

CERTIFIKÁT

Matricový certifikovaný referenční materiál odpadního kalu

METRANAL® CRM AN-OK02

Tento Certifikát je formulován v souladu s TNI Pokynem ISO 31

Název:

Odpadní kal s certifikovanými hodnotami polychlorovaných dibenzo-p-dioxinů, polychlorovaných dibenzofuranů a toxických polychlorovaných bifenyků.

Je to zjednodušená verze bývalého CRM CZ 70006. Certifikované hodnoty pro nejstabilnější analyty byly experimentálně potvrzeny ve třech laboratořích.

Celkový ekvivalent toxicity je přibližně 150 ng/kg.

Balení:

60 g odpadního kalu ve formě prášku s velikostí částic pod 100 µm v lahvičce z tmavého skla. Vzorek je radiačně stabilizován dávkou 25 kGy.

Použití:

Tento certifikovaný referenční materiál je určen pro zajištění metrologické návaznosti, validaci analytických metod a přidělení hodnot dalším materiálům podobného složení.

Doporučené analytické metody pro měřené veličiny:

HRGC/HRMS

Specifikace:

Datum výroby: březen 2020

Doba použitelnosti: 5 let od data výroby

Metrologická návaznost:

Většina laboratoří použila ke kalibraci certifikovaný referenční materiál BCR 614(S0-S5), dále pak materiály BCR 365 a ERM AC 820-822. Všechny laboratoře analyzovaly současně s dodanými vzorky i matricový certifikovaný referenční materiál BCR-677.

Příprava vzorku k analýze:

Nejčastěji jsou používány následující postupy EPA 1613, 1668, 8280A, 8290 nebo ekvivalentní metody.

Homogenita a stabilita:

Homogenita a krátkodobá stabilita byli prokázány, dle TNI pokynu ISO 35.

Skladování a návod k použití:

CRM musí být uchováván a skladován v originálním obalu při teplotě 2-30°C. Materiál se analyzuje v dodaném stavu a jeho suchá hmotnost by se měla stanovit v neanalyzovaných podílech sušením při 105°C do konstantní hmotnosti. Materiál v lahvičce se doporučuje před každým použitím rehomogenizovat mechanickým protřepáním obsahu. Lahvička by měla být otevřena 1-2 minuty po rehomogenizaci, aby se předešlo úniku jemných prachových částic z lahvičky a jejich usazování do okolí. Jelikož se jedná o toxický materiál, měli by s materiálem manipulovat pouze pracovníci vyškolení pro práci s toxickými materiály.

Certifikované a indikativní hodnoty a jejich nejistoty:

Certifikované hodnoty vybraných PCDD, PCDF a PCB jsou uvedeny v Tabulce 1. Certifikované hodnoty analytů byly odvozeny z výsledků mezilaboratorního porovnání, kterého se zúčastnilo celkem 11 vybraných laboratoří. V uvedených kombinovaných nejistotách dominuje příspěvek nejistoty charakterizace příslušné hodnoty vlastnosti.

Tabulka č. 1 Certifikované hodnoty obsahů vybraných PCDD, PCDF, PCB a jejich přidružené nejistoty.

Analyt	Hmotnostní podíl	
	Certifikovaná hodnota (ng/kg)	Nejistota (ng/kg)
2,3,7,8 TeCDD (D48)	4,5	0,3
1,2,3,7,8 PeCDD (D54)	2,1	0,3
1,2,3,4,7,8 HxCDD (D66)	2,6	0,5
1,2,3,6,7,8 HxCDD (D67)	5,0	0,9
1,2,3,7,8,9 HxCDD (D70)	3,7	1,0
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD (D73)	65	12
OCDD (D75)	519	74
2,3,7,8 TeCDF (F83)	110	17
1,2,3,7,8 PeCDF (F94)	157	21
2,3,4,7,8 PeCDF (F114)	87	11
1,2,3,4,7,8 HxCDF (F118)	376	63
1,2,3,6,7,8 HxCDF (F121)	102	13
1,2,3,7,8,9 HxCDF (F124)	11,0	2,4
2,3,4,6,7,8 HxCDF (F130)	19,8	2,8
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF (F131)	256	41
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF (F134)	110	17
OCDF (F135)	1590	290
PCB 77	2380	370
PCB 81	108	16
PCB 126	169	35
PCB 169	25	4
PCB 105	3430	500
PCB 114	169	39
PCB 118	15800	2300
PCB 123	121	30
PCB 156	9140	1300
PCB 157	802	130
PCB 167	4130	670
PCB 189	1860	260

Výsledky jsou vztaženy na sušinu při 105°C

Nejistota - rozšířená kombinovaná nejistota (k=2)

Verze certifikátu / Version of the certificate: 02

2/3

Verze formuláře / Version of the form: 03

Upozornění:

Podrobnější informace o přípravě, posuzování homogenity, stability a charakterizaci tohoto CRM jsou uvedeny v certifikační zprávě, která je zájemcům k dispozici na vyžádání.

Výrobce:

ANALYTIKA[®], spol. s r.o.
Oddělení referenčních materiálů
Ke Klíčovu 2a/816
190 00 Praha 9 – Vysočany

www.analytika.net

sales@analytika.net

Tel/Fax: +420 286 589 616

Systémy managementu kvality společnosti ANALYTIKA[®], spol. s r.o.:

ČSN EN ISO 9001:2016

ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

ČSN EN ISO 17034:2017

Vedoucí oddělení Výrobce RM:

Ing. Daniela Weissarová

Datum vydání 1. verze certifikátu: březen 2019

Datum revize certifikátu: srpen 2020

Vedoucí výrobního střediska:

Mgr. Mirka Petránková

Revize certifikátu: změna formátu

Verze certifikátu: 02