



## UMWELTFREUNDLICHE EIGENSCHAFTEN DES ALTECH HPA PROZESSES

### -Werbung -

#### Höhepunkte

- Vergleichende Studie über Reduktion von Treibhausgasen und Energieeinsparungen abgeschlossen
- 46% Reduzierung der Treibhausgase pro Tonne HPA
- 41% Reduzierung des Energieverbrauchs pro Tonne HPA
- Reduzierung von 77 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr durch den Übergang zur LED-Beleuchtung
- HPA unterstützt die Sektoren Lithium-Ionen-Batterien und erneuerbare Energien

Altech Advanced Materials AG (Heidelberg, 28. Februar 2020/12:00; "AAM"; FRA: AMA1) freut sich, Informationen über die umweltfreundlichen Eigenschaften von Altech Chemicals Australia PTY LTD („Altech Australia“), disruptivem Produktionsprozess für hochreines Kaolin-Aluminiumoxid (HPA), zur Verfügung zu stellen.

Altech Chemicals Ltd., Australien („Altech Chemicals“) und AAM wurden zunehmend von potenziellen institutionellen Investoren und Investmentbanken, insbesondere in Europa, aufgefordert, die Umweltfreundlichkeit des disruptivem Kaolin-Aluminiumoxid-Produktionsprozesses für hochreines Aluminiumoxid (HPA) von Altech Australia darzustellen. Der derzeitige Industriestandard für die Herstellung von HPA ist das "Alkoxidverfahren" (Bauxit - Raffinerie - Schmelzanlage - Alkoxid), bei dem hochwertiges Aluminiummetall als Ausgangsmaterial verwendet wird.

Als Antwort auf diese Anforderungen hat Altech Chemicals eine detaillierte "von der Mine bis zum Werkstor"-Studie durchgeführt und die Treibhausgasemissionen und den Energieverbrauch der beiden HPA-Produktionsverfahren verglichen. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass das einstufige Kaolin-Aluminiumoxid-HPA-Produktionsverfahren von Altech Australia im Vergleich zum Alkoxidverfahren 46% weniger Treibhausgas pro Tonne HPA freisetzt.

Das Altech Australia-Verfahren wird eine vergleichbare CO<sub>2</sub>-Bilanz von 6,6 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Tonne HPA im Vergleich zu 12,3 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Tonne HPA für die Alkoxid-Produktionsmethode haben. Darüber hinaus wird das HPA-Produktionsverfahren von Altech Australia eine 41%ige Reduzierung des Energieverbrauchs pro Tonne HPA mit einem geschätzten Energieverbrauch von 45 GJ pro Tonne HPA, im Vergleich zu 77 GJ pro Tonne HPA für das herkömmliche Bauxit-Raffinerie-Schmelzanlagen-Alkoxid-HPA-Verfahren, haben.

Die Ergebnisse der Studie sind für Altech Chemicals nicht überraschend, da der derzeitige Industriestandard für die Herstellung von HPA die Wiederverarbeitung von hochwertigem Aluminiummetall ist, bei der das Metall in Alkohol gelöst, hydrolysiert und dann wieder zu Aluminiumoxid kalziniert wird (siehe Abbildung 1). Dieser Alkoxidprozess ist sehr energieintensiv, da das als Ausgangsmaterial verwendete Aluminiummetall über den Bayer-Raffinationsprozess hergestellt wird, bei dem Bauxit abgebaut und dann zunächst zu Schmelz-Aluminiumoxid verarbeitet wird. Das Schmelz-Aluminiumoxid wird dann einer energieintensiven Aluminiumraffinerie zugeführt, um Aluminiummetallbarren oder -pulver herzustellen. Die derzeitigen HPA-Produzenten können HPA nicht aus Schmelz-Aluminiumoxid herstellen, da die Natriumverunreinigungen in dem Bayer-Prozess zurückbleiben und werden daher dazu getrieben hochwertiges Aluminiummetall als Rohmaterial zu kaufen. Die Herstellung von Aluminiummetall verbraucht erhebliche Mengen an Energie - und ist mit hohen Treibhausgasemissionen verbunden.

