

PCBのGPCクリーンアップ 209異性体の添加回収

登録番号 EGD004

1. Shodex[®] CLNpak PAE-800 (ポリビニルアルコール系ポリマーゲル) による PCB の添加回収は良好
2. 分解しやすい1, 2塩素化PCB (MCBs, DCBs) でも回収率良好
3. 従来のPCB分析の煩雑さを回避し、操作時間の短縮が可能

■プロトコル

CLNpak PAE-800

← AccuStandard, Inc. 製 PCB 全209異性体
(イソプロピルアルコール溶液)
濃度: 各25 μ g/L

添加

HPLC分画

← 1分間隔で分画

GC/MS

■HPLC条件

カラム: Shodex[®] CLNpak PAE-800
 ϕ 8 × 300mm
溶離液: アセトン
流速: 0.8mL/min
カラム温度: 40°C
注入量: 100 μ L

■GC/MS条件

Table 3 GC/MS conditions for the analysis of all PCB congeners

Instrument	Shimadzu GCMS-QP2010
GC condition	Column: SGE HT-8 (60 m × 0.25 mm i.d. film thickness 0.15 μ m), Carrier gas: He (99.9999 %), 90 cm/sec, Injection volume: 1 μ L (split less), injection temp. : 300°C, Column temp. : 100°C (2 min) → 20°C/min → 180°C → 3°C/min → 300°C (15 min)
MS condition	Ionization: electron impact (voltage: 70 eV), interface temp. : 300°C, ion source temp. : 200°C Masses for SIM: MCB (188.05, 190.05); DiCB (222.00, 224.00); TrCB (255.95, 257.95); TeCB (289.90, 291.90); PeCB (325.90, 327.90); HxCB (359.85, 361.85); HpCB (393.80, 395.80); OCB (427.75, 429.75); NCB (461.70, 463.70); DeCB (497.70, 499.70); Fluoranthene-d10 (212.00)

■ 回収率

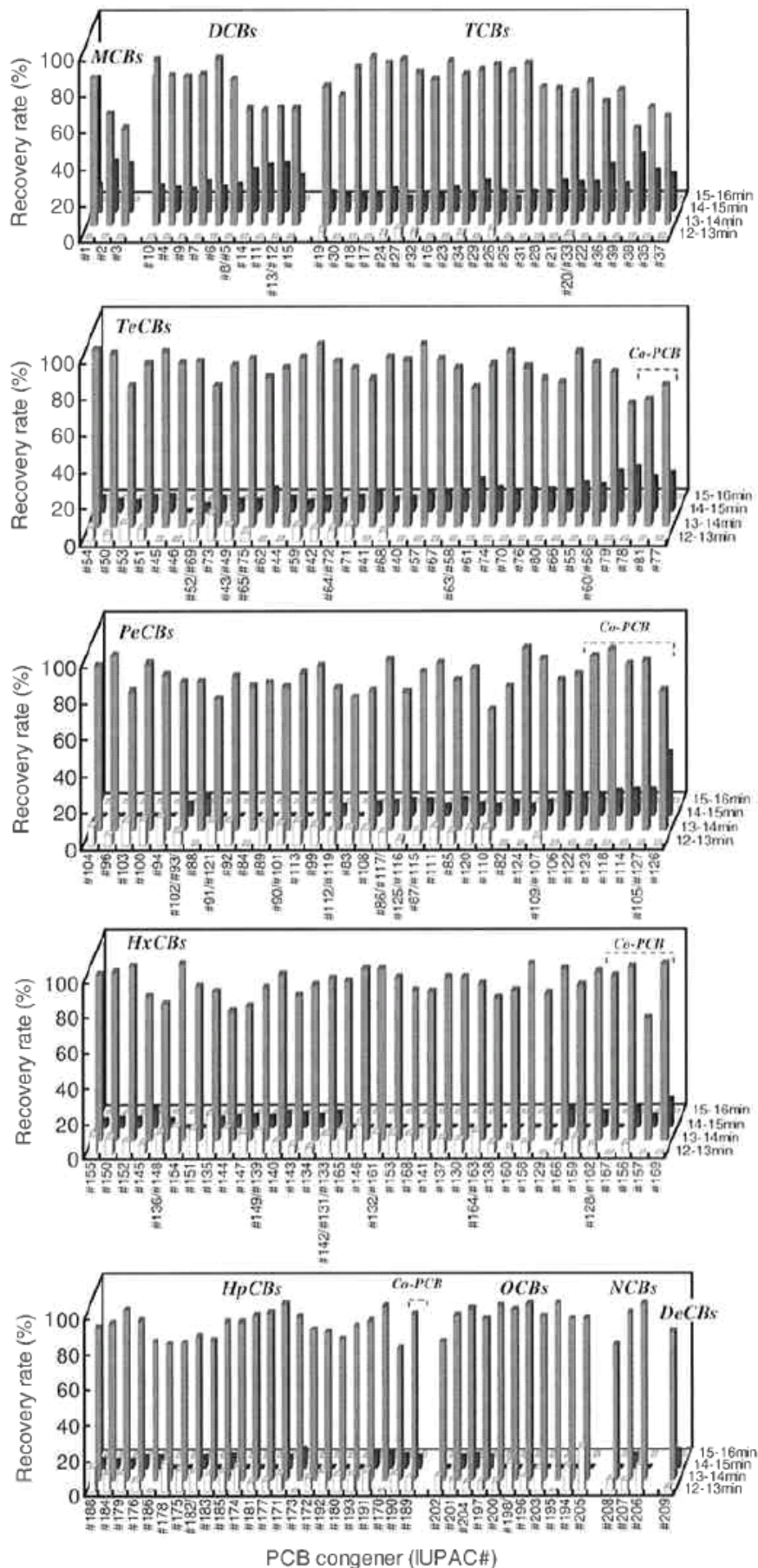


Fig. 9 Elution characteristics of all PCB congeners with acetone on polyvinyl alcohol gel

■出典:澤津橋徹哉¹⁾、大塚千幸人¹⁾、馬場恵吾²⁾、篠田晶子³⁾、大井悦雄⁴⁾、三浦則雄⁵⁾「PCB迅速分析のための液体クロマトグラフィッククリーンアップ剤の探索と分離特性評価」環境化学 Vol.17,No.3,471-481(2007)

¹⁾三菱重工業(株)、²⁾長菱エンジニアリング(株)、³⁾昭和電工(株)、⁴⁾(株)島津テクノリサーチ、⁵⁾九州大学産学連携センター

■参考法令:特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物に係る検定方法(平成4年厚生省告示第192号)