

MONOSAL 30

SÍRAN ŽELEZNATÝ PRO CEMENTÁŘSKÝ PRŮMYSL

Hlavní výhodou síranu železnatého v aplikacích do cementu je snadná dostupnost a relativně nízké náklady.

MONOSAL 30

SÍRAN ŽELEZNATÝ PRO CEMENTÁŘSKÝ PRŮMYSL



Chrómový je nevyhnutelnou součástí stopových prvků surovin užívaných ve výrobě běžných portlandských cementů. V dnešní době je stále potřebnější ve slinku snižovat podíl množství chrómu, jež je dráždivý a toxický pro kůži.

Z důvodu ochrany lidí a životního prostředí je účelné nebezpečné chromany zneškodnit redukcí. Přídavky redukčních činidel na bázi síranu železnatého jsou v současnosti nejrozšířenější dostupnou technologií.

LEGISLATIVNÍ OPATŘENÍ

Od počátku ledna 2005 vstoupilo v platnost nařízení 2003/53/ES, které se zaměřuje na snížení množství škodlivého šestimocného chrómu (Cr^{6+}) v cementových pojivech a navázaných výrobcích. Na základě tohoto nařízení jsou výrobci cementu a výrobců obsahujících cement povinni zajistit u dodávek v pytlované formě obsah Cr^{6+} pod 2 ppm.

Z tohoto důvodu i ve smyslu naplnění přílohy č. 2 vyhlášky č. 221/2004 Sb. obsahují cementy tzv. redukční činidlo, jenž po smíchání s vodou snižuje obsah Cr^{6+} pod 0,0002 %. Činidlo je účinné po dobu skladování cementu tj. min. 90 dnů od data uvedeného na obalu za podmínek předepsaných Národní přílohou NA 1 k EN 197-1.

Z hlediska posuzování redukčních schopností činidel je v platnosti ČSN EN 196-10 "Metody zkoušení cementu - Část 10: Stanovení obsahu ve vodě rozpustného chrómu (Cr^{6+}) v cementu (2007-01-01)". Norma určuje nejen metodu pro stanovení obsahu ve vodě rozpustného chrómu v cementu, ale také obsahuje referenční metodu stanovení Cr^{6+} v cementech i v přípravných obsahujících cement. Dále jsou zde obsaženy dvě metody doporučené jako alternativní interní kontrolní zkoušky v závodě. V neposlední řadě norma zahrnuje postup pro hodnocení shody cementu s požadavkem Směrnice 2003/53/EC a pokyn pro fotometrické stanovení redukční kapacity chrómu Cr^{6+} .

DÁVKOVÁNÍ A ÚČINNOST REDUKČNÍCH ČINIDEL

V praxi nejpoužívanější surovinou pro redukci šestimocného chrómu je síran železnatý (zelená skalice), pocházející z výroby titanových bělob. Síran železnatý obsahuje dvojmocné železo (Fe^{2+}), jež se ukázalo jako účinný prvek při redukci škodlivého šestimocného chrómu (Cr^{6+}) na trojmocný (Cr^{3+}). Účinné dávky redukčního činidla na množství cementu/slinku ve výrobě mohou být různé (rozsah 0,1 - 0,5%). Odvislé jsou od užití suroviny, spotřebovávaných paliv a způsobu jejich přidávání do cementu. Přídavkem redukčního činidla už do mletí slinku může být zvýšena jeho účinnost díky zaručení vyšší jemnosti, ta se analogicky odráží ve zvýšeném měrném povrchu částic i jejich homogenitě v celém objemu. Ovšem zvýšená teplota vlastního slinku před a během procesu mletí je značným tepelným zatížením, které urychluje chemické reakce redukčního činidla, což může snížit jeho účinnost. Přesné nastavení úrovně dávkování podléhá laboratorním a provozním testům při konkrétní technologii zpracování a zpracovávané surovinové základně.

OBECNÉ SPECIFIKACE

Chemické složení	Síran železnatý monohydrát $\text{FeSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
Fyzikální údaje	krystalická látka
CAS č.	17375-41-6
REACH registrace č.	01-2119513203-57-0001
EC TARIC Code	2833 29 80

TECHNICKÉ PARAMETRY (typické)	MONOSAL 30 hrubý	MONOSAL 30 střední	MONOSAL 30F
Barva	světle hnědá	světle hnědá	světle zelená
Obsah Fe^{2+} [%]	30,8	30,8	31,6
Zbytek na síti 1,0 mm [%]	0,4	–	–
Zbytek na síti 0,35 mm [%]	80,0	1,3	13,8
Zbytek na síti 0,25 mm [%]	5,4	19,7	33,6
Zbytek na síti 0,16 mm [%]	10,4	30,7	47,5
Podsítný podíl 0,16 mm [%]	3,8	48,3	5,1

TYPICKÉ SLOŽENÍ	MONOSAL 30 MONOSAL 30F
Obsah Mg [%]	0,1
Obsah Mn [%]	0,1
Obsah As [mg/kg]	< 1,0
Obsah Hg [mg/kg]	< 0,1
Obsah Pb [mg/kg]	3,0
Obsah Cd [mg/kg]	< 1,0



APLIKACE

Účinné redukční činidlo pro redukci Cr^{6+} pro cementářský průmysl. Vhodné pro dávkování přímo do slinku před jeho mletím (cement, suché omítkové směsi). Vhodné činidlo pro odstranění škodlivého chrómu z průmyslových odpadů.



Tento prospektový materiál uvádí základní informace o vlastnostech a oblastech použití monohydrátu síranu železnatého MONOSAL 30. Informace o aplikaci je podávána v dobré víře a nezakládá žádné záruky. Pro výběr vhodného typu MONOSAL 30 použijte prosím specifikace výrobků nebo kontaktujte Technický servis PRECHEZA a.s. **Bezpečnostní listy a další informace o výrobcích a společnosti PRECHEZA a.s. jsou k dispozici na www.precheza.cz.** Nabídkové vzorky výrobků jsou k dispozici na vyžádání, doporučujeme vždy provést zkušební aplikační testy.

PRECHEZA a.s.,
nábř. Dr. E. Beneše 1170/24 | 750 02 Přerov | Česká republika
Tel.: +420 581 252 629 | Fax: +420 581 253 830
E-mail: sales@precheza.cz | www.precheza.cz