

Θέμα 4^ο

Το βενζοϊκό νάτριο ($C_7H_5O_2Na$), γνωστό ως το E211 πρόσθετο τροφίμων, χρησιμοποιείται συχνά ως συντηρητικό τροφίμων και ποτών, αναστέλλοντας την ανάπτυξη ζυμών, μυκήτων και βακτηρίων που εμπλέκονται στην αλλοίωσή τους. Στην ετικέτα συσκευασίας χυμού φρούτων μάζας 1440 g αναγράφεται ότι το περιεχόμενο βενζοϊκό νάτριο είναι 720 mg.

α) Να υπολογίσετε την % w/w περιεκτικότητα του χυμού σε βενζοϊκό νάτριο. (μονάδες 8)

β) Δεδομένου ότι η πυκνότητα του χυμού είναι 1,2 g/mL, να υπολογίσετε την % w/v περιεκτικότητα του χυμού σε βενζοϊκό νάτριο. (μονάδες 8)

Το ανώτατο επιτρεπτό όριο για το περιεχόμενο βενζοϊκό νάτριο στους συσκευασμένους χυμούς φρούτων, όπως καθορίζεται από την Ευρωπαϊκή νομοθεσία, είναι 2,5 mmol / kg χυμού.

γ) Να εξετάσετε αν η ποσότητα του συντηρητικού που αναγράφεται στην ετικέτα είναι εντός των προδιαγραφών που προβλέπονται από τη νομοθεσία. (μονάδες 9)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $A_r(C)=12$, $A_r(H)=1$, $A_r(Na)=23$, $A_r(O)=16$

Μονάδες 25