

CNW CD-1701 新色谱柱

成功分离-1ppb 19种有机氯谱图

有机氯农药 (organochlorine pesticides) 作为一类重要的持久性有机污染物所造成的污染和危害已引起普遍关注。《关于持久性有机污染物的斯德哥摩公约》中首批列入受控名单的 12 种持久性有机污染物中, 有 9 种是有机氯农药。有机氯的氯苯结构较稳定, 生物体内酶难于降解, 所以积存在动、植物体内的有机氯农药分子消失缓慢。中国于六十年代已开始禁止将 DDT、六六六用于蔬菜、茶叶、烟草等作物上。

由于生物富集和食物链的作用, 动物食用含有有机氯的植物, 在生物体内富集, 蓄积的残留农药通过母乳排出, 这样乳制品中也会残留有机氯农药。因此, 检测乳制品中的有机氯农药残留含量是乳制品质量保证的重要因素之一。

上海安谱科学仪器有限公司参考 GB5009.19-2008 食品中有机氯农药多组分残留的测定, 建立了 SPE 固相萃取柱前处理净化, 气相色谱 GC-ECD 法检测乳制品中 19 种有机氯农药残留解决方案。基质试样用热蒸馏水溶解, 经有机溶剂提取, SPE 净化后, 用毛细管柱气相色谱分离, 电子捕获检测器检测, 保留时间定性, 外标法定量。实验得出经有机相液液萃取, SPE 净化后平均回收率 80% 以上, HP-5 毛细管柱对 19 种有机氯农药出峰有较好的分离效果, 但是由色谱图可以看出 19 种有机氯中 7- 氧氯丹 (Oxychlordane) 与 8- 外环氯七氯 B (Heptachlor-exo-epoxide(cis-, isomer B)) 未实现分离, 与国标谱图情况类似。故上海安谱运用 CD-1701 柱分离 19 种有机氯农药, 19 种有机氯全部实现分离, 达到了良好的分离效果。

一、样品前处理

(1) 贮藏在冰箱中的乳与乳制品, 在试验前预先取出, 达到室温。液态试样准确称取 10.0g, 样品于 50ml 离心管中待用。如是固态试样准确称取 5.0g 样品于 50ml 离心管中, 加入 15ml 蒸馏水复原, 待用。

(2) 样品中加入 35ml 丙酮混匀, 盖上塞子, 2000 转漩涡混合 3min。5℃ 冷冻 10000r/min 离心 3min 后上清液全部移入 250ml 分液漏斗内, 加入 50ml 2% 硫酸钠水溶液, 加入 40ml 石油醚, 振摇 2min, 静置分层 (如乳化, 可加入适量乙醇)。收集有机相于 250ml 茄形瓶中。水相再用 40ml 石油醚分两次重复提取, 合并有机相, 在 50℃ 左右, -200mbar 于旋转蒸发器上蒸至 10ml 左右。

(3) SPE 小柱 (SBEQ-CA5536), 用 30ml 石油醚预淋洗 (可用 60ml 空柱管通过转接头装载; SBEQ-CR0060-1), 弃掉淋洗液。将浓缩的样品液移入 SPE 柱中, 用 10ml 淋洗液 (V 正己烷: V 丙酮=9:1) 分 2 次洗涤浓缩瓶, 洗涤液移入 SPE 柱中, 接着用 60ml (V 正己烷: V 丙酮=9:1) 淋洗, 流速约为 4ml/min。收集全部淋洗液, 在 50℃ 左右, -400mbar—600mbar 减压浓缩至近干, 定容至 10ml, 直接上机。

二、GC-ECD 法

色谱柱: CD-1701 30m*0.32mm*0.5um
60℃ (0min) 20℃/min 170℃(0min) 2℃/min 190℃ (5min) 3℃/min 240℃(18min)

进样口: 240℃

ECD: 250℃

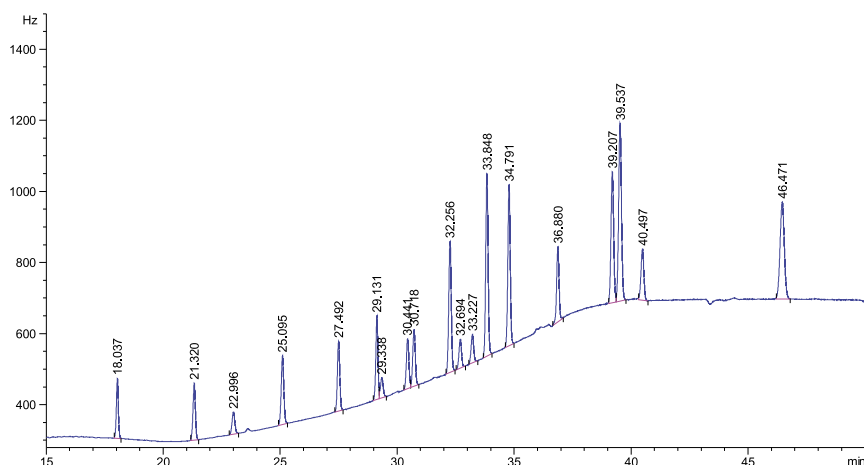
不分流

尾气: 25mL/min

流速: 1.5mL/min

三、实验谱图

19 种有机氯混标 (CDGG-130578-05-1ml) 中, 最高浓度与最低浓度比为 5/1, 即配置最低浓度为 1ppb 的标准溶液时, 混标中的最高浓度农药的浓度为 5ppb。



