

Unipetrol RPA, s.r.o.	Technika mazání	N 11 988
ŘJCHV		

Obsah

1.	ÚČEL	2
2.	ROZSAH PLATNOSTI	2
3.	POJMY, DEFINICE A ZKRATKY	2
4.	ZÁKLADY PRO TECHNIKU MAZÁNÍ	3
4.1	Bezpečnost práce	3
4.2	Technika mazání	3
4.3	Vstupní kontrola a přejímka maziv	3
4.4	Skladování a výdej maziv	4
4.5	Mazání a kontrola zařízení	4
4.6	Provádění rozborů z nádrží a náplní	5
4.7	Označování, ověřování, schvalování, určení správce	6
4.8	Změny, nová vydání a zrušení	6
4.9	Ochrana životního prostředí	7
5.	ODPOVĚDNOST	7
6.	SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH DOKUMENTŮ	8

Nahrazuje: N 11 988 z 1. 11. 2012	Správce normy: Oddělení spolehlivosti a dokumentace	Platnost od: 1. 1. 2015
---	---	-----------------------------------

1. Účel

Norma určuje základní pravidla a povinnosti pro uplatnění techniky mazání ve společnosti Unipetrol RPA, s.r.o. Je určena pro zaměstnance, kteří jsou odpovědní za techniku mazání na různých úrovních společnosti.

2. Rozsah platnosti

Norma je závazná pro všechny subjekty, které se podílejí na provozu a údržbě zařízení, jejichž provozovatelem je ORLEN Unipetrol RPA, s.r.o. Nahrazuje Pracovní instrukci 4/99 z 19. 2. 1999. Neplatí pro Jednotku Rafinérie Litvínov a Kralupy.

3. Pojmy, definice a zkratky

Společnost	- Unipetrol RPA, s.r.o.
Provozovatel	- Uživatel zařízení, zpravidla vedoucí výroby, nebo jím pověřený provozní zaměstnanec
ZTM	- Závodní technik mazání – osoba se znalostí tribotechniky, zajišťováno odborem Technické podpory výroby
PTM	- Provozní technik mazání - osoba odpovědná za techniku mazání na úrovni výroby
UN	- Úsek nákupu
Mazací návod (MN)	- Obsahuje pokyny pro obsluhu provádějící mazání strojního zařízení, kontrolu nutnou během pracovního procesu a s tím spojené doplňování náplní. Nedílnou součástí MN je i příloha B
Mazací plán (MP)	- Určuje časový rozpis mazání, tzn. kdy a které strojní zařízení (stroj, pohon apod.) se má mazat, kdy se má u daného strojního zařízení vyměnit mazivo
Tribotechnika	- Technika mazání povrchů různých látek
Tribotech. diagnostika	- Metoda bezdemontážní technické diagnostiky, která využívá znalosti o stavu maziva k určení změn v systému strojů a stupně degradace maziva v průběhu provozu
Mazivo	- Látky snižující tření. V této normě se pod mazivy rozumí oleje a plastická maziva (PM)
PM	- Plastická maziva
ZOL	- Základní objemový limit, je určen hodnotou 50 litrů mazací náplně
DMS SAP	- Systém správy dokumentů v SAP, umožňující archivaci a následně i přístup k uloženým dokumentům
Intranet	- Interní informační portál společnosti
LIMS	- Laboratorní informační a manažerský systém

4. Základy pro techniku mazání

4.1 Bezpečnost práce

Obsluha provádějící mazání, přimazávání a doplňování náplní musí být řádně a průkazně seznámena se všemi bezpečnostními předpisy, které souvisí s obsluhou pracoviště a zařízení včetně Směrnice 401 a musí dodržovat veškeré pokyny výrobce či dodavatele stroje nebo zařízení.

Ohrožení těkavými složkami olejů ve formě par nebo mlhy, spočívá v možných zánětech dýchacích cest, poruchách nervových nebo zpomalení srdeční činnosti, či bolestech hlavy. Stykem s pokožkou může dojít k zánětům nebo k bakteriálnímu ohrožení (obráběcí emulze). Podrobnější údaje o možných účincích na zdraví jsou k dispozici v bezpečnostním listu použitého mazadla.

Obecnou ochranou je nepřekračování maximální teploty ohřevu těchto látek, použít ochranné pomůcky pro zabránění přímého styku pokožky s oleji a dodržování hygienických zásad. Zvláštní pozornost je třeba věnovat v tomto ohledu zacházení s upotřebenými oleji, které obsahují stopová množství těžkých kovů, silikátů a látek biologicky škodlivých.

