

Minta toluol- és etilbenzol-tartalmának meghatározása gázkromatográfián belső standard kalibrációval

A meghatározás elve: a minta alkotói (oldószer, toluol stb.), eltérő abszorpciójuk miatt, a kapilláris kolonnában haladva fokozatosan elválnak egymástól, ezért a detektoron jól elkülönülő kromatográfiás csúcsokat adnak. A kromatográfiás csúcsok területe arányos az egyes anyagok mennyiségével. A belső standard alkalmazásával a mintabemérésből adódó pontatlanságot lehet csökkenteni.

Anyagok, eszközök: toluol, etilbenzol, m-xilol, n-hexán, hidrogén, nitrogén, sűrített levegő, 250 µl-es mikrofecskendő, 5 ml-es mérőlombikok, mintatartó edények.

Minta: zárható mintatartóban, személyenként egy minta kerül kiadásra. A minta jelét a jegyzőkönyvben fel kell tüntetni!

Készülékek: GC-2014 gázkromatográf, számítógép, nyomtató.

A készülék kezelése, a feladat végrehajtása a háttérben futó útmutató folyamatos figyelésével történjen!

Paraméterek: a felsorolt adatokat a GCSolution program segítségével kell összegyűjteni és a jegyzőkönyvben feltüntetni. Paraméterek: oszlop geometriai méretei, megosztó-folyadék jele és vastagsága, vivőgáz és vivőgáz áramlási jellemzői, detektortípus, injektor és detektor hőmérsékletek, hőmérséklet-program, lefűtési (split-purge) térfogatáramok és arányok

Kalibráló oldatok készítése

Csoportonként egy kalibráló oldatsorozatot kell készíteni, aminek legalább három tagból kell állnia. Az oldatsorozat tagjaiból mindenki legalább egyet készítsen. Az oldatsorozatot az alábbiak szerint kell elkészíteni.

Anyag	1. standard (µl/5ml)	2. standard (µl/5ml)	3. standard (µl/5ml)	4. standard (µl/5ml)	5. standard (µl/5ml)
Toluol	100	150	200	250	300
Etilbenzol	50	100	150	200	250
m-Xilol (belső std.)	300	300	300	300	300

Mérés, készülékkezelés: a gázkromatográfhoz kapcsolódó számítógép képernyőjének asztalán található a részletes készülékkezelés és munkamenet.