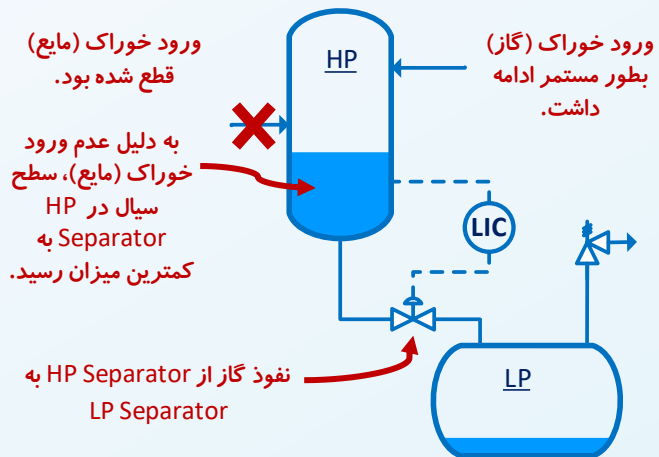
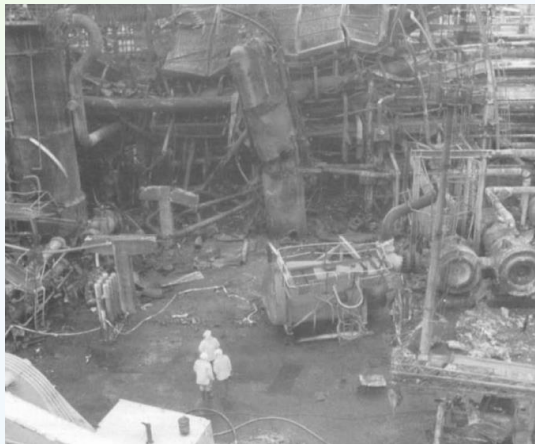




## چه اتفاقی افتاد؟

هنگام راه اندازی واحد هیدروژن کراکینگ در یکی از پالایشگاه‌ها، سطح سیال در جداکننده فشار بالا (HP Separator) به کمترین مقدار خود رسید. به همین علت گاز به درون جداکننده فشار پایین (LP Separator) نفوذ کرد و سبب افزایش فشار ظرف و از هم گسیختگی و نشت گاز شد. اندکی بعد ابر بخار تشکیل شده به شدت منفجر شد.



## نکات مرتبط:

- آلام Low Level مربوط به HP Separator خراب بوده و اپراتور از کاهش سطح سیال بی خبر بود. همچنین مکانیزم از سرویس خارج کردن HP Separator در اثر کاهش سطح سیال، ایراد داشت و در سرویس نبود.
- شیر تخلیه فشار نصب شده روی LP Separator که از این ظرف در برابر فشار بالا محافظت می کرد، برای سناریو آتش سوزی طراحی شده بود (ابعاد، اندازه، نرخ جریان و ...) و مناسب سناریو ورود گاز از HP Separator نبود.
- حتی اگر مقداری سیال در ظرف فرایندی باشد، به دلیل توزیع نامنظم آن، امکان عبور گاز از انتهای ظرف وجود دارد و عملاً نمی تواند مانند یک مانع مقابل گاز قرار بگیرد.
- در زمان انجام HAZOP، در مورد تغییرات در فشار طراحی و جریان ناخواسته سیال از سیستم های فشار بالا به سیستم های کم فشار، حساس بوده و توجه کافی داشته باشید.

**نفوذ گاز از سیستم های فشار بالا به سیستم های کم فشار و ایجاد فشار بیش از حد، ناشی از این اتفاق، را ارزیابی و بررسی کنید.**

برگه های درس آموزشی مرکز ایمنی فرایند اروپا جهت افزایش سطح آگاهی و بحث در زمینه ایمنی فرایند تهیه می شوند. این مرکز در زمینه چگونگی استفاده از این برگه در شرکت ها مسئول نیست.

سوالات یا تماس از طریق [www.EPSC.be](http://www.EPSC.be)