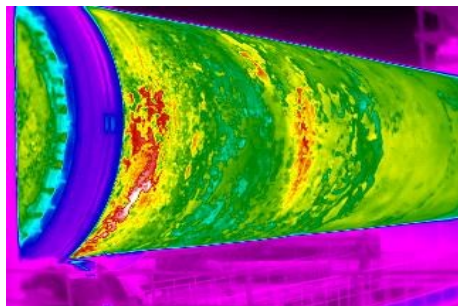


ロータリーキルン検査

ロータリーキルンは、焼結法アルミナ工場及びほとんどのセメント工場の最も重要な生産設備の一つである。ロータリーキルンはアルミナ及びセメントの生産プロセス全体において生産能力が最も弱い一環であり、そのロータリーキルンのライニングは非常に脱落しやすく、深刻な時には、キルンの壁が焼けて、生産停止の事故が引き起こされる可能性がある。赤外線サーモグラフィはライニングの損傷状況を直ちに発見して、損失を回避することができる。



ロータリーキルンとは何か

ロータリーキルンは回転炉とも呼ばれる。ロータリーキルンは処理材料の違いによってセメントキルン、冶金化学工業キルン及び石灰キルンに分けることができる。

- 1 セメントキルンは主にセメントクリンカーを焼成するために使用され、乾式法で生産するセメントキルンと湿式法で生産するセメントキルンの二種類に分けられる。
- 2 冶金化学工業キルンは、主に冶金業界の鋼鉄工場における低品位鉄鉱石の磁化焙焼、クロム、ニッケル鉱石の酸化焙焼、耐火材料工場における高アルミナバナジウム鉱石及びアルミニウム工場における焼成クリンカー、水酸化アルミニウム、化学工場におけるクロム鉱石の焼成及びクロム鉱石粉末等の鉱物の焙焼に使用される。
- 3 石灰キルン（即ち活性石灰キルン）は、鉄鋼工場、鉄合金工場用の活性石灰及び軽焼ドロマイトを焙焼するために用いる。

赤外線サーモグラフィは、なぜロータリーキルンを検査できるのか？

他の固定式工業炉（例えば、下降気流釜、トンネル窯、石灰炉等）と比較して、ロータリーキルンのライニングの耐用年数はより短い。その理由は二つある：

- 1 回転する窯本体はライニングの機械的作用に対しライニングに一定の損傷をもたらす。
- 2 ロータリーキルンの運転過程において、煉瓦間の粘着は弱く、ライニングと煉瓦間の相互作用を引き起こし、ロータリーキルンのライニングの耐用年数がより短くなる。赤外線サーモグラフィはロータリーキルンのライニングの損傷状況を評価することができる：サーモグラフィを使用してその外壁の温度場を検査することで、装置の運行状況下におけるライニングの損傷の程度を理解することができ、メンテナンス計画のために、参考を提供する。

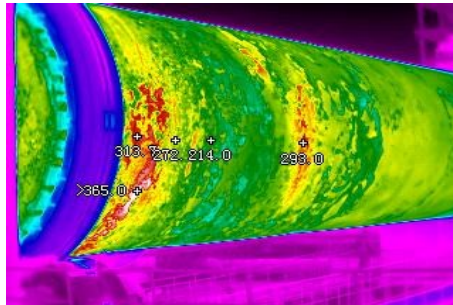


典型的な顧客：

アルミニウム業界、セメント業界

赤外線サーモグラフィの利点

- 1 ロータリーキルンのライニングの損傷は肉眼では発見できず、サーモグラフィはシエルの温度変化を検査することができ、これに基づき迅速に故障を判断する。
- 2 Flukeが既に特許出願したIR-Fusion技術は、赤外線画像を撮影する以外に、一枚のデジタル画像を同時に取得し、これらを融合させると、故障の識別及び位置決め役に立ち、それによりすぐに正確に故障を修理することができる。
- 3 Fluke Tiシリーズのサーモグラフィには、強力な機能のソフトウェアが搭載されており、サーモグラフィ画像を保存及び分析し、目づ専門的なレポートを作成するために用いられる。当該ソフトウェアによって、サーモグラフィからダウンロードした画像の中に保存されている放射率、反射温度補正及びパレット等の主要なパラメータに対し調整を行うことができ、そしてこれらは全てオフィスで行うことができ、検査の安全性及び利便性を向上させる。



明晰なサーモグラフィ画像はどのようにして撮影するか？

赤外線サーモグラフィを使用して検査を行う時、明晰な赤外線ヒートマップの取得が必要である場合、私たちは次のように提案する：

- 1 できるだけ最高温度が300℃を超えるサーモグラフィを選択する。
- 2 撮影時には直射日光の撮影をできるだけ避けるよう注意を払い、影のある場合での撮影は液面線が日光の干渉を受けにくく、効果がより良い。
- 3 撮影時には周囲に他の熱源があるかどうかを注意深く観察し、特に表面が比較的明るいパイプラインなどは、そのシエルは周囲の熱源をより反射しやすく、検査の妨害となるので、撮影時に撮影時に周囲に熱源がある場合には、撮影角度を変更すること。