



國立中山大學

新興污染物研究中心

Center for Emerging Contaminants Research, NSYSU

Newsletter

November 2013
Volume 3, Issue 11

❖ 本中心成員 楊金鐘（環工所教授）之實驗室於102年度進行塑化劑 鄰苯二甲酸酯類（Phthalate Esters, PAEs）於後勁溪河川水及底泥流布之初步調查，該研究於2013年2月1日、3月26日及4月16日，採集自後勁溪流域的楠梓溪支流及獅龍溪支流匯流後之7個採樣點位之河川水及底泥樣品。關切的鄰苯二甲酸酯類包括：鄰苯二甲酸二丁酯 (DnBP)、鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)、鄰苯二甲酸二異壬酯 (DiNP)、鄰苯二甲酸二異癸酯 (DiDP)、鄰苯二甲酸丁基苯甲酯 (BBP)、鄰苯二甲酸二正辛酯 (DnOP)、鄰苯二甲酸二乙酯 (DEP) 及鄰苯二甲酸二甲酯 (DMP)等8種PAEs。由表1之河川水檢測結果可發現，於7個採樣點位皆可檢出DnBP、DiDP、DEHP、DEP及DiNP等5種PAEs，其分布濃度分別為6-49 ng/L、ND-<1 ng/L、15-45 ng/L、ND-<1 ng/L及21-63 ng/L，其中，DiDP及DEP分別於德惠橋及右昌大橋、經建橋被檢出，但因平均濃度較低之緣故，於底泥樣品中並未檢出。檢出之DnBP平均濃度大小依序為獅龍橋、經建橋、右昌大橋、仁武橋、德民橋、德惠橋及三奶壇橋；DEHP平均濃度大小依序為經建橋、三奶壇橋、仁武橋、右昌大橋、德民橋、德惠橋及獅龍橋；及DiNP平均濃度大小依序為經建橋、仁武橋、右昌大橋、三奶壇橋、德民橋、德惠橋及獅龍橋。上述結果顯示，於此3次調查期間並無發生PAEs殘留濃度異常之現象。

表1 後勁溪河川水中PAEs殘留之平均濃度

檢驗項目	平均濃度 (ng/L)						
	三奶壇橋 (n = 3)	經建橋 (n = 3)	獅龍橋 (n = 3)	仁武橋 (n = 3)	德民橋 (n = 3)	德惠橋 (n = 3)	右昌大橋 (n = 3)
鄰苯二甲酸二丁酯 (DnBP)	6	37	49	31	31	25	35
鄰苯二甲酸二異癸酯 (DiDP)	ND	ND	ND	ND	ND	<1	<1
鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	40	45	15	27	18	17	26
鄰苯二甲酸二乙酯 (DEP)	ND	<1	ND	ND	ND	ND	ND
鄰苯二甲酸二異壬酯 (DiNP)	38	63	21	47	31	28	44

水質樣品採集時間為：2013年2月1日、3月26日及4月16日。

由表2底泥之檢測結果可發現，DnBP、DEHP及DiNP於7個點位皆可被檢出，其平均濃度分別為78-163 μg/kg、117-2886 μg/kg及172-2998 μg/kg。檢出之DnBP平均濃度大小依序為經建橋、仁武橋、三奶壇橋、德民橋、獅龍橋、右昌大橋及德惠橋；DEHP平均濃度大小依序為三奶壇橋、經建橋、德惠橋、德民橋、右昌大橋、仁武橋及獅龍橋；及DiNP平均濃度大小依序為三奶壇橋、德惠橋、德民橋、右昌大橋、仁武橋、經建橋及獅龍橋。其中，三奶壇橋、德民橋及德惠橋採集之底泥皆可檢出ppm濃度等級之PAEs殘留平均濃度，但其檢出濃度較低於後勁溪整治前的濃度。

表2 後勁溪底泥中PAEs殘留之平均濃度

檢驗項目	平均濃度 (μg/kg)						
	三奶壇橋 (n = 2)	經建橋 (n = 3)	獅龍橋 (n = 3)	仁武橋 (n = 3)	德民橋 (n = 3)	德惠橋 (n = 3)	右昌大橋 (n = 3)
鄰苯二甲酸二丁酯 (DnBP)	112	163	94	138	100	78	84
鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	2886	998	177	413	846	881	586
鄰苯二甲酸二異壬酯 (DiNP)	2998	354	172	503	1004	1085	895

底泥樣品採集時間為：2013年2月1日、3月26日及4月16日。

Publisher: Gordon C. C. Yang (楊金鐘)

Phone: +886 7 5252000 ext. 4407

Email: gordon@mail.nsysu.edu.tw