

HPIS

リスクベースメンテナンス ハンドブック

Risk Based Maintenance Handbook

第2部：減肉の損傷係数

Part 2 Wall Thinning Damage Factor

HPIS Z 107-2TR:2011

2011年4月7日制定

社団法人日本高圧力技術協会

High Pressure Institute of Japan

目次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び記号の定義	1
3.1 用語の定義	1
3.2 記号の定義	1
4 減肉の損傷係数	2
4.1 全般	2
4.2 塩酸腐食	13
4.3 高温硫化物とナフテン酸腐食	24
4.4 高温硫化水素腐食	36
4.5 硫酸腐食	42
4.6 ふっ酸腐食	53
4.7 サワーウォーター腐食	61
4.8 アミン腐食	62
4.9 高温酸化	67
4.10 水蒸気酸化	71
4.11 一般水腐食	72
4.12 エロージョンコロージョン	82
リスクベースメンテナンスハンドブック 解説	解1
リスクに基づく保全技術研究委員会（略称 RBM 委員会）構成表	解2

日本高圧力技術協会規格
リスクベースメンテナンスハンドブック
第2部：減肉の損傷係数
Risk Based Maintenance Handbook
Part 2 Wall Thinning Damage Factor

序文

この規格は、一般産業用設備の圧力設備に対するリスクベースメンテナンス(Risk-Based Maintenance, RBM)に適用する。

1 適用範囲

この規格に既述されている評価手法は、日本高圧力技術協会(HPI)発行の「リスクベースメンテナンス」に示された指針に従ってリスク評価を行う際の、具体的な手順を示したものである。**第2部**では、**第1部**に従ってリスク評価を実施する際に、破損確率の決定の手順の中の損傷係数に関して、減肉の損傷係数を決定する方法を示す。減肉の損傷係数は内外面を問わず減肉メカニズムにより厚さの減少を受ける場合の損傷係数を決定する方法を示すものである。

2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の一部を構成する。

HPIS Z 106 リスクベースメンテナンス

JIS B 0190 圧力容器の構造共通用語

3 用語及び記号の定義

3.1 用語の定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、JIS B 0190(圧力容器の構造共通用語)及びHPIS Z 106(リスクベースメンテナンス)によるほか、**第1部の附属書5(規定)**による。

3.2 記号の定義

- a : 使用年数
- t : 使用時間
- P : 圧力
- P_a : 大気圧
- T : 温度
- D_o : 外径
- D_i : 内径
- W : 厚さ
- r : 減肉速度
- : 応力

リスクベースメンテナンスハンドブック 解説

この解説は、本体に規定した事項、及びこれらに関連した事項を説明するもので、規格の一部ではない。

1 API581 第2版(2008年版)に関して

この規格が発行される以前の2008年9月にAPI581第2版が発行された。第2版では定性評価、半定量評価、定量評価の区別が無くなり、1レベルの評価になった上、大気圧タンク、熱交バンドル、逃がし弁は他の機器と異なる評価方法が記載されている。しかし Technical Module は Damage Factor と呼称が変わっただけで内容や数値は変わっておらず、この規格では元々半定量評価と定量評価の中間の独自の評価レベルを WG で考案して規定しているので、API581 第2版に従った大きな変更は行っていない。ただし、一般破損頻度(GFF)、破損確率や影響度のランク分け、減肉の損傷係数における最小厚さの厳格化など、初版の問題点が解決されている部分は取り入れることにした。

2 リスクベースメンテナンスハンドブック第2部に関して

この規格はリスクベースメンテナンスハンドブック4分冊のうち、減肉の損傷係数に関して解説した。データのほとんどはAPI581初版をベースに検討して作成した。API581第2版は減肉の損傷係数に関しては初版からの変更はほとんど無い。損傷係数の考え方やリスク評価の手法に関しては、第1部を参照していただきたい。