

資產可靠性方案



Xamine™

油品分析方案

使用指南



Xamine™ 油品分析

透過一致、精確的監控節省資金

- 安全地延長換油週期 - 將潤滑工程師油品分析計劃與延長的維修週期技術配合，可**以最大效率最大限度**地延長正常運行時間並**最大限度以及地**降低維護成本。
- 在發生重大故障之前發現小問題 - 先進的油品分析可辨別污垢、磨損顆粒、**稀釋燃料液體燃料稀釋液**和冷卻液 - 那些可能導致重大故障或減少污染物防止縮短設備使用壽命。
- 延長設備使用壽命 - 監控系統的清潔度和過濾效率遠遠超出您所擁有的設備，並可顯著降低設備更換成本。
- **以最大效率最大限度**地提高設備可靠性 - 測試和分析可擴大您的**擴展**服務環境，確保設備投入運行並有增加利潤。
- 提高轉售價值 - 分析結果提供了有價值的採樣歷史記錄文件，可以輕鬆辨識更高的設備轉售價值。

為何選擇 Xamine?

高品質測試

使用 Xamine™，您可以確信，您正在使用比任何人都更了解設備的實驗室進行測試。LE 的獨立檢測實驗室獲得了最高品質的 ISO 17025 A2LA 認證 -- 這是實驗室最高等級的認證，LE 得到了業界最嚴格的認證機構的支持。這表示，您的油品分析程序是經一個公證的品管體系支持，您可以依靠它來提供卓越的測試和客戶服務。

可靠報告&創新數據方案

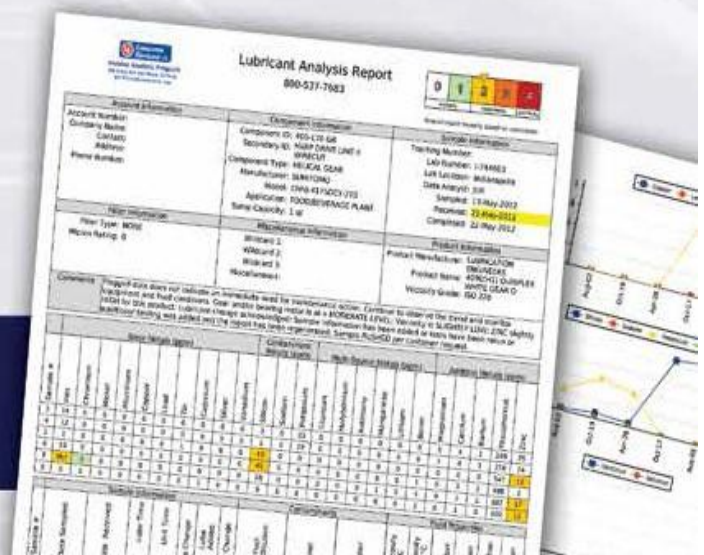
Xamine 油品分析是快速和精確的。一旦您的樣品被記錄下來，您可以透過實驗室 www.eoilreports.com 追蹤他們的進展情況。樣品處理完成後，您的結果即可使用。我們在 www.eoilreports.com 上提供的線上報告軟件 Horizon® 將向您展示如何透過管理報告充分利用您的數據，這些管理報告可以透過以下方式決定日常維護實踐的方式：

- 保持採樣計劃正常進行
- **在運轉時即確定未來可能遭遇之阻礙在運轉時間確定瓶頸所遭遇的問題**
- 追蹤設備和油品性能
- 影響採購決策

專家評估

實驗室顧問、LE 人員和您的 LE 專員將全面審查您的報告 - 無與倫比的專業分析。

**LUBRICATION
ENGINEERS, Inc.**





採樣

LE 的 Xamine 油品分析計劃將向您展示定期採樣和趨勢分析 - 監測長時間的測試數據 - 將提供您所需要的資訊，以最大效能~~最大限度~~地提高設備可靠性，並增加公司利潤。

