

Pemanfaatan sludge (limbah padat minyak bumi) sebagai basis pelapis organik tahan korosi dan pengaruh komposisi aspal dan talk terhadap karakteristiknya

Sumbodo Samsoni, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245241&lokasi=lokal>

Abstrak

Aspal sebagai basis pelapis organik tahan korosi telah lama digunakan untuk melindungi logam dari serangan korosi aspal memiliki sifat tahan air, tahan lama berwarna hitam, berdaya rekat dan viskositasnya meningkat dengan meningkatnya temperatur. Pada kenyataan lain perusahaan-perusahaan minyak bumi selalu menghasilkan limbah padat atau endapan yang dikenal dengan sludge dari tangki-tangki penyimpanan mereka. Dan untuk membuangnya ke pusat pengolahan limbah memerlukan biaya yang tidak sedikit. Berdasarkan literatur diketahui bahwa sludge tersebut masih satu golongan dengan aspal yaitu bitumen dan beberapa sifat-sifat sludge mirip dengan aspal yaitu berbentuk pasta, berdaya rekat walaupun tidak seluas aspal.

Untuk dapat digunakan sebagai pelapis sludge harus dicampur dengan bahan-bahan seperti pasir, lilin, resin, aspal dan pelarut organik. Pengujian yang dilakukan adalah uji ketahanan korosi berupa uji celup garam dan uji ketahanan panas 150°C.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan talk-aspal yang baik:

adalah perbandingan yang sedang, tidak besar atau kecil pada sampel A2 (talk/aspal (120 gr/10 gr), A12 (140/30) dan A18 (160/30). Penambahan talk meningkatkan ketahanan korosi (aspal 30 gr), menurunkan ketahanan terhadap keretakan (aspal 10 dan 20 gr), mempengaruhi pembekuan pin holes komposisi A14, A16 dan A18), meningkatkan daya lekat: untuk lima hari pengeringan (komposisi A16) tapi tidak mempengaruhi daya lekat setelah dielaborasi di alam terbuka selama 30 hari. Pengaruh aspal meningkatkan ketahanan terhadap keretakan (talk: 120 dan 140 gr), meningkatkan ketahanan korosi (talk 120 dan 160 gr), meningkatkan daya lekat untuk lima hari pengeringan (komposisi A12) tapi tidak mempengaruhi daya lekat setelah dielaborasi di atmosfer selama 30 hari. Ketersediaan lapisan dalam hal ini berupa blistering (gelembung) dan sedikit retak. Daya lekat yang relatif baik ini berkorelasi dengan curing selama dielaborasi di atmosfer 30 hari, curing yang lama ini disebabkan tidak adanya curing agent untuk resin.