

各分析法による標準試料分析結果

ポリエチレン (B C R - 6 8 0)

成分	認証値	還流冷却 / 酸分解 還元気化原子吸光法		開放系酸分解 I C P - A E S		密閉系酸分解 - A I C P - M S		密閉系酸分解 - B I C P - M S		密閉系酸分解 - A I C P - A E S		密閉系酸分解 - B I C P - A E S		密閉系酸分解 - A E T - A A S		密閉系酸分解 - B E T - A A S	
		分析結果	回収率	分析結果	回収率	分析結果	回収率	分析結果	回収率	分析結果	回収率	分析結果	回収率	分析結果	回収率	分析結果	回収率
	μg/g	μg/g	%	μg/g	%	μg/g	%	μg/g	%	μg/g	%	μg/g	%	μg/g	%	μg/g	%
C d	141	-	-	143	101	139	99	145	103	137	97	150	106	-	-	-	-
C r	115	-	-	110	96	109	95	122	106	109	95	118	103	-	-	-	-
H g	25.3	25	99	-	-	25	99	26	103	-	-	-	-	-	-	-	-
P b	108	-	-	(3)	(3)	104	96	109	101	103	95	110	102	121	112	113	105

34

炭化水素系オイル (CONOSTAN S-21)

成分	認証値	還流冷却 / 酸分解 還元気化原子吸光法		開放系酸分解 I C P - A E S		密閉系酸分解 - A I C P - M S		密閉系酸分解 - B I C P - M S		密閉系酸分解 - A I C P - A E S		密閉系酸分解 - B I C P - A E S		密閉系酸分解 - A E T - A A S		密閉系酸分解 - B E T - A A S	
		分析結果	回収率	分析結果	回収率	分析結果	回収率	分析結果	回収率	分析結果	回収率	分析結果	回収率	分析結果	回収率	分析結果	回収率
	μg/g	μg/g	%	μg/g	%	μg/g	%	μg/g	%	μg/g	%	μg/g	%	μg/g	%	μg/g	%
C d	100	-	-	105	105	101	101	111	111	96	96	102	102	-	-	-	-
C r	100	-	-	105	105	100	100	104	104	96	96	104	104	-	-	-	-
H g	0	<10	-	-	-	<10	-	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P b	100	-	-	(17)	(17)	99	99	102	102	95	95	101	101	108	108	92	92

- : 測定対象外

() : 参考値

x : 共存物質の妨害により測定不能

アルキド樹脂塗料粉末 (CRM-623)

成分	参考含有量	還流冷却 / 酸分解 還元気化原子吸光法		開放系酸分解 I C P - A E S		密閉系酸分解 - A I C P - M S		密閉系酸分解 - B I C P - M S		密閉系酸分解 - A I C P - A E S		密閉系酸分解 - B I C P - A E S		密閉系酸分解 - A E T - A A S		密閉系酸分解 - B E T - A A S	
		分析結果 μg/g	回収率 %	分析結果 μg/g	回収率 %	分析結果 μg/g	回収率 %	分析結果 μg/g	回収率 %	分析結果 μg/g	回収率 %	分析結果 μg/g	回収率 %	分析結果 μg/g	回収率 %	分析結果 μg/g	回収率 %
C d	11700	-	-	13500	115	12700	109	12500	107	13200	113	12800	109	-	-	-	-
C r	100	-	-	110	110	68	68	100	100	69	69	97	97	-	-	-	-
H g	400	3700	(925)	-	-	3600	(900)	3200	(800)	-	-	-	-	-	-	-	-
P b	300	-	-	(41)	(14)	295	98	296	99	298	99	331	110	353	118	326	109

堆積物 (IMEP-14)