當採樣環境和作業環境相符合時，油品分析是最有效的。當系統處於低溫狀態，污垢、系統碎片、水和輕質燃料可能發生與潤滑劑和添加劑分離的狀況。建議在系統在正常條件下運行時，或者在停機後仍然處於運作中的熱度時採樣。樣品也應定期按照規定的時間間隔，進行採樣，並且每次從同一採樣點採樣。

儘管設備製造商的建議，為預防性維護做法提供了一個很好的開始，但取樣間隔很容易變化。

確定採樣的頻率，使設備的生產過程符合標準。環境因素也很重要，例如過熱或較骯髒的操作條件、過久的運作或過長的待機時間。

無論您是經驗豐富的老員工還是新手員工，精心設計的高品質油品分析計劃都能讓您掌握管理良好、經濟高效的設備維護方案。

採樣間隔和方法		
	採樣間隔	建議方法與位置
柴油發動機	每月或每 250 小時	使用取樣泵、 <u>採樣試管</u> <u>浸漬試管</u> 或固定在取樣閥上的過濾器進行採樣
液壓裝置	250 - 500 小時	透過真空泵、透過加油口或系統油箱
自動變速器	500 小時/ 25000 英里	透過真空泵、 <u>採樣試管</u> <u>浸漬試管</u> 或安裝在過濾器上的取樣閥
手動變速器和 <u>差速器</u>	750 小時/ 50,000 英里	透過真空泵、油面位置標示或量油尺固定管

Asset Reliability Solutions™



Xamine™ 測試套件

目的	基礎引擎	高階引擎	
	顯示器磨損和污染	石油	天然氣
試驗	引擎	引擎	引擎
元素金屬 ICP	■	■	■
水裂解%	■	■	■
在 100°C 的黏度	■	■	■
燃料稀釋	■	■	
煤煙 %	■	■	
鹼值		■	
酸值			■
FTIR 氧化/硝化			■

	基礎工業	基礎工業(PQ)	高階工業
目的	顯示器的磨損和污染	受監控流體的清潔度	監控流體清潔度並優化排水間隔
試驗	非引擎	非引擎	非引擎
元素金屬 ICP	■	■	■
水裂解%	■		
水分含量-卡爾費雪法, ppm		■	■
Water by karl fisher, ppm			
黏度在 40°C 或 100°C	■	■	■
酸值	■	■	■
粒子計數 (PC)			■
粒子量化 (PQ)		■	

尚有其他測試選項可選用，包括渦輪機油品分析。
欲了解更多資訊，請立即聯繫您的 LE 專員。



LUBRICATION
ENGINEERS, Inc.

Xamine™ 光譜儀指南

金屬耗材										
鐵(Fe)	鉻(Cr)	鉛(Pb)	銅(Cu)	錫 (Sn)	鋁(Al)	鎳(Ni)	銀(Ag)	錳(Mn)	鈦(Ti)	鈮(V)
氣瓶、齒輪、連接環、曲軸、襯板、軸承、外殼、鐵鏽	環、滾子/錐形軸承、桿、電鍍	軸承覆蓋層、齒輪油和汽油添加劑	軸套、軸承、止推墊圈、摩擦片、機油冷卻器、油添加劑	軸承、襯套、活塞、電鍍	活塞、軸承、泵、鼓風機、轉子、推力墊圈	閥門	軸承、襯套、電鍍	內襯和環中的微量元素、汽油添加劑	微量元素	微量元素

污染物			
矽(Si)	硼(B)	鈉(Na)	鉀(K)
用於確定油中空氣污染物和研磨劑水平的元素（有時用作消泡劑）。可能來自油消泡劑、防凍劑或墊片材料。	存在於大多數永久性防凍系統和冷卻系統抑製劑中（有時用作添加劑）。	存在於大多數永久性防凍系統和冷卻系統抑製劑中（有時用作添加劑）。	存在於大多數永久性防凍系統和冷卻系統抑製劑（有時用作齒輪油中的添加劑）。

