

Informe No. 2 de revisión

2026-02-23

1. Revisión datos de homogenidad

Se realizo una validación de los cálculos de homogenidad de acuerdo con la formulación del anexo B de la ISO 13528:2022.

Se observa un error en el cálculo de la desviación estándar entre muestras ya que en la norma en la fórmula B.10 no se incluye un valor absoluto para el cálculo, cuando la raíz cuadrada de cero es cero

Finally, estimate the between-sample variance as

$$s_s^2 = s_{s,w}^2 - s_w^2 = \frac{1}{(g-1)} \sum_{t=1}^g (\bar{x}_t - \bar{\bar{x}})^2 - \frac{1}{m} s_w^2 \quad (\text{B.10})$$

NOTE In the case that $s_s^2 < 0$, then it is appropriate to use $s_s=0$.

For a common design when m is 2, the following formulae can be used.

	A	B	C	D	E	F
11	Incertidumbre x_pt	0.015377 NIQR		0.040802		
12		σ_{pt}		0.040802		
13		Incertidumbre x_pt		0.016128		
14						
15						
16						
17						
18	Sample ID	replicate_1	replicate_2	promedio muestra xt	tgo entre ensayos	
19	1	0.00670	-0.047962	-0.020630	0.054692	0.0251
20	2	0.00479	-0.048849	-0.022031	0.05364	0.0260
21	3	-0.04828	-0.047478	-0.048368	0.00188	0.0246
22	4	0.00426	-0.048679	-0.022029	0.05226	0.0256
23	5	0.00602	-0.050179	-0.022074	0.05619	0.0273
24	6	-0.05226	0.009851	-0.023207	0.05812	0.0266
25	7	0.00321	-0.051642	-0.024214	0.05485	0.0280
26	8	-0.05075	0.004596	-0.023079	0.05535	0.0274
27	9	-0.05196	0.003255	-0.024353	0.05522	0.0260
28	10	-0.04889	0.003532	-0.022677	0.05242	0.0263
29						
30						
31	CALCULATED STATISTICS					
32	Grand Mean (x)	-0.02528464472005		-0.02528464472005		
33	sx	0.0081841912866342		0.0081841912866342		
34	sw	0.0367931034135388		0.0367931034135388		
35	ss (between-sample SD)	0.0246958547611763		0.0246958547611763		
	HOMOGENEITY CRITERION					

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5	Número de la muestra t	Porción de ensayo 1	Porción de ensayo 2	Promedio de la muestra xt	Rango de porción entre ensayos w		
6	0.0070	0.047962	0.020630	0.020630	0.0466		
7	0.00479	-0.048849	-0.022031	-0.022031	0.05364		
8	-0.04928	-0.047453	-0.048368	-0.048368	0.00183		
9	0.00426	-0.048679	-0.022212	-0.022212	0.05293		
10	0.00602	-0.050170	-0.022074	-0.022074	0.05619		
11	-0.05226	0.009851	-0.023207	-0.023207	0.05812		
12	0.00321	-0.051642	-0.024214	-0.024214	0.05485		
13	-0.05075	0.004596	-0.023079	-0.023079	0.05535		
14	0.003255	-0.024353	-0.05522	-0.05522	0.05252		
15	-0.05196	0.003532	-0.02677	-0.02677	0.05242		
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

- Para la determinación del MaDe se está tomado los datos de la homogenidad, sin embargo, se debe tomar son los datos de los participantes, es importante mencionar que si hay doce datos o más se debe utilizar el algoritmo A.

El aplicativo que se corrió entrega un valor de Made de 0.0389

Objetivo: Determinar de la serie de datos el estadístico de dispersión MADe

DATOS 1

Datos	Desviaciones absolutas
0,006702128	0,029539141
0,004787234	0,027624247
-0,049283019	0,026446006
0,004255319	0,027092332
0,006021277	0,02885829
-0,052264151	0,029427138
0,003212766	0,026049779
-0,050754717	0,027917704
-0,051962264	0,029125251
-0,048886792	0,026049779

Datos 2

-0,047962264
-0,048849057
-0,04745283
-0,048679245
-0,050169811
0,005851064
-0,051641509
0,004595745
0,003255319
0,003531915
0

MEDIANA: -0,047

Calculo de la mediana	-0,022837013	
Mediana de las diferencias	0,027770976	0,02623063
Cálculo de MADe	0,041184357	0,038900025 sigma pt

Sin embargo, acá veo que el cálculo de la media se realizó con los primeros 10 datos de la homogenidad de la columna DATOS 1, sin embargo, para este ejercicio se estaban utilizando la información de la columna Datos 2

Al realizar el ajuste y tomar la primera serie de 10 datos de la homogenidad el cálculo del MADe da: 0,041

DATOS 1

Datos (x_i)	Desviaciones absolutas
0,006702128	0,029539
0,004787234	0,027624
-0,049283019	0,026446
0,004255319	0,027092
0,006021277	0,028858
-0,052264151	0,029427
0,003212766	0,02605
-0,050754717	0,027918
-0,051962264	0,029125
-0,048886792	0,02605

mediana	-0,022837013
Mediana de las diferencias	0,027771
Cálculo de MAdE	0,041184

sigma
pt

Y si tomo los segundos datos de la homogenidad el Made da 0.0473

DATOS 1

Datos (x_i)	Desviaciones absolutas
-0,047962	0,000255
-0,048849	0,001142
-0,047453	0,000255
-0,048679	0,000972
-0,050170	0,002462
0,005851	0,053559
-0,051642	0,003934
0,004596	0,052303
0,003255	0,050963
0,003532	0,051239

mediana	-0,047707547
Mediana de las diferencias	0,003198
Cálculo de MADe	0,004743

sigma
pt

El cálculo del niRQ está bien

Por otro lado, agradecería me compartieras los datos que se utilizaron para el algoritmo A y de esta manera poder realizar la validación.

Recomendaciones:

También considero que es importante que se pueda tener un espacio en el aplicativo para cargar los datos de entrada para la homogenidad, la estabilidad y otro para cargar los datos de los participantes. Para mí ha sido bastante complicado entender en el aplicativo como descargar la información para validar en el Excel la formulación.

En este momento para poder acceder a la información se toma de un archivo de Excel en CSV que al abrirlo se observa los datos de esta manera:

co,corrida_1,0-~~0~~mol/mol,1,1,**0.00670212766**

Lo cual es algo confuso, o tal ves yo no he entendido como oder obsrevar los datos con los que se hicieron las corridas de otra manera.

Seria conveniente poder acceder a una tabla en la cual claramente se puda entender cuales son los datos de los cálculos.

En conclusión:

- Observo un error en la formula de la homogenidad,
- El cálculo de la estabilidad la veo bien.
- El cálculo de la desviación MAdE también veo un error
- El cálculo del niRQ lo veo bien
- Me falta tener los datos del algoritmo A para la validación
- Los datos de la desviacion estándar ya sea Made, o Niqr o Algoritmo A se toman de los participantes y no de los datos de homogenidad.