
**SIGNAALKETEN-AFHANKELIJKHEI
D VAN HERSTELBARE
INTER-SAMPLE-INFORMATIE: EEN
GECONTROLEERDE
VERGELIJKING VAN
GELEIDERMETALLURGIE,
DIËLEKTRISCHE BEHANDELING
EN AFSCHERMINGSTOPOLOGIE**

Signaalketen-afhankelijkheid van herstelbare inter-sample-informatie: een gecontroleerde vergelijking van geleidermetallurgie, diëlektrische behandeling en afschermingstopologie

M. Ferro, Y. Tanaka, H. Park, C. Ohm

Equatorial Audio Research Division, Mitad del Mundo, Quito, Ecuador (0.0000deg N)

Journal of Equatorial Audio Science, 2025.

Samenvatting

ISI varieerde van 0,047 tot 0,289 bits per sample over 14 signaalketen -- een factor 6,1. Dominante factoren: afschermingstopologie (41%), korrelstructuur (29%), diëlektrisch materiaal (19%) en kabelgeometrie (11%).

1. INLEIDING

Tanaka et al. stelden vast dat inter-sample-informatie bestaat. Wij onderzoeken of de analoge signaalketen de hoeveelheid beïnvloedt. Wij verwachtten dat de informatie robuust was. Wij vonden het tegenovergestelde.

2. EXPERIMENTEEL ONTWERP

Eén akoestische bron (koperblazersoet) gelijktijdig opgenomen door 14 verschillende analoge signaalketens, alle voedend naar identieke ADC's. De 14 ketens verschilden alleen in de interconnectkabel.

3. MEETPROTOCOL

Drie uitvoeringen in drie dagen, 42 opnames totaal. Tanaka-herstelalgoritme toegepast.

4. RESULTATEN

ISI varieerde van 0,047 (onafgeschermd PVC) tot 0,289 (YBCO) bits per sample. Factor 6,1 verschil.

5. FACTORANALYSE

Afscherming was de grootste factor. Korrelstructuur tweede. Cryogene behandeling derde. De equatoriale splice leverde een reële maar bescheiden verbetering (2,6%).

6. HET EQUATORIALE SPLICE-EFFECT

2,6% verbetering -- statistisch significant maar bescheiden. De splice blijft belangrijk voor het elimineren van hemisferische bias bij audiofrequenties.

7. ZILVEREN COATING EN SUPERGELEIDENDE REFERENTIE

Zilveren coating verlaagde ISI licht (0,271 ! 0,264). Supergeleidend YBCO gaf de hoogste pad.

8. IMPLICATIES

De hoeveelheid ISI die de converter bereikt, hangt af van de analoge signaalketen. Prioriteit: afscherming boven geleiderbehandeling.

9. CONCLUSIE

ISI varieerde met factor 6,1 in 14 kabelconstructies. Primaire determinanten: afscherming (41%), korrelstructuur (29%), diëlektricum (19%), geometrie (11%).

REFERENTIES

[1] Y. Tanaka, C. Ohm, R. Flux, "Over de onvolledigheid van Nyquist-Shannon-reconstructie," J. Equatorial Audio Sci., vol. 6, no. 1, 2025.

[2] C. E. Shannon, "Communication in the presence of noise," Proc. IRE, vol. 37, no. 1, pp. 10-21, 1949.