4.2 Technika mazání

- 4.2.1 Základním podkladem pro mazání zařízení je Mazací návod a Mazací plán, které jsou vypracovány v souladu se Směrnicí 821. Členění a náplň jednotlivých kapitol Mazacího návodu a Mazacího plánu jsou uvedeny v Příloze A a C. Za zpracování Mazacího návodu a Mazacího plánu odpovídá příslušný PTM.
- 4.2.2 Ověření Mazacího návodu a Mazacího plánu provádí ZTM. Schválení Mazacího návodu a Mazacího plánu provádí vedoucí výroby.
- 4.2.3 Za dodržování Mazacích návodů, seznámení a praktické zaškolení obsluhy před uvedením stroje či zařízení do provozu a za jejich vhodné umístění na pracovišti odpovídá příslušný provozovatel zařízení.
- 4.2.4 U projektů nových zařízení a výrobních celků musí být dodavatelem předloženy PTM návrhy, jak bude v daných případech řešena technika mazání, včetně mazaných míst strojů a zařízení s podrobným MP.
- 4.2.5 ZTM musí být přizván k přejímání nového zařízení do provozu v případech, kdy je dosaženo ZOL.
- 4.2.6 V případě změny mazací náplně u již provozovaného zařízení, musí jeho provozovatel zajistit písemné vyjádření příslušného ZTM k dané změně.
- 4.2.7 Rozdělovník Mazacích návodů a Mazacích plánů:
 - provozovatel zařízení, zpravidla vedoucí výroby
 - ZTM , PTM
 - další držitelé dle požadavku provozovatele, zpravidla vedoucího výroby

4.3 Vstupní kontrola a přejímka maziv

- 4.3.1 Vstupní kontrola maziv došlých do společnosti Unipetrol RPA, s.r.o. formou přímých dodávek musí být vybavena atestem nebo certifikátem. Tento atest zajišťuje ke každé dodávce UN. Kusovou zásilku objednatel zkontroluje vizuálně (počet kusů obalů, jejich neporušenost a správnost identifikační nálepky).

- 4.3.2 UN předá získaný atest (certifikát) maziva ZTM, který zajistí jeho uložení do DMS SAP.
- 4.3.3 U dodávek olejů v autocisternách a železničních cisternách provozovatel zajistí odběr referenčního vzorku ihned po dodání. Pokud toto nelze zajistit, odběr referenčního vzorku se provede ihned po naplnění do zařízení, uvedení do provozu a dosažení běžných provozních podmínek. Stejný postup platí i při dodávce v menších obalech (sudy, kanystry). Dokument o výsledku rozboru odebraného vzorku předá ZTM, který zajistí jeho uložení do DMS SAP, a to ve vztahu ke konkrétnímu zařízení.
- 4.3.4 Reklamace nekvalitních maziv (obsahující nečistoty, vodu a podobně) provádí objednatel dle Směrnice 835 na základě požadavku příslušného vedoucího výroby.
- 4.3.5 O každé reklamaci musí být prokazatelně seznámen ZTM.

4.4 Skladování a výdej maziv

- 4.4.1 Při skladování maziv se musí dodržovat ČSN 65 0201 a ČSN 75 3415 a směrnice 444.
- 4.4.2 Maziva se ukládají v obalech dodavatele. Maziva došlá v cisternách či jiných velkoobjemových obalech se stácejí do nádrží k tomu určených, vybavených a příslušně označených.
- 4.4.3 V případě malého odběru do 20 l se používá přiměřeného obalu řádně označeného názvem maziva.

4.5 Mazání a kontrola zařízení

Vlastní mazání a kontrolu maziv provádí pověřený pracovník provozovatele dle Mazacích návodů a předpisů mazání (konkrétních návodů pro mazání určitého druhu strojního zařízení).

4.5.1 Základní pokyny pro techniku mazání:

- Ověřit stanovený druh mazací náplně.
- Pro doplnění použít pouze **čistou** nádobu, mazací lis.
- Očistit mazací místo (mechanicky, bez chemických rozpouštědel).
- Doplnit – vyměnit náplň podle stanoveného MN – **NEPŘEPLŇOVAT!**
- Očistit případně vzniklé úkapy.
- Znečištěné čisticí prostředky ukládat na tomu vyhrazené místo.
- Odstraněné upotřebené mazivo dopravit na shromažďovací místo.
- Provést záznam do provozní dokumentace.

4.5.2 Mazání a kontrolu strojů, elektromotorů a zařízení během pracovního procesu a s tím spojené doplňování náplní zajišťuje v souladu s Mazacími návody provozovatel strojů nebo zařízení (vlastními pracovníky nebo externími na základě smluvního vztahu).

