

Kína-Lengyelország- Cseh Köztársaság - Németország munkatalálkozó
a szén és megújuló erőforrások innovatív vegyipari hasznosítása a körkörös széngazdaság kialakításáról

a Fraunhofer Intézet szervezésében Berlin 2019 április 15-17.

A találkozón Calamites Kft, mint meghívott előadó vett részt.

Berlinben 2 nap alatt 15 előadás hangzott el a legújabb technológia fejlesztésekről.

Április 17-én pedig Zabrzeban az ICHPW-ben került sor az ICHPW tevékenységének bemutatására, valamint a laborok és a kísérleti műhelyek meglátogatására.

A németek előadásai foglalkoztak a német szénmentes energiasztratégia hatásaival is.

Nyíltan elmondták, hogy a szén és az atomenergia kivezetésére vonatkozó ambiciózus német kormánytervek mögött jelenleg nem áll a megvalósításhoz szükséges technológia, de kihívásnak tekintik azok megteremtését. Egyértelműen kiderült, hogy a villamos energia előállítás dekarbonizációjához szükséges kapacitásokon túl, legalább ilyen nagyságrendben igényelne a német vegyipar megújuló villamos energiát a CO₂ kibocsátás semlegesítésére, annak átalakítására.

A lengyel előadás világosan kimondta, hogy törekszenek a dekarbonizációra az energiaiparban, de a határfok folyamatos növelése mellett elképzeléseik szerint 2050-ben az energiatermelés szénalapú lesz. (Erre az időpontra tervezik a németek a szénalapú energiatermelés teljes megszüntetését.)

A technológiai megoldások területén a németek a lángégés és az elgázosítás fizikai és digitális modellezésének területén elért eredményekről számoltak be többek között. Ennek lényege a digitális gyorsmodellezés, ami a korábbi több napos számítási igényt néhány percre rövidítette a pontosság 10 %-on belüli romlásával.

A cseh előadás a CO₂ biológiai /algás átalakításának kutatásairól számolt be.

A kínai előadások főleg a Kínai Tudományos Akadémia Korszerű anyagok sanghaji kutatóintézetének egyes kutatásait mutatták be. Az akkumulátorok területén a szilárd elektrolitos valamint a grafénes rétegek területén kutattak. Elhangzott, hogy a jelenleg ismert technológiákkal 1 TWó áram eltárolásához a világ 16 évi lítium termelésére lenne szükség. A CO₂ átalakításához minden céltermékhez más és más katalizátortípussal kísérleteztek, elemezték az egyes anyagok alkalmazhatóságát (pl. olefin, metanol, ammónia stb.). Külön beszélgetés során elmondták, hogy a CO₂ és a hidrogén egyesítése pl. metanollá technológiailag megoldható, de a technológia költsége 20%-ot a CO₂ és a H₂ költsége 80%-ot tesz ki a folyamatban.

Bemutatták azt is, hogy a vizet melegítve csökkenthető a vízbontáshoz szükséges villamos energiaigény 150°C –nál ez mintegy 5 %-ot tesz ki, míg az általuk még nem kipróbált 500°C környékén 10%-ra tehető a villamos energiaigény csökkenése.

Calamites előadásának második részében bemutatta az Odysseus programot, míg az első részében a különböző erőforrások előkészítése és azt követő integrációja megoldható az ismert termékcélok előállítása során.

Az ICHPW Zabrze-i központjában tett látogatás során áttekintést adtak az intézet tevékenységéről, amely a szilárd tüzelésű kályhák vizsgálatától, a szénből és szénatartalmú anyagokból előállított szintézisgázok vizsgálatán kívül a kokszoló kemencék kohógázainak hasznosításáig terjed. Külön megemlítenő az impozáns a különböző elgázosítási eljárások kisüzemi modelljeit befogadó épület. Természetesen számtalan analitikai laboratórium és vizsgálóeszköz áll rendelkezésre a nyersanyagok és a késztermékek vizsgálatához.

Lejegyezte. Kalmár István

2019 május 18.