

クロルデン(クロルデン類)の分析

クロルデンとは、1950年代後半から80年代にかけて、農薬として稲、野菜の害虫駆除の他、白蟻駆除、防虫処 理に使用され、高い環境残留性や長距離輸送されやすい等の特性を有することから、地球規模での環境汚 染 や食物連鎖を経た生体濃縮による人への健康影響が懸念され、国際的な枠組みにより優先的に対策を 図る 必要のある物質として、1995年に国連環境計画(UNEP)の12種のPOPs(persistent organic pollutants=残 留 性有機汚染物質)の一つとして特定されました(その後、2001年5月にそれら12種のPOPsの国際的な排出 の 根絶及び低減に関する国際条約(ストックホルム条約)が締結されています)。

国内では、1968年に農薬登録を失効された後も、白蟻駆除剤としての使用が続き、1986年に第一種特定 化学物質に指定され、製造、輸入、使用の禁止等の厳しい規制の対象となっています。

日鉄テクノロジー(株)広畑事業所では、クロルデンの trans 体、cis 体にノナクロルの trans 体、cis 体及びオキ シクロルデンを含めた5物質をクロルデン類として、四重極 GC-MS による分析に加え、**高分解能 GC-MS による 高感度、高精度分析**を行っています。

【クロルデン類】

和名	英名	CAS 番号	
クロルデン (CAS 番号:57-74-9)	trans-クロルデン	trans-Chlordane	5103-74-2
	cis-クロルデン	cis-Chlordane	5103-71-9
ノナクロル (CAS 番号:3734-49-4)	trans-ノナクロル	trans-Nonachlor	39765-80-5
	cis-ノナクロル	cis- Nonachlor	5103-73-1
オキシクロルデン	Oxychlordane	27304-13-8	

※ 「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」(化審法)では、ヘプタクロルもクロルデンの1成分として考えら れていますが、当社では、ストックホルム条約の定義に従い、原則としてクロルデンとヘプタクロルを分け、上記5物質を クロルデン類としています。

【検出下限】(固形試料 1g を高分解能 GC-MS により分析した場合の目安)

	検出下限 (ng/g)		検出下限 (ng/g)		検出下限 (ng/g)
trans-クロルデン	0.008	trans-ノナクロル	0.007	オキシクロルデン	0.04
cis-クロルデン	0.02	cis-ノナクロル	0.009		

【分析チャートの例】

