

RIASSUNTO

Il polietilene tereftalato (PET) è un polimero che viene utilizzato in molti settori tra cui anche quello alimentare.

All'interno dell'azienda SACMI si sperimentano e collaudano macchine industriali per la fabbricazione di bottiglie, sia nuovi profili che per materia prima utilizzata.

La funzione del laboratorio è quella di testare che il prodotto finito, derivato dalle prove fatte su queste macchine, sia conforme ai requisiti richiesti dal cliente.

Tra i vari test applicati ai campioni, è prevista un'indagine sulla densità e cristallinità del polimero in varie zone della bottiglia; la colonna a gradiente di densità è lo strumento più adatto a tale misurazione.

Lo scopo di questa sperimentazione è quello di studiare e collaudare una colonna a gradiente di densità, studiandone aspetti positivi e negativi e confrontando le misure dei medesimi provini con misure ottenute da altre tecniche di calcolo della densità. I risultati delle prove hanno mostrato che è possibile ottenere una determinazione di densità con precisione fino alla quarta cifra decimale ed elevata riproducibilità dei risultati.

SUMMARY

The polyethylene terephthalate (PET) is a polymer used in many industries including food industries.

The SACMI company experiments and tests industrial machines for the manufacture of bottles, both in new profiles and material used.

The laboratory's function is to test that finished products, derived from experiments made on these machines, comply with the customer's requirements.

Among the various tests applied to the samples, is provided for a survey on the density and crystallinity of the polymer in various parts of the bottle; the column density gradient is the most suitable instrument for this measurement.

The purpose of this experiment is to study and test a column density gradient, studying positive and negative aspects and comparing the measurements of the same samples with measurements obtained by other techniques used for calculating the density.

Sample's results show that it's possible to obtain a density determination with accuracy up to the fourth decimal place and high reproducibility of results.