

ล้าง 3 ครั้ง

ทุกหยดคุ้มค่า

รักษาสิ่งแวดล้อม

Triple Rinsing

By TCPA & DOAE

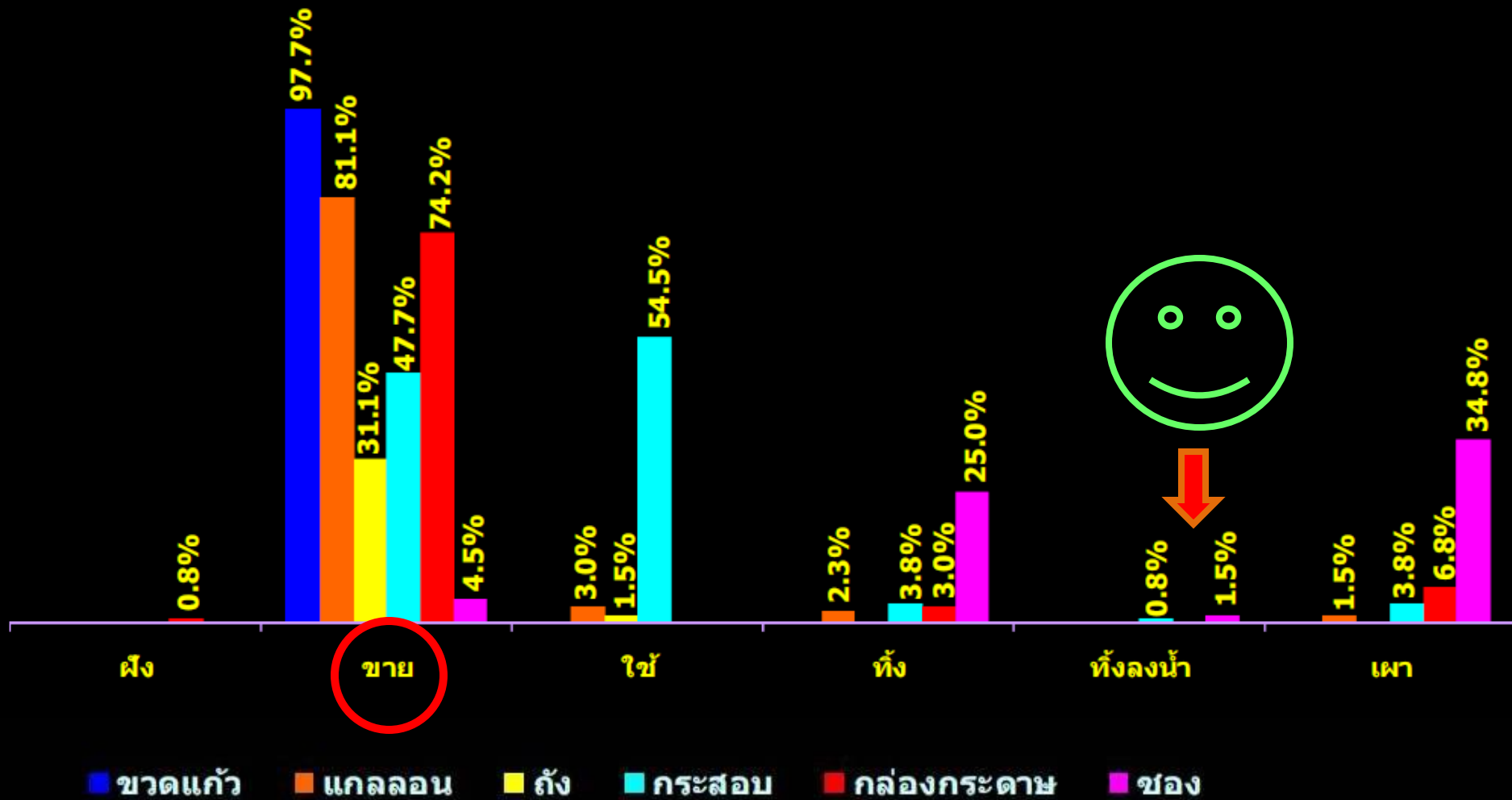




ผลกระทบที่เกิดจากภาชนะบรรจุที่ใช้แล้ว แต่ไม่ผ่านการล้าง 3 ครั้ง

- สารเคมีที่ตกค้างในภาชนะบรรจุ อาจจะถูกชะล้างออกไปปนเปื้อน ติดไปกับอุปกรณ์ ที่ใช้ในกระบวนการเก็บเกี่ยวผลผลิต เช่น ตะกร้อ ตะกร้า เข่ง ลัง หรือตาข่ายโพน สำหรับบรรจุ ห่อหุ้มผลผลิต ซึ่งเมื่อเกษตรกรนำไปใช้งาน จะก่อให้เกิดปัญหาตรวจพบสารเคมีตกค้างในผลผลิตได้
- ถ้าภาชนะบรรจุนั้น ถูกจัดเก็บในสถานที่ ที่ไม่เหมาะสม ไม่มีมิดชิด เช่น ไม่มีหลังคา หรือ สิ่งป้องกันจากความชื้น ฝน เมื่อเกิดการชะล้าง สารเคมีที่ตกค้างอยู่ ทำให้สารเคมีหลุดออกไปปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมได้ โดยเฉพาะในแหล่งน้ำที่ใช้ล้างผลผลิต
- ปัญหาสุขภาพอนามัยของเกษตรกร ที่อาจสัมผัสกับสารเคมีที่ตกค้างในภาชนะบรรจุนั้น โดยไม่ทันระวัง

ผลการสำรวจการจัดการซากบรรจุภัณฑ์เคมีเกษตร (นาข้าว)



สำรวจโดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม : กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การเก็บและขาย



สถานีห้อง ภาชนะบรรจุสารเคมี





ห้องเก็บภาชนะ
บรรจุสารเคมีทางการเกษตร

ห้ามสูดดมไอระเหยสารเคมี
ห้ามสูดดมไอระเหยสารเคมี
ห้ามสูดดมไอระเหยสารเคมี



พิกัด





โรงงานล้างขวดสารเคมี





THAILAND WHITE SUGAR

005 N9 27.23

005

SUGAR

NET WEIGHTS
PRODUCTS each 20kg
EXPIRY DATE
NO

005

SUGAR

005

โรงงานล้างขวดสารเคมี



เทอราโกร





โรงงานรับซื้อของเก่า

บรรจุภัณฑ์ประเภทแก้ว ที่แตก ร้าว ไม่สามารถนำไปใช้ใหม่ (Reuse) ได้ จะถูกส่งไปยังโรงหลอมอีกครั้ง เพื่อหลอมใหม่ (Recycle) ด้วยความร้อนที่สูงถึง **1,000 - 1,500 องศา C**



สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะถูกทำลายในระดับ อุณหภูมิที่ **1,000 – 1,200 องศา C**



โรงงานรับซื้อของเก่า



โรงงานบดย่อยพลาสติก





การล้าง 3 ครั้ง เป็นที่ยอมรับ ในหลายหน่วยงาน และ
หลายสถาบันการศึกษา ว่าสามารถลดปริมาณสารตกค้าง
ในภาชนะบรรจุได้ถึง 99.99%



ทดสอบการ

ล้าง 3 ครั้ง

สารเคมี

Chlorpyrifos + cypermethrin



Glyphosate - isopropylammonium



hexaconazole



แหล่งน้ำ

1

น้ำบาดาล ต.วังขนาย
อ.ท่าม่วง
จ.กาญจนบุรี



2

น้ำคลองหนองปลวก
อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี



วิธีการ



เขย่าประมาณ
30 วินาที



เติมน้ำ 300 มล. ใส่ขวด
สารกำจัดศัตรูพืชที่เท
สารเคมีออกแล้ว



วิธีการ



หน้าจากการเขย่าใส่ขวด ส่งไปวิเคราะห์ยังบริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง จำกัด



ผลกาารทดสอบ

การล้าง 3 ครั้ง

chlorpyrifos (mg/l)

No. of rinsing	Canal Water				Ground Water			
	Rep.1	Rep.2	Rep.3	AVE	Rep.1	Rep.2	Rep.3	AVE
1	1996.46	1824.35	1346.12	1722.3	209523	40053.8	2641.26	84072.7
2	12.18	7.2	15.89	11.8	1833.19	1726.42	11.52	1190.4
3	1.61	0.71	1.16	1.16	10.18	9.44	1.13	6.92
4	1.91	0.59	1.04	1.18	1.29	1.04	0.95	1.093
5	1.21	0.32	0.3	0.61	0.8	0.71	0.59	0.7
6	-	-	-	-	0.42	0.71	-	0.565
Control	nd				nd			
LOD	0.005							

cypermethrin (mg/l)

No. of rinsing	Canal Water				Ground Water			
	Rep.1	Rep.2	Rep.3	AVE	Rep.1	Rep.2	Rep.3	AVE
1	188.64	163.31	127.08	159.7	16029.6	3008.41	301.78	6446.6
2	0.79	0.55	1.09	0.81	166.72	165.39	0.82	111.0
3	0.15	0.06	0.08	0.097	0.67	0.66	0.03	0.453
4	0.1	0.01	0.03	0.047	0.03	0.05	0.03	0.037
5	0.1	0.009	0.006	0.038	0.02	0.03	0.02	0.023
6	-	-	-	-	0.03	0.03	-	0.03
Control	nd				nd			
LOD	0.005							



glyphosate (mg/l)

No. of rinsing	Canal Water				Ground Water			
	Rep.1	Rep.2	Rep.3	AVE	Rep.1	Rep.2	Rep.3	AVE
1	5844.27	3959.01	7021.65	5608.3	6832.78	4931.44	4443.25	5402.5
2	43.72	136.41	94.13	91.4	234.59	107.93	89.36	144.0
3	1.82	6.81	3.06	3.897	7.14	5.3	1.8	4.75
4	0.51	0.05	0.51	0.34	0.25	0.63	0.68	0.52
5	0.42	0.23	0.14	0.26	0.33	0.03	0.03	0.13
Control	nd				nd			
LOD	0.005							



hexaconazole (mg/l)

No. of rinsing	Canal Water				Ground Water			
	Rep.1	Rep.2	Rep.3	AVE	Rep.1	Rep.2	Rep.3	AVE
1	2096.42	1883.91	2066.26	2015.5	2520.62	2133.68	1140.78	1931.7
2	22.74	19.48	13.81	18.7	20.97	12.82	14.45	16.1
3	5.85	1.37	1.2	2.81	5.1	1.43	1.35	2.627
4	1.84	0.89	0.7	1.143	2.89	0.66	1	1.517
5	1.09	0.51	0.54	0.713	2.91	0.65	0.74	1.433
Control	nd				nd			
LOD	0.005							



โปสเตอร์รณรงค์ : ต่าง 3 ครั้ง

ต่าง 3 ครั้ง

ทุกหยดคุ้มค่า

รักษาสิ่งแวดล้อม



ล้าง 3 ครั้ง ทุกหยดคุ้มค่า รักษาสิ่งแวดล้อม

ประโยชน์ของการล้างภาชนะบรรจุสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช 3 ครั้ง

- ประหยัดค่าใช้จ่าย ใช้สารฯ ได้อย่างคุ้มค่า
- ลดอันตรายจากการปนเปื้อนของสารฯ ต่อมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม
- เป็นไปตามข้อปฏิบัติของระบบเกษตรที่ดีเหมาะสม (Good Agricultural Practice : GAP)

ขั้นตอนการล้างภาชนะ
บรรจุสารป้องกัน
กำจัดศัตรูพืช 3 ครั้ง

X3



1 เทน้ำสะอาดลงในภาชนะ
บรรจุสารฯ ประมาณ 1 ใน 4
ของภาชนะบรรจุ



2 ปิดฝาให้แน่น แล้วเขย่าแรงๆ
ประมาณ 30 วินาที



3 เปิดฝา แล้วเทลงในถังฟันทิ้ง
โดยคว่ำไว้ประมาณ 30 วินาที
จนน้ำในภาชนะไหลลงถังฟันทิ้งหมด



ภาชนะบรรจุสารฯ ที่เป็น
พลาสติก หลังจากทำการ
ล้าง 3 ครั้งแล้ว
ให้เจาะทำลาย เพื่อป้องกัน
การนำกลับมาใช้ใหม่



แล้วทำซ้ำทั้ง 3 ขั้นตอน อีก 2 ครั้ง



ล้าง 3 ครั้ง

ทุกหยดคุ้มค่า รักษาสีสิ่งแวดล้อม



CropLife
ASIA

