

# NMR 『パイプテクター®』 設置結果報告：ウィットントン病院

◆ 築 145 年以上 亜鉛めっき鋼管使用 給湯配管 病院 ◆

## 給湯配管

日本システム企画株式会社

### ◆ 建物外観及び設置箇所



建物外観



C 棟内給湯配管 PT-100DS

### ◆ 設置結果

ウィットントン病院は 1860 年代に建設された、ロンドン北部で最も大きい病院の一つで、C 棟にあるボイラーより病院全体に給湯されています。簡易手術室、管理室及び無菌室の給湯配管は 30~40 年が経過しており配管に亜鉛めっき鋼管 (SGP) を使用している為、毎朝濃い赤水が発生していました。そこで、給湯の赤水を解消し配管の赤錆劣化を防止して 40 年以上延命する為、給湯配管に NMR パイプテクターが設置されました。

NMR パイプテクター設置前の夜間滞留している湯中の鉄分値は **7.33mg/l** と非常に高い値を示していましたが、NMR パイプテクター設置後わずか 19 日後には **0.388mg/l**、設置 29 日後には **0.077mg/l** と英国の水道法水質基準値  $0.2\text{mg/l}$  を大幅に下回る結果となり、赤水が完全に解消されました。鉄分値が大幅に減少したのは新規の赤錆発生が完全に防止され、配管内の既存の赤錆が水に不溶な黒錆に変化したためです。

以上により、配管内の新規の赤錆発生を完全に防止、既存の赤錆を黒錆化したことによる、NMR パイプテクターの赤錆防止・配管延命効果を実証されました。NMR パイプテクターを使用し続ける事により、本給湯配管は内部より発生する赤錆劣化は完全に無くなり、外部腐食を防ぐ事により建物が存続する限り 100 年でも 200 年でも使用可能になりました。

### ◆ 設置概要

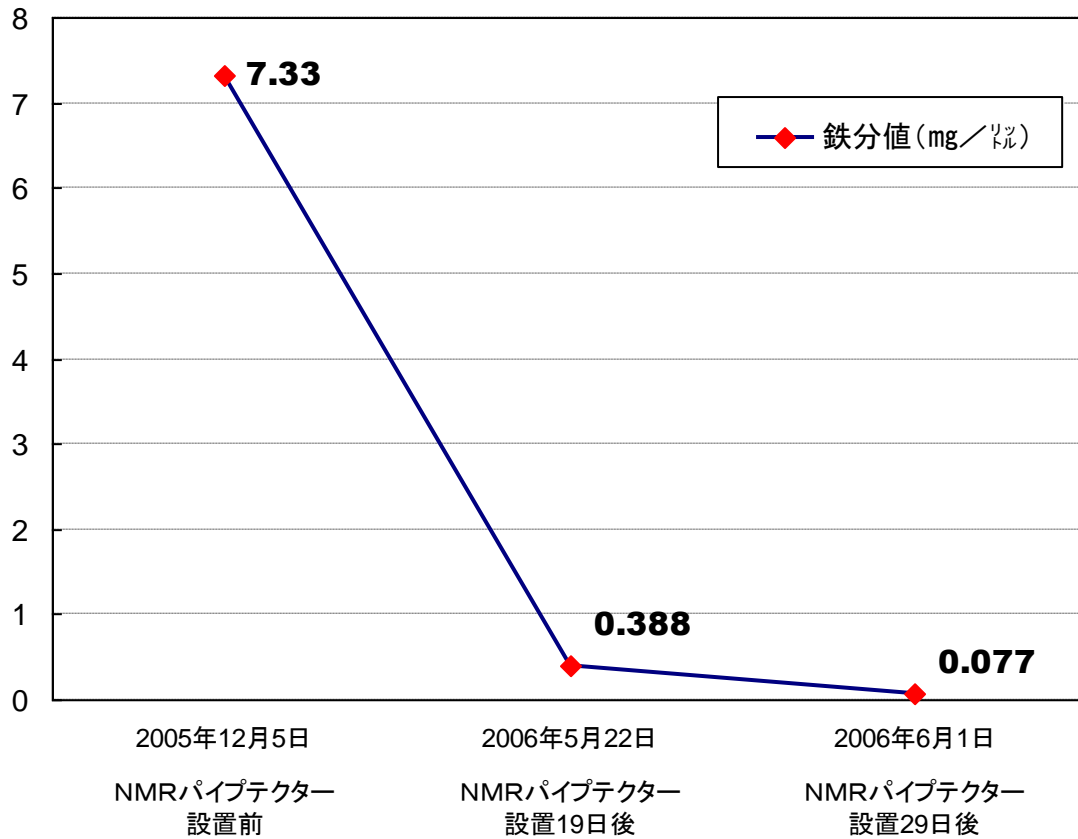
建物名 : 所在地	ウィットントン病院 ハイゲートヒル、ロンドン
建物概要	1860 年代竣工
設置工事日	2006 年 5 月 3 日
設置配管及び設置数	C 棟内給湯配管 (SGP 100mm) PT-100DS × 1 セット

