

ต้นฉบับ





## ขั้นตอนการปฏิบัติงาน(Work Instruction)

TKCEMW02

แก้ไขครั้งที่ 10 วันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2563

เรื่อง การตรวจสอบสารเคมีที่ต้องควบคุมตามข้อกำหนดลูกค้า  
และตารางรายชื่อสารเคมีที่ต้องควบคุม

 นายปรีชา ตันตระเศรษฐี ผู้ตรวจ	 นายปรีชา ตันตระเศรษฐี ผู้อนุมัติ
---	--

"เอกสารควบคุม"

### ขั้นตอนการปฏิบัติการ

1. เจ้าหน้าที่จัดซื้อดำเนินการร้องขอเอกสาร MSDS และผล Test Report หรือ ICP data ของวัตถุดิบส่วนประกอบอื่นที่ใช้ในกระบวนการผลิตที่สั่งซื้อเข้ามา โดยหาก Supplier ไม่มีการเปลี่ยนส่วนผสมสามารถใช้เอกสาร MSDS ฉบับเดิมได้ หาก Supplier มีการเปลี่ยนส่วนผสมให้ Supplier ส่งเอกสาร MSDS และผล Test Report หรือ ICP data มาให้ใหม่ ส่วนสารอื่นที่นอกเหนือจากสารที่ 1-7 ในตารางข้อ 3 ให้ทาง Supplier ยืนยันรับรองการไม่มีหรือไม่ใช่สาร ดังกล่าวในใบ Warranty for Non-Inclusion of Hazardous Substances. (TKCADF27)
2. กำหนดสถาบันที่จะส่งวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนทำการวิเคราะห์โดยต้องเป็นสถาบันที่ทางลูกค้ากำหนดมาให้ เช่น ITS , SGS หรือ Intertech เป็นต้น
3. รายชื่อสารเคมีที่จำเป็นต้องตรวจสอบตามข้อกำหนดของลูกค้า และปริมาณความเข้มข้นที่ยอมรับได้

ชื่อสารเคมี	ความเข้มข้นที่ยอมรับได้	ประเภทวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนของ Thai Kamaya ที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์	กรรมวิธีในการวิเคราะห์
1. Cadmium (Cd) and Cadmium Compounds	< 5 ppm	ในพลาสติก, สีพ่นและหมึก ในบรรจุภัณฑ์	IEC 62321:2001
2. Lead (Pb) and Lead Compounds	ต้องไม่พบสาร	ใน สีพ่นและหมึก	IEC 62321:2001
	< 20 ppm	ในพลาสติก, Resin และยาง	
	< 45 ppm	ในบรรจุภัณฑ์	
3. Mercury (Hg) and Mercury Compounds	ต้องไม่พบสาร	ในพลาสติก, สีพ่น, หมึกและบรรจุภัณฑ์	IEC 62321:2001
4. Hexavalent Chromium Compounds (Cr <sup>6+</sup> )	ต้องไม่พบสาร	ในพลาสติก, สีพ่น, หมึกและบรรจุภัณฑ์	IEC 62321:2001)
5. Polybrominated biphenyls (PBB)	ต้องไม่พบสาร	ในเม็ดพลาสติกและยางของกระบวนการผลิตของบริษัท รวมถึง สีและหมึก	IEC 62321:2001
6. Polybrominated diphenylethers (PBDE) [ including decabromodiphenyl ether (DecaBDE )]	ต้องไม่พบสาร	ในเม็ดพลาสติกและยางของกระบวนการผลิตของบริษัท รวมถึง สีและหมึก	IEC 62321:2001

