

潤滑消費節約

“自動車用 엔진오일 使用 實態에 대한 考察”

動力資源部 石油需給課
化工技佐 金忠煥

1. 序 論

現在 國內의 自動車用 潤滑油 消費量은 經濟 發展에 따른 急速한 차량 增加에 기인하여 '84 년에는 147천Kl로 全体 潤滑油 消費量의 約 절반을 차지하고 있으며 이중 自動車用 엔진오일 消費量은 132천 Kl로 自動車用 潤滑油 消費의 90%를 차지하고 있다.

그러나 오늘날 國內의 自動車 엔진오일의 使用 實態는 消費者의 무관심, 流過程程에서의 誤導 등으로 인하여 상당량의 엔진오일이 浪費되고 있는 것으로 指摘되고 있어 石油의 全量을 外國에 의존하고 있는 우리로서 自動車用 엔진오일의 올바른 使用 方法을 적극 周知 시킴에 의해 적정한 엔진오일 消費를 創出하는 문제가 時 急히 要請되고 있다. 이에 自動車用 엔진오일의 使用 實態등을 알아보고 올바른 使用 方法에 대해 간략히 서술해 본다.

2. 엔진오일의 機能

엔진오일은 摩擦面의 저항을 줄여 마모를 방지하여 엔진의 수명을 연장시켜 주고, 엔진의 성능을 높여주며 摩擦面에서 發生하는 熱을 제거시키고 接觸面에 집중되는 荷重을 分散 완화하고 녹의 發生을 방지, 異物質을 除去시키는

등의 效果를 발휘한다.

3. 엔진오일의 種類

自動車用 엔진오일의 種類는 가솔린 엔진, 디젤 엔진 2사이클 엔진등 엔진의 形態 및 使用되는 계절등에 따라 製品의 種類가 다르며 現在 國內에는 대·중·소 潤滑油 生産業체에서 生産되는 수십가지의 엔진오일 製品이 流通되고 있다.

〈'84년도 용도별 潤滑유 판매량〉 단위: Kl

구 분	사용량	구성비%	종 류
자동차용	146, 873	47.5%	가솔린엔진유, 디젤엔진유 2사이클엔진유, 기어유 농기계유등
선박용	25, 061	8.1%	선박용 윤활유
공업용	77, 709	25.1%	터빈유, 기어유, 유압작 동유, 기계유, 축수유등
금속가공 및방청유	9, 213	3.0%	절삭유, 압연유, 열처리유, 방청유 등
기타유	50, 624	16.3%	절연유, 프로세스유등
계	309, 480	100%	

4. 엔진오일 使用 方法

潤滑油 製品은 무조건 자주 다량 使用하는 것

이 좋은 것이 아니라 使用엔진 및 장치의 부위에 適合한 製品을 指定量 使用하는 것이 올바른 使用法임.

〈自動車用 엔진오일 使用方法〉

●交換時期

승용차 : 초기 1000km주행시, 이후 매 5000 km 주행시마다 交換.

버스 : 초기 1000km 주행시, 이후 매 5000km 주행시마다 交換.

*交換 時期 以前の 不足分은 점검시 不足分만큼만 補充.

●交換量 : 車種에 따른 指定 交換量을 交換

예) 포 니 : 1회 交換量 4L

맵시나 : 1회 交換量 4L

버스 : 17L~25L에 걸쳐 車種에 따른 指定 交換量을 交換

●使用 製品

自動車 製造會社에서 추천한 製品

●使用時 一般 指針

- 반드시 製品을 구입 할 시는 차량의 種類 및 用途등에 適合한 엔진오일 임을 確認 할 것.

- 일반적인 주행 여건하에서는 自動車會社에서 제시하는 교환 주기를 지킬 것 (上記서술). 그러나 기후 변화폭이 심한 경우나 도로상태, 운전상태등이 불량 할 경우에는 基準보다 약간 앞당겨 交換하고 條件이 良好할 경우에는 약간 늦추어 交換하는 것이 바람직 함.

5. 國內의 엔진오일 使用實態 및 문제점

가. 엔진오일 交換時期 基準 미준수

○영업용 승용차 : 보통 4000~5000km주행 후 交換하여 대체로 기준에 입각하여 使用

○자가용, 공공용 승용차 : 주행거리를 기준으로 交換하기 보다는 일정한 간격으로 交換하고 있음. 통상 1개월(1000km~2000km주행)마다 교환. 자가용 공공용의 경우 엔진오일을 자

주 交換하는 것이 車의 보호를 위해 무조건 좋은 것인양 착각하고 필요이상으로 자주 교환하고 있음.

나. 適合한 엔진오일 製品 使用 知識미흡

사용엔진의 형태, 및 계절등에 따라 使用 製品을 달리 하는 데도 불구하고 流通過程이나 消費者가 모두 이에 무관심하여 일반적으로 自動車 製造會社에서 제시하는 올바른 製品이 使用되는 풍토가 정착되어 있지 못함.

다. 流通過程에서의 誤導

- 製品의 交換時期가 되지 않은 경우 使用中인 製品이 變色된 경우라 할지라도 製品에 이상이 없는 것인데도 不拘하고 變質등을 理由로 各 潤滑油 交換業所에서는 交換할것을 強勸하고 있어 製品 使用에 無知한 消費者는 이에 응하고 있음.