物理數據				
黏性	TAN	TBN	粒子量化	氧化和硝化
黏度指數改善劑、燃油污染物或非乳化水污染物的黏度降低。因為氧化、添加錯誤的油品或固體污染而增加黏度。	總酸值。油的相對酸度。增加TAN表示氧化或酸污染。通常發生在非引擎樣本上。	總鹼數。可用於吸收或控制酸的鹼性添加劑物質（鹼性儲備）的量。TBN減少表示添加劑耗盡。主要發生在發動機油上。	檢測並測量潤滑油品中亞鐵磨屑的質量，不管磨損部位的大小如何均需檢查。結果報告為PQ指數。	紅外分析檢查顯示氧化的頻率值和顯示硝化的面積。用於乾燃料發動機 - 測試包含硝化水平。

添加劑金屬					
鎂(Mg)	鈣(Ca)	鋇(Ba)	磷(P)	鋅(Zn)	鉬(Mo)
輕質的包裝或外殼，或油添加劑作為洗滌劑或分散劑	通常用作洗滌劑或分散劑的油品添加劑	可能是洗滌劑或油品添加劑	抗磨損或抗氧化的石油添加劑	抗磨添加劑	抗磨添加劑

非金屬污染物		
汽油	煤煙	水
油品中含有的燃料百分比。過量的燃料稀釋會損害潤滑油的潤滑性能， 並造成操作或維護上的缺陷並表明操作或維護缺陷 。	測量油品中燃燒固體的量。可能大部分來自不完全燃燒的碳，也可能是氧化/硝化燃料。	在油品中發現的水含量，可能來自冷卻系統洩漏，頻繁關閉造成的冷凝，低溫操作，油箱底殼通風不良或外在來源造成污染。

如何解讀您的油品分析報告

Xamine 報告顯示了大量重要的數據和有用的建議，用於辨別和糾正異常情況的根本原因。

利用下方的報告說明和解釋，來完美詮釋您的報告結果。

您的 LE 專員可以幫助您有效地使用分析報告，並充分利用所有相關程序的數據管理工程。



Xamine™ Oil Analysis Program
800 Baskin Ave. Suite 1000, NY 10107
617.556.5390 www.le-inc.com

Lubricant Analysis Report

800-537-7683

0	1	2	3	4
NORMAL	ABNORMAL	CRITICAL		

Overall report severity based on comments.

Account Information	Component Information	Sample Information
Account Number: Company Name: Contact: Address: Phone Number:	Component ID: 400-170 GB Secondary ID: HARP DRIVE LINE 4 WIRECUT Component Type: HELICAL GEAR Manufacturer: SUMITOMO Model: CHHJ-4175DCY-210 Application: FOOD/BEVERAGE PLANT Sump Capacity: 1 qt	Tracking Number: Lab Number: I-744603 Lab Location: Indianapolis Data Analyst: JUK Sampled: 13-May-2012 Received: 21-May-2012 Completed: 22-May-2012
Filter Information	Miscellaneous Information	Product Information
Filter Type: NONE Micron Rating: 0	Wildcard 1: Wildcard 2: Wildcard 3: Miscellaneous:	Product Manufacturer: LUBRICATION ENGINEERS Product Name: 4090(H1) QUINPLEX WHITE GEAR O Viscosity Grade: ISO 220
Comments	Flagged data does not indicate an immediate need for maintenance action. Continue to observe the trend and monitor equipment and fluid conditions. Gear and/or bearing metal is at a MODERATE LEVEL; Viscosity is SLIGHTLY LOW; ZINC slightly HIGH for this product; Lubricant change acknowledged; Sample information has been added or tests have been rerun or additional testing was added and the report has been regenerated; Sample RUSHED per customer request.	