- U specifických zařízení a strojů jako jsou ZZ (zdvihací zařízení včetně výtahů) provádí mazání těchto zařízení a strojů udržovatel na základě požadavku provozovatele dle MP.

4.5.3 Zaměstnanci provádějící údržbu, kontrolují zařízení po technické stránce a provádějí revize a opravy olejových rozvodů po havárii nebo poruše. Po opravě je strojní zařízení doplněné mazivem, které dodá v souladu s mazacím návodem provozovatel, pokud není mezi udržovatelem a provozovatelem dohodnuto jinak.

4.6 Provádění rozborů z nádrží a náplní

4.6.1 Oleje, které jsou zařazeny do oběhových systémů, jsou namáhány mechanicky, tepelně a vlivem prostředí stárnou, tzn. chemicky se mění. Zvyšuje se jejich číslo kyselosti, tvoří se látky pryskyřičnatého charakteru - kal. Pro zajištění bezpečnosti chodu strojů je nutné provádět analytické rozborů olejů v dlouhodobých mazacích systémech a tyto vyhodnocovat.

4.6.2 Doporučené lhůty k odebrání kontrolních vzorků: (konkrétní lhůty pro stroj jsou stanoveny MN)

- u oběhových soustav s obsahem nad 1000 l - 1 x za měsíc;
- u oběhových soustav s obsahem nad 600 l - 1 x za tři měsíce;
- u oběhových soustav s obsahem do 600 l - dle potřeby, nejméně však 1 x za šest měsíců;
- u všech typů soustav **vždy** při GO, nové náplni nebo dle doporučení ZTM.

4.6.3 Vzorek musí být odebrán podle níže uvedených pravidel tak, aby obsahoval průměrné hodnoty oleje v nádrži nebo náplně.

Vzorek pro stanovení fyzikálních parametrů musí mít objem 1 litr. Při odběru je nutno dbát na čistotu vzorku a čistotu odběrové nádoby. Před odběrem vzorku je nutno provést odstřík cca 2 litrů do zachytné nádoby.

Vzorek pro stanovení znečištění pevnými částicemi se odebírá jako druhý, do zvláštní nádobky o objemu cca 100 ml se zaručenou čistotou. Plnění se provádí po vyznačenou rysku nebo do max. cca 2/3 objemu nádobky.

Součástí odběrů vzorků je i informace o provozních hodinách (od poslední výměny olejové náplně) a případném doplnění (úbytku) maziva. Dalšími důležitými informacemi jsou činnosti přímo ovlivňující kvalitu olejové náplně (filtrace, výměna filtrů, těsnění atp.)

Odběr vzorku zajišťuje určený pracovník provozovatele zařízení.

U vzorků oleje se především stanovuje:

- viskozita;
- obsah vody;
- obsah mechanických nečistot;
- číslo kyselosti;
- číslo zmýdelnění, (informativní hodnota);

Laboratoř, provádějící rozbor, zašle výsledek rozboru formou atestu ZTM. Pokud okolnosti vyžadují rozšíření analytického rozboru, ZTM o toto požádá laboratoř provádějící rozbor.

4.6.4 Při posuzování vzorků olejů musí PTM porovnat tyto hodnoty s hodnotami oleje před uvedením do provozu (ne katalogovými) a ve spolupráci se ZTM, doporučí následná opatření, jestliže se změní hodnoty u:

- a) kompresorových olejů
 - viskozita při 40°C o +20% nebo -10 %;
 - bod vzplanutí o -20°C oproti výchozí hodnotě;
 - karbonizační zbytek vyšší jak 0,7 % hm;

- obsah vody větší jak 200ppm
- mechanické nečistoty více jak 0,01 %.

b) ostatních průmyslových olejů

- číslo kyselosti TAN vyšší max. o 1 oproti výchozí hodnotě (počáteční mírný pokles není na závadu), max. hodnota je 4
- číslo zmydelnění (informativní) max. 3,0 mg KOH/g;
- vázaná voda víc jak 200ppm
- mechanické nečistoty více jak 0,01 %
- při posuzování kvality turbínových olejů je doporučeno sledovat také rezervu oxidační stability (hodnotu antioxidantu) jedná se pouze o větší náplně a dále schopnost oleje odlučovat vodu (deemulgační číslo)
- u turbínových olejů je povolena hranice vázané vody 500 ppm

- 4.6.5 V případě, že olejová náplň vyhovuje požadovaným parametrům, ZTM doporučí prodloužení výměnné lhůty. Ve spolupráci s provozovatelem ZTM odpovídá za optimalizaci výměny olejových náplní.
- 4.6.6 V případě, že se bude náplň měnit, ZTM ve spolupráci s PTM určí způsob dalšího zpracování upotřebeného oleje. Pokud nelze upotřebený olej zhodnotit jinak (např. recyklace, prodej, podřadné mazání atd.) je považován upotřebený olej za kapalnou odpad a je povinností s ním nakládat ve smyslu Směrnice 445.
- 4.6.7 ZTM zajišťuje evidenci výsledků rozborů v systému LIMS, a to ve vztahu ke konkrétnímu zařízení. Výsledky rozborů jsou pro ZTM i PTM dostupné ve sdílené složce v podnikové počítačové síti.
- 4.6.8 ZTM je vždy členem komise šetřící havárie, mimořádné stavy související s Technikou mazání.