四、实验数据

品名	出峰时间min
α-六六六 (α-HCH)	18.037
β-六六六 (β-HCH)	21.320
γ-六六六 (γ-HCH)	22.996
δ-六六六 (δ-HCB)	25.095
七氯 (Heptachlor)	27.492
艾氏剂 (Aldrin)	29.131
氧氯丹 (Oxychlordane)	29.338
外环氯七氯 B (Heptachlor-exo-epoxide(cis-, isomer B))	30.441
内环氯七氯 A (Heptachlor-exo-epoxide(cis-, isomer A))	30.718
反氯丹 (trans-chlordane)	32.256
α-硫丹 (α-endosulfan)	32.694
顺氯丹 (cis-chlordane)	33.227
狄氏剂 (Dieldrin)	33.848
p,p'-滴滴伊 (p,p'-DDE)	34.791
β-硫丹 (β-endosulfan)	36.880
p,p'-滴滴涕 (p,p'-DDT)	39.207
o,p'-滴滴涕 (o,p'-DDT)	39.537
硫丹硫酸盐 (Endosulfan)	40.497
p,p'-滴滴涕 (p,p'-DDT)	46.471

五、实验所用耗材

货号	名称	规格	品牌	价格/元	备注
GAEQ-170180	CD-1701 气相毛细管色谱柱	30m*0.32mm*0.5um	CNW	3645	
CDGG-130578-05-1ml	有机氯农药混标(19种)(GB 2763-2012 生乳、奶类相关项目) 标准品	不同浓度于甲苯: 正己烷(1:1), 1 ml, -10度	o2si	900	
SBEQ-CA5536	CNWBOND Na2SO4/Florisil/Na2SO4/ SPE 小柱	3g/4g/2g, 10mL/20 pcs	CNW	820	样品净化小柱净化效果与国标中昂贵的凝胶柱基本一致。
SBEQ-CR0002	SPE 小柱连接件【1, 3, 6mL】, PP 材质	12 个 / 包	CNW	240	与60ML空柱管连接, 方便上样
SBEQ-CR1012	CNW 12 位固相萃取真空装置	套	CNW	5500	
SBEQ-CR1824	CNW 24 位固相萃取真空装置	套	CNW	8500	
SBEQ-CR1026	流量控制阀	12/ 包	CNW	420	控制小柱样品流速
SBEQ-CR0060-1	60mL 柱管(PP 材质)	1/ 包	CNW	35	
CBEQ-4-103502-1000	农残级无水硫酸钠	1kg	CNW	480	配置2%硫酸钠溶液, 本底干扰低符合农残检测要求。
CBEQ-4-109328-4000	(易制毒三类) 农残级丙酮	4L	CNW	520	易制毒, 需备案。提取液及淋洗液, 本底干扰低符合农残检测要求。
CBEQ-4-108709-4000	农残级正己烷, ≥ 95%	4L	CNW	500	淋洗液, 本底干扰低符合农残检测要求。
CBEQ-4-105668-4000	农残级石油醚, 30-60° C	4L	CNW	880	提取液, 本底干扰低符合农残检测要求。
SGCR-2-674-250	250ml 带刻度分液漏斗、PTFE 活栓、PE 顶塞、ST29/32	250ml	Witeg	635	标准活塞及瓶口, 不同漏斗间均可互换, 无漏液现象, 提高实验可靠性。
SGCR-0-655-250	250ml 茄形烧瓶, 81*140mm, ST29/32	250ml	Witeg	280	标准口与任一进口旋转蒸发仪适配
SGCR-0-306-029	聚乙烯塞子、ST29/32		Witeg	12	用于茄形瓶密闭, 防止样品隔夜污染。
VHAP-1690	蓝色玻璃磁铁, 160X90mm	5 个 / 盒	CNW	200	配标液时可帮助固定安培瓶及容量瓶。
VAAP-320024E-2857-100	CNW 24-400 螺纹口 20ml 透明样品瓶(带书写)	100/ 盒	CNW	310	定容后的标液及样品可放于其中保存。
VEAP-5320-24W-100	白色 24-400 实心拧盖、不含隔垫	100/ 袋	CNW	60	
VFAP-610050L-24-100	24-400 隔垫、PTFE/ 硅胶	100/ 袋	CNW	290	
SGKA-568-04	50ml 离心管架、30mm、24 位(3*8)、蓝色		KARTELL	150	
ABEQ-3300002-25	CNW 50ml 无菌尖底离心管	25/ 袋	CNW	45	样品提取用
SGCR-4-100-230-250	WITEG 长型玻璃巴斯德吸管 250 只 / 包, 总长 230mm 吸嘴 120mm	250 只 / 包	Witeg	110	230mm 的长度方便从茄形试剂瓶中移取样品。
SGKA-3914-10	乳胶吸头, 适用于巴斯德玻璃移液管	10 个 / 包	Witeg	70	高品质的乳胶滴头, 使用寿命是普通国产红色乳胶滴头20倍以上且与滴管间的密封良好。
ERFO-916056	Talboys 三爪多用夹, 双调, 小号	0-46mm	Talboys	377	方便可靠地固定净化小柱。
QBAA-006111004	亚克力 4 位漏斗支架	75-500(2 个)ml 分液漏斗, 直径 61mm, 孔中心距 110mm,	Anpel	125	
SDCR-5-370-804	25.0ml LABMAX airless 瓶口移液器	2.5-25.0mL, 步进刻度 0.50mL, 误差 ±0.15mL	Witeg	3950	用于移取丙酮提取液, 操作方面的同时节约了试剂及防止污染。
SDCR-5-370-805	50.0ml LABMAX airless 瓶口分液器	5.0-50.0mL, 步进刻度 1.00mL, 误差 ±0.40mL	Witeg	3950	用于移取石油醚萃取液和2%硫酸钠水溶液, 操作方面的同时节约了试剂及防止污染。