	Wear Metals (ppm)		Contaminant Metals (ppm)		Multi-Source Metals (ppm)		Additive Metals (ppm)																	
Sample #	Iron	Chromium	Nickel	Aluminum	Copper	Lead	Tin	Cadmium	Silver	Vanadium	Silicon	Sodium	Potassium	Titanium	Molybdenum	Antimony	Manganese	Lithium	Boron	Magnesium	Calcium	Barium	Phosphorous	Zinc
3	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	23	0	0	0	0	0	0	5	4	1	248	25
4	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	19	0	0	0	0	0	0	7	4	1	218	24
5	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	547	13
6	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	2	498	2
7	357	3	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	1	0	4	0	7	5	682	17
8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	602	12

Sample Information							Contaminants			Fluid Properties					
Sample #	Date Sampled	Date Received	Lube Time	Unit Time	Lube Change	Lube Added	Fuel Dilution	Soot	Water	Viscosity 40 °C	Viscosity 100 °C	Acid Number	Base Number	Oxidation	Nitration
			mo	yr		qt	% Vol	% Vol	% Vol	cSt	cSt	mg KOH/g	mg KOH/g	abs/cm	abs/0.1 mm
3	19-Oct-2008	28-Oct-2008	2		Yes	Unk			<.1 - Hotplate	395		1.81			
4	26-Apr-2009	05-May-2009	6		Yes	Unk			<.1 - Hotplate	411		1.59			
5	17-Oct-2009	28-Oct-2009	6		Yes	No			<.1 - Hotplate	440		1.55			
6	06-Aug-2010	09-Aug-2010	2	9	No	No			<.1 - Hotplate	190		1.30			
7	13-May-2012	21-May-2012	5	3	Yes	No			<.1 - Hotplate	190		0.28			
8	13-May-2012	18-May-2012	5	5	Unk	Unk			<.1 - Hotplate	193		1.02			

製造商和型號

可以辨別 OEM 的標準維護準

則和可能的磨損模式，以及

所涉及使用冶金的範圍。

應用程序

可以辨別設備在什麼類型

的環境中運行，並可用於

確定可能的污染物。

精確、全面和完整的資訊可以進行更深入的分析，並且可以在解釋結果時消除疑惑。

**LUBRICATION
ENGINEERS, Inc.**



設備和樣品資訊

為了提供有效的建議，LE 的數據分析師必須有完整精確的設備和油品資訊。

套件 ID 和輔助 ID

允許每個客戶唯一標識正在測試的設備及其位置。

套件類型應盡可能詳細

什麼樣的壓縮機、變速箱、發動機等，包含影響標記參數和分析深度。針對不同的金屬處理冶金範圍與程序要求不同的潤滑，對結果的解釋有很大的影響。

嚴重性狀態級別：

- 0- 結果是正常的。
- 1- 至少有一個或多個項目違反了初始標記點，但仍被認為是次要的。
- 2- 問題正在發展。
- 3- 建議進行簡單的維護和/或診斷。
- 4- 如果維護沒有正確執行，將容易發生故障。

Lubricant Analysis Report		
800-537-7683		
0 1 2 3 4 NORMAL ABNORMAL CRITICAL Overall report severity based on comments.		
Account Information	Component Information	Sample Information
Account Number: Company Name: Contact: Address: Phone Number:	Component ID: 400-170 GB Secondary ID: HARP DRIVE LINE 4 WIRECUT Component Type: HELICAL GEAR Manufacturer: SUMITOMO Model: CHHJ-4175DCY-210 Application: FOOD/BEVERAGE PLANT Sump Capacity: 1 qt	Tracking Number: Lab Number: I-744603 Lab Location: Indianapolis Data Analyst: JUK Sampled: 13-May-2012 Received: 21-May-2012 Completed: 22-May-2012
Filter Information	Miscellaneous Information	Product Information
Filter Type: NONE Micron Rating: 0	Wildcard 1: Wildcard 2: Wildcard 3: Miscellaneous:	Product Manufacturer: LUBRICATION ENGINEERS Product Name: 4090(H1) QUINPLEX WHITE GEAR O Viscosity Grade: ISO 220

