

短鎖塩素化パラフィンにおける ESCIとAPCIによる分析結果の違い

(公財)ひょうご環境創造協会 兵庫県環境研究センター

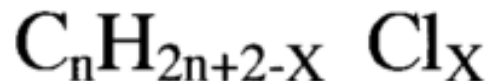
○羽賀雄紀、吉識亮介、松村千里

環境省環境調査研修所

岩村幸美

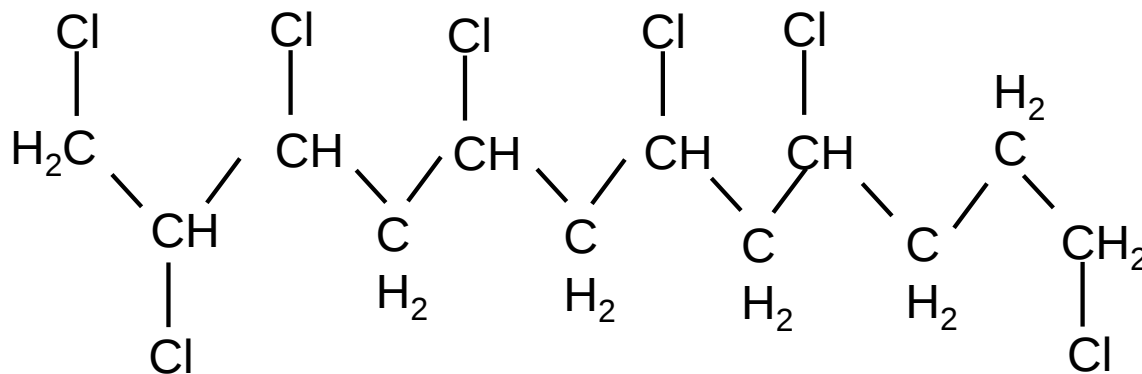
短鎖塩素化パラフィン（ポリ塩化直鎖パラフィン、SCCPs）

Short-Chain Polychlorinated Paraffins(C10～ C13)



POPs条約では炭素数が10から13、塩素化率が重量比で48%を超える直鎖の物質が対象。

構造式例（炭素数12 塩素化率60%の例）



2017年4月～5月

POPs条約締約国会議(COP8)でPOPs条約 の附属書(A)へ追加(=製造・使用等の禁止)

2018年4月 化審法の第一種特定化学物質に追加

[物性]

区分	Cl%	C	H	Cl	分子量	比重	分解温度	logPow	外 観
短鎖	38.9	12	23	3	273.7	1.13	250	—	低粘性液体
短鎖	51.7	12	21	5	342.6	1.22	250	4.39-6.93	低粘性液体
短鎖	63.6	12	18	8	445.9	1.40	250	5.47-7.3	粘稠性液体

(岡山県環境保健センター一年報, 28, 45－52, 2004)

[用途]

主として金属加工油剤、繊維等の難燃剤、切削油、封止剤、ゴム、皮革処理剤、塗料、コーティング剤等の用途に使用されている。

(平成16年度化学物質分析法開発調査報告書, 204－245)

背景・目的

SCCPsについてはLC/MS (APCI)¹⁾, GC/MS (ECNI)²⁾ やGC/TOFMS³⁾などを用いた分析事例が報告されている。

今回、ESCi(ESIプローブとAPCIのコロナピンを使用することにより、ESIおよびAPCIのイオン化データを交互に取り込む機能)及びAPCIの2つのイオン化法でSCCPsを分析し、得られたマススペクトル、クロマトグラム及び検出下限値を比較したので報告する。

1 劔持ら, (2004) 平成16年度化学物質分析法開発調査報告書, 204-245,

2 Coelhan et al, (1999) Anal. Chem., **71**, 4498-4505

3 Takasuga et al, (2011) Organohalogen Compounds, **73**, 981-984

	ESI&ESCI用 プローブ	APCI用 プローブ	コロナピン
ESI	必要	——	——
ESCI	必要	——	必要
APCI	——	必要	必要

