

# ස්වාභාවික රබර් කිරි ස්ථායීකරනය

## කර්ණිකා ද සිල්වා

ස්වාභාවික රබර් කිරි ගසින් වැස්සී පැය 4-24 ක කාලයක් තුළදී බැක්ටීරියා උර්ධනය වීම හේතුවෙන් කැටි ගැසීම සිදුවේ. රබර් කිරි වලින් ශීට, කේප් හා කුට්ටි රබර් වැනි සාම්ප්‍රදායික රබර් නිෂ්පාදනය කිරීමට පෙර වන්නේ දී හෝ ප්‍රවාහනයේදී කිරි කැටි ගැසීම නුසුදුසුවේ. එමනිසා මෙම කැටි ගැසීම වළක්වා ගැනීමට රසායනික ප්‍රතිකාරක භාවිතා කිරීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.

සාමාන්‍යයෙන් මේ සඳහා භාවිතා කරන රසායන ද්‍රව්‍ය සෝඩියම් සල්පයිට්, ඇමෝනියා, ෆෝමල්ඩිහයිඩ් (ෆෝමල්-ලින්), ෆෝමල්ලින් හා සෝඩියම් සල්පයිට් මිශ්‍රණය හෝ සෝඩියම් කාබනේට් (රෙදි සෝඩා) අද වෙළඳ පොළේදී මිලදී ගත හැක. මින් සෝඩියම් සල්පයිට් ද්‍රවණය හැර අනික් රසායන ද්‍රව්‍ය තනුක කර ගබඩා කර තබා ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි වුවත් කල්ගත වීමෙන් රසායනික ද්‍රව්‍ය වල ක්‍රියාකාරීත්වය හීන වීම සිදුවිය හැකි බැවින් ගබඩා කර තැබීමේදී කාලය ගැන සැලකිලිමත් විය යුතුය. කෙසේ වුවත් සෝඩියම් සල්පයිට් ද්‍රවණය ස්ථායී-ථාව අඩු නිසා දිනපතා පිළියෙල කිරීම කළ යුතු අතර සාදා හැකි පමණ විගසින් රබර් කිරි වලට එකතු කිරීම කළ යුතුයි.

රබර් කිරි වලට එකතු කරන රසායනික ද්‍රව්‍ය මිශ්‍රණ(stock solutions)

පහත සඳහන් ආකාරයට පිළියෙල කර ගත හැක.

**ඇමෝනියා** - ද්‍රව කරන ලද ඇමෝනියා වායුව කි. ග්‍රෑම් 68 වානේ සිලින්ඩර ලෙස හෝ 25%-30% සාන්ද්‍ර ඇමෝනියා ද්‍රව්‍ය ලෙස විකිනීමට ඇත. කි. ග්‍රෑ. 68 වානේ සිලින්-ඩරයක් රබර් ෂීට් මෙවවුක් ටොන් 225 ක් නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා භාවිතා කළ හැක.

ඇමෝනියා රබර් කිරි වලට එකතු කිරීමට පෙර සාන්ද්‍ර ඇමෝනියා ද්‍රවණ-යෙන් තනුක, 1% ඇමෝනියා ද්‍රවණයක් සාදා ගැනීම කළ යුතුයි.

මෙය පහත සඳහන් ආකාරයෙන් සිදු කෙරේ.

1. ඇමෝනියා වායුවෙන් කි. ග්‍රෑ. 1 ක් ජලය ලීටර් 100 කට එකතු කිරීමෙන් හෝ
2. 25% - 30% සාන්ද්‍ර ඇමෝනියා ද්‍රවණයෙන් 1 කොටසකට ජලය කොටස් 24 - 29 දක්වා එකතු කිරීමෙන්

මෙසේ සාදාගත් 1% සාන්ද්‍ර ඇමෝ-නියා ද්‍රවණයෙන් මි.ලී. 200 ක් වතු කිරි ලීටර් 18 කට එකතු කිරීමෙන් 0.01%

ඇමෝනියා අඩංගු ස්පායි වතු කිරි ලබා ගත හැකියි. වැඩි ඇමෝනියා ප්‍රමාණයක් (0.50% - 1.25%) යෙදීමෙන් ස්පායිතාව වැඩි කර කිරි කල්තබාගත හැක. (0.05 - 0.15%) දක්වා රසායනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීමෙන් ෂීට් හෝ කේප් රබර් නිෂ්පාදනය කෙරෙන තෙක් වතු කිරි කැටි නොගැසී තබා ගැනීම කල හැක. එසේ වුවද ඇමෝනියා භාවිතයෙන් රබර් කිරි මිදවීමේදී ඇසිඩ් වැඩි ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය කෙරේ. තවද වැඩි සාන්ද්‍ර ඇමෝනියා සහිත වතු කිරි රබරයට තද දුඹුරු වර්ණයක් දීමටත් වියලීමට වැඩි කාලයක් ගත වීමටත් හේතු වේ. මේ නිසා ෂීට් රබර්, කුට්ටි රබර් සඳහා ඇමෝනියා සුදුසු වුවත් කේප් රබර් සෑදීමේදී ඇමෝනියා යෙදීම අහිතකර වේ.

**සෝඩියම් සල්පයිට්**

දැනට විශාල වශයෙන් වතුකිරි ස්පායි කිරීමට භාවිතා වන්නේ සෝඩියම් සල්පයිටය. සුදු කුඩක් වශයෙන් වෙළඳ පොළේ ඇති නිර්ජල සෝඩියම් සල්පයිට් රසායනික ද්‍රව්‍යයේ ස්පායිතාව අඩු නිසා වාතය ඇතුලු නොවන සේ අසුරා අඩු උෂ්ණත්වය තැනක තැබීම අවශ්‍යවේ. වතුකිරි වලට එකතු කිරීමේදී නිර්ජල සෝඩියම් සල්පයිට් කි. ග්‍රෑ. 1 ක් ජලය ලීටර 30 කට එකතු කල යුතුය. මෙම ද්‍රාවණයෙන් මි.ලී. 300 ක් වතුකිරි ලීටර 20 කට එකතු කිරීමෙන් 0.05% සෝඩියම් සල්පයිට් අඩංගු රබර් කිරි ලබා ගත හැක.