編號對應進行處理的樣品，並應成為與 LE 聯繫時，所提供的問題、疑慮或反饋的查詢編號。

分析數據的人員資訊。

記下採樣日期和實驗室收到日期之間的差異。可能意味著在寄送之前花太長時間儲存樣品，或者出現運輸服務問題。請特別注意測試完成日期。

過濾器類型和微米評估是分析師評估流體清潔度和磨損水平的重要細節。

油槽容量標識了磨損金屬懸浮在其中的油總體積，在決定磨損金屬濃度時是關鍵依據。

產品製造商、名稱和黏度等級影響潤滑油的性能和黏度，對於確定是否使用正確的潤滑油至關重要。

Asset Reliability Solutions™



建議

數據分析師的工作是解釋數據，並在必要時建議採取行動、糾正潤滑油或機器狀況的重大變化。在查看實際測試結果之前，先查看評論，將得到報告最重要表列資訊。任何需要採取的行動，都依照嚴重程度排序列出。建議採取之行動與理由會詳述於文件中。

Comments

Flagged data does not indicate an immediate need for maintenance action. Continue to observe the trend and monitor equipment and fluid conditions. Gear and/or bearing metal is at a MODERATE LEVEL; Viscosity is SLIGHTLY LOW; ZINC slightly HIGH for this product; Lubricant change acknowledged; Sample information has been added or tests have been rerun or additional testing was added and the report has been regenerated; Sample RUSHED per customer request.

Sample #	Wear Metals (ppm)											Contaminant Metals (ppm)		Multi-Source Metals (ppm)					Additive Metals (ppm)					
	Iron	Chromium	Nickel	Aluminum	Copper	Lead	Tin	Cadmium	Silver	Vanadium	Silicon	Sodium	Potassium	Titanium	Molybdenum	Antimony	Manganese	Lithium	Boron	Magnesium	Calcium	Barium	Phosphorous	Zinc
3	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	5	4	1	248	25	
4	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	19	0	0	0	0	0	0	7	4	1	218	24
5	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	547	13
6	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0	1	0	3	2	498	2	
7	357	3	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	1	0	4	0	7	5	682	17
8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	602	12	

Sample #	Sample Information							Contaminants			Fluid Properties						
	Date Sampled	Date Received	Lube Time	Unit Time	Lube Change	Lube Added	Filter Change	Fuel Dilution	Soot	Water	Viscosity 40 °C	Viscosity 100 °C	Acid Number	Base Number	Oxidation	Nitration	
			mo	yr		qt		% Vol	% Vol	% Vol	cSt	cSt	mg KOH/g	mg KOH/g	abs/cm	abs/0.1 mm	
3	19-Oct-2008	28-Oct-2008	2		Yes	Unk				< 1 - Hotplate	395		1.81				
4	26-Apr-2009	05-May-2009	6		Yes	Unk				< 1 - Hotplate	411		1.59				
5	17-Oct-2009	28-Oct-2009	6		Yes	No				< 1 - Hotplate	440		1.55				
6	19-Oct-2010	28-Oct-2010	2	9	No					< 1 - Hotplate	190		1.30				

如果樣本標籤不完整，
可能會要求更多的數據和
潤滑油資訊。

如果樣本標籤不完整，將可能會要求更多的數據和潤滑油資訊。

元素分析

元素分析或光譜分析可辨別磨損顆粒、污染物和油品添加劑的類型和數量。確定金屬含量可以提醒您設備中發生磨損的類型和嚴重程度。測量值以百萬分率（ppm）表示。

這些磨損金屬的組合可以辨別機器中正在磨損的零件。知道一個元件是什麼金屬構成，將可能影響分析師的建議，並確定元素分析的值。

了解設備運行的環境條件可以解釋污染金屬的不同等級。過多的灰塵和污垢可能會造成磨損，並可能加速磨損。

由於各種原因，不同來源的元素和添加劑元素可能出現在測試結果中。鉬、銻和硼是一些油料油品中的添加劑。鎂、鈣和鋇通常用於洗滌劑/分散劑添加劑。磷被用作齒輪油中的極壓添加劑。在抗磨添加劑 ZDDP（二烷基二硫代磷酸鋅）中使用磷和鋅。

