

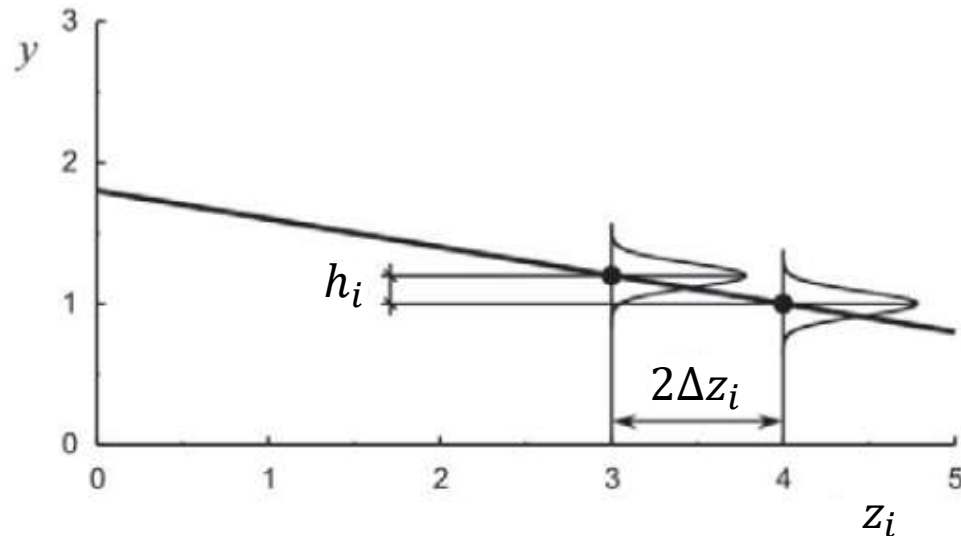
Kísérlettervezés 2.

Variációs intervallum

Variációs intervallum megválasztása

- A faktor tér korlátozott, a beállításoknak minimum és maximum értéke van
 - fizikai korlát, gazdasági korlát, megvalósíthatósági korlát, szakmai megfontolás alapján felállított korlát
- A kísérleti tervet ezen a tartományon belül hozzuk létre
- 3 opció:
 - 1) a terv régiója megfelelő
 - 2) a terv régiója túl szűk
 - 3) a terv régiója túl széles

2) a terv régiója túl szűk



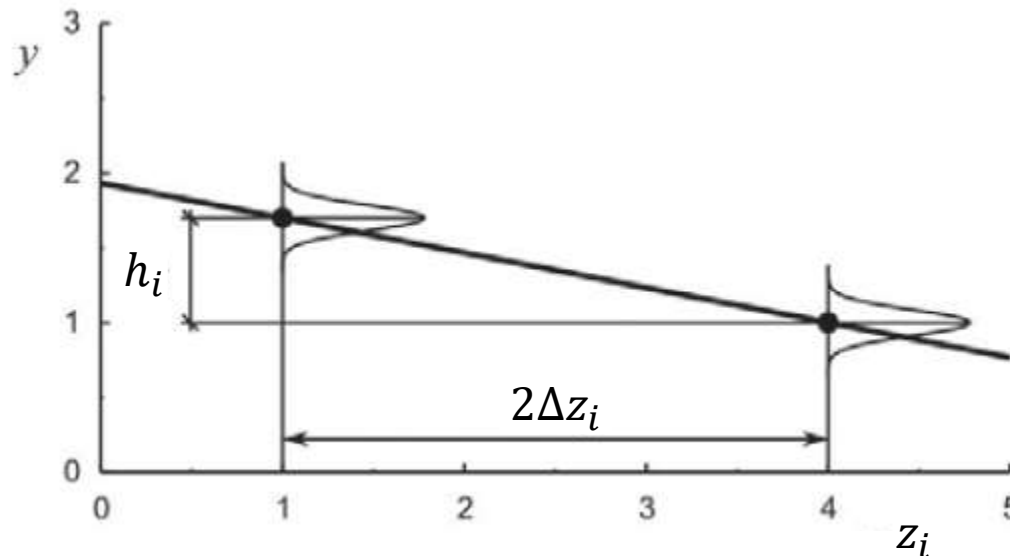
Ha a régió túl szűk, a mért érték változását a faktor felső és alsó szintje között, elfedheti a mérés ingadozása (és a beállítás ingadozása), és nem tudjuk kimutatni a faktor hatását

2) a terv régiója túl szűk

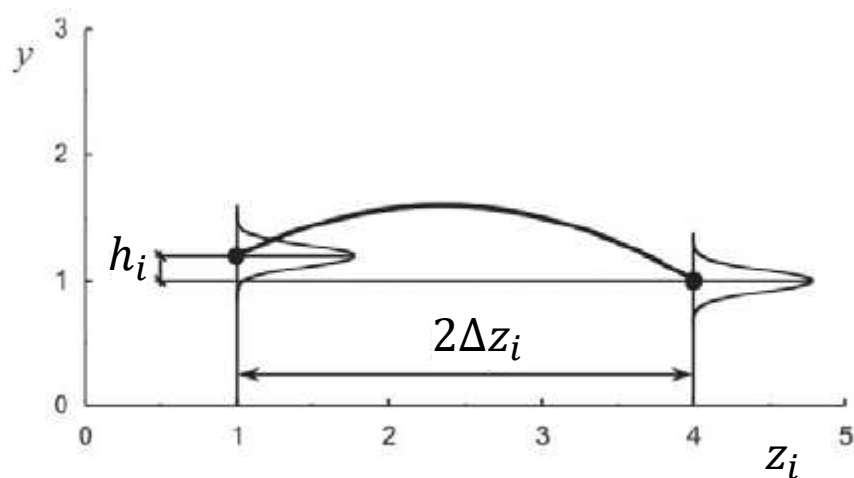
Megoldás:

Ha a variációs intervallumot ($2\Delta z_i$) pl. a duplájára növeljük, a modellbeli parameter szintén a duplájára nő (ha létezik a hatás) miközben a szórása változatlan

→ $t_0 = \frac{b_i}{s_{b_i}}$ értéke nő, könnyebben tudjuk kimutatni a létező hatást



3) a terv régiója túl széles



Ha a régió túl széles, és a mért érték szélsőértéket vesz fel, előfordulhat, hogy nem vesszük észre, hogy a faktornak van hatása

Továbbá, ilyenkor nem írható le a terv területén y változása a lineáris modellel, a kísérleti tervet ki kell egészíteni további mérésekkel, hogy bonyolultabb modelleket illeszthessünk

Hőmérséklet variációs intervallumának megválasztása

- A hőmérséklet fizikai korlátjainak intervalluma egy szuperkritikus extrakciós folyamatban: 40-100°C (adott nyomáson, adott oldószerrel)
- Potenciálisan megfelelő variációs intervallum:
 - alsó szint a reakció során: 50°C
 - felső szint a reakció során: 75°C