



แนวทางการ MRV สำหรับ NAMAs ของประเทศไทย

โดย

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)



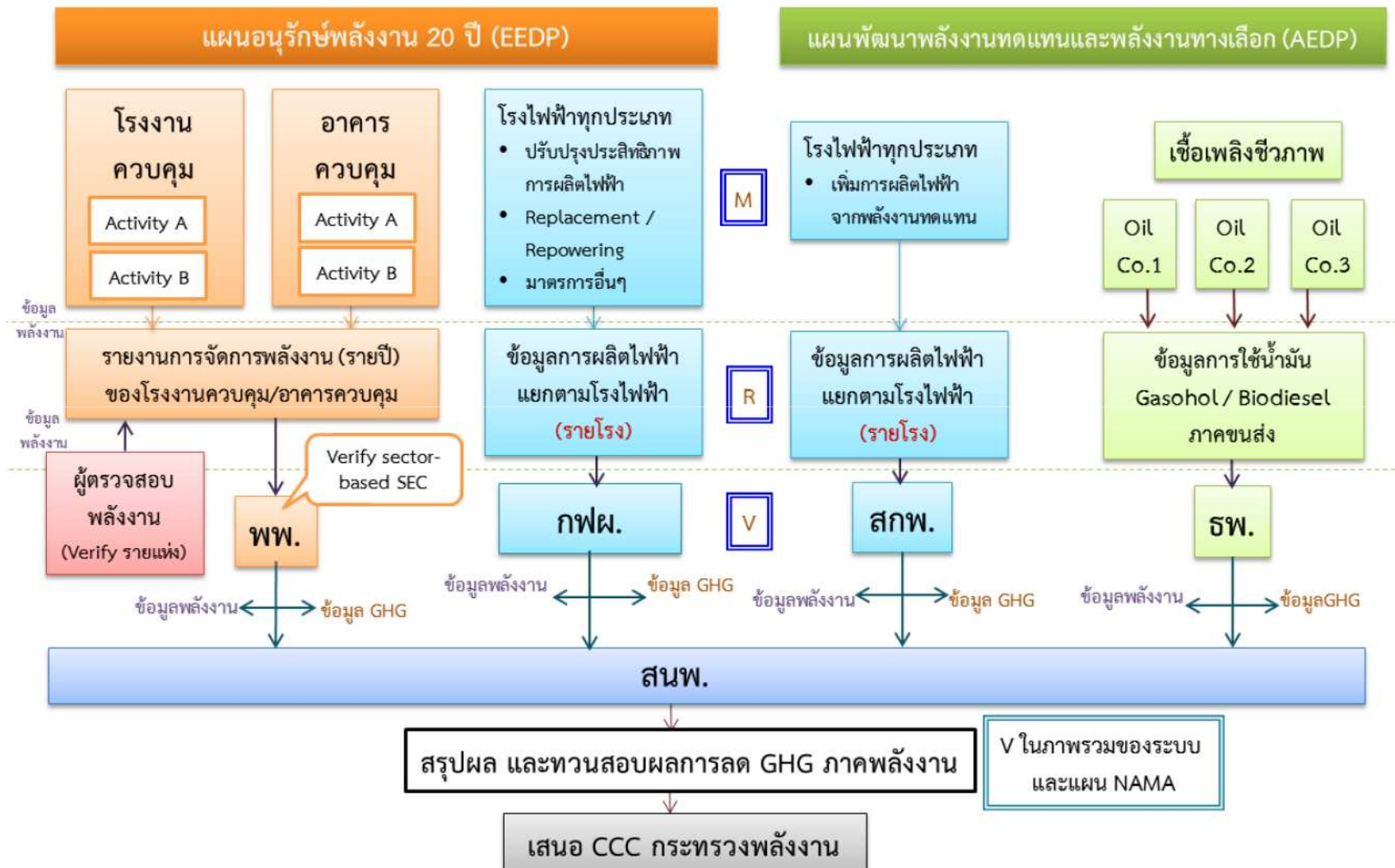
TGO Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)