4.7 Označování, ověřování, schvalování, určení správce

- 4.7.1 PTM zodpovídá za obsah, aktuálnost, označení a číslování Mazacích návodů a Mazacích plánů.
- 4.7.2 ZTM ověřuje Mazací návody a Mazací plány nebo jejich změnu a po schválení mazacího návodu vedoucím výroby, zajišťuje publikaci prostřednictvím DMS SAP. Plní tak úlohu formálního správce Mazacího návodu.
- 4.7.3 Vedoucí výroby schvaluje Mazací návody a Mazací plány.

4.8 Změny, nová vydání a zrušení

U Mazacích návodů se neprovádí změnové řízení. PTM je povinen při vzniku jakýchkoliv změn, týkajících se údajů obsažených v Mazacím návodu, vypracovat nové vydání, které postoupí k dalšímu zpracování dle bodu 4.7. Pravidla pro vydávání a zrušení se řídí Směrnicí 821.

4.9 Ochrana životního prostředí

- 4.9.1 Veškerá manipulace s mazivy zahrnující stáčení, skladování, využívání (mazání, přimazávání, doplňování), případně následnou likvidaci upotřebených olejů a úniků musí být prováděny tak, aby bylo minimalizováno riziko ohrožení životního prostředí. Problematika ochrany vod a horninového prostředí je řešena Směrnicí 444.
- 4.9.2 Místa, na kterých dochází k manipulaci s mazivy musí být vhodně zabezpečena (nádoby na úkapy, záchytné jímky, betonová plocha apod.) proti úniku do životního prostředí a vybavena vhodnými sorpčními prostředky pro případ úkapů a úniků maziv, včetně nádob na použitý sorpční materiál označené dle Směrnice 445.
- 4.9.3 Úkapy a další úniky musí být zachyceny do nádob na úkapy, případně zachyceny pomocí sorpčních prostředků a znečištěné sorbenty musí být zneškodněny v souladu se Směrnicí 445.

5. Odpovědnost

Činnost	Provozovatel	ZTM	PTM	článek
Vypracování MN, MP	I	S	O	4.2
Kontrola kvality při dodání nové náplně	O	S	S	4.3
Reklamace	O	I	S	4.3.3-4
Kontrola mazání	O	-	S	4.5
Rozbory	O	I	S	4.6.4
Optimalizace výměny olej. náplní	S	O	S	4.6.5
Ověřování, označování, schvalování	I	S	O	4.7
Změny, zrušení, nová vydání	I	S	O	4.8

Vysvětlivky: O - odpovídá, S - spolupracuje, I - je informován

6. Seznam souvisejících dokumentů

ČSN 65 0201	Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
ČSN 75 3415	Ochrana vody před ropnými látkami. Objekty pro manipulaci s ropnými látkami a jejich skladování
ČSN ISO 4406	Hydraulické kapaliny – Kapaliny – Metoda kódování úrovně znečištění pevnými částicemi
ČSN 65 6207	Hydraulické oleje a kapaliny. Odběr vzorků pro stanovení obsahu mechanických nečistot
Směrnice 401	Základní předpis v oblasti BOZP a BTZ
Směrnice 444	Pravidla pro ochranu vod a horninového prostředí
Směrnice 445	Základní pravidla pro nakládání s odpady
Směrnice 821	Interní dokumentace
Směrnice 870	Kontrola a zkoušení
Směrnice 835	Reklamace surovin a pomocných látek

A Mazací návod

UNIPETROL RPA, s.r.o.

Závod:	Mazací návod		Označení:
Výrobna :			
Název stroje:			
Výrobce:			
Technické místo (kód SAP) :			
Typ:			
Výkon:			
Umístění:			
Pohon: (typ el. motoru)			
Označení:			
Mazaná místa	Způsob mazání	Mazivo (množství)	Četnost plnění
el. motor:			
Pokyny pro mazání:			
Vypracoval (jméno, funkce, podpis):			Platnost od:
Ověřil (jméno, funkce, podpis):			
Schválil (jméno, funkce, podpis):			Výtisk č:

