NMR『パイプテクター®』設置結果報告：大阪府某鋼線索製造所

◆ 築 8 年　SGP 使用　冷却水配管　鋼線索製造工場 ◆
(冷却水配管の腐食防止・配管更生)

日本システム企画株式会社

◆ 設置箇所写真

循環ポンプ二次側冷却水配管 (HIVP　100A)
“NMRパイプテクター”　PT－100DS×1セット

◆ 設置結果

本工場は築後 8 年しか経過していませんが、配管内に生育するバクテリアの影響もあり赤錆の形成が非常に進行し、漏水が多く発生しており、その都度配管を更新していました。

その対策として『NMRパイプテクター』を設置致しました。

その後は漏水の発生も無く定期的な錆中の黒錆量の定量分析結果からも分かるとおり、設置前の錆中の黒錆量は 1.9% (赤錆量 98.1%) から設置 14 ヶ月後では黒錆量は 66.9% (赤錆量 33.1%) まで増加しました。

◆ 設置概要

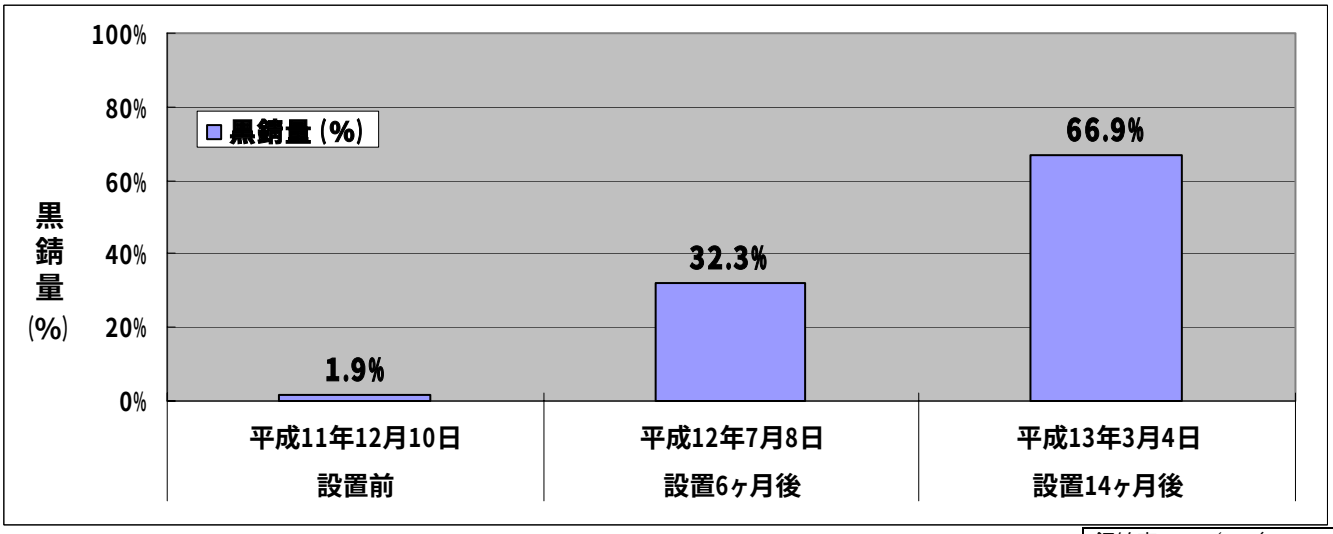
建物名：所在地	大阪府某鋼線索製造所 ： 大阪府
建物概要	築 8 年　鋼線索製造工場
設置工事日：設置工事者	平成 12 年 1 月 13 日 ： 日本システム企画 (株)
設置配管及び設置数	循環ポンプ二次側冷却水配管 (HIVP　100A)　PT－100DS × 1セット

◆ 質量分析結果

	設置前 平成 11 年 12 月 10 日	設置 6 ヶ月後 平成 12 年 7 月 8 日	設置 14 ヶ月後 平成 13 年 3 月 4 日	設置前からの 増加量 (絶対量)
サンプリング 場所　＊1)	ポンプ室内 冷却水配管	PC 棟外側 冷却水配管	PC 棟内壁側 冷却水配管	
黒錆量（%）	1.9%	32.3%	66.9	65.0%

＊1）管の更新を行っているために、設置前、設置 6 ヶ月後、設置 14 ヶ月後は
サンプリング箇所がポンプ室から、PC 棟側に移っています。

黒錆重量の経時変化



◆質量分析試験結果成績書（東京理科大学工学部）

設置前

2000-1 号
平成 12 年 1 月 12 日

質量分析試験検査成績書

殿　　東京理科大学工学部

平成 11 年 12 月 24 日試験依頼により提出された試験品について行った質量分析試験検査結果は下記の通りです。

記

試験品の名称	給水本管抜管サンプル管（ウオーターマックスパイプテクター設置前）内錆スケール（平成 11 年 12 月 20 日 採取試験品）		
検査配管設置場所	大阪府		
検査日	平成 11 年 12 月 29 日	試験依頼者	

質量分析試験検査の成績

項　目	測定値（重量 %）
マグネタイト（黒錆）：	1.9

以上

設置 6 ヶ月後

2000-6 号
平成 12 年 8 月 1 日

質量分析試験検査成績書

殿
東京理科大学工学部

平成 12 年 7 月 21 日試験依頼により提出された試験品について行った質量分析試験検査結果は下記の通りです。

記

試験品の名称	PC 棟冷却水給水管（NMR パイプテクター設置管）内錆スケール（平成 12 年 7 月 8 日 採取試験品）		
検査配管設置場所	大阪府		
検査日	平成 12 年 7 月 28 日	検査依頼者	

質量分析試験検査の成績

項　目	測定値（重量 %）
マグネタイト（黒錆）：	32.3

以上

設置 14 ヶ月後

０１-３号
平成１３年３月２６日

質量分析試験検査成績書

殿
東京理科大学工学部

平成 13 年 3 月 12 日試験依頼により提出された試験品について行った質量分析試験検査結果は下記の通りです。

記

試験品の名称	メイン冷却管エルボ部錆スケール（平成 13 年 3 月 4 日　採取試験品）		
検査配管設置場所	大阪府		
検査日	平成 13 年 3 月 23 日	検査依頼者	

質量分析試験検査の成績

項目	測定値（重量 %）
マグネタイト（黒錆）	６６．９

以上