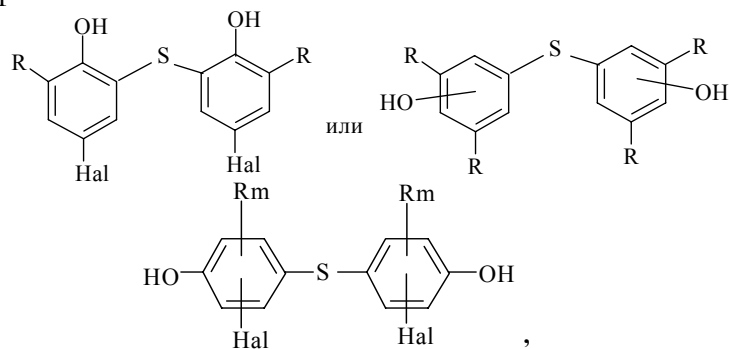


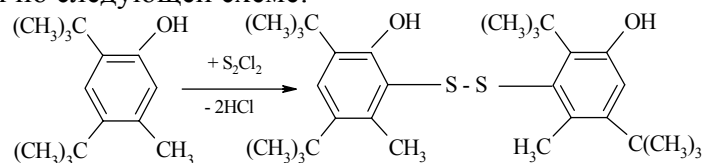
оксиалкил, циклоалкил или аралкил (где алкил C₁-C₁₈).

Эффективное антиокислительное и противокоррозионное действие оказывают моно- и дисульфиды галоидалкилфенолов:

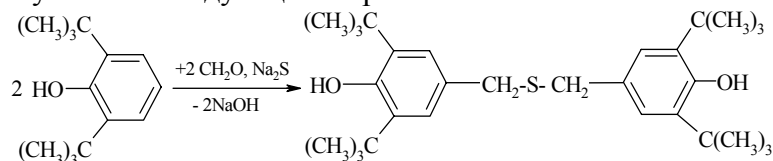


где R = трет-алкил C₄-C₈; m ≥ 1

Как антиокислительные присадки испытаны 2,2'-дитиобис(3-метил-4,6-ди-трет-бутилфенол), синтезируемый по следующей схеме:



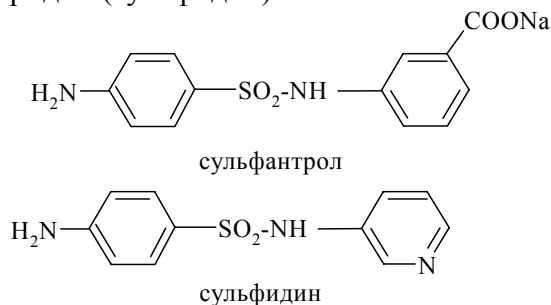
4,4'-тиобис(2-метил-6-трет-бутилфенол), образующийся при обработке 2-метил-6-трет-бутилфенола хлоридом серы(II), а также α,α'-тиобис(2,6-ди-трет-бутил-п-крезол), получаемый следующим образом:



27.2.4. Антиоксиданты, содержащие серу, фосфор и азот

Из веществ, содержащих в молекуле одновременно серу и азот и обладающих весьма эффективными противокислительными свойствами, следует отметить большую группу сульфаниламидных соединений. Проверка нескольких десятков этих соединений в качестве присадок к маслам показала, что они весьма эффективны не только в свежих маслах, но в отработавших и регенерированных.

Особенно эффективными оказались о-сульфаниламиднобензоат натрия (сульфантрол) и 2-п-аминобензолсульфамидопиридин (сульфинин):



Эти присадки оказываются эффективными и в тех случаях, когда п-гидроксидифениламин оказывается практически недейственным или малоактивным. Недостатком сульфаниламидных соединений как присадок является их плохая растворимость в маслах. Однако опыт показывает, что при использовании этих веществ даже во взвешенном (гетерогенном) состоянии в маслах эффективность их чрезвычайно велика. Присадки, нанесённые на адсорбент (силикагель, активный оксид алюминия), через который циркулирует масло, часто оказывают значительно больший стабилизирующий эффект, чем присадки, растворённые в масле. Совместным применением адсорбента и присадки удавалось более чем в 15 раз увеличить срок службы масла.

К присадкам, содержащим серу, азот и фосфор и обладающим противокислительными свойствами, можно от-