

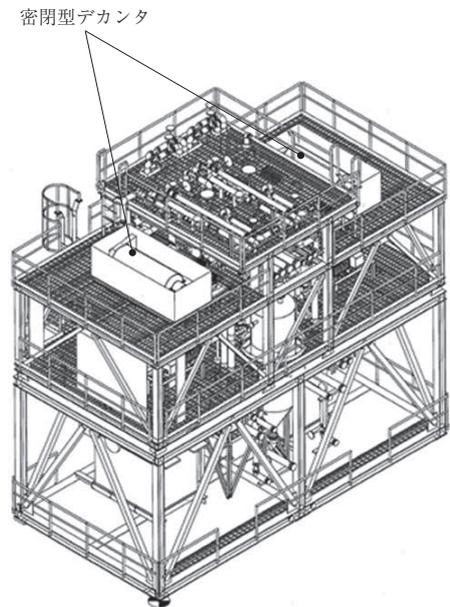
固液分離はお任せください

天然ガス生産プラントで活躍する 密閉型スクリュウデカンタ遠心分離機

各種製造プロセスから排水処理まで、さまざまな分野で使用されている IHI のスクリュウデカンタ形遠心分離機。近年、オイル&ガスプロセスの分野で密閉型デカンタが活躍している。



密閉型スクリュウデカンタ遠心分離機



MEG 再生モジュール

密閉型デカンタのニーズ

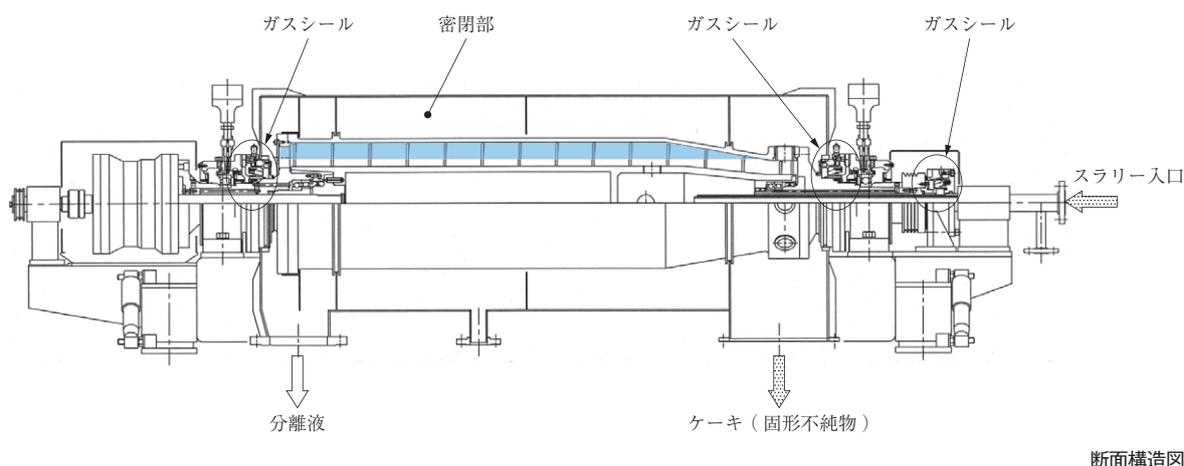
スクリュウデカンタ形遠心分離機（以下、デカンタ）とは、固体と液体の混合物（スラリー）を、高速回転による遠心力の作用で固体と液体に連続的に分離する装置である。デカンタは各種製造プロセスから下水・排水処理に至るさまざまな分野に適用されており、IHI では 1950 年代の販売開始以来、累計納入台数 1 万台以上を誇っている。

しかしながら、従来形のデカンタはケーシングの回転軸貫通部が大気開放のため気密性が確保できず、密閉下での処理が要求されるオイル&ガスプロセスや、化学プロセスのような高付加価値製品の製造プロセス分野への対応が困難であった。そこで近年、密閉型デカンタの開発を成功させ、これらの分野への参入を果たした。

今回紹介する密閉型デカンタは、天然ガス生産プラントにおけるモノエチレングリコール (MEG) の再生モジュールに採用されており、現在、世界各地で活躍している。

MEG の働き

天然ガス生産プラントにおいて、MEG は氷点降下剤、つまり不凍液として天然ガス井から地上または洋上への移送パイプライン中に注入される。パイプラインの中は基本的にガスであるが、一部水分も含まれており、これが凍結してパイプラインを閉塞させることを防ぐのが MEG の機能である。MEG は常時パイプライン中に注入されているが、高価なため系内で循環使用されている。循環使用されるなかでライン中の塩



分や水酸化物、制御用の化学物質などにより徐々に汚染され、MEG の氷点降下機能は低下する。そのため定期的に MEG 再生モジュールにより不純物を除去し再生される。本デカンタは MEG 再生モジュールにおいて液体の MEG から固形不純物を分離するキーハードであり、本プロセス用としては世界初の密閉型デカンタである。

密閉型デカンタの特長

このようなプロセスで使用するため、本機は以下のような特長をもっている。

(1) 耐圧密閉構造

耐圧密閉構造であり、各種溶剤や危険物などの処理に際し外部への漏えいがないと同時にプロセス液の大気接触を防止できる。

(2) 非接触式ガスシール（静圧形）の採用

軸封部には非接触式ガスシールを採用しているため、接触式メカニカルシールのような動力損失がなく、洗浄液やその循環のための付帯機器などが不要である。また、シール材からの摩耗粉発生によるプロセス液の汚染もない。

(3) ガスシール組み込み部構造の最適化

ガスシール機構の追加による標準機からの軸延長^{しろ}を最小限としている。これにより回転体の危険速度の低下が抑えられ、標準機と同等の運転回転数を確保している。また、主要部の設計・構造を標準機と共通化して、製品コストを低減している。

(4) オイル&ガス向け仕様への対応

オイル&ガス用途に要求される特有の製品仕様、

製造上の各種検査にも対応が可能である。例えば設置場所について挙げれば、本機のユーザーは主に石油メジャーであり、陸上プラントに設置されるだけでなく、洋上プラットフォームや FPSO（浮体式海洋石油・ガス生産貯蔵積出設備）上にも搭載される。

また、各ユーザーやプロジェクトごとに要求仕様が異なってくるが、機械設計、使用材質、電気計装品や周辺機器の選定など、個別の要求仕様に合わせて対応している。

今後の展開

今回紹介した密閉型デカンタは販売開始以来、陸上プラント、洋上プラットフォーム、FPSO など多数の実績を築いてきた。2016 年度以降はさらに 10 台以上の出荷が期待されるほか、世界各地のオイル&ガス関連プロジェクトからも引き続き多数の引合を受けており、業界からの期待は大きい。

また、オイル&ガスプロセス分野以外にも、樹脂や各種化学品製造などの化学プロセス分野に向けて積極的に市場展開をしていく。

問い合わせ先

株式会社 IHI

回転機械セクター 分離装置部

電話（03）6219 - 5074

URL：www.ihj.co.jp/separator/