

回答番号：240

お問い合わせ番号：保基 11-01

規格番号、項目番号：

KHKS0850-1 KHKS1850-1
KHKS0850-2 KHKS1850-2
KHKS0850-3 KHKS1850-3
KHKS0850-6 KHKS1850-6

質 問：

- ①基準内の附属書 A（参考）に記載のあるとおり、25MPa 以下の腐食しない高圧ガスで、不純物が管理されているガスについてはホースの耐圧検査は不要ということであるが、腐食しないということが製作したメーカーから証明できれば耐圧検査は不要という解釈で問題無いか。
- ②集合管に接続した状態で、ホースの耐圧検査はしても良いか。
- ③フレキシブルホースの検査のまとめで 1 回/年肉厚測定する。とありますが、今まではどのような方法で肉厚測定を実施していたのか。
- ④ポンプなどの振動する設備の前後にフレキホースを使用することが良くあるが、説明会の時にむやみにフレキホースという方法を採用するのは好ましくないとの説明があったが、他の方法を教えてほしい。
- ⑤フルジャケット式の配管は前後の配管で推測すると、外側を冷却水などが通っていた場合、条件が明らかに変わります。前後の配管での確認は合格とって良いか。
- ⑥肉厚測定で、1/8B などの場合、反響して測定できないことがありますが、良い方法を教えてほしい。

回 答 :

- ①附属書A（参考）は、耐圧試験が不要となる条件を示した参考の附属書ではなく、4. 3. 3の a) 3) 注 5)に定められる腐食性のない高圧ガス設備（エロージョンによる減肉が発生するおそれのあるものを除く）として、不純物や水分の混入等による腐食や劣化損傷が生じないように管理されているフレキシブルチューブ類として、4. 3の4. 3. 3の a)内部の目視検査及び4. 3. 4の a) 肉厚測定及び b) 肉厚測定以外の非破壊検査を不要とするための参考の附属書です。ご質問にあるメーカーからの証明書については、内容が不明なため明確な回答はできませんが、附属書A（参考）に該当していることを証明する1つの材料にはなるかと考えられます。従いまして、メーカーの証明書が発行されていることのみをもって、附属書A（参考）に該当するというものではありません。
- ②本基準では耐圧試験の範囲を規定していませんが、フレキシブルチューブ類の耐圧試験圧力が集合管にも掛かることについて、安全上の配慮をすべきだと考えます。
- ③例として放射線透過試験による肉厚測定があげられますが、基本的にフレキシブルチューブ類の肉厚測定は困難であるため、今回、腐食により異常が生じていないフレキシブルチューブは肉厚測定が不要となるよう本基準の改正を行っています。
- ④説明会においては、激しく振動を受ける箇所にフレキシブルチューブ類を用いる場合、振動の程度を考慮して、適切なフレキシブルチューブ類を使用することが望ましいという趣旨で説明をしており、振動のある箇所にフレキシブルチューブ類を使用してはならないと趣旨で説明をしたわけではありません。
- ⑤ご質問頂いたとおり、厳密には、外側を冷却水通る部分とそうでない部分は条件が異なりますので代替検査の適用は非常に難しいものだと考えます。従いまして、接続されている機器の代替検査と当該機器で可能な限りの検査を実施し、総合的に評価することが重要です。
- ⑥極めて小口径であることから、肉厚測定が困難であることは認識しています。

回答番号：241

お問い合わせ番号：保基 11-02

規格番号、項目番号：

KHKS0850-1 KHKS1850-1
KHKS0850-2 KHKS1850-2
KHKS0850-3 KHKS1850-3
KHKS0850-6 KHKS1850-6

質 問：

- ①フレキシブルチューブ類について、腐食や劣化損傷が生じないように管理されていたとしても、肉厚測定を不要とするためには、実際に腐食や劣化が生じていないことを確認する必要があるのであれば、それは内部の目視検査によって確認することになるのか。
- ②その場合、内部目視検査は最初に 1 回実施すれば良いのか。それとも、3 年以内の周期で定期的に行う必要があるか。
- ③附属書 A に記載されているガス（酸素、窒素、炭酸ガス、ヘリウム）については、附属書 A を参考にして、不純物や水分の濃度が腐食や劣化損傷が生じないレベルであることを分析等で確認した結果を、都道府県に届け出る等の手続きが内部検査等を不要にするためには必要か。
- ④その場合、附属書 A に記載されていないガス（例えば酸化エチレン）についても、上記と同様の手続きとなるのか。
- ⑤説明資料には周期は 3 年以内となっております。運転を停止することなく実施する。保安検査の認定を連続運転期間 2 年で取得している場合、機器の開放検査周期は最短で 4 年で良いとされています。この場合でも、フレキシブルチューブ類については 3 年以内の周期で実施する必要があるのか