වැඩිපුර සෝඩියම් සල්පයිට් යෙදීමෙන් රබර් වියලීමට යන කාලය දීර්ඝ වීමෙන් හා ජල වාෂ්ප ඇතුලු වීමෙන් ඇලෙන සුලු රබරයක් ලැබීම සිදුවිය හැක. සෝඩියම් සල්පයිට් යෙදීමෙන් වතුකිරි වල ස්පායිතාව වැඩිවීම පමණක්

නොව එන්සයිම නිසා සිදුවන රබර් දුර්වර්ණ වීම නැති කෙරෙන බැවින් කේප් රබර් නිෂ්පාදනයේදී සුදුසු වන්නේ මේ රසායන ද්‍රව්‍යයි.

**ෆෝමැල්ඩිහයිඩ්**

මෙය වෙළඳ පොළේ ෆෝමලින් යන නමින් 33% ෆෝමැල්ඩිහයිඩ් ද්‍රාවණයක් ලෙස විකිණීමට තිබේ. වතුකිරි වලට යෙදීමේදී මේ ද්‍රාවණයෙන් මි.ලී. 125-175 ක් ජලය ලීටර 5 කට දමා තනුක ද්‍රවණයක් සාදා ගනු ලැබේ. මෙම තනුක ද්‍රවණයෙන් මි.ලී. 300-යක් වතුකිරි ලීටර් 20 කට එක් කිරීමෙන් 0.02% ෆෝමලින් වලින් ස්පායි කරන ලද වතුකිරි ලබා ගත හැක.

ෆෝමලින් ගබඩා කර තැබීමේදී එය ඇසිඩ් බවට හැරීම නිසා වතුකිරි වලට එකතු කිරීමට පෙර සෝඩා අලු සමග මිශ්‍රකර භාෂ්මික කිරීම සිදුකෙරේ. ෆෝමලින්, ඇමෝනියා මෙන් වැසි සහිත දින දිලදී භාවිතා කිරීම සුදුසු නොවේ. ෆෝමලින් වතුකිරි සඳහා යෙදීමේදී සාදාගත් ද්‍රවණයෙන් මි.ලී. 300 ක් සෑම වතුකිරි ලීටර් 20 කටම යෙදිය යුතුය.

සාමාන්‍යයෙන් සියළු රසායනික ද්‍රව්‍ය රබර් කිරි වැස්සෙන පොල්කටු වලට බින්දු කිහිපයක් ඒකාකාර වශයෙන් යෙදීමද ඉතිරිය රබර් කිරි රැස් කරන බාල්දියට එක් කිරීමද අනුමත කර තිබේ. එසේම රබර් කිරි දුර බැහැර ස්ථාන වල සිට සැකසුම් මධ්‍යස්ථාන වලට ප්‍රවාහනය කරන වාහනයේ වැකියට (Transporting tank) රසායනික ද්‍රව්‍ය යෙදීම සිදුකල යුතුය. මේ සඳහා යෙදිය යුතු ප්‍රමාණ පහත සඳහන් වගුවෙන් පෙන්නුම් කෙරේ.

**රබර් කිරි වල ස්ඵටිකාවය රැක ගැනීමට වතුකිරි වලට යෙදිය හැකි රසායනික ද්‍රව්‍ය හා යෙදිය යුතු ප්‍රමාණය**

රසායනික ද්‍රව්‍ය	කිරිවලට යෙදීම සඳහා රසා. ද්‍රව්‍ය සකස් කරන අන්දම	වත්තේදී යෙදිය යුතු රසා. ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය.	ප්‍රවාහනයේදී යෙදිය යුතු රසා. ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය.	වතුකිරි ලී 1 ක් සඳහා සකස් කල ද්‍රව්‍යයන්ගේදී යුතු මි.ලී. ගනන
ඇමෝනියා	1. ඇමෝ. වායුවෙන් කි. ග්‍රෑම් 1ක් ජලය ලී. 100 ක් සමග මිශ්‍ර කිරීමෙන්	0.01-0.5	10-50	5 - 10
හෝ	2. 33% සාන්ද්‍ර ඇමෝ. ද්‍රව්‍යයෙන් එක් කොටසක් ජලය කොටස් 24 ක් සමග මිශ්‍ර කිරීමෙන්	0.05-0.15	15-50	3-15
සෝඩියම් සල්පයිට්	කි. ග්‍රෑම් 1 ජලය ලී. 30 දිය කිරීමෙන්	0.01-0.03	10-30	---
පෝමල්ඩිහයිඩ්	පෝමලීන් ද්‍රවණයේ මි.ලී. 150 ජලය ලී. 4.5	0.01-0.05	10-45	---
පෝමල්ඩිහයිඩ්	පෝමලීන් ද්‍රව්‍යයේ මි.ලී. 150 ජලය ලී. 4.5	+	+	---
සෝඩියම් සල්පයිට්	සෝඩියම් සල්පයිට් කි. ග්‍රෑම් 1 ක් ජලය ලී. 100	0.01-0.05	10-50	---

සැ. යු. - වත්තේ දී රසායනික ද්‍රව්‍ය නොයොදන විට වැඩි ප්‍රතිශතය සසුව රබර් කිරි වලට එකතු කිරීම අත්‍යාවශ්‍ය වේ.