本资料中价格仅供参考, 具体请询我公司销售员



安谱总部 地址: 上海市斜土路2897弄50号海文商务楼5层

网址: www.anpel.com.cn

Tel: 021-54890099

Fax: 021-54248311

北京办事处

Tel: 010-83130651
Fax: 010-83130098

广州办事处

Tel: 020-38811673
Fax: 020-38811631

深圳办事处

Tel: 0755-26075073
Fax: 0755-26075056

武汉办事处

Tel: 027-59812739
Fax: 027-59812738

青岛办事处

Tel: 0532-80829481/2
Fax: 0532-80829482

成都办事处

Tel: 028-85254001/2
Fax: 021-54248311

南京办事处

Tel: 025-83737312 / 83716726
Fax: 025-83701408

乳品中乳铁蛋白和乳清蛋白 CNW Athena C4 色谱柱分离图谱

仪器 Agilent 1200

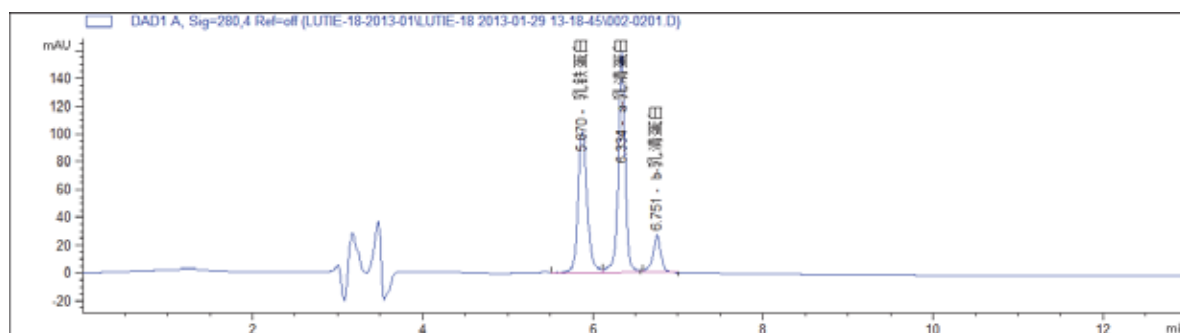
流动相比例=乙腈和0.1%三氟乙酸

时间 (min)	%C(乙腈)	%D(0.1%三氟乙酸)	流速(mL/min)
0	30	70	1.0
5	55	45	1.0
10	60	40	1.0
12	30	70	1.0
13	30	70	1.0