Das direkte Verfahren von Altech Australia beinhaltet die Extraktion von hochreinem Aluminiumoxid aus Kaolin (Aluminiumoxidsilikat) als Ausgangsmaterial, anstatt aus teurem Aluminiummetall, unter Verwendung eines Salzsäureprozesses. Der erste Vorteil des Altech Australia-Verfahrens besteht darin, dass der Kaolinrohstoff extrem "sauber" ist und im Vergleich zu Bauxit, bei dem große Mengen an Rotschlammabfällen anfallen, nur einen sehr

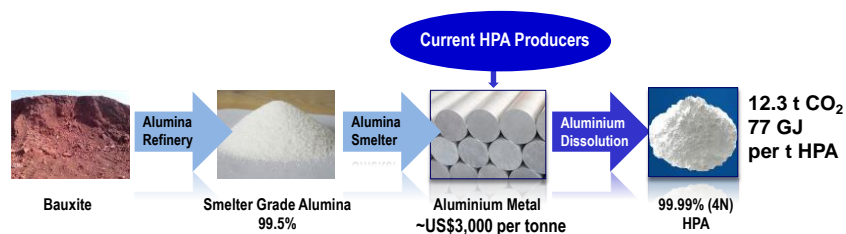
geringen Eisengehalt aufweist. Der zweite Vorteil besteht darin, dass fast 100% der im chemischen Prozess verwendeten Salzsäure recycelt und in der Prozessanlage wiederverwendet wird. Der dritte Vorteil besteht darin, dass das gesamte Heizen in der Anlage mit sauberem Erdgas betrieben wird.

Schließlich ist die Prozessanlage in Malaysia nach internationalen Umweltstandards und zur Erfüllung der Äquator-Prinzipien für Kreditgeber ausgelegt. Die Äquator-Prinzipien sind ein freiwilliges Regelwerk von Banken zur Einhaltung von Umwelt- und Sozialstandards im Bereich der Projektfinanzierungen. Da die vorrangige Fremdfinanzierung durch die KfW IPEX-Bank im Rahmen einer Exportkreditdeckung (ECA) bereitgestellt wird, folgen die Emissionsstandards aus dem Prozess sehr strengen internationalen Standards.

Aus diesen Gründen wird der HPA-Produktionsprozess von Altech Australia als sehr disruptiv für etablierte HPA-Produzenten angesehen und die Herstellungskosten werden auf ein Drittel bis die Hälfte denen des herkömmlichen Produktionsprozesses geschätzt.

Ein Vergleich der HPA-Produktionsprozesse ist unten dargestellt.

**Abbildung 1 - Aktueller Industriestandard zur Herstellung von HPA (Alkoxidverfahren)**



**Abbildung 2 - Kaolin-Aluminiumoxid-Verfahren von Altech Australia**



### HPA kritisch für LEDs und Lithium-Ionen-Batterien

HPA ist ein kritischer Bestandteil, der für die Herstellung von synthetischem Saphir erforderlich ist. Synthetischer Saphir wird bei der Herstellung von Substraten für LED-Leuchten (Light Emitting Diodes) verwendet. LEDs erweisen sich als die umweltfreundliche Beleuchtung der Zukunft mit einem Stromeinsparungspotenzial von achtzig (80%) Prozent im Vergleich zu Glühlampen. Die prognostizierte Produktion von LED-Einheiten wird voraussichtlich von 0,8 Milliarden Einheiten auf 4,1 Milliarden Einheiten bis 2025 steigen. Mit diesem Wachstum schätzt Altech eine Reduzierung von 77 Millionen Tonnen CO2 pro Jahr, allein durch neue LEDs, die die traditionelle Glühlampenbeleuchtung ersetzen. Ohne HPA und synthetischen Saphir wäre diese CO2-Reduktion innerhalb des derzeit geschätzten Zeitrahmens nicht möglich.

