

N-64E

冬季においては、高速道路の路面の凍結防止剤として、塩化ナトリウムを散布している。凍結防止剤の散布は、冬季の路面管理には必要不可欠であるが、コンクリート構造物の劣化の主原因である。N-64Eは防錆効果を有したい材料で、凍結防止剤に混入させることより、塩化ナトリウムによる防錆効果が期待できる材料である。

特徴

- ◆N-64Eは、人間や動植物にアレルギーや毒性がない糖蜜、デンプンおよびブドウ糖を主原料とする環境にやさしい材料である。
- ◆少量の添加量で防錆効果が期待できる。

成分・有害物質に関する試験結果・添加量

◆成分

主成分	有機ヒドロキシ脂肪酸塩と無機酸塩
形状	無色粉末
溶解性	水に可溶
規格	食品添加物公定書

◆有害物質に関する試験結果

NEXCO 規格		分析結果	合否
有害物質の種類	許容限度	検出せず	合
カドミウム及びその化合物	カドミウム 0.1mg/l	検出せず	合
シアン化合物	シアン 1mg/l	検出せず	合
有機燐化合物	1mg/l	検出せず	合
鉛及びその化合物	鉛 0.1mg/l	検出せず	合
六価クロム化合物	六価クロム 0.5mg/l	検出せず	合
砒素及びその化合物	砒素 0.1mg/l	検出せず	合
水銀及びアルキル水銀	水銀 0.005mg/l	検出せず	合
アルキル水銀化合物	検出されないこと	検出せず	合
PCB	0.003mg/l	検出せず	合
チウラム	0.06mg/l	検出せず	合
シマジン	0.03mg/l	検出せず	合
チオベンカルブ	0.2mg/l	検出せず	合
セレン及びその化合物	セレン 0.1mg/l	検出せず	合
杓素及びその化合物	杓素 10mg/l	検出せず	合
フッ素及びその化合物	フッ素 8mg/l	検出せず	合
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	アンモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの、亜硝酸性窒素の合計量 100	検出せず	合

◆N-64E の添加量

N-64E の添加量は、塩の 4%程度 の添加量で防錆効果が期待できる。

塩	:	N-64E	=	100kg	:	4kg
純水（塩なし）	:	N-64E	=	100kg	:	1kg

N-64E の鉄筋防錆メカニズム




①N64E は鉄等の金属に対する吸着力に優れた成分を含有しており、酸素や水の接触を弱めます。

⇒ $Fe \rightarrow Fe^{++} + 2e$ となるアノード反応の抑制剤を含有

②仮に酸素や水と接触した鉄が $Fe \rightarrow Fe^{++} + 2e$ となるアノード反応を生じた時、N-64E は Fe^{++} (第一鉄イオン)と素早く反応し金属イオンを不活性化し、腐食領域からの Fe^{++} の流出を防ぎ、更には Fe^{++} を Fe_2O_3 へと戻し、鉄表面を不働態化します。

⇒ Fe^{++} とイオン化された第一鉄イオンが発生しても、その第一鉄イオンを素早く不活性化させる基剤を含有

食塩水での防錆効果試験結果

試験条件	2%食塩水	2%食塩水+N-64E	2%食塩水+他社防錆剤
22 日間浸漬後			

凍結防止剤散布車輛による現場湿塩散布状況

塩化ナトリウム
積載タンク

水と N64-E 積載タンク
塩 : N-64E = 100kg : 4kg



*凍結防止剤散布車輛による湿塩散布が可能であることを確認しました。