- 製品의 交換時期가 되지 않은 경우 不足分은 點檢時 不足分 만큼만 補充하면 되는 데도 불구하고 정비등을 한다는 등의 理由로 全体를 交換하는 경우가 종종 있음.

- 現行 潤滑油의 K.S.規格은 1種, 2種, 3種으로 구분되어 1種은 低級 3種은 高級品인데 各 潤滑油 交換業所 및 販賣所등에서는 1種은 1級, 3種은 3級이라고 하여 1級인 高級品이 품질이 좋아 차의 보호에 좋다는 등으로 속여 高價로 판매하는 경우가 종종 있음.

- 중소 潤滑油 生産業体에서 生産되는 잘 알려지지 않은 製品을 外製인양 선진 高價로 販賣하는 경우가 있음. 참고로 國內의 유명상표는 外國商品 수준과 동일 수준에 있음.

라. 整備 불철저로 낭비과다

- 정비시 상당량의 엔진오일을 외부로 누설하며, 정비 불철저로 주행시 엔진오일을 조금씩 누설하며 주행하는 경우가 종종 있음.

- 교환시 製品을 청결하게 관리하지 않는 관

제로 異物質들에 오염시켜 製品이 본래의 性能을 維持치 못하게 하는 경우가 從從 있음.

마. 국내 엔진오일 消費

國內의 가솔린 엔진오일 使用차량의 이론적 必要량을 계산해 보면, 다음과 같다.

(승용차량 7대수)

'84년기준

구 분	1 월	2 월	3 월	5 월	6 월
영업용	80,718	81,839	83,025	85,640	86,005
비영업용	306,013	311,576	319,005	333,002	338,909

영업용 : 1일 475km 주행 년 365일 주행

비영업용 : 1일 64km 주행 년 365일 주행

매 4000km 주행후 4L 交換한다고 하고 위기준을 가정하고 필요 가솔린 엔진오일 소비량을 계산하면, 아래와 같다.

구 분	1 월	2 월	3 월	5 월	6 월
필요량(KL)	1,796	1,706	1,855	1,922	1,876
금액(백만원)	2,155	2,047	2,226	2,306	2,251

그러나 實際 國內 가솔린 엔진오일의 消費量은 正確히는 밝혀지지 않으나 供給량을 기준으로 볼때 이론적 必要량을 훨씬 초과하는 양이 消費되고 있는 것으로 판단된다.

*國內 자동차용 엔진오일의 浪費

자가용 공공용('84년말 현재 約 37만대)은 통상 기준 交換주기를 지키지 않고 交換하고 있음을 감안하여 이를 계산해보면

○ 1대당 년간 과잉소비액은

(현행년간 交換횟수 - 기준년간 교환횟수)

12 4, 8

× 1회 교환량 × L당 가격 = 낭비액

4L 1200원 = 34,560원

○ 자가용 · 공공 승용차량 = 37만대

370,000 × 34,560 = 128억 원에 이른다.

이외에 정비불량 등 제반 낭비요인을 합치면 총 낭비는 훨씬 초과할 것으로 보인다.

6. 國內 潤滑油 需給

潤滑油는 精油部門의 產出物에 資本集約的인 工程을 추가 設置하여 기유를 生産하고 고도의 化學技術로 얻어지는 첨가제를 特殊처방 (보통 Major가 특허소유)으로 製품을 만들고 있으며, 현재 기유는 쌍용정유와 극동석유에서 生産하고 첨가제는 전량 輸入에 依存하고 있는 실정이다. 한편 國內 潤滑油製品은 60餘 업체에서 生産되는 300여종이 있으며 이중 절반이 自動車用이다. 現 유공, 극동셀, 모빌, 호남정유의 4 個 業體에서 全體潤滑油 製品 供給의 2/3 이상을 供給하고 있다. 1984~88년까지 경제성장율을 年 平均 7.5%로 豫상하고 潤滑油 수요와 직접 관련이 있는 製 造 業 성장율을 '82~'86년 間 9.9%로 豫상할때 潤滑油 需 求 증가 는 年 平均 10%정 도 豫상되며 가장 主 導 를 이 루 는 自 動 車 用 潤 滑 油 是 차 량 증 가 추 세 가 다 른 증 가 세 보 다 월 씩 크 게 나 타 나 고 있 어 매 우 크 게 늘 어 날 것 으 로 보 인 다.

(潤滑油 製品 供給 豫況)

단위: KL/day ('84. 1~7월)

구분	공급(재고제외)			수요		
	생 산	수 입	계	내 수	수 출	계
유 공	171	0.5	171.5	188	-	188
호 유	132	0.3	132.3	133	-	133
극동셀	159	0.3	159.3	159	-	159
모 빌	84	0.6	86.6	84	-	84
기 타	270	6.4	276.4	258	7.5	265.5
계	816	8.5	824.1	822	7.5	829.5

7. 結 論

년간 石油輸入에 所 需 되는 外 貨 가 60 億 불 以 上 이 나 되 어 國 內 經 濟 에 미 치 는 影 響 이 매 우 심 각 한 狀 況 하 에 서 關 連 業 界 및 消 費 者 모 두 가 自 動 車 用 潤 滑 油 的 올 바 른 使 用 方 法 이 正 確 될 수 있 도 록 積 극 協 力 하 여 適 當 消 費 額 을 創 出 하 므 로 서 能 力 節 約 을 이 루 려 할 수 있 도 록 豫 望 서 나 가 야 할 것 이 다.