Sample #	Wear Metals (ppm)										Contaminant Metals (ppm)			Multi-Source Metals (ppm)					Additive Metals (ppm)					
	Iron	Chromium	Nickel	Aluminum	Copper	Lead	Tin	Cadmium	Silver	Vanadium	Silicon	Sodium	Potassium	Titanium	Molybdenum	Antimony	Manganese	Lithium	Boron	Magnesium	Calcium	Barium	Phosphorous	Zinc
3	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	23	0	0	0	0	0	0	5	4	1	248	25
4	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	19	0	0	0	0	0	0	7	4	1	218	24
5	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	547	13
6	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	2	498	2

測試數據

測試結果按照樣本的時間（從最早到最近，從上到下）列出，變動的趨勢可明顯觀察出來。

報告的黃色部分代表發生重大變化的時刻。

樣品按照在實驗室中採樣的日期列出 - 最早的第一個。他們也被分配一個樣本號碼，以便於內部追蹤。需要注意的是自上次取樣以來是否更換了潤滑油。

單位時間是設備的年齡。潤滑時間是指油品使用了多長時間。

黏度測量潤滑劑在溫度下的流動阻力，被認為是其最重要的物理性質。根據潤滑油等級，在 40°C 和/或 100°C 進行測試，並以 [Cs 法 Centistokes](#) 報告。

Sample Information								Contaminants			Fluid Properties					
Sample #	Date Sampled	Date Received	Lube Time	Unit Time	Lube Change	Lube Added	Filter Change	Fuel Dilution	Soot	Water	Viscosity 40 °C	Viscosity 100 °C	Acid Number	Base Number	Oxidation	Nitration
								% Vol	% Vol	% Vol	cSt	cSt	mg KOH/g	mg KOH/g	abs/cm	abs/0.1 mm
1	15-Jun-2012	26-Jun-2012			No		No				30.4		0.67			

Particle Count (particles/mL)											Additional Testing	
Sample #	ISO Code	Based On	> 4 µm	> 6 µm	> 10 µm	> 14 µm	> 21 µm	> 38 µm	> 70 µm	> 100 µm	Test Method	Water by Karl Fischer
		µm										ppm
1	9/17/12	2982	713	102	38	16	3	1	0	Laser	140	

ISO 代碼是表示在特定的微米範圍內的顆粒範圍的指數，即 4, 6, 14。每個類別表示每 ml 樣品測量的顆粒範圍。

粒子計數是在 4 和 100 微米之間的累積範圍。這個測試有助於確定過濾系統中的大顆粒磨損。

燃料和灰爐煙灰按體積百分比報告進行記錄。高燃油稀釋會降低機組的負載能力。過量的灰爐煙灰是燃燒效率降低的徵兆。
(僅在發動機油上測試)

油中含水降低了潤滑性，防止添加劑的加工和進一步氧化。它的存在可以透過裂紋或 FTIR 來確定，並以 % 的體積報告。卡爾費雪法 ASTM D6304 是測定含水量。這些結果顯示在報告的“附加測試”部分。

樣本資訊/套件註冊表格

樣品資訊/成份登記表包含在每個樣品測試盒中。只有在首次採樣新成份時，或者實驗室通知已經在實驗室登記的成份或液體資訊發生變化時才填寫。

完整的最新資訊可確保您獲得正確的測試結果和精確的結果分析。

步驟 1

- 完整精確地填寫樣本資訊/套件註冊表格。
- 僅用於初次抽樣的樣本，對先前提交過的設備或油品資訊的變化，要求進行額外的測試，並將樣品列為急件處理（急件請求）。
- 使用樣品罐將其包裝在郵寄信封中。

