

LA TECHNOLOGIE DES BATTERIES A FLUX REDOX, PAREE POUR L'AVENIR, REGORGE D'AVANTAGES ECONOMIQUES, ECOLOGIQUES ET DE SECURITE

Temse – 02/06/2022 : C-energy, une composante de Cordeel Group, a signé un accord R&D avec le Dalian Institute of Chemical Physics (DICP) de l'Académie chinoise de Sciences pour la commercialisation, la production et l'optimisation des batteries vanadium à flux redox. C-energy souhaite offrir une technologie de batterie complémentaire pour un stockage à long terme économique, écologique et sûr de l'énergie.

C-energy développe de nouvelles technologies et applications durables qui fournissent une réponse à la transition énergétique et à tous les défis qu'elle comporte. Cela comprend des aspects de la gestion, du stockage, de l'optimisation et du commerce de l'énergie. Afin d'étendre son offre dans le cadre de la réalisation des objectifs climatiques, C-energy a conclu un accord avec le DICP. « Le DICP fait figure d'autorité dans le domaine de la recherche et du développement des batteries à flux redox et possède une grande expérience dans la collaboration avec les entreprises et le transfert de technologies », explique Dany Bosteels, Out-Of-The-Box Manager de Cordeel Group, qui a établi les premiers contacts avec le DICP.

António Guterres, secrétaire général des Nations Unies, a récemment appelé à **la création d'une coalition mondiale pour le stockage sur batterie**, à l'occasion de la publication du rapport de l'Organisation mondiale météorologique sur l'état du climat mondial en 2021. Monsieur Guterres a souligné **le rôle crucial que le stockage sur batterie peut jouer dans la lutte contre la crise climatique mondiale**. Il prône de considérer les technologies renouvelables telles que les systèmes de stockage de l'énergie sur batterie comme des biens publics et gratuitement disponibles en balayant les obstacles qui empêchent le partage de connaissances et le transfert de technologies, dont les contraintes de propriété intellectuelle.

« Le stockage sur batterie de l'électricité va devenir essentiel dans le cadre de l'optimisation de la consommation énergétique de nos clients. C-energy propose déjà des batteries lithium-ion par le biais de sa filiale C-battery et sera bientôt en mesure de compléter son offre avec des batteries à flux redox », déclare Niko Bonnyns, Project Director chez C-energy. « L'accord conclu avec DICP porte sur l'utilisation de la technologie de base existante et sur une collaboration de recherche pour la poursuite du développement de cette technologie, afin de parfaitement concilier nos portefeuilles de projets et de clients. »

Sources renouvelables et applications industrielles

Une batterie à flux redox est un ensemble dont la **puissance de la batterie** est déterminée (W) et un stockage d'électrolyte dont la **capacité** de batterie est sécurisée (Wh). Dans ce projet, le vanadium est le composant actif de l'électrolyte.

Étant donné que **la puissance et la capacité sont découplées**, ce type de batterie convient à merveille pour le stockage et la libération d'énergie provenant de sources renouvelables comme les parcs solaires et éoliens. Les avantages pour les applications industrielles sont également nombreux.

Dans le cas d'un système de panneaux solaires, par exemple, il y a en moyenne quatre heures d'ensoleillement optimal par jour, souvent durant la période de moindre consommation énergétique, pendant laquelle la batterie se recharge. La batterie est ensuite déchargée pendant les périodes de pic de consommation. Il en va de même pour les parcs éoliens : l'énergie est stockée pendant les périodes de grand vent et libérée lorsqu'il y a moins de vent, mais toujours une grande demande énergétique.

Équilibrage du réseau

Cette répartition optimale du stockage et de la libération joue un rôle crucial dans la durabilisation de la gestion énergétique, en vue de la stabilisation du réseau. La technologie des batteries à flux redox offre en fait une liberté de conception entre puissance et capacité, ce qui permet d'être **moins dépendant des déséquilibres entre la production d'électricité renouvelable et la consommation électrique**. Il est important d'investir dans le stockage, étant donné que nous visons une production accrue d'énergie renouvelable et que cette production n'est pas toujours synchrone avec la consommation. Ce type de stockage est en outre parfaitement **paré pour l'avenir**. En effet, si la demande de capacité augmente, le volume peut être augmenté en rendant davantage d'électrolyte disponible.