มาตรการลดก๊าซเรือนกระจกสำหรับ NAMAs ภาคพลังงาน

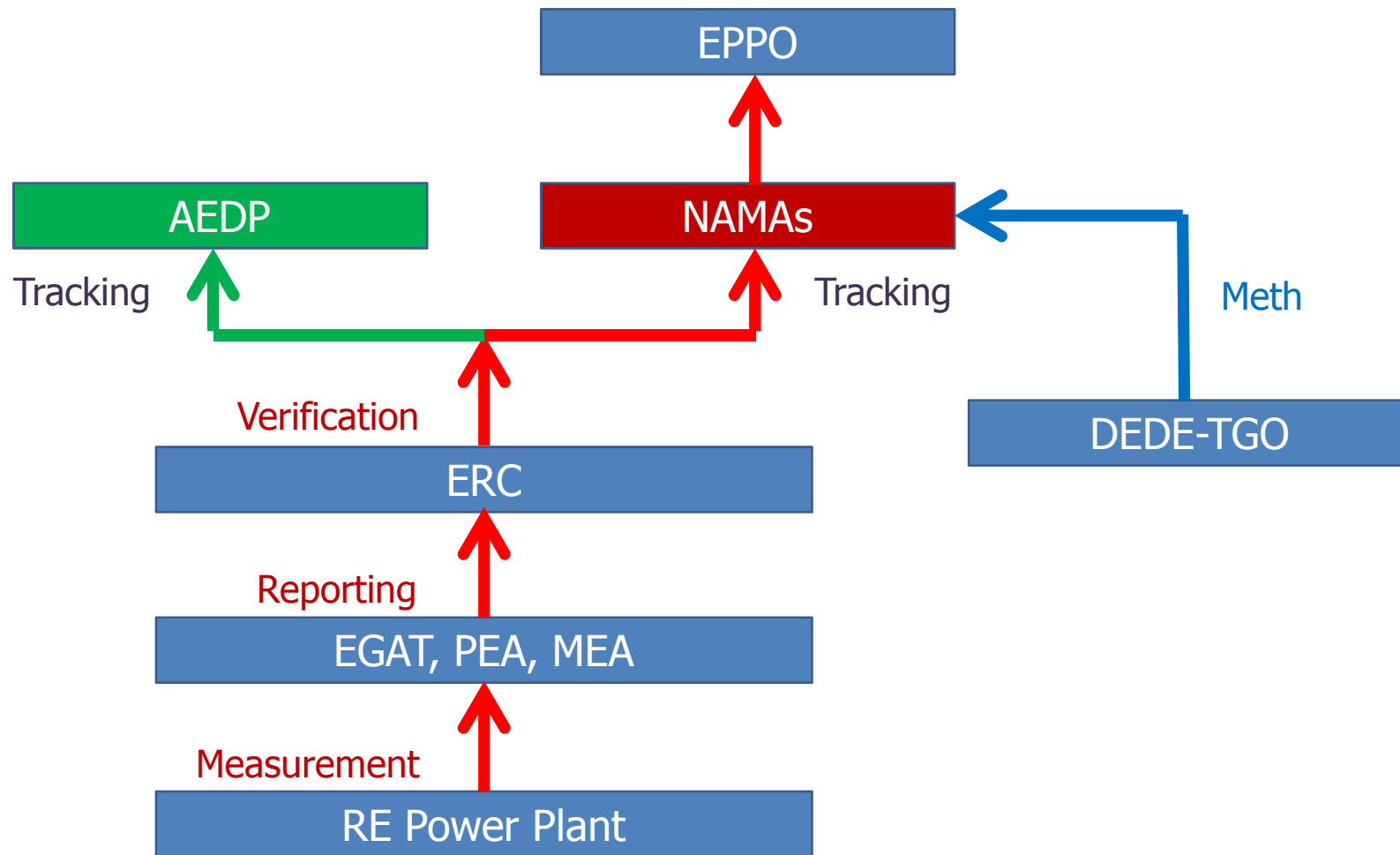
- 1) การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพื่อจำหน่ายเข้าระบบสายส่ง (โครงการผลิตไฟฟ้า On-Grid)
- 2) การใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ (Biofuel) เพื่อทดแทนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลสำหรับภาคขนส่ง
- 3) การอนุรักษ์พลังงานในอาคารควบคุม
- 4) การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานควบคุม



(ร่าง)กระบวนการ MRV สำหรับ NAMAs ภาคพลังงาน



MRV สำหรับการผลิตพลังงานไฟฟ้าจาก RE (on-grid)



การผลิตพลังงานไฟฟ้าจาก RE (on-grid)

$$BE_y = EG_{PJ,y} \times EF_{Grid,y}$$

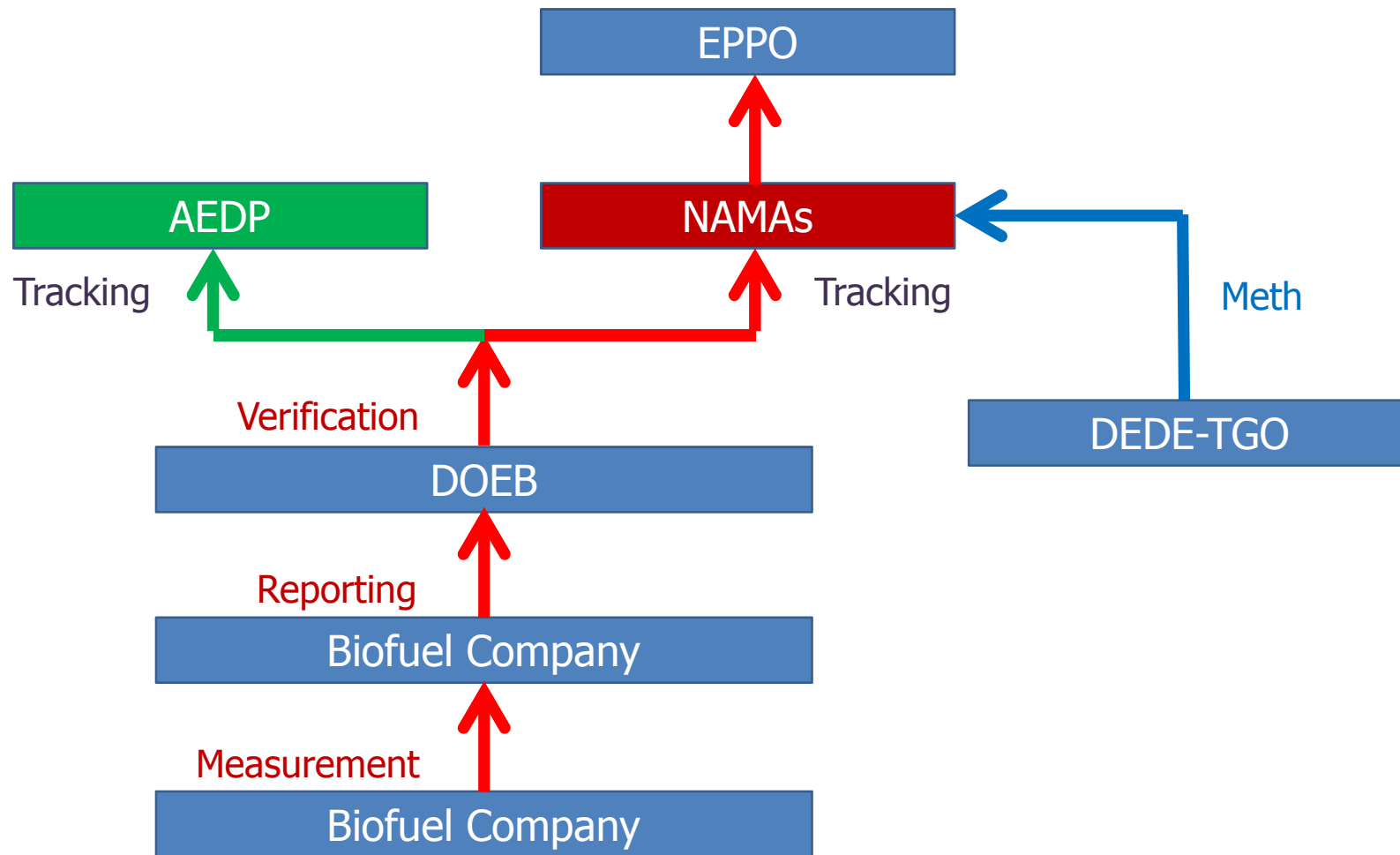
$$PE_y = 0$$

$$ER_y = EG_{PJ,y} \times EF_{Grid,y}$$

Parameter	Description	Unit
BE_y	Baseline Emission, in year y	tCO ₂ e/y
PE_y	Project Emission, in year y	tCO ₂ e/y
ER_y	Emission Reduction, in year y	tCO ₂ e/y
$EG_{PJ,y}$	Electricity Generation supply to the Grid by RE units, in year y	MWh/y
$EF_{Grid,y}$	CO ₂ Emission Factor of the Grid, in year y	tCO ₂ e/MWh



