

Výhody a rizika fumigace

Fumigace, známá také jako plynování nebo ošetření toxickými plyny, je klíčovou metodou ochrany skladovaných komodit a objektů před škůdci. V kontextu měnícího se klimatu a rostoucího tlaku škůdců se význam této technologie neustále zvyšuje. Fosforovodík (PH_3), uvolňovaný reakcí fosfidů (tablety, pelety, sáčky) s vlhkostí, představuje nejdůležitější fumigační přípravek používaný v zemědělských skladech obilí či jiných komodit uvedených na etiketách různých přípravků.

Přestože je fumigace efektivní a rychlá, vyžaduje důkladnou přípravu a odpovědný přístup k minimalizaci rizik. Tento text přináší přehled benefitů, rizik a klíčové role měření koncentrací během fumigace a po ní.

Benefity fumigace fosforovodíkem

Rychlost a efektivita

Fumigace fosforovodíkem může být vysoce efektivní metodou kontroly škůdců. Řada metod aplikace fosforovodíku nevyžaduje složité technické a přístrojové vybavení. Fumigace umožňuje ošetřit značné množství skladovaných zásob najednou. Typickým příkladem je použití fosforovodíku v obilných silech, kde lze fumigovat stovky tun obilí. Dokáže zlikvidovat jedince ve všech vývojových stádiích – od vajíček přes larvy až po dospělé, a to i uvnitř obilí. Její rychlost je klíčová zejména při rozsáhlých napadeních, kdy je nutné zabránit dalšímu šíření škůdců. V optimálních podmínkách pro fumigaci (vysoké teploty a vlhkosti) lze dosáhnout požadovaného účinku během tří až pěti dnů, což činí fosforovodík nepostradatelným nástro-



Kulatá tableta přípravku s účinnou látkou fosforovodík Foto Radek Aulický

jem ochrany zásob. Rychlé účinky fumigace také minimalizují riziko šíření škůdců do dalších skladovacích prostor nebo na nové zásoby, což je zásadní pro udržení integrity celého skladového systému.

Hubí skryté napadení

Jednou z hlavních předností fosforovodíku je jeho nízká molekulární hmotnost a vysoká difúzní schopnost, která je umožněna jeho plynnou povahou. Díky těmto vlastnostem proniká fosforovodík nejen do značných vrstev skladovaných komodit, ale také přímo do struktury jednotlivých zrn, včetně pórů semen. Tímto způsobem účinně likviduje i tzv. skryté napadení – tedy všechna vývojová stadia škůdců, včetně vajíček, larev a kulek, které se často nacházejí uvnitř zrn. Tím se liší od povrchových postřikových insekticidů, které mají omezenou účinnost kvůli nízké pronikavosti do zrn. Za optimálních podmínek je fosforovodík schopen dosáhnout relativně homogenní koncentrace v celém objemu ošetřované komodity. Díky svému hloubkovému účinku a rovnoměrné distribuci působí fosforovodík jako „systémový přípravek, který eliminuje škůdce i v oblastech nepřístupných jiným metodám ochrany.“ (Pokračování na str. 19)

inzerce

Kompletní zpracování plodin a bioplodin

JK Machinery je tradiční česká firma z Tábora působící na trhu více než třicet let. Hlavním produktovým zaměřením je vývoj, výroba a servis strojů pro komplexní zpracování zemědělských plodin a bioplodin, zejména pak jejich čištění, třídění a loupání. V posledních letech významně narůstá zájem o dodávky celých technologických celků, linek na klíč. Celý proces od prvního kontaktu s klientem po zprovoznění linky trvá v průměru půl roku. Záleží samozřejmě na obtížnosti a velikosti linky, popř. kde se linka realizuje, protože 80 % obrátu JK Machinery tvoří export.

Dodávky linek směřují jak do velkých závodů, tak k drobným zemědělcům či do rodinných farem, kde je podíl našich projektů nejvyšší.

Nelehké časy

Poslední roky nebyly v zemědělství a strojírenství obecně vůbec jednoduché. Ať již šlo o příjmovou stránku fungování firmy (covid, válka na Ukrajině), tak o stránku nákladovou (rostoucí ceny energií, inflační vlivy atd.).



Multifunkční linka na oves, špaldu a konopí v německém Sonnenwindu

Foto archiv firmy

Jestliže chceme udržet krok s vyspělou konkurencí a zároveň odolávat, a být stále o krok napřed oproti „kopírovačům“ z různých koutů světa, je pro nás velice důležitý vývoj. Konkurovat těmto subjektům cenou je velice náročné, v podstatě nemožné, protože náklady na výrobu budou v těchto zemích vždy nižší. Musíme proto přicházet s neustálými inovacemi.

Vývoj a inovace jsou nezbytné

Minulý rok naše společnost představila svoji zbrusu novou vlnkovou loď, modulární čističku a třídičku suchých zrnitých materiálů, VibroMAX JCM 16224 s výkonem 200 t/h pro předčištění, 100 t/h pro průmyslové čištění a 50 t/h pro precizní potravinářské čištění (výkonové údaje platí pro čištění pšenice, objemová hmotnost 750 kg/m³, vlhkost max. 16 % a při použití drátěných sít). Princip třídění a čištění je založen na velikostním rozdělení na sítě a vzduchové aspiraci využívající rozdílné měrné hmotnosti částic.