Avantages économiques, écologiques et de sécurité

La technologie des batteries à flux redox est totalement complémentaire à celle des batteries lithium-ion et offre en plus des avantages de taille. Le **coût par cycle** est nettement moins élevé que celui des batteries lithium-ion, avec une **durée de vie plus longue** (jusqu'à 25 ans). D'un point de vue écologique, la valeur ajoutée est également considérable. Les batteries à flux redox sont plus faciles à recycler et le processus minier est **sécurisé sur le long terme**, la matière première de base est en effet disponible en plus grandes quantités dans la croûte terrestre que le lithium. En termes de sécurité, les batteries à flux redox sont meilleures car elles ne présentent **aucun risque d'incendie**. Leur seul défi est le besoin d'un peu plus d'espace, mais une conception flexible adaptée à l'application est parfaitement possible.

Grâce à ce partenariat, C-energy et Cordeel Group expriment une fois encore la réalisation de leur mission, 'Building a passionate CO₂-free future'. Ce projet, ainsi que l'assemblage en interne planifié des batteries et des investissements importants dans la recherche et le développement, y compris sur le long terme, confirment leur ambition de contribuer activement, en tant qu'acteurs européens, à la transition énergétique. L'ambition du groupe est d'utiliser à l'avenir les centres logistiques comme centres énergétiques et d'offrir une approche globale de la réalisation d'un avenir C2C durable.

Tinne Van der Straeten, ministre de l'énergie : « *Le stockage de l'électricité est un élément essentiel de la stratégie énergétique belge. Dans le cadre de notre ambition de quadrupler notre capacité éolienne offshore en mer du Nord d'ici 2040, nous aurons besoin de capacités flexibles, telles que des batteries, pour équilibrer le réseau et compenser les fluctuations de l'énergie solaire et éolienne. L'énergie renouvelable est bénéfique pour tout le monde, pour le portefeuille comme pour la planète. Il s'agit également d'une opportunité en termes de création d'emplois et d'un atout majeur pour l'influence de la Belgique dans le monde, grâce à l'innovation et au savoir-faire.* »

À propos de Cordeel Group

Cordeel Group est une entreprise familiale totalement indépendante qui emploie plus de 1 600 personnes et réalise un chiffre d'affaires de 800 millions d'euros.

Cordeel Group est bien plus qu'une entreprise de construction. Il est aussi le partenaire unique de l'ensemble du processus de construction. Les entreprises qui opèrent sous la bannière de Cordeel Group sont hautement spécialisées dans leur domaine. Fortes de cette grande expertise, elles assurent l'ensemble du processus de construction, de la conception à la finalisation en passant par la maintenance.

Cordeel Group développe des solutions durables et à l'épreuve de l'avenir qui répondent aux besoins de ses clients. Ensemble, les entreprises de Cordeel Group bâtissent un avenir sans CO₂.

Pour de plus amples informations, consultez les sites www.cordeel-group.eu et www.c-energy.be.

À propos du DICP

Le DICP est réputé pour ses réalisations majeures en chimie catalytique, ingénierie chimique, dynamique des réactions moléculaires, synthèse organique et chromatographie, qui ont toutes contribué au développement économique et technologique de la Chine. L'institut dispose d'une équipe de plus de 1 000 collaborateurs : 954 étudiants diplômés et 104 postdoctorants.

De 2011 à 2020, le DICP a publié 9 697 articles scientifiques, dont plus de 1 373 ont été publiés dans d'éminentes revues scientifiques telles que Science, Nature, Angew. Chem. Int. Ed. et JACS.

Le DICP dispose au total de neuf centres internationaux de recherche commune, qui comprennent l'université de Cambridge, l'université de Princeton, l'université de Californie à Berkeley et British Petroleum, entre autres.

Le DICP a également établi de fortes collaborations avec de nombreuses institutions de recherche et entreprises réputées à l'international, telles que le laboratoire énergétique commun sino-français, le laboratoire des liquides ioniques de l'université de Queens - DICP et le laboratoire de biologie chimique sino-néerlandais. Parmi les entreprises qui ont initié les collaborations de projet, citons General Motors, Corning, TOTAL, UOP, ADM, Eli Lilly, Invista, BP, BASF, BAYER, SAMSUNG, LG, TOPSOE, ITOCHU, SABIC, etc.

Pour de plus amples informations, consultez le site <http://english.dicp.cas.cn/>.

Pour contacter C-energy :

Niko Bonnyns
Project Director
+32 497 43 40 82
niko.bonnyns@c-energy.be

Pour contacter Cordeel Group:

Birgit Huybrechs
Marketing & Communications Manager
+32 486 79 17 20
[Birgit.huybrechs@cordeel.eu](mailto:birgit.huybrechs@cordeel.eu)