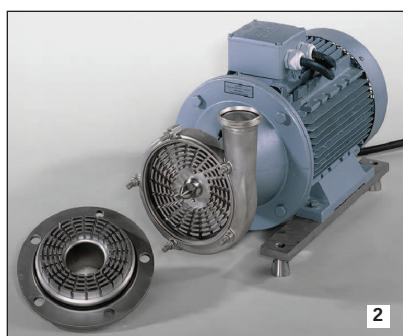


Homogenizator pompowy

Czy znane od dziesięcioleci urządzenie, jakim jest pompa odśrodkowa, może kryć w sobie nieodkryte możliwości? Czasami tak się zdarza. Niektórzy użytkownicy wykorzystują pompy jako intensywne mieszadło i rozpuszczają w wodzie np. cukier, sól i inne składniki. Podobne postępowanie z proszkiem okazuje się sprawą trudniejszą. Niektóre proszki zawierają tak dużo powietrza, że cały czas unoszą się na powierzchni cieczy i nie chcą się w niej zanurzyć.

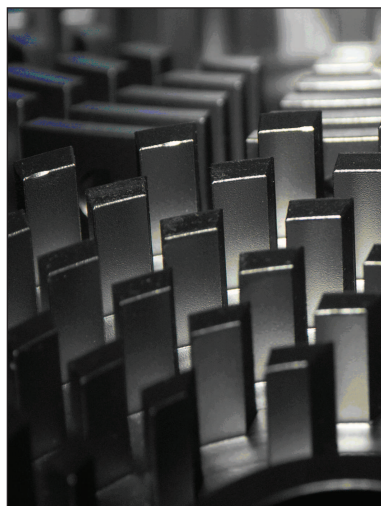
Czy można by tak zmodyfikować pompę wirową, aby zaczęła pełnić głównie funkcję urządzenia mieszającego, wręcz homogenizatora?



Fot. 2. ...a tak homogenizator pompowy

Fot. 1. Tak wygląda pompa wirowa...

W firmie Fristam spróbowano zaspokoić tę zgłaszaną przez użytkowników potrzebę. Do konwencjonalnej pompy zamiast tradycyjnego wirnika wmontowano tarczę z koncentrycznie rozmieszczonymi zębami. Podobnie „uzbrojono” pokrywę (fot. 1 i 2). W niewielkiej szczelinie pomiędzy rzędami wirujących zębów powstają bardzo duże siły ścinające. Tak przebudowana pompa działa jak homogenizator rotacyjny. Wpadający do króćca ssawnego produkt musi przebyć drogę



przez skomplikowany labirynt wąskich ścieżek między zębami. Trafiające do wnętrza urządzenia grudki i zbite aglomeraty proszków, duże krople niemieszanego płynu czy też pęcherzyki gazu zostają rozerwane na mikroskopijne cząstki i tworzą homogenne mieszaniny, zawiesiny czy też emulsje.

Fot. 3. Niełatwo przejść tę zaporę

Taka wymuszona droga przepływu sprawia, że homogenizowane w urządzeniu produkty mają wysoką i powtarzalną jakość. Jednocześnie skraca się czas przygotowania mieszanin, gdyż działanie urządzenia jest bardzo efektywne.

Homogenizator pompowy znajduje zastosowanie w mleczarstwie, przemyśle spożywczym, chemii, kosmetyce i innych branżach np. do:

- wygładzania struktury produktów mlecznych, np. jogurtu pitnego, serka, maślanki, napojów mlecznych, kakao, lodów;
- przygotowania sosów, past, dressingów, zup;
- przygotowania emulsji;
- rozdrabniania zamrożonego koncentratu soków owocowych;
- homogenizacji plastizolów;
- rozdrabniania granulatów;
- napowietrzania azotem serków, tłuszczu do smażenia.

Do rozpuszczania proszków proponujemy specjalny mikser (fot. 4). Składa się on ze stołu, na którym można oprzeć worki z proszkiem, leja zasypowego, pompy samomaszującej wciągającej zarówno ciecz bazową, jak i podawany proszek, oraz homogenizatora pompowego, który rozdrabnia podawaną mieszaninę.



Fot. 4. Mikser do proszków

Taki układ umożliwia szybkie i efektywne rozpuszczenie proszku mlecznego, stabilizatorów, żelatyny, zagęstników, skrobi, cukru, soli, minerałów, gumy arabskiej, karagenów, mączki chleba świętojańskiego, mączki guarowej, aromatów, jaj i innych proszków, np. w produkcji:

- śmietany, lodów, napojów mlecznych
- syropów, napojów chłodzących
- sosów i zup
- cukierków, mas cukierniczych i ciast.

Fristam jest aktywną na rynku międzynarodowym firmą zatrudniającą 260 osób, która projektuje i produkuje pompy do procesów higienicznych. Sieć przedstawicielstw obejmuje wszystkie kontynenty. Główną siedzibą jest Bergedorf k. Hamburga. Tam, oraz w Middletown w stanie Wisconsin w USA, mieszczą się zakłady produkcyjne. Pracownicy firmy w Holandii, Belgii, Francji, Wielkiej Brytanii, Danii, Polsce, Szwecji, Hiszpanii, Włoszech, Austrii, Rosji, Meksyku, Nowej Zelandii, Japonii, Indiach i innych krajach dbają o obsługę klientów na miejscu. Taka struktura umożliwia szybkie reagowanie na zmieniające się potrzeby odbiorców i pomoc w rozwiązywaniu problemów.

Jedna trzecia produkcji trafia do Niemiec, jedna trzecia do innych krajów europejskich, reszta wysyłana jest na cały świat, głównie do USA. Głównymi odbiorcami są: mleczarstwo, przemysł spożywczy, przetwórstwo owoców i warzyw, farmacja, przemysł kosmetyczny i biotechnologiczny.