成分	認証値	還流冷却 / 酸分解 還元気化原子吸光法		開放系酸分解 I C P - A E S		密閉系酸分解 - A I C P - M S		密閉系酸分解 - B I C P - M S		密閉系酸分解 - A I C P - A E S		密閉系酸分解 - B I C P - A E S		密閉系酸分解 - A E T - A A S		密閉系酸分解 - B E T - A A S	
		分析結果 μg/g	回収率 %	分析結果 μg/g	回収率 %	分析結果 μg/g	回収率 %	分析結果 μg/g	回収率 %	分析結果 μg/g	回収率 %	分析結果 μg/g	回収率 %	分析結果 μg/g	回収率 %	分析結果 μg/g	回収率 %
C d	2.6	-	-	<5(3)	115	<5(3)	(115)	<5(3)	(115)	<5	-	<5	-	-	-	-	-
C r	57	-	-	55	96	57	100	53	93	51	89	54	95	-	-	-	-
H g	0.7	<10(0.8)	(114)	-	-	<10(0.8)	(114)	<10(0.8)	(114)	-	-	-	-	-	-	-	-
P b	87	-	-	(32)	(37)	86	99	79	91	x	-	x	-	93	107	84	96

- : 測定対象外

() : 参考値

x : 共存物質の妨害により測定不能

還流冷却/酸分解 - 還元気化原子吸光法分析結果

1. 標準添加対象試料の分析結果および標準添加回収率

分析試料名		分析結果 $\mu\text{g} / \text{g} (\text{ppm})$	添加回収率 (%) ^{*1}
		Hg	Hg
ポリエチレン	プラスチック丸棒	<10	98
塩化ビニル	プラスチック丸棒	<10	96
A B S 樹脂	プラスチック丸棒	<10	101
クロロプレンゴム	合成ゴムシート(黒)	<10	101
シリコンゴム	シリコンシート	未評価 ^{*2}	未評価 ^{*2}
潤滑油	ブレーキオイル	<10	107
アクリル樹脂塗料	速乾ニス	<10	98
熱可塑性樹脂系接着剤	木工用ボンド	<10	100

* 1 : 添加回収率 (%) : 標準添加量は試料相当量としてHg 30ppm

* 2 : 試料分解不能のため

解説別紙 2 - 2

2 . その他試料の分析結果

分析試料名		分析結果 $\mu\text{g} / \text{g} (\text{ppm})$
		Hg
エポキシ樹脂	ボンド主剤	<10
ポリアミド	プラスチック丸棒	<10
ポリカーボネイト	プラスチック丸棒	<10
ポリスチレン	スチロール缶	<10
スチレンブタジエンゴム	パッキン	<10
ニトリルゴム	手袋	<10
グリース	万能グリース	<10
界面活性剤	超音波洗浄器用	<10
ポリウレタン樹脂塗料	ウルタニス	<10
熱硬化性樹脂系接着剤	強力接着剤	<10
エラストマー系接着剤	合成ゴム系・溶剤系	<10

開放系酸分解 - 高周波プラズマ発光分光分析法分析結果

1. 標準添加対象試料の分析結果および標準添加回収率

分析試料名		分析結果 $\mu\text{g} / \text{g} (\text{ppm})$			添加回収率 (%) ^{*1}		
		Cd	Cr	Pb ^{*2}	Cd	Cr	Pb ^{*2}
ポリエチレン	プラスチック丸棒	<5	<10	<10	98	99	98
塩化ビニル	プラスチック丸棒	<5	<10	360	100	98	未評価 ^{*3}
A B S 樹脂	プラスチック丸棒	<5	<10	<10	100	99	101
クロロプレンゴム	合成ゴムシート(黒)	<5	<10 (5)	<10	101	99	21
シリコンゴム	シリコンシート	未評価 ^{*4}	未評価 ^{*4}	未評価 ^{*4}	未評価 ^{*4}	未評価 ^{*4}	未評価 ^{*4}
潤滑油	ブレーキオイル	<5	<10	<10	99	99	100
アクリル樹脂塗料	速乾ニス	<5	<10	<10	100	100	100
熱可塑性樹脂系接着剤	木工用ボンド	<5	<10	<10	98	101	101