回 答 :

- ①腐食による異常が生じていないことを確認する方法については、基準上明確に定めていませんが、内部目視については1つの有効な手段だと考えられます。
- ②腐食や劣化損傷が生じないよう管理されているフレキブルチューブ類を対象としお答えしますが、腐食や劣化損傷が生じないよう管理されているフレキシブルチューブであれば、基準では内部目視検査は要求されていません。
腐食による異常が生じていないことを確認するため（肉厚測定が不要となる条件）の1つの手段としての内部目視検査であれば、特に検査周期の規定はありませんので、運転条件等の変更などに応じて適切な時期に実施して下さい。
- ③手続きが必要であるかは、保安検査実施者の判断によることとなります。認定保安検査実施者である場合、認定保安検査記録の届出時に腐食や劣化損傷が生じないよう管理されているかどうかの記録の提出が必要かどうかは、都道府県にお問い合わせ下さい。
- ④③と同様です。
- ⑤本基準の解釈ではなく、認定保安検査実施者における取り扱いに関する質問だと考えますが、配管系も本基準に従えば、外部からの検査を実施しなければ、3年に1回の開放検査が必要となります。ただし、認定保安検査実施者の認定の際に認められた方法（周期）であればこの限りではありません。

回答番号：242

お問い合わせ番号：保基11-03

規格番号、項目番号：

KHKS0850-1 KHKS1850-1
KHKS0850-2 KHKS1850-2
KHKS0850-3 KHKS1850-3
KHKS0850-6 KHKS1850-6

質 問：

- ・定期自主検査において、耐圧性能及び強度の確認として要求されるものについては、
 - ①目視検査＋非破壊検査（肉厚測定を含む）
 - ②耐圧試験のいずれかを実施することになる。
（KHKS 1850-1（2011） P75 「4.3.1一般」より）
フレキ配管の場合、①の肉厚測定が不可能であるので、基本的に②耐圧試験を実施することとなるが、当該設備が付属書Aに該当する場合は、②耐圧試験を省略してよいと解釈してよいか。

回 答 :

- ・ 附属書 A (参考) は、4. 3. 3 の a) 3) 注 5) に定められる腐食性のない高圧ガス設備 (エロージョンによる減肉が発生するおそれのあるものを除く) の内、不純物や水分の混入等による腐食や劣化損傷が生じないように管理されていること及び腐食や劣化損傷による異常が生じていないことの確認を行うための参考となる附属書であり、耐圧試験が不要となる条件を示した参考の附属書ではありません。

従って、耐圧試験を実施しない場合に、腐食や劣化損傷が生じないように管理され、腐食や劣化損傷による異常が生じていないフレキシブルチューブ類であれば、内部の目視検査、肉厚測定、肉厚測定以外の非破壊検査は不要となり、1年に1回の外部目視検査と設置状況の確認を実施することとなります。

回答番号：245

お問い合わせ番号：保基11-05

規格番号、項目番号：

KHKS0850-1 KHKS1850-1
KHKS0850-2 KHKS1850-2
KHKS0850-3 KHKS1850-3
KHKS0850-6 KHKS1850-6

質 問：

- ①附属書 A の A. 3. 2 b) 1) の「水分が露点温度 - 5 0℃以下」について露点温度は大気圧下又は運転圧力下いずれの場合の値なのか。
- ②A. 3における不純物の管理について、管理状況を証明する分析結果についての証明書の必要性や分析の頻度についてはどのように考えればよいか。
例えば、液化石油ガス中の水銀分析を行う場合、液化石油ガスの産地に応じて水銀の有無は確認できることから、ある一定の産地から継続的に輸入している液化石油ガスについては、1年に1回の測定を実施している。新規産地から輸入する場合は、必ず新たに水銀分析を行っているが、この方法で問題ないか。
- ③認定保安検査実施者が附属書 A の内容によらず「腐食や劣化損傷が生じないよう管理されているフレキシブルチューブ」などの評価・判断を行うことは可能か。

回 答：

- ①露点温度は大気圧下の値です。
- ②ご質問頂いた例で、問題ないと考えますが、その判断及び分析証明書の必要性については保安検査実施機関が行うこととなります。
- ③附属書 A は元々参考資料であり、認定保安検査実施者は、事業者自らが保安検査実施者となるため、その内容によらず認定保安検査実施者自らの責任において評価・判断を行うことは可能です。