MRV สำหรับการใช้น้ Biofuel ในภาคขนส่ง



การใช้ Biofuel ในภาคขนส่ง

$$BE = FC_{BF,j,y} \times NCV_{BF,j,y} \times EF_{CO_2,FF,i,y} \times 10^{-3}$$

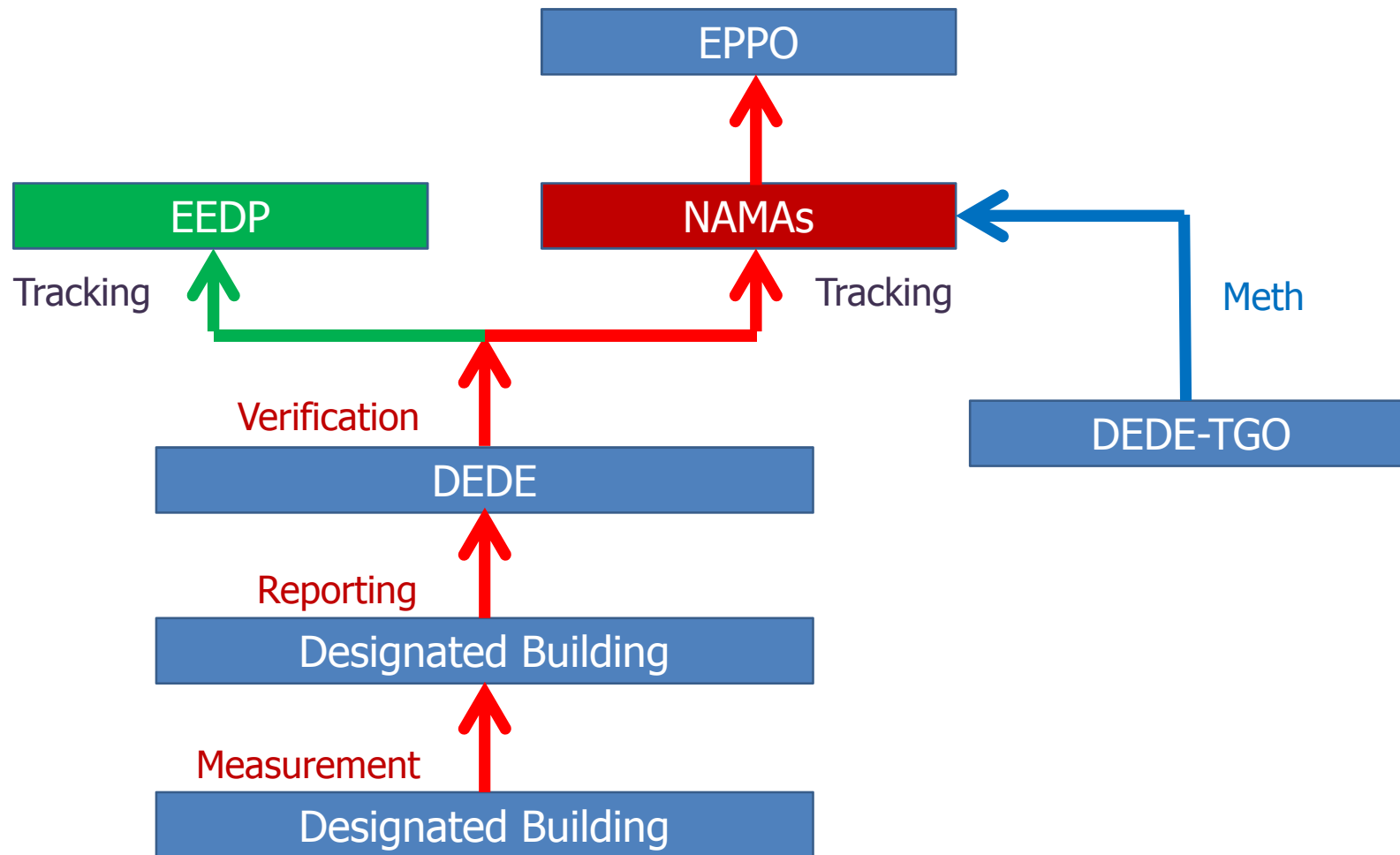
$$PE = 0$$

$$ER = FC_{BF,j,y} \times NCV_{BF,j,y} \times EF_{CO_2,FF,i,y} \times 10^{-3}$$

Parameter	Description	Unit
BE_y	Baseline Emission	tCO ₂ e/y
PE_y	Project Emission, in year y	tCO ₂ e/y
ER_y	Emission Reduction, in year y	tCO ₂ e/y
$FC_{BF,j,y}$	Consumption of Biofuel type j, in year y	l/year