* 1 : 添加回収率 (%) : 標準添加量は試料相当量としてCd 15ppm、Cr 30ppm、Pb 30ppm

* 2 : 本法では硫酸鉛の沈殿が生成するので、参考値

* 3 : 塩化ビニル試料中にPbが多量に含有されており、回収率の評価は不可能。

* 4 : 試料分解不能のため

() : 参考値

解説別紙 3 - 2

2. その他試料の分析結果

分析試料名		分析結果 $\mu\text{g} / \text{g} (\text{ppm})$		
		Cd	Cr	Pb ^{*2}
エポキシ樹脂	ボンド主剤	<5	<10	<10
ポリアミド	プラスチック丸棒	<5	<10	<10
ポリカーボネイト	プラスチック丸棒	<5	<10	<10
ポリスチレン	スチロール系	<5	<10	<10
スチレンブタジエンゴム	パッキン	<5	<10	<10
ニトリルゴム	手袋	<5	<10	<10
グリース	万能グリース	<5	<10	<10
界面活性剤	超音波洗浄器用	<5	<10	<10
ポリウレタン樹脂塗料	ウレタン系	<5	<10	<10
熱硬化性樹脂系接着剤	強力接着剤	<5	<10	<10
エラストマー系接着剤	合成ゴム系・溶剤系	<5	<10	<10

密閉系酸分解 - 高周波プラズマ質量分析法分析結果

1. 標準添加対象試料の分析結果および標準添加回収率

分析試料名		分解	分解状態	分析結果 $\mu\text{g} / \text{g} (\text{ppm})$				添加回収率 (%) ^{*1}			
				Cd	Cr	Hg	Pb	Cd	Cr	Hg	Pb
ポリエチレン	プラスチック丸棒	A		<5	<10	<10	<10	99	104	104	98
塩化ビニル	プラスチック丸棒	A		<5	<10	<10	29000	98	100	104	未評価 ^{*2}
		B		<5	<10	<10	29000	99	103	99	未評価 ^{*2}
ABS樹脂	プラスチック丸棒	A	x	<5	<10	<10	<10	99	102	101	101
		B	x	<5	<10	<10	<10	101	103	95	103
		C		<5	<10	-	<10	104	108	-	106
ポリスチレン ^{*3}	スチロールケース	C		<5	<10	-	<10	100	107	-	103
クロロプレンゴム	合成ゴムシート(黒)	A		<5	<10(6)	<10	<10	98	99	98	104
		B		<5	<10(4)	<10	<10	101	98	98	106
シリコンゴム	シリコンシート	B		<5	<10	<10	<10	102	104	98	102
潤滑油	プレート材	A		<5	<10	<10	<10	97	100	99	99
アクリル樹脂塗料	速乾ニス	A		<5	<10	<10	<10	98	99	103	98
熱可塑性樹脂系接着剤	木工用ボンド	A		<5	<10	<10	<10	101	98	101	100

*1 : 添加回収率 (%) : 標準添加量は試料相当量としてCd 15ppm、Cr 30ppm、Hg 30ppm、Pb 30ppm

*2 : 塩化ビニル試料中にPbが多量に含有されており、回収率の評価は不可能。

*3 : ポリスチレンは標準添加対象試料ではないが、分解AおよびBで分解不足であったので実施。

() : 参考値

: 完全溶解

: ほぼ溶解

: 残さ有り

x : 分解不能

解説別紙 4 - 2

2. その他試料の分析結果

分析試料名		分解	分解状態	分析結果 $\mu\text{g} / \text{g} (\text{ppm})$			
				C d	C r	H g	P b
エポキシ樹脂	ボンド主剤	A		<5	<10	<10	<10
ポリアミド	プラスチック丸棒	A		<5	<10	<10	<10
ポリカーボネイト	プラスチック丸棒	A		<5	<10	<10	<10
ポリスチレン	スチロール系	A	x	<5	<10	<10	<10
		B	x	<5	<10	<10	<10
		C		<5	<10	-	<10
スチレンブタジエンゴム	パッキン	A		<5	<10	<10	<10
		B		<5	<10	<10	<10
ニトリルゴム	手袋	A		<5	<10	<10	<10
		B		<5	<10	<10	<10
グリース	万能グリース	A		<5	<10	<10	<10
		B		<5	<10	<10	<10
界面活性剤	超音波洗浄器用	A		<5	<10	<10	<10
ポリウレタン樹脂塗料	ウルタニス	A		<5	<10	<10	<10
		B		<5	<10	<10	<10
熱硬化性樹脂系接着剤	強力接着剤	A		<5	<10	<10	<10
		B		<5	<10	<10	<10
エラストマー系接着剤	合成ゴム系・溶剤系	A		<5	<10	<10	<10

