμου (ΕΤΣΙ ΤΟ ΟΡΙΖΟΥΜΕ), ο άξονας $y'y$ κάθετα στη διεύθυνση του ανέμου και ο άξονας $z'z$ κατακόρυφα,

η συγκέντρωση ενός αέριου ρύπου σε σημείο με συντεταγμένες (x,y,z) περιγράφεται από την εξίσωση:

Εξίσωση Διασποράς - Συνέχεια

$$c(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi \sigma_y \sigma_z u} \exp\left[-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right] \exp\left[-\frac{(H-z)^2}{2\sigma_z^2}\right]$$

όπου $c(x,y,z)$ είναι η συγκέντρωση του αέριου ρύπου στο σημείο (x,y,z) εκφρασμένη συνήθως σε $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

Q ο ρυθμός εκπομπής του αέριου ρύπου, εκφρασμένος συνήθως σε $\mu\text{g}/\text{s}$,

u η ταχύτητα του ανέμου σε m/s ,

σ_y και σ_z οι τυπικές αποκλίσεις της κατανομής στους άξονες $y'y$ και $z'z$ αντίστοιχα (σε μέτρα, m)

και H το ενεργό ύψος εκπομπής του θυσάνου (m)

Συντελεστές διασποράς

- Αναλυτικές εκφράσεις για τις συναρτήσεις σ_y και σ_z (συντελεστές διάχυσης στις κατευθύνσεις x και y) έχουν δοθεί στη βιβλιογραφία (π.χ. δέστε 5.5.2 και πίνακες 5.1 – 5.3).

- **ΠΡΟΣΟΧΗ !!!!**

Στόν πίνακα 5.1 το « x » είναι η απόσταση από την καμινάδα στη διεύθυνση του ανέμου (σε μέτρα) **ΚΑΙ ΟΧΙ** το σύμβολο του πολλαπλασιασμού !!!