波长: 280nm

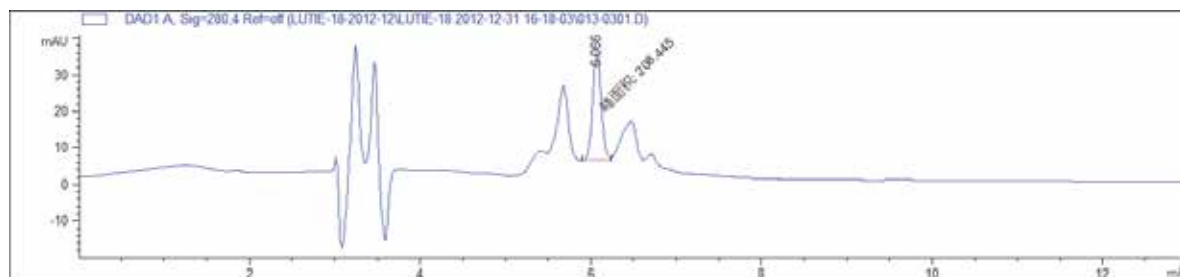
柱温: 30度

乳铁蛋白和乳清蛋白的标样图谱



乳铁蛋白和乳清蛋白的浓度为0.25mg/ml
色谱柱型号: CNW Athena C4, 300A 4.6mm*250mm 5um
货号: LAEQ-462579, 报价: 2497.00

优惠价
1997.60元



牛奶样品谱图

乳制品 生物酶

Megazyme



影响酶促反应速度的主要因素

- 反应温度
- 溶液pH值
- 底物浓度及含量
- 溶液离子强度
- 激活剂和抑制剂
- 某种特定反应条件

实际应用中如何选择正确的酶

- 酶的功能
- 酶的活力
- 酶的来源
- 酶的耐受温度
- 酶的生物学特性

产品编号	中文描述	英文描述	来源/纯度	规格	EC Number	产品价格(元)	相关检测标准应用
CFHM-GC126-2ML	β-葡萄糖醛苷酸酶 / 芳基硫酸酯酶	β-Glucuronidase/sulfatase	abalone	2ml-100,000units/ml; 80,000units/ml	3.2.1.31	900.00	DBS 22005-2012 GB 541312-2010
CFHN-E-BLAAM	α-淀粉酶	α-Amylase	<i>B.licheniformis</i>	40mL-3,000 units/ml	3.2.1.1	2360.00	GB 541336-2010 GB 541313-2010 GB 541335-2010 GB 54136-2010
CFHN-E-ANAAM	α-淀粉酶	α-Amylase	<i>A.oryzae</i>	20ml-1,000 units/ml	3.2.1.1	2600.00	GB 54133-2010 GB 541327-2010
CFHN-E-ISAMY	异淀粉酶	Isoamylase	<i>Pseudomonas sp</i>	1ml-1,000 units/ml	3.2.1.68	3060.00	
CFHN-E-BGLAN	β-半乳糖苷酶	β-D-Galactosidase	<i>A.niger</i>	2ml-4,000 units/ml	3.2.1.23	2840.00	GB/T 5413.20-1997
CFHN-E-GLUKEC	己糖激酶	Gluconokinase	<i>E.coli</i>	1,500 units	2.7.1.12	2740.00	
CFHN-E-GPDHEC	葡萄糖-6-磷酸脱氢酶	Glucose 6-phosphate dehydrogenase	<i>E.coli</i>	5,000 units	1.1.1.49	2740.00	NY/T 939-2005 NY/T 1422-2007
CFHN-E-PGIEC	磷酸葡萄糖异构酶	Phosphoglucose isomerase	<i>E.coli</i>	10ml-1,000 units/ml	5.3.1.9	2260.00	NY/T 802-2004
CFHN-E-PGDHEC	6-磷酸葡萄糖脱氢酶	6-Phosphogluconate dehydrogenase	<i>E.coli</i>	150 units	1.1.1.44	3160.00	
CFHN-C-ATP20	ATP	Adenosine5'-triphosphate	97.5%	20g	///	2100.00	
CFHN-C-NAD5	NAD+	β-Nicotinamide Adenine Di-nucleotide	97.5%	5g	///	2460.00	
CFHN-C-NADH2	NADH	β-Nicotinamide Adenine Di-nucleotide Reduced Salt	99.3%	2g	///	1960.00	
CFHN-C-NADP2	NADP+	β-Nicotinamide Adenine Di-nucleotide Phosphate	95.6%	2g	///	3160.00	

如询更多Megazyme生物酶产品可来电咨询!



安谱总部 地址: 上海市斜土路2897弄50号海文商务楼5层

网址: www.anpel.com.cn

Tel: 021-54890099

Fax: 021-54248311

北京办事处

Tel: 010-83130651
Fax: 010-83130098

广州办事处

Tel: 020-38811673
Fax: 020-38811631

深圳办事处

Tel: 0755-26075073
Fax: 0755-26075056

武汉办事处

Tel: 027-59812739
Fax: 027-59812738

青岛办事处

Tel: 0532-80829481/2
Fax: 0532-80829482

成都办事处

Tel: 028-85254001/2
Fax: 021-54248311

南京办事处

Tel: 025-83737312 / 83716726
Fax: 025-83701408