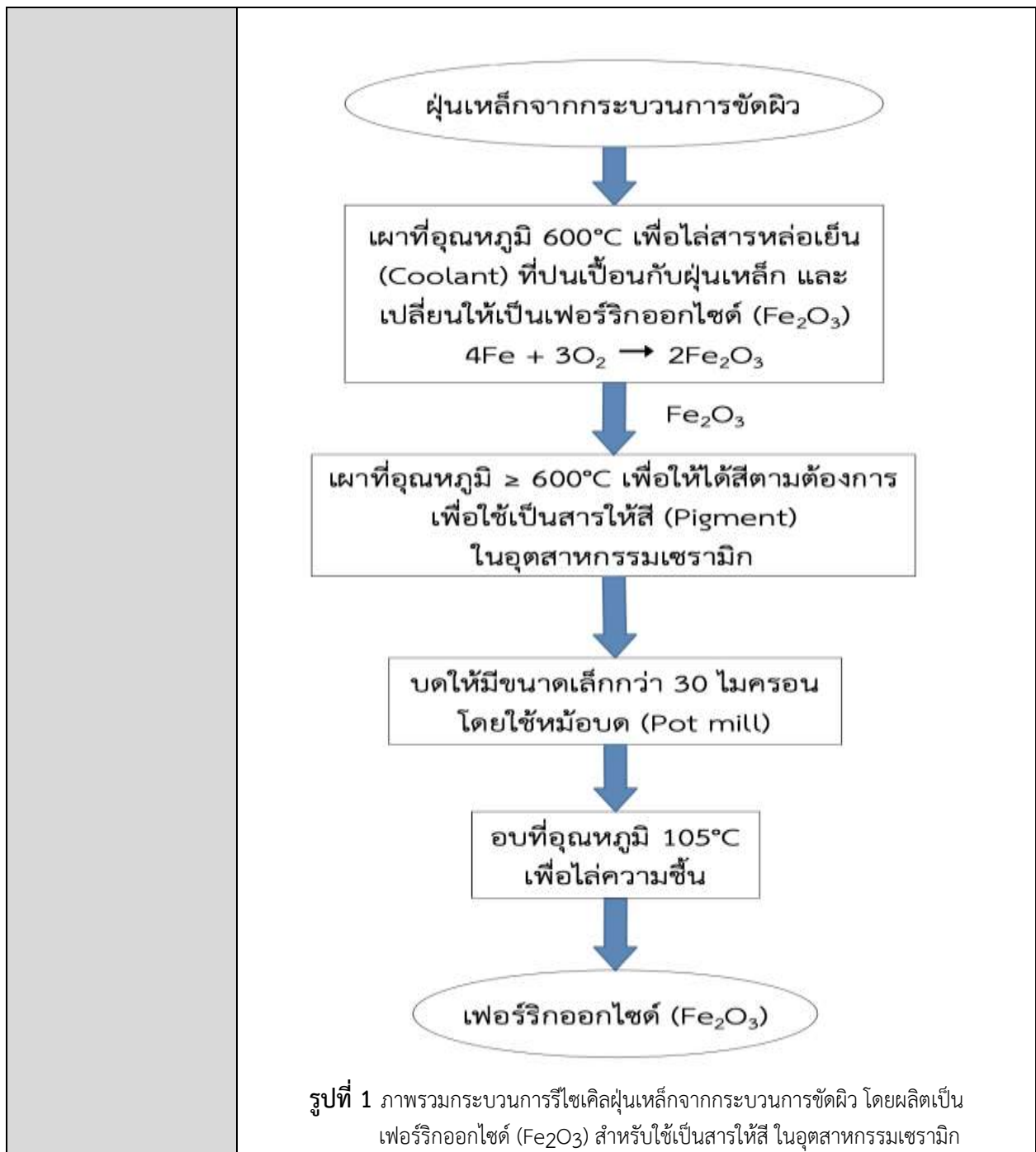


1. ชื่อเทคโนโลยี (Technology Title) :																								
เทคโนโลยีรีไซเคิลฝุ่นเหล็กจากกระบวนการขัดผิว โดยการผลิตเป็นเฟอร์ริกออกไซด์สำหรับใช้เป็น Pigment ในอุตสาหกรรมเซรามิก																								
2. ประเภทกลุ่มอุตสาหกรรม (Industrial Sector) :																								
	อุตสาหกรรมแร่		อุตสาหกรรมโลหการ	X		อุตสาหกรรมรีไซเคิล																		
3. ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (Technology Readiness Levels) :																								
ระดับต่ำ ระดับสูง																								
TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9																
Basic principle observed and reported	Technology concept and/or application formulated	Concepts demonstrated analytically or experimentally	Key elements demonstrated in laboratory environment	Key elements demonstrated in simulated environment	Representative of the deliverable demonstrated in relevant environments	Final development version of the deliverable demonstrated in operational environment	Actual deliverable qualified through test and demonstration	Operational use of deliverable																
องค์ความรู้และการวิจัยพื้นฐาน			ต้นแบบห้องปฏิบัติการ		ต้นแบบภาคสนาม																			
4. รายละเอียดโดยสังเขป (Details Description) :																								
แนวคิด :	ของเสียประเภทฝุ่นเหล็กจากกระบวนการขัดผิวโลหะโดยทั่วไปจะถูกกำจัดด้วยวิธีการทำเชื้อเพลิงผสม ผังกลบตามหลักสุขาภิบาล ผังกลบอย่างปลอดภัยเมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็ง และเผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย การนำของเสียฝุ่นเหล็กมาผ่านเทคโนโลยีรีไซเคิลทำให้ได้ผลิตภัณฑ์เป็นเฟอร์ริกออกไซด์สำหรับนำไปใช้ประโยชน์ต่อในอุตสาหกรรมเซรามิก เป็นการเพิ่มมูลค่าและลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัด																							