樣本標籤

每個樣本資訊/套件註冊表格都提供了兩個條形碼標籤。提交給實驗室的每個樣品都必須在瓶子上附上條形碼。確保條形碼標籤和書面上都列出了套件 ID。如果您的樣品是線上提交的，您仍然需要在樣品瓶上附上一個條形碼標籤，並在其上面寫上成份標識。

步驟 2

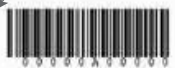
- 將條形碼標籤黏貼在樣品罐上，並保留第二個條形碼標籤作為記錄。

注意：當您提供最精確和完整的單位和資訊時，實驗室可以提供最精確和最完整的結果和建議。



0000A00000

BASIC INDUSTRIAL
1-800-537-7683 | www.lubricants.com
BIP | Oil Samples Only



0000A00000

Xamine™ Oil Analysis
Complete this form early if online access is not available. Unlike NGRTON to provide the laboratory with more detailed component/analysis information.

ONLINE SUBMISSION INSTRUCTIONS



APPLY TO SAMPLE
Date Taken _____
0000A00000

Send an email to: custserv@oilreports.com to establish an online account.

Log into your online account to add or edit components under **Equipment Management**.

Use **Sample Submission** to send sample information to the laboratory. (If online access is not available, please complete form.)

Apply label to sample jar.

Ship sample to laboratory via trackable delivery service (see address list below).

Receive results via email or access them online.

RETAIN FOR YOUR RECORDS

Date Taken _____

Component ID
0000A00000

ACCOUNT INFORMATION (ACCT: 000000)
Distributor/Sales Rep _____
Company Name _____
Contact _____
Address _____
City / Country _____
Telephone _____
Email _____

SAMPLE INFORMATION New Fluid Reference ☐
Component ID _____
Secondary ID _____
Component Type (check one)
Engine ☐ Bearing ☐ Hydraulic
☐ Diesel ☐ Compressor ☐ Reservoir
☐ Natural Gas ☐ Gear System ☐ Turbine
☐ Other _____
Position: ☐ Front ☐ Rear ☐ Left ☐ Right ☐ Center
Date Taken _____
Fluid Time _____ ☐ hr ☐ min ☐ sec
Component Time _____ ☐ hr ☐ min ☐ sec
Fluid Changed ☐ Yes ☐ No ☐ Unknown
Filter Changed ☐ Yes ☐ No ☐ Unknown
Misc _____
Comments _____

COMPONENT INFORMATION (For first time samples or changes only)
Manufacturer _____
Model _____
Product Mfr _____
Product & Viscosity Grade _____

XAMINE LABORATORY
7451 WINTON DRIVE
P.O. BOX 68063
INDIANAPOLIS, IN 46268

XAMINE LABORATORY
10010 W. SAM HOUSTON PKWY N
STE 700
HOUSTON, TX 77064-0903

XAMINE LABORATORY
P.O. BOX 36820
3060 CALIFORNIA AVE, STE B
SALT LAKE CITY, UT 84104



鹽湖城

印第安納波里

休士頓

採樣與寄送

在郵寄信封上寫上離您最近的實驗室地址。(請參閱樣本資訊/套件註冊表單上的地址選項。)使用適當的郵資並運送。強烈建議使用可追蹤的送貨服務將樣品運送到實驗室。登錄 www.eoilreports.com 並在條形碼正下方輸入追蹤編號，以便在樣品到達實驗室後追蹤樣品的進度。