: 完全溶解

: ほぼ溶解

: 残さ有り

x : 分解不能

密閉系酸分解 - 高周波プラズマ発光分光分析法及び電気加熱方式原子吸光法分析結果

1. 標準添加対象試料の分析結果および標準添加回収率

分析試料名		分解	分解状態	分析結果 $\mu\text{g} / \text{g} (\text{ppm})$				添加回収率 (%) ^{*1}			
				ICP-AES			ET-AAS	ICP-AES			ET-AAS
				Cd	Cr	Pb	Pb	Cd	Cr	Pb	Pb
ポリエチレン	プラスチック丸棒	A		<5	<10	<10	<10	102	103	99	109
塩化ビニル	プラスチック丸棒	A		<5	<10	28000	28000	102	104	未評価 ^{*2}	未評価 ^{*3}
		B		<5	<10	28000	29000	101	105	未評価 ^{*2}	未評価 ^{*3}
ABS樹脂	プラスチック丸棒	A	x	<5	<10	<10	<10	98	102	94	105
		B	x	<5	<10	<10	<10	100	103	102	111
		C		<5	<10	<10	<10	105	108	107	103
ポリスチレン ^{*3}	スチロールケース	C		<5	<10	<10	<10	104	109	107	104
クロロプレンゴム	合成ゴムシート(黒)	A		<5	<10(5)	<10	<10	98	94	108	106
		B		<5	<10(5)	<10	<10	105	103	85	113
シリコンゴム	シリコンシート	B		<5	<10	<10	<10	109	107	111	113
潤滑油	ブレーキオイル	A		<5	<10	<10	<10	99	98	100	111
アクリル樹脂塗料	速乾ニス	A		<5	<10	<10	<10	99	99	93	102
熱可塑性樹脂系接着剤	木工用ボンド	A		<5	<10	<10	<10	99	99	96	111

* 1 : 添加回収率 (%) : 標準添加量は試料相当量としてCd 15ppm、Cr 30ppm、Hg 30ppm、Pb 30ppm

* 2 : 塩化ビニル試料中にPbが多量に含有されており、回収率の評価は不可能。

* 3 : ポリスチレンは標準添加対象試料ではないが、分解AおよびBで分解不足であったので実施。

() : 参考値

: 完全溶解

: ほぼ溶解

: 残さ有り

x : 分解不能

解説別紙 5 - 2

2. その他試料の分析結果

分析試料名		分解	分解状態	分析結果 $\mu\text{g/g (ppm)}$			
				ICP-AES			ET-AAS
				Cd	Cr	Pb	Pb
エポキシ樹脂	ホント主剤	A		<5	<10	<10	<10
ポリアミド	プラスチック丸棒	A		<5	<10	<10	<10
ポリカーボネイト	プラスチック丸棒	A		<5	<10	<10	<10
ポリスチレン	スチロール缶	A	×	<5	<10	<10	<10
		B	×	<5	<10	<10	<10
		C		<5	<10	<10	<10
スチレンブタジエンゴム	パッキン	A		<5	<10	<10	<10
		B		<5	<10	<10	<10
ニトリルゴム	手袋	A		<5	<10	<10	<10
		B		<5	<10	<10	<10
グリース	万能グリース	A		<5	<10	<10	<10
		B		<5	<10	<10	<10
界面活性剤	超音波洗浄器用	A		<5	<10	<10	<10
ポリウレタン樹脂塗料	ウルタニス	A		<5	<10	<10	<10
		B		<5	<10	<10	<10
熱硬化性樹脂系接着剤	強力接着剤	A		<5	<10	<10	<10
		B		<5	<10	<10	<10
エラストマー系接着剤	合成ゴム系・溶剤系	A		<5	<10	<10	<10

：完全溶解

：ほぼ溶解

：残さ有り

×：分解不能