

## Sobre Clayteam

O consórcio do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Industrial Avançado (AIST) "Clayteam" foi fundado para realizar e agilizar o desenvolvimento de materiais especializados em membranas de argila e materiais inorgânicos em nano escala através da cooperação dos

## Perfil do Clayteam

Foram feitos vários estudos referente a matéria-prima, método para formar as membranas, método para a transformação e aplicação das membranas de argila desenvolvidas no AIST em 2006. Em consequência, o desenvolvimento individual dos muitos institutos de pesquisa e das empresas alcançou certo nível. Além disso, tem acumulado os conhecimentos intelectuais compartilháveis através das teses e patentes, etc.. Por outro lado, tem recebido atenção na área de pesquisa de ciência de materiais também com o aumento dos estudos sobre aplicação das membranas e formação das lâminas de argila e nano-lâminas .

Porém, membranas de argila como material para uso geral ainda enfrentam desafios tecnológicos e econômicos para o uso prático. Portanto, seria necessária a colaboração dos institutos de pesquisa e das empresas para superar estes desafios. O "Comitê de Ligação Claist" que foi fundado em 2008 com base neste consenso tem feito o seu papel durante estes 2 anos. E agora, gostaríamos de agilizar e realizar o desenvolvimento dos materiais especializados em membranas de argila e materiais inorgânicos em nano escala através do desenvolvimento do "Comitê de Ligação Claist", consolidando os conhecimentos dos setores diversificados. Para

## Propósito

Este consórcio visa difundir o resultado e formar o mercado dos materiais especializados em membranas de argila e materiais inorgânicos em nano escala e das tecnologias relacionadas, para desenvolver e aplicar os mesmos através do compartilhamento das informações e da promoção de desenvolvimento integral reunindo os conhecimentos dos setores diversificados.

## Conteúdo do consórcio

1. Instrução técnica referente aos materiais especializados em membranas de argila e materiais inorgânicos em nano escala.
2. Promoção da transferência de tecnologia dos materiais especializados em membranas de argila e materiais inorgânicos em nano escala.
3. Coleção, pesquisa/estudos e divulgação das informações referentes aos materiais especializados em membranas de argila e materiais inorgânicos em nano escala.
4. Abrir biblioteca de amostras dos materiais especializados em membranas de argila e materiais inorgânicos em nano escala e providenciar as informações referentes à biblioteca de amostras.
5. Organização dos seminários, etc. referentes aos materiais especializados em membranas de argila e materiais inorgânicos em nano escala.
6. Exposição e atividades de promoção.

## AIST

CLAIST é o material de membrana com base na argila que possui alta resistência às temperaturas altas e alta barreira a gases comparado com os materiais usuais. O AIST visa desenvolver esta tecnologia de CLAIST e aplicá-la aos setores industriais diversificados através da rede de cooperação entre setor industrial, acadêmico e governamental.

## **Produtos relacionados ao CLAIST**

### **Membrana isoladora com resistência a altas temperaturas**

É o material de membrana com resistência a altas temperaturas melhorando a resistência mecânica do CLAIST. Possui alta resistência às temperaturas altas, isolamento elétrico e barreira a vapores. Podemos produzir rolos grossos de membrana de aproximadamente 30 a 120 µm de grossura. É esperado que esta membrana seja aplicada às folhas traseiras da célula solar e aos materiais eletrônicos imprimíveis. (SUMITOMOSEIKA CHEMICALS CO., LTD.)

### **Membrana de barreira a gases alto-recuperável**

É membrana de barreira a gases transparente feita através da aplicação da camada de CLAIST transparente à membrana PET como camada de barreira a gases. É a primeira membrana de barreira no mundo que possui capacidade de alto-recuperação para os rabiscos pequenos, e é controlada a deterioração da barreira a gases mesmo que a membrana seja amarrotada. É possível transformá-la ao formato de bolsa formando várias camadas com polipropileno, etc..

### **Gaxeta não-asbesto resistente a altas temperaturas**

É a folha de gaxeta resistente a altas temperaturas com grafito expandido que possui a capacidade mais alta no mundo. Esta folha herdou os benefícios do grafito expandido usual "Cleamatex" na redução de pó e queimação, e além disso, adquiriu capacidades mais altas de lacração, resistência a altas temperaturas, manobra e segurança. Até agora, esta gaxeta foi utilizada nas usinas elétricas, unidades de petroquímica, unidades de química e fábricas de papel, e é de alta confiança.

### **Argila natural particular para as membranas de argila**

É a argila com inchação natural desenvolvida como material para o CLAIST. Possui alta proporção de aspecto e alta capacidade de barreira a gases. Por ter alta resistência às temperaturas altas e pouca redução no ambiente seco, pode ser utilizado como material para a membrana de barreira a vapores. (KUNIMINE INDUSTRIES Co., LTD.)

### **Folha a prova de fogo transparente**

É folha a prova de fogo transparente produzida de plástico reforçado com fibras de vidro coberto com o CLAIST transparente. A camada de CLAIST protege o plástico de fogo e a barreira a oxigênio do CLAIST previne entrada de oxigênio, o que deixa o material incombustível. O material possui transparência óptica excelente e é esperada a aplicação nas diversas áreas como arquitetura, interior, veículos, aeroespaciais, etc.. (Miyagi Kasei Co., LTD.)