Pro letošní rok přicházíme na trh s novinkami, jako jsou triér JCT 930 a gravitační selektor JGS 12.

Triér JCT 930 je stroj k třídění zrnitých plodin podle délky, resp. určený pro vybírání příměsí, které se tvarem (délkou) liší od hlavního proudu materiálu. Princip třídění triéru JCT 930 je založen na uvnitř otáčejícím se triérovém válci, v němž jsou vyražené důlky. Zrna, která se vejdu do důlků, jsou vyzdvížena nahoru a vypadnou

po určité dráze do žlabu. Z něj jsou vynášena dopravním šnekem. Všechna ostatní větší zrna zůstávají v plášti a protékají až na výstup, kde se plášť vyprazdňuje do výstupního otvoru.

Úplnou novinkou pro rok 2025 bude v našem produktovém portfoliu tzv. gravitační selektor. Selektor JGS 12 byl navržen pro efektivní třídění a separaci materiálů na základě rozdílné měrné hmotnosti. Tento stroj umožňuje čištění obilovin, jako je pšenice, žito, ječmen a rýže. Může být také použit pro čištění ořechů, olejnin a luštěnin. Stroj kombinuje funkci gravitačního třídiče a odkaménkovače. Fungování JGS 12 je založeno na rovnoměrném rozpro-

stření produktu na nakloněná vibrující síta. Vzduchový proud pak odstraňuje lehké nečistoty a prach. Na horním síte jsou přizvednuta lehká zrna, která na konci síta vypadávají do výpadu. Těžší částice propadávají na spodní síto, kde jsou těžké částice jako kameny odděleny. Čistá zrna jsou odváděna do výpadu. Kmity podtlakové síťové skříně jsou zajištěny dvojicí vibromotorů. Gravitační selektor je robustní stroj, který se snadno nastavuje a je navržen pro bezproblémový provoz. Mezi jeho

největší výhody patří minimální nároky na údržbu, snadný přístup k sítům, eliminace potřeby řemenic, řemenů, ložisek, ale zejména vysoká efektivita čištění a nízké provozní náklady.

Konzultace, návrh, realizace a servis linek na klíč

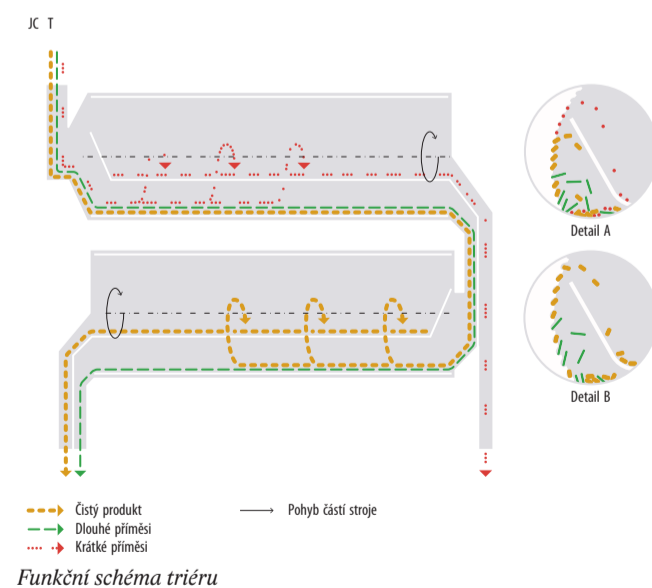
Jak jsme již zmínili, v posledních letech v naší firmě nabývá na významu kompletní realizace linek na klíč. Jsme vděční, že máme v našem týmu velice schopné kolegy, kteří dokážou dovést do zdárného konce celý projekt od A až do Z. Samozřejmě, k plné spokojenosti našich klientů. Celý proces realizace linky začíná prvním kontaktem s klientem. Následuje bezplatná konzultace požadavků a potřeb klienta a analýza vzorků materiálů v naší laboratoři. Výsledkem této komunikace je optimální prostorový 3D výkres a návrh skladby strojů a dopravních cest. Po schválení cenové nabídky a harmonogramu prací následuje samotná realizace linky. Při spuštění linky je vždy přítomen realizátor projektu ze strany JK Machinery, který na místě zaškolí i obsluhu linky. Jde nám o dlouhodobě dobré vztahy s našimi zákazníky, proto je pro nás samozřejmostí i pozáruční servis.

V minulém roce naše firma úspěšně realizovala mnoho technologických linek po celé Evropě. Za zmínku určitě stojí čistička a loupací linka v britském Aberdeenu (sladovnický ječmen, 2x VibroMAX JCM 10413) či linka na konopí v Northu. Na krásné německé straně



Linka na sladovnický ječmen v britském Aberdeenu, výkon 100 t/h

Foto archiv firmy



Funkční schéma triéru

Krušných hor v Sonnenwindu jsme projektovali multifunkční linku na oves, špaldu a konopí. V Srbsku pak linku primárně určenou pro pohanku, ale klient na ní čistí i rýži a kalibruje fazole. Krásná a zajímavá byla realizace linky u pana Chomaniče ve slovenské Kolonici, která se skládá z čističky VibroCompact, diskové loupáčky JHD a odkaménkovače JGD.

Další informace naleznete na našich webových stránkách.

Václav Janovský,
JK Machinery a. s.