

H e m m s t o f f e .

=====

Von Dr.-Ing. I. Morghen DVL, Berlin-Adlershof.

Die Gegenwart von BTÄ beschleunigt im allgemeinen die Oxydation von Kraftstoffen durch Luft bei gleichzeitigem Zerfall des BTÄ. Diese Oxydationsbeschleunigung hängt sehr stark von der Art des Kraftstoffes ab, woraus man zwangsläufig auf eine wechselseitige Oxydation schließen kann.

Der Oxydationsmechanismus selbst ist bis ins einzelne noch nicht erfaßt, er konnte jedoch z.T. klargestellt werden. Auf Grund der gemachten Untersuchungen wurden im Winter 1940 von der DVL bestimmte Stoffe bzw. Stoffklassen als für verbleite Kraftstoffe speziell geeignete Hemmstoffe vorgeschlagen. Die Stabilitätsprüfung in der Bombe der mit diesen Stoffen versetzten verbleiten Kraftstoffe zeigt sehr gute Resultate, wie am Beispiel der Zahlentafel zu sehen ist.

Zahlentafel

Einfluss der Hemmstoffe.

=====

Gehalt an BTÄ Vol.%	Alter d. verbl. Kraftstoffes Tage	Aussehen d. verbl. Kraftstoffes	Zusatz Vol.%	Harzgehalt mg/100 DVL Konv. Aufarbeitung nach der Alterung in der Bombe		Gehalt an ges. zerst. BTÄ Vol.%
0,1190	0	klar	-	19,2	47,4	0,0630
0,1170	9	leichte Trübung gel. zerst. BTÄ 0,0040 Vol.%	0,0040 Stoff 1	2,3	8,3	0,0145
0,1170	9	"	0,0055 Stoff 2	2,7	7,2	0,0137

Bei dieser Gelegenheit ist zu bemerken, dass Kohlensäure ebenfalls zur Hemmung der Alterung verbleiter Kraftstoffe geeignet ist, sodaß von diesem Gesichtspunkt aus die Bleizerstörung in der Bombe an und für sich stärker vor sich geht.

Über das Korrosionsverhalten der in Frage kommenden Stoffe kann nicht viel gesagt werden. Ein Laboratoriumsversuch mit dem korrosionsgefährlichsten Hemmstoff ergab folgendes: Ein Kraftstoff wurde mit 0,0075 Vol.% Hemmstoff versehen und 4 Std. in einer Bombe unter Reinstickstoff und Zusatz von Eisen-, Zink-, Aluminium- und Elektronstreifen bei 100°C belassen. Alle Metalle blieben unverändert bis auf das Zink, welches allerdings eine Gewichtsabnahme von 4,5 mg zeigte. Andere von der DVL vorgeschlagene Hemmstoffe dürften sich jedoch wesentlich günstiger verhalten. Die Menge der anzuwendenden Stoffe ist von mehreren Faktoren abhängig, (beträgt bei frisch von der Herstellung kommenden Kraftstoffen durchschnittlich 0,001 bis 0,005 %). Da von zwei Erprobungsstellen Versuche mit einigen dieser Stoffe angestellt wurden, können diese vielleicht über ihre Ergebnisse berichten.