$NCV_{BF,j,y}$	Net Calorific Value of Biofuel type j, in year y	MJ/l
$EF_{CO_2,i,y}$	CO ₂ Emission Factor of Fossil Fuel type i, in year y	kgCO ₂ e/MJ



MRV สำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคารควบคุม



การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคารควบคุม

$$BE_y = SC_{BL,y} \times Area_{PJ,y} \times H_{PJ,y} \times EF_{Grid,y} \times 10^{-6}$$

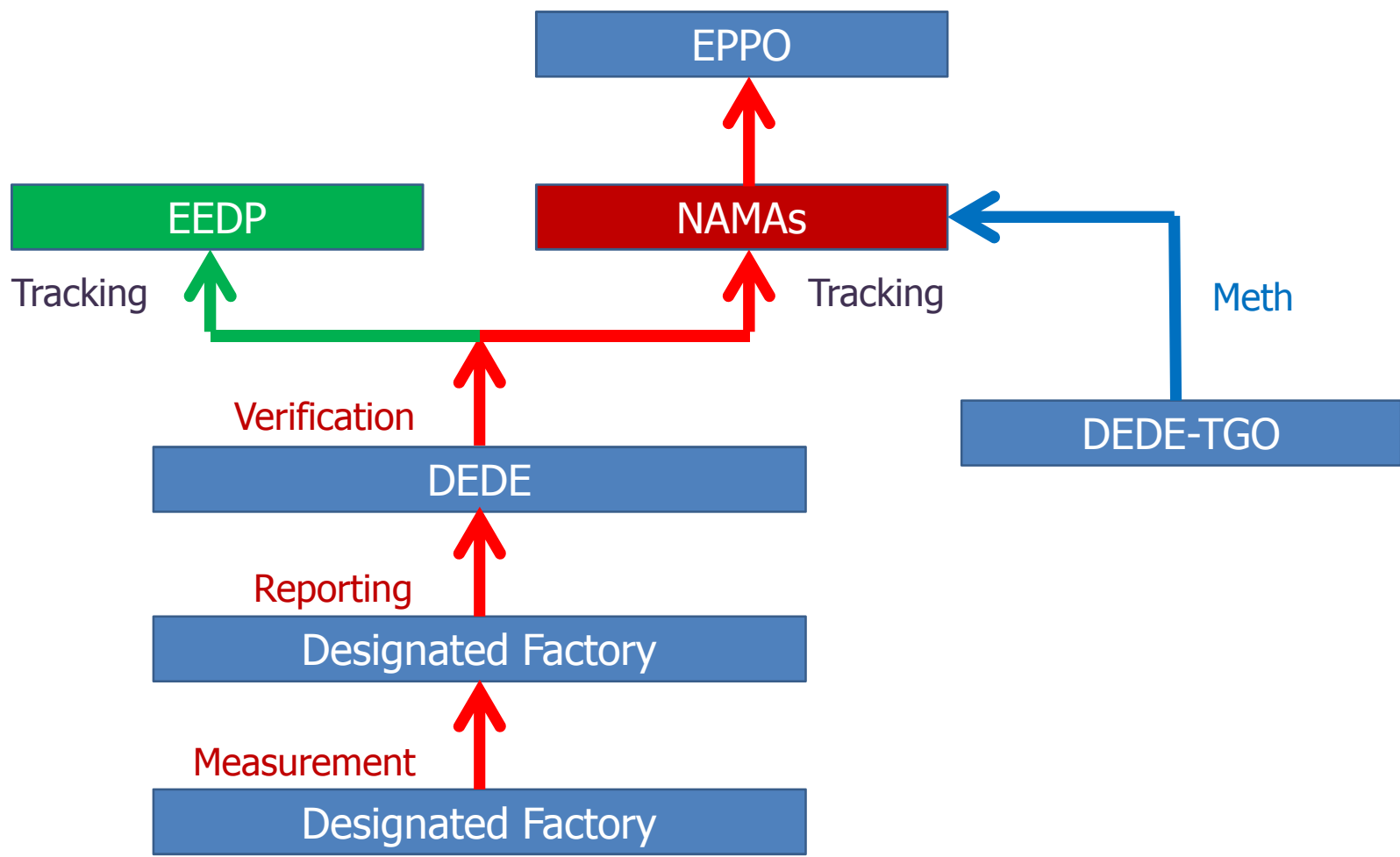
$$PE_y = SC_{PJ,y} \times Area_{PJ,y} \times H_{PJ,y} \times EF_{Grid,y} \times 10^{-6}$$

