

穀物中の有害金属等分析 米、小麦粉及びトウモロコシに含まれる金属分析

分析試料: NIST標準物質 (米粉末、小麦粉及びとうもろこし外皮)

分析装置: 誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (セイコーインスツル社製 ICP/OES SPS5000)
 誘導結合プラズマ質量分析装置 (セイコーインスツル社製 ICP/MS SPQ9000)
 元素分析装置 (エレメンタル社製 VarioEL III)
 電量適定装置 (ダイヤインスツル社製 TOX100)

分析結果:

(単位: mg/kg)

元素	NIST 1568a		NIST 8436		NIST 8433	
	米粉末		小麦粉		とうもろこし外皮	
	分析値	認証値	分析値	標準値	分析値	標準値
Al	3.9	4.4±1.0	11.3	11.7±4.7	0.83	1.01±0.55
Sb	-	(0.0005)	-	-	0.002	(0.004)
As	0.27	0.29±0.03	0.02	(0.03)	0.006	(0.002)
Ba	-	-	2.01	2.11±0.47	2.29	2.40±0.52
Cd	0.021	0.022±0.002	0.11	0.11±0.05	0.013	0.012±0.005
Ca	114	118±6	297	278±26	456	420±38
Cl	290	(300)	726	680±90	21	31±21
Cr	-	-	0.031	0.023±0.009	0.09	(0.11)
Co	0.017	(0.018)	0.008	0.008±0.004	0.008	(0.006)
Cu	2.33	2.4±0.3	4.29	4.30±0.69	2.67	2.47±0.40
Fe	6.8	7.4±0.9	43.9	41.5±4	14.5	14.8±1.8
Pb	0.007	(<0.010)	0.028	0.023±0.006	0.143	0.140±0.034
Mg	576	560±20	1132	1070±80	842	818±59
Mn	21	20±1.6	16.3	16.0±1.0	2.69	2.55±0.29
Mo	1.40	1.46±0.08	0.68	0.70±0.12	0.238	0.252±0.039
N	-	-	27605	27090±590	8850	8820±270
Ni	0.16	(0.16)	0.21	0.17±0.08	0.168	0.158±0.054
Rb	6.06	6.14±0.09	1.82	2.0±0.4	0.49	0.5±0.3
Na	-	6.6±0.8	11.6	16.0±6.1	447	430±31
S	1205	1200±20	1786	1930±280	837	860±150
Sr	-	-	1.20	1.19±0.09	4.64	4.62±0.56
W	0.001	(0.0012)	-	-	-	-
V	0.004	(0.007)	0.026	0.021±0.006	0.007	0.005±0.002
Zn	19.0	19.4±0.5	21.8	22.2±1.7	18.8	18.6±2.2

※標準値欄の括弧付数値は参考値を示します。