

# Electric Vehicle Battery

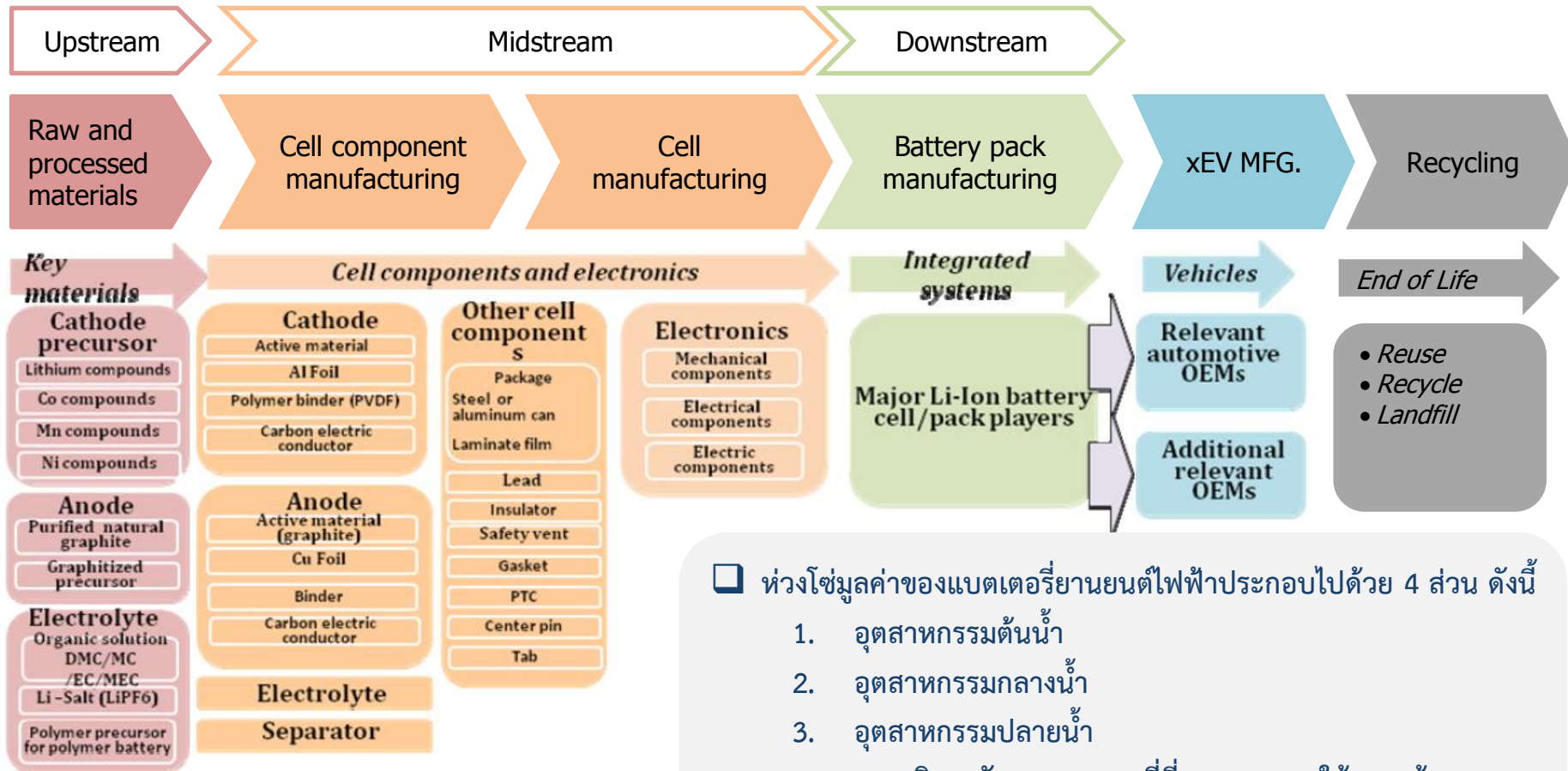
## Value Chain

| ห่วงโซ่มูลค่าของแบตเตอรี่สำหรับใช้งานในยานยนต์ไฟฟ้า

**Industrial Research Division  
Thailand Automotive Institute**

แผนกวิจัยอุตสาหกรรม  
สถาบันยานยนต์

# EV battery value chain



❑ ห่วงโซ่มูลค่าของแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้าประกอบไปด้วย 4 ส่วน ดังนี้

1. อุตสาหกรรมต้นน้ำ
2. อุตสาหกรรมกลางน้ำ
3. อุตสาหกรรมปลายน้ำ
4. การบริหารจัดการแบตเตอรี่ที่หมดอายุการใช้งานแล้ว

# EV battery value chain



## ❑ อุตสาหกรรมต้นน้ำ (Upstream)

อุตสาหกรรมต้นน้ำ คือ อุตสาหกรรมการผลิตแร่วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตแบตเตอรี่ เช่น ลิเทียม นิกเกิล โคบอลต์ แมงกานีส และแกรไฟต์ เป็นต้น

## EV battery value chain



### ❑ อุตสาหกรรมกลางน้ำ (Midstream)

อุตสาหกรรมกลางน้ำ คืออุตสาหกรรมการผลิตเซลล์แบตเตอรี่รวมถึงการผลิตชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิตเซลล์แบตเตอรี่ ประกอบด้วย วัตถุดิบแอโนด วัตถุดิบแคโทด แผ่นกั้น สารละลายอิเล็กโทรไลต์ และแบตเตอรี่เคส เป็นต้น

## EV battery value chain



### ❑ อุตสาหกรรมปลายน้ำ (Downstream)

อุตสาหกรรมปลายน้ำ คือ อุตสาหกรรมการผลิตแพ็คเกจแบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า โดยการนำเซลล์แบตเตอรี่ประกอบร่วมกับชิ้นส่วนอื่น ๆ เช่น สายไฟ กล่องควบคุม และเซนเซอร์ เป็นแพ็คเกจแบตเตอรี่สำหรับใช้งานในยานยนต์ไฟฟ้า

## EV battery value chain



- ❑ การบริหารจัดการแบตเตอรี่ที่หมดอายุการใช้งานแล้ว (Used battery management; 3R) แบตเตอรี่ที่หมดอายุการใช้งานแล้วจะมีแนวทางการจัดการอยู่ 3 วิธี คือ การประกอบแพ็คเกจใหม่ (Repack) เพื่อใช้ในยานยนต์ไฟฟ้า การนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse) สำหรับใช้ในระบบกักเก็บพลังงาน และการรีไซเคิล (Recycle)