$$ER_y = (SC_{BL,y} - SC_{PJ,y}) \times Area_{PJ,y} \times H_{PJ,y} \times EF_{Grid,y} \times 10^{-6}$$

Parameter	Description	Unit
BE_y	Baseline Emission	tCO ₂ e/y
PE_y	Project Emission	tCO ₂ e/y
ER_y	Emission Reduction	tCO ₂ e/y
$SC_{BL,y}$	Specific Capacity Baseline of Building, in year y	W/m ²
$SC_{PJ,y}$	Actual Specific Capacity of Building, in year y	W/m ²
$Area_{PJ,y}$	Actual operating Area of building, in year y	m ²
$H_{PJ,y}$	Actual operating Hour of building, in year y	hour
$EF_{Grid,y}$	CO2 Emission Factor of the Grid, in year y	tCO ₂ e/MWh



MRV สำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในโรงงานควบคุม



การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในโรงงานควบคุม

$$BE_y = SEC_{BL,y} \times P_{PJ,y} \times EF_{CO_2,PJ,y} \times 10^{-3}$$

$$PE_y = SEC_{PJ,y} \times P_{PJ,y} \times EF_{CO_2,PJ,y} \times 10^{-3}$$

$$ER_y = (SEC_{BL,y} - SEC_{PJ,y}) \times P_{PJ,y} \times EF_{CO_2,PJ,y} \times 10^{-3}$$

Parameter	Description	Unit
BE_y	Baseline Emission, in year y	tCO ₂ e/y
PE_y	Project Emission, in year y	tCO ₂ e/y
ER_y	Emission Reduction, in year y	tCO ₂ e/y
$SEC_{BL,y}$	Specific Energy Consumption Baseline of Production, in year y	MJ/Unit of Product
$SEC_{PJ,y}$	Actual Specific Energy Consumption of Production, in year y	MJ/Unit of Product
$P_{PJ,y}$	Production, in year y	Unit of Production/y
$EF_{CO_2,PJ,y}$	Emission Factor of SEC, in year y	kgCO ₂ e/MJ of SEC



Q & A

