

Herrn Richard Denk | Eichenstrasse 7A
D-85298 Scheyern

Green Prozesstechnologien zur
Herstellung von hochaktiven
oder hochgefährlichen Substan-
zen in der Pharma- Wirkstoff
„API“- Chemieindustrie sowie
zur kontaminationsfreien
Herstellung von Produkten in der
Lebensmittelindustrie

Neuheit:

Herstellprozesse mit Funktions-Prozess-Containern
FPC. Patentiert

Die beiden Hauptrisikotreiber bei der Herstellung von
Produkten stellen die Kreuz-Kontamination und die
unbeabsichtigte Produktuntermischung dar: Speziell
beim Produkt-Transfer in die Prozess-Systeme (z.B.
Befüllen oder Entleeren) können geringe Substanzen
frei gesetzt werden.

Zusätzlich kommt das Produkt beim Einfüllen in die
Prozessbehälter direkt mit den Prozesssystemen in
Kontakt.

Das patentierte Konzept mit FPC umgeht derartige,
mögliche und wahrscheinliche Kontaminationsstellen:
Sowohl der Transport als auch weitere verfahrenstech-
nische Operationen (wie z.B. Mischen, Trocknen,
Granulieren, Beschichten,...) finden im selben Behäl-
ter statt, der als Funktions-Prozess-Container FPC be-
zeichnet wird.

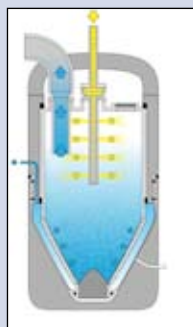


Bild 1

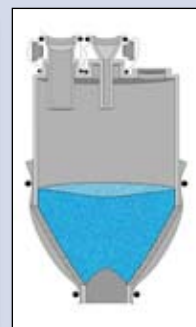


Bild 2

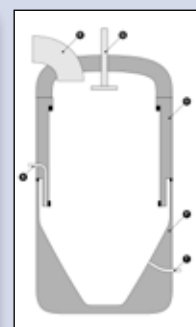


Bild 3

Kosten und Energieeffizienz:

- Reduzierte Reinigung. Das herzustellende Produkt verbleibt im FPC und kommt mit dem Raum sowie dem Prozess-System nicht in Kontakt.
- Höchste Kunden oder Patientensicherheit. Durch den Einsatz des FPC kann es zu keiner für den Kunden oder Patienten gefährlichen Produktuntermischung oder Kreuz-Kontamination kommen.
- Reduzierte HVAC Systeme sowie reduziertes GMP „Good Manufacturing Practise“ die normalerweise zur Herstellung bestimmter Produkte benötigt werden. Durch den FPC kommen die herzustellenden Produkte nicht mit der Umgebung in Kontakt.
- Reduzierte Herstellkosten speziell bei hochaktiven oder hochgefährlichen Substanzen.

Bild 1: Green Prozess-System mit integriertem
Funktions- Prozess-Container FPC.

Bild 2 und 3: Funktions-Prozess-Container FPC
sowie Prozess System, einzeln
dargestellt.

Kontakt:

Herrn Richard Denk | Eichenstrasse 7A | D-85298 Scheyern | Tel.: 0049-844-1297 | E-Mail: denkrich@googlemail.com

ERiNET - Forschungsinstitut für Erfinderförderung, Innovationen und Netzwerkmanagement
Hs-Ing. Dipl.-Ing. Jens Dahlems • Allendestraße 68 • D-98574 Schmalkalden • Tel.: 0049-3683-798-185
FAX: 0049-3683-798-186 • E-Mail: info@erinet.de • www.erinet.de

Mr Richard Denk | Eichenstrasse 7A
D-85298 Scheyern

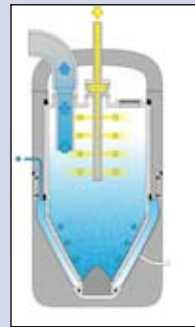
Green Process Technology for
the fabrication of highly active or
highly toxic substances in
chemical and pharmaceutical
“API” agent engineering and for
the contamination-free
manufacture of products
in the food industry

Innovation:

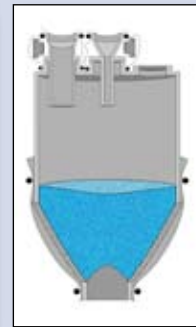
Manufacturing process based on functional process
containers (FPC). Patented

Cross-contamination and accidental product admixture
are the two main risk drivers involved in the fabrication
of products: especially where products are transferred
to a process system (e.g. fill or discharge procedures)
there may be the release of small substance quantities.
In addition, a product comes into direct contact with
the process system as it is filled into a process tank.