步驟 3

- 選擇有代表性的樣品。
- 在郵寄信封上填寫離您最近的實驗室地址。
- 郵寄信封中包含樣品罐和成份登記表 (適用樣品提供)。
- 透過可追蹤的送貨服務 (如 FedEx 或 UPS) 運送。
- 透過實驗室追蹤樣品進展

www.eoilreports.com。

測試報告和數據管理

LE 的免費線上報告選項 - Horizon® - 速度很快，在處理完成後幾乎立即為您提供 Xamine 測試結果。透過 Horizon® 管理報告，您可以對日常維護做法做出積極的改變，方法是保持抽樣正確、找出您的運轉時間最大困境瓶頸，並總結可能影響未來採購決策的設備問題。透過控制大量的應用程序設置和選項，您可以搜尋最需要的資訊。

步驟 4

- 幾乎立即獲得測試結果。
- 在 www.eoilreports.com 免費使用。
- 對日常維護做法做出積極的改變。
- 保持採樣計劃正常進行。
- 確定樣品運轉時間中的最大困境瓶頸為何。
- 影響未來的購買決定。
- 最快獲得您所需的資訊第一個獲得您最需要的資訊。

Lubricant Analysis Program
800-537-7683
800-537-7683

Lubricant Analysis Report

800-537-7683

General report history based on comments:

Account Information		Component Information		Sample Information	
Account Number:		Component ID: 400-170 GB		Tracking Number:	
Company Name:		Secondary ID: HARP DRIVE LINE 6		Lab Number: 1744601	
Contact:		WINECUT		Lab Location: Indianapolis	
Address:		Component Type: HELICAL GEAR		Data Analyst: JKC	
Phone Number:		Manufacturer: SUMITOMO		Sampled: 13-May-2012	
		Model: CH941750CY-210		Retrieved: 21-May-2012	
		Application: FOOD/BEVERAGE PLANT		Completed: 22-May-2012	
		Sump Capacity: 1 qt			
Filter Information		Miscellaneous Information		Product Information	
Filter Type: NONE		Winecut 1:		Product Manufacturer: LUBRICATION ENGINEERS	
Micron Rating: 0		Winecut 2:		Product Name: GDSH11 OILIMPLEX	
		Miscellaneous:		WHITE GEAR O	
				Viscosity Grade: ISO 220	

Comments: Flagged data does not indicate an immediate need for maintenance action. Continue to observe the trend and monitor equipment and fluid conditions. Gear and/or bearing metal is at a MODERATE LEVEL. Viscosity is SLIGHTLY LOW. ZINC slightly HIGH for this product. Lubricant change acknowledged. Sample information has been added or tests have been rerun or additional testing was added and the report has been regenerated. Sample RUSHED per customer request.

Wear Metals (ppm)		Contaminant Metals (ppm)		Multi-Source Metals (ppm)		Additive Metals (ppm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Sample #		Iron	Chromium	Nickel	Aluminum	Copper	Lead	Tin	Cadmium	Tantalum	Vanadium	Silicon	Sodium	Phosphorus	Zinc	Barium	Strontium	Calcium	Magnesium	Antimony	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	Fe	Mn	Ni	P	S	Si	Na	K	Ca	Mg	Al	Br	I	B	Li	Mo	Cr	V	Se	Zn	As	Bi	Pb	Sn	Ag	Cd	Co	Cu	

LE 實驗室區域位置



鹽湖城

印第安納波里

休士頓

印第安納波里
7451 Winton Drive
Indianapolis, IN 46268

休士頓
10910 W. Sam Houston Pkwy.
N. Suite 700 Houston, TX
77064-6314

鹽湖城
3060 W. California Avenue,
Suite B Salt Lake City, UT
84104



Xamine™ and Asset Reliability Solutions™ are trademarks of Lubricant Engineers, Inc. Horizon® is a registered trademark of Polaris Laboratories.

LEX_OAUG_119 06-12, rev. 2-16

300 Bailey Avenue • Fort Worth, TX 76107 • Fax: 800-228-1142

www.LElubricants.com

LE operates under an ISO 9001 Certified Quality System.

800-537-7683