◆ 水質検査結果（8時間以上使用を停止した夜間滞留水の最初の500ccを採水して検査）

検査項目	設置前 2005年12月5日	設置日	設置19日後 2006年5月22日	設置29日後 2006年6月1日	水道法 水質基準値
鉄分値 (mg/l)	<b>7.33mg/l</b>	2006年5月3日	<b>0.388mg/l</b>	<b>0.077mg/l</b>	<b>0.2mg/l</b>

◆ ウィットントン病院（給湯配管） 水質検査結果のグラフ

水中の鉄分値の変化 (mg/l)





設置日：2006年5月3日

設置前

設置 19 日後

設置 29 日後

**Certificate of Analysis**

STL

1214  
0897  
1229  
1910



Sample 3 Laboratory Number: 188988  
of 3 Report Number: BR/315688/2005 Issue 1

Sample Source: Cambridge Water Company  
Sample Point Description: Cambridgeshire Water Company  
Sample Description: Whittington Hospital  
Sample Date: 05 December 2005 Sample Received: 05 December 2005 Analysis Complete: 13 December 2005

Test Description	Result	Units	Limit	Accreditation	Method
Iron, Total as Fe	7330	ug/l	200	B	SBC44

Accreditation Codes: \* = Not UKAS accredited, B = Analysed at STL Bridgend, C = Analysed at STL Coventry, R = Analysed at STL Runcom, L = Analysed at STL Midlands, S = Sub-contracted  
For Microbiological determinands 0 or ND = Not Detected, DET = Detected, For Legionella ND=Not detected in volume of sample filtered. US = Insufficient sample

**Certificate of Analysis**

STL

1214  
0897  
1229  
1910



Sample 3 Laboratory Number: 407521  
of 3 Report Number: BR/347123/2006 Issue 1

Sample Source: Cambridge Water Company  
Sample Point Description: Cambridgeshire Water Company  
Sample Description: WHITTINGTON NHS TRUST DAY SURGERY  
Sample Date: 22 May 2006 Sample Received: 22 May 2006 Analysis Complete: 24 May 2006

Test Description	Result	Units	Limit	Accreditation	Method
Iron, Total as Fe	398	ug/l	200	B	SBC44

Accreditation Codes: \* = Not UKAS accredited, B = Analysed at STL Bridgend, C = Analysed at STL Coventry, R = Analysed at STL Runcom, L = Analysed at STL Midlands, S = Sub-contracted  
For Microbiological determinands 0 or ND = Not Detected, DET = Detected, For Legionella ND=Not detected in volume of sample filtered. US = Insufficient sample

**Certificate of Analysis**

STL

1214  
0897  
1229  
1910

Sample 4 Laboratory Number: 423364  
of 4 Report Number: BR/348382/2006 Issue 1

Sample Source: Cambridge Water Company  
Sample Point Description: Cambridgeshire Water Company  
Sample Description: WHITTINGTON NHS TRUST-CLEAN UTILITY  
Sample Date: 01 June 2006 Sample Received: 01 June 2006 Analysis Complete: 08 June 2006

Test Description	Result	Units	Limit	Accreditation	Method
Iron, Total as Fe	77	ug/l	200	B	SBC44

Accreditation Codes: \* = Not UKAS accredited, B = Analysed at STL Bridgend, C = Analysed at STL Coventry, R = Analysed at STL Runcom, L = Analysed at STL Midlands, S = Sub-contracted  
For Microbiological determinands 0 or ND = Not Detected, DET = Detected, For Legionella ND=Not detected in volume of sample filtered. US = Insufficient sample

Signed: *R Robins* Name: R. Robins Date: 14 December 2005  
Title: Senior Chemist

Signed: *T Down* Name: T. Down Date: 25 May 2006  
Title: Production Manager

Signed: *R Robins* Name: R. Robins Date: 06 June 2006  
Title: Senior Chemist