ลักษณะและองค์ประกอบของวัสดุตั้งต้น :	มีลักษณะเป็นผงสีเทาละเอียด เกะกันเป็นก้อนบางส่วน และมีสารหล่อเย็น (Coolant) เคลือบอยู่ ตารางที่ 1 องค์ประกอบทางเคมีของฝุ่นเหล็กจากกระบวนการขัดผิวโลหะ																							
		<table><tr><th rowspan="2">ของเสีย</th><th colspan="5">ปริมาณ (ร้อยละโดยน้ำหนัก)</th></tr><tr><th>Fe</th><th>Cr</th><th>Mn</th><th>Na</th><th>Si</th></tr><tr><td>ฝุ่นเหล็กจากกระบวนการขัดผิวโลหะ</td><td>98.06</td><td>0.54</td><td>0.54</td><td>0.25</td><td>0.24</td></tr></table>						ของเสีย	ปริมาณ (ร้อยละโดยน้ำหนัก)					Fe	Cr	Mn	Na	Si	ฝุ่นเหล็กจากกระบวนการขัดผิวโลหะ	98.06	0.54	0.54	0.25	0.24
ของเสีย	ปริมาณ (ร้อยละโดยน้ำหนัก)																							
	Fe	Cr	Mn	Na	Si																			
ฝุ่นเหล็กจากกระบวนการขัดผิวโลหะ	98.06	0.54	0.54	0.25	0.24																			
		วิเคราะห์ด้วยเครื่อง X-Ray Fluorescence (XRF) โดยสถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย																						
ผลิตภัณฑ์ที่ได้ :	เฟอร์ริกออกไซด์สำหรับใช้เป็น Pigment ในอุตสาหกรรมเซรามิก																							
เทคโนโลยี/กระบวนการที่ใช้ :	เทคโนโลยีรีไซเคิลฝุ่นเหล็กจากกระบวนการขัดผิวโลหะ สามารถนำฝุ่นเหล็กฯ มาใช้ทดแทนเฟอร์ริกออกไซด์ (Fe ₂ O ₃) ซึ่งเป็นวัตถุดิบในการผลิตสารให้สี (Pigment) สีดำ โดยการเปลี่ยนฝุ่นเหล็กฯ ให้กลายเป็นเฟอร์ริกออกไซด์ดังปฏิกิริยาต่อไปนี้																							
4Fe + 3O₂ → 2Fe₂O₃																								



5. สรุปการวิเคราะห์ความเป็นไปได้เบื้องต้นในเชิงพาณิชย์ (Pre-Feasibility Study) :

NPV :	4,194,216 บาท
IRR :	ร้อยละ 7 ของเงินลงทุน เมื่อโครงการมีอายุ 5 ปี