

2022-03-08

Biologiavdelningen
RM-micro@slv.se

Homogenitetsbedömning av referensmaterial Dw 2022:A

Homogeniteten bedöms genom ett flertal mått, både direkt beslutsavgörande och andra för att förstå resultatfördelningen. Dubbelanalyser från 10 vialer har använts.

Test 1 visar om resultaten *inom vialer* generellt är fördelade såsom förväntas vid en Poisson-fördelning. Därvid används kvoten varians/medelvärde såsom testvärde för ett "Index of dispersion". Testvärdet jämförs med vad som förväntas vid en χ^2 -fördelning. Om erhållet värde blir större än förväntat så föreligger "överspridning", om värdet blir mindre än förväntat föreligger "underspridning" (**I₁**).

Test 2 liknar test 1 men istället jämför "Index of dispersion" resultaten *mellan vialer* (**I₂**). [**Avgörande**]

Test 3 är en envägs variansanalys, ANOVA (AN), för att *se om variansen* (= kvadraten på standardavvikelsen) *är större mellan vialer än inom*. Om kraftig "underspridning" föreligger i test 1 (onormalt liten variation på grund av slumpen) kan den spridning som föreligger mellan vialer bli hög relativt sett. Detta kan medföra ett högt F-värde även när spridningen mellan vialer inte är onormalt stor. *Detta är ett traditionellt test inom t.ex. kemi.*

Test 4 är ett separat test för reproducerbarhet *mellan vialer* (**T** utifrån RIVM Report 250935001/2003) som har egenskapen att vara okänslig för cfu-halten (i motsatts till **I₂**, där höga cfu-värden lättare bedöms som icke-homogena än låga cfu-värden). [**Avgörande**]

Homogeniteten bedöms som tillfredsställande när de två avgörande kriterierna, **I₂** och **T**, inte samtidigt har värden större än 2.

Medelvärden och homogenitetsmått för referensmaterial Dw 2022:A¹

Analys	Volym (ml)	Medelvärde		CV ² (%)	Homogenitet ⁴			
		(cfu)	\sqrt{cfu}		I ₁	AN ³	I ₂	T
Koliforma bakterier, 37 °C ⁵	5	66	8,106	4,7	0,72	NS	0,45	1,18
E. coli, 37 °C ⁵	5	51	7,167	5,2	0,40	NS	0,71	1,26
E. coli, 44 °C ⁶	5	44	6,614	6,2	0,74	NS	0,59	1,26
Intestinala enterokocker, 37 °C	5	116	10,793	7,7	1,29	*	4,30	1,49
Pseudomonas aeruginosa, 37 °C	2	40	6,350	8,6	0,62	NS	1,70	1,54
Clostridium perfringens, 44 °C	5	32	5,617	12,9	0,57	**	3,90	1,97
Odlingsbara mikroorg. 37 °C, 2d	1	50	7,100	7,9	1,50	NS	0,94	1,30
Odlingsbara mikroorg. 22 °C, 3d	1	50	7,062	10,0	0,85	*	3,44	1,64

Noterna anges på baksidan

2022-03-08

- 1 Resultat från en analysomgång med dubbelbestämningar från 10 vialer upplösta i **300 ml** spädningsvätska 4 veckor efter frystorkning. För ytterligare information se INSTRUKTION.
- 2 Variationskoefficienten (CV) är SD i procent av medelvärdet (kvadrattrottransformerade värden) där SD är den "poolade" standardavvikelsen från variansanalysen med 19 frihetsgrader.
- 3 NS: icke-signifikant F-test; *, **, ***: F-testen signifikant på nivåerna 5, 1 respektive 0,1 %.
- 4 De avgörande homogenitetstesterna, I₂ och T, visar sammantaget på homogenitet.
- 5 Plattor med Chromocult Coliform Agar (CCA) avlästa separat för *C. freundii* och *E. coli* – ingen konfirmering.
- 6 Plattor med m-FC agar avlästa för *E. coli* – ingen konfirmering.