HPA wird auch zunehmend bei der Herstellung von Lithium-Ionen-Batterien sowohl als wichtige Beschichtung für Separatoren als auch als Beschichtung direkt auf Batterieanoden und -kathoden verwendet, um Schrumpfung und Entflammbarkeit zu verhindern und die Sicherheit und Lebensdauer der Batterien zu verbessern. Lithium-Ionen-Batterien sind die wichtigste Quelle für die Energiespeicherung zur Unterstützung des Elektrofahrzeug- und des Sektors der erneuerbaren Energien. HPA ist in der Lage, ein entscheidender Bestandteil des Wachstums des Sektors der erneuerbaren Energien zu sein.

---

Der Vorstand

## Über Altech Advanced Materials AG

Die Altech Advanced Materials AG (AAM) plant derzeit, für bis zu 100 Mio. USD bis zu 49% an der Altech Chemicals Australia PTY LTD („Altech Australia“) von der Altech zu erwerben. AAM ist derzeit dabei seine Kapitalbeschaffungsstrategie umzusetzen, um diese Investition finanzieren zu können.

Altech Australia baut gegenwärtig eine Produktionsanlage für hochreines Aluminiumoxid (99,99%; 4N HPA) für 4.500 Tonnen p.a. in Malaysia und verfügt auch über ein eigenes Vorkommen für den Abbau des Hauptrohstoffes Kaolin. 4N HPA wird u.a. benötigt für die Herstellung von LED-Leuchten sowie als Separator für Lithium-Ionen-Batterien, die z.B. für Elektrofahrzeuge und Smartphones benötigt werden. Die Nachfrage nach 4N HPA soll gemäß Marktstudien durchschnittlich um 30% p.a. bis 2028 wachsen. Der von Altech Australia patentgeschützte Prozess erlaubt die Herstellung von HPA als Kostenführer, da das HPA direkt aus Kaolin gewonnen werden kann. Dies ermöglicht eine Herstellung ohne Einsatz energieintensiven Aluminiums. Die Abnahme der Produktionsmenge für die ersten 10 Jahre wurde durch ein Off-take Agreement mit Mitsubishi Australien gesichert und die Produktionskapazität sowie –qualität wird von dem deutschen Anlagenbauer SMS group GmbH aus Düsseldorf garantiert, der sich auch bereit erklärt hat, 15 Mio. USD an Eigenkapital für das Altech HPA-Projekt zur Verfügung zu stellen.

Das Gesamtprojekt hat ein Investitionsvolumen von rund 390 Mio. USD, wovon die KfW-IPEX Bank bereits 190 Mio. USD unter gewissen Voraussetzungen zugesagt hat und die SMS group GmbH bereits eine Eigenkapital-Verpflichtung über 10 Mio. USD eingegangen ist. Altech Chemicals Limited ist derzeit in Gesprächen mit der Macquarie Bank bezüglich der Bereitstellung von 90 Mio. USD Mezzanine-Kapital. Die verbleibenden 100 Mio. USD sollen durch AAM zur Verfügung gestellt werden.

### Kontakt:

Altech Advanced Materials AG  
Vorstand Hansjörg Plaggemars  
Ziegelhäuser Landstraße 3  
69120 Heidelberg  
E-Mail: [info@altechadvancedmaterials.com](mailto:info@altechadvancedmaterials.com)  
Tel: +49 6221 64924-0

Weitere Informationen unter [www.altechadvancedmaterials.com](http://www.altechadvancedmaterials.com).

ISIN(s): DE000A2BPG14 (Aktie), DE000A2LQUJ6 (Aktie) Börsen: Regulierter Markt in Frankfurt; Freiverkehr in Düsseldorf; Freiverkehr in Berlin