**"เอกสารควบคุม"**

ชื่อสารเคมี	ความเข้มข้นที่ยอมรับได้	ประเภทวัตถุอันตรายหรือชิ้นส่วนของ Thai Kamaya ที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์	กรรมวิธีในการวิเคราะห์
7. -Bis(2-ethylhexyl)phthalate (DEHP) -Dibutyl phthalate (DBP) - Benzyl butyl phthalate (BBP) -Diisobutyl phthalate (DIBP)	ต้องไม่พบสาร	ในเม็ดพลาสติกและยาง	-
8. Polyvinyl chloride (PVC) & PVC blends	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
9. Tris(2-chloroethyl) phosphate (TCEP)	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
10. Other chlorinated organic compounds	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
11. Polychlorinated biphenyls (PCB), Polychlorinated terphenyls (PCT), Polychlorinated naphthalenes (PCN)	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท ( สารหน่วงการติดไฟ )	-
12. Short Chain Chlorinated Paraffins (SCCP)	ต้องไม่พบสาร	สารหน่วงการติดไฟ, สารที่ทำให้พลาสติกนิ่ม และน้ำมันหล่อลื่น	-
13. Hexabromocyclododecane (HBCDD)	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
14. Other brominated organic compounds	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
15. Tri-butyl tins (TBTs) & Triphenyl Tins (TPTs)	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท ( สารป้องกันเชื้อรา, สารกันบูด )	-
16. Dibutyltin (DBT) compounds	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
17. Dibutyltin (DOT) compounds	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
18. Asbestos	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
19. Specific Azo compounds	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	EN 14362-1,2 :2003 / CEN ISO/TS 173234 : 2003
20. Formaldehyde	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
21. Specific benzotriazole	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
22. Dimethyltin ( DMF )	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
23. Beryllium oxide	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
24. Beryllium copper	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
25. Cobalt dichloride	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
26. Diarsenic trioxide , Diarsenic pentaoxide	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
27. Di-isononyl phthalate ,Di-isodecyl phthalate,Di-n-octyl phthalate,Di-n-hexyl phthalate	ต้องไม่พบสาร	ในเม็ดพลาสติกและยาง	-



28. Hydrofluorocarbon (HFC), Perfluorocarbon ( PFC )	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
29. Ozone depleting substances (ODS)	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
30. Perfluorooctanes ( PFOS )	ต้องไม่พบสาร	ส่วนผสมของน้ำยาผสมและสีพื้น	-
31. Boric acid, specific sodium borates	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
32. Antimony and its compounds	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
33. Arsenic and its compounds	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
34.Dioxin	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
35. Bismuth and its compounds	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
36. Nickel and its compounds	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
37. Selenium and its compounds	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
38. Tinuvin 320	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
39.Bis (Tri-butyltin) oxide & Tri butyl tin oxide (TBTO)	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท (สารฆ่าเชื้อโรค)	-
40.Radioactive substances	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
41. Hazadous Substance of SVHC Group (REACH Reguration)	ต้องไม่พบสาร	ในส่วนผสมของสี,หมึกพิมพ์	-
42. Dimethylfumarate	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
43. 4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl) phenol	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
44. Bis(2methoxyethyl) ether	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
45. N,N-dimethylacetamide(DMAC)	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
46. Ethylene glycol dimethyl ether (EGDME)	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
47. Perchorate	ต้องไม่พบสาร	ไม่มีในกระบวนการผลิตของบริษัท	-
48. PFOA ( Perfluorooctanoic acids )	25 ppb	ส่วนผสมของน้ำยาผสมและสีพื้น	-

**"เอกสารควบคุม"**

#### 4. สรุปผลการตรวจสอบ/ ตรวจวิเคราะห์

เมื่อได้ผลการตรวจและวิเคราะห์สาร จากสถาบันวิเคราะห์แล้วให้บันทึกค่าที่วัดได้ลงในแบบฟอร์ม

##### Green Production List (TKCQCF49)

4.1 กรณีที่ผลการตรวจวิเคราะห์ไม่พบสารตามตารางที่ 3 หรือปริมาณของสารในวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิตและไม่เกินกว่าที่ลูกค้ากำหนด ให้เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสารทำการจัดเก็บ และขึ้นทะเบียนเอกสารผล Test Report นั้นไว้ที่แผนก

4.2 กรณีที่ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่ามีการตามตารางที่ 3 ผสมอยู่ และมีปริมาณของสาร ในวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิตเกินกว่าที่ลูกค้ากำหนด ให้ทำการส่งวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนนั้นคืนแก่ Supplier เพื่อนำไปทำการวิเคราะห์อีก 1 ครั้ง และทำการจดบันทึก Lot ที่ Supplier ผลิตหรือเอกสารยืนยัน เช่น รูปถ่าย ใบส่งสินค้า เป็นต้น และให้ทำการแยกวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนที่มีการปนเปื้อนไว้ต่างหาก โดยการทำป้ายชี้บ่ง ห้ามนำมาผลิต หรือห้ามเคลื่อนย้าย เมื่อผลการวิเคราะห์ครั้งที่ 2 ยังคงมีสารปนเปื้อนออกมาให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

4.2.1 กรณีเป็นวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนที่ใช้ในงาน New Product

4.2.1.1 ถ้าพบสารตามตารางที่ 3 แต่มีปริมาณไม่เกินกว่าที่ทางลูกค้ากำหนดให้ EMR ร่วมกับแผนกควบคุมคุณภาพจัดทำแผนในการลด/ยกเลิกการใช้สารนั้นลงในแบบฟอร์มแผนการดำเนินงาน (TKCMRF20) โดยในการจัดทำแผนนี้ให้ปรึกษาร่วมกับ Supplier ในการกำหนดการปรับปรุงสูตรการผลิตวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนนั้น

4.2.1.2 ถ้าพบว่าสารตามตารางที่ 3 ที่ปนเปื้อนมีค่าเกินกว่าที่กำหนด ให้ปฏิบัติดังนี้

- ดำเนินการแจ้งกลับยัง Supplier และแจ้งให้แก่ลูกค้ารับทราบผล จากนั้นให้ส่งผลการวิเคราะห์และสินค้า Lot ที่มีปัญหาให้ Supplier ทราบ พร้อมแจ้งให้ปรับปรุงสูตรให้ได้ค่าตามที่ลูกค้ากำหนดถ้าหาก Supplier ไม่ทำการปรับปรุงสูตรการผลิตให้ดำเนินการหา Supplier รายใหม่ และส่งคืนวัตถุดิบ Lot นั้นให้ Supplier นำกลับไปทำลาย

4.2.2 กรณีเป็นวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนที่อยู่ในระหว่างกระบวนการผลิตหรือสรุปให้ดำเนินการผลิตให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

4.2.2.1 ถ้าพบสารตามตารางที่ 3 ปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์แต่ไม่เกินกว่าที่ทางลูกค้ากำหนดให้

ดำเนินการตามข้อ 4.2.1.1

4.2.2.2 ถ้าพบสารต้องห้ามปนเปื้อนเกินกว่าที่กำหนด ให้ปฏิบัติดังนี้

- EMR ดำเนินการ แจ้งให้กับลูกค้าทราบและดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานเรื่อง การปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (TKCMRP06)

**"เอกสารควบคุม"**

4.3 ติดตามผลการปฏิบัติงานตามแผนการลด/ยกเลิก

4.4 ทำการวิเคราะห์หวัตุฉิบหรือขึ้นส่วนนั้นๆ หลังการปรับปรุงสูตรการผลิต จนพบว่าสารที่ปนเปื้อนนั้นไม่เกินกว่าที่กำหนด หรือไม่มีการปนเปื้อนของสารตามตารางที่ 3 แล้วให้นำหลักฐานการ Test มาประกอบเอกสารขออนุญาตใช้

5. กรณีลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข หรือ เพิ่มเติม สารเคมี (SoC) ที่กำหนดในข้อ 3

ให้ดำเนินการ

5.1 แก้ไข (Update) รายชื่อสารเคมีใน ข้อ 3

5.2 แจ้งแผนกจัดซื้อ เพื่อดำเนินการขอ MSDS และ ICP Data จาก Supplier เพื่อตรวจสอบสารเคมี (SoC)

ให้ตรงกับที่เปลี่ยนแปลงใหม่

**"เอกสารควบคุม"**