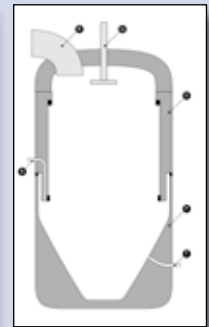
The patented FPC concept avoids such sources
of potential and likely contamination: both the
transportation and other subsequent processing
operations (such as mixing, drying, granulation, coating,
etc.) take place in the same tank which is referred to as
a functional process container (FPC).



Figur 1



Figur 2



Figur 3

Cost and Energy Efficiency:

- Reduced cleaning. The product being manufactured remains within the FPC so it does not come into contact with the room or process system.
- Highest customer or patient safety. The use of a FPC prevents product admixtures or cross-contamination that may pose a threat to customers or patients.
- Reduced HVAC systems and reduced GMP (Good Manufacturing Practice) typically required for the fabrication of certain products. Thanks to the FPC, a product being manufactured cannot come into contact with the environment.
- Reduced manufacturing cost, especially with highly active and highly toxic substances.

Figure 1: Green Process System with integrated

Figure 2 / 3: Functional process container (FPC)
functional process container (FPC)
and process system, shown separate

Kontakt:

Mr Richard Denk | Eichenstrasse 7A | D-85298 Scheyern | Tel.: 0049-844-1297 | E-Mail: denkrich@googlemail.com

ERiNET - Forschungsinstitut für Erfinderförderung, Innovationen und Netzwerkmanagement
Hs-Ing. Dipl.-Ing. Jens Dahlems • Allendstraße 68 • D-98574 Schmalkalden • Tel.: 0049-3683-798-185
FAX: 0049-3683-798-186 • E-Mail: info@erinet.de • www.erinet.de

Monsieur Richard Denk | Eichenstrasse 7A
D-85298 Scheyern

Technologies de procédés écologiques pour la production de substances hautement actives (API) ou hautement dangereuses dans l'industrie chimique et pharmaceutique ainsi que pour la fabrication sans contamination de denrées alimentaires.

Nouveauté:

Procédés de fabrication avec des conteneurs de traitement fonctionnels FPC. Brevetés.

Les deux facteurs de risque principaux lors de la production sont la contamination croisée et le mélange non intentionnel de produits.

Surtout au cours du transfert des produits dans les systèmes de traitement (par exemple pendant les opérations de remplissage et de vidange), il arrive que des substances minimales soient libérées. Pendant l'opération de remplissage des conteneurs le produit lui-même peut avoir directement contact avec les systèmes.

La conception brevetée avec des conteneurs FPC évite de telles interfaces de contamination éventuelles, c'est-à-dire aussi bien le transport que les autres opérations de traitement techniques (comme par exemple le mélange, le séchage, la granulation, l'enduction,...) se font dans le même et unique conteneur qu'on désigne comme conteneur FPC.

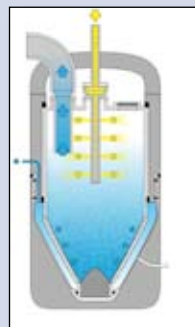


Figure 1

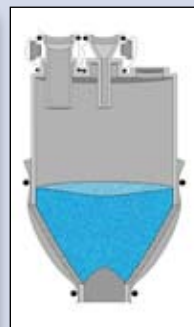


Figure 2

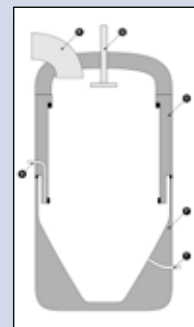


Figure 3

Coûts et efficacité énergétique:

Effort de nettoyage réduit. Le produit à fabriquer reste dans le FPC et n'entre pas en contact avec son environnement ou le système de traitement.

Sécurité maximale pour les clients et les patients. Grâce à l'utilisation du FPC, un mélange des produits ou une contamination croisée dangereux pour les clients et les patients est exclu.

Systèmes HVAC et GMP „Bonne Pratiques de Fabrication“ réduits qui sont normalement nécessaires pour la fabrication de certains produits. Grâce au conteneur FPC les produits à fabriquer n'entrent pas en contact avec leur environnement.

Réduction considérable des frais de production notamment pour la fabrication de substances hautement actives ou hautement dangereuses.

Figure 1: Système de traitement écologique.

Figure 2 / 3: Représentation individuelle du conteneur FPC intégré au conteneur FPC et du système de traitement.

Kontakt:

Monsieur Richard Denk | Eichenstrasse 7A | D-85298 Scheyern | Tel.: 0049-844-1297
E-Mail: denkrich@googlemail.com

ERiNET - Forschungsinstitut für Erfinderförderung, Innovationen und Netzwerkmanagement
Hs-Ing. Dipl.-Ing. Jens Dahlems • Allendestraße 68 • D-98574 Schmalkalden • Tel.: 0049-3683-798-185
FAX: 0049-3683-798-186 • E-Mail: info